

Compte-rendu  
des journées d'études  
de l'O.R.S.T.O.M.

Paris, 6-10 Juillet 1982

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
ET TECHNIQUE OUTRE MER

Compte-rendu  
des journées d'études  
de l'O.R.S.T.O.M.

Paris, 6-10 Juillet 1982



## AVERTISSEMENT

*Le présent compte-rendu, à usage interne, est destiné à alimenter la poursuite de la réflexion collective engagée au cours des Journées d'Études au sein de l'Office sur le devenir de l'organisme.*

*Au cours de ces Journées chacun s'est exprimé de façon très libre, et la diversité des opinions se retrouve dans les débats. Le compte-rendu ne préjuge donc pas des décisions qui seront prises dans les mois à venir.* ■

introduction

VUE D'ENSEMBLE

I - PRESENTATION

Placées sous le parrainage du Ministre d'Etat, Ministre de la Recherche et de l'Industrie, et du Ministre de la Coopération et du Développement, ces journées présidées et animées par Pierre LAVAU, Président du Conseil d'Administration et par Alain RUELLAN, Directeur général, avaient pour objectif la mise en route de la réflexion sur la future politique scientifique de l'O.R.S.T.O.M. et sur les modifications de structures qu'elle implique :

- . Cette réflexion se plaçait dans le cadre de la Loi d'Orientation et de Programmation pour la Recherche et le Développement Technologique de la France, élaborée par le Ministre d'Etat, Ministre de la Recherche et de l'Industrie et plus particulièrement au sein du programme mobilisateur "recherche scientifique et innovation technologique au service du développement du Tiers-Monde" ;
- . Elle s'insérait aussi dans les projets de plans sectoriels pour le développement élaborés par le Ministre de la Coopération et du Développement ;

Ces journées d'études se sont déroulées du 6 au 10 juillet 1982, dans les locaux du Ministère de la Recherche et de l'Industrie (rue Descartes) et de l'Université de Paris VII (Jussieu). Elles ont réuni 245 travailleurs de l'ORSTOM, chercheurs, techniciens, administratifs :

- . chercheurs et techniciens élus aux Comités Techniques
- . techniciens et administratifs représentant les services administratifs et techniques
- . chefs de services
- . secrétaires scientifiques des Comités Techniques
- . chefs de centres et de missions
- . représentants des organisations syndicales

Parmi ces 245 participants de l'ORSTOM, 116 sont en poste à l'étranger et dans les DOM-TOM. Quelques personnalités, représentant divers Ministères, ont également participé à ces journées. La liste complète des participants figure en annexe.

## II - DEROULEMENT DES JOURNEES

Sous la Présidence de Pierre LAVAU, Président du Conseil d'Administration de l'ORSTOM, les Journées d'Etudes ont été ouvertes par Roger LESGARDS, chargé de Mission auprès du Ministre d'Etat, Ministre de la Recherche et de l'Industrie, et par Jean AUDIBERT, Directeur de Cabinet du Ministre de la Coopération et du Développement :

. Dans son allocution, Roger LESGARDS a situé la réflexion qui s'ouvrirait à l'ORSTOM par rapport aux grandes orientations données par le gouvernement à la recherche. Ces orientations sont cadrées par la Loi d'Orientation et de Programmation pour la Recherche et le Développement Technologique de la France : Roger LESGARDS a rappelé ce qu'est cette Loi et comment elle fut élaborée ; il a en particulier insisté sur le rôle que devra jouer l'ORSTOM dans le programme mobilisateur "recherche scientifique et innovation technologique au service du développement du Tiers-Monde".

. Dans son allocution, Jean AUDIBERT a évoqué la nouvelle politique française de coopération et il a insisté sur l'importance que devront prendre dans cette nouvelle politique les actions de recherche.

Alain RUELLAN, Directeur Général, a alors présenté son "projet pour l'ORSTOM".

Enfin, cette première matinée d'ouverture des Journées d'Etudes s'est terminée par une présentation détaillée, d'une part, par Jean Pierre TROUCHAUD, du programme mobilisateur "recherche scientifique et innovation technologique au service du développement du Tiers-Monde", d'autre part, par Henri ROUILLE D'ORFEUIL, des plans sectoriels pour le développement élaborés par le Ministère de la Coopération et du Développement.

Après cette ouverture, qui a permis aux participants d'avoir une meilleure connaissance du contexte politique et scientifique d'une réforme de l'ORSTOM, les travaux se sont déroulés selon trois approches successives, avec alternance de travaux en groupes et en séance plénière (voir en annexe le calendrier des journées) :

I. Tout d'abord, puisque l'un des aspects essentiels de la réforme de l'ORSTOM est la restructuration des travaux de recherche autour d'"axes-programmes", ont été étudiés les sept axes-programmes proposés par A. RUELLAN :

- éco et sociosystèmes terrestres
- écosystèmes marins
- sociosystèmes urbains
- indépendance alimentaire
- indépendance énergétique
- indépendance sanitaire
- conditions nationales et internationales de l'indépendance et du développement des pays et des peuples.

Les rapporteurs qui avaient été désignés pour préparer la réunion ont présenté en séance plénière un rapport introductif sur chacun de ces axes-programmes. Les participants se sont ensuite réunis en sept commissions pour discuter de ces rapports, en préciser le contenu, en indiquer la façon dont ces axes pourraient être mis en oeuvre, etc... Les discussions ont été très ouvertes, très riches, souvent passionnées. Elles ont montré les espoirs que mettent les travailleurs de l'ORSTOM dans la définition d'une politique scientifique claire, élaborée avec leur participation et dans une optique interdisciplinaire. Les propositions ont été nombreuses et ont concerné : le nombre des axes-programmes (le premier a été scindé en deux), leur intitulé, leur contenu, leur localisation, leurs modalités de fonctionnement au sein de Départements, etc...

II. La deuxième approche a consisté à organiser la réflexion autour de quelques problèmes horizontaux concernant le fonctionnement de l'ORSTOM. Cinq thèmes avaient été dégagés, ayant conduit à la constitution de cinq groupes de travail :

- les services techniques
- la valorisation, la formation
- l'insertion dans les pays en voie de développement
- la collaboration avec les institutions françaises et internationales
- les conditions de travail

Les discussions, là aussi très animées, ont permis de mettre en évidence le nombre et l'ampleur des problèmes à résoudre pour que l'Office retrouve une dynamique scientifique : il est clair en effet qu'on ne peut espérer de renouveau dans la vie de l'ORSTOM sans que soient résolus très rapidement plusieurs problèmes aigus qui se sont accumulés et se sont aggravés depuis plusieurs années (locaux, moyens de travail, avancement, statuts, etc...) et éclaircies les ambiguïtés qui pesaient sur la place de l'institution au sein du dispositif national et international de recherche.

III. Enfin des réunions ont été tenues, à partir du découpage des actuels Comités Techniques, pour examiner le rôle des disciplines par rapport aux axes-programmes. Il est en effet proposé que soient maintenues des structures par discipline pour garantir le niveau des travaux, pour favoriser la réflexion méthodologique, pour irriguer les recherches menées au sein des axes-programmes. Les discussions ont montré, à la fois l'intérêt d'une restructuration par axe-programme et la nécessité de "Commissions scientifiques" par discipline ou groupes de disciplines. Les participants ont réfléchi sur les attributions et le rôle de ces Commissions scientifiques et sur leur articulation avec les Départements par axe-programme.

Par ailleurs, les élus de chaque Comité Technique ont désigné un "Bureau provisoire" et un secrétaire scientifique pour la période transitoire qui va se dérouler jusqu'à la mise en place des nouvelles structures.

### III - CONCLUSIONS ET POURSUITE

Trois conclusions résument l'essentiel de ce qui s'est dit et fait pendant ces Journées d'Etudes de l'ORSTOM :

- 1) Il faut en premier lieu rappeler que cette manifestation était la première du genre organisée depuis la création de l'ORSTOM. Et son résultat immédiat, peut-être le plus important, a été que les chercheurs, techniciens et administratifs se sont découverts les uns les autres, ont fait connaissance, ont entamé un nouveau type de dialogue. C'est là un aspect fondamental pour la réussite du projet de renouveau de l'ORSTOM.
- 2) Un vrai dialogue entre les travailleurs de l'ORSTOM s'est révélé au cours de ces journées, non seulement possible mais aussi fructueux. Ceci dans la mesure où la nouvelle Direction a clairement affirmé, à partir d'un projet de politique scientifique, sa propre volonté de dialogue en indiquant que la vie de l'Office et sa vitalité étaient l'affaire de tout le personnel. Certes les cloisonnements (par catégorie de personnel, par discipline) n'ont pas disparu comme par miracle, mais une plus grande compréhension mutuelle s'est ébauchée : l'espoir est ainsi permis de la voir se développer à l'avenir et permettre l'instauration d'un véritable travail pluridisciplinaire.
- 3) Le "projet pour l'ORSTOM" proposé par la nouvelle Direction Générale de l'Office, a été, dans son ensemble, très bien accueilli. Il y a, bien entendu, des résistances et des objections à la nouvelle dynamique et aux nouvelles structures proposées : elles se sont bien exprimées, très généralement d'une façon très constructive, sans jamais bloquer les débats. En particulier les réunions par Comité Technique se sont révélées très positives car loin de servir de pôle de crispation pour des réflexes de défense, elles ont permis de faire concrètement avancer la réflexion sur le rôle des disciplines et sur leur articulation avec les axes-programmes.

Il faut maintenant poursuivre :

. Tous les participants aux Journées d'Etudes ont reçu mission de faire connaître à l'ensemble des travailleurs de l'ORSTOM le contenu de ces journées et d'en débattre avec eux.

. Tous les Chefs de Services, Chefs de Centres et Chefs de Missions, ont reçu mission d'organiser, pour les personnels qui travaillent avec eux, les conditions nécessaires pour une bonne circulation de l'information et pour un débat approfondi.

. Des rapporteurs ont été nommés fin juillet pour poursuivre la mise au point de la réforme, et en particulier le contenu et le fonctionnement des axes-programmes, des commissions scientifiques, des services scientifiques communs. Ils auront mission d'en débattre avec le plus grand nombre possible de personnes, à l'intérieur et à l'extérieur de l'ORSTOM. Ils devront remettre leur rapport avant le 1er novembre 1982.

. Le débat avec nos partenaires, en France et à l'étranger, est du seul ressort du Président et du Directeur Général de l'ORSTOM, et de leurs représentants : Equipe de Direction, Chefs de Centres et de Missions, Rapporteurs.

. Avant la mise au point des décisions de réorganisation qui seront soumises fin 1982 au Conseil d'Administration de l'ORSTOM et aux Ministres de tutelle, des négociations approfondies auront lieu, sur la base en particulier des travaux des Rapporteurs, entre la Direction de l'ORSTOM et les représentants des personnels de l'ORSTOM.

. Il faut dès maintenant rechercher, et obtenir, les moyens sans lesquels toute réorganisation sera compromise :

+ une croissance budgétaire significative : c'est déjà le cas pour 1983.

+ le rattrapage indiciaire pour les chercheurs, le déblocage des avancements pour les chercheurs et les ITA.

+ un accroissement significatif des postes budgétaires.

+ des locaux nettement agrandis pour le siège de l'ORSTOM à Paris permettant que des structures scientifiques y trouvent leur place.

+ des locaux et des moyens pour le développement de l'ORSTOM en Province.

La Présidence et la Direction Générale de l'ORSTOM s'emploient à obtenir ces moyens.

+

+ +

L'ORSTOM aura 40 ans en 1983. Belle occasion pour réussir et faire de cet anniversaire la rampe de lancement de sa nouvelle jeunesse.



ALLOCUTION D'OUVERTURE

Par Pierre LAVAU

Président du Conseil d'Administration

Vous êtes réunis, à l'initiative d'Alain RUELLAN, pour débattre entre vous des futures orientations de l'ORSTOM. Pour en débattre sérieusement, librement jusqu'à la fin de la réunion.

Car l'ORSTOM est un peu l'affaire de tous ceux qui l'animent par leur travail et qui, à tous les échelons, y ont investi leur engagement professionnel. Il a donc besoin de votre réflexion collective.

Il est aussi l'affaire des responsables de la recherche dans les pays où s'exerce son action de coopération scientifique et dont les avis contribueront à définir les orientations de l'Office.

Il est enfin l'un des instruments par lesquels les pouvoirs publics en France entendent conduire l'oeuvre de recherche en coopération avec les peuples en développement, qui constitue l'un des grands programmes prioritaires de la nouvelle politique de la recherche et de la technologie.

Lorsqu'ont été décidées ces journées d'études, nous pouvions penser qu'à la date du 6 juillet la nouvelle Direction de l'Office serait en place. Elle ne l'est pas tout à fait, et nous devons nous en accommoder. Cela ne me permet pas de m'adresser à vous en la qualité qui justifierait ma présence ici parmi vous. N'attendez donc pas de moi que je vous dise aujourd'hui comment le futur Président de votre maison entend remplir sa tâche. Cela viendra en son temps.

Mais que cela ne vous retarde pas dans l'ouverture de vos débats. Que cela ne m'empêche pas non plus de me réjouir de cette occasion de faire connaissance avec vous. Je ne connais encore qu'une poignée d'entre vous. Trop peu. Assez cependant pour penser que le courant pourra s'établir entre les scientifiques, techniciens, gestionnaires que vous êtes et l'Administrateur qui pourrait présider à vos travaux.

Pour peu, au moins, que nous sachions nous affranchir des préjugés de corporation, dans le respect de nos fonctions respectives.

La Cour des Comptes est une vieille dame, réputée sourcil-leuse et qui pourrait inspirer doutes et inquiétudes à ceux qui ne la connaissent qu'à travers ses référés et injonctions aux comptables. Elle ne réunit pas cependant que de vieux messieurs grincheux et futiles. Elle est plus ouverte d'esprit, plus portée qu'il n'y paraît à relativiser les turpitudes ou imperfections qu'inévitablement elle dénonce. En fait, elle s'en émeut moins qu'elle ne s'obstine à vouloir contribuer à les surmonter : là est sa véritable manie, bien excusable en somme.

Contribuer à faire en sorte que l'ORSTOM remplisse toujours mieux son rôle - mieux faire connaître en dehors son utilité dans son travail d'ensemencement de la connaissance scientifique hors de nos frontières - y favoriser la libre expression dans les mises en commun de chacun, la confiance mutuelle, l'initiative et la responsabilité : il me semble que ce sont là quelques unes des contributions auxquelles devrait s'attacher votre futur Président.

Je sais que vous avez des problèmes qui vous préoccupent, de statuts, de locaux, de carrière. Il faudra s'attacher à les résoudre avec obstination, avec patience aussi car nous voyons bien que tout ne se règle pas aussi vite et aussi bien que nous le souhaiterions. Mais il y a un temps pour gémir et un temps pour agir.

Nos autorités de tutelle nous invitent à agir. Commençons. Il a été dit aussi qu'il y a un temps pour se taire et un temps pour parler. Vous allez parler, 5 jours durant, beaucoup et utilement. Ce sera le préalable à l'action. Il y en aura au moins un pour vous écouter, votre serviteur, avec attention et avec sympathie. Je vous souhaite bon courage, enthousiasme et imagination.

- III -

UN PROJET POUR L'ORSTOM

par

Alain RUELLAN  
Directeur Général

Mesdames et Messieurs,  
Chers Collègues et Chers Amis,

C'est à moi que revient maintenant la tâche de vous présenter les grandes lignes d'un "projet pour l'ORSTOM" :

- . un projet qui est déjà le fruit d'un long travail de réflexion collective, mené conjointement au Ministère de la Recherche et de la l'Industrie et au Ministère de la Coopération et du Développement, et plus particulièrement au sein de la Mission "Recherche, Technologie et Progrès en Coopération" animée par le Professeur Jacques BERQUE ; cette réflexion collective s'est fortement enracinée dans les travaux du Colloque National de la Recherche auxquels les personnels de l'ORSTOM ont largement contribué ;
- . un projet qui vous sera détaillé cet après-midi par les 18 rapporteurs, chercheurs, techniciens et administratifs de l'ORSTOM qui, à ma demande, ont entrepris de lui donner du contenu ;
- . un projet qui dès demain sera soumis à vos réflexions, à vos critiques, à vos propositions et contre-propositions, l'objectif à at-

teindre étant que d'ici fin 1982, après un vaste débat interne et externe à l'ORSTOM, après des négociations sérieuses entre la Direction de l'ORSTOM et les représentants des personnels de l'ORSTOM, des décisions de réorganisation puissent être prises, en toute connaissance de cause, par le Conseil d'Administration de l'ORSTOM et par les Ministres de tutelle.

#### LES ATTENDUS DU PROJET

Un projet pour l'ORSTOM, il est évident que cela a de nombreux attendus ; attendus au niveau desquels les préoccupations purement scientifiques voisinent évidemment sans cesse avec des préoccupations qui sont nettement plus d'ordre économique, d'ordre social, d'ordre culturel, d'ordre humanitaire ; au total d'ordre politique.

Je voudrais, très rapidement, vous rappeler ces attendus.

- Le premier de ces attendus, et c'est le plus important, c'est que le gouvernement français a choisi d'oeuvrer pour une véritable transformation des relations entre les pays du Nord et ceux du Sud. Le gouvernement français considère, en effet, que les développements de ces deux groupes de pays sont étroitement liés, et il affirme sa détermination de répondre positivement à la volonté d'indépendance, manifestée à tous les niveaux, par les peuples du Tiers-Monde : indépendance économique, sociale, culturelle, politique.

- Le deuxième de ces attendus, on le trouve dans les nouvelles orientations qui viennent d'être définies pour la Recherche. Il est clair que ces nouvelles orientations s'inscrivent tout à fait dans la dynamique des choix que je viens d'évoquer :

+ c'est le programme mobilisateur "recherche scientifique et innovation technologique au service du développement du Tiers-Monde" de la loi d'Orientation et de Programmation de la Recherche, loi qui vient d'être votée au Parlement à l'initiative du Ministre d'Etat, Ministre de la Recherche et de l'Industrie ;

+ ce sont aussi les "plans sectoriels" qui sont mis en oeuvre

vre par le Ministère de la Coopération et du Développement.

Programme mobilisateur et plans sectoriels qui, entre autres, tiennent compte largement des interrogations et des propositions des personnels de l'ORSTOM manifestées lors du Colloque National de la Recherche, vont maintenant servir de cadre à la mise en place des programmes, des structures, des moyens, pour une recherche au service du développement des pays du Tiers-Monde, en coopération avec ces pays, en coopération avec les peuples de ces pays.

- Le troisième attendu enfin, et il nous concerne directement, c'est que pour s'assurer que la politique, décidée par lui, pourra être immédiatement concrétisée en terme de programmes opérationnels, le gouvernement a estimé qu'il était nécessaire qu'il puisse s'appuyer sur des institutions spécifiques : l'ORSTOM sera l'une de ces institutions. Mais le Gouvernement a également rappelé, et c'est très important, la nécessité absolue de se donner les moyens de pouvoir mobiliser progressivement dans la bataille pour le développement, l'ensemble de la communauté scientifique et technologique française, publique et privée. Ceci veut dire qu'il faudra à l'avenir éviter toutes exclusivités, toutes chasses gardées, qu'il faudra au contraire inciter aux échanges, de personnes et de moyens, entre les instituts spécifiques et les autres institutions de recherches.

#### LES MISSIONS DE L'ORSTOM

Les missions de l'ORSTOM apparaissent ainsi clairement :

- . Institut de Recherche spécifique ;
- . Lieu privilégié de la recherche multidisciplinaire pour le développement des peuples du Tiers-Monde, en coopération avec ces peuples ;

L'ORSTOM se voit confier 4 missions essentielles, 4 missions dont chacun de vous mesurera, je n'en doute pas, toute l'importance, toute la gravité, tous les espoirs dont elles sont porteuses :

1. garantir, dans le domaine qui est celui de l'ORSTOM, la mise en oeuvre et la continuité de la réalisation de la politique scientifique et technologique pour le développement, décidée par le Gouvernement;
2. promouvoir une véritable coopération avec les pays du Tiers-Monde qui souhaiteront la mise en oeuvre d'une solidarité active,
3. être une structure d'accueil, lieu de synergie des programmes et des moyens, pour tous les scientifiques, français et étrangers, qui, appartenant à d'autres organismes, voudront consacrer quelques mois ou quelques années à la recherche pour le développement, dans le cadre des programmes confiés à l'ORSTOM,
4. enfin être l'une des "sources spécialisées" capable d'irriguer, donc de mobiliser progressivement, l'ensemble de la communauté scientifique française, mais aussi l'ensemble des Français, pour un véritable combat contre le sous-développement, contre la misère, contre l'exploitation des peuples.

#### LES STRUCTURES ET LES MOYENS NECESSAIRES

La réalisation de ces 4 grandes missions exige évidemment pour l'ORSTOM :

- des structures nouvelles, originales,
- des moyens spécifiques.

Pour ce qui est des structures scientifiques et budgétaires, le cadre nous est déjà tracé par les décisions prises en Conseil des Ministres le 18 mai dernier : l'ORSTOM sera réorganisé sur la base de "grands axes-programmes de recherches pluridisciplinaires" mais ceci tout en préservant l'indispensable organisation scientifique par discipline ou groupe de disciplines. Et c'est à nous, à nous tous, que

revient maintenant la tâche de définir ce que doivent être ces axes-programmes de recherche, en eux-mêmes et par rapport aux disciplines scientifiques, ce que doivent être aussi les fonctionnements scientifiques, budgétaires, administratifs, des structures qui gèreront ces axes-programmes.

Pour ce qui est des moyens, la réalisation des quatre grandes missions que j'ai rappelées tout à l'heure aura des exigences qu'il nous faudra définir. A savoir :

- des moyens propres, c'est-à-dire avant tout, en quantité suffisante, des postes budgétaires permanents et revalorisés (et j'insiste sur cette nécessité absolue de la revalorisation des statuts des chercheurs de l'ORSTOM) ; mais aussi des infrastructures en France, infrastructures qui devront être largement ouvertes aux chercheurs et techniciens des pays du Tiers-Monde.

- des moyens importants dans les pays du Tiers-Monde, moyens dont les statuts devront être négociés pays par pays.

- des postes budgétaires d'accueil pour des chercheurs et des techniciens appartenant à d'autres organismes, français et étrangers.

- des facilités pour les chercheurs et les techniciens de l'ORSTOM d'aller travailler, pendant quelques années, dans d'autres institutions de recherche et d'enseignement.

- enfin, des moyens substantiels pour la valorisation et la diffusion des résultats vers tous les publics.

#### LES AXES-PROGRAMMES DE RECHERCHE

Quel est alors maintenant, plus concrètement, le projet scientifique et structurel que je propose pour l'ORSTOM, projet que je sou mets au débat et qui tient compte bien sûr de l'ensemble des décisions

déjà prises au niveau gouvernemental, et dont je viens de vous rappeler l'essentiel.

En fonction de ses compétences actuelles, mais aussi en fonction de ce que je crois être les grandes priorités pour le développement, je propose que soient développés à l'ORSTOM 7 grands axes-programmes de recherche qui constitueront l'ossature scientifique et budgétaire principale de l'organisme.

Ce choix est l'expression à la fois :

- . d'une triple conviction,
- . d'une triple volonté.

. Première conviction : l'ORSTOM doit être, doit rester, doit redevenir s'il le faut (cela dépend des disciplines) un Institut de Recherche Scientifique Fondamentale, de haut niveau, les objectifs de ces recherches étant finalisés pour le développement. Arrêtons d'opposer recherche fondamentale et recherche pour le développement : l'ORSTOM a déjà prouvé à maintes reprises que cette opposition n'avait pas de sens.

. Deuxième conviction : la recherche scientifique pour le développement c'est savoir faire trois choses :

- + découvrir le présent,
- + reconstituer le passé,
- + pour pouvoir prévoir l'avenir ; c'est-à-dire pour pouvoir donner aux peuples et à leurs dirigeants, les bases, les connaissances nécessaires aux choix qu'ils doivent faire pour conquérir et pour préserver leur développement et leur indépendance.

Seul un Institut ayant les moyens de faire travailler ensemble des chercheurs de disciplines différentes, mais aussi de méthodologies différentes, peut savoir faire ces trois choses. L'ORSTOM doit être cet Institut.

. Troisième conviction : les données à rechercher pour le développement des pays du Tiers-Monde ne se trouvent pas que dans ces

pays ; elles sont aussi à rechercher dans les pays développés, et en particulier en France. L'organisation de l'ORSTOM doit tenir compte de cette réalité.

Trois convictions donc, mais aussi, ce choix que je vous propose d'organiser les recherches de l'ORSTOM dans le cadre de 7 grands axes-programmes de recherche, ce choix est l'expression d'une triple volonté :

. une volonté politique : les thèmes que je propose pour ces axes-programmes sont ceux qui doivent permettre aux peuples du Tiers-Monde de s'approprier, de maîtriser, leur développement et leur indépendance ;

. une volonté scientifique : celle de promouvoir une recherche fondamentale pluridisciplinaire dont les buts principaux seront l'acquisition des données, la connaissance des systèmes, qui sont à la base des modèles de développement, existants et alternatifs ; celle aussi de participer, dans les pays du Tiers-Monde, à la constitution des appareils scientifiques et technologiques, nationaux et régionaux, dont ils ont besoin ;

. une volonté d'ouverture : la priorité donnée aux axes-programmes pour l'organisation scientifique et administrative de l'ORSTOM facilitera, j'en suis convaincu, les échanges de personnes entre l'ORSTOM et les autres institutions, de recherches et d'enseignement, et ainsi permettra la mobilisation progressive de l'ensemble de la communauté scientifique et technologique française sur des programmes de recherches pour le développement du Tiers-Monde.

Quels sont alors ces sept axes-programmes de recherche que je propose. Je dis bien que je propose :

. c'est à partir de cette proposition que des rapports vous seront présentés cette après-midi,

. c'est à partir de cette proposition que nous travaillerons, que nous débattrons dans les jours et dans les semaines qui viennent,

mais, j'insiste là-dessus, si les notions même d'axes-programmes de recherche, d'organisation à partir de cette notion, ne peuvent être remis en cause, en revanche, le débat est totalement ouvert quant à la délimitation, quant au nombre, quant aux méthodes de travail, quant aux localisations, de ces axes-programmes ; et vous verrez que dès cet après-midi les rapporteurs, qui ont fait leur travail en fonction d'une première consultation assez large, feront un certain nombre de contre-propositions très importantes.

J'estime qu'il faut, à l'ORSTOM, poursuivre, développer, voire entreprendre, deux grands types de recherche.

A. Des recherches qui ont pour objectifs essentiels la connaissance et l'explication du présent, c'est-à-dire des milieux actuels avec les hommes qui y vivent et qui essayent d'en vivre.

Il s'agit d'étudier ce que sont ces milieux, comment ils fonctionnent aujourd'hui, comment ils se sont faits, c'est-à-dire ce que fut leur histoire. Ceci veut dire qu'il faut :

- . inventorier des constituants et des structures, à toutes les échelles,
- . mesurer des fonctionnements actuels,
- . à partir des inventaires et des mesures, à partir de tous les témoignages de l'histoire, reconstituer le passé, comprendre comment et pourquoi les milieux en sont arrivés à ce qu'ils sont aujourd'hui : le passé à l'échelle du temps géologique, le passé à l'échelle de l'histoire de l'homme, c'est-à-dire à l'échelle du Quaternaire, le passé à l'échelle de l'histoire plus récente, voire contemporaine.

L'ORSTOM sait faire cela ; une grande partie de ses recherches sont consacrées à cela. Mais il est certainement nécessaire de donner plus de cohérence, plus de coordination, plus d'ampleur, en particulier pour ce qui est des disciplines à impliquer et des moyens à mettre en oeuvre.

Je propose que trois axes-programmes soient organisés pour répondre à ce premier grand type de recherche ; ces axes-programmes

correspondent à trois types de milieux :

- . les éco et les sociosystèmes terrestres non urbanisés  
c'est l'A.P. n° 1
- . les écosystèmes marins : c'est l'A.P. n° 2
- . les sociosystèmes urbains : c'est l'A.P. n° 3

B. Le deuxième grand type de recherches, ce sont celles qui ont pour objectif de se donner les moyens de la prévision de l'avenir.

Il ne suffit pas, en effet, de connaître un milieu pour savoir l'utiliser, pour savoir le modifier en vue de l'objectif que l'on souhaite atteindre ; il faut aussi se donner le temps et les moyens de tester des hypothèses, d'expérimenter des choix ; il faut que la recherche puisse donner aux peuples et à leurs dirigeants les fondements des choix qu'ils peuvent faire en fonction des écosystèmes dont ils disposent, en fonction des sociosystèmes qui les constituent ; la responsabilité des choix devant, bien sûr, leur revenir entièrement : mais qui peut être responsable de son développement, qui peut être responsable du développement de son peuple si la recherche ne lui donne pas des modélisations sérieuses des divers choix possibles.

Ce deuxième type de recherche, que je qualifie de recherche expérimentale pour le développement, recherches qui demandent à la fois des moyens et des approches différents de ceux utilisés pour les recherches sur la connaissance des milieux, ce deuxième type de recherche est nettement moins développé à l'ORSTOM que le premier type de recherche. Mais ce déséquilibre n'est pas spécifique à l'ORSTOM.

Je propose que quatre axes-programmes de recherche soient organisés pour répondre à ce deuxième grand type de recherche, chacun de ces axes focalisant ses recherches expérimentales, ses modélisations, ses réflexions, vers la connaissance des conditions de l'auto-suffisance et de l'indépendance des pays et des peuples, en fonction de leurs éco et de leurs sociosystèmes :

- indépendance alimentaire : c'est l'A.P. n° 4
- indépendance énergétique : c'est l'A.P. n° 5
- indépendance sanitaire : c'est l'A.P. n° 6

- enfin, étude des conditions nationales et internationales du développement et de l'indépendance des pays et des peuples du Tiers-Monde : c'est l'A.P. n° 7, qui affirme la nécessité de rechercher les clés des sous-développements actuels et des développements alternatifs futurs, non pas seulement dans les pays concernés mais aussi dans les échanges et dans les dépendances internationaux, non pas seulement dans la technologie mais aussi dans les conditions politiques de l'utilisation de ces technologies : le chercheur, tout en restant à sa place de chercheur, a le devoir de fournir aux hommes politiques les bases de leurs analyses et de leurs choix.

+  
+ +

Il me faut, avant de terminer, évoquer encore deux points que je considère comme tout à fait essentiels.

1er point : l'ORSTOM est et doit être un outil pour l'avancement des sciences

L'ORSTOM, réorganisé afin de mieux finaliser ses recherches pour le développement, ne réussira que s'il reste, voire redevient dans certains domaines, un véritable organisme de recherche. Et ceci ne sera possible que si l'on renforce, conjointement, une dynamique scientifique propre à l'ORSTOM, et son ouverture, ses relations, vers les autres instituts de recherche.

Le renforcement de la dynamique scientifique propre à l'ORSTOM exige à la fois :

1. que soient encouragées, et facilitées, des affectations dans les pays du Tiers-Monde, chaque fois que des séjours de longue durée s'avèrent indispensables pour la réalisation des programmes, ce

qui est fréquent : un travail scientifique, du moins à certains stades de sa réalisation, se fait d'autant mieux que l'on est plus proche du "terrain" et surtout de ceux avec qui, et pour qui, on travaille ;

2. Que ne soient pas trop multipliés les points d'implantation à travers le monde ; il faut qu'en chaque point il y ait des équipes ORSTOM, et non des chercheurs isolés, équipes à qui soient assurés les moyens de travail et les moyens de tisser des relations étroites avec les milieux scientifiques des pays d'accueil ;

3. que les chercheurs de l'ORSTOM, en France pour quelques mois ou quelques années parce que cela s'avère indispensable pour l'avancement de leurs programmes, de leurs formations, de leurs carrières, aient des lieux communs de travail : des centres ORSTOM, à Paris et en province, qui devront être, aussi souvent que possible, étroitement liés à d'autres institutions de recherche ;

4. Enfin que soit renforcée, au sein de l'ORSTOM, une structure scientifique par discipline ou par groupe de disciplines, croisée avec la structure scientifique et budgétaire par axe-programme ; des Comités scientifiques devront être mis en place : ils seront chargés d'animer en profondeur chaque discipline, d'y favoriser la dynamique des "courants" de participer à l'évaluation des travaux des chercheurs, de faire connaître leurs travaux et leurs résultats, d'organiser des colloques et des séminaires, de veiller à ce que les liaisons, les échanges, avec les autres équipes scientifiques, nationales, étrangères et internationales, se fassent réellement.

2ème point : L'ORSTOM doit être un outil de formation et d'information pour le développement

La valorisation auprès de tous les publics, auprès de toutes les catégories sociales, des résultats des travaux de l'ORSTOM doit devenir une de ses grandes priorités. L'ORSTOM a là une tâche spécifique : celle de faire connaître ses travaux en utilisant les moyens d'expression des diverses cultures, des divers milieux culturels, qui

sont concernés par ses résultats, en France et dans le Tiers-Monde. C'est là un projet ambitieux mais tout à fait indispensable ; ce projet exige :

. des moyens spécialisés : journalistes, rédacteurs, pédagogues, spécialistes de l'audio-visuel et de l'exposition,...

. une décentralisation et une ouverture de l'ORSTOM en France : centres ORSTOM en province, installés aussi souvent que possible à proximité, voire même au sein, d'autres structures scientifiques nationales ; expositions et bibliothèques ouvertes au public ; recherches de collaborations avec les Universités, les Ecoles, les Syndicats, les Associations socio-éducatives et culturelles, les Organisations non Gouvernementales oeuvrant pour le développement du Tiers-Monde, les Elus locaux et régionaux, les Comités d'entreprises,...

. une ouverture et une disponibilité de l'ORSTOM dans le Tiers-Monde, en particulier vis-à-vis des représentants, gouvernementaux et non gouvernementaux, des pays et des peuples.

+

+ +

Mesdames et Messieurs,

L'ORSTOM est un grand organisme de recherche. Son capital de connaissances, d'expériences, est énorme. Son personnel, scientifique, technique, administratif, est de grande valeur. La qualité des travaux réalisés est mondialement reconnue.

L'ORSTOM saura, j'en suis convaincu, faire face aux nouvelles responsabilités qui lui incombent. Il saura ainsi participer efficacement à la concrétisation des choix de notre pays.

Le projet que je viens de vous présenter va dans ce sens : il permettra à chacun de mieux se responsabiliser par rapport à cette tâche ambitieuse qui est celle de la recherche au service des pays et des peuples du Tiers-Monde.

Il ne faut pas cependant sous-estimer la difficulté de cette responsabilisation. Le mouvement à faire est de taille ; il ne se fera que si chacun sait recréer, à l'intérieur et autour de l'ORSTOM, un climat de dialogue et de confiance, mais aussi d'autorité et de responsabilité, quelle que soit la place où il se trouve, sans laxisme ni démagogie. Je m'y emploierai avec conviction. Je compte sur la collaboration de tous.



EXPOSE SUR LE PROGRAMME MOBILISATEUR  
"RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET INNOVATION TECHNOLOGIQUE  
AU SERVICE DU DEVELOPPEMENT DU TIERS-MONDE"

par Jean-Pierre TROUCHAUD

L'objet de cette intervention est de prolonger l'exposé précédent de M. LESGARDS en donnant une information plus détaillée sur le programme mobilisateur n° 4 "Recherche scientifique et innovation technologique au service du développement du Tiers-Monde", dans lequel se situe entièrement l'activité de l'ORSTOM.

1 - Le programme mobilisateur n° 4, ses grandes lignes

Ce programme mobilisateur est issu d'une démarche collective :

- . entreprise à l'occasion de la préparation du Colloque National et des Assises Régionales qui l'ont précédé ;
- . poursuivie à travers les travaux préparatoires de la Loi d'Orientation et de Programmation ;
- . largement complétée depuis le début de la présente année par les analyses, les diagnostics, les évaluations, les démarches prospectives entreprises dans le cadre de la mission de réflexion confiée par J.P. CHEVENEMENT à M. Jacques BERQUE, Professeur au Collège de France.

Telles que précisées dans le récent rapport de la Mission BERQUE, trois finalités majeures ont été identifiées pour le programme mobilisateur :

- la recherche et la technologie doivent contribuer à instaurer un nouvel ordre culturel et économique international répondant aux aspirations de progrès des peuples du Tiers-Monde ;
- la coopération scientifique et technologique doit permettre et favoriser l'ouverture de la recherche française sur des champs d'observation, des milieux, des phénomènes, des processus d'un d'un très vif intérêt pour la recherche nationale ; elle doit aussi autoriser une confrontation avec les milieux scientifiques du Tiers-Monde ;
- enfin, l'effort de coopération scientifique et technologique conduira naturellement à l'ouverture de nouveaux débouchés pour la technologie et l'économie française.

La nouvelle politique scientifique en coopération devrait s'inspirer

quant à sa mise en oeuvre de trois grands principes :

- la mobilisation de l'ensemble des structures scientifiques et technologiques nationales, cette mobilisation constituant un élément essentiel de changement par rapport aux stratégies antérieures. De cette mise en état de coopérer de l'ensemble des structures pourra découler : d'une part un redéploiement sectoriel et thématique des interventions françaises qui pourront ainsi mieux correspondre à une demande des Etats de plus en plus diversifiée (en particulier dans les secteurs jusqu'à présent très peu abordés des technologies pour le Tiers-Monde) ; d'autre part un redéploiement géographique des actions de coopération permettant de nouer des collaborations avec de nouveaux partenaires ;

- des modes de coopération repensés, visant en particulier des formes de collaboration plus associatives et des initiatives pour renforcer ou créer des milieux scientifiques locaux ; visant également un rééquilibrage entre les différents types de coopération : bilatéral, international, régional.

- des formes de mise en oeuvre associant d'autres départements ministériels, au premier rang desquels figure le Ministère de la Coopération et du Développement, et qui permettront une multiplication des initiatives, des renforcements institutionnels ou financiers, une meilleure coordination avec d'autres opérateurs agissant à l'extérieur du système de recherche.

## 2 - L'Organisation opérationnelle

De façon indicative et provisoire, en attendant qu'ils soient définis dans les prochains mois, les grands traits de l'organisation du programme peuvent être précisés comme suit :

Le niveau central comprendra plusieurs instances :

- un "Comité National" organe politique de haut niveau, largement ouvert, sera chargé de définir les grands axes de la politique scientifique et technologique en coopération ;

- un "Conseil permanent" placé sous la responsabilité d'un haut fonctionnaire comprendra lui-même plusieurs éléments :

. un Secrétariat permanent,

. un Comité interministériel de coordination, regroupant des représentants des ministères techniques, des organismes de recherche, des experts scientifiques, et qui sera chargé de la mise en oeuvre de la politique scientifique à travers des actions de programmation, d'animation, de coordination, d'évaluation.

. des Commissions sectorielles (ou de programmes) qui correspondront aux grands "axes-programmes" ou "champs" constituant le cadre opérationnel du programme mobilisateur.

Ces "axes-programmes" sont actuellement définis au nombre de neuf axes scientifiques et technologiques et de deux axes transversaux aux neuf précédents, qui sont les suivants :

1. Connaissance et valorisation des milieux tropicaux
2. Amélioration et valorisation des productions agricoles
3. Amélioration des productions aquacoles
4. Santé et développement
5. Stratégies du développement
6. Recherche et Technologie urbaines

7. Technologies avancées pour le Tiers-Monde
8. Technologies maîtrisées pour le Tiers-Monde
9. Energie
10. Information scientifique et technique
11. Formation des ressources humaines

Le niveau intermédiaire est constitué par les structures d'exécution scientifiques ou technologiques, les "opérateurs" parmi lesquels on peut distinguer :

- les organismes dits "spécialisés" (ORSTOM, GERDAT, IPOM) réformés et dynamisés ;
- les structures nationales mises en état de coopérer.

Le niveau de base est représenté par la gamme diversifiée des programmes co-définis et si possible, réalisés conjointement avec les partenaires. Sur le plan financier, l'ensemble des actions de coopération scientifique et technologique regroupées dans le programme mobilisateur représente d'ores et déjà en 1982 une masse de crédits publics supérieurs à un milliard de francs.

En conclusion :

- il faut bien noter que la recherche en coopération reçoit maintenant une forte impulsion et se trouve engagée dans un processus dynamique ;
- il faut être conscient que l'état actuel des mesures visant à renforcer ce dynamisme n'est que provisoire ; mais que les débats qui vont s'ouvrir ici ne pourront qu'enrichir la réflexion générale ;
- .. et que cette réflexion devrait conduire à mieux baliser le chemin étroit d'une "recherche en coopération" souvent mal perçue de l'extérieur car jugée : soit, trop proche du développement ; soit, trop fondamentale et perdant de vue les interrogations fondamentales du développement.



HOMMAGE A ROLAND DEVAUGES

par Alain RUELLAN

Avant que ces journées d'études ne commencent, je dois vous informer d'une douloureuse nouvelle : le décès survenu le 29 juin de notre collègue Roland DEVAUGES, sociologue, âgé de 59 ans.

Roland DEVAUGES, entré en 1957 à l'ORSTOM, a passé la majeure partie de sa carrière à Brazzaville. Cette carrière sera essentiellement consacrée à l'étude du phénomène urbain. Rappelons que le deuxième Cahier de Sciences Humaines paru en 1963 était consacré à une étude de Roland DEVAUGES sur les chômeurs de Brazzaville, écrite à partir de "la Sociologie actuelle de l'Afrique Noire" de Georges BALANDIER.

Mais pendant ces 25 années de travail, Roland DEVAUGES ne se répétera pas et se renouvellera constamment :

- au niveau de sa problématique tout d'abord, marquée par l'apport de la théorie marxiste qu'il utilisera d'une manière critique et sélective, et par l'ouvrage fondamental de CASTELLS sur "la question urbaine"
- au niveau des thèmes étudiés, puisqu'il abordera des sujets aussi divers que : la jeunesse scolarisée, les rapports entre la société traditionnelle et les citadins, les aspects traditionnels du contrôle de la fécondité, la transmission des biens chez les citadins, les petits entrepreneurs, les transformations de la famille,...
- au niveau des outils enfin : Roland DEVAUGES n'hésitera pas à faire constamment les investissements qu'il jugera nécessaires pour progresser dans ses recherches. Citons à titre d'exemples des domaines aussi variés que la cartographie, l'informatique, les sondages, l'analyse factorielle...

Ces quelques phrases ne sauraient résumer une carrière aussi riche que celle de Roland DEVAUGES. Mais, et c'est sans doute le plus important, il faut souligner ici les qualités du chercheur et de l'homme, qualités sur lesquelles je crois utile d'insister à l'ouverture de ces journées d'études :

- une grande rigueur scientifique caractérisée notamment par le souci constant d'associer de façon indissoluble la théorie et l'observation
- une très grande modestie : il n'hésitait pas dans ses rapports d'activité comme dans ses conversations, à faire état des lacunes de ses connaissances, pourtant grandes
- enfin un souci de collaborer, de travailler en équipe, de s'associer à des collègues d'autres disciplines

Je ne voudrais pas être plus long et voudrais conclure en disant que nous avons perdu en la personne de Roland DEVAUGES non seulement un collègue, mais aussi un ami et je propose que ces journées d'études lui soient dédiées.



- VI -

PREMIER DEBAT GENERAL

Dès la fin des discours officiels de MM. LAVAU, LESGARDS et AUDIBERT, le Syndicat des Travailleurs de la Recherche Extra-Metropolitaine (STREM - CFDT) a lu la déclaration liminaire suivante :

"Le syndicat STREM - CFDT regrette vivement la lenteur inadmissible mise par le gouvernement pour nommer la nouvelle Direction de l'ORSTOM, installant ainsi une vacance dans la gestion de l'Office, alors que les problèmes de carrières et les conditions de travail à l'ORSTOM ne cessent de se dégrader."

Après les exposés sur le "programme mobilisateur" et sur les "plans sectoriels", un premier débat général s'est ouvert. La Section ORSTOM du Syndicat National des Personnels de Recherche et Etablissements d'Enseignement Supérieur (SNPREES - FO) a fait l'intervention suivante :

"Le SNPREES - FO - ORSTOM s'associe à la motion du STREM qui déplore que les nominations des nouveaux Responsables de l'ORSTOM n'aient pas encore été officialisées et souhaite que cela se fasse dans les délais les plus brefs.

Le SNPREES - FO se félicite de l'ampleur et de l'ambition des projets de restructuration de l'ORSTOM ; il constate que cette réforme nécessitera une amélioration importante du budget. Le syndicat exprime des craintes à ce sujet ; une action commune vigoureuse doit être envisagée afin que soient obtenus les crédits nécessaires au remodelage de l'ORSTOM.

Sur un plan plus général et en réponse à l'exposé de M. le Représentant du Ministère de la Coopération, le SNPREES - FO émet quelque doute sur la possibilité de réaliser les nouvelles perspectives de la Coopération technique française, à savoir la mise en place de grands projets régionaux élaborés, pour beaucoup, sous l'impulsion des techniciens français. Nos partenaires sont "adultes", connaissent bien leurs problèmes et n'attendent de nous que la façon de les résoudre. Il est bien évident qu'il n'est pas techniquement possible d'accepter de traiter tous les sujets qui peuvent nous être proposés mais, pour que la coopération demeure fructueuse et amicale, il est bien évident que les demandes, même si elles sont très sectorisées, de nos partenaires, resteront la base même de nos actions."

Le Directeur Général a répondu sur le problème des relations avec les partenaires de l'ORSTOM en affirmant avec force deux principes : d'une part le fait d'être en relations avec des partenaires étrangers ne doit pas, bien au contraire, empêcher l'ORSTOM d'être une force de propositions ; d'autre part il est bien évident qu'en aucune manière l'ORSTOM ne pourra s'engager dans des actions auxquelles on ne croit pas. Ces deux principes correctement appliqués ne pourront constituer un néo-colonialisme déguisé, bien au contraire, ils permettront de clarifier et de stimuler le débat avec nos partenaires.

Un participant a ensuite souligné que le développement autocentré semblait une notion nouvelle pour certains alors que l'ORSTOM avait déjà un acquis important dans ce domaine.

Il a estimé par ailleurs indispensable qu'il y ait des échanges avec d'autres organismes ; une solution satisfaisante à ce problème pourrait être trouvée avec les postes d'accueil à condition qu'il y ait effectivement réciprocité.

Le Directeur Général a enfin précisé l'organisation du travail durant ces journées d'études et a présenté aux participants la nouvelle équipe de direction (liste en annexe).

axes-programmes

I

AXE - PROGRAMME N° 1

LES ECO- et SOCIO-SYSTEMES TERRESTRES

Note : les discussions au cours des Journées d'Etudes ont fait apparaître la nécessité de scinder cet axe-programme en deux. Aussi l'on trouvera ci-après :

- le rapport introductif (A)
- un résumé des discussions ayant abouti à la scission de cet axe-programme en deux (B)
- puis les deux rapports des discussions sur ces deux nouveaux axes-programmes (C et D)



AXE -PROGRAMME N° 1

LES ECO ET SOCIO-SYSTEMES TERRESTRES

A/ RAPPORT INTRODUCTIF

par J.L. GUILLAUMET et F.X. HUMBEL

I - INTITULE

La volonté des organisateurs de ces journées de travail est de voir discuter des possibilités de créer les conditions d'une démarche commune aux sciences physiques, biologiques et sociales, en vue de connaître et comprendre le fonctionnement du milieu terrestre où l'ORSTOM a vocation, essentiellement les zones intertropicales et méditerranéennes.

Autant il paraît habituel et légitime d'envisager les composants physiques et biologiques comme organisés en systèmes (les écosystèmes), autant il faudrait se garder de procéder de même pour les faits humains, et nous devons, en préalable, discuter de ce terme "socio-système" proposé dans le titre de l'axe-programme.

Rappelons tout d'abord comment se définit un écosystème: système formé d'une biocénose, ensemble des communautés végétales et animales, et de l'écotopé, réunissant les facteurs climatiques et les facteurs relevant du sol; ses différents composants sont liés par des phénomènes d'inter-actions et d'inter-relations. Enfin l'écosystème est moins défini territorialement que par son fonctionnement.

Les sociétés humaines ne sont pas réductibles à des systèmes, des "socio-systèmes"; ce serait admettre a priori un déterminisme, (+) préjudiciables à la démarche et à l'objet même de l'étude. "Le postulat de cohérence, comme élément de définition d'un système, exclut l'analyse des contradictions possibles. Par ailleurs, si la dimension temporelle est bien intégrée pour rendre compte des modifications internes, il n'y a pas de référence à l'histoire comme constitutive du système actuel. Il faut souligner enfin que cette approche, sous couvert de la neutralité scientifique, fait converger des courants idéologiques très divers". (J. Y MARTIN, sous presse).

D'autre part, le géographe ISNARD propose le terme de socio-système pour l'écosystème, transformé par les visées que l'homme porte sur lui.

Les sociétés humaines ne pouvant être assimilées à des systèmes et c'est le plus important, secondairement le terme de socio-système ayant par ailleurs été utilisé pour un autre objet, nous proposerons donc de modifier le titre de l'axe-programme n° I en "Ecosystèmes terrestres et sociétés humaines".

Cet intitulé ne satisfera certainement pas tout le monde, ces journées d'étude, les réflexions ultérieures, le modifieront peut-être, nous l'avons voulu ainsi parce qu'il nous semble le moins "suspect" possible, parce que aussi et surtout il résume ce que nous pensons devoir être le contenu du premier axe programme.

(+) et un mécanisme

## II - CONTENU

Cet axe-programme se veut terrestre, mais dans deux acceptions :

- orienté sur des recherches relatives à la Terre, au géoïde. Il n'est pas possible de dissocier les études de magnétisme, de sismologie, des mouvements de l'atmosphère ou l'analyse géodynamique des bâtis orogéniques, etc.. selon que les mesures se font sur les continents ou dans les océans.

- à plus grande échelle émergé s'oppose à immergé, terrestre à aquatique. Nous allons commencer à rencontrer des cas litigieux, des transitions spatiales ou temporelles; cherchons donc comment on pourrait délimiter cet axe-programme.

## III - LIMITES

Dans une première étape nous allons tenter d'analyser quelques uns des recouvrements ou "interfaces" de l'axe-programme n°1 :

- avec le 2 "Ecosystèmes marins", que nos collègues rapporteurs suggèreront d'étendre à l'ensemble des systèmes aquatiques continentaux. Nous ne ferons que citer, s'il en est besoin, quelques exemples : les zones inondables, rives du Lac Tchad, biocénoses d'Amazonie ("varzeas" et "igapos"); le littoral marin; l'étude d'un cours d'eau même (interactions communautés végétales riveraines et populations animales aquatiques, microclimat, érosion, etc.) relève-t-elle du terrestre ou de l'aquatique?

Les programmes menés par l'hydrologie et destinés à chiffrer les écoulements dans les terres et leur effet d'entraînement sur les terres intéressent le premier axe-programme. Les programmes chiffrant les transports solides dans les grands fleuves concernent plutôt au moins par certains aspects le milieu marin (axe-programme n° 2).

- avec l'axe n° 3, dont les rapporteurs nous entretiendront : les flux migratoires, le ravitaillement, sans parler des sites urbains eux-mêmes avec tous les problèmes de salubrité, d'approvisionnement en eau, etc. relèvent des rapports villes-campagnes et fixent les connexions nécessaires entre ces deux axes-programmes.

Les trois premiers axes-programmes fournissent des données de base aux trois suivants qui se veulent plus finalisés et plus prospectifs et qui définissent en retour des objectifs aux trois premiers. Il est évident que le 1er axe a beaucoup de relations avec le 4ème. L'étude d'une culture, espace cultivé et ses constituants, relèverait de cet axe lorsqu'elle est destinée à répondre à un objectif précis de production, par contre, si elle est menée afin de comprendre les relations spatiales et fonctionnelles entre ses composantes, la démarche ressortirait à l'axe 1. La jachère forestière serait du ressort du premier, sans cependant perdre de vue qu'elle fait partie intégrante du système cultural, l'agriculture itinérante, pratiquée généralement en forêt inter-tropicale.

L'inventaire des plantes alimentaires cultivées et de leurs éventuels correspondants sauvages, celui des espèces collectées à fins alimentaires entreraient aussi dans le premier axe-programme au titre de la connaissance des sociétés humaines et de leurs milieux.

Enfin et surtout, pour comprendre le fonctionnement d'un "agrosystème" il faudra se référer aussi à l'écosystème naturel (d'ailleurs souvent encore présent dans le voisinage) qui détermine par exemple l'origine des prédateurs, les risques potentiels, le niveau initial du stock organique du sol, et surtout étudier le passage d'un état à l'autre.

- avec l'axe 6 "Indépendance sanitaire", l'axe 1 a aussi des relations étroites dans la mesure où il faut passer au témoin naturel, et connaître son fonctionnement: modifications des peuplements et populations d'insectes vecteurs de maladies, écophysiologie des plantes médicinales, etc...

- nombre d'aspects du fonctionnement des sociétés humaines seront pris en compte au niveau de l'axe 7.. Nous laisserons aux rapporteurs de celui-ci le soin de vous en entretenir.

Pour conclure ces quelques réflexions préliminaires, nous proposons de définir ainsi le contenu et les limites du 1er axe-programme, qui pourrait être intitulé "Ecosystèmes terrestres et sociétés humaines" : étude des écosystèmes terrestres, naturels et transformés, envisagés à différents niveaux d'organisation, et des sociétés humaines dans leur relation et utilisation des dits écosystèmes.

L'objet de cet axe-programme est donc double, inventaire et compréhension des interactions et inter-relations entre les 3 ensembles majeurs de composants, physiques, biologiques et humains.

Cette démarche devrait s'inscrire dans une perspective d'aménagement et de gestion des ressources naturelles pour de nouveaux modèles de développement.

#### IV - UNE MANIERE DE CERNER L'AXE-PROGRAMME I

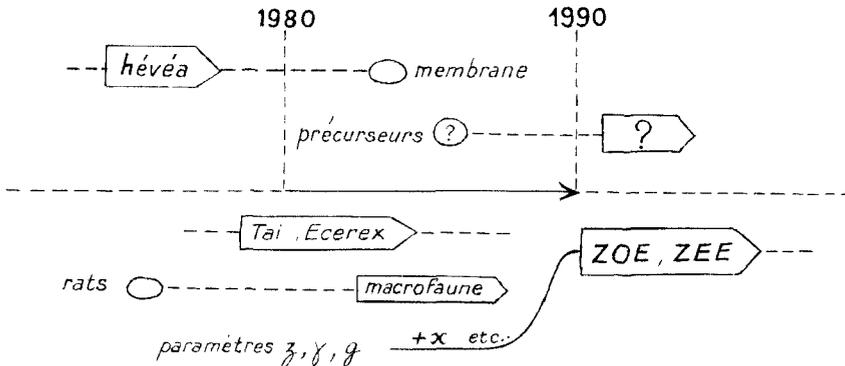
Les écosystèmes terrestres et les sociétés humaines sont donc envisagés dans une optique d'inventaire et de connaissance, en portant l'accent sur les relations entre les différentes composantes afin de dégager des niveaux successifs d'organisation et comprendre le fonctionnement et l'évolution de ceux-ci.

Cette approche nécessite un travail collectif, et même interdisciplinaire, du fait de la diversité des paramètres à prendre en considération. Mais chaque spécialiste selon l'objectif, la méthodologie et le milieu concerné est amené à travailler à des échelles de temps et d'espace appropriées. Ainsi, même si leur objet d'étude est le même, les différentes disciplines risquent de développer et de valoriser leurs activités séparément, sans que leurs résultats soient confrontés, et ainsi valorisés au second degré.

A la volonté de lancer divers spécialistes, judicieusement choisis, sur l'étude d'un milieu donné - ce qui crée les conditions initiales de la complémentarité, doit donc succéder celle de confronter à différentes étapes les connaissances acquises par chacun. Pour réussir cette synthèse des résultats, il faut aussi pouvoir injecter au moment opportun des chercheurs et des programmes complémentaires qui s'avèrent indispensables ou utiles pour une bonne articulation des raisonnements.

Une valorisation au troisième degré consisterait à faire l'analyse critique, aux plans de la méthodologie et du déroulement du travail effectué, pour cerner les conditions de cohérence et de rendement optimal, et en faire bénéficier des programmes futurs (ou compléter des programmes antérieurs). Ce pourrait être une des missions de l'axe-programme 7.

Dans l'hypothèse où l'on centre sur l'axe-programme 1 (vecteur des années 1980-90 pour fixer les idées) les opérations prenant en compte un grand nombre de paramètres d'un milieu, pour étudier leur interdépendance (donc en particulier les grandes actions pluridisciplinaires) et qui sont dans leur phase principale, on est amené à décaler longitudinalement celles qui sont dans une autre phase, et latéralement celles qui n'étudient que quelques aspects du milieu (indépendamment de la taille et de la complexité de celui-ci).



Si ce centrage implique un préjugé favorable à ces actions, longuement accaparantes en hommes et moyens, et sous réserve de veiller à une valorisation maximale des résultats, la politique à mener consisterait, pour les actions plus partielles, à compléter les travaux réalisés ou en cours, pour leur faire donner toute leur mesure, et à susciter d'autre part des travaux précurseurs de futures actions intégrées. En effet, dans celles-ci les différents spécialistes sont amenés à intervenir, non seulement à des échelles de temps et d'espace et à des moments appropriés, mais dans un ordre qui est imposé par le déterminisme ou qui dépend de l'objectif. Une phase préliminaire, où l'on cerne les problèmes et teste les méthodologies, avant de lancer les actions collectives, peut permettre une meilleure cohérence et des économies de temps et de moyens. On peut aussi valoriser a posteriori, par un programme limité, des connaissances acquises antérieurement.

L'attitude qui soutient l'action pourrait être de ne pas attendre qu'un problème se pose, ou devienne crucial, pour étudier les moyens de le résoudre, ou, en d'autres termes, précéder l'évènement et la demande en entreprenant à temps des recherches qui permettront d'y faire face. Mais comme on ne peut tout étudier partout et indéfiniment, il faut se fixer quelques objectifs précis :

- les uns doivent être suggérés par les axes 4, 5, et 6 qui ont expérimenté les voies les plus prometteuses et sont à l'écoute des besoins futurs.
- d'autres doivent être choisis en concertation avec les disciplines scientifiques pour former des chercheurs capables de s'adapter à des situations variées tout en focalisant leurs efforts sur des points précis et maintenir ces disciplines à niveau dans tous les domaines et en pointe dans quelques créneaux de la science.
- d'autres doivent être définis avec les responsables régionaux pour collecter des données de base sur nos principaux milieux d'intervention.
- enfin d'autres doivent procéder d'une réflexion en commun sur les futures recherches fécondes.

#### V - TRAVAUX DE L'ORSTOM CORRESPONDANT A L'AXE I

Nous n'allons pas ici présenter un catalogue de toutes les activités, actuelles et passées, de l'Office susceptibles d'entrer dans cet axe-programme. Nous rappellerons seulement les différents niveaux d'investigations à prendre en compte.

##### - Le géoïde

Ce sont les études concernant l'ensemble de la Terre ou les zones géographiques de lère grandeur, continents, systèmes orographiques, etc..

Acquisition de données de base relatives à la structure du globe (magnétisme, gravimétrie, sismologie...), à la composition et l'évolution de la croûte terrestre (manteau d'altération, distribution des éléments minéraux, variations au quaternaire, ...) aux mouvements atmosphériques (masse océanique et ses marges,...).

##### - La région

La notion de région recouvre des unités territoriales définies soit par des frontières naturelles (îles), soit par des traits communs de leur contenu (bassin versant, Sahel, Sud-Ouest de la Côte d'Ivoire, etc.) Ce peut être aussi une entité administrative et politique placée sur des milieux et des hommes très divers (Equateur, Guyane,...).

Les études menées au niveau régional portent essentiellement sur l'inventaire de ses composantes et l'organisation de l'espace : cartographie des sols, de la végétation, du climat..., réseaux hydrométriques, inventaires floristiques et faunistiques, démographie humaine, mouvements de population, fronts pionniers, ...

Les données fournies par les études réalisées au niveau régional sont multiples en termes d'inventaires des écosystèmes et des sociétés humaines, de leurs constituants pris globalement (la flore, les sols ou les ethnies d'une région).

Elles sont fournies sous la forme de typologie (des sols, de la végétation, des paysages ou "géosystèmes"), d'inventaires généraux (flores faunes, morphologie sociale,...) d'éléments cartographiques (cartes thématiques, atlas,...) sans que soient privilégiées particulièrement les relations entre ces différentes composantes.

#### - l'écosystème

L'étude de l'écosystème comporte deux aspects essentiels, son organisation et son fonctionnement.

Si l'inventaire des composantes relève de méthodologies éprouvées, il n'en est pas de même au niveau de l'approche du fonctionnement, aspect qui n'a été qu'assez rarement pris en compte à l'Office.

Pour récapituler brièvement nos activités, portant en partie ou en totalité sur la connaissance des milieux terrestres hors des régions tempérées, on citera :

- . écosystèmes forestiers humides avec localisation en Indonésie, en Afrique (Côte d'Ivoire, Centrafrique, Congo...), en Amérique (Guyane, Brésil, Vénézuéla, Equateur).

- . zones sèches (l'eau comme facteur principal). Afrique tropicale (Sénégal, Haute-Volta, Nord-Cameroun), Afrique du Nord et Moyen-Orient, Amérique (Mexique, Nordeste du Brésil,...).

- . milieux particuliers, îles (Nouvelle-Calédonie, Vanuatu, Polynésie, Antilles,...) montagnes et/ou volcans (Equateur,...).

D'une manière assez générale, les études ont plus porté sur la connaissance des écosystèmes transformés par l'homme que sur les écosystèmes naturels, le milieu vierge. Citons les programmes relatifs aux écosystèmes pâturés du Sahel, aux effets des activités humaines sur la forêt du Sud-Ouest de la Côte d'Ivoire, le projet ECEREX (Ecologie, érosion, expérimentation) en Guyane, l'étude de l'aménagement agrosylvicole de la forêt en Amazonie centrale, celle des potentialités pastorales au nord du Mexique.

Peu de recherches sur les écosystèmes "vierges" ont été réalisées à l'Office (participation au Programme Biologique International appliqué aux forêts de basse Côte d'Ivoire). Par contre, l'écosystème naturel a toujours été considéré comme le témoin nécessaire à l'évaluation des transformations des différents paramètres et étudié en tant que tel.

#### - L'homme et l'écosystème

On peut délimiter deux approches possibles :

- . environnement socio-culturel.

On notera plus particulièrement les études dites d'anthropologie des écosystèmes, à savoir des programmes intéressants les relations réciproques entre hommes et milieux naturels (Centrafrique, Guyane), auxquelles on associera les recherches d'ethnobotanique, peu développées à l'Office.

Par ailleurs des données d'anthropologie socio-culturelle et d'anthropologie économique sont nécessaires pour comprendre ces relations, formes d'organisation, sociales, culturelles et économiques. La recherche historique, voire archéologique, protohistorique ou préhistorique n'est peut-être pas si éloignée qu'on pourrait le supposer.

. espace rural

Nous y avons fait allusion au niveau des études régionales, mais les recherches sur l'espace rural interviennent encore ici bien qu'elles aient des connexions évidentes avec d'autres axes-programmes. La connaissance des structures agraires, du fonctionnement des systèmes de culture ou d'élevage, des changements sociaux du milieu agricole est nécessaire à la compréhension et l'utilisation du milieu par l'homme et à la maîtrise de l'un par l'autre.

VI - CE QUI SE FAIT AILLEURS SUR LE SUJET

Il n'a pas été possible de recenser tous les organismes français, étrangers ou internationaux ayant des activités de recherche sur les écosystèmes terrestres et les sociétés humaines des régions non tempérées. En ce qui concerne les écosystèmes, on peut noter :

- Organisations internationales

. C'est tout d'abord le PNUE et l'UNESCO, avec son Programme MAB (L'Homme et la Biosphère) dont l'objectif est de "préciser, dans les sciences exactes et naturelles et dans les sciences sociales, les bases nécessaires à l'utilisation rationnelle et à la conservation des ressources de la biosphère et l'environnement, de prévoir les répercussions des actions présentes sur le monde de demain et, par là, de mettre l'homme mieux à même de gérer efficacement les ressources naturelles de la biosphère".

Deux thèmes ( 1 et 3 ) concernent particulièrement l'espace intertropical :

thème 1 - Effets écologiques du développement des activités humaines sur les écosystèmes des forêts tropicales et subtropicales.

thème 3 - Impact des activités humaines et des méthodes d'utilisation des terres à pâturage : savanes, prairies.

Mais d'autres thèmes donnent lieu à des actions dans les mêmes régions: thème 5 sur les écosystèmes aquatiques, thème 6 sur les écosystèmes insulaires, thème 11 sur les effets de l'urbanisation, etc...

. Il convient de citer également d'autres institutions spécialisées des Nations Unies, FAO, OMS, OMM, etc.. qui prennent en charge dans les domaines respectifs de l'agriculture, de la santé, de la météorologie, des recherches spécialisées sur l'évolution de l'environnement.

. Quelques organisations inter-régionales telles BID, IICA, OEA, en Amérique latine, l' OUA et l'OCCGE en Afrique, la Commission du Pacifique Sud.

Enfin il faut souligner l'existence d'un réseau de centres comparables à celui de l'ORSTOM mais consacré plus particulièrement à la mise au point de variétés à haut rendement et à leur diffusion dans le paysannat des pays tropicaux. Ce réseau a été créé par la Banque Mondiale et est placé sous le contrôle d'un Comité Scientifique Consultatif (T.A.C.).

### - Organismes étrangers

Il n'existe pas à l'étranger d'organisme scientifique comparable à l'ORSTOM en France. Cependant beaucoup d'universités, d'instituts, de fondations dans les pays en voie de développement ont des activités liées à l'étude des écosystèmes. En règle générale, l'intérêt est centré sur les écosystèmes naturels d'une part, les aspects humains d'autre part. Souvent l'initiative de l'Office permet d'infléchir cette tendance vers une recherche plus finalisée et vers l'étude des systèmes transformés et de leurs rapports réciproques avec l'homme; c'est le cas du Brésil notamment. Dans beaucoup de cas, lorsqu'un pays étranger veut aider des P.V.D., les interventions prennent souvent la forme des activités ORSTOM : CRDI du Canada, SIDA suédois, etc...

Les Communautés économiques européennes (Bruxelles) soutiennent des actions de développement dans les PVD.

Enfin l'UNESCO et son programme MAB a eu et a toujours un rôle initiateur dans la formulation d'études de ce type (Congo, Centrafrique, Equateur, Vénézuéla, etc...) malgré une indéniable réticence de certains pays, mais leur nombre reste petit.

### - Organismes français

Il est impossible de citer tous les organismes français, universitaires ou non, qui participent à l'étude des sociétés humaines et des écosystèmes tropicaux : notons que ce sont les formes les moins transformées par l'homme qui sont privilégiées (forêt du Gabon, savanes périphériques de Côte d'Ivoire, ...).

Instituts universitaires (CEGET de Bordeaux, ...), Laboratoires du CNRS (Laboratoire d'écologie tropicale, ECOTROP d'Orsay, ...), ou structures d'incitation (Comité MAB français, ...) ont à divers titres des activités proches de l'axe-programme I.

Nous rappellerons les liens que l'Office a avec le Museum National d'Histoire Naturelle de Paris, le CNRS (Laboratoires propres et associés ATP, RCP, programmes en commun, ...), les Universités, l'Ecole pratique des Hautes Etudes, l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, l'Institut des Hautes Etudes d'Amérique latine, ...

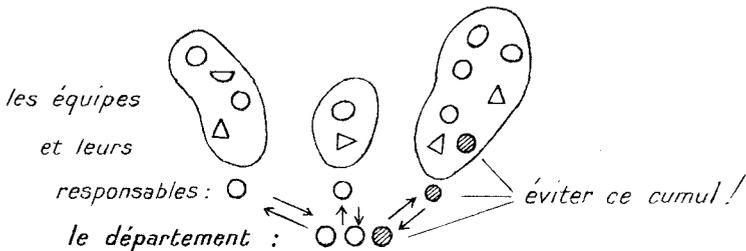
## VII - MODALITES POSSIBLES DE FONCTIONNEMENT DE L'AXE I

Le "département" a d'abord la responsabilité de lancer de nouvelles opérations de recherche et il aura dans la période de transition celle de concentrer l'effort sur quelques opérations en cours, et de gérer celles qui lui seront confiées.

Il a aussi la tâche de suivre le déroulement des travaux et si nécessaire de l'infléchir, en injectant au moment voulu des moyens supplémentaires, en crédits ou en chercheurs. Mais en supposant que des crédits sont disponibles, les spécialistes ne le sont pas forcément et il faut alors pouvoir les prendre en dehors de l'ORSTOM, ou orienter en conséquence la formation de jeunes.

Etant composé d'un petit nombre de personnes, le département n'a pas obligatoirement la compétence scientifique pour apprécier le bon déroulement

d'une opération dans tous ses aspects. Le responsable de celle-ci, et les comités scientifiques, doivent alors y suppléer, mais pour qu'ils puissent effectivement remplir cette mission, ils doivent être (et rester) suffisamment disponibles, et disposer de moyens. (les crédits de déplacement insuffisants ont, dans le passé été un facteur limitant). Le responsable d'une opération est choisi de préférence parmi les exécutants et en accord avec ceux-ci, mais son rôle de coordonnateur devra primer son travail d'exécutant: ce peut être par exemple un ancien dont l'action se réduit à appuyer un jeune exécutant de même spécialité. Ce peut difficilement être un membre du département, forcément peu disponible pour cela, car les équipes doivent pouvoir se disperser à l'achèvement de l'opération, tandis que la composition du département doit présenter une relative stabilité, inhérente à sa responsabilité dans la prospective des recherches. Quant aux exécutants, ils peuvent être évidemment impliqués à temps partiel ou complet dans l'opération.



VIII - LA PERIODE DE TRANSITION : FOCALISATION PROGRESSIVE  
VERS LES AXES-PROGRAMMES

Le calage et la mise en place de nouvelles structures étant nécessairement progressifs, il importe de prévoir avec la même attention le relais avec les structures antérieures, et donc le fonctionnement de l'ORSTOM en période intermédiaire. Le volume de crédits et de programmes confié à chaque axe pourrait être limité au départ puis augmenter à mesure que se précisent les modalités de fonctionnement les mieux adaptées. Mais ceci suppose que les structures anciennes subsistent temporairement à côté des axes programmes en croissance et s'accoutument d'une réduction progressive de leur champ. Pourraient être confiées en premier lieu à l'axe-programme I, les opérations collectives visant à caractériser des écosystèmes naturels et leur transformation, ainsi que celles qui visent à une meilleure valorisation de travaux antérieurs (programmes complémentaires, et synthèses). Un bon fonctionnement de l'ORSTOM en période de transition conditionnant la réussite des nouvelles structures, il conviendrait de tenir compte, dans le choix du, ou des, responsable de l'axe-programme, de propositions (appel d'offres ?) concernant à la fois les objectifs à long terme et les modalités pratiques de gestion à court terme.

## IX - QUELQUES PROPOSITIONS

### Valorisation des actions passées ou en cours

Une réflexion prospective permettrait de mettre en évidence de nouvelles directions de recherche plus axées sur la compréhension des écosystèmes terrestres et des sociétés humaines et leurs relations.

A cette fin, nous recommandons l'établissement de bilans et de synthèses qui permettraient, par ailleurs, une réflexion prospective sur les méthodologies; ce serait également une première étape dans la valorisation de nos travaux. Nous suggérons ceci pour le Sahel, milieu fragile dont l'étude doit englober ses marges nord et sud; de même l'étude des populations de rongeurs au Sénégal doit être reprise et complétée pour arriver à la proposition d'un modèle prévisionnel...

Une synthèse sur le domaine forestier ivoirien s'impose également en prenant en compte la totalité de ses caractéristiques humaines et biologiques.

Une meilleure coordination s'impose dans d'autres cas, notamment pour les travaux menés dans les différents pays du bassin amazonien.

### Nouvelles actions

Nous proposons un thème centré sur le milieu forestier à travers le monde :

- Nécessité de poursuivre et compléter les études du domaine forestier humide. Implantation à renforcer en Afrique : maintien en Côte d'Ivoire renforcement au Congo.
  - Possibilité d'implantations nouvelles pour diversifier les facteurs de différenciation mais sans que cette dispersion nuise à la qualité de l'analyse.
  - Attention à porter aux forêts semi-décidues, mal connues, intensément cultivées et exploitées mais importantes par leurs ressources en bois précieux et par les problèmes agricoles qui s'y posent.
  - Les savanes péri-forestières et humides, transition et intrication avec la forêt semi-décidue, zone de départ de populations.
  - Les forêts marécageuses doivent recevoir une particulière attention en Amazonie, peut-être aussi en Afrique : Riches en espèces utiles, palmiers surtout, elles offrent de grandes possibilités de valorisation.
  - Etude comparative des approches et des techniques d'utilisation du milieu forestier par différentes sociétés. A développer les aspects relatifs à l'anthropologie des écosystèmes, l'anthropologie économique, l'organisation de l'espace.
  - Utilisation de méthodologies nouvelles : télédétection, mathématiques et modélisation.
- Il est souhaitable enfin d'aborder d'une manière nouvelle les relations sol-végétation, les échanges ioniques et la biochimie.

F I C H E R E C A P I T U L A T I V E

Axe-programme : Ensemble de programmes, réalisés, en cours, et à entreprendre, procédant de démarches comparables et coordonnées pour réaliser un projet; englobe également les équipes de recherche chargées de l'exécution des programmes et ceux dont la mission est de veiller à la réalisation du projet, et de réorienter celui-ci périodiquement en fonction des résultats obtenus, des contingences, des demandes extérieures et d'une réflexion prospective (département).

axe-programme n° I : Caractérisation et fonctionnement des écosystèmes terrestres et des sociétés humaines dans une perspective générale de développement (homme et biosphère).

projet : poursuivre, compléter et valoriser l'inventaire de milieux tropicaux et méditerranéens choisis à la fois en fonction des exigences de développement régional et de cohérence scientifique, en tentant de dégager les inter-relations ou inter-actions entre composants, ainsi que les facteurs historiques de transformation.

L'approche et la présentation des résultats doivent être suffisamment descriptives et synthétiques pour servir des projets de développement variés. Mais il importe aussi de dégager les paramètres nécessaires à une caractérisation sommaire, pour déboucher à terme sur une économie de moyens.

programmes actuels concernés -

- études pluriparamétriques de milieux naturels et transformés.
- inventaires cartographiques
  
- valorisation de travaux antérieurs (opérations complémentaires, ou synthèses)

programmes à entreprendre - à définir en concertation avec les responsables régionaux, les disciplines et en fonction d'un choix de prospective.

choix des responsables - sur propositions de prospective et de fonctionnement (appel d'offre ?) et en associant chercheur des sciences de la terre et de l'homme.



AXE -PROGRAMME N°1

LES ECO ET SOCIO-SYSTEMES TERRESTRES

B/ VERS UN NOUVEL AXE PROGRAMME POUR LA CONNAISSANCE DU MILIEU PHYSIQUE

par F.X. HUMBEL

Les divers paramètres mesurés par les géophysiciens, océanographes-physiciens, climatologues, hydrologues etc... servent généralement à caractériser des structures de grandes dimensions, englobant plusieurs niveaux d'écosystèmes terrestres ou marins. De plus, les mécanismes qu'ils concourent à expliciter font intervenir des durées considérables. Les études de géodynamique interne menées par les géologues nécessitent également de tenir compte d'inter-actions et d'interrelations à des échelles très étendues de temps et d'espace, communes souvent aux continents et aux mers et pouvant même concerner la totalité du globe.

D'autre part, dans ces études, les facteurs biotiques sont considérés seulement par leurs effets sur le milieu physique et dans la mesure où ils affectent celui-ci : il n'y a donc pas nécessité absolue d'associer ces études du milieu physique à celles des sociétés humaines qui l'utilisent. A ce titre, l'objectif se démarque aussi de l'axe-programme "eco et socio-systèmes".

Par exemple, la mesure du débit et de la charge d'un grand fleuve intéresse à la fois la sédimentologie côtière et la dynamique actuelle du bassin versant. En outre, elle peut se faire indépendamment de l'étude de l'emprise humaine sur ce bassin, quoi qu'il faille évidemment tenir compte de celle-ci pour comprendre les processus en jeu. De même, les paramètres de gravité, magnétisme, etc..., ne sont pas influencés par les sociétés utilisatrices de ces données même si leur collecte est organisée en fonction des besoins et priorités de celles-ci.

En plus de ces particularités de taille des systèmes, de durée des phénomènes et de sens du déterminisme, la connaissance du milieu physique présente d'autres spécificités et contraintes qui amènent à l'aborder séparément des autres axes-programmes : c'est la nécessité de déterminations fréquentes, voire continues, mais de longue durée, précèdent la demande des Etats, le caractère international des réseaux et des méthodologies, les problèmes de maintenance d'observatoires en milieu faiblement équipé; l'importance du support technique (équipement lourd, électronique, stockage des données, modélisation), etc...

Au total, il a paru nécessaire de définir un nouvel axe-programme visant à la connaissance du milieu physique, et plus précisément à une compréhension des mécanismes en jeu en s'appuyant sur les données de base mesurées par ailleurs. La discussion menée entre géologues, géophysiciens, hydrologues, océanographes et pédologues a permis de cerner ses objectifs.



AXE-PROGRAMME N° 1a

CONNAISSANCE DU MILIEU PHYSIQUE

C) RAPPORT DES DISCUSSIONS

par P. MOURGUES

PARTICIPANTS :

MM. ALBOUY (Géophy). AUBRAT (Géophy). BARSCZUS (Géophy). BAUDUIN (Hydro). BLOT (Géol). CAMPILLO (Géophy). CHAPERON (Hydro). DALMAYRAC (Géol). DORBATH (Géophy). DOUSSET (Géophy). FAMBITAKOYE (Géophy). GODIVIER (Géophy). HOEPPFNER (Hydro). HUMBEL (Pédo). LAUBACHER (Géol). LAUNAY (Géol). LEFEVRE (Hydro). MARTIN L. (Géol). MERLE (Océano & Hydrobio). MISSEGUE (Géophy). MONIOD (Hydro). MOURGUES (Géophy). ROCHE M. (Hydro). SIRCOULON (Hydro). WACKERMANN (Géol).

DEFINITION : Nécessité de définir un axe propre pour la connaissance ou milieu physique celui-ci ne constituant pas un éco-système. Les objectifs communs sont l'acquisition de données sur les paramètres physiques de ce milieu et la compréhension des phénomènes qui le déterminent.

SPECIFICITE DE L'AXE

- . Acquisition de données à long terme impliquant la maintenance de réseaux d'observatoires permanents
- . Caractère purement physique de ces données
- . Caractère géographique extensif du champ d'action allant de la région à l'ensemble des régions tropicales et éventuellement jusqu'au domaine planétaire
- . Détermination des mécanismes qui régissent l'état et l'évolution du milieu physique

REPNSES AUX DEMANDES EXTERIEURES

- . Assistance ou prise en charge de l'acquisition des données
- . Connaissance du milieu physique dans les zones à faible densité d'observation
- . Exploitation des données dans un but scientifique
- . Participation à des projets de développement et/ou à des actions multilatérales

ASPECT TECHNOLOGIQUE

- . Nécessité d'une recherche technologique de pointe sur les matériels nouveaux
- . Besoin en équipements lourds mis à la disposition de l'axe et pouvant être transférés

- . Raccordement aux équipements extérieurs (CNEXO, informatique, satellites)
- . Formation et mise à disposition de la technologie

#### ASPECT METHODOLOGIQUE

- . Mise au point des outils d'analyse (traitement des données, modélisation)

#### PROGRAMMES MOBILISATEURS

On entend par là les programmes incluant plusieurs spécialités susceptibles de déboucher sur une synthèse phénoménologique et de faire progresser les connaissances dans les différentes spécialités.

- Quelques exemples :
- . interaction océan-continent et climat
  - . structure et évolution des marges
  - . échanges hydriques air-sol

Ces programmes concernent plusieurs disciplines dont la Géologie, la Géophysique, l'Hydrologie, l'Océanographie Physique, la Pédologie, la Climatologie.

#### VALORISATION DU CAPITAL : "données"

- . Au premier degré : cartes, annuaires, monographies, banques de données
- . Au deuxième degré : explication des phénomènes

AXE-PROGRAMME N° 1 B : ECO-SYSTEMES ET SOCIETES HUMAINES

D) RAPPORT DES DISCUSSIONS

par J.F. TURENNE

PARTICIPANTS :

M. ASSELINE (Pédo) - Mlle AUBERTIN (Eco) - MM. AUDRY (Pédo) - BARRAL (Géographie) - BERNUS (Géographie) - BLANCANEAUX (Pédo) - BOSSER (BBV) - CLAUDE (Hydro) - COINTEPAS (Pédo) - COLLINET (Pédo) - COLOMBANI (Hydro) - CORNET (BBV) - COUTURIER (PZA) - CRUETTE (Hydro) - DABIN (Pédo) - DEJARDIN (BAPU) - DOMENACH (Démo) - DUPRE (Socio) - ELDIN (BBV) - FABRES (PZA) - FAUCK (Pédo) - GAC (Géologie) - GAUTHEYROU (SNPREES-FO) - GRENAND (Anthropo) - GUICHARD (Pédo) - GUILLAUME (Anthropo) - GUILLAUMET (BBV) - HAINNAUX (Agro) - HOEPPFNER (Hydro) - HUMBEL (Pédo) pro parte - ILTIS (O&H) pro parte - JAFFRE (BBV) - LAMOUREUX (Pédo) - LEVEQUE (O&H) - LORTIC (Télé-détection) - MARTIN D. (Pédo) - MONSARRAT (PZA) - MORAT (BBV) - PANSU (Labo-communs) - PELTRE (Géographie) - PONTIE (Socio) - POUYAUD (Hydro) - QUENSIERE (O&H) - QUESNEL (Démo) - ROCHE M.A. (Hydro) - SECOND (BAPU) - SICOT (Agro) - SIEFFERMANN (Pédo) - SIGWALT (PZA) - TREUIL (Informatique) - TURENNE (Pédo) - VALENTIN (Pédo) - VIMARD (Démo) - VIZIER (Pédo) -

Après une discussion sur la nature de l'interdisciplinarité, qui ne doit se limiter ni à des échanges de service ni à des juxtapositions d'inventaires et qui nécessite une diversification du champ d'action des chercheurs, il est apparu qu'un axe "éco-systèmes et sociétés humaines" devait comporter sa propre dynamique scientifique. A partir des documents fournis par les rapporteurs et de différentes propositions, les participants ont convenu de formuler le contenu scientifique d'un tel axe, de proposer les domaines d'investigation et son fonctionnement de la manière suivante :

1 - Le contenu scientifique

Les opérations d'un axe "écosystème et sociétés humaines" doivent relever d'une démarche globale de compréhension des phénomènes d'interaction et d'interrelation entre les composantes de l'écosystème.

Cette démarche s'inscrit dans une perspective d'aménagement et de gestion des ressources naturelles et traditionnelles, pour de nouveaux modèles de développement. Il faut donc mettre en oeuvre une véritable stratégie pour la compréhension du milieu naturel, en y associant étroitement une véritable pédagogie de l'environnement. Cette compréhension se situe en amont de l'étude des systèmes de production, par exemple pour une gestion rationnelle. Cet axe-programme n'a pas été jusqu'ici privilégié par l'Office.

Il s'agit de comprendre les rapports fondamentaux d'interdépendance entre les éléments des systèmes, d'analyser le comportement des êtres vivants ou des objets qui les composent, de le traduire en termes de flux d'énergie, de flux géniques ou de flux de nutriments; il s'agit enfin d'en apprécier les fonctions de régulation et de traduire l'analyse scientifique en propositions d'amélioration des systèmes réels, par des méthodes adaptées au milieu.

Cette stratégie s'appuie sur l'analyse à trois niveaux ; historique (diachronique), statique (instantanée), dynamique, associés et articulés pour permettre une approche à la fois spatiale et temporelle de la dynamique des populations (de l'homme de l'animal ou de la plante), dans l'espace comme de l'espace de vie de l'homme de l'animal ou de la plante.

C'est une biogéodynamique des milieux terrestres qu'il convient maintenant d'étudier, rassemblant les connaissances fragmentaires, établissant la hiérarchie des niveaux d'organisation, définissant la dynamique interne des systèmes, s'appuyant sur la perception et l'utilisation du milieu par l'homme. La référence à l'approche systémique n'est pas privilégiée ici, notamment pour l'étude des sociétés humaines où elle présente le danger de privilégier des acquis théoriques dans la technique des choix de modèles de développement. Par contre, la mise en oeuvre de l'outil mathématique doit compléter l'analyse élémentaire, sans crainte de recourir aux modèles théoriques, corrigés par des ajustements progressifs.

## 2 - Les domaines d'investigation

De manière générale, le champ scientifique d'investigation de cet axe-programme est défini par des critères :

- d'ordre économique (modes de production, nature des biens produits, champ d'intervention étatique).
- d'ordre géographique (systèmes de sols, séquences de végétation, relief).
- d'ordre biologique (dynamique de population dans le processus de domestication).
- d'ordre sociologique (système politique, organisation sociale, ethnologie, langue, culture).

L'articulation et l'évolution des structures démographiques, économiques, sociales, physiographiques, les premières pouvant être extérieures à l'espace considéré, permettent de saisir l'influence du système socio-économique sur ces structures, afin d'exercer sur elles et à partir d'elles une politique de développement.

La liste des opérations n'est pas limitée : approche des cycles sédimentaires et dynamiques des transferts pour une géochimie de l'environnement et la maîtrise des pollutions, approche des

mécanismes de production, détermination des flux de nutriments, d'énergie, à travers des systèmes ouverts, détermination de la production primaire, étude des systèmes d'évolution des groupes d'espèces utiles (plantes cultivées, plantes sauvages), des composantes faunistiques au plan évolutif et comparatif entre différents écosystèmes.

Par exemple, l'étude d'un parc naturel, et sa réalisation, qui répondent à une demande précise d'un état peuvent être l'occasion de structurer les aspects cités plus haut. Il a été proposé également de privilégier l'étude des sociétés humaines qui dépendent étroitement du milieu.

### 3 - Le fonctionnement

La définition de ces opérations peut se faire à partir de situations existantes en exploitant les actions en cours, sans bouleverser les thématiques scientifiques mais en les confortant par l'apport d'autres disciplines ; une réflexion prospective doit permettre de déceler, parmi l'acquis de l'Office, les inventaires et analyses scientifiques porteurs d'informations sur la dynamique des systèmes.

L'exploration doit être graduelle, sans privilégier ni l'échelle d'approche ni une discipline, ni enfin sacrifier à une mode : une dynamique de population, de faune aviaire, la disposition des surfaces d'inversion dans une architecture forestière, un bilan géochimique, l'emprise d'un système agraire dans le paysage et son évolution historique, l'image du milieu perçue et vécue par la population, la diffusion et l'acquisition de l'innovation en zone rurale peuvent aussi bien se révéler porteurs d'informations fondamentales sur l'articulation, l'état, l'évolution du système étudié. Chacune de ces analyses et leurs conclusions peuvent servir d'axe de projet d'étude dès lors qu'elles nourrissent la réflexion, contribuent au progrès des connaissances et ont valeur d'exemple : l'interdisciplinarité se construit sur le terrain.

Cette démarche suppose un cadre conceptuel solide, une équipe capable d'élaborer une base rationnelle d'investigations, attentive aux critères des choix d'intervention, au caractère concret des problèmes à résoudre, à leur intérêt scientifique, à l'expression d'une volonté locale.

Cela suppose aussi une équipe capable de prendre en compte tous les types de variables (physiques, chimiques, biotiques), capable de formuler des hypothèses de fonctionnement, de définir les indicateurs d'équilibres biotiques ou abiotiques, enfin d'assurer l'évaluation permanente du projet et la diffusion des connaissances à travers la formation des hommes. Ceci relève d'une réflexion à mener au niveau de l'ensemble des axes-programmes.



II

AXE - PROGRAMME N° 2

LES ECO-SYSTEMES MARINS

Note : Ce chapitre comprend trois textes :

- le rapport introductif (A)
- le rapport des discussions (B)
- un texte relatif à la création d'un programme au sein de cet axe-programme (C)



AXE - PROGRAMME N°2

LES ECO-SYSTEMES MARINS

A/ RAPPORT INTRODUCTIF

par J.R. DURAND et P. LE LOEFF

Plutôt que de présenter un rapport sur les Ecosystèmes Marins, il a paru préférable de dresser un bilan des activités en Océanographie et Hydrobiologie. Ce bilan est précédé d'un bref exposé historique qui éclaire la situation actuelle. Diverses hypothèses sur le contenu d'un Axe de Recherches(1) cohérent sont envisagées dans les propositions finales.

1. ESSAI DE DEFINITION

- Comprendre le milieu et ses variations, maîtriser l'exploitation ou "Environnement et Production Aquatiques" ; cette définition large s'applique à l'intérieur de la ceinture intertropicale à des milieux extrêmement variés, des eaux courantes fluviales aux grands espaces océaniques en passant par les lacs continentaux et les lagunes saumâtres.

- Décrire et analyser le fonctionnement d'un écosystème aquatique suppose que l'on connaisse le devenir de l'énergie depuis la production primaire jusqu'à la production terminale et son exploitation par l'homme. Cela suppose aussi une démarche réellement écologique. Cette approche exige l'intervention de nombreux spécialistes : physiciens, chimistes, biochimistes, taxonomistes, microbiologistes, productivistes, halieutes, écologistes, économistes, sociologues...

- La multidisciplinarité est donc la règle, mais le degré d'intégration des études d'environnement et de production dépend des conditions dans lesquelles le programme a pris naissance : recherches globales sur un écosystème aquatique et ses ressources ou demandes particulières d'un état pour l'aménagement de ses pêcheries ; ces dernières renvoient toujours dans un deuxième temps à la connaissance de l'environnement.

- La deuxième caractéristique essentielle est la nécessité d'échelles spatio-temporelles larges. Ceci afin de tenir compte de la variabilité spatiale des systèmes et de l'importance de la variabilité interannuelle de l'hydroclimat. D'où la mise en oeuvre d'observations permanentes devant permettre d'interpréter les fluctuations à long terme, tant dans le domaine de l'environnement que celui des stocks exploités.

- L'organisation des recherches aquatiques connaît donc des contingences sérieuses : nécessité d'étudier des cycles annuels, de tenir compte de la variabilité climatique, de travailler dans le cadre d'équipes plus ou moins étoffées. La logistique doit donc être fondée sur des structures fortes en France et à l'étranger, équipées de matériels scientifiques importants (physique, chimie et biologie), de moyens de calcul décentralisés (rôle majeur de l'informatique) et de navires.

- Cet ensemble aquatique n'est pas fermé. Les interfaces sont nombreuses : avec les écosystèmes terrestres (climatologie, hydrologie, sédimentologie...) et avec les sociosystèmes (pêche et aquaculture, énergie, santé...).

(1) Le vocable Axe-Programme nous paraît ambigu en ce qu'il associe deux notions d'ordre différent, celle d'Axe devant être privilégiée ici.

## 2. ANALYSE HISTORIQUE

La situation actuelle des recherches aquatiques à l'ORSTOM -avec ses zones d'ombre et de lumière- a une histoire relativement longue et complexe qu'il est indispensable d'évoquer si l'on veut comprendre et, éventuellement, changer.

### 2.1. Les débuts : 1945-60

Le premier chercheur océanographe a été recruté en 1945 et la création des premiers centres a été relativement rapide puisque c'est autour de 1950 que trois d'entre eux apparaissent : Nouméa, Pointe Noire et Nosi Bé. Il s'agissait de centres de recherches marines qui ont assez vite disposé de moyens navigants satisfaisants pour l'époque.

Le CRO d'Abidjan est né en 1959. C'est là le terme approximatif de la première époque, phase de découverte des milieux côtiers africains, malgaches et calédoniens avec des études très fondamentales menées par des équipes réduites (environ 15 chercheurs au total vers 1960) qui ont eu le mérite de lancer les recherches océanographiques tropicales. Le contenu des programmes a bien entendu abordé d'abord les aspects descriptifs et en tant que telles l'ancienneté même de ces premières observations leur confère une valeur particulière.

Il est à noter que certaines exigences se font déjà jour : mise sur pied d'équipes multidisciplinaires -même très réduites- et souci de continuité, nouveau pour l'époque ; début des longues séries chronologiques (mise en place de stations côtières, utilisation des bateaux marchands) ; ces deux principes, multidisciplinarité et stratégies sur le long terme sous-tendent encore l'ensemble des activités aquatiques.

### 2.2. Les années 1960 : Croissance et diversification

La décennie 1960-70 représente une période clé pour plusieurs raisons convergentes qui tiennent à la volonté d'expansion de l'époque (recrutement, moyens...) et aux choix scientifiques (nouvelles activités, structuration des équipes).

L'indépendance n'a pas changé fondamentalement le statut des Centres : ceux du Congo et de Madagascar sont restés des Centres ORSTOM, celui d'Abidjan est devenu centre ivoirien dont la gestion est confiée à l'ORSTOM.

1962 marque réellement les débuts de la science halieutique à l'ORSTOM avec des chercheurs, formés auprès de spécialistes britanniques, qui mettent en place au Congo un système de collecte et de traitement des statistiques de pêche, base des études de dynamique des populations. Cette expérience congolaise permettra de procéder à des opérations analogues quelques années plus tard en Côte d'Ivoire et au Sénégal.

C'est à la même époque qu'est lancée l'océanographie hauturière avec l'arrivée du N.O. "CORIOLIS" en Nouvelle Calédonie. L'équipe constituée de physiciens, chimistes, productivistes va conduire pendant une dizaine d'années des études pluridisciplinaires sur la circulation et la productivité océanique dans la région équatoriale du Pacifique occidental.

L'étude des milieux continentaux, jusque là négligée, démarre réellement en 1963 avec le recrutement de plusieurs chercheurs, formés d'abord pour la plupart à l'océanographie. Il est ainsi possible de constituer une équipe multidisciplinaire chargée d'étudier l'écosystème lacustre tchadien. Chance et malchance, cette équipe rencontre la grande sécheresse sahélienne (72-75) événement qui illustre -avec bien d'autres moins spectaculaires- la nécessité de longues séries temporelles et l'importance de la variabilité climatique pour les systèmes aquatiques. Cette époque est également celle du développement du CRO d'Abidjan et de son programme multidiscipli-

naire d'étude de l'écosystème littoral ivoirien et de ses ressources.

La création du CRO de Dakar-Thiaroye en 1965 représente elle aussi une nouvelle étape : la gestion de ce Centre national financé par le Sénégal est confiée à l'ORSTOM et la priorité y est donnée d'emblée à la recherche halieutique, ce qui est pour l'époque exceptionnel et dû à l'absence de moyens navigants, obligatoires pour les études de milieu.

A la fin des années 60 le dispositif s'est donc étoffé avec cinq centres océanographiques et un continental dotés de moyens navigants propres et d'équipes multidisciplinaires intégrées destinées à aborder l'étude globale du milieu aquatique. Il y a là une cohérence remarquable, premier effet d'une volonté scientifique et d'un recrutement tout à fait appréciable puisqu'en 1970 l'on compte 70 chercheurs et 15 techniciens pour ces 6 équipes.

### 2.3. De 1970 à 1975 : crises et récession

L'expansion cohérente de la décennie précédente connaît un coup de frein brutal entre 1970 et 1975 avec un arrêt presque total du recrutement : il y a en fait, en tenant compte des départs et des détachements, diminution de l'effectif des chercheurs actifs. Cette récession touche tout particulièrement les études continentales - toujours consacrées au seul Tchad- et les programmes d'halieutique marine.

Un contrat avec la FAO (1968-72) pour l'étude des stocks de sardinelles sur le littoral ouest africain permet de doter les centres de navires modernes ("NIZERY" à Pointe Noire et "LAURENT AMARO" à Dakar) et de nouveaux bâtiments (CRO Abidjan).

En 1971, l'arrivée dans l'Atlantique tropical du N.O. "CAPRICORNE" permet un développement des campagnes au large à partir d'Abidjan, mais, l'absence de recrutement aidant, les études côtières devant la Côte d'Ivoire sont quelque peu délaissées, de même que l'équipe hauturière du Pacifique est privée de quelques uns de ses éléments.

Il n'y a pas jusque là de base arrière en métropole et le besoin s'en fait de plus en plus sentir. C'est pourquoi est créée, malgré la mauvaise volonté de la D.G. ORSTOM, -dans le cadre d'une convention avec le CNEXO- l'Antenne ORSTOM du Centre Océanologique de Bretagne qui apporte un environnement scientifique, un hébergement et des moyens de calcul.

En 1975, il faut quitter Madagascar et fermer le Centre de Nosi Bé; le N.O. "VAUBAN" gagne le Pacifique.

### 2.4. Les années récentes : ça redémarre mais...

A partir de 1975 il y a, dans une certaine mesure, une nouvelle dynamique favorisée par la reprise du recrutement.

Dans le domaine continental, l'équipe tchadienne s'est très fortement allégée, et les événements aidant, le Centre de N'Djamena sera fermé en 1980 ; deux nouvelles études débutent : en Côte d'Ivoire avec la surveillance de la faune non cible des rivières sous l'effet d'épandages d'insecticides (programme d'éradication de l'onchocercose, convention OMS); En Bolivie (1977), l'étude du lac Titicaca est entreprise dans une perspective multidisciplinaire intégrée.

C'est à la même époque que les écosystèmes saumâtres ivoiriens sont réellement abordés avec des moyens humains et matériels adaptés à la complexité du problème. Ce développement coïncide d'ailleurs avec un fort ralentissement des recherches côtières en mer. En revanche, l'exploration du large du Golfe de Guinée s'intensifie et s'ordon-

ne en un programme national, dont l'ORSTOM est le maître d'oeuvre, CIPREA (Circulation et Production à l'Equateur Atlantique) de 1977 à aujourd'hui.

En halieutique, on assiste à un glissement géographique des activités -normal compte-tenu des résultats acquis- vers le nord de la côte africaine : Dakar devient la base principale (et une installation récente vient d'être effectuée en Mauritanie); Abidjan maintient un certain niveau d'activité, avec un accent particulier sur les pêcheries artisanales lagunaires ; une antenne très réduite est maintenue à Pointe Noire.

Dans le Pacifique, les activités hauturières se ralentissent puis se réorientent. Le programme de récolte de données de surface (bateaux marchands) connaît un net développement. Les études sur les potentialités thonières de la région sont abandonnées. L'immense lagon calédonien et ses ressources -encore très mal connues- font enfin l'objet de recherches. Une base scientifique est née à Papeete.

Les effectifs augmentent (85 chercheurs et 25 techniciens en 1979) et l'on pourrait porter superficiellement un diagnostic positif sur l'évolution récente, mais ces dernières années ont été aussi essentiellement marquées par une situation conflictuelle chronique entre le C.T. O.H. et la hiérarchie de l'ORSTOM (DG, PRG, REAT), situation qui avait été partiellement évitée auparavant. Ceci se traduit par des tentatives d'affectations liées à la recherche systématique de nouvelles ouvertures dans de nouveaux pays (l'échec de l'Equateur paraît un modèle en la matière). Le bilan actuel des implantations traduit parfaitement cette évolution puisqu'en 1982 des chercheurs aquatiques sont présents en 15 implantations extérieures (dont neuf nouvelles entre 1977 et 1981) : 6 en Afrique (Congo-Brazza, Côte d'Ivoire : Abidjan et Bouaké, Sénégal, Mauritanie, Tunisie), 4 en Amérique Latine (Brésil, Vénézuéla et Bolivie : lac Titicaca et Trinidad), 3 dans le Pacifique (Nouméa, Papeete et Vanuatu) et 2 dans l'Océan Indien (Seychelles et Indonésie). De nombreuses autres demandes sont actuellement en instance et l'on touche là le problème majeur du choix qui doit tenir compte des besoins des partenaires, des moyens réels de l'ORSTOM et de l'intérêt scientifique des programmes, toutes choses qu'il est urgent de reconsidérer.

Au total, et bien que l'analyse ait été effectuée "au ras des vagues", les périodes décrites coïncident exactement avec les changements survenus dans l'histoire politique de la France : Après guerre ... 1960 : IVème République et période coloniale ; 1960-1970 : Vème République et gouvernement De Gaulle : intérêt porté à la Science ; 1970-1975 : Présidence Pompidou, désintérêt et liberté dans la pénurie ; 1975-1981 : Présidence Giscard : l'intérêt de la Science est redécouvert pour être mis au service, du moins en ce qui concerne l'ORSTOM, de la politique (présence française, implantations nouvelles), et d'une certaine conception de la science (faiblesse des financements organiques, importance des crédits incitatifs, des contrats..).

### 3. SITUATION ACTUELLE : PROGRAMMES, EQUIPES ET VALORISATION

Trois types de programmes peuvent être distingués :

- dès le début, des études intégrées d'écosystèmes visant à décrire l'hydrologie, les peuplements, à évaluer la production, à comprendre les mécanismes, à proposer des modèles de gestion des stocks exploités, voire à maîtriser l'élevage de certaines espèces sont mises en place. Elles peuvent être plus ou moins complètes mais procèdent toutes de la même conception. Le rôle de proposition des équipes de recherche dans leur mise en place est souvent prépondérant ;

- des recherches halieutiques isolées ou dominantes (elles correspondent en général à des réponses aux demandes de coopération formulées par certains états). La liberté de choix des scientifiques apparaît ici plus limitée. Il faut cependant signaler que plusieurs de ces programmes ont été très favorablement accueillis, après avoir été négociés. Chaque fois que possible, elles sont complétées par des études d'environnement.

- enfin, ces dernières années, le besoin s'est fait sentir de mieux prévoir, de mieux maîtriser des fluctuations climatiques qui peuvent prendre des aspects catastrophiques, aussi bien dans le milieu terrestre (sécheresse du Sahel) qu'aquatique (phénomène El Nino au Pérou et ses conséquences désastreuses sur les stocks d'anchois). La prise de conscience que les équilibres à l'interface océan-atmosphère sont primordiaux (c'est dans la ceinture tropicale océanique que l'énergie thermique d'origine solaire est accumulée pour être ensuite en partie distribuée par les courants aux régions océaniques des latitudes supérieures) et que toute variation à l'intérieur de ce système a des répercussions immédiates sur les climats de la planète ont amené les océanographes (spécialistes de la circulation océanique et de l'hydroclimat) à donner à leurs travaux une finalité climatique.

Pour les deux premiers types de programmes, l'exposé observera la succession : systèmes océaniques du large, océaniques côtiers, saumâtres, continentaux, en privilégiant certains exemples.

### 3.1. Ecosystèmes

#### 3.1.1. Production pélagique et ses mécanismes dans les eaux autour de Nouvelle Calédonie (PROCAL)

Prenant la suite de programmes qui ont visé à décrire l'hydroclimat et à mettre en évidence les grands traits de la circulation autour de la Nouvelle Calédonie, PROCAL se propose d'étudier la production océanique et ses mécanismes, en particulier l'influence de ce qu'il est convenu d'appeler l' "effet d'île", qui représente un phénomène d'enrichissement encore mal connu. Une méthode originale de mesure de la production primaire par N15 va être utilisée.

Les moyens : le financement vient de l'ORSTOM qui a réunie une équipe d'une demi-douzaine de chercheurs et techniciens dont certains apportent l'expérience du programme CIPREA. Les moyens lourds sont fournis par le CNEXO (le N.O. "CORIOLIS" et son équipement). Échéances : trois années de terrain (82-84), deux années d'exploitation et publication des résultats (fin 1986).

#### 3.1.2. Environnement et stocks exploités de la zone maritime sénégalaise

A prédominance halieutique, ce qui est logique compte-tenu de l'importance de la pêche dans l'économie sénégalaise, les travaux comportent un volet d'études du milieu marin : hydrologie, production primaire et secondaire, l'influence des fluctuations de l'hydrobioclimat sur les peuplements n'étant plus à démontrer.

Les points forts demeurent cependant la biologie des pêches, la dynamique des populations et la socio-économie des pêches. Tous les types de pêche sont pris en compte, pêches industrielles (démersaux et pélagiques) et pêches artisanales. Ces dernières sont particulièrement actives et importantes et donnent lieu à un programme où sciences "exactes" et "humaines" se fécondent mutuellement pour aboutir à des résultats originaux.

L'ORSTOM assure la gestion du CRODT et affecte une quinzaine de chercheurs et techniciens, le Sénégal se chargeant de fournir les moyens. La formation et l'intégration de scientifiques sénégalais (7 aujourd'hui) aux équipes ORSTOM, se poursuit et l'aide internationale (France, Canada, Etats Unis), maintenant substantielle, permet de travailler dans des conditions que l'on n'a pas l'habitude de rencontrer à l'ORSTOM.

#### 3.1.3. Recherches sur le système lagunaire de Côte d'Ivoire

L'importance des travaux menés en lagune dépasse largement le strict cadre scientifique. Une certaine conception de ce que devrait être la recherche en coopération s'y dessine sous cinq aspects :

- Prise de conscience de l'intérêt des recherches par les autorités scientifiques de Côte d'Ivoire (financement, formation des chercheurs ivoiriens).
- Première collaboration directe et effective d'océanographes, d'hydrobiologistes et de sciences humaines (sociologie, économie).
- Prise en compte de problèmes liés au développement : pollution lagunaire et assainissement de la ville d'Abidjan, réglementation des pêches artisanales, maîtrise des techniques d'élevage de quelques espèces de poissons.
- Expérimentation de nouvelles activités scientifiques dans des directions non encore exploitées à l'ORSTOM (hydrodynamique lagunaire, écologie bactérienne, élevages aquatiques...).
- Organisation d'un centre de formation (jeunes chercheurs et techniciens ivoiriens, ORSTOM ou autres).

Aujourd'hui de nombreux résultats ont été obtenus (hydroclimat, peuplements planctoniques et benthiques, production primaire et hétérotrophe, bilan des captures, organisation des sociétés riveraines et son importance dans l'exploitation des stocks). Sont en cours des travaux sur la circulation et le bilan hydrique, la production secondaire, les échanges énergétiques, organiques et minéraux au contact eau-sédiment, les peuplements ichtyologiques, l'élaboration d'un modèle de gestion, la mise au point des techniques d'élevage, les circuits commerciaux de distribution du poisson.

Au total 22 chercheurs et techniciens ORSTOM participent à ces recherches en compagnie de 6 chercheurs ivoiriens et avec le souci de leur faire prendre progressivement la responsabilité des programmes et des structures

#### 3.1.4. Lac Titicaca

Ce programme est né de l'initiative des responsables de la mission ORSTOM en Bolivie en 1976-1977 et de leurs discussions avec l'Université Majeure de San Andrés. Il a réuni, à partir de 1977, quelques hydrobiologistes de l'ORSTOM (4-5) qui, avec de jeunes chercheurs Boliviens ont entrepris des travaux portant sur l'hydrologie, la production primaire (microphytes et macrophytes), le zooplancton, les poissons et les pêches. Les relations parfois malaisées avec l'Université bolivienne, souvent fermée pour cause de révolution, les difficultés d'accès aux données de pêche et la relative pauvreté du lac en ressources piscicoles ont amené les biologistes des pêches à envisager une reconversion de leurs activités dans le Béni, en Amazonie bolivienne. Il ne reste à La Paz que deux chercheurs ORSTOM, qui, avec de jeunes collègues boliviens, terminent une étude des peuplements zooplanctoniques. Il faut signaler l'effort en matière de formation et les contacts qui ont été noués et ont permis le démarrage de l'opération Béni qui est apparemment plus intéressante.

Cinq autres études en cours s'apparentent au type de programme "Ecosystèmes" : océanographie de la région océanique de Polynésie ; océanographie et ressources des plateaux continentaux congolais et ivoiriens ; études lagunaires de Nouvelle Calédonie ; lagunes tunisiennes ; rivières de Côte d'Ivoire.

### 3.2. Recherches halieutiques

#### 3.2.1. Les thonidés

Nous avons placé ici les recherches sur les thonidés plutôt par commodité. En effet elles demandent, autant que toute autre, des connaissances précises sur l'environnement, en particulier sur l'hydrologie. Ces connaissances sont cependant trouvées dans les résultats des programmes d'océanographie hauturière où par l'emploi d'outils comme la radiométrie aérienne ou la télédétection par satellite.

Les chercheurs de l'ORSTOM se sont taillés en ce domaine une bonne réputation internationale. Ils sont présents en particulier au sein d'institutions comme le Comité International pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique (CICTA), où l'on tient grand compte de leurs résultats.

Il faut savoir que dans ce cas précis, les efforts de recherche ne sont pas uniquement tournés vers le développement des pays riverains mais servent aussi des intérêts professionnels français : la direction des pêches du Ministère de la Mer suit avec grande attention et ne manque pas d'encourager les études réalisées à l'ORSTOM sur les thons tropicaux de trois océans.

En Atlantique, les recherches ont lieu à partir des centres d'Abidjan et de Dakar. Elles ont débuté très tôt, au début des années 60, avec le développement de la grande pêche tropicale française dans le golfe de Guinée. De nombreux résultats ont été publiés, dont un modèle de gestion des stocks d'albacore, une des 2 espèces importantes. Les efforts ont porté sur la deuxième espèce, le listao, en 1981, année du programme international "listao" proposé par les scientifiques de l'ORSTOM et patronné par le CICTA, avec en particulier la participation des Etats Unis, du Japon et de l'Espagne. Un système d'aide à la pêche (prévisions de pêche à partir des températures de surface obtenues par satellite), a été mis en place dès 1978 avec la collaboration des professionnels.

Le programme thon Atlantique est financé par l'ORSTOM et réunit 7 chercheurs et techniciens auxquels sont associés un chercheur sénégalais et un ivoirien.

La pêche thonière française vient de débiter dans le Pacifique, si l'on excepte une petite activité de canneurs bonitiers artisanaux à partir de Papeete. L'action de l'ORSTOM a été, depuis 1977, de préparer et d'inciter à cette installation, par l'affectation à Nouméa de quelques chercheurs expérimentés venus de l'Atlantique, qui ont déterminé les potentialités de cette production par l'analyse des données de la pêche étrangère, des conditions hydrologiques locales, des campagnes de prospection en radiométrie aérienne et détection à vue à partir de Nouméa, Papeete et du Vanuatu. L'opération lagonaire sur l'appât vivant, qui a montré l'existence de stocks exploitables, peut y être associée. Il s'agit aujourd'hui de mettre en place un réseau d'enquêtes pour la collecte des statistiques de pêche et de coordonner les recherches avec celles des autres pays qui interviennent dans la région.

Une démarche analogue est suivie dans l'Océan Indien (Seychelles et Indonésie) dans un esprit de collaboration avec les états hôtes.

Toutes ces activités thonières des Océans Indien et Pacifique font appel à 7 chercheurs et techniciens et sont soutenues par des financements des TOM et de la Coopération (Seychelles).

### 3.2.2. Evaluation des ressources halieutiques de la Mauritanie

S'appuyant sur un contrat passé entre le Ministère de la Coopération et l'ORSTOM et disposant de moyens suffisants, dont un navire nouvellement refondu, le "Module de recherche français auprès du CNROP de Nouadhibou", composé de 6 scientifiques, vient d'aborder la réalisation sur 3 ans d'un programme visant à établir un bilan de l'état des stocks démersaux et pélagiques.

La province maritime mauritanienne est l'une des plus poissonneuses du globe et constitue, avec son homologue du Sénégal, une même région océanique fréquentée par les mêmes stocks. Il était donc important, pour obtenir la maîtrise de la gestion rationnelle de ces stocks, d'avoir accès aux données mauritaniennes, ce qui est maintenant réalisé. Il reste à obtenir une collaboration étroite avec le Sénégal, condition du réel succès des recherches.

### 3.2.3. Etude de l'aménagement des pêches côtières et lagunaires de Polynésie française

L'action essentielle, qui a débuté il y a un an après signature d'un contrat ORSTOM- Service des Pêches de Polynésie, est l'étude de la biologie et de la dynamique des populations d'huitres perlières. Il s'agit en fait d'apporter les éléments de connaissance, qui font défaut, pour restaurer le potentiel de production bancs naturels d'une ressource dont le poids est primordial dans l'économie des écosystèmes récifaux. Une exploitation anarchique a eu en effet pour conséquence de réduire certains stocks, extrêmement fragiles car isolés, à un état voisin de la disparition.

Deux chercheurs et un technicien sont associés à des équipes du Service des Pêches. Le territoire apporte un soutien financier.

### 3.2.4. Exploitation rationnelle des ressources piscicoles dans l'Orient bolivien

Les objectifs généraux et les moyens mis à disposition de ce programme sont définis dans une convention signée en juin 1981 par l'Université Majeure de San Andrés (UMSA) et l'ORSTOM d'une part, la Société de Développement du Béni et l'Université Technique du Béni, d'autre part. Le lieu des travaux est Trinidad, capitale du Béni.

L'étude porte sur les poissons (systématique, écologie, biologie, dynamique) et l'analyse de la pêche locale. Il est éventuellement prévu d'aborder les problèmes de développement économique dans une deuxième phase. Un aspect essentiel du contrat porte sur la formation, au contact des scientifiques de l'ORSTOM, de spécialistes boliviens en ichtyologie appliquée.

Ce sont les ichtyologues de l'ORSTOM en charge du programme Titica qui ont été à l'origine de ce projet et ont su intéresser les quatre contractants à sa réalisation.

D'autres programmes d'halieutique sont actuellement mis en oeuvre au Vénézuéla (pêlagiques côtiers), Vanuatu (développement des pêches), Brésil (fleuves amazoniens).

## 3.3. Recherches climatiques

La compétence acquise par l'ORSTOM dans le domaine des climats marins se traduit concrètement par l'exploitation d'un système d'observations permanent comprenant des stations côtières (golfe de Guinée du Congo au Sénégal dans l'Atlantique ; Nouvelle Calédonie, Vanuatu, Polynésie dans le Pacifique), et des réseaux de navires marchands chargés de collecter (à titre bénévole) des données de surface exploitées à partir du Havre et de Nouméa, et l'a amené à participer activement aux premières grandes opérations internationales pour l'étude des interactions océan-atmosphère : GATE, Expérience du Programme de Recherche Atmosphérique Global (GARP) dans l'Atlantique tropical en 1974 et PEMG, Première Expérience Mondiale du GARP en 1978, avant de s'associer aux projets nationaux plus récents.

### 3.3.1. Hydroclimat du Pacifique tropical

Ce programme exploite, à partir de Nouméa et Papeete, des données (température de surface, salinité, chlorophylle, zooplancton, coupes thermiques 0-400 m...) collectées par un réseau de 8 lignes régulières suivies par 25 navires marchands. Les recherches sont menées en relation avec plusieurs projets américains dans la région, et les résultats apparaissent déjà importants au plan climatique : prévision des cyclones équatoriaux, connexion avec le phénomène El Nino.

Moyens : quatre chercheurs et un technicien, financement ORSTOM ; association, au niveau de l'échange des données, avec le laboratoire américain de la Scripps Institution.

### 3.3.2. Programme Français Océan Climat dans l'Atlantique Equatorial (FOCAL)

L'objectif général est d'observer et comprendre les causes de la variabilité basse fréquence des flux de masse et de chaleur transportés par le système de circulation équatorial atlantique.

FOCAL s'insère dans le Programme National d'Etude de la Dynamique du Climat qui intéresse l'ensemble de la communauté scientifique Française dont il est un des trois sous-programmes océaniques.

Un tel contexte climatique déborde largement le cadre national et rend nécessaire une coopération internationale. FOCAL est, en particulier, étroitement associé et complémentaire du programme américain SEQUAL. Réalisé à partir des Centres de Recherches du Sénégal et de Côte d'Ivoire, il fait appel aux moyens logistiques et humains de ces pays, de même qu'il sollicite, sur la rive occidentale atlantique, la collaboration du Brésil.

Outre l'ORSTOM, participent au programme le CNRS, le CNEXO, les Universités, le Muséum.

Le programme FOCAL s'étend normalement sur 3 ans. La fin des observations propres se situera vers juillet 84. Au delà, subsisteront les observations routinières systématiques fournies par les navires marchands et les marégraphes.

La réalisation de FOCAL nécessite le concours de 13 scientifiques opérant à partir de France, du Sénégal et de Côte d'Ivoire, de deux navires ("CAPRICORNE" et "NIZERY") et de moyens importants en équipement et fonctionnement. Les sources de financement proviennent du CNRS, du CNEXO, de la Communauté Européenne, de l'ORSTOM. Il faut noter que FOCAL est le premier programme ORSTOM qui bénéficie d'un budget propre (conjointement avec PIRAL). L'effort de l'ORSTOM est appréciable : près de 3,100 FF en 1982 pour FOCAL et PIRAL.

### 3.3.3. Programme océanographique sur le cycle du carbone dans l'Atlantique tropical (PIRAL)

Le programme PIRAL (PIREN dans l'Atlantique tropical) a été proposé en réponse à l'appel d'offres lancé en 1980 par l'Action Incitative sur le Cycle du Carbone sous l'égide du PIREN (Programme Interdisciplinaire de Recherche sur l'Environnement du CNRS) et de la DGRST. Le but recherché est de mieux comprendre la régulation du CO<sub>2</sub> atmosphérique.

PIRAL s'appuie sur FOCAL dont il utilise les campagnes à la mer et les résultats hydrologiques et courantologiques. D'autres laboratoires français vont mener conjointement des actions du même type dans d'autres régions océaniques.

Six scientifiques de l'ORSTOM vont se consacrer à ces recherches financées, pour une petite part par l'Action Incitative, et surtout sur fonds propres de l'ORSTOM, le Sénégal mettant à disposition le laboratoire de chimie du CRODT, ses moyens d'analyse et d'informatique.

### 3.4. Les bases en France

- Antenne ORSTOM au Centre Océanologique de Bretagne (CNEXO) : ses fonctions principales sont l'hébergement de chercheurs pour l'exploitation et la rédaction, dans un contexte scientifique favorable, l'utilisation d'outils d'informatiques et documentaires. Le Service Calcul de l'Antenne centralise bon nombre d'aspects informatiques pour le compte des équipes outre-mer et est directement lié au Service Calcul de Bondy. L'équipe échointégration est aussi basée à l'Antenne de Brest et a une double mission : recherches méthodologiques et appui aux programmes (ORSTOM et contrats particuliers).

- Trois Antennes plus modestes : celle de Thonon-les-Bains (laboratoire de biologie lacustre de l'INRA, qui a sensiblement la même définition que celle de Brest pour des recherches continentales et saumâtres (sauf en ce qui concerne les moyens calcul, insuffisants) ; celle du Havre auprès de la Météorologie Nationale pour la récolte et l'analyse des échantillons des bateaux marchands ; celle de Lannion (au Centre de Météorologie Spatiale) pour les aspects de la télédétection liés aux systèmes aquatiques. Cette dernière est -bien entendu- en liaison constante avec le Bureau de Télédétection de Bondy où sont d'ailleurs affectés deux océanographes.

- Enfin le Muséum de Paris abrite plusieurs chercheurs en divers laboratoires (Ichtyologie Générale et Appliquée, Phanérogamie, Arthropodes...) pour des spécialités aquatiques se rapportant essentiellement à la taxonomie et l'écologie.

- Citons aussi le G.S.G. Ce groupe national d'animation des sciences halieutiques est également constitué de chercheurs du CNEXO, de l'ISTPM, de l'ORSTOM et dirigé par l'un de ces derniers. Il doit disparaître et ses attributions seront reprises pro parte par un Comité de l'halieutique interorganismes.

### 3.5. Aspects de la valorisation

#### 3.5.1. Publications

Les océanographes et hydrobiologistes de l'ORSTOM ont pour une bonne part publié leurs travaux dans deux séries "maison" : les Cahiers d'Océanographie (1962) et les Cahiers d'Hydrobiologie (1967). Ces revues ont permis une diffusion des résultats acquis et ont donc joué un rôle important dans la reconnaissance de l'existence et de la valeur des équipes ORSTOM. Il y eut au total 65 fascicules d'océanographie et 39 d'hydrobiologie. Ces publications ont cessé en 1980 et ont été relayées par des revues à vocation plus large (ce qu'exprime la disparition dans le titre du sigle ORSTOM et l'apparition du qualificatif "tropical") où les contributions d'auteurs français ou étrangers d'autres horizons sont vivement souhaitées.

Autour de cet axe principal, la diffusion écrite a pris bien d'autres aspects : publications, à usage plus restreint, des Centres ; nombreuses thèses publiées dans les Mémoires et Travaux et Documents de l'ORSTOM ; contributions à diverses revues françaises ou étrangères.

Ces dernières années un effort particulier a été fait pour publier des synthèses scientifiques (Ressources et Environnement au Congo, Fonctionnement du lac Tchad...) ou des ouvrages à diffusion plus large (Poissons ouest-africains, Flore et Faune Aquatiques Sahélo-soudaniennes...).

Enfin, il faut aussi souligner des efforts de vulgarisation sérieuse comme par exemple les nombreux articles (15 depuis 1970) parus dans "La Pêche Maritime", journal des professionnels de la pêche française.

#### 3.5.2. Autres aspects

Il y a dans une certaine mesure valorisation à chaque fois que l'on essaie de transmettre une information hors du cercle des proches initiés. A ce titre la valorisation peut prendre des formes multiples :

- Audiovisuel : conception de plusieurs films et diapositives sur les milieux aquatiques ("Gérer la mer", Aquaculture en lagune, télédétection et thons, CIPREA, etc...) qui ont été présentés aussi bien devant des publics "classiques" que des expositions ou des congrès.

- Expositions : participation à plusieurs OCEANEXPO successives avec présentation de posters et panneaux animés sur des stands ORSTOM.

- Formation/Encadrement : c'est là aussi, bien entendu, une forme de valorisation, tout à fait fondamentale. Elle s'est traduite par la participation à des enseignements universitaires, tant en France qu'en Afrique et à l'encadrement de chercheurs nationaux, tout particulièrement en Côte d'Ivoire, au Sénégal et à Cuba.

- Expertises : ce type d'interventions - à condition qu'elles soient soigneusement choisies et raisonnablement fréquentes - peut constituer une valorisation utile de plusieurs points de vue : utilisation des connaissances les mieux adaptées, reconnaissance des compétences. Cette activité a été entretenue à la demande de pays ou d'organisations internationales (FAO, CEE, OMS...).

Enfin, la mise au point de techniques ou de méthodologies nouvelles (échantillonneurs, échointégration, télédétection, logiciels, aquaculture) a constitué une autre activité de valorisation.

### 3.6. Conclusions

La situation actuelle dans le domaine des recherches aquatiques est le résultat d'une évolution historique où la volonté des chercheurs et de leur instance scientifique a, malgré les difficultés voire les heurts avec la DG, souvent fait prévaloir leur point de vue et préservé les intérêts scientifiques vitaux. Des équipes de chercheurs bien structurées sont en place (lagunes de Côte d'Ivoire, Sénégal, Mauritanie, FOCAL, PIRAL, Hydroclimat du Pacifique, PROCAL, lagon de Nouvelle Calédonie), insérées d'une part dans le dispositif de recherche français, d'autre part au sein de centres nationaux ; les quelques implantations où les scientifiques sont, pour l'instant, relativement isolés présentent un intérêt logistique et scientifique non négligeable : l'ORSTOM est maintenant présent dans les Caraïbes (Vénézuéla), l'océan Indien (Seychelles), le Pacifique central (Papeete), le monde méditerranéen (Tunisie), l'Amazonie (Manaus et Trinidad). Plus discutables peut-être sont les décisions d'affectations de chercheurs isolés en Indonésie et au Vanuatu ainsi que le maintien d'une base très réduite à Pointe Noire. Cet acquis n'a sans doute été rendu possible que sous la conduite d'un Comité Technique multidisciplinaire qui a su fonctionner un peu à la manière des futurs Axes de Recherche en assurant une permanence des responsabilités, un suivi des actions et en accordant une large confiance aux initiatives des scientifiques.

## 4. QUESTIONS ET PROPOSITIONS

### 4.1. Libellé et contenu des Axes de Recherche

Le bilan dressé dans les pages précédentes couvre le champ de l'ensemble des écosystèmes aquatiques. Diverses hypothèses peuvent être faites sur une nouvelle distribution des programmes.

a - Naissance d'un Axe "Physique du Globe" contenant l'ensemble des recherches océanographiques liées au climat aux côtés de recherches de géologie, géophysique. L'aspect climatique nous apparaît fondamental et les tendances de l'océanographie physique actuelle vont dans ce sens (FOCAL, PIRAL...). C'est là un thème rassembleur tant au plan national qu'international. L'étude de la variabilité à court et moyen terme comporte des applications potentielles vitales pour les PVD en terme de prédictions intra et interannuelles.

b - Association d'autres disciplines (botanique, pédologie, hydrologie...) à des études d'écosystèmes aquatiques continentaux dans le cadre d'un groupe de recherches sur les zones humides, celles-ci entendues au sens large comme étant "tous les milieux aquatiques continentaux temporaires et permanents (à l'exclusion des grands lacs profonds) et les systèmes terrestres directement liés". Cette définition pourrait correspondre à un nouvel Axe, ou à un sous-ensemble de l'Axe "Ecosystèmes terrestres", ou un sous-ensemble d'un Axe "Ecosystèmes Aquatiques".

c - Rattachement à l'Axe sanitaire des recherches faites dans le cadre d'études portant sur certaines grandes endémies (onchocercose, bilharziose, etc...) et les pollutions aquatiques.

d - Regroupement dans le cadre de l'Axe alimentaire de l'ensemble des recherches sur la dynamique des populations de poissons, les pêches et les stocks exploités. Il faut cependant noter qu'il s'agit d'activités de cueillette et d'optimisation de l'exploitation de ressources existantes. Ce groupe important est déjà multidisciplinaire car il implique la connaissance de l'environnement, de la biologie des espèces et l'intervention de sociologues et d'économistes. Le problème posé par l'aquaculture est un peu différent : les recherches correspondantes débuteent seulement à l'ORSTOM mais pourraient à l'avenir participer de cet Axe alimentaire.

e - Dans l'hypothèse où les quatre propositions précédentes auraient été retenues, l'Axe Ecosystèmes Aquatiques n'aurait plus guère de raison d'exister même sous le titre d'Ecosystèmes Marins. Il s'agirait plutôt de recherches exploratoires hors-Axes, concernant un groupe relativement limité de chimistes, taxonomistes, écologistes...

Mais est-il vraiment nécessaire et réaliste de vouloir à tout prix tailler dans l'ensemble de ce qui s'intitulait "Océanographie et Hydrobiologie"? Il présentait la particularité -originale à l'ORSTOM- d'être un ensemble très diversifié, associant de nombreuses spécialités dans des équipes le plus souvent multidisciplinaires. Il y a eu une volonté de réunir au sein d'un même ensemble des gens contribuant à l'avancement des connaissances dans deux grands thèmes : Environnement et Production Aquatique et ce, qu'il s'agisse du milieu marin, du grand large ou côtier, des eaux saumâtres, des rivières ou des lacs. Cette cohésion n'a pas toujours été facile à maintenir -de même qu'il n'a pas été facile en général de faire du multidisciplinaire à l'ORSTOM à partir de C.T. trop cloisonnés- mais enfin, dans un contexte général pas "vraiment" favorable, des ouvertures sont nées et une évolution globalement positive a eu lieu.

Sans préjuger d'éventuelles redistributions qui peuvent être justifiées, comme par exemple un nouvel Axe "climatique" ou un thème "zones humides", il ne nous semble pas que ce soit nécessairement être rétrograde et conservateur que de dire : "Attention, nous avons partiellement précédé le mouvement actuel, il faut en tenir compte afin de ne pas compromettre l'avenir".

## 4.2. Structures, liaisons et moyens. Quelques idées sur l'organisation des Axes de recherche.

### 4.2.1. Structures internes

Animation par une équipe d'autant plus importante qu'il y aura une décentralisation de prérogatives majeures qui vont maintenant être du ressort des Axes de recherche.

Nécessité d'y associer un personnel administratif chargé de la gestion interne et de la liaison avec l'administration centrale. Nécessité de se rendre compte que l'ORSTOM est, à bien des points de vue, sous-administré. Occasion de réaliser une meilleure collaboration entre administration et recherche.

Nécessité de définir la collaboration de personnalités extérieures à l'ORSTOM au plan de la direction de l'Axe. Rôle consultatif ? Participation à la gestion quand les équipes sont mixtes ORSTOM/"extérieur" ?

Notion d'équipes et de programmes dans un Axe donné : possibilité d'avoir un budget affecté ? Problème de répartition dans le cas d'équipe "multi Axes" ?

Base arrière : choix entre base unique multidisciplinaire et plusieurs bases disséminées(cf. 2) ?

#### 4.2.2. Liaisons

##### + D'ordre interne à l'Office

- Rôle du Conseil Scientifique et mode de liaison avec les Axes ?

- Centres et Missions à l'étranger : évolution du rôle actuel de scientifiques se consacrant à la direction, l'administration et la représentation. Tant que ces structures existeront maintien d'une responsabilité de coordination et représentation ?

- Liaisons avec les autres Axes : dans la mesure où il subsistera un ensemble aquatique significatif, celui-ci devrait constituer un ensemble ouvert sur les Axes traitant du climat, des écosystèmes terrestres, de l'indépendance alimentaire.

- Structures par discipline : quelles seront leurs prérogatives ? Carrières du personnel de la recherche, valorisation, animation scientifique... ? Auront-elles des moyens délégués ? Composition de ces Comités ? Analogie avec ex C.T. ? Mode d'articulation des Axes et des Comités Scientifiques : indispensable interpénétration, mais aussi nécessaire balisage des terrains respectifs. On ne peut, par exemple, réduire l'animation scientifique aux seuls Comités. Dans le cas des chercheurs aquatiques il pourrait y avoir soit un seul Comité, soit deux groupes de disciplines, celui-ci lié à l'environnement d'une part (physiciens, chimistes...), celui-la lié à la biologie d'autre part; lieu d'implantation de ces structures au siège ou dans la base arrière la plus importante ?

##### + D'ordre externe

C'est tout d'abord le problème des bases en France. Elles sont vitales ; leur rôle devrait être double : structure d'accueil où des travaux peuvent être menés à bon terme, où sont rassemblés des moyens communs à des programmes de l'Axe et aussi lieu d'échanges avec les structures nationales. Dans le cas des recherches aquatiques Brest et Thonon jouent ce rôle, mais les deux missions sont-elles effectivement remplies ? D'autres bases peuvent être envisagées : I.S.T.P.M. à Nantes ? ensemble universitaire de Montpellier ? Une bonne liaison ne serait-elle pas mieux assurée avec une participation directe à des programmes nationaux (halieutique, lac Léman, lagunes méditerranéennes, etc...)?

A l'inverse, ne serait-il pas souhaitable d'avoir un lieu de rassemblement multidisciplinaire pour tout ou partie des futurs Axes, au voisinage d'un ensemble multidisciplinaire national ? Ce ne serait pas nécessairement contradictoire avec des antennes spécialisées.

Enfin, sur un plan plus général, il faut souligner l'importance des liaisons avec des instances de décision, de consultation nationales et des organisations internationales : il faut que les activités scientifiques de l'ORSTOM soient reconnues par une représentation adéquate dans ces instances. Dans un ordre d'idées analogue, il faut rappeler que, dans le passé, bien des erreurs auraient pu être évitées en ne confondant pas représentation administrative (DG, PRG, REAT) et scientifique... Ce qui va sans dire suppose d'être exprimé...

#### 4.2.3. Moyens nouveaux

Il n'est guère raisonnable d'évoquer des besoins nouveaux alors que les grandes orientations ne sont pas définies. Tout au plus pouvons-nous évoquer les insuffisances du dispositif actuel, sans préjuger de nouveaux développements.

Personnel : . 8 chercheurs : cinq halieutes, deux physiciens, un socio-économiste

. 7 techniciens: trois halieutes, un physicien et un spécialiste de télédétection.

D'une manière générale -cela a déjà été dit- l'effectif des techniciens est insuffisant d'autant que le problème des techniciens supérieurs nationaux dans les PVD n'a toujours pas trouvé de solution.

Equipement : Rappelons ici le remplacement nécessaire du N.O. "VAUBAN" avant 1985 : il s'agit d'un financement de l'ordre de 13 MFF... Il nous paraît superflu de dresser la liste du gros matériel scientifique qui faudrait acquérir ; cela pourra être facilement fait, si besoin est.

#### 4.3. Valorisation

Pour copieux qu'il puisse paraître le bilan qui précède ne signifie pas que la valorisation des recherches sur les écosystèmes aquatiques ait été cohérente et satisfaisante.

Au plan des publications -pour la parution desquelles tous les chercheurs ne sont pas toujours suffisamment motivés- une politique systématique d'ouverture des séries ORSTOM aux chercheurs extérieurs, français et étrangers, devrait être encouragée. Parallèlement, les publications de chercheurs de l'ORSTOM dans des revues extérieures devraient être facilitées. La vulgarisation pose aussi un problème : combien d'articles de et sur l'ORSTOM dans des journaux à grande diffusion ? Combien d'ouvrages accessibles à un public peu averti ? Enfin, la nécessité de synthèses est criante : il faut se consacrer à l'édition scientifique. Tout ceci suppose un effort d'organisation (chercheurs se consacrant aux revues et ouvrages, services d'édition à vocation plus large, diffusion et publicité...).

La participation aux colloques et congrès doit être repensée. Il y a là un problème d'information -sur les manifestations scientifiques potentiellement intéressantes- et de décision sur le mode de participation des équipes (la règle de production obligatoire d'une communication ou poster qui conduit quelquefois à des prestations médiocres pourrait être d'ailleurs corrigée). A l'évidence, le choix dans ce domaine devrait être le fait des responsables scientifiques au niveau de l'Axe de recherche et/ou des disciplines concernées.

Tant les publications que les colloques posent le problème de la langue comme moyen de communication scientifique (le problème de la langue du pays d'accueil étant évidemment d'un autre ordre). Il faut qu'une politique soit clairement définie sur les limites d'utilisation de l'anglais. Il faut aussi qu'une aide sérieuse puisse être apportée aux chercheurs, tant du point de vue de recyclage personnel que d'aide à la traduction qui suppose sans doute l'existence du Service correspondant.

Plus prosaïquement -et très généralement- l'insuffisance de services techniques est très souvent ressentie comme un frein à l'avancement des recherches : il s'agit aussi bien de problèmes chroniques de frappe et de dessin que de l'absence trop fréquente de techniciens de recherche en nombre suffisant ; toutes carences qui conduisent les chercheurs à se disperser et perdre leur efficacité.

Dans le domaine de l'audiovisuel c'est toute une politique ambitieuse qui est à définir. Il faut mettre fin à ces hésitations, ces atermoiements qui ont dans le passé lassé les volontés les plus solides et jeté à la trappe un certain nombre de projets intéressants, comme par exemple celui d'un film sur le milieu lagunaire, présenté par le CRO d'Abidjan.

Un autre aspect paraît tout à fait fondamental : trop souvent l'absence de relais structurés ou compétents ne permet pas de mettre en oeuvre les résultats de la recherche : l'ORSTOM peut être rendu responsable d'une inefficacité qui ne lui incombe pas. Que faut-il faire alors pour valoriser les résultats ? C'est tout le problème des filiales ; et c'est aussi, dans une certaine mesure, celui des réponses aux appels d'offre pour lesquels la nature de l'établissement et de ses structures administratives sont inadaptées.

Enfin, en matière de formation et d'encadrement, les succès ne sont pas toujours à la hauteur des intentions : l'ORSTOM prend en charge des élèves étrangers qui ont déjà tout un passé universitaire ; certains ont acquis dans d'autres pays (URSS, Canada) une somme de connaissances hétéroclites qui ne prédisposent pas toujours à

tirer parti de ce qui leur est enseigné. Il est nécessaire que l'ORSTOM conserve un libre arbitre dans le choix des étudiants dont on veut lui confier la responsabilité de la formation.

#### 4.4. Choix géoscientifiques

Il est souhaitable que les choix qui vont être faits à l'ORSTOM dans les mois et les années qui viennent soient guidés par trois idées-force :

- participer efficacement au développement des pays du tiers-monde et à leur marche vers une véritable indépendance, donc orienter les recherches vers les points du blocage de ce développement et préparer une relève de qualité.
- constituer des équipes structurées, seule garantie de résultats valables en évitant autant que possible la dispersion des chercheurs.
- explorer les voies de recherche originales, assimiler et appliquer les techniques les plus modernes.

Les propositions qui vont suivre, présentées plutôt comme des questions posées à l'occasion du colloque et à l'après-colloque, peuvent être classées en deux grands groupes :

- les thèmes scientifiques à aborder ou développer ;
- l'organisation géographique des recherches.

##### 4.4.1. Les thèmes scientifiques

#### + l'océanographie spatiale

Une petite équipe d'océanographie spatiale est aujourd'hui en place au CMS de Lannion, incapable, doré et déjà, de faire face à la demande. La réflexion devra porter sur les champs d'application, les méthodologies, les implantations outre-mer de stations de réception d'image, les liaisons interdisciplinaires, les moyens nécessaires (personnel en équipement), les problèmes de mise en routine des observations.

#### + la productivité océanique

La finalité climat est venue s'ajouter récemment à la finalité production dans le champ des études d'océanographie à l'ORSTOM.

L'attention à porter aux mécanismes de la production dans l'océan doit cependant rester un des points-forts des activités de l'ORSTOM d'autant plus que de nombreuses interrogations demeurent.

C'est sans doute la façon d'aborder le problème qui doit être revue.

#### + la dynamique des populations

Les spécialistes de dynamique de populations adaptent et utilisent aujourd'hui des modèles de production où la biologie et les paramètres d'exploitation jouent un rôle prépondérant. L'évolution de cette science va vers la conception de modèles plus larges, intégrant éventuellement les variations hydroclimatiques, les équilibres écologiques de l'espèce et des aspects socioéconomiques.

Alors qu'on aura assisté ces dernières années au déclin à l'ORSTOM des effectifs des spécialistes de zooplancton ou de benthos, on peut se demander si cette nouvelle tendance de l'halieutique ne conduira pas au développement d'une science des pêches qui rassemblera des spécialités encore plus variées, tournées vers une même finalité.

#### + les pêches artisanales

Elles représentent un aspect particulier de l'halieutique car l'organisation des sociétés humaines dont elles constituent l'activité principale est un des paramètres importants à considérer dans les modèles de gestion. Leur importance économique est, de plus, incontestable dans le monde tropical. C'est enfin une voie de recherche difficile, mais originale. L'ORSTOM en est un des pionniers et la constitution d'équipes de biologistes-économistes-sociologues apparaît une priorité.

#### + L'aquaculture

C'est une voie de recherche encore très marginale à l'ORSTOM, mais particulière dans une démarche qui s'appuie sur la connaissance préalable du milieu et de la biologie des espèces plutôt que sur celle d'une technologie. C'est une aquaculture ouverte (enclos), rustique, à laquelle il devrait être possible de sensibiliser les populations locales. Dans quelle mesure doit-on renforcer l'équipe en place à Abidjan, engager des recherches plus fondamentales sur la génétique, la physiologie de la reproduction et de l'alimentation, etc... ?

#### + la biochimie et la microbiologie aquatiques

Pour le moment, l'ORSTOM n'a abordé que de façon très limitée et très partielle des études de pollution en milieu aquatique. Ces recherches sont bien entendu essentielles en matière d'assainissement urbain et de protection du milieu et des populations riveraines.

Il convient de déterminer si cette nouvelle voie de recherche, qui nécessite des investissements importants, doit être développée, en sachant qu'il s'agit également d'un aspect intéressant et fondamental du cycle de la matière et de l'énergie.

#### + les milieux inondés

C'est l'interface parfaite de milieux terrestres et aquatiques qui s'interpénètrent et se fertilisent mutuellement. Les zones intéressées sont vastes en Afrique (delta intérieur du Niger, par ex.) et en Amérique du Sud.

Un programme de recherche sur le sujet devrait intéresser à la fois les hydrobiologistes et de nombreux spécialistes des systèmes terrestres.

#### 4.4.2. L'organisation géographique

Le dispositif des implantations, tel qu'il existe aujourd'hui, est trop dispersé compte tenu des effectifs disponibles.

- en Afrique de l'ouest des programmes intéressants et structurés continuent d'être menés en Côte d'Ivoire, au Sénégal et en Mauritanie. On peut se demander, en revanche quelle est la nécessité de maintenir une équipe très réduite à Pointe Noire alors qu'une synthèse sur la zone maritime du Congo vient d'être publiée.

- en Afrique du nord en revanche, la petite équipe en place à Tunis mériterait d'être renforcée. L'Algérie en est au point zéro en matière d'océanographie et d'halieutique, mais une prise de conscience de la nécessité de gérer les ressources marines se développe. Une coopération devrait s'amorcer, qui s'appuierait sur l'ISTPM et l'ORSTOM.

- en Amérique latine l'étude sur le lac Titica se termine et une meilleure focalisation des études limnologiques vers l'Amazonie peut conduire à maintenir et conforter l'implantation dans le Béni bolivien et à donner suite aux discussions avec le Pérou.

La Guyane est une région très peu connue des hydrobiologistes et qui présente nombre de points communs avec l'Amazonie. Le développement de ses ressources doit cependant être plutôt recherché dans la frange littorale (marais et lagunes). Les études devraient être coordonnées avec l'INRA et l'ISTPM. En océanographie la zone océanique de l'Atlantique ouest-tropical est également très intéressante avec en particulier l'influence des eaux de l'Amazonie sur le milieu marin.

- dans le Pacifique, deux types de milieux originaux méritent d'être étudiés avec davantage de moyens : les lagons d'atolls en Polynésie (renforcement des moyens du Centre de Papeete et recherche de coopérations) ainsi que le lagon néo-calédonien : un grand programme lagon multidisciplinaire et multiorganisme serait extrêmement séduisant. Les ressources du Vanuatu ne peuvent être étudiées qu'en collaboration étroite avec le centre de Nouméa.

- dans l'océan Indien : une politique de recherche cohérente doit être trouvée dans des discussions entre l'ORSTOM présent aux Seychelles et l'ISTPM qui dispose d'une base à La Réunion.

En Indonésie l'ORSTOM est engagé dans une coopération qui se situe au plan des états (commission mixte franco-indonésienne en océanologie). La prudence devra cependant être la règle car on peut craindre que la continuité des programmes ne puisse être facilement assurée.



AXE-PROGRAMME N°2

LES ECO-SYSTEMES AQUATIQUES

B/ RAPPORT DES DISCUSSIONS

par P. LE LOEUFF

PARTICIPANTS :

MM. BENECH (Océano. & Hydrobiologie). BINET (O.H.) CARMOUZE (O.H.)  
CHAUVEAU (Socio. & Psycho.) DOMAIN (O.H.) . DURAND (O.H.) .  
FAGES (Géographie) . FONTANA (O.H.) ; FONTENEAU (O.H.) . GAC (Géologie).  
GUEREDRAT (O.H.) .GUILLOT (Géographie) . HISARD (O.H.) . ILTIS (O.H.) .  
LAUNAY (Géologie) .LE GUEN (O.H.) . LE LOEUFF (O.H.) .LE PHILIPPE (O.H.) .  
LEVEQUE (O.H.) . MARTIN L. (Géologie) . MERLE (O.H.) . QUENSIERE (O.H.) .  
ROTSCHI (O.H.) . STEQUERT (O.H.) . TISSANDIER (Géographie) .  
VERDEAUX (Anthropologie) .

1. Un axe peut être défini comme une structure de gestion scientifique et financière d'un thème ou d'un groupe de thèmes de recherche abordés sous l'aspect multidisciplinaire.
2. L'originalité des études climatiques a été reconnue. S'il se crée un axe intitulé "milieu terrestre" ou "physique du globe", les recherches océaniques à finalité climatique pourraient y trouver place.
3. L'approche écologique ne peut seulement être une juxtaposition de spécialités mais implique des recherches intégrées multidisciplinaires. Cette approche a été reconnue nécessaire dans l'étude des écosystèmes.  
Nous constatons que cette approche existe peu ou pas encore dans le cas des milieux continentaux aquatiques. Il est donc souhaité la mise en place de programmes sur ces milieux "humides" ou participeraient limnologues, hydrologues, botanistes, pédologues... Ces programmes pourraient être placés dans l'axe "écosystèmes terrestres" ou "écosystèmes aquatiques" ou encore faire l'objet d'un nouvel axe ; la discussion reste ouverte, l'important étant de définir l'objet principal, central des recherches.
4. Les recherches halieutiques portent sur des écosystèmes naturels : l'objectif est la gestion rationnelle de stocks exploités appartenant à ces écosystèmes. La nature des études est donc très différente de celles liées à l'agriculture et à l'élevage.  
Par ailleurs il faut bien constater que toutes les pêches ne concernent pas l'indépendance alimentaire : les captures de crevettes et de thons sont en grande majorité exportées de même d'ailleurs que 50 % de celles des pêches artisanales au Sénégal et en Mauritanie.

L'aquaculture pourrait s'inscrire, à terme, dans l'axe "indépendance alimentaire" ; l'approche, à l'ORSTOM, est cependant originale : le point de départ est la connaissance du milieu et des espèces et non l'application de techniques d'élevage déjà connues. Nous sommes donc tombés d'accord pour que les recherches halieutiques et l'aquaculture fassent partie de l'axe "écosystèmes aquatiques".

5. En conclusion nous proposons comme définition provisoire de l'axe n° 2 : "environnement et systèmes de production aquatiques".

AXE-PROGRAMME N°2

LES ECO-SYSTEMES MARINS

C/ PROJET DE CREATION D'UN PROGRAMME : FONCTIONNEMENT ET MISE EN VALEUR DES ECO-SYSTEMES CONTINENTAUX AQUATIQUES

par J.P. CARMOUZE, A. ILLIS et C. LEVEQUE

Beaucoup de milieux sont une interface entre l'eau et la terre :

- systèmes fluviaux (bassins versants) ;
- systèmes fluviaux et zones inondées permanentes et temporaires ;
- systèmes fluvio-lacustres ;
- systèmes fluviaux et/ou lagunaires et estuariens ;
- marécages, marais ;
- rizières.

Motivations

- Ce sont des zones très importantes sur le plan économique pêche, agriculture, élevage, etc...).
- Ce sont des zones fragiles très sollicitées par les projets d'aménagements et l'impact humain ;
- L'exemple de l'étude du lac Tchad et de son bassin versant réalisée dans un cadre multidisciplinaire, qui s'est révélée riche en idées et en résultats, nous encourage à développer cette démarche.

Objectifs généraux

- problèmes liés à la mise en valeur et à l'exploitation de ces milieux ;
- problèmes liés à leur sauvegarde ;
- problèmes liés à leurs pollutions (contrôle et assainissement) ;
- développement d'une recherche fondamentale sur le fonctionnement de ces milieux ou sur certains mécanismes de base.

Moyens de mise en oeuvre

Le caractère multidisciplinaire d'un tel programme n'échappe à personne. Les disciplines qui seront amenées à participer aux différentes actions (ainsi que leurs contributions) seront fonction des différents objectifs à atteindre. Sans vouloir faire un catalogue exhaustif, il apparaît évident que les disciplines suivantes seront concernées :

- Climatologie
- Géologie
- Pédologie
- Hydrologie et hydrodynamique
- Hydrobiologie et Océanographie
- Biologie des sols
- Botanique
- Agronomie
- Sciences Humaines (socio-économie)

Opérations ORSTOM entrant dans ce cadre

Certaines études déjà en cours, limitées jusqu'ici à cause des structures, pourraient connaître un développement plus important. Nous en donnons quelques exemples :

- problèmes liés à l'aménagement hydro-agricole du Bas-Sénégal et de la Casamance ;

- milieux lagunaires d'Afrique de l'ouest (Côte d'Ivoire, Togo) ;
- bassin versant amazonien (Bolivie, Equateur, Brésil) y compris la Guyane.

Rappelons que le bassin du lac Tchad a fait l'objet d'une approche de ce type.

Ouverture sur le plan international

Dans cet axe programme entrent de nombreuses opérations qui ont suscité des programmes internationaux. Citons :

- programme MAB ;
- programme "Wetlands" du SCOPE ;
- conservation de la nature (I.V.C.N.).

Le contenu de cet axe programme, à but fondamental et finalisé, limité dans ses objectifs, paraît entrer dans le cadre des préoccupations de l'ORSTOM, de nos partenaires, et de programmes internationaux. Bien qu'il soit étroitement lié à celui de l'écosystème terrestre, il nous paraît cependant présenter un caractère suffisamment spécifique en raison de la prédominance du milieu aqueux, pour faire l'objet d'un nouvel axe programme.

III

AXE - PROGRAMME N° 3

LES SOCIO-SYSTEMES URBAINS



AXE-PROGRAMME N°3

LES SOCIO-SYSTEMES URBAINS

A/ RAPPORT INTRODUCTIF

par J.P. DUCHEMIN et R.CABANES

PREAMBULE

Le "développement" des villes du Tiers-Monde saute aux yeux. Il est inutile de citer des chiffres détaillés que l'on peut facilement se procurer (1). La tendance à l'accroissement de la population urbaine est plus forte encore dans les pays en voie de développement que dans les pays développés, et cette croissance n'est pas maîtrisée ; il est inutile de s'appesantir sur ses conséquences souvent dramatiques.

Au delà du problème concret d'actualité, se pose la question de savoir dans quel but, pour quels objectifs scientifiques, il est nécessaire de centrer les questions abordées ci-dessous autour d'un axe sur les problèmes urbains. C'est la question qui parcourt tout ce texte et à laquelle nous essayons d'apporter les premiers éléments de réflexion.

Dans ce but, on se propose de dénommer cet axe de recherche "Urbanisation et Développement" plutôt que "Socio-systèmes urbains". La première appellation a l'avantage, par rapport à la seconde de s'attacher à décrire l'évolution et la dynamique du phénomène d'urbanisation en le reliant aussi aux problèmes d'ensemble d'un Etat. On tente de voir dans les pages qui suivent quel contenu y mettre et quelles méthodes.

Le texte que l'on présente est imparfait, les délais qui nous étaient impartis n'y sont pas pour rien ; mais il est provisoire et comme tel destiné à profiter de nombreuses améliorations ultérieures au cours du processus de réflexion qui commence à s'engager.

I. On a tenté de définir les points de rencontre qui pourraient relever de cet axe-programme ou d'un autre, afin de voir, par la discussion, dans quelle mesure il est plus efficace d'abord d'un point de vue scientifique, ensuite du point de vue logistique (en fonction de nos moyens propres) d'étudier tel ou tel problème dans le cadre de cet axe de recherche ou d'un autre.

II. De nommer les problèmes centraux qui nous paraissent devoir se rattacher à cet axe en indiquant les raisons d'ordre scientifique qui semblent appeler à la collaboration inter-disciplinaire, tout en faisant quelques remarques sur les conditions éventuelles de leur prise en charge concrète.

-----  
(1) Bernard GRANOTIER. La planète des bidonvilles. Seuil, 1980.

Bibliographie : La recherche urbaine à l'ORSTOM, 1979, 173 p.

HAERINGER : Bibliographie sur la recherche urbaine à l'ORSTOM (en cours de parution).

### III. D'imaginer le fonctionnement de l'axe-programme.

On trouvera en annexe quelques éléments sur l'histoire et les courants actuels de la recherche urbaine française dans les pays en voie de développement. Pour plus de détails, le rapport Coing, Jolé, Lamiq "La politique de recherche urbaine française dans le Tiers-Monde", 1978, reste encore d'actualité.

#### I. DELIMITATION DU DOMAINE DE LA RECHERCHE URBAINE

La première observation à faire, en commençant, est que, avec cet axe-programme, nous sommes en présence non d'un thème de recherche s'appuyant sur, ou issu, d'une question de recherche mais d'un domaine très vaste.

Il sera donc, ci-dessous, nécessaire de proposer un contenu (ou des contenus) qu'ils soient issus de questions que nous posent directement ou indirectement les acteurs de l'urbain ou qu'ils expriment l'interrogation particulière de chercheurs fruit de leur sensibilité ou d'une problématique issue d'hypothèses scientifiques.

Toutefois, en un premier mouvement, il nous est apparu nécessaire de mieux cerner le champ de la recherche.

Sans aucune originalité, nous distinguerons trois niveaux :

- les villes dans l'espace international
- les villes dans l'espace national
- la ville elle-même en tant que milieu

1. La place que tiennent certaines mégapoles, Hong Kong, Singapour, etc... dans les échanges internationaux et particulièrement les relations Nord-Sud mériterait qu'on s'interroge sur le rôle exact qu'elles assument dans ces échanges : voies de pénétration privilégiées des productions des pays du tiers monde ? ou circuits nouveaux d'un capitalisme toujours à la recherche d'un profit maximum ? On pourrait s'interroger aussi sur le rôle, donné ou acquis, des capitales-mégapoles d'un certain nombre d'états, Abidjan, Caracas, Mexico, etc... Naissance d'un capitalisme national ou relais périphériques du capitalisme international ?

Ces questions, très peu étudiées en France, devraient retenir l'attention. Toutefois, elles nous paraissent relever essentiellement de l'axe-programme n° 7. Nous insisterons particulièrement pour que, dans l'étude des échanges internationaux, ne soit pas oublié cet aspect spécifique qu'est la place et le rôle des mégapoles. D'autres questions se présenteront ainsi, concernant deux axes-programmes. Elles présenteront l'intérêt d'obliger à un dialogue et, si celui-ci existe, la conjonction des réflexions et des approches sera source d'enrichissement.

2. Autre thème présentant la même interface avec l'axe-programme n° 7: La question des armatures urbaines. Si le constat de leur existence (mise en place historique, hiérarchie, fonctionnement, etc.) apparaît bien de notre domaine, le bilan des politiques d'aménagement du territoire fondé sur la mise en place d'une armature urbaine est là à l'interface de deux axes. Le lien entre les préoccupations devra

être fait, car comment faire le bilan d'une telle politique si l'on n'a pas cherché d'abord à mieux connaître le pouvoir de commandement et d'organisation de la ville sur l'espace environnant.

Les questions que nous pose la ville dans l'espace national sont multiples : structuration de l'espace et émergence de la ville ; villes moyennes, relais de la migration vers les capitales - mégapoles ou métropoles d'équilibre ?

3.A ce titre, certains grands axes de recherche antérieurs posent problème car leur champ ne concerne l'urbain que pour une partie : répartition de la population, analyse comparée des comportements démographiques... Pour les migrations, la ville n'est que le lieu d'arrivée et la recherche sur ce thème a montré toute l'importance de l'itinéraire en particulier professionnel. La ville ne peut d'ailleurs être considérée comme une entité autonome. Elle s'inscrit dans un tissu extrêmement serré de relations de tous genres avec son hinterland. L'étude de ce tissu reste essentielle pour comprendre tant le fonctionnement de la ville que les modes d'intégration de ses habitants.

D'autres objets de recherche, s'ils se situent en ville, ne lui sont pas liés par nature tel le secteur informel et l'artisanat. L'ampleur du phénomène dans les villes fait de celles-ci le lieu des situations critiques, dès lors pour le chercheur le lieu d'observation privilégié.

4.La ville comme milieu spécifique présente moins de problèmes de frontières ; par contre, plusieurs thèmes de recherche possibles s'ils paraissent se situer prioritairement dans le champ de l'urbain, concernent aussi d'autres axes-programmes. Les masses de population agglomérées font des modes de consommation qui se développent dans les villes, le mode de référence pour toute une série de classes sociales, plus lentement ils imprègnent les masses urbaines et les conduisent à des types de consommation où la part des biens matériels et symboliques importés grandit rapidement. Le poids des populations urbaines dans la population totale et donc la force de ses modes de consommation représentera pour la recherche de l'indépendance alimentaire, certainement, une des questions-clé.

Il est de plus en plus clair aussi que le milieu urbain est un milieu pathogène spécifique, que, là, la combinatoire des risques et des agressions est différente, que le médecin est d'autant plus présent dans l'imaginaire du recours qu'absent dans la pratique quotidienne de la ville qu'en ont les habitants.

Que dire aussi de la débauche d'énergie improductive que représente la ville ?

Voilà des thèmes communs avec les axes-programmes 4 - 5 - 6.

Ce serait une erreur de penser que des thèmes communs, ou ceux qui débordent le champ de l'urbain, ou ceux qui n'y ont que leur assise et leur logique ailleurs posent des problèmes de classement. Il est bien plus intéressant, et important, de penser qu'ils pourraient être, à court ou à plus long terme, les lieux de rencontre, de réflexions, d'approches différentes et, pourquoi pas, de conjonction des efforts.

## II. QUELQUES THEMES CENTRAUX

### 1. Déterminants et modalités des croissances urbaines.

a) La non-maîtrise des croissances urbaines pose immédiatement une question : quelle est la part de la croissance démographique générale et celle de l'exode rural ? En amont de cette question, se pose celle du rapport entre croissances urbaines et type de développement ou mode d'accumulation du capital dans tel ou tel pays. Cette question replace le problème urbain dans ses déterminations au niveau de l'Etat et de son autonomie - dépendance dans le contexte international.

Dans l'ensemble, la croissance urbaine dans les pays en voie de développement est générale. Il y a cependant des différences au seul niveau quantitatif qui méritent explication car elles ne tiennent pas nécessairement à leur "niveau de développement". En outre, l'urbanisation se fait dans des conditions plus ou moins harmonieuses : développement de métropoles ou de réseaux urbains.

Le repérage des croissances urbaines et de leurs modalités est décrit au niveau démographique ; il ne peut être expliqué qu'à un niveau plus élargi, incluant l'économie en particulier mais aussi la géographie et l'histoire qui prennent en compte l'Etat et mieux encore des comparaisons entre Etats. Sinon, la description démographique ne peut que soulever des hypothèses. Dans cette première phase qui met en rapport urbanisation et sous-développement, on peut voir la spécificité et l'articulation de disciplines différentes : les données démographiques ont leur efficace propre et les hypothèses d'explication qui en sont issues ne peuvent être vérifiées que corrélées aux hypothèses économiques issues de données économiques qui ont elles aussi leur efficace propre dans le cadre de politiques de développement déterminées. Mais ce n'est pas à posteriori seulement que les deux séries d'hypothèses peuvent être confrontées sous peine de renvoyer à une nouvelle série d'hypothèses qui resteraient encore à vérifier (sauf exception) par définition hasardeuses mais dès le départ, dans le processus de construction de leurs objets respectifs et de leur articulation.

Existe-t-il, à ce niveau, des études qui font jouer ensemble économie et démographie, soit sur un pays, soit sur un ensemble de pays ? Deux questions donc : N'y-a-t-il pas là un créneau à occuper ? Est-ce que ce créneau doit se situer dans un axe de recherche : urbanisation et développement ?

Cette démarche semble un préalable à toute étude sur l'urbanisation dans la mesure où elle décrirait simultanément ses conditions et ses modalités. Elle peut se faire par plusieurs entrées : une entrée de type universitaire (thème A1 de l'appel d'offres; Recherche urbaine en Coopération) ; une entrée de type plus finalisé du style : Bilan des politiques d'aménagement des armatures urbaines (thème A3 du même appel d'offres). On remarque que dans les 29 réponses à l'appel d'offres portant sur ces 2 thèmes, très rares sont celles qui proposent une association étroite de l'économie, de la démographie, mais aussi de la géographie et de l'histoire, alors que, prises isolément, chaque discipline semble être arrivée à un plafonnement méthodologique

sur ce sujet.

b) Le thème : Bilan des politiques d'aménagement des armatures urbaines appelle quelques réflexions.

D'une part les politiques d'aménagement du territoire ne peuvent être analysées que replacées dans le cadre d'une politique nationale ; or, si l'on s'en tient, par exemple et entre autres, aux conclusions de OBERAI pour ce qui concerne l'Asie on remarque que cette liaison est peu faite (1). D'autre part, on constate que les réponses à l'appel d'offres (thème A3) concernent en majorité soit une ville dans le territoire national et en ce cas restent enfermées dans une problématique d'urbanisme, soit les villes moyennes et en ce cas relèvent d'une analyse des fonctions urbaines selon une optique de géo-économie ; soit, plus rarement, le territoire national dans son ensemble en se proposant de faire une évaluation critique des politiques volontaristes d'aménagement. Ce qui paraît être la manière la plus rationnelle de prise en charge du problème. Mais alors les équipes de recherche paraissent plus ou moins incomplètes au niveau des différentes spécialités ; ou, si elles apparaissent complètes, dispersées en plusieurs lieux d'intervention. La dispersion méthodologique de l'effort de recherche a déjà été signalée dans le rapport Coing (2) qui l'analyse à la fois comme une conséquence de la division du travail universitaire et comme le résultat d'une approche plus techniciste (souvent induite par la demande) que globalisante. Il y a possibilité sans doute à l'ORSTOM d'un effort de recherche coordonné en ce domaine d'une part parce que toutes les disciplines nécessaires à cette démarche sont présentes ou peuvent l'être, d'autre part parce que notre position institutionnelle permet d'éviter une étroite dépendance de la demande sociale en ce domaine, étant entendu que c'est la demande qui doit servir de point d'appui à la recherche. Dans un premier temps, et en attendant qu'une accumulation scientifique permette une relative autonomie de proposition, une articulation avec certaines équipes de recherche déjà constituées et qui pourraient être choisies en fonction de leur "entrée" (par exemple villes moyennes) ou de leur zone d'intervention, peut-elle être envisagée ?

Les politiques d'aménagement du territoire, de répartition de l'économie et de la société dans l'espace posent la question des stratégies du développement entendues dans un sens global d'une part (insertion ou désinsertion dans la division internationale du capital et du travail) d'un point de vue sectoriel d'autre part : politique indus-

-----  
(1) A.S. OBERAI. Politiques nationales et migrations internes en Asie. Revue Internationale du travail, mars-avril 1981, cité dans Projet, fév. 82.

Outre "l'absence de volonté politique au plus haut niveau" pour un aménagement du territoire national, l'auteur note que les politiques d'aménagement ont souvent négligé l'analyse concrète et complète de facteurs déterminants : comment réusir une décentralisation administrative quand les politiques au niveau commercial, industriel des infrastructures vont en sens inverse ?

(2) La politique de recherche urbaine française dans le Tiers-Monde - H. COING, M. JOLE, H. LAMICQ - 1978

truelle, politique agricole, politique d'aménagement du territoire...

Ce dernier point semble avoir sa place dans un axe de recherche urbanisation et développement à condition que l'on ne retombe pas dans les errements passés et que l'on éclaire suffisamment les conditions de production de cet objet, c'est-à-dire les déterminations qui pèsent sur lui au niveau politique et économique, en les intégrant dans l'analyse de l'objet lui-même. Ce n'est qu'ainsi que peuvent être effectuées les comparaisons d'un pays à l'autre.

c) Est-ce que les études de migrations ont leur place dans cet axe de recherche ? A première vue, non, toute migration ne pouvant se comprendre qu'à partir de son point de départ en milieu rural.

Par contre, une étude des migrants en milieu urbain peut renvoyer

- au thème croissance urbaine : qui sont et d'où sont venus les migrants ? Quels sont les comportements spécifiques de chaque sous-groupe de migrants définis par le type de migrations, l'organisation familiale, l'ancienneté de l'implantation, qui peuvent expliquer l'attraction exercée par eux sur leurs compatriotes du milieu rural ?
- au thème fonctionnement socio-économique de la ville parce que l'origine migratoire structure dans une certaine mesure le comportement des groupes sociaux observables en milieu urbain
  - . investissement de certaines fonctions ou branches d'activité par les originaires d'une même région,
  - . réseaux de solidarité de compatriotes impliqués dans des stratégies semblables, que ce soit en ville seulement ou dans le maintien des relations avec la campagne.

Mais c'est moins sous l'intitulé "migrants en milieu urbain" que ce deuxième thème peut être présenté que sous des thèmes différents du style: sociologie du travail ou de l'habitat dans lequel l'aspect "migration" sera pris en compte dans le cadre de communautés de référence dont disposent les acteurs sociaux pour la mise en oeuvre de leurs stratégies.

## 2. Travail et territoire.

Sur cette première volonté d'articulation entre urbanisation et mécanisme du sous-développement, se greffe un deuxième souci, celui de mettre en rapport les problèmes urbains dans les pays développés et les pays sous-développés. Ceci dans le cadre de la restructuration du capitalisme et de la nouvelle division internationale du capital qu'il impose.

Cette restructuration a des effets comparables dans les pays développés et les pays en voie de développement : crise de l'emploi et division de la classe salariée entre travailleurs stables et précaires dont les effets sont principalement ressentis en milieu urbain, transferts de charges de l'Etat aux collectivités locales en matière d'équipements ou de ressources sociales, apparition de mouvements sociaux urbains fondés simultanément sur le rapport au travail et au milieu de vie.

Cet angle d'attaque, peu usité jusqu'ici, ne rend évidemment pas possible la comparaison terme à terme de ces phénomènes dans les pays développés et les pays en voie de développement. Il nous semble cependant receler un avantage méthodologique et théorique indiscutable.

Par exemple, on s'aperçoit qu'en France la crise provoque des mouvements sociaux d'un type original, où face à la faillite d'usines ou d'entreprises, les ouvriers s'appuient sur des ressources culturelles qui jusqu'ici restaient cachées telles que la communauté d'usine (l'esprit de communauté initié, développé, puis abandonné par le patronat est repris en charge et développé par les travailleurs qui défendent leur travail) ou la communauté territoriale : l'enracinement de l'exercice du travail au niveau territorial engage en corps la communauté territoriale dans la défense de l'outil. Depuis LIP, initiateur en la matière, les expériences et les réalisations ont été nombreuses (1). On peut accrocher ce type d'analyse aux phénomènes qui se déroulent dans les pays en voie de développement, par exemple au niveau de la construction des logements urbains ou de l'activité dite informelle, où se trouvent mobilisées des ressources "inconnues" (non seulement ignorées de la comptabilité nationale, mais aussi insoupçonnées puisqu'issues de relations sociales territoriales).

D'une manière générale, l'ensemble travail et territoire a été peu exploré jusqu'ici et l'on sent bien qu'il est réducteur de les traiter séparément. A la fois parce que les rapports sociaux résidentiels où interviennent la famille, l'ethnie, la "communauté" de résidence... influencent les rapports sociaux de travail et parfois déterminent le simple accès au travail, et parce que les rapports sociaux de travail qui confèrent un statut quelconque à chaque individu (et des possibilités ou pas de l'améliorer) ne sont pas sans influence sur les rapports sociaux résidentiels (2).

Jusqu'ici l'étude des rapports sociaux résidentiels et des logiques qui les fondent, principalement dans les stratégies d'occupation de l'espace urbain, a été privilégiée, sans doute parce que les modalités du développement massif des villes posait des problèmes énormes et mal identifiés. Si cette voie de recherche reste toujours d'actualité (3), il est nécessaire pour prendre en compte le champ global de détermination de ces stratégies, d'étudier aussi les rapports sociaux du travail.

D'une part, tout travail s'exerce en un lieu déterminé et sa localisation (firme multinationale ou travail dit "informel") constitue un enjeu urbain.

---

(1) G. GROUX, M. MARUANI, N. MERCIER, M. RAY, D. SEGRESTIN, M. TRIPIER  
Les communautés pertinentes de l'action collective. Six études en perspective.

CNAM - Conservatoire National des Arts et Métiers.

(2) cf. le dernier numéro, à paraître, des Cahiers d'Etudes Africaines.

Au-delà de la localisation, ce peut être au niveau de l'entreprise que sont gérés une partie des rapports sociaux de reproduction (production de logements, équipements sociaux et culturels) en articulation ou pas avec l'instance politique, municipale ou nationale.

Les rapports sociaux de travail eux-mêmes sont loin d'être équivalents d'un mode de production à l'autre, et à l'intérieur de chacun d'eux, d'un emploi à l'autre. Il est nécessaire de les décrire non seulement parce qu'ils sont producteurs, et s'articulent à des mouvements sociaux spécifiques (syndicats), mais aussi parce qu'ils induisent des représentations et des pratiques au niveau du travail lui-même (stabilité ou instabilité de l'emploi) ou au niveau de la mobilité résidentielle et des stratégies foncières.

Plus largement, toutes les actions collectives "positives" (ex : association) ou "négatives" (ex : délinquance) sont incompréhensibles si l'on ne croise pas l'étude des rapports sociaux résidentiels et des rapports sociaux de travail.

Une autre entrée de ce thème est utilisée par les économistes sous les dénominations secteurs formel-informel

- au niveau de la description de ces secteurs (naissance et développement par branches d'activité, rapports sociaux de travail, gestion de la main d'oeuvre...) il y a un lien évident avec l'approche socio-anthropologique.
- au niveau de leur articulation : passage du formel à l'informel, et inversement, fonctionnement simultané de ces deux secteurs pour un même individu. Au lieu de définir le secteur informel par opposition au secteur formel, par ses faiblesses intrinsèques ou comme un résidu de ce dernier (que l'on qualifiait encore il n'y a pas si longtemps de parasite) ne vaut-il pas mieux examiner leurs dynamiques respectives et liées ; tant au niveau des branches d'activité que des rapports sociaux qu'ils mettent en oeuvre.

En outre, le formel et l'informel se rencontrent au niveau du même individu (le secteur informel remplace alors un salaire minimum ou une couverture sociale qui n'existe pas) ou au niveau d'une même unité de consommation, de manière générale leurs développements respectifs sont liés d'abord par le cadre urbain qui constitue leur globalité immédiate (marché intérieur urbain, conditions de travail contrastées, mouvements sociaux hybrides fondés sur travail et résidence), mais aussi par le cadre politique et économique national qui détermine leurs conditions communes et respectives d'existence.

Au delà de l'analyse elle-même, on pourrait se demander si les politiques de développement qui ont jusqu'ici largement négligé les ressources humaines et sociales du secteur informel pourraient davantage s'appuyer sur lui.

### 3. Politiques urbaines.

Les deux thèmes évoqués ci-dessus, travail et territoire, s'ils sont pris conjointement dans des perspectives géographiques, économiques et sociologiques, introduisent à la formulation d'une nouvelle

question qui a trait à la ville dans son ensemble comme enjeu. Enjeu foncier d'abord, le plus immédiat, mais aussi enjeu plus large qui a trait à la gestion des populations urbaines. Ce thème, qui avait été formulé auparavant dans les appels d'offres DGRST sous la dénomination: "Déterminants sociaux des politiques urbaines", ou plus récemment sous la forme: "Maillage planifié de l'espace urbain, sa mise en cause éventuelle par les pratiques effectives ou les stratégies des acteurs urbains", autorise une double entrée:

- une entrée par les acteurs, prolongement des questions soulevées au paragraphe précédent,
- une entrée par les institutions de l'aménagement urbain.

Ce thème n'a jamais été abordé à l'ORSTOM et relativement peu dans les autres institutions s'occupant de recherche urbaine en Coopération jusqu'à une date récente. Il semble que l'échec des plans d'urbanisme de par le monde soit à l'origine d'une demande forte en ce domaine, et qu'il y a un réel intérêt scientifique à le prendre en considération. Non seulement parce qu'il recouvre de nombreuses questions dont l'enjeu social est patent: politiques du logement, politiques d'équipements socio-culturels, politique des transports, système financier des villes... mais aussi parce qu'il pose le problème plus fondamental de la place et de l'autonomie de chaque ville dans le système national. Place et autonomie qui peuvent prendre une envergure nationale dans le cas des grandes métropoles.

La recherche urbaine sur la métropole a beaucoup abordé ce sujet dans ces dernières années et on peut donc disposer dès le départ d'instruments d'analyse. Si néanmoins au niveau des pays en voie de développement, on a mis la charrue avant les boeufs, si on a fait des plans d'urbanisme avant de connaître les intérêts des acteurs et de savoir comment et par qui ils pourraient être portés, c'est non seulement parce que les transferts de technologie en ce domaine étaient prématurés et ou intéressés, mais aussi parce que l'analyse sociologique préalable à ces réalisations s'avère délicate. Elle n'est pas cependant impossible comme en témoignent certaines expériences; elle pourrait sans doute s'effectuer dans les meilleures conditions dans le cadre d'une coopération avec des institutions hôtes intéressées par ce thème et moins intéressées par les enjeux qu'il soulève.

#### 4. La recherche urbaine à l'ORSTOM: une proposition.

L'expérience de l'ORSTOM dans le domaine urbain est variée, multiforme et dispersée. Plus de 60 chercheurs ont touché de près ou de loin à ce domaine; plus d'une trentaine y travaillent actuellement.

4.1. La section de démographie n'a jamais pris l'étude des modalités des croissances urbaines pour centre d'intérêt principal. Cependant des chercheurs ont depuis longtemps manifesté leur intérêt personnel que ce soit au niveau de l'étude d'une capitale (dynamique démographique propre et migration) ou d'un pays entier (dynamique globale et régionale) ou d'un réseau de villes moyennes dans un pays. Le problème déjà soulevé dans le rapport recherche urbaine de 1979 était déjà celui de l'articulation entre la croissance urbaine et ses déterminants (p.23) problème qui reste entier à l'heure actuelle.

Plus récemment, les démographes ont travaillé sur des thèmes à l'intersection de plusieurs disciplines dont certaines touchent de très près au domaine urbain par exemple migration et emploi, dynamique démographique dans divers contextes socio-économiques et selon divers degrés d'urbanisation, mise en place d'un système d'observation permanent de la croissance urbaine.

L'économie a vu beaucoup de ses macro-économistes quitter l'ORSTOM et s'intégrer dans des ministères de planification, ou dans des services opérationnels. Ce constat mérite réflexion pour l'avenir. Il y a des acquis dans les domaines de la planification régionale, de l'économie régionale, de la politique industrielle qui sont actuellement renouvelés par un nombre restreint de chercheurs dispersés. Sans doute en ce domaine un bilan devrait être fait entre anciens et nouveaux sur les perspectives de recherche actuelles.

De même qu'en géographie où tant la recherche à profondeur historique sur les systèmes urbains nationaux actuels, que les recherches sur les villes moyennes et les relations ville-campagne, et les monographies de grandes capitales gagneraient à être confrontées pour dégager des problématiques nouvelles.

Il y aurait sans doute en ces trois disciplines suffisamment d'information pour faire le point des recherches passées et imaginer des orientations futures articulées.

4.2. En ce qui concerne le thème travail et territoire et politiques urbaines, l'acquis vient d'abord de la section économie avec les recherches entreprises sur le secteur informel : il y a là un état de la réflexion suffisamment avancé pour déboucher rapidement sur des propositions nouvelles au niveau de la discipline.

En géographie, une réflexion ancienne mais isolée orientée dans une perspective d'anthropologie culturelle a précédé une approche des problèmes urbains en termes nouveaux, l'étude de l'enjeu foncier urbain en particulier, envisagé dans la globalité de ses déterminations.

La sociologie qui, jusqu'à une date récente, s'était désintéressée des problèmes urbains (sauf exception) voit maintenant se multiplier des initiatives dispersées : anthropo-sociologie du travail, diverses modalités d'intégration des migrants, problèmes de la jeunesse, situation de chômage... Cette diversité, récente, engage à la réflexion pour imaginer quelle peut être l'articulation d'approches différentes ou l'intégration de certaines, non seulement au niveau de la discipline, mais aussi avec économistes, géographes et peut-être des démographes.

Il y a en ce domaine en France une réflexion déjà bien avancée qui doit être à coup sûr intégrée, discutée, et reformulée en l'adaptant aux pays en voie de développement, sur la base de notre propre expérience. Ceci est sans doute plus valable pour la sociologie que pour l'économie encore que le secteur "informel" en métropole devient actuellement un sujet d'actualité.

Sur la base de ces deux grands thèmes proposés, il semble qu'il serait nécessaire à terme assez court (un an) que l'ORSTOM organise un colloque "Urbanisation et Développement" qui serait l'occasion pour ses chercheurs de s'exprimer en faisant le point de leurs recherches, en invitant, sur la base de contributions, les chercheurs et institutions français et étrangers, qui nous paraissent les plus proches de nos démarches. On pourrait ensuite, dès la fin du colloque, faire un "bilan et perspectives" interne à l'ORSTOM avec les personnes ou institutions qui désireraient travailler en articulation ou avec nous. Cette étape nous paraît indispensable, non seulement au niveau de l'échange scientifique qui est la fonction habituelle du colloque, mais au niveau de la mise en route d'une dynamique nouvelle de l'institution. Cette proposition est soumise à l'ensemble des personnes intéressées.

### III. LE FONCTIONNEMENT DE L'AXE-PROGRAMME

D'abord et avant tout, il apparaît vital qu'il s'agisse d'un lieu fédérateur d'efforts venant de l'ensemble de la communauté scientifique. Ceci implique un lieu largement ouvert où tous les montages d'équipes ou de programmes se révèlent potentiellement possibles

- postes d'accueil
- équipes associées
- équipes mixtes ORSTOM, autres institutions
- insertion de chercheurs, en particulier venant des pays en voie de développement, pour un temps de recherche (ou de recherche-formation)
- recrutement si nécessaire de chercheurs à un autre niveau que celui traditionnel des élèves

...

L'unité de base devrait être une équipe de recherche et un programme ; certes, pendant tout un temps encore, une partie des programmes sera à base individuelle mais l'objectif est bien que des équipes de recherche se constituent sur des thèmes précis. Certaines existent déjà, d'autres attendent semble-t-il de telles possibilités pour se constituer.

Qui dit programme et équipe de recherche dit budget rattaché au programme mais aussi échéances, suivi et produit. Il appartiendra à l'équipe de se donner un responsable, de proposer un devis détaillé et de fixer ses échéances ainsi que le type de produit qui est son objectif. Après examen et débat sur ces différents points, un contrat devra être passé, par l'intermédiaire du responsable de l'axe, avec la Direction de l'Office. Ce contrat engagera les deux parties pour une durée donnée qui pourra être pluriannuelle. Un délai de 3-4 ans pour un programme nouveau paraît raisonnable. Une durée pluriannuelle sera toujours accompagnée d'examen à mi-parcours de l'état d'avancement des travaux. L'éventuel renouvellement du financement d'une équipe sera lié à l'examen de l'état d'avancement des travaux aux échéances que l'équipe s'est fixé elle-même.

La proposition de budget de l'axe-programme qui sera soumise à la Direction de l'Office comprendra un budget de recherche (addition des propositions des équipes) et un budget de fonctionnement. Ce budget de fonctionnement devra permettre l'animation scientifique (réunions de

travail, missions de contact, fonctionnement quotidien...).

Toute proposition de recherche devrait être présentée avec un argumentaire (position du problème, état de la recherche sur le sujet, problématique) un programme des travaux allant jusqu'au détail des actions de recherche, leur échéancier, un devis détaillé et des propositions quant aux étapes d'évaluation du programme. L'équipe de recherche a capacité à nouer toutes relations épisodiques ou organiques avec équipes ou institutions qu'elle choisit, elle en tient informé le conseil de gestion. Toute implication financière soit sur le budget de l'axe-programme soit sous la forme de contrat devra obtenir l'avis favorable du conseil de gestion.

Plus qu'une évaluation à terme échu des programmes nous proposons qu'un suivi soit assuré par une personnalité (ou un groupe de personnalités) extérieure à l'Office. Elles pourraient être choisies d'accord parties par l'équipe de recherche, le responsable de l'axe-programme et la Direction Générale. Des utilisateurs potentiels de la recherche devraient systématiquement faire partie de ce comité de suivi. Une à deux fois par an, l'équipe de recherche présenterait ses travaux, leur état d'avancement, les difficultés rencontrées. En fin de programme, un échange entre l'équipe de recherche et le comité de suivi devrait permettre de formuler un avis sur le déroulement du programme, des résultats, les orientations nouvelles ou les approfondissements à donner au programme. L'évaluation portera sur le programme et sur l'ensemble de l'équipe et non sur des individus.

Il sera nécessaire probablement, et très utile si c'est possible, de ne constituer de comité de suivi que par thème, si les équipes de recherche se regroupent ainsi.

Le responsable de l'axe-programme sera :

- l'interlocuteur unique de la Direction Générale pour tout ce qui concerne le fonctionnement de l'axe-programme,
- l'animateur en suscitant réunions de travail, colloques, en mettant en contact les équipes de l'Office et celles des autres organismes,
- le représentant de l'axe-programme dans toutes les instances qui s'intéressent à l'urbain,
- il défendra le budget et en assurera la gestion quotidienne,
- il assurera le rôle de secrétaire scientifique, courrier, circulation de l'information, lien avec les équipes outre-mer...
- son mandat sera limité dans le temps (3 ans), il pourra être renouvelé.

Il sera aidé par un conseil de gestion de l'axe-programme constitué des responsables des équipes (ou de thèmes). Il faudra peut-être à ce niveau recourir à des élections si le nombre d'équipes est trop important. Ce serait à ce conseil de faire les arbitrages très certainement nécessaires après la dotation de l'axe-programme. Il lui appartiendra de donner son avis sur les orientations nouvelles, les propositions de lancement de nouveaux programmes, et très généralement les demandes de recherche, qu'elles émanent des états nos interlocuteurs, des instances administratives françaises, d'organismes de développement, d'autres institutions de recherche. Il lui appartiendra aussi de proposer de lui-même de nouvelles orientations et au vu des demandes des équipes de proposer des recrutements. La discipline et le profil seraient proposés, l'évaluation de la qualité des candidats pouvant

être fait dans le cadre du Comité scientifique de la discipline concernée, les représentants de l'axe-programme devant alors siéger à la Commission de recrutement. Avec accord de la Direction Générale, le recrutement pourrait être direct lorsque la discipline n'est pas représentée à l'Office (pour nous, par exemple, l'architecture et l'urbanisme). Il paraît nécessaire, au vu des tâches d'animation et de gestion, qu'il faille mettre en place une équipe, comprenant en particulier un secrétariat étoffé. Un accès direct au réseau documentaire Urbamet devra être assuré, ceci est en bonne voie. L'axe-programme devra aussi disposer d'une ligne de publications, le lancement d'une collection "recherches urbaines" est en cours, et de moyens courants (photocopies) de diffuser largement notes, documents, comptes rendus...

Pour que l'axe-programme fonctionne, il lui faudra bien évidemment des locaux comprenant un certain nombre de bureaux, une salle de réunion, un secrétariat, une salle de travail, bibliothèque, une annexe photocopie-reproduction. Un centre unique où fonctionnerait un certain nombre d'axes-programmes, en particulier ceux mentionnés comme ayant des thèmes pouvant être communs, à notre préférence.

ANNEXE : La recherche urbaine française sur les pays en voie de développement : petite histoire et courants actuels

Elle est menée dans des lieux très différents : recherche technique par les cabinets d'architectes, les bureaux d'étude spécialisés, les organismes de planification, les cellules d'urbanisme..., recherche-formation dans les universités, travaux dans les organismes de recherche (CNRS, ORSTOM).

La recherche technique a été la plus précoce, d'excellents travaux datent de l'époque coloniale en Afrique ou en Amérique Latine. Tendue par le questionnement permanent du terrain et de l'action, elle a suscité des concepts aussitôt remis en cause, pratiqués des expériences nombreuses et variées. Elle fut dans un certain nombre de cas laboratoire d'essais de solutions qui migrèrent ensuite vers l'Europe. Dans certains cas, rares il est vrai, elle fut soustendue par des courants de pensée importants du 19e siècle (fourriérisme, Saint-Simonisme, les utopistes). Le bannissement des Communistes se traduisit ainsi en Nouvelle-Calédonie et surtout en Algérie par des essais urbanistiques liés à des expériences sociales. En fait, le désir d'organiser la ville et plus tard d'en planifier le développement fut toujours le fruit d'une volonté politique.

Cette recherche technique et le panel de ses expérimentations ont offert aux chercheurs de Sciences Humaines d'innombrables cas.

Outre l'urbanisme général (l'ensemble de la ville) ou de détail (le quartier) qui fut et est de façon permanente objet de recherche et de réflexions. Les grands thèmes mobilisateurs furent :  
- l'habitat adapté et tout particulièrement aux conditions climatiques

(isolation, ventilation...). Oeuvre d'un certain nombre d'architectes, les études et les réalisations sont souvent d'un très grand bonheur. Ce thème qui a connu ses heures les plus stimulantes dans les années cinquante-soixante s'est trouvé rejeté dans les oubliettes de l'histoire lorsque le goût du béton et de la climatisation centrale a triomphé. Le relais possible de l'identité culturelle n'a hélas joué qu'en façade (Sénégal). Bien que relancé récemment par un appel d'offres du Plan Construction et donnant lieu à encore de belles réalisations, il est devenu un thème marginal.

L'étude des matériaux locaux a été et est encore un thème essentiel pour un certain nombre d'organismes techniques français comme étrangers. Tous les matériaux ont été essayés, comparés, renforcés par des liants de tous ordres. Les études techniques sont brillantes, le renforcement des matériaux certain et pourtant aucun de ces matériaux n'a été adopté par les habitants des villes du Tiers-Monde. Là, la coupure de la recherche avec le réel des pratiques quotidiennes a été quasi caricatural. Nul ne s'est soucié de connaître les conditions de la construction en particulier pour le plus grand nombre des habitants et le parpaing de ciment triomphe.

A la suite de la "découverte" des Bidonvilles, le regard se portait, sous la vive impulsion de la Banque Mondiale, vers l'habitat du plus grand nombre. Outre la recherche des modes de construction les plus économiques, on s'interrogeait sur les modes d'accès au sol urbain, sur les formes d'appropriation et la stratégie des acteurs urbains vis-à-vis du foncier. Ce thème fut et reste encore un des plus féconds: bilan d'opérations d'habitat, recherche sur le foncier, examen des modes de croissance spatiale et quantitative de la ville, analyse de l'urbanisation "spontanée" et de la capacité de l'Etat à prendre en charge la croissance urbaine. Les nombreuses expérimentations (parcelles assainies et leurs variantes), si elles ne changèrent pas réellement le visage des villes, servirent pour tenter d'imposer de nouvelles pratiques (restructuration et rénovation des quartiers spontanées et non plus déguerpissement, priorité de l'accès au sol sur le mode de construire...). Parallèlement, au nom de la permanence culturelle, l'UNESCO appuyait de son poids l'idée de réhabiliter les médinas, opérations et recherche étaient liées là aussi dans un courant limité mais fécond.

On doit au BIT d'avoir lancé, par ses premiers travaux, un des courants de recherche les plus importants : l'étude du secteur informel. Au départ, réflexions sur l'emploi : chômage déguisé, emplois d'attente, emploi de substitution... ce courant de recherche a très rapidement évolué vers la prise en compte de l'ensemble des activités (petite production marchande, artisanat "moderne", transports...). Aujourd'hui, toujours très dynamique, il se pose les questions en termes d'articulation des activités, de segmentation des marchés de l'emploi et a l'ambition de mieux cerner le fonctionnement socio-économique de la ville du Tiers-Monde.

Comme nous l'avons déjà indiqué, l'armature urbaine a été considéré comme un outil d'aménagement du territoire. Devant la croissance exponentielle de certaines mégalo-poles un des relais a paru être le renforcement du réseau des villes de l'intérieur. Outre, que dans un

certain nombre de cas il est peut être trop tard, une partie de la désillusion actuelle des praticiens pour cet outil vient de ce que les mécanismes de mise en place et d'évolution des armatures urbaines restent encore très mal connus et que l'effort devra être poursuivi très longtemps sans réelle garantie d'effet ; le siècle étant ici au minimum l'unité de temps. Toutefois, le renforcement du réseau urbain et le développement régional restent bien la condition d'une meilleure répartition des hommes.

Dans la ville, les travaux prometteurs sur la sociologie des villes africaines n'ont pas fait école ou très récemment. Les géographes, quant à eux, ont encore longtemps, dans les Universités particulièrement, pratiqué la géographie de "découverte", dans un nombre non négligeable de monographies.

En 1977-78, la DGRST faisait effectuer un bilan de la recherche française sur ce domaine. Le constat fut :

- a) Une très grande dispersion géographique des chercheurs du fait de leur appartenance à de très nombreuses institutions et inversement l'inexistence d'un centre de recherche regroupant en un lieu un nombre conséquent de chercheurs travaillant sur ce domaine d'étude.
- b) Dans les organismes comptant un certain nombre de chercheurs travaillant sur cet objet (CNRS, ORSTOM, Universités...) le très grand nombre de thèmes abordés soit du fait de problématiques disciplinaires différentes, soit du fait de décalages dans l'avancement des recherches ; toutes choses se traduisant par des orientations de recherches de plus en plus individuelles.
- c) Le très petit nombre d'équipes constituées pour mettre en oeuvre un programme de recherche sur un thème ou un objet très précisément identifié et, quand ces équipes existent, leur faiblesse numérique et quasi toujours une grande absence de moyens (en particulier dans les Universités et au CNRS).

Ainsi, à la très grande dispersion géographique des chercheurs et des lieux où se fait la recherche s'ajoute la très grande dispersion des thèmes et des terrains de recherche.

- d) Le très grand nombre d'institutions qui commanditent la recherche : Centrales scientifiques, missions de la recherche des différents ministères, DGRST...
- e) En corollaire, la multiplicité des financements qui n'ont d'égal que leur faiblesse.
- f) L'absence de coordination entre les organismes de commande, chacun poursuivant avec ses ressources modestes, ses objectifs propres.
- g) Enfin, que le système de délégation aux ministères des enveloppes-recherche avec "contrôle" à posteriori interdisait de fait toute action de coordination et d'orientation de la recherche ou au mieux la faisant dépendre des bonnes volontés et des relations personnelles.

Devant ce constat, le Secrétariat d'Etat à la Recherche décidait une relance de la recherche française sur les villes du Tiers-monde.

Grâce à un financement incitatif, depuis 1979, il favorisait la mise en place de réseaux de chercheurs permettant ainsi, hors institutions, que se rassemblent sur un thème les efforts jusque là très dispersés.

En 1982, le Ministère de la Recherche décidait d'aller au-delà des réseaux déjà constitués en mesurant dans un appel d'offre les capacités de proposition du milieu de la recherche sur ce sujet. Les résultats furent encourageants (87 réponses) et à travers les thèmes proposés par l'appel d'offre on repère bien ce que nous posent comme questions la ville:

- . celle de son fonctionnement,
- . celle de sa gestion et du financement de ses équipements et de ses services,
- . celles des techniques urbaines à mettre en oeuvre (adaptées et alternatives),
- . celle de la dépendance de ses modes de consommation,
- . celle du jeu de l'ensemble des acteurs sociaux (de l'Etat à l'individu).

Peut être faut-il rappeler en conclusion de cette partie qu'en ce domaine, comme en bien d'autres, l'avancée des connaissances passe par un dialogue permanent avec les praticiens. Ici, l'ampleur des problèmes et l'urgence des solutions, la permanence des expérimentations, les évolutions rapides imposent à la recherche un renouvellement continu de la réflexion.

AXE-PROGRAMME N° 3

URBANISATION et DEVELOPPEMENT

B/ RAPPORT DES DISCUSSIONS

par Y. MARGUERAT

Participants :

ANTOINE (Démo.), CABANES (Socio.), CHAMPAUD (Géog.) DUCHEMIN (Géog.), FAGES (Géog.) HARDY (Carto.), MARGUERAT (Géog.), MERSADIER (Eco.), VALETTE (Eco.), et, pro-parte, GENDREAU (Démo., équipe de Direction), DOMENACH (Démo.), QUESNEL (Démo.)

Malgré l'importance du sujet, la commission a réuni moins d'une dizaine de personnes (tous des sciences humaines), soit un bon tiers du nombre des chercheurs actuellement engagés dans des recherches urbaines. Ceux-ci ont, cependant, une certaine habitude de la coordination, grâce aux réunions du "Groupe Villes" depuis plusieurs années, qui a pu faire (et publier) des bilans des études et des problématiques, mais n'a jamais réussi à impulser des recherches collectives : c'est l'écueil que l'axe-programme devra éviter.

Le débat de fond qui a animé la commission a porté sur le degré d'engagement des chercheurs sur les thèmes communs. En schématisant, les positions extrêmes se ramènent à deux types :

- 1) Un axe "mosaïque", où une juxtaposition de recherches divergentes dessine progressivement l'image de la ville sous toutes ses facettes, la ville n'étant guère que l'unité de lieu et l'axe l'occasion de rencontres, de confrontations épisodiques ou régulières (organisation en "réseaux" de gens intéressés de façon plus ou moins marginale).
- 2) Un petit nombre d'équipes importantes, travaillant ensemble (sur un même lieu ou non), selon une problématique contraignante, sur des sujets exactement déterminés, unicité d'action qui permet de dynamiser la recherche, accumuler l'information, valoriser les résultats (ce qui permet d'apparaître comme "les spécialistes de ..." - au risque de s'y voir enfermer).

La pratique réelle se situera, bien sûr, entre ces deux pôles. Elle dépendra de la proportion d'autonomie individuelle que les chercheurs pourront sacrifier à l'action collective, sachant que, quelle que soit leur volonté de reconversion, ils restent, pour la plupart, mobilisés par des recherches en cours et soumis à des contraintes locales (impos-

sibilités, pratiques ou politiques, de certains sujets dans certains pays ou, au contraire, occasions de recherche à ne pas manquer). De toute façon, il paraît indispensable de maintenir à chacun un espace de liberté (dans les axes ou hors d'eux) indispensable au surgissement de l'innovation, mais l'isolement des chercheurs qui restent des années sans rien produire est à exclure formellement.

\*  
\* \*

L'unanimité se dégage dans la commission pour reconnaître la nécessité impérieuse de :

- vrais programmes, avec une argumentation, une problématique, un échéancier (l'obligation de rendus réguliers), une production finale, une valorisation de celle-ci ...;
- des moyens de rencontre régulière (à l'image des anciennes "réunions inter-centres" de la section de géographie) : journées d'études, colloques, congrès ..., seul moyen de permettre une véritable confrontation des recherches avec valorisation par la publication des communications réunies en cette occasion ;
- des moyens de coordination permanente par une équipe ayant ses lieux propres (avec secrétariat, documentation ...) et son autonomie, formant un véritable pôle scientifique ;
- des liaisons avec d'autres axes et avec des équipes extérieures à l'ORSTOM, avec lesquels des services pourront être échangés (à condition que cela ne soit pas à sens unique) ;
- un minimum de masse critique, avec un "noyau dur", des "marges" et d'éventuels "renforts extérieurs" ;
- des thèmes fédérateurs (sont suggérés ici, sans que cela soit le lieu d'en débattre :
  - . déterminants sociaux de la croissance urbaine, armatures urbaines et planification régionale ...
  - . travail et résidence, emploi et vie en ville...
  - . stratégies des acteurs urbains ...
  - . santé en ville ...)

Ceux-ci devront être mis au point par un système de va-et-vient entre les chercheurs et l'équipe de coordination, en vue d'une mise en place progressive.

- enfin, rappel est fait de l'importance de la formation de jeunes chercheurs, ORSTOM et extérieurs (il est suggéré d'essayer d'associer à nos travaux les étudiants du Tiers-Monde au niveau du 3ème cycle, soit dans les pays-hôtes, soit en France), ce qui suppose évidemment des moyens d'encadrement et de financement.

\*  
\* \*

Le fonctionnement d'un axe-programme "urbanisation et développement" suppose donc :

- des équipes pluridisciplinaires (ce qui sous-entend le maintien des disciplines, même si l'articulation des structures n'est pas claire) ayant la responsabilité de leur budget de fonctionnement, de leurs affectations et de leur suivi scientifique ;
- un "comité de gestion" de l'axe, représentant les équipes et arbitrant entre elles au sein de l'axe ;
- un "conseil d'évaluation" et d'animation scientifique, largement ouvert

aux personnalités extérieures à l'ORSTOM ;

- des responsables, ayant une véritable autorité (ce que n'interdit pas l'élection), pour une durée limitée, choisis a priori au sein de l'ORSTOM.

\*  
\* \*

Dans l'immédiat, est nécessaire une équipe de coordination à Paris, avec un secrétariat permettant des liaisons efficaces avec tous les chercheurs concernés.



IV

AXE - PROGRAMME N° 4

L'INDEPENDANCE ALIMENTAIRE



AXE-PROGRAMME N°4

L'INDEPENDANCE ALIMENTAIRE

A/ RAPPORT INTRODUCTIF

par J. FORESTIER et J.Y. MARCHAL

I. PREAMBULE EN FORME DE QUESTIONS

Rappels :

- 1) La croissance économique de nombreux pays du Tiers-Monde (1) est une réalité, même si elle est faible : le revenu moyen/hab progresse.
- 2) La production agricole (végétale et animale) croît, d'une part, par la mise en exploitation de nouveaux espaces et, d'autre part, sous l'effet de l'apport de nouvelles techniques et d'intrants (semences sélectionnées, engrais, pesticides).
- 3) La population mondiale s'accroît de près de 2 %/an (77 millions d'habitants), pour 25 % dans les pays industrialisés et pour 75 % dans l'"autre partie du Monde" (57 % en Asie, 10 % en Afrique et 8 % en Amérique Latine). La population double en moins de 40 ans.
- 4) La faim s'étend. Le quota alimentaire était en voie de diminution dans 56 pays, de 1960 à 1970 ; il l'est dans 70 pays depuis 1970. La production alimentaire / habitant diminue aussi bien en Afrique qu'en Amérique Latine, dans des milieux pourtant différents.
- 5) Les importations de produits alimentaires de base (surtout céréaliers en provenance des pays tempérés) progressent dans le Tiers-Monde de même que celles des produits alimentaires industrialisés (ex : conserves, produits laitiers).
- 6) Le processus de malnutrition se développe dans des situations très diverses de climat, de population, de degré de formation des ruraux et intéresse même des pays où la production alimentaire globale s'est accrue plus rapidement que le nombre d'habitants.  
Il ne suffit donc pas de produire plus pour que les gens soient mieux nourris et l'on importe davantage de céréales dans le même temps où la situation alimentaire ne cesse de se dégrader.
- 7) La malnutrition se développe davantage dans les pays où la distribution des biens se fait par la voie du marché, là où le plus grand nombre dépend pour se nourrir de ce qu'il peut acheter. Ce fait n'est pas essentiellement lié à la croissance urbaine (générale et spectaculaire) ; il est aussi la conséquence de la transformation des campagnes (part plus grande prise par les productions d'exportation à mesure que la dette extérieure des pays augmente, développement du salariat, vente des produits vivriers au moment des récoltes, pour régler l'impôt ou les frais de scolarisation, et achat en période de soudure).

(1) Tiers-Monde et Sous-Développement : deux notions qui ne se recouvrent pas rigoureusement. Le Tiers-Monde correspondrait aux régions où la technologie ne s'est encore ni suffisamment affirmée sur les faits, ni intégrée aux autres composantes de l'identité collective (J. BERQUE, Encyclopaedia Universalis). Depuis une dizaine d'années, l'emploi d'une nouvelle expression : Quart-Monde, s'est étendu en France. Elle évoque globalement "les plus pauvres", aussi bien la population du Tiers-Monde que le sous-prolétariat des pays riches.

Questions :

- 1) La faim est-elle due au retard technologique qu'il s'agirait de combler ?  
A une époque de progrès scientifique et technique où l'on diffuse partout les moyens d'accroître la production agricole, la croissance de la faim a-t-elle pour explication que l'on ne fait pas assez vigoureusement ce que l'on fait déjà, à savoir : accentuer les transferts de technologie, accroître l'aide financière indispensable à ces transferts et développer l'aide alimentaire en attendant que les techniques mises en place deviennent efficaces ?  
N'a-t-on pas parlé d'un impôt mondial de solidarité qui permettrait d'accroître massivement l'aide internationale et donc d'assurer le développement ?
- 2) Dans le domaine de la production alimentaire, l'expérience montre que les échecs l'emportent sur les réussites. N'y aurait-il que les échecs de transferts technologiques pour expliquer la faim ? Faut-il penser que l'aide alimentaire provoque un effet de blocage sur les productions locales et favorise le changement des habitudes alimentaires ? (substitution des céréales des pays tempérés aux produits locaux)
- 3) La dépendance alimentaire croissante n'est-elle pas induite par l'explosion urbaine ?
- 4) L'introduction des techniques occidentales et des intrants dans des milieux où peu de gens ont les moyens de les acquérir n'a-t-elle pas pour effet de concentrer la production et le travail entre les mains de quelques firmes privées ou sociétés d'Etat (voire multi-nationales) ou bien encore de détruire l'organisation de la petite production familiale puisqu'il s'agit de produire pour rentabiliser le capital investi (échec des opérations de vulgarisation) ?
- 5) Enfin, les stratégies politiques (fonctions assignées à l'agriculture, prix payés aux producteurs ...) n'interviennent-elles pas, non plus, comme facteurs d'explication ? Les cultures portées au rang de "cultures d'exportation" (y compris les produits vivriers tels que arachide, riz, banane ...) ne sont-elles pas privilégiées aux dépens des cultures qualifiées de "subsistance" et synonymes de "résiduelles", sans intérêt ? Et lorsque les Etats décident d'accroître les productions vivrières nationales n'ont-ils pas en vue la seule satisfaction des marchés urbains, oubliant que la première fonction d'une agriculture est d'abord de nourrir ses producteurs ? (de RAVIGNAN, 1982).

C'est sur cette toile de fond rapidement brossée et sur les questions qu'elle suggère que se profile l'axe-programme "Indépendance alimentaire" et les mots-clés qui lui sont associés : production, surplus, collecte, distribution, consommation, malnutrition, auto-subsistance, politique de l'Etat ...

## II. ESSAI DE DEFINITION.

Lourd de connotations idéologique et politique - la mise en cause du système de dépendance et du modèle de Développement productiviste - le programme Indépendance alimentaire doit, sous peine d'être perçu comme une "Utopie motrice", être soigneusement défini et débarrassé des contradictions qu'il véhicule et qui couvrent un large champ. Il répond à une attente à propos de laquelle personne n'est clair ou ne veut être clair.

De nombreux pays - peut-être parce qu'il y a crise économique - adoptent aujourd'hui, au moins au niveau des intentions, une stratégie d'indépendance alors que la réalité révèle une tendance à l'intégration croissante dans un système d'échange international. Notons que la géopolitique partagée ou imposée fait qu'un pays peut déclarer prioritaire son souci d'indépendance alimentaire alors que ce pays est dépendant politiquement d'un autre.

Ambiguïté également que d'orienter la recherche (la finaliser) sur l'indépendance alimentaire des pays étrangers alors que la France est dépendante elle-même du marché international. Ce qui est déclaré valable pour nos partenaires doit l'être aussi pour nous. Il doit y avoir convergence, d'une part entre les orientations de la recherche en France et celles de la recherche en coopération et, d'autre part entre la recherche française (prise globalement) et la politique française. Or, rien ne garantit qu'il y aura coïncidence entre choix politiques, choix impulsés par une nouvelle dynamique de la recherche et choix de nos partenaires (qu'il faudrait également identifier : Etats ou groupes sociaux ?).

Est-il possible pour un pays - quel qu'il soit - de rompre avec le marché international, fut-il à caractère colonial ? Peut-on imaginer que les pays industrialisés acceptent de "jouer" contre leurs propres intérêts ; que le Tiers-Monde ne fournisse plus de matières premières et qu'il cesse d'accueillir la technologie et l'aide alimentaire occidentales ?

L'ordre économique mondial est fondé sur l'échange (autre manière de dire dépendance) que, de gouvernement à gouvernement, on essaie de développer au maximum. Un récent rapport de la Banque Mondiale ne propose-t-il pas pour un "développement accéléré de l'Afrique au Sud du Sahara" de spécialiser encore davantage les productions des pays intéressés ? A quand la rupture de l'économie coloniale Nord-Sud qui viendrait bouleverser notre propre développement ?

Dans un tel contexte, ne risque-t-on pas de s'exposer aux reproches de vouloir jouer les donneurs de leçons dans les pays qui restent liés aux pays industrialisés par des accords de dépendance ?

+  
+ +

A priori, Indépendance alimentaire rime avec auto-suffisance, contrôle de son propre destin, développement auto-centré (ou endogène), réponse aux besoins de toute la population ... et présente une apparence de philosophie économique. Il s'agit pourtant d'un concept "glissant" (WARD, 1981) qui comporte plusieurs sens selon les niveaux ou les échelles où on le saisit. On peut donc préférer à Indépendance, les termes de Sécurité ou d'Autonomie qui, tous deux, introduisent l'idée de besoins alimentaires satisfaits à l'échelle la plus basse : la famille ou unité de production - consommation (voire l'individu).

Les définitions sont bien entendu possibles à d'autres niveaux mais l'on ne sait plus alors si la sécurité (ou l'autonomie) intéresse le pays ou la région. Par exemple, l'autonomie alimentaire peut être comprise comme l'aptitude d'un pays à exporter des produits dont la valeur dépasse ou égale, d'une part celle des produits alimentaires qu'il importe et, d'autre part la somme des investissements consentis pour les productions exportées (WARD, 1981). L'autonomie peut correspondre aussi à une tentative d'élargissement du marché alimentaire intérieur, lequel réduit d'autant le taux d'intégration au marché international (sans pouvoir se soustraire totalement à ce marché) (d'après HUGON, 1982). Toutefois, au sein d'un pays donné, toutes les régions n'ont pas besoin d'être autonomes ou auto-suffisantes du point de vue alimentaire. Il existe toujours, quel que soit le système économique en vigueur, et ne serait-ce qu'en fonction de la diversité climatique, des formes de spécialisation, d'échange ou de complémentarité inter-régionales. Enfin, tout le monde sait bien que des régions peuvent avoir des surplus alors que d'autres sont déficitaires. Une économie de pure auto-subsistance est impensable au niveau du pays - ou de l'Etat - et des régions (2).

(2) Il ne paraît pas possible scientifiquement de définir une alternative viable à la dépendance alimentaire au niveau des régions et des pays. A ces niveaux la dépendance doit être perçue comme un phénomène quasi-inéluçable dont seuls les rythmes et les formes peuvent être infléchis.

Aussi en gardant en mémoire que c'est la sécurité alimentaire au niveau d'observation le plus petit qu'il faut d'abord atteindre, nous proposons ce qui suit :

La réduction de l'insécurité alimentaire suppose la réunion de trois conditions favorables :

- 1) Les producteurs agricoles parviennent à nourrir leur famille par l'augmentation du volume de la production végétale et animale quelle que soit l'année (bonne ou mauvaise) ( production d'auto-subsistance) ou accroissent la production livrée sur le marché de manière à se procurer une quantité de vivres qu'ils ne produisent pas, ou pas en quantité suffisante ;
- 2) Les non-producteurs agricoles (citadins, salariés agricoles) voient leur pouvoir d'achat alimentaire s'accroître ;
- 3) pour répondre à l'augmentation de la demande alimentaire des producteurs et non-producteurs, les livraisons de produits vivriers de base sur le marché national croissent, et/ou l'Etat accroît de manière durable le "pouvoir alimentaire" de ses exportations (MRT, mission agro-alimentaire, PVD, 1982).

Pour évidentes qu'elles soient, ces conditions n'en sont pas moins absentes de nombre de pays, où le fonctionnement du marché manque de régularité.

Retenons comme principaux centres d'intérêt : la production (et le surplus), la distribution (collecte, stockage, transformation) et la consommation (pouvoir d'achat, habitudes alimentaires) que nous proposons d'analyser dans le cadre de deux directions de recherches complémentaires :

- a. les conditions de la dépendance (clef de la recherche)
- b. les conditions de la sécurité alimentaire (prospective ou expérimentation). Dans cette seconde phase, on prendra soin de se défier de tout "romantisme" sécurité alimentaire n'est pas synonyme de retour aux traditions mais de progrès.

Il va sans dire que la réflexion ne pourra se situer à l'écart de celles menées simultanément dans les autres axes-programmes, notamment :

- N° 1 : Eco-socio-systèmes
- N° 3 : Systèmes urbains
- N° 6 : Indépendance sanitaire
- N° 7 : Conditions de développement

De plus il paraît nécessaire de signaler d'emblée qu'il n'existe pas de solution unique au problème alimentaire et que les situations particulières à chaque pays ou à chaque région devront être prises en compte. Enfin, si des hypothèses doivent être testées, celles-ci ne pourront être formulées dans chaque cas qu'avec les collaborations nationales.

### III. INVENTAIRE DES PROGRAMMES EN COURS.

L'inventaire que nous proposons est celui des programmes dont les résultats présentent un intérêt pour l'axe Indépendance alimentaire. Il est le plus large possible, ce qui ne signifie pas que les programmes devront obligatoirement se trouver gérer par cet axe - dans la mesure où un chercheur peut travailler sur plusieurs thèmes à la fois. De plus, comment départager les plantes qui ressortent exclusivement de l'Indépendance alimentaire comme l'igname ou le riz et celles qui ont un caractère industriel local (maïs, soja, arachide) ou à l'exportation telles caféier, cacaoyer, palmier à huile, cocotier ? Faut-il inclure ou exclure du thème ces plantes et à partir de quel niveau de consommation par la population locale ?

Si l'on passe à la production du milieu aquatique, source importante de fourniture de protéine, où doit se faire la séparation ou la concertation avec les autres axes-programmes ?

Serait-il sage d'exclure des programmes de l'ORSTOM, tout ce qui apparaît destiné à l'exportation tel que le haricot vert, le melon en zone sahélienne, le caféier, le cocotier en zone humide, le thon ou la crevette en zone maritime ? Quel nouvel axe-programme faudrait-il alors prévoir ?

Les rapporteurs ont considéré que l'Indépendance alimentaire entraînait des études sur :

- la consommation des habitants du pays, tant ruraux que citadins ;
- les problèmes posés par l'écoulement des produits et leur distribution;
- les conditions et les facteurs de la production.

L'inventaire suit ce découpage.

+  
+ +

L'ORSTOM a fait des études sur la consommation des habitants, mais le plus souvent en zone rurale. Ces études sont souvent anciennes, et une actualisation des données pourrait être nécessaire. Les études en milieu urbain, lequel conditionne l'évolution de l'alimentation et par conséquent l'adaptation possible de la production du pays, sont rarement centrées sur le problème de la nature des aliments, de leur quantité et de leur préparation. Peut-on se contenter des statistiques d'importation ? Un effort nous paraît devoir être fait pour que cet aspect soit pris en considération dans les études sur les villes.

+  
+ +

Il est déjà connu que l'écoulement de la production peut se faire sur un marché officiel et contrôlé, ou par des voies détournées, ou bien encore ne pas être assuré. Le revenu obtenu par un producteur sera bien différent selon les cas et l'incitera ou non à produire. Cet aspect est quelquefois pris en compte, mais souvent insuffisamment dans les plans d'aménagement ou de développement sectoriel en milieu rural.

Le gouvernement local est préoccupé de nourrir la population urbaine au meilleur compte. La compatibilité des prix entre les différentes productions rurales et avec les produits importés est une question importante. Y-a-t-il eu assez d'études et de publications de l'ORSTOM sur ce sujet ? Il ne semble pas. Faut-il alors prévoir l'entretien d'un programme sur ce sujet de la politique des prix ?

Les problèmes de stockage qui peuvent immobiliser des capitaux importants n'ont pas été considérés suffisamment, notamment dans une politique concernant l'alimentation dans les régions à haut risque alimentaire comme le Sahel. Il n'y a aucun programme général actuel à l'ORSTOM. Les circuits commerciaux ont été étudiés, peut-être trop sectoriellement, mais une étude d'ensemble sur leur impact dans l'indépendance alimentaire devrait être facilement justifiable.

Dans l'écoulement de la production, l'aspect valorisation ou utilisation améliorée est pris en compte par le programme de bioconversion de substrats agricoles. Mais n'y aurait-il pas lieu d'avoir une dynamique plus active pour l'invention d'une technologie alimentaire adaptée aux possibilités locales ? Ou ceci doit-il rester marginal dans les préoccupations de l'ORSTOM ?

Dans la fonction de production, les rapporteurs ont considéré que les transformations introduites récemment dans l'exploitation du milieu naturel ou une utilisation plus conforme aux besoins alimentaires humains pouvaient être prises en compte. Cette préoccupation englobe le milieu physique, les possibilités de la plante, la compétition biologique, les systèmes de culture et de production et les incitations à la production.

Les programmes de l'ORSTOM présentant un intérêt à ce titre sont nombreux, une centaine environ, mais quelquefois une seule opération du programme d'une seule personne a un intérêt alimentaire. Voici, brièvement les travaux qui ont été retenus :

- Pour le milieu physique ont un intérêt :

- . les programmes d'agroclimatologie-bioclimatologie pour la calage des cycles culturaux et le bilan hydrique des cultures ;
- . les programmes de relations entre l'eau et le sol agissant sur l'aménagement rationnel de l'espace agricole (lutte contre l'érosion, l'irrigation et ses conséquences) ;
- . les programmes sur les sols pour la cartographie aux échelles de mise en valeur (1/10.000, 1/20.000), pour la cartographie des aptitudes culturales ou des contraintes, pour la connaissance des facteurs d'utilisation des sols et de leur évolution sous culture, y compris celle de la matière organique, pour la correction de la fertilité par les engrais ou les amendements, parmi lesquels, les utilisations des déchets urbains ne doivent pas être négligés.

Dans l'amélioration des capacités des plantes, les prospections et l'étude des structures d'espace comme le mil, le riz, le panicum, le gombo et le caféier peuvent s'insérer, ainsi que les études de multiplication végétative. Des études de physiologie à but finalisé sur l'utilisation de l'eau, sur la biologie florale et la formation du rendement peuvent s'y rattacher. Mais l'Hevea constitue un cas particulier de plante exclusivement industrielle.

La fixation symbiotique de l'azote, ou la mycorhization sont des recherches qui intéressent autant l'écosystème que la production ou les problèmes d'économie d'énergie.

La concurrence biologique pour les plantes cultivées, qu'elle soit due à des vertébrés (rongeurs et oiseaux), à des insectes, à des nématodes, à des bactéries, à des virus, à des champignons ou des mauvaises herbes fait l'objet d'une trentaine de programmes. Faut-il séparer le taxonomiste et l'écologiste s'occupant aussi de lutte biologique de l'utilisateur des pesticides qui participe à la lutte intégrée ? Assez souvent, le même chercheur participe aux deux types de travaux dans un même programme.

Avec l'étude des systèmes de culture et des systèmes de production apparaît l'aspect humain, à la fois comme force de travail et comme exploitant ayant sa propre stratégie pour parvenir à ses objectifs personnels de sécurité alimentaire et de satisfaction de ses autres besoins. Il existe quelques programmes en cours concernant soit les cultures, soit l'élevage ou la combinaison agriculture-élevage. S'il s'agit de cultures alimentaires où sont expérimentés tous les intrants (mécanisation, engrais, pesticides ...) le rattachement à l'axe-programme est sans ambiguïté. Mais que faut-il prévoir pour les études visant à rendre plus rationnelle l'exploitation des pâturages naturels : dans les écosystèmes s'il s'agit uniquement d'estimer la biomasse, dans l'indépendance alimentaire, si le contrôle de la charge des pâturages et leur mode d'utilisation interviennent ?

Pisciculture ou pêche côtière ressortent-elles des écosystèmes aquatiques ou de l'axe Indépendance alimentaire ?

Le dernier point concerne l'incitation ou le soutien à la production :

- . Etude d'aménagement régional en Equateur, Colombie, Indonésie, Vallée du Sénégal, ou bilan des plans de développement au Cameroun ;
- . Technologie rurale avec l'artisanat ou la petite industrie, la conservation ou la transformation des produits agricoles, leur intégration dans des aliments composés ;
- . Etude socio-économique du milieu rural intervenant sur la production ou microéconomie (études des systèmes agraires) ;
- . Les problèmes fonciers qui peuvent intervenir sur les migrations, la dynamique de la population, l'introduction des innovations techniques.

Finalement l'axe-programme Indépendance alimentaire peut utiliser les compétences réparties actuellement dans de nombreuses disciplines de l'ORSTOM : pédologues, agronomes, physiologistes, pathologistes, généticiens, nutritionnistes, économistes, géographes et sociologues sans compter les spécialistes des techniques d'appoint : analyse, informatique, télédétection.

Un certain nombre de programmes actuels représentent des réussites pour la mise au point de techniques précieuses ou les résultats scientifiques acquis. Des collaborations ont existé entre disciplines, allant même jusqu'à des équipes multidisciplinaires. Ces collaborations ont également eu lieu avec des organismes autres que l'ORSTOM, qu'ils soient français ou étrangers. Quels enseignements peut-on tirer de l'exécution de ces programmes, de ces modalités de collaboration ?

Y-a-t-il toujours eu les collaborations souhaitables pour que le produit obtenu ait une audience suffisante auprès des pays d'accueil ? Un résultat technique sans l'étude de l'incidence économique ou sanitaire est-il toujours suffisant ? Une observation de la société sans connaissance des contraintes de travail et des nécessités alimentaires est-elle suffisante pour préconiser des changements dans l'aménagement régional ? Les pays d'accueil peuvent-ils se contenter des mesures d'un phénomène si elles ne sont pas accompagnées de suggestions pour les remèdes à apporter ? N'est-il pas nécessaire de prévoir des équipes et des programmes pouvant apporter des solutions adaptées aux moyens des pays avec lesquels nous travaillons ?

Les études de l'ORSTOM pour la réunion des données de base fiables sont souvent longues alors que les organismes d'application transposent rapidement des modèles éprouvés : comment articuler des études communes avec des organismes à but plus appliqué, voire avec une société d'équipement ?

+

+ +

#### IV. NOUVELLES ORIENTATIONS.

##### 4.1. Orientation des travaux en cours.

Plusieurs programmes sont en cours ou viennent de commencer et il serait normal de les poursuivre tels qu'ils ont été conçus avec le pays d'accueil, sauf à prévoir des aménagements autour d'un noyau d'équipe jugé insuffisant. Des programmes en cours feront l'objet de demande d'extension à d'autres pays que les

premiers résultats intéressent (nématologie, bioconversion).

Des besoins et de nouveaux sujets d'intérêt apparaissent dans les pays avec lesquels nous travaillons comme la demande des chercheurs confirmés pour animer des équipes et former de jeunes chercheurs, ou comme la préservation des ressources naturelles avec en priorité les sols et la meilleure utilisation de l'eau.

D'autres programmes arrivent à leur conclusion et il faut prévoir une continuation permettant une nouvelle avance des connaissances :

- . sur la commercialisation (filières) du bétail, du poisson, du mil en Afrique de l'Ouest et sur celle de l'igname, des agrumes et du riz en Côte-d'Ivoire ;
- . sur les stratégies politiques (rôle de l'Etat) par rapport aux cultures de subsistance ;
- . sur les systèmes fonciers et les systèmes agraires (référence aux études de terroirs).

Des programmes nouveaux sont proposés sur l'étude des climats, sur l'érosion ou la conservation des sols, sur l'obtention de protoplastes et les possibilités de régénération de plantes alimentaires tropicales, sur l'étude comparative de l'organisation génétique moléculaire de *Coffea*, sur l'installation d'un laboratoire de biologie moléculaire et de cytogénétique. Peut-être faudrait-il accroître les efforts concernant l'élaboration des rendements ? En phytopathologie, il semble être prévu une orientation vers l'étude des contraintes phytosanitaires dans les systèmes de culture pour de nouveaux programmes. La virologie s'intéresse au problème des vecteurs de viroses. En malherbologie va débiter un programme sur les nuisances des mauvaises herbes et les traitements possibles dans les pâturages de Guyane. Pour les systèmes de culture, système de production, deux nouveaux programmes sont prévus en Tunisie et en Haute-Volta. Peut-être peuvent-ils être accrus pour un travail pluridisciplinaire permettant d'atteindre des résultats plus intéressants tant techniques que scientifiques.

De récentes propositions ont été enfin formulées qui intéressent directement l'axe-programme.

Condition de la dépendance :

- dépendance et interdépendance alimentaire dans les zones créoles (océan indien, zone américano-caribbe)  
(à l'initiative du Comité Technique d'Anthropologie)
- auto-subsistance et dépendance alimentaire dans les îles du Pacifique.  
(à l'initiative du Comité Technique de Géographie)

Sécurité alimentaire :

- poursuite et développement des enquêtes alimentaires et nutritionnelle parallèlement aux études épidémiologiques ;
- étude des productivités des manioc, igname et sorgho et analyse de leur composition, de leur qualité, de leur aptitude à la conservation et de leur efficacité nutritionnelle  
(à l'initiative du Comité Technique de Nutrition)
- poursuite du programme "mils"  
(à l'initiative du Comité Technique de Biologie et Amélioration des Plantes Utiles).

- cadres sociaux de l'innovation technique et de la transformation de la pêche artisanale (Sénégal).
  - Etude socio-économique et socio-nutritionnelle des ménages dans une zone de développement (Rwanda).
- (à l'initiative du Comité Technique de Sociologie)

#### 4.2. Prospectives.

Les nouvelles recherches à mener pourraient porter en priorité sur les sujets suivants :

- Décrire l'apparition et la progression de la dépendance aux différentes échelles et au moyen de différentes approches (l'économiste et le nutritionniste n'ont pas la même vision de la question).
    - . Etudier le concept de dépendance et d'interdépendance ;
    - . Envisager le champ géopolitique relatif à ce concept (profondeur historique et champ spatial) ;
    - . Etudier la dépendance alimentaire dans un échantillon de pays en privilégiant l'analyse du rôle de l'Etat.
    - . poursuivre :
      - l'analyse rétrospective (documents d'archives de l'administration coloniale, des Sociétés d'Import/Export et des Sociétés d'intervention, voire des Instituts de recherche par filières ;
      - l'analyse pluri-dimensionnelle : prise en compte de niveaux d'observation emboîtés :
        - international
        - national
        - régional
        - local
  - pour faire apparaître et analyser les notions de disparités inter-Etats et inter-régionales et de marginalité.
  - . Analyser (méthode comparative) les politiques agricoles et les politiques économiques globales de quelques Etats pour déterminer quelle place est donnée à la paysannerie dans la répartition des revenus et, par là même, évaluer la possibilité de dynamiser le marché intérieur (politique des prix).
  - . Etudier les "logiques culturelles" en matière de consommation alimentaire en association avec le modèle de consommation occidental ;
  - . Etudier les différentes formes de diffusion de ce modèle importé (système éducatif, rôle du cinéma et de la publicité) y compris "la force de dissuasion" que représente l'écoulement à bas-prix des surplus vivriers des agricultures occidentales subventionnées.
- Porter une attention particulière sur la dépendance alimentaire des villes et toutes les conséquences sociales impliquées par le besoin de se nourrir (le pain : gadget occidental ou nouvelle nécessité ?, relations entre les urbains et les campagnes, développement des "petits métiers" nécessaires à la survie)

Mais les "lacunes" à combler sont nombreuses :

Il a été signalé la rareté ou l'inexistence de certains travaux sur l'évolution de la nature de l'alimentation dans les villes ou même en milieu rural, sur les problèmes de stockage ou de prévision de récolte. De même les travaux relatifs à la commercialisation pourraient devenir plus généraux comme ceux qui s'appliquent

aux informations sur les prix en milieu rural et leur intérêt pour le producteur. Ce sont peut être des questions délicates à traiter, mais elles paraissent bien importantes à obtenir pour juger des chances des plans de développement en milieu rural et revoir la méthodologie de préparation d'un plan de développement.

Rappelons aussi la question des technologies en milieu rural, notamment l'artisanat, le problème des transformations des productions en aliments adaptés au besoin des villes.

Signalons l'absence de programme sur les cultures associées et les cultures polyvariétales, peut être faute de personnel.

Il existe une évolution continuelle et rapide du milieu rural. Pour mieux apprécier la dynamique des populations, de l'espace rural, du mode de vie, peut-être serait-il intéressant après dix ou quinze ans de renouveler l'étude d'un même terroir avec une équipe groupant plusieurs disciplines ? Peut-être serait-il utile de mieux connaître les possibilités de transfert de connaissance dans un milieu rural en vue de la vulgarisation et d'en faire un sujet d'étude en soi.

#### 4.3. Proposition de méthode.

Proposer de nouvelles orientations de recherche n'est pas tout ; il s'agit de savoir comment les mener ; quelques dernières suggestions :

- Valoriser les connaissances acquises

- . Fouiller la "mémoire" de la recherche et dresser des synthèses par thèmes. Il existe une somme d'études sur les problèmes anti-érosifs, sur les techniques agraires et sur les systèmes agraires ; les sortir des tiroirs (effort déjà réalisé dans ce sens par AMIRA)
- . Fouiller le patrimoine culturel des pays du Tiers-Monde : outillage, procédés de stockage, formules associatives pour la production, techniques agricoles, et faire passer ces "valeurs" dans l'enseignement sous la forme d'Histoire des techniques.

- Une recherche statistique à réorienter.

Les statistiques de l'emploi portent le plus souvent sur le secteur salarié. Repenser les recensements en fonction des activités agricoles qualifiées jusqu'à présent de secteur non monétaire. Même remarque pour l'étude des budgets familiaux. Les statistiques portant sur les cultures vivrières sont très pauvres, voire inexistantes par rapport à celles intéressantes les cultures d'exportation (ou industrielles). On ne connaît pas assez les superficies consacrées aux produits vivriers, ni le volume des productions.

De même une analyse critique des données nationales en matière d'alimentation et de nutrition devrait être entreprise car les moyennes nationales conduisent à présenter des situations sans rapport avec la réalité. Le taux de couverture au niveau des nutriments et au niveau des aliments varie considérablement selon les milieux (urbains ou ruraux) et les revenus (cf. LAURE, 1980).

- Une recherche agronomique à associer aux études économiques, sociologiques et géographiques pour l'analyse des systèmes de production.

En préalable, définition des concepts et mise au point des terminologies;

Promouvoir une recherche qui permette d'amorcer le dialogue avec les producteurs ;

Pratiquer l'interdisciplinarité sur le terrain, le progrès technologique devant être placé dans son cadre agro-écologique et socio-économique ;

Mettre l'accent sur l'étude des problèmes fonciers ;

Prendre en compte l'ensemble des unités emboîtées qui forment les collectivités rurales (ménage, famille, quartier ...) ;

Mettre au point en vraie grandeur et en association avec les producteurs des itinéraires techniques appropriés à ce que peut "prendre" le système de production en vigueur.

Comment constituer une équipe pluridisciplinaire sur un programme de travail ? Souvent des équipes en place, trop petites, faute de personnel disponible au moment de la constitution du programme, avaient besoin d'un spécialiste d'une autre discipline : il s'agit là d'un véritable service à la demande qu'il paraît difficile de rendre en absence d'un nombre suffisant de chercheurs dans les bases de l'ORSTOM en France.

Pour établir un programme pluridisciplinaire, il faut, semble-t-il qu'une problématique commune soit acceptée de tous au départ et qu'un intérêt scientifique commun à l'équipe, ou des intérêts spécifiques reconnus dans la discipline d'origine du chercheur, existent. Est-ce une base suffisante, ou trop ambitieuse ?

Compte tenu de la nécessité de rédaction, de recyclage, de pilotage de projets à l'étranger, de mission de courte durée, d'enseignement, de travaux qui ne peuvent être conduits qu'en France, il est certain que l'effectif présent Outre-Mer ne peut représenter qu'une fraction du potentiel de l'ORSTOM. Notre expérience actuelle est-elle suffisante pour établir un chiffre moyen de répartition entre la France et l'Outre-Mer afin de mieux cerner les besoins en personnel en fonction des programmes et des pays avec lesquels nous voulons travailler ?

\*  
\* \*

En conclusion : un dernier point.

Le rôle de l'axe-programme serait d'associer sous un même thème des spécialistes ; d'instaurer sous un "chapeau" les relations (quelque peu éclatées) entre sciences sociales et sciences de la nature.

Il appartiendra ensuite au groupe rassemblé de se faire connaître de la communauté scientifique française et internationale, où des laboratoires, équipes et institutions diverses travaillent depuis déjà plusieurs années sur la sécurité alimentaire et les questions de dépendance agro-alimentaire. Une liste de ces laboratoires sera présentée ultérieurement pouvant servir de base à un futur réseau.



AXE-PROGRAMME N°4

L'INDEPENDANCE ALIMENTAIRE

B/ RAPPORT DES DISCUSSIONS

par

J.Y. MARCHAL, J. FORESTIER, H. POUPON et M. ROTH

Participants :

ALEXANDRE (BBV), ANTHEAUME (Géographie), BALDENSPERGER (Biol. Sols), BERTHAUD (BAPU), BESANCON (BAPU), BOCCAS (PZA), de BOISSEZON (Pédol.), BONNEFOND (Eco.) Mme BOURRET (BBV), CADET (Biol. Sols), CHARRIER (BAPU), CHEVASSUS-AGNES (Nutrition), CLEMENT (BAPU), COCHEREAU (PZA), COLOMBANI (Hydrologie), Mlle DARDENNE (Editions) , DELPEUCH (Nutrition), FABRES (PZA), FAVIER (Nutrition), FELLER (Pédol.), FILLONNEAU (Agro.), FONTENEAU (Océan.), FORESTIER (Agro.- Rapporteur), FOURNIER (Agro.), GEIGER (PZA), HUGUENIN (PZA), LEVANG (Agro.), LUC (Biol. Sols), MARCHAL (Géographie - Rapporteur), MAYMARD (Agro. - Président), MILLEVILLE (Agro.), MONTSARRAT (PZA), MOREAU (Labo. Communs), PERRAUD (Pédo.), PERROT (Documentation), POUPON (BBV - Secrétaire), RAVISE (PZA), REVERSAT (Biol. Sols), ROTH (PZA - Secrétaire), TISSANDIER (Géographie), TONNIER (BAPU), TROUCHAUD J.P. (Equipe de Direction), VALLERIE (Pédo.), VALENTIN (Pédo.), WEBER (Eco.)

PRESENTATION.

Le groupe de travail peut être qualifié de forum car les discussions y ont été vives de 9h30 à 13h15 et de 15h à 16h30.

Le mot "discussion" peut même être considéré comme un euphémisme dans la mesure où il s'est agi le plus souvent de controverses portant sur :

1) L'intitulé de l'axe-programme, jugé par la majorité des participants comme incorrect, déplacé, audacieux, voire inopportun parce que porteur d'idéologie politique ;  
"Indépendance alimentaire" gêne. Et "Indépendance" plus qu'"Alimentaire".

2) L'interconnection entre l'axe-programme n° 4 et les autres axes-programmes ;

L'interconnection entre l'axe-programme n° 4 et les activités du GERDAT et de l'INRA.

3) Le contenu du programme, les uns voulant insister sur l'amélioration de la production (de quelque nature qu'elle soit ; sous-entendu : pas seulement alimentaire) et les autres sur l'amélioration des conditions de transformation, distribution et consommation.

RELATION DU DEBAT.

Le président de séance propose d'ordonner la discussion sur le plan suivant :

- 1) La définition du programme et la prise en compte de deux volets globalement définis pouvant être, d'une part, les critères biologiques et techniques ; d'autre part, les conditions socio-politiques.
- 2) Les relations entre l'axe-programme, les structures de l'Office et les autres organismes de recherche.
- 3) Les problèmes posés par la multidisciplinarité.

Ce plan, adopté par les participants, a été quelque peu bousculé comme on pourra s'en rendre compte à la lecture de ce qui suit.

\*  
\* \*

POINT 1.

Rapidement la discussion porte sur l'intitulé de l'axe-programme en fonction duquel les différents Comités Scientifiques veulent se définir. Une minorité de participants propose de réfléchir sur le fonctionnement ou "règle du jeu" : proposition repoussée par la majorité qui préfère "voir d'abord ce que l'on peut mettre dans le cadre de l'axe-programme avant de s'intéresser à la manière dont on fonctionnera".

Les possibles recouvrements entre les axes-programmes 1 et 4 sont d'abord l'objet de la discussion puisque l'axe-programme n° 1 englobe outre l'analyse du fonctionnement des systèmes naturels et l'étude de la production primaire - les systèmes transformés par l'Homme.

Le Comité d'Agronomie (\*) attire alors l'attention sur les finalités différentes des axes : axe-programme n° 1 est "L'étude de ce qui est" ; axe-programme n° 2, "de ce que l'on pourrait faire". A titre d'exemple, il est rappelé que l'UNESCO a été obligé de distinguer les études portant sur les écosystèmes de celles ayant trait aux transformations de ces écosystèmes et au Développement. Mais une autre intervention vient signaler que dans la ventilation des activités scientifiques de l'Office au sein du programme Tiers-Monde deux thèmes sont identifiés comme pouvant être du ressort de l'axe-programme n° 4 :

- amélioration des productions agricoles (dont les systèmes de production)
- stratégies du développement économique et social.

Il y aurait donc aussi interconnection entre l'axe-programme n° 4 et l'axe-programme n° 7 : conditions nationales et internationales du développement.

Une nouvelle intervention signale que l'axe-programme n° 4 peut aussi recouper d'autres axes-programmes, comme par exemple l'axe-programme n° 3 : socio-systèmes urbains.

Le Comité PZA pense pour sa part que "tout ce qui est biologie se distingue de l'axe-programme n° 1" et qu'il convient donc de porter l'attention sur l'ensemble des recherches qui se rattachent à la production, au sens large. Un nouveau titre est proposé pour l'axe-programme n° 4 : "Améliorations des productions agricoles (cultures industrielles comprises)".

(\*) Pour simplifier, on dira le Comité d'agronomie ou les agronomes (idem pour les autres comités et disciplines) pour distinguer les intervenants sans "personnaliser" le débat.

Les agronomes, les pédologues et les géographes présents dans la salle s'opposent à cette définition jugée trop restrictive par rapport à l'ensemble des problèmes ruraux que le programme est censé recouvrir.

Les notions d'Agro-système et de Système de Production sont alors discutées. Pour le représentant de la Direction Générale ces deux notions pourraient servir de "centre" autour duquel les autres recherches devraient s'organiser, en amont et en aval.

Les économistes considèrent que "Filières de l'Indépendance Alimentaire" pourrait convenir comme titre de l'axe-programme n°4, ce à quoi il leur est répondu "qu'avec le mot Indépendance, on sort des accords bilatéraux" et "l'on se mêle de politique".

L'assemblée est partagée : à côté de ceux qui affirment que le mot Indépendance "ne colle pas", d'autres pensent au contraire que "tout est dans le mot Indépendance" et que chacun peut y trouver son compte (de recherche).

La conversation continue donc sur l'intitulé de l'axe-programme.

Le Comité PZA affine sa proposition : "Essor des productions naturelles et valorisation" en précisant qu'il faudra s'entendre sur un vocabulaire commun entre le GERDAT et l'ORSTOM.

Mais d'autres titres sont immédiatement proposés :

- Production, transformation (ou valorisation) et consommation des ressources alimentaires ;
- Filières de la satisfaction alimentaire ;
- Etude des systèmes alimentaires ;
- Production et utilisation des ressources agricoles et/ou alimentaires

Après plus d'une heure et demi de discussion, le président de séance demande de passer au second point de l'ordre du jour en laissant au tableau les différentes propositions de titre, sans que les participants se croient dans l'obligation de choisir. Les rapporteurs font alors une sélection et quatre titres restent au tableau :

- Indépendance alimentaire : 1) les conditions de la dépendance (titre exposé dans le rapport) 2) la sécurité alimentaire
- Production, utilisation des biens et ressources agricoles et/ou alimentaires.
- Valorisation des productions naturelles et satisfaction des besoins alimentaires.
- Amélioration des productions et utilisations des biens ...

\*

\* \*

## POINT 2.

2.1. La question portant sur les attributions du futur directeur de Département et sur celles du Conseil de Département est immédiatement posée : le Directeur sera-t-il élu ? Quelle sera la composition du Conseil ? Des représentants d'autres axes-programmes y figure-

ront-ils ? Qui gèrera le budget du programme et comment ?

Une autre question est posée sur les possibilités de passage d'un axe-programme à l'autre ; elle reste sans réponse.

A propos du budget, la situation actuelle est évoquée à titre de comparaison : 70 à 80 % du budget de l'Office sont dépensés pour les salaires. Avec la réforme des structures, cette partie du budget restera inchangée et seulement 20 à 30 % seront ventilés entre les 7 axes-programmes.

Les Directeurs de Centre et Chefs de Mission présents dans l'assemblée posent ensuite la question de ventilation des crédits dans les centres. L'axe-programme se présentera-t-il comme un "super-chef de centre" dans le même temps où la "qualité" des centres risque de disparaître ?

La discussion (moins passionnée que pour le point 1) dérive sur les centres ORSTOM implantés de longue date, où la production scientifique est élevée, et appelés à servir de lieux de "recherches associatives" (ORSTOM - organismes nationaux).

Le représentant de la Direction Générale annonce qu'il est trop tôt pour se préoccuper de la manière dont seront gérés les axes-programmes. Le responsable d'un axe-programme sera vraisemblablement désigné par le Directeur Général, peut-être sur présentation d'une liste établie par les chercheurs et tenant compte de la représentation des groupes de disciplines intéressés à l'axe-programme.

On s'interroge également sur la nature de la responsabilité du Directeur de Département par rapport à celle des Comités Scientifiques ; dans le premier cas : conduite des équipes fonctionnant dans l'axe-programme et répartition du budget ? ; dans le second cas : gestion de la carrière des chercheurs et appréciations de la qualité des travaux ?

Le représentant de la Direction Générale ayant lu dans le texte : "Communication sur la Réforme du Dispositif institutionnel de recherche en Coopération" que "des Départements scientifiques pluridisciplinaires se substitueront aux 16 comités techniques par disciplines", l'assemblée s'élève de ce que les comités scientifiques ne soient pas prévus statutairement et rédige une motion (cf. annexe 1).

2.2. Les relations entre l'ORSTOM et le nouveau GERDAT-INRA sont ensuite discutées.

Le représentant de la Direction Générale annonce que les Instituts du GERDAT vont s'effacer devant la création d'un EPIC qui présentera une nouvelle programmation de recherche. A l'intérieur de celle-ci, le secteur "Système de production" viendra en bonne place et il convient donc à l'ORSTOM de se situer par rapport à cette programmation.

Les agronomes présents dans le groupe de travail réagissent vivement en invoquant la "stratégie" du GERDAT dont la tradition serait décidément de chercher à occuper toutes les positions même s'il n'en a pas les moyens. Il est alors fait remarquer que les éventuelles frictions GERDAT-INRA / ORSTOM pourraient être apaisées si un observateur de chaque organisme pouvait se trouver dans les conseils de Département

de l'autre.

Plusieurs exemples de concurrence locale, voire de lutte franco-française (parfois stoppée sur intervention des ministères des pays hôtes) sont évoqués ; ils laissent l'assistance sceptique sur l'avenir.

La majorité des participants pense que le changement des structures ne changera pas les antagonismes car l'ORSTOM, le GERDAT et l'INRA se disputent les mêmes places en amont de la production. Des exemples de collaboration ancienne entre laboratoires extérieurs à l'Office et Comités Techniques sont présentés par le PZA et il est reconnu que la présidence commune GERDAT-ORSTOM a fait disparaître quelques rivalités au cours des dernières années. Cependant, le fait que le secteur "Système de production" soit donné (implicitement ou explicitement) au GERDAT risque de compromettre certains travaux très avancés de l'ORSTOM sur les dits systèmes ; les agronomes de l'Office ont une expérience "en pointe" et une réflexion sérieuse, qui pourraient être compromises.

Il faudra tenir compte de cette situation, d'autant plus que le secteur aval de la production (distribution, commercialisation ...) est également occupé par le Département de Sociologie et d'Economie Rurale de l'INRA (19 laboratoires : 240 chercheurs et techniciens).

Une certaine morosité gagne l'assemblée malgré les efforts du représentant de la Direction Générale qui tente de faire le tri entre les positions fortes occupées respectivement par les trois organismes.

Un membre du comité de Biologie des Sols fait remarquer qu'au niveau du Ministère Français des Affaires Extérieures, quand il s'agit de traiter des questions touchant à la Recherche Fondamentale, on se tourne inévitablement vers le CNRS et les Universités et, quand il s'agit de traiter des questions relatives aux productions agricoles et au Développement, on se tourne vers le GERDAT et l'INRA ; l'ORSTOM est oublié.

L'intervention d'un participant au groupe de travail Axe-programme n°2 : éco-systèmes marins, interrompt le débat. Le groupe axe-programme n° 4 est informé que la consommation locale du produit des pêches ainsi que les exportations ne seront pas traitées dans le cadre de l'axe-programme n°2. Il conviendrait donc à l'axe-programme n° 4 de s'en charger. Bonne note est prise de cet aspect du problème qui, situé à l'aval de la production, repose (l'assemblée s'en était éloignée) la question de la dépendance alimentaire.

\*

\* \*

### POINT 3.

Plutôt que des problèmes posés par la multidisciplinarité le groupe de travail s'est surtout intéressé au partage des activités entre les différents Comités scientifiques représentés.

Une représentante du Comité BBV, ayant assisté aux discussions menées dans les autres groupes, annonce que, d'une part, la technologie rurale, les aspects socio-économiques de la production (en particulier, les questions foncières) et la commercialisation ont été des sujets

abordés par l'axe-programme n° 7 : "Conditions nationales et internationales du Développement" et que, d'autre part, certaines plantes industrielles pourraient intéresser l'axe-programme n° 5 : "Indépendance énergétique".

Cette information laisse assez froids les rangs occupés par les représentants des Comités de Biologie des Sols, BAPU, PZA, BBV mais provoque quelques murmures dans les rangs clairsemés des Economistes, Géographes et Agronomes. Quelqu'un fait remarquer que les "Impérialismes" sont de toute nature.

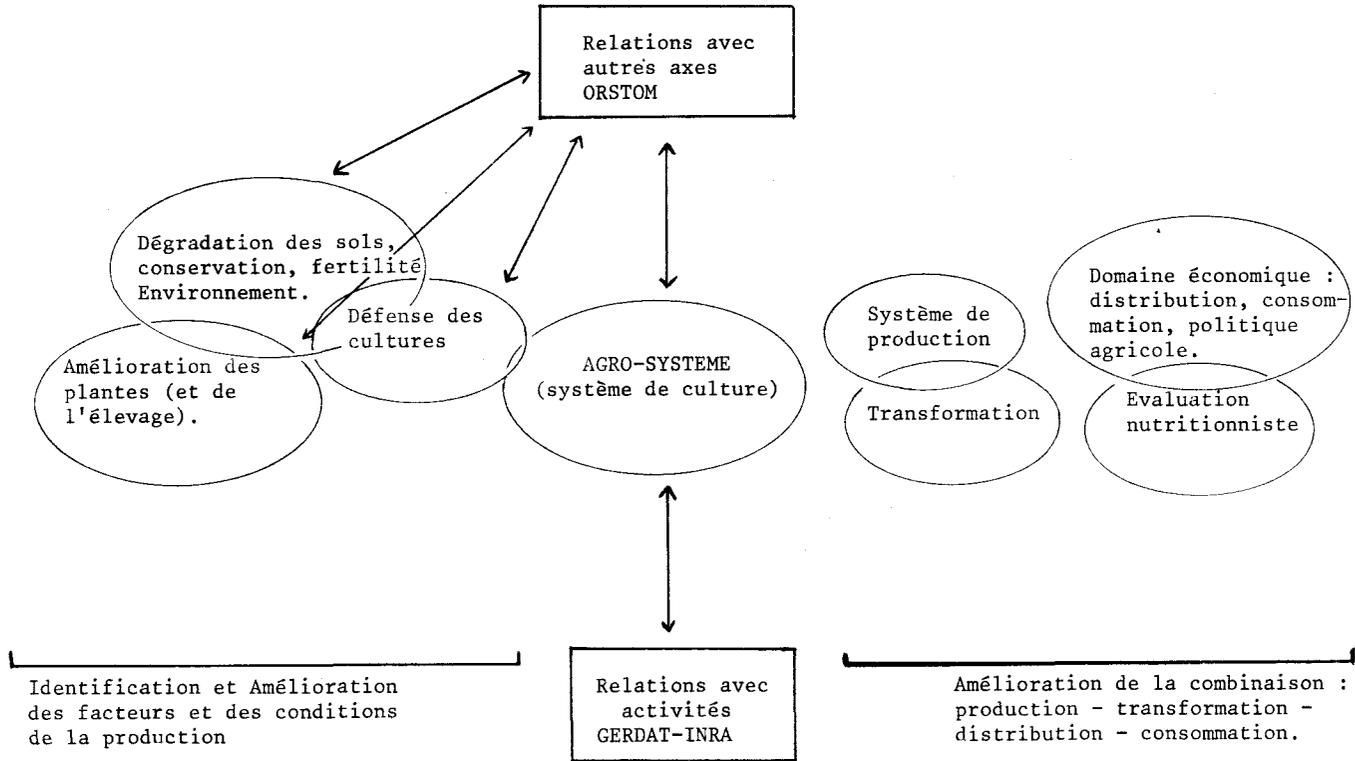
Le représentant du Comité d'Hydrologie rappelle que dans certains pays les facteurs limitants à l'auto-suffisance alimentaire restent, qu'on le veuille ou non, les pluies et qu'en conséquence la notion de risque climatique ne doit pas être oubliée ou effacée par les considérations portant sur les techniques de production. Il s'étonne également de l'absence de Sociologue dans le groupe de travail (étonnement partagé par quelques autres, dont les Nutritionnistes), pensant que les goûts et les habitudes alimentaires doivent être pris comme sujet d'étude à l'intérieur de l'axe-programme.

Pendant que les participants continuent à "placer" leur discipline, un schéma prétendant rassembler les idées émises depuis le début de la réunion est dessiné au tableau par les rapporteurs.

De multiples remaniements ou perfectionnements sont suggérés une fois l'ensemble du schéma dessiné (cf. organigramme ci-joint), mais les participants, discipline par discipline, déclarent se satisfaire en première approximation de cette présentation de l'axe-programme.

Pour finir la réunion, les rapporteurs précisent que si chacun trouve son compte (enfin !) dans le dispositif proposé, il ne faut pas oublier la finalité du programme qui reste : la sécurité alimentaire ou la satisfaction des besoins alimentaires.

ORGANIGRAMME DE L'AXE-PROGRAMME N° 4 : "INDEPENDANCE ALIMENTAIRE" (proposition)



- ANNEXE I -

MOTION .....

Les Comités Techniques devant être supprimés, il est indispensable que soient créés des Comités scientifiques dans le projet de restructuration prévu par la nouvelle Direction Générale. Les membres participants au débat sur l'axe-programme n° 4 souhaitent que cette disposition soit inscrite dans le décret de restructuration de l'ORSTOM qui sera pris par le Gouvernement de façon à ce que l'existence de ces nouveaux comités soit statutaire.

- ANNEXE 2 -

Libre commentaire des rapporteurs.

Au cours de la réunion plénière du 9 juillet : Bilan des travaux des groupes par Comité scientifique, les Comités suivants ont manifesté leur intérêt de participer à l'axe-programme n° 4 :

Agronomie, BAPU, Biologie des Sols, Economie, Géographie, Hydrologie (irrigation), Microbiologie Parasitologie et Entomologie Médicale, Nutrition, Océanographie et Hydrobiologie (pêche et aquaculture), PZA.

Par rapport aux Comités représentés au groupe de travail du 7 juillet, on note : l'absence de la pédologie et du BBV ; l'apparition de l'Entomologie et de l'Océanographie/Hydrobiologie. Ces glissements ne sont sûrement pas significatifs d'un intérêt ou d'un désintérêt définitif et la liste reste, bien entendu, ouverte.

Il s'agit maintenant de proposer des thèmes de recherches, des équipes et des lieux d'opérations, la règle du jeu étant que les thèmes proposés doivent s'inscrire dans un axe-programme dont la finalité est l'Indépendance alimentaire ou Sécurité alimentaire, pour ceux que le mot Indépendance choque.

Il est admis, sans doute par tous, que l'axe-programme ne peut être ni un "fourre-tout", ni le lieu d'expression privilégiée de quelques Comités scientifiques ayant choisi l'axe-programme n° 4 "parce que c'est le seul intéressant parmi les sept, permettant de continuer comme avant avec l'assurance d'un budget à la clef". L'axe-programme devrait au contraire, être considéré comme un ensemble d'équipes fonctionnant sur le modèle des A.T.P. A chacune, donc, de présenter son programme, sans oublier la fonction d'animation et d'organisation de l'axe-programme.

En opposition au "marquage du territoire" affiché par quelques Comités scientifiques au cours de la réunion du 7 juillet, on pourra s'étonner de l'absence d'intérêt manifesté pour l'axe-programme n° 4 par les Démographes, les Sociologues et les Anthropologues. On aura noté également la très faible représentation des Economistes et des Géographes au groupe de travail.

La question de la malnutrition laisserait-elle indifférent les Sciences Humaines (et/ou Sociales) ? Sans vouloir déjà battre le rappel, la question mérite d'être posée.

- ANNEXE 3 -

Correctifs apportés au texte de présentation de l'axe-programme par les nutritionnistes ayant participé au groupe de travail du 7 juillet.

1) au paragraphe 3, p. 5 par :

"L'ORSTOM fait des études sur la consommation alimentaire, tant en zone rurale qu'urbaine. Ces études ont repris une certaine extension avec l'implantation de nutritionnistes dans des Centres ORSTOM nouveaux ou dans des organismes non ORSTOM (ORANA de l'OCCGE). Ces enquêtes sont centrées sur 3 aspects :

- . études des circuits de consommation (provenance des aliments, en particulier avec aspects économiques) ;
- . perception et mode d'utilisation des aliments (aspect sociologique en particulier) ;
- . étude épidémiologique (recherche du lien alimentation état de nutrition - aspect santé).

La tendance actuelle est de centrer de plus en plus ces études sur des projets de développement de façon à estimer leur influence sur la satisfaction des besoins alimentaires et nutritionnels".

2) p.8, fin de page : & sécurité alimentaire, 1er alinéa :

ajouter après "études épidémiologiques"... dans le cadre de projets de développement.

V

AXE - PROGRAMME N° 5

L'INDEPENDANCE ENERGETIQUE



AXE-PROGRAMME N° 5

L'INDEPENDANCE ENERGETIQUE

A/ RAPPORT INTRODUCTIF

par G. GRANDIN et J.L. GARCIA

I N T R O D U C T I O N

La création à l'ORSTOM d'un axe-programme "Indépendance Energétique" suppose d'une part une délimitation thématique, d'autre part un regroupement d'opérations en cours ou susceptibles d'être entreprises à court terme.

La délimitation se heurte à une double difficulté :

- Hétérogénéité de ce qu'il est convenu d'appeler le Tiers Monde ou les Pays en voie de Développement (PVD), domaine d'action de l'ORSTOM ; quels sont les éléments communs des problématiques énergétiques du PAKISTAN, du TOGO, du BRESIL, du GABON ...?

- Etat d'enfance de la théorie de l'économie de développement

De même la mise en oeuvre :

- Nombre extrêmement réduit de programmes en cours à l'ORSTOM concernant l'Energie et d'animateurs potentiels ayant une expérience de ce domaine .

- L'absence fréquente dans les PVD d'organismes chargés de regrouper les études, déterminer la politique, ou conduire les actions relatives à l'Energie, c'est-à-dire la difficulté de trouver des partenaires avec lesquels l'axe-programme puisse être abordé autrement que par un aspect technique particulier : exploration géothermique, réserves charbonnières, production et distribution d'électricité, planification des investissements, ....

Dans un premier stade ne pourront être présentés que des éléments pour une structuration de l'axe-programme et des données générales sur les opérations menées par des institutions françaises. C'est ensuite, en fonction d'une volonté exprimée par des membres de la Communauté Scientifique de l'ORSTOM et des moyens définis par sa Direction, qu'une délimitation précise pourra être faite, la mise en oeuvre devant suivre sans délai, ne serait-ce que par quelques opérations ponctuelles indépendantes, mais s'inscrivant dans la cohérence de l'axe-programme.

## LES DEPENDANCES

Envisager à l'ORSTOM un axe-programme "Indépendance Energétique", c'est accepter comme postulat qu'une dépendance dans ce domaine soit un obstacle au développement. Eclairer ce postulat peut être un point de départ, en essayant de classer les diverses formes de dépendance.

### 1/- Dépendance d'importations

Dans tout pays (PVD, PIEM\*, PIEP\*) toute importation alourdit un plateau de la balance du commerce extérieur et crée un lien politique. Mais c'est un des fondements du développement dès lors que la division internationale du travail est considérée supérieure à l'autarcie. L'autosuffisance énergétique semble pourtant faire partie des objectifs ou des rêves très populaires (notions de facture pétrolière, d'énergies nouvelles toujours supposées nationales, de dépendance mesurée en volume d'importation...).

S'agit-il du fait que l'énergie ne s'échange guère (à l'opposé des livres, des produits alimentaires, des services touristiques...), que, plus encore que pour d'autres catégories de produits primaires ou peu transformés, on est exportateur ou importateur ?

N'y-a-t-il pas une attitude spécifique des pays industriels (consommation peu compressible bien que considérable : 50 fois plus par habitant aux USA qu'en INDE, difficultés de stockage, espoir limité de trouver de nouvelles réserves

---

\* PI : pays industrialisé  $\left\{ \begin{array}{l} \text{PIEM à économie de marché} \\ \text{PIEP à économie planifiée} \end{array} \right.$

---

nationales, atteinte brutale aux privilèges acquis dans la division internationale du travail lors de la crise du pétrole...) ?

L'énergie et les produits énergétiques sont-ils des objets de commerce particuliers (inégalité de la distribution des ressources naturelles, multiplicité des activités consommatrices, poids dans la formation des prix...) ?

Les sources d'énergie potentiellement économiques sont-elles peu variées ?

Les importations d'énergie sont-elles une cause majeure de dépendance pour les PVD (importance du choc pétrolier sur certains d'entre eux, capacité d'obtenir des garanties d'approvisionnement, prévision des coûts...) ?

En tout état de cause, pour les produits énergétiques comme pour d'autres produits primaires ou à faible valeur ajoutée, des exemples existent d'importations par les PVD dont la logique ne semble pas être celle de leurs intérêts : fuel pour la Centrale thermique installée sous le régime de SOMOZA sur la Côte Nicaraguayenne alors que le pays dispose de ressources géothermiques et hydroélectriques ; pierres transportées depuis l'Europe pour le ballast des premiers kilomètres du chemin de fer transgabonais alors qu'à défaut de ressources nationales, il existait au moins au Ghana un port minéralier avec des possibilités de carrière dans l'arrière-pays proche ; acide sulfurique traversant l'Océan Pacifique pour la lixiviation des minerais de cuivre péruviens, etc...

Mais n'y-a-t-il pas là d'abord une division internationale du travail défavorable aux PVD ?

## 2/- Dépendance d'exportations

Les exportateurs d'énergie, notamment de pétrole, apparaissent comme des pays privilégiés parmi les PVD. Sans doute, par rapport à d'autres ressources naturelles, notamment les minerais, les produits énergétiques ont-ils l'avantage de ne pas être affectés par une dégradation des termes de l'échange. Mais il ne faut pas sous-estimer :

- la difficulté d'un contrôle des investissements en vue du choix d'un rythme d'exportation adapté aux intérêts nationaux, et l'effet de la disposition par l'état de revenus provenant en trop faible proportion de l'extraction d'une plus-value sur le travail d'une part importante de la population. L'économie artifi-

cielle basée sur l'importation avec une élévation du coût de la vie rendant la production nationale non compétitive jusque dans le domaine agricole, infrastructures de prestige à haut coût d'entretien, formation de couches sociales parasitaires, PNB par habitant ne reflétant pas le niveau de vie, notamment dans les domaines de l'alimentation, l'hygiène et la Santé, l'éducation et la Science).

- les risques politiques correspondant à l'effet en retour de la dépendance créée chez les consommateurs plus puissants (menaces d'intervention ou intervention plus ou moins directe : Moyen-Orient, Nigéria, Bolivie).
- Les problèmes liés à l'épuisement des ressources (angoisse de "l'après-pétrole" au GABON : 36,5% du PIB en 78, près de 80 % de la valeur des exportations, 7 à 8 ans de réserves).

### 3/- Dépendance technologique et financière

Les techniques classiques de production d'énergie (Centrales thermiques, géothermiques, nucléaires, hydroélectriques) et souvent les techniques d'extraction et de transport des produits énergétiques, sont détenues par les entreprises transnationales et les PI. Elles ne peuvent être mises en oeuvre que si ceux-ci ou les organisations internationales qu'ils dominent jugent qu'un projet satisfait à leurs critères de rentabilité, d'autant qu'il faut faire appel aux capacités d'investissement qu'ils détiennent. La priorité est en général donnée aux grands projets.

Comme pour les productions de matières premières d'exportation (en particulier les produits miniers) cela entraîne une pression à la consommation de technologies lourdes importées et de matériel dont le coût de fonctionnement, si la fiabilité n'est pas très élevée, n'est connu avec précision que dans les conditions des PI. Cet effet peut se propager vers d'autres secteurs de l'économie.

Par ailleurs, des dominances technologiques s'imposent, à partir d'évolutions ou de besoins propres aux PI, qu'il s'agisse de matériel disponible (moteur à explosion) ou d'habitude conceptuelle (priorité à la vitesse dans les transports ou aux réseaux intégrés pour la distribution d'énergie électrique). Dans les nouveaux domaines, les PI prennent rapidement une avance technologique (géother-

mie basse température, énergie solaire) mais centrée sur leurs besoins propres, par exemple le chauffage domestique (qui certes entre pour un tiers dans la consommation d'énergie d'un pays comme la France. D'autres domaines (biomasse, énergie éolienne) sont l'objet de plus de discours que d'investissements parce qu'ils ne peuvent entrer à court terme en concurrence avec les énergies classiques ou fournir une part significative des besoins, dans les PI. (La part des énergies nouvelles dans la consommation française de l'an 2000 est estimée à 6% par les optimistes, moins de 2% par les pessimistes).

Faut-il pour autant continuer à assurer les besoins d'électricité d'une mine des ANDES comme ANANCA, dans une haute vallée ensoleillée balayée par le vent, par un moteur à explosion dont le rendement s'est effondré à l'altitude de 4.700 m et qu'alimentent des camions serpentant interminablement sur des pistes où leur durée de vie est brève ?

## INVENTAIRE DES PROGRAMMES ORSTOM

Les programmes ORSTOM actuellement impliqués directement dans cet axe-programme sont limités à la section de Microbiologie des Sols et concernent essentiellement le domaine des Energies Renouvelables d'Origine Solaire (E.R.O.S.).

Un premier programme lancé depuis maintenant deux ans s'intéresse à la production de biogaz à partir de résidus solides d'industries agro-alimentaires. Il s'agit d'études fondamentales d'écologie microbienne qui se situent tout à fait en amont du processus analysé et qui devraient permettre de résoudre le problème de l'inoculation des fermenteurs opérant avec des substrats ne comportant pas de charges élevées en microorganismes (à l'opposé des déjections animales). Ces études financées en grande partie par l'Agence Française pour la Maîtrise de l'Energie (AFME), se déroulent au Centre de Recherche de l'INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE CHIMIQUE APPLIQUEE (IRCHA) à VERT-LE-PETIT, en Région Parisienne. L'équipe, en cours de constitution, comprend actuellement 3 chercheurs dont l'un est en stage de formation hors métropole et 1 ITA prêté par les Services Communs de l'Office. Cette équipe est à renforcer par le recrutement d'un ou deux chercheurs supplémentaires pour permettre de répondre aux demandes extérieures qui commencent déjà à se manifester. L'Université Autonome de MEXICO (UAM) sollicite la collaboration de l'ORSTOM pour résoudre le problème de la méthanisation de la jacinthe d'eau. L'équipe de VERT-LE-PETIT participe également à un projet de méthanisation des algues marines de la côte sud du Sénégal en association avec les océanographes du CRODT de DAKAR et l'Institut Sénégalais de la Recherche Agronomique (ISRA). Enfin l'ouverture prochaine d'un laboratoire de microbiologie en Martinique pourrait y permettre l'implantation de ce programme en relation avec la mise en valeur des déchets de canne à sucre ou d'ananas et de bananes.

Un second programme concerne également l'utilisation de la biomasse à des fins énergétiques. C'est l'étude de la cellulolyse ou dégradation enzymatique de la cellulose qui permettrait d'étendre largement le champ des fermentations si l'on savait la réaliser avec un bon rendement.

Les travaux actuels de recherche à travers le monde visent le développement industriel de la production de cellulases en fermenteur liquide. Cette production qui n'a pas encore franchi le stade pilote, n'est toujours pas rentable. Des microbiologistes de l'ORSTOM ont développé, dans le cadre de recherches sur l'enrichissement en protéines de substrats amylacés, une technique originale de fermentation en milieu solide qui, appliquée aux substrats ligno-cellulosiques, donne des résultats intéressants.

La réalisation de ce programme est actuellement confiée à un seul chercheur qui bénéficie de l'aide de quelques stagiaires. Elle doit se continuer dans la nouvelle implantation de Martinique, mais nécessiterait également le recrutement d'un chercheur supplémentaire.

LES ORGANISMES DE RECHERCHE FRANCAIS  
ET LES RECHERCHES SUR L'ENERGIE

1- EN COOPERATION

Les interventions du Ministère de la Coopération et du Développement (MCD) dans le secteur énergie en zone FAC revêt des formes très diverses comme l'assistance technique d'une part et les investissements financés par le FAC d'autre part. L'assistance technique s'applique essentiellement aux Sociétés Nationales d'Énergie Electrique et, à un moindre degré, aux projets d'énergies nouvelles et renouvelables décentralisées. La Caisse Centrale de Coopération Economique (CCCE) intervient surtout en faveur des énergies classiques, les énergies nouvelles n'en étant encore le plus souvent qu'au stade de projets-pilotes.

Dans un pays donné, la rationalisation des choix énergétiques consiste à établir l'inventaire des besoins énergétiques, des approvisionnements actuels, des ressources énergétiques nationales certaines ou possibles, à en déduire une stratégie nationale de l'énergie et à former les décideurs et les techniciens capables de mettre en oeuvre cette stratégie. Pour répondre à ce besoin de rationalisation a été créée TRANSENERG, à l'initiative du Ministère de l'Industrie.

Pour répondre au souci d'indépendance énergétique des Etats de la zone FAC, le MCD contribue à la mise en valeur de leurs ressources nationales en hydroélectricité. L'appui aux projets de grands barrages est actuellement mis en discussion tandis qu'un effort particulier est fait en faveur des micro et mini-centrales hydroélectriques (moins de 100 KW et de 100 à 1000 KW respectivement) dans les pays suivants : BURUNDI, CAMEROUN, CENTRAFRIQUE, COMORES, CONGO, MADAGASCAR, ZAIRE.

La géothermie peut représenter un apport non négligeable dans la production énergétique globale de certains pays.

La géothermie haute énergie permet la mise en place de centrales électriques relativement importantes (de 1 à 20 MW).

La géothermie basse énergie (type source d'eau chaude) permet la mise en place de micro centrales électriques (de 50 KW à 1 MW) dont la production peut alimenter des secteurs isolés. Les pays susceptibles de bénéficier de ce type d'énergie sont le CAMEROUN, DJIBOUTI, le RWANDA , le BURUNDI, le ZAIRE, MADAGASCAR et les COMORES.

L'AFME-COMES met en oeuvre depuis quelques années, un programme pour le développement des techniques utilisant les Energies Renouvelables dans la zone FAC, sous le contrôle du MCD.

Ce programme a pour but d'achever et parfaire les opérations passées, de contrôler les performances des installations opérationnelles au profit des projets futurs, d'améliorer la connaissance des ressources potentielles en rayonnement solaire, éolien, biomasse, hydraulique (micro-centrales) et expérimenter les techniques disponibles, étendre enfin les opérations à l'ensemble des pays du ressort du MCD.

Ce programme veut donner l'exemple d'utilisation de ressources renouvelables locales diversifiées : énergie solaire en toutes régions, biomasse dans les zones agricoles ou forestières, biogaz dans les régions d'élevage, énergie éolienne le long des côtes, etc... Parmi les applications, le pompage de l'eau vient en tête soit par voie photovoltaïque, soit par voie thermodynamique.

Les actions de coopération internationale entreprises jusqu'ici par l'AFME relèvent, soit de choix politiques de la France, soit de circonstances historiques. Parmi celles qui font l'objet de choix délibérés, on peut citer outre le programme dit "Sahel-Energies Renouvelables" avec le MCD, la politique solaire vis-à-vis des pays du Golfe amorcée par le Ministère de l'Industrie (MI), une action importante voulue par le Ministère des Relations Extérieures (MRE), auprès de l'Asian Institute of Technology de BANGKOK et un début de coopération avec l'organisation Latino-Américaine de l'Energie (OLADE).

Parmi les opérations plus circonstanciées, on peut citer une action importante et déjà ancienne du CEA en Egypte que l'AFME patronne, un programme au Mexique, des actions nouvelles en INDE, au SOUDAN, au KENYA, au VENEZUELA, en ALGERIE, qui sont le fait de demandes d'assistance technique du MRE ou du CNRS, et enfin des opérations d'accompagnement de l'AFME vis-à-vis d'organismes publics français qui désirent développer une coopération solaire avec les PVD.

## 2. EN FRANCE

Le CNRS a mené de nombreuses recherches concernant la production, la transformation et l'utilisation de l'énergie dans le cadre du Programme Interdisciplinaire de Recherche pour le Développement de l'Energie Solaire (PIRDES). L'efficacité de cette forme d'organisation a permis de mener à bien des opérations de recherches fondamentale et appliquée et des actions d'étude et de développement de prototypes. L'expérience du PIRDES apparaissant positive, la direction du CNRS a décidé son extension à la recherche sur les sciences pour l'énergie et les matières premières en créant le PIRSEM.

Le but du Programme est de développer des recherches fondamentales de qualité sur les sciences dont l'avancement peut être bénéfique à la résolution des problèmes d'énergie et de matières premières qui se posent à la France. L'importance qui sera donnée aux différentes recherches reflétera les priorités énergétiques nationales. Elles comprennent entre autres :

- le développement des énergies nouvelles, en particulier de l'énergie solaire et de la géothermie,
- les nouvelles voies d'utilisation du charbon,
- l'utilisation rationnelle de l'énergie dans l'habitat, l'industrie et l'agriculture
- la détection des gisements cachés de matières minérales.

Les recherches de l'I.N.R.A. dans le domaine de l'Energie et de la Biomasse sont orientées vers l'optimisation du bilan énergétique de la production de biomasse et de ses transformations alimentaires, industrielles et énergétiques directes ou de substitution à des matériaux issus du carbone fossile. Les programmes en cours concernent des thèmes couvrant les ressources, leurs transformations biochimiques et l'analyse de systèmes liés à l'utilisation énergétique de la biomasse :

- les ressources : bases de la production, potentialité de production du territoire, maintien du caractère renouvelable de la production, impact écologique, caractéristiques des différentes biomasses et de leur mobilisation.

On ne peut guère concevoir la valorisation énergétique de la biomasse qu'à travers celle des sous-produits et déchets agricoles et forestiers. Ceux auxquels s'intéresse l'I.N.R.A. sont les déchets d'élevage, les résidus forestiers et les déchets de l'industrie du bois, les pailles de céréales. Ces dernières posent des problèmes de compétition entre leur transformation en combustible et le maintien d'un niveau humique des terres indispensables à leur fertilité.

Une deuxième étape consiste à cultiver des plantes dans un but énergétique : Canne de Provence, plantes alcooligènes, taillis à courte ou moyenne rotation. Ces productions spécifiques seront toutefois en compétition avec les cultures vivrières ou industrielles pour l'utilisation de l'espace.

- les transformations : cellulolyse, fermentation alcoolique et fermentation méthanique.

Cette dernière présente l'avantage de répondre à une triple finalité : énergétique, dépolluante, car les déchets utilisés sont constitués de fumier ou de boues urbaines, et fertilisante par le compost résiduel de la fermentation. Dans le même esprit est étudiée la culture de plantes aquatiques telles que jacinthes d'eau ou algues, sur des eaux résiduaires en cours d'épuration et des bassins d'eaux chaudes afin de récupérer, sans apport d'engrais, une biomasse importante utilisable comme source de méthane.

- l'analyse de systèmes de production et de filières de transformation : bilans énergétiques, pénétration des filières énergétiques dans les systèmes de production agricole et forestière, études économiques.

La valorisation énergétique de la biomasse nécessite des programmes pluridisciplinaires où l'aspect économique joue un rôle essentiel. L'I.N.R.A. est très engagé dans ce secteur, qu'il s'agisse de la récupération des déchets et sous-produits ou de la pénétration des cultures énergétiques dans les systèmes d'exploitation.

L'ensemble du programme Biomasse-Energie de l'I.N.R.A. présente donc un intérêt particulier, car il est vraisemblable que, dans les prochaines décennies, le remplacement partiel du carbone fossile par le carbone renouvelable sera une nécessité inéluctable dans le secteur de l'énergie comme dans celui des matières premières industrielles.

Dans le domaine des énergies classiques et de leurs nouveaux modes d'utilisation, le Ministère de l'Industrie et ses organismes sous tutelle développent des programmes d'études techniques et économiques (IFP, SNEA, charbonnages, BRGM, CEA, Centres de Recherches des Ecoles d'Ingénieurs...).

## REPONSES AUX DEPENDANCES

### 1)- RECHERCHE DE RESSOURCES NATURELLES ENERGETIQUES CLASSIQUES (Dépendance 1)

La recherche pétrolière étant le fait d'organismes spécialisés, l'ORSTOM pourrait participer à des opérations en sciences de la terre (géophysique-géologie-hydrologie) appliquées à la dynamique sédimentaire des bassins houillers (demande actuelle du Vietnam) et aux études amont de projets hydroélectriques ou géothermiques (besoins au PEROU, au NICARAGUA).

### 2)- DIVERSIFICATION DES IMPORTATIONS ENERGETIQUES (Dépendance 1)

C'est d'abord un problème politique, lié à l'équilibre des balances commerciales bilatérales qui n'est pas une priorité pour la mise en place d'un axe-programme ORSTOM.

### 3)- DIVERSIFICATION DES PRODUCTIONS ENERGETIQUES (Dépendances 1 et 3)

Celle-ci doit porter sur les techniques de production, avec l'intervention des énergies nouvelles. Des opérations peuvent être envisagées en climatologie, hydrologie, agronomie, microbiologie sans être dissociées des aspects technologiques (capteurs, digesteurs, résistance des matériaux, corrosion etc..), ce qui suppose une association avec d'autres institutions.

Mais la diversification doit porter conjointement sur les lieux de production, dès lors que les techniques envisagées se prêtent à une déconcentration des investissements, ce qui peut être le cas également pour certaines énergies classiques (minicentrales hydroélectriques). Apparaissent ici des problèmes de planification économique et de régionalisation.

### 4)- ADAPTATION RESSOURCES-CONSOMMATION (Dépendance 3)

En partie lié au précédent, le problème est d'abord d'innover, de modifier ou

choisir des modes de production intégrant un coût énergétique (engrais, métaux, matériaux de construction...) en fonction de nouvelles sources d'énergie. Aux difficultés techniques s'ajoute la résistance à l'innovation qui suppose des études sociologiques.

5)- ECONOMIES D'ENERGIES

Des aspects sont comparables aux problèmes d'économie d'énergie posés dans les PI : adaptation de l'architecture urbaine à une moindre consommation (matériaux, climatisation), transport, améliorations de techniques de production... D'autres aspects sont plus spécifiques, notamment l'analyse du coût énergétique des produits d'exportation. Le bilan n'est pas souvent fait de l'apport réel en devises, de productions d'exportations agricoles ou minières, lorsque les tracteurs, foreuses, dumpers, pompes d'irrigation ou d'exhaure fonctionnent aux carburants importés ou à l'électricité thermique (sans compter la part du ciment, des engrais etc...). C'est un élément du choix à faire lorsque la diversification des exportations est à l'ordre du jour. Domaine de recherches économiques, dont les productions agricoles pourraient être le premier objet, il serait à aborder par l'ORSTOM en association avec des institutions étudiant les stratégies d'utilisation des ressources naturelles et les relations commerciales internationales.

6)- En définitive, entre un pôle d'inventaire des ressources naturelles nationales et un pôle d'études économiques générales, se situe le domaine des projets intégrant à l'échelle régionale ou locale les possibilités de production et d'utilisation d'énergie. Domaine d'innovation, il sera celui de l'échec ou de la réussite d'un axe-programme indépendance énergétique à l'ORSTOM. Le choix des partenaires sera déterminant qu'il faudra faire dans les pays où la dynamique sociale rend gouvernants et population résolus à l'indépendance et disponibles à l'initiative.

C'est l'observation et l'analyse patientes d'une réalité économique et sociale, l'étude de l'expérimentation systématique des techniques qui permettront d'éviter les faux-espoirs ou les décisions hâtives dont les PVD ont déjà fait les frais dans le domaine des énergies nouvelles, comme le BRESIL avec les carburants à l'alcool (carburol).

## C O N C L U S I O N

Parmi les disciplines actuelles de l'ORSTOM, en plus de la microbiologie dont les études énergétiques se développent , l'axe-programme doit pouvoir compter sur la participation des sections suivantes :

- Agronomie, botanique, biologie végétale : production de biomasse .
- Géologie, Géophysique, Hydrologie, océanographie : potentialités hydroélectriques, géothermiques et de production de combustibles fossiles, Energie thermique des mers - Climatologie -
- Economie, sociologie : Comparaison des différentes filières ; effets induits des décisions d'investissement, planification ; Adaptation des modes de production, innovation.

Il faut avoir conscience du fait qu'au niveau national, le renouveau des préoccupations énergétiques a déjà dix ans d'âge.

L'ORSTOM entend prendre un train en marche. Une attention particulière doit être portée aux programmes en cours, à leur mode de financement, ainsi qu'aux acquis des équipes qui se sont lancées plus tôt dans ce domaine. Des associations sont indispensables, qu'il ne faut pas nécessairement faire avec les mieux placés, pour avoir accès à la gamelle des crédits contractuels. Elles détermineront en France la qualité des recherches avancées que nécessitent les énergies nouvelles. A l'étranger l'ORSTOM peut compter sur ses atouts traditionnels : la continuité d'action garantie par un degré suffisant d'autonomie budgétaire et la pluridisciplinarité large, dès lors que ces atouts seront mis en jeu par une politique scientifique bien définie.



AXE-PROGRAMME N°5

L'INDEPENDANCE ENERGETIQUE

B/ RAPPORT DES DISCUSSIONS

par G. GRANDIN

A. COMPOSITION.

Disciplines scientifiques représentées :

- |                                   |                |
|-----------------------------------|----------------|
| 1) Biologie des sols              | 4) Géologie    |
| 2) Botanique et Biologie Végétale | 5) Géophysique |
| 3) Economie                       | 6) Hydrologie  |

Participants :

ALBOUY (5)	DREYFUS (1)	MAROCO (4)
BAILLY (2)	GASTELLU (3)	MOLINIER (6)
BILLON (6)	GARCIA (1)	PONTOISE (5)
CADIER (6)	GRANDIN (4) dét. EMP	SCHWARTZ (3) dét.MCD
CORNET (2)	MAGAT (4)	WACKERMANN (4)

B. CONTENU THEMATIQUE DE L'AXE-PROGRAMME.

1. Sources d'énergie :

Lithosphère, hydrosphère : recherches sur la génèse, les réserves potentielles et les méthodes de prospection de l'énergie géothermique et des matières premières énergétiques non renouvelables (charbon, lignite, tourbe, uranium, hydrocarbures), étant entendu que certaines de ces recherches ne peuvent être abordées que sur des aspects partiels amont et en association avec d'autres institutions scientifiques et techniques.

Interfaces lithosphère-hydrosphère-atmosphère : recherches sur les disponibilités, les facteurs de répartition spatio-temporelle et les méthodes d'exploitation des énergies naturelles renouvelables (force motrice de l'eau et du vent, rayonnement solaire), les recherches sur les technologies de récupération supposant la participation d'équipes ou d'institutions spécialisées.

Biosphère : recherches sur la valorisation à des fins énergétiques de

matières premières végétales et plus généralement organiques (déchets de l'industrie agro-alimentaire, cosses et cabosses, paille, algues, plantes cultivées spécifiquement, boues d'épuration, etc...) et sur la production de matière végétale destinée à ces fins (bois, taillis à rotation rapide, jacinthes d'eau, plantes contenant des hydrocarbures, etc...)

## 2. Utilisation de l'énergie :

- Recherches coordonnées sur les différentes échelles de besoins (familial, villageois, industriel, national ...) et sur l'adéquation des sources ou modes de production d'énergie. Impacts sociologiques, écologiques, sanitaires. Choix énergétiques. Diversification des sources.
- Recherches sur l'évolution du coût énergétique de la production de matières premières (notamment d'exportation). Economies d'énergie. Compétition dans l'utilisation de l'espace et des matières premières.
- Recherches sur les stratégies énergétiques dans les relations internationales (association avec le thème 7 et des institutions spécialisées)

## 3. Matières premières minérales et végétales (non énergétiques et non alimentaires).

Des géologues ont fait remarquer que les axes-programmes prévus n'offraient guère de place aux recherches en cours de métallogénie ou géologie minière. Ils ont proposé de les associer aux recherches sur l'énergie.

Des représentants de botanique et biologie végétale ont montré qu'une situation comparable existait pour les recherches sur certaines productions végétales : bois, coton, latex ...

Après discussion, l'accord s'est fait pour considérer l'extension possible à condition qu'elle n'ait pas pour effet de privilégier l'étude des ressources naturelles. Il faudra être attentif à maintenir l'équilibre entre les recherches concernant les ressources et celles concernant leur utilisation. Entre le thème énergie et le thème matières premières, des similitudes de démarche scientifique existent, avec des possibilités d'apports mutuels et de mobilité de l'un à l'autre. En définitive, ne pas préserver l'unité thématique du projet initial d'axe-programme apparaît comme une contradiction qui peut être assumée. Elle doit l'être pour faciliter la transition des structures scientifiques passées de l'ORSTOM aux structures nouvelles.

Il faudra toutefois modifier l'intitulé de l'axe-programme (le mot "indépendance" étant par ailleurs contesté), afin de prendre en compte l'énergie et les matières premières, sources et choix.

## C. OPERATIONS EN COURS AYANT LEUR PLACE DANS L'AXE-PROGRAMME.

1. Programme bio-gaz : 3 chercheurs, 1 ITA ; île de France. Sélection de souches bactériennes pour l'utilisation de substrats non ensemencés. Projet de monter un laboratoire associé au CNRS. Nécessité d'une relation avec des organismes susceptibles de monter des installations pilotes puis semi-industrielles (voir document préparatoire).

2. Programme cellulolyse : 1 chercheur ; Martinique. Production d'enzymes pour attaquer la cellulose en fermentation à l'état solide. Brevets déposés (voir document préparatoire).

3. Programme fixation d'azote : 9 chercheurs, 1 ITA ; Dakar. Etude des symbioses fixatrices bactériennes-plantes qu'il s'agisse des légumineuses herbacées découvertes au Sénégal qui fixent l'azote sur toute leur tige et peuvent croître dans l'eau (amélioration des rendements de la culture du riz ★), des arbres fixateurs d'azote comme les acacias du Sahel dont la croissance en pépinière est favorisée par l'incubation de bactéries (ainsi que la résistance après transplantation), de certaines fougères qui hébergent des cyanobactéries fixatrices de  $N_2$  dans leurs feuilles (Azolla) ...

Bien qu'il traite en partie de productions alimentaires, ce programme a sa place dans le thème énergie-matières premières, car il vise à des économies d'engrais azotés et donc d'énergie et il favorise le reboisement dans des régions où le bois et le charbon de bois restent la base de la consommation domestique d'énergie (sans compter les consommations industrielles par exemple en métallurgie au Brésil).

4. Programmes métallogénie-matières premières minérales. Menés par de petites équipes, en association avec des institutions des pays-hôtes, ces programmes comportent :

- au Pérou (3 chercheurs) : or primaire et or détritique dans le sud-est de la Cordillère des Andes ; répartition des éléments traces dans les minéralisations de plomb-zinc (collaboration avec l'Université de Toulouse pour la première opération, avec la compagnie Penarroya pour la seconde).
- au Brésil (2 chercheurs) : géochimie des altérations des roches et concentrations météoriques.
- en Tunisie (2 chercheurs, 1 ITA) : étude des argiles ; guide pour la recherche des amas de plomb-zinc.
- En Afrique Occidentale : Etude des bauxites et de leur génèse (1 chercheur, programme au stade de la rédaction en France) ; peut être incluse dans ce chapitre l'étude des nappes d'arène au Togo (2 chercheurs) en vue de l'alimentation en eau des villages, et celle des tourbes du Sénégal (deux chercheurs à temps partiel).

#### D. TRAVAUX EN RAPPORT AVEC LES THEMES DE L'AXE-PROGRAMME.

Divers travaux ont été effectués (certains sont poursuivis) qui fournissent des données de base pour les recherches de l'axe-programme ou peuvent se développer dans son cadre.

1. Etude de l'ensoleillement : La section hydrologie (avec comme objectif l'évapotranspiration) a assuré le fonctionnement de quatre stations de mesure du rayonnement solaire, pendant une dizaine d'années, en Afrique Centrale. Des mesures sont en cours en Tunisie et en Nouvelle-Calédonie. La section de bio-climatologie a également effectué de telles mesures en Côte-d'Ivoire ( pour l'étude de la biomasse).

-----  
(★) Des perspectives de développement existent en Asie avec des demandes de pays comme les Philippines, la Thaïlande ...

2. Potentialités hydroélectriques : Les mesures hydrologiques effectuées sur le réseau géré par l'ORSTOM sont des données indispensables pour tout projet de barrage dans les zones concernées. Des études préalables de sites ont été faites en Afrique occidentale et centrale et dans les DOM-TOM, portant sur les aspects hydriques, les crues, les transports solides ... Une telle étude est en cours au Niger. Un intérêt se manifeste pour les projets de taille modeste avec la possibilité d'aller, à l'aval, vers l'élaboration de normes pour les minicentrales incluant des aspects d'hydraulique et de génie civil. La possibilité existe par ailleurs d'une reconnaissance des potentialités hydroélectriques aux différentes échelles avec une expression cartographique.

Des études ont été menées sur les conséquences de l'installation de barrages, dans les domaines de l'entomologie médicale, des migrations, des systèmes de production.

3. Biomasse et reforestation : des estimations de biomasse ont été faites dans le cadre d'inventaires écologiques (forêt ivoirienne, savane sénégalaise, végétation temporaire de la mare d'Oursi) ou en vue de sa reconstitution pour la régénération des sols (Guyane). Des recherches de physiologie végétale ont pour but la reforestation ou la sylviculture (Nouvelle-Calédonie avec la participation du CTFT ; Sénégal avec le CNRF pour l'eucalyptus) avec la sélection d'essences adaptées au milieu.

4. Potentialités géothermiques : La section de géophysique participe avec des équipes françaises (École normale, CGG, Centre CNRS de Garchy) et européennes, à la mise au point de méthodes d'exploration basées sur les liaisons des anomalies géothermiques et magnétiques, par l'intermédiaire de la conductivité des terrains. Un projet existe d'inventaire géothermique de l'Afrique de l'Ouest, en amont de préoccupations économiques. Une participation peut être envisagée à des projets de prospection géothermique ; une capacité existe dans la section de géologie de répondre à des besoins corrélatifs d'études structurales en zone volcanique. L'étude des sources thermominérales du Cameroun effectuée il y a une dizaine d'années par l'ORSTOM est à signaler.

Notons que des demandes de coopération ont été adressées très récemment à la France, d'une part par le Vietnam pour des projets de géothermie basse énergie, d'autre part par le Nicaragua pour des projets haute énergie (dans la chaîne volcanique active des Manabios, terrain exceptionnel pour ce type de projet). Notons également la possibilité d'une étude de la région du Mt Cameroun incluant les potentialités géothermiques et hydroélectriques, et des perspectives dans le Sud du Pérou ayant fait l'objet d'études préliminaires par des équipes italiennes.

5. Potentialités pétrolières : L'équipe de géophysique et géologie marines de Nouméa a lancé le programme ZOE, avec la participation financière de l'IFP pour la première étape, dans la zone économique de Nouvelle-Calédonie. L'expérience acquise de sismique réflexion et de gravimétrie en mer est favorable pour des associations avec des entreprises pétrolières. A terre, les cartes gravimétriques africaines de l'ORSTOM sont demandées par des pétroliers, des échanges d'information géophysique pourront avoir lieu. Des études en commun, associant le CGG de Montpellier, ont eu lieu au Mali. Le problème est posé de la nécessité de contreparties suffisantes aux résultats fournis aux grandes sociétés pétrolières.

6. Produits énergétiques : L'ORSTOM n'a guère travaillé dans ce domaine, sinon dans le cadre du détachement d'un géologue à la SOGEREM (uranium). Mais des sédimentologues, et notamment le spécialiste de l'analyse séquentielle dont l'embauche est prévue cette année peuvent intervenir dans l'étude des bassins houillers ou uranifères. Le Vietnam a présenté très récemment à la France une demande de coopération pour l'étude de son grand bassin houiller du Nord.

7. Utilisation de l'énergie et des matières premières : Si toutes les familles scientifiques précédemment nommées sont concernées la participation d'économistes, de géographes et de sociologues, ayant l'expérience des études d'anthropologie économique et d'aménagement régional est indispensable. Toute la dynamique de l'axe-programme repose sur l'association réalisée suffisamment tôt des recherches sur les ressources et sur les conditions de leur utilisation, prenant en compte les impacts possibles, les innovations souhaitables, et éclairant les choix techniques et politiques nécessaires.

#### D. CONCLUSION.

L'axe-programme concernant l'énergie et les matières premières apparaît dans l'héritage des anciennes structures de l'ORSTOM, comme ces éclats de poterie que l'archéologue découvre de son pinceau, sans savoir si les différents éléments permettront de reconstituer un objet complet d'un style bien défini. Quelques éclats facilement séparables concernent la bio-masse et sa transformation, certaines productions végétales, les ressources minières. D'autres ne peuvent se détacher sans précaution de leur solide gangue disciplinaire hydrologique, géophysique, géologique ou biologique. D'autres enfin se devinent dans le terreau des sciences humaines.

Si riche que soit en définitive l'héritage, bien des vides subsisteront quand les éclats seront disposés selon la cohérence d'une forme d'ensemble dont chacun d'eux est créateur. Mais nous avons le pouvoir magique de transgresser les limites imposées à l'archéologue. Nos éclats sont vivants, ils peuvent croître pour occuper une partie des vides, ils gardent une souplesse permettant une évolution de la forme, harmonieuse dès lors qu'un projet commun évite les efforts contradictoires. La gangue peut générer des éclats complémentaires et, qui sait, l'ORSTOM accèdera peut-être à la magie supérieure de créer ex-nihilo. Il faut faire confiance en nos pouvoirs, faire appel à cette magie.

Quoi qu'il en soit, l'enthousiasme et la sérénité de nos débats, cette riche confrontation de disciplines très diverses, dans laquelle chacun semblait trouver plus qu'il n'avait espéré, encourage à poursuivre la réorganisation entreprise sans réticence.

Construire un axe-programme énergie et matières premières n'en sera pas moins une tâche difficile. Il manque encore beaucoup d'informations sur les divers projets de coopération en cours dans ce domaine, sur les diverses institutions avec lesquelles des collaborations devront être nouées, sur les diverses modalités de financement. Il reste beaucoup de réflexion à mener pour coordonner les divers programmes, constituer des équipes, choisir des partenaires, assurer les opérations en cours sans renoncer à des opérations nouvelles ou distinctes.



VI

AXE - PROGRAMME N° 6  
L'INDEPENDANCE SANITAIRE



AXE-PROGRAMME N°6

L'INDEPENDANCE SANITAIRE

A/ RAPPORT INTRODUCTIF

par M. GERMAIN et B. HOURS

I. INDEPENDANCE SANITAIRE.

Assurer son indépendance sanitaire, c'est, pour un pays, acquérir les connaissances, former les hommes et disposer des moyens propres à affranchir, autant qu'il est techniquement possible, chacun de ses ressortissants des risques et des atteintes pathogènes qui menacent son libre épanouissement individuel et social. C'est aussi pouvoir accéder à ce niveau de bien-être collectif sans aliéner en rien son autonomie politique et financière.

Les implications d'un tel projet sont complexes dans la mesure où la santé n'est pas seulement l'absence de maladie mais l'accession à la plénitude de l'être social ; dans ce sens, elle est indissociable de l'autosuffisance alimentaire et du développement socio-économique, dont elle constitue un indicateur d'harmonie.

Telle que définie, l'indépendance sanitaire fait siens les objectifs identifiés en 1977 par la 32<sup>e</sup> Assemblée Mondiale de la Santé dans sa "Stratégie Mondiale de la Santé pour tous d'ici l'an 2000"(1) En 1978, une conférence internationale, réunie à Alma Ata sous l'égide de l'OMS (2), a estimé que les soins de santé primaire constituent l'instrument le mieux adapté à la poursuite de ce but ; ils incluent notamment une éducation concernant les problèmes de santé qui se posent ainsi que les méthodes de prévention et de lutte qui leur sont applicables, la promotion de bonnes conditions alimentaires et nutritionnelles des mesures d'assainissement de base, la protection maternelle et infantile, y compris la planification familiale, la vaccination contre les grandes maladies infectieuses, la prévention et le contrôle des endémies locales, le traitement des maladies et des lésions courantes et la fourniture de médicaments. Les modalités de réalisation d'un tel programme, considéré comme minimum mais en fait considérable, sont à définir par chaque pays en fonction de ses priorités épidémiologiques, de ses ressources en hommes et en matériel ainsi que de ses structures sociales.

Le concept d'indépendance sanitaire sous — tend l'ensemble des recherches nécessaires à la prise en charge, par chaque état et par les collectivités, d'une promotion effective de la santé. Il importe qu'il anime, au sein de l'ORSTOM, dont la recherche en coopération est une des vocations, le projet de définir un axe-programmatique se donnant pour but de coordonner les actions qui ont directement trait à la santé dans les pays en développement.

(1) Organisation Mondiale de la Santé, Genève, 1981, 90 pp.

(2) Les soins de Santé Primaire, Organisation Mondiale de la Santé, Genève, sér. Santé pour Tous, n° 1.

## II. PROBLEMATIQUE DE L'INDEPENDANCE SANITAIRE.

Les études sur la santé, longtemps dévolues au seul médecin, ont largement débordé le champ "médical" au cours des dernières décennies. L'objet de la science médicale par excellence, la pathologie, est la maladie au niveau individuel. L'épidémiologie, qui considère non plus l'individu mais une population, est d'émergence plus tardive. Plus récemment, les études sur la santé se sont parallèlement développées en d'autres directions, en particulier l'économie de la santé et l'anthropologie médicale. En effet, au delà de la thérapeutique, de la prévention, de l'éradication éventuellement envisagée, l'insuffisante efficacité des actions et des investissements sanitaires oblige à élargir le champ de l'analyse. Il apparaît évident qu'une grande part de l'acquis antérieur reste à intégrer dans une perspective plus globale, apte à prendre en compte aussi les facteurs socio-économiques et culturels auxquels peuvent souvent être imputés certains échecs des politiques sanitaires. Faute d'une perspective d'ensemble, les études foisonnantes relevant de diverses disciplines, seraient difficiles à utiliser.

### 2.1. La base bio-médicale.

L'appréhension globale du niveau de santé d'une communauté est d'ordre démographique et se fonde sur la détermination de l'espérance de vie, de la morbidité et de la létalité dans les différentes classes d'âge.

L'explication des situations observées est fournie par l'épidémiologie, dont le champ est à trois dimensions. La dimension transversale est la quantification des diverses affections dans la morbidité et la létalité constatées ; la dimension verticale, l'étude de chaque maladie dans la totalité de sa structure biologique (notion du complexe pathogène) ; la dimension longitudinale, le suivi dans le temps du niveau de santé et l'évolution particulière des différents paramètres liés à l'expression des maladies présentes. L'épidémiologie intervient donc à deux moments : celui de la définition de l'opération sanitaire à conduire, celui de l'évaluation de ses résultats et de ses réajustements.

Dans le monde tropical, les maladies transmissibles, spécifiques ou ubiquistes, constituent la principale cause de mortalité, alors qu'elles n'ont plus qu'une place modeste dans la pathologie des pays industrialisés. Elles se plaquent souvent sur un fond de malnutrition. Les cycles des agents pathogènes, en particulier de ceux qui impliquent des vecteurs et des réservoirs, sont directement dépendants des écosystèmes. On voit s'esquisser là une dépendance synécologique de la santé. C'est un fait que toute forme de développement, dans la mesure où elle modifie le milieu humain (déforestation, aménagement hydraulique, urbanisation), entraîne des modifications épidémiologiques susceptibles de s'exprimer dans le sens d'une préparation et dont il est souhaitable de maîtriser les effets. Réciproquement, la disparition de certaines endémies peut être un facteur direct de développement régional ; c'est par exemple l'un des objectifs du Programme de Contrôle de l'Onchocercose conduit en Afrique occidentale sous l'égide de l'OMS et auquel des entomologistes médicaux de l'ORSTOM contribuent pour une part majeure. Quant à l'étude des carences nutritionnelles et de leurs déterminismes, elle relève également d'une démarche épidémiologique au sens large, actuel, de ce terme. Or, on sait que l'état nutritionnel d'une population et sa production agricole sont, dans un pays non ou peu industrialisé, mutuellement liés.

Plus qu'une science en soi, l'épidémiologie apparaît donc comme le lien d'une rencontre interdisciplinaire, reflet de la complexité des facteurs déterminant le niveau de santé, de l'indissociabilité des problèmes écologiques et socio-économiques.

La connaissance épidémiologique trouve son prolongement logique dans la mise au point de techniques et de méthodes de lutte et de prévention. Il n'y a pas de solution de continuité entre les investigations visant à élucider les mécanismes de reproduction d'une affection et l'élaboration des pratiques permettant d'en réduire l'incidence. Il n'est ni aisé, ni épistémologiquement fondé de faire un départ strict entre science fondamentale et science finalisée.

On peut à cet égard citer l'exemple des pièges à glossines mis au point dans le cadre d'études écologiques et dont il apparaît aujourd'hui qu'ils pourront être largement utilisés, à des coûts fort modestes, dans la lutte prophylactique contre la trypanosomiase. De la même façon, l'apport le plus récent des recherches ayant trait à l'écologie de virus de la fièvre jaune débouche sur la possibilité de programmer la vaccination anti-amarile de façon plus rationnelle et moins coûteuse.

Au bout de la chaîne se situe la production de substances utilisables à des fins préventives (y compris vaccins et pesticides) et curatives. Aux problèmes scientifiques et techniques de mise au point de nouveaux médicaments dans les domaines où ceux-ci n'existent pratiquement pas (filarioses), sont peu maniables (trypanosomiasés) ou peuvent être dépassés par les résistances (paludisme), s'ajoutent les contraintes économiques de production à bas prix de produits à faible rayon de vente dont la promotion industrielle exige néanmoins un investissement considérable.

## 2.2. La représentation de la santé.

L'ensemble des connaissances acquises par la pratique scientifique sur le mal-être physiologique, sa nature, ses causes, son assise ambiante et les moyens d'y remédier s'ordonne en une représentation totalisante, ouverte et inachevée par essence, de la santé : sa représentation scientifique.

Le contenu bio-médical de la santé a été la base conceptuelle de la création des systèmes de soins et de lutte. Son rôle fondamental ne saurait être remis en question, mais une stratégie fondée sur le développement des soins primaires exige plus que jamais la prise en compte des aspects sociaux et économiques, jusqu'ici certes perçus, au moins comme facteurs limitants, mais non ou peu intégrés dans la conception des systèmes de santé. La représentation scientifique de la santé qui se projette dans les systèmes doit donc s'enrichir de tout l'apport des sciences sociologiques. L'évaluation bio-médicale et sociologique des résultats, ainsi que l'étude du fonctionnement des systèmes, ne doit en outre cesser d'alimenter en retour la représentation scientifique.

La représentation populaire de la santé n'offre pas, non plus, un caractère statique. Modifiée par la pénétration de l'information scientifique - qu'il importe d'accroître - elle influe sur la sensibilité des dirigeants en même temps qu'elle crée, au sein des collectivités, des conditions plus favorables au développement et à l'efficacité de système de santé. Les collectivités, en réclamant les soins et les mesures de lutte, revendiquent de nos jours le droit à la santé sur des bases sans cesse plus rationnelles.

### 2.3. Les systèmes de santé.

Ils constituent en eux-mêmes un objet de recherche très complexe.

L'économie de la santé est, pour chaque état, une source de préoccupations extrêmement sérieuse et le problème est encore plus aigu dans les pays en développement. La politique hospitalo-centriste qui s'est développée, surtout dans les années 60, du fait d'assistances bilatérales ayant utilisé la "corde sensible" de la santé pour une action de propagande à court terme, ont amené la prolifération de structures que les états n'ont pas toujours les moyens de faire fonctionner. La politique du soin de santé primaire et de participation des communautés devrait, quant à elle, tout en la promouvant, abaisser le coût de la santé, mais il serait naïf et probablement préjudiciable de croire qu'elle n'entraînera pas d'importantes contraintes financières.

S'il a bien été spécifié, dans la déclaration d'Alma Ata, que chaque état établira sa propre stratégie pour le développement des soins de santé primaires, les modifications de structure qu'ils impliqueront, ainsi que les limites de participation des communautés poseront de sérieux problèmes, dont les techniciens de santé ne mesurent pas toujours l'ampleur. Une récente enquête de l'OMS sur les possibilités de transfert de la lutte contre les vecteurs, a montré à quel point ils étaient peu conscients des problèmes culturels et sociologiques que soulève un tel transfert, ainsi que des problèmes purement techniques d'efficience qu'il convient de résoudre pour soutenir l'action des collectivités.

L'OMS estime qu'il est plus difficile d'assurer la distribution rationnelle d'un produit thérapeutique ou préventif à ceux à qui il est nécessaire, que d'en assurer et d'en financer la production, de même qu'il est plus aisé de mettre au point une méthode de lutte que de la faire appliquer. La formation du personnel à tous les niveaux et son encadrement scientifique et technique d'une part, la participation de communautés motivées et animées par une éducation sanitaire continue d'autre part, apparaissent comme deux leviers opérationnels indispensables.

Le développement économique, en fournissant des moyens matériels, retentit directement sur la promotion sanitaire et celle-ci la favorise à son tour, dans un processus d'inter-actions réciproques. Mais il est bien évident que les actions de santé n'auront un retentissement positif que dans la mesure où elles reposeront sur une base technique qui devra être d'autant plus irréprochable que le relatif isolement des services périphériques produit fréquemment une érosion de la compétence et une dilution de la motivation. Il est bien évident que les communautés se lasseraient très vite de participer à des actions dont les retombées resteraient mythiques.

## III. L'ACTION DE L'ORSTOM.

### 3.1. Les programmes.

Il faut rechercher dans une évolution historique l'origine des programmes de l'ORSTOM en matière de santé. A une époque où les Services de Santé des Armées et les Instituts Pasteur avaient, outremer, un quasi monopole de la santé, l'ORSTOM a bâti ses programmes en des espaces complémentaires des leurs et considérés comme "paramédicaux" : Entomologie médicale, Pharmacologie, Nutrition, Démographie.

Ce n'est que plus récemment, avec le développement des démarches épidémiologiques, que la dimension anthropo-sociologique de la santé fut pleinement perçue.

### 3.1.1. Recherches épidémiologiques sur les grandes endémies tropicales.

Les développements de la lutte antivectorielle comme moyen de prévention des grandes endémies a donné un très grand essor à la section d'entomologie et de parasitologie médicales qui s'est trouvée l'un des interlocuteurs privilégiés de l'OMS dans les pays francophones. Réciproquement, la politique de l'OMS définie par les Assemblées Mondiales de la santé, expression des préoccupations de l'ensemble des Etats, a marqué la politique scientifique du Comité MPEM qui, au cours de la dernière décennie, a étendu ses recherches à l'épidémiologie globale des grandes endémies, en même temps qu'il développait l'aspect pratique des méthodes de lutte en se donnant pour objectif la production de techniques appropriées aux besoins et aux ressources des pays-hôtes. Une large transdisciplinarité parcourt ses recherches (ou interfèrent de façon diverse prolozoologie, entomologie, mammalogie, immunologie, biochimie, démographie, géographie, etc...), tant à l'intérieur de l'ORSTOM que dans les relations avec des organismes extérieurs tels que les Instituts Pasteur, les services de santé nationaux, les organisations inter-états de lutte contre les grandes endémies (OCCGE, OCEAC), les universités et évidemment l'OMS.

Les actions en cours concernent l'étude épidémiologique intégrée des grandes endémies tropicales transmises par des vecteurs ou des hôtes intermédiaires : Arboviroses, Paludisme, Trypanosomiasés, Leishmaniosés, Filariosés (dont l'Onchocercose), Schistosomiasés. Ces affections sont les cibles du Programme de la Banque Mondiale, exécuté par l'OMS, pour le développement des recherches sur les maladies tropicales (TDR). La plupart des actions de l'ORSTOM en ces domaines bénéficient de subventions de la part de l'OMS ou du Ministère de la Recherche et de la Technologie. Elles se résument comme suit :

Arboviroses : , dont la fièvre jaune et la dengue. Recherches d'épidémiologie fondamentale, conduite sur l'étroite collaboration des Instituts Pasteur, en Afrique et en Guyane, avec l'Institut Chagas, au Brésil. Des études portent conjointement sur les virus des fièvres hémorragiques africains (Lassa, Marburg, Ebola), avec la collaboration du Center for Disease Control (USA). Au total 6 chercheurs et 4 techniciens.

Paludisme : Programme visant à approfondir nos connaissances sur la dynamique de transmission de cette parasitose et comportant notamment une réévaluation de son impact pathogénique. Action dont le caractère multi-organique et de large interdisciplinarité est très accusé puisqu'elle requiert la participation de démographes, le concours de nombreux organismes dont l'OCCGE et une intégration aux structures sanitaires de base permettant un contact étroit et permanent avec les populations. Deux bases : Brazzaville et Bobo-Dioulasso. Au total 8 chercheurs et 10 techniciens (dont 4 chercheurs et 6 techniciens africains).

## Trypanosomiases

Trypanosomiase africaine : Programme d'épidémiologie qui offre une large ouverture sur les méthodes de lutte par piégeage de glossines, les seules actuellement intégrables au système de soins de santé primaire. Action qui partage avec la précédente le caractère d'une large transdisciplinarité. Recherches basées en Côte-d'Ivoire (Centre de Recherche sur la Trypanosomiase et l'Onchocercose - IRTO), au Cameroun et au Congo. Au total 6 chercheurs biomédicaux, 1 sociologue, 1 géographe, 1 historien congolais. Les recherches sur les glossines se déroulant au Kenya sous l'égide de l'International Center for Insect Physiology and Ecology (ICIPE) sont placés sous la direction d'un entomologiste de l'ORSTOM. 10 techniciens dont 7 sont africains.

Trypanosomiase sud-américaine : Taxonomie biochimique et génétique des trypanosomes sud-américains : 1 chercheur à La Paz (Institut Bolivien de Biologie d'Altitude).

Leishmaniose : Programme épidémiologique, en collaboration étroite avec l'Institut Pasteur de Cayenne. A conduit à la découverte du cycle selvatique de la leishmaniose guyanaise. 1 chercheur, 1 technicien.

Filariose de Bancroft : Programme épidémiologique ayant conduit, en Polynésie, à la mise au point de modèles mathématiques que des traitements chimio prophylactiques ont permis de tester. L'accent est actuellement mis sur la lutte biologique dans les écosystèmes insulaires (utilisation prometteuse du cyclops). Au Kenya, recherches sur l'écologie de l'un des vecteurs africains. 2 chercheurs et un technicien à Tahiti ; 1 chercheur à Mayotte ; 1 chercheur dirigeant les études conduites au Kenya (ICIPE).

Onchocercose : Les recherches épidémiologiques conduites par l'ORSTOM en Afrique de l'ouest ont été le point de départ de l'actuel programme de contrôle de l'Onchocercose (OCP) conduit par l'OMS dans 11 pays de cette région et placé sous la direction d'un entomologiste de l'Office. Il s'agit là du premier de nos programmes épidémiologiques qui ait fait appel au concours de géographes. Bases actuelles : IRTO (Côte-d'Ivoire) 4 chercheurs et 1 chercheur de l'OCCGE et 3 techniciens ; Cameroun, 2 chercheurs ; Brazzaville, 1 chercheur et 5 techniciens (congolais).

Schistosomiases : Programme écologique largement orienté vers les méthodes de lutte en collaboration avec le Centre de Recherches sur les Méningites et les Schistosomiases et les Laboratoires de Rhône-Poulenc. 2 chercheurs et 1 technicien à Niamey ; 1 chercheur à Bobo-Dioulasso.

Insecticides : Les recherches en ce domaine sont principalement dévolues aux laboratoires centraux (Bondy) et sont conduites en étroite connexion avec l'OMS : 2 chercheurs, 4 techniciens. Etudes également conduites en Haute-Volta (1 chercheur à mi-temps) et à Tahiti (2 chercheurs à mi-temps).

### 3.1.2. Recherches sur les substances naturelles d'intérêt pharmacodynamique.

Les recherches ayant trait aux virtualités pharmacologiques des substances naturelles occupent une place importante au regard du projet d'indépendance sanitaire. Leurs visées procèdent en effet de l'espoir de pouvoir utiliser, à des fins préventives ou curatives et dans des conditions d'obtention adaptées aux contraintes économiques du tiers-monde, soit les molécules actives identifiées par l'analyse des produits naturels, soit leurs dérivés de synthèse.

Ce programme, rattaché au Comité Technique de Botanique et Biologie Végétale, occupe actuellement 2 chercheurs et 2 techniciens à Cayenne ; 3 chercheurs à Nouméa ; 1 chercheur au Vanuatu ; 1 chercheur à Paris, au Museum (relié à Nouméa). Il faut distinguer, à Nouméa, le programme "substances naturelles d'origine marine", occupant 1 chercheur à plein temps et chercheur à mi-temps. Tous les autres chercheurs sont affectés à l'étude des plantes médicinales.

La prospection se fait d'une part selon l'approche botanique sensus stricto (connaissance des familles botaniques contenant une famille chimique dont l'action est recherchée), d'autre part d'après des enquêtes réalisées auprès des tradipatriciens.

Quel que soit le mode de collecte, les plantes sont testées chimiquement pour déterminer leurs principes actifs. Les laboratoires de Pharmacologie de Cayenne et de Nouméa sont suffisamment bien équipés pour procéder eux-mêmes à l'extraction, au fractionnement et à la cristallisation de certains de ces produits.

L'analyse de la structure, la détermination des molécules, la recherche d'un éventuel dérivé de synthèse sont effectuées chez des partenaires universitaires ou industriels.

Les essais biologiques sont également effectués chez des partenaires, en général des laboratoires pharmaceutiques liés à l'ORSTOM par des accords A.N.V.A.R.

Le but principal de ces recherches est de créer de nouveaux médicaments. En ce sens, leur intérêt dans une optique médicale de la santé est évident. Il en va de même des recherches menées sur les plantes insecticides. Quant à celles qui sont d'un intérêt cosmétologique elles peuvent avoir un effet sur le développement, au niveau de l'économie locale.

Les recherches comportent en outre un volet ethnopharmacologique. Il s'agit ici non pas d'étudier la façon dont les individus perçoivent physiquement ou socialement leur corps (ethnomédecine), mais celle dont ils conçoivent le rapport de leur corps avec la nature par le truchement des médicaments, dont la définition empirique doit être analysée pour une meilleure "traduction" des prescriptions traditionnelles et donc une meilleure rentabilité des études pharmacodynamiques.

### 3.1.3. Recherches sur la nutrition.

La nutrition est un secteur d'activité scientifique à fort impact économique et social. La recherche y vise deux types d'objectifs: 1. Concourir à améliorer la production des aliments , 2. concourir à améliorer nos connaissances en biologie humaine et notamment celles relatives aux conséquences de niveaux de nutrition inadéquats.

Il convient de souligner d'entrée que l'on ne peut séparer nutrition et alimentation. On a en effet souvent tendance à rattacher la première à la santé, la seconde à l'agriculture. Une telle dissonance couperait la nutrition de son amont, la science des aliments. (et l'axe "indépendance alimentaire").

Bien qu'orientée vers des objectifs pratiques, la recherche en nutrition est sous-tendue par la nécessité de mieux comprendre les mécanismes fondamentaux des processus nutritionnels. Il s'agit d'une recherche interdisciplinaire, dans un domaine où les facteurs immunologiques et parasitologiques, par exemple, et ceux directement liés à l'état nutritionnel s'influencent réciproquement.

L'environnement socio-économique est d'autre part un facteur majeur. En fonction du niveau de vie, des pathologies de sous-consommation peuvent faire place à des pathologies de sur-consommation, ou à des consommations déviantes (alcool). Il s'agit en conséquence de situer la nutrition au sein d'un ensemble de facteurs dont l'approche déborde largement le champ biologique proprement dit.

L'effectif des nutritionnistes compte 15 chercheurs et 4 techniciens.

A l'origine, le seul laboratoire de nutrition de l'ORSTOM était implanté à Lomé ; il s'est déplacé ensuite vers Yaoundé. Seule l'étude des aliments locaux y a d'abord été entreprise ; le secteur de la Biologie humaine a été ouvert il y a peu d'années. A la demande de l'OCCGE, l'implantation d'une équipe de chercheurs en nutrition de l'ORSTOM au sein de l'ORANA (Organisation de Recherche sur l'Alimentation et la Nutrition en Afrique) a été décidée en 1975 (siège à Dakar), 6 chercheurs et 1 technicien.

Le laboratoire de Fort-de-France est de création toute récente. Il a pour vocation de couvrir les besoins de recherche de la zone Caraïbe, et de rayonner vers l'Amérique Latine.

Il n'existe pas, à ce jour, de l'aboratoire ORSTOM de nutrition implanté en France métropolitaine.

On peut dès à présent imaginer une coopération plus étroite avec notamment l'INSERM (biologie humaine), l'INRA (étude des aliments) le CNRS et les Universités (nutrition fondamentale)\*.

Les programmes de recherche de l'ORSTOM sont largement inspirés des problèmes de santé publique locaux d'une part, de la nécessité de l'auto-suffisance alimentaire d'autre part. La plupart des thèmes présentent un caractère de généralité lié à l'écologie tropicale : malnutrition protéino-calorique ; anémies, développement de l'enfant ; plantes à amidon ou à protéines, etc ... Ces thèmes permettent d'aborder des aspects plus généraux et plus fondamentaux tels que les relations entre nutrition et défenses immunitaires.

La malnutrition protéino-calorique constitue un problème majeur de santé publique. La détection des stades précoces de malnutrition chez l'enfant est l'un des thèmes qui intéressent les trois sections : Yaoundé, Dakar et Fort-de-France.

\* La nécessité de créer en France un laboratoire de base se pose en termes de plus en plus aigus : le Comité Technique dans sa dernière session y a insisté.

Les anémies nutritionnelles constituent une autre pathologie très répandue en climat tropical. Différents facteurs nutritionnels sont impliqués : fer, acide folique, protéines ... Une approche multifactorielle doit permettre de déterminer la part de chacun des nutriments en cause. Le métabolisme phosphocalcique lié à l'ossification et au rachitisme est également étudié.

Le développement de l'enfant est lié à l'état nutritionnel de la mère, mais non exclusivement. Une approche multifactorielle, incluant notamment des paramètres économiques est nécessaire.

Les enquêtes alimentaires et nutritionnelles sont à la base des études épidémiologiques. La méthodologie du traitement de l'information est, à cet égard, activement étudiée. L'analyse des aliments et l'élaboration de tables de composition indispensables aux enquêtes alimentaires, est une constante des activités de l'ORSTOM.

Des pathologies de surcharge peuvent coexister avec des pathologies de sous-nutrition. Des affections spécifiques liées à l'ingestion de sel ou d'alcool feront l'objet de recherches nouvelles.

Les maladies diarrhéiques sont la cause d'une mortalité infantile élevée. Les effets pathogènes de la flore bactérienne intestinale, les aspects métaboliques en relation avec ces désordres constituent un nouveau thème de recherche.

Les frontières de ce que nous avons appelé la base bio-médicale dans laquelle s'inscrivent des spécialités dotées de techniques spécifiques et d'équipements lourds ne sont pas fermées.

Les phénomènes de nutrition peuvent être appréhendés à plusieurs niveaux d'analyse : " Une recherche en nutrition humaine doit être suffisamment développée en France si l'on veut qu'elle puisse contribuer efficacement : à la connaissance de l'homme, à la prévention et au traitement des maladies, à un nouveau modèle de développement de l'agro-alimentaire français, à libérer les peuples de la faim". Telle est l'affirmation de chercheurs et médecins de l'INSERM et de l'INRA, publiquement approuvée par des nutritionnistes de l'ORSTOM (dans "Science et Technique" n° 84 - février 1982). La place modeste des nutritionnistes dans les effectifs de l'ORSTOM signale le besoin d'un développement important de cette discipline dans plusieurs programmes. L'urgence des problèmes rend nécessaire d'explorer d'autres rapports avec l'économie et l'anthropologie alimentaire.

L'aptitude particulière des démographes à embrasser la dimension des problèmes sanitaires et l'analyse des déterminants par des indicateurs de niveaux de santé est bien conforme aux besoins d'une communication transversale. L'étude de la mortalité et de la morbidité est un instrument d'évaluation des actions entreprises et une mesure de l'impact des politiques sanitaires nécessite la mise au point d'indicateurs fins. A un autre niveau, la maîtrise de la fécondité, partie du champ de la santé, se situe à la frontière du biologique et du social (représentations et comportements).

Les études menées par des géographes sur les projets d'aménagement hydro-agricole, comme celles menées sur l'espace des grandes endémies, cartographies d'un milieu naturel autant qu'examen d'un milieu socio-culturel, se situent en position charnière entre la base bio-médicale et des approches plus propres aux sciences sociales telles que l'étude des représentations sociales et l'analyse des systèmes de santé.

### 3.1.4. La santé est l'objet de représentations.

L'étude des représentations sociales n'a pas pour objet l'examen des représentations scientifiques qui se situe plutôt dans le cadre d'une réflexion de caractère épistémologique. Elle inclut par contre les représentations des scientifiques eux-mêmes, envisagés comme acteurs sociaux et non comme propriétaires d'une connaissance particulière.

En passant de l'observation de l'environnement à celui des comportements, le point de vue d'un géographe indique la nécessaire prise en compte de données qualifiées improprement de "facteurs humains" par certains planificateurs et médecins. Les échecs relatifs des politiques sanitaires exclusivement décidées à un niveau central ont amené les chercheurs à se pencher sur les perceptions et conceptions des malades insérés dans une société, c'est à dire sur les représentations dont la maladie et la santé publique sont l'objet.

L'anthropologie médicale porte particulièrement son regard sur les représentations du corps et de la maladie et les thérapeutiques traditionnelles. Depuis plusieurs années des recherches en nombre croissant analysent les représentations locales de la maladie dans tel village, telle ethnie, ainsi que les effets synchrétiques ou conflictuels des différents systèmes en contact. L'ethno-botanique, l'ethno-médecine ont connu un développement rendu nécessaire par la méconnaissance antérieure des fondements culturels de la maladie et des thérapeutiques associées. Ces études occupent aujourd'hui une place importante et le problème se pose désormais de transformer cette connaissance universitaire en bagage scientifique en partie utilisable par les médecins ou les planificateurs, afin d'élargir l'approche de ces derniers.

Cette anthropologie des malades et de la maladie doit être prise en compte ; elle doit garder la cohérence de sa démarche, condition de la qualité de son apport. L'anthropologue, dans ce contexte, n'apporte pas une information subsidiaire ou complémentaire. Sans avoir les moyens de changer une situation, la connaissance anthropologique se présente comme une condition de l'action entreprise par d'autres.

Les aspects dits "culturels" ne constituent pas des isolats de tradition, mais fonctionnent dans des sociétés contemporaines (l'opposition tradition / modernité n'est plus vraiment pertinente dans la plupart des cas). Des réalités conjoncturelles ou structurelles liées à l'existence de rapports sociaux globaux et à la présence d'appareils d'Etat, véhicules d'idéologies locales, nationales ou planétaires interviennent. La santé publique fait appel à des agents, des institutions, des discours qui eux-mêmes sont l'objet de représentations. Le travail anthropo-sociologique consiste à appréhender concrètement ces représentations d'individus et de petits groupes localisés et les pratiques qui les sous-tendent. C'est ainsi que peut apparaître, par exemple, le rôle du médicament non plus seulement lié à une chimiothérapie fonctionnelle, mais à l'efficacité de représentations de la santé publique gérée par l'Etat. Comportements, discours, relations structurées non plus seulement par la "culture" mais par des appareils interviennent. Censés être efficaces, les agents de santé le sont souvent moins que prévu pour des causes que l'analyse contribue à formuler. Ces acteurs sociaux : médecins, infirmiers, malades ayant été situés dans le paysage de leurs représentations souvent contradictoires, on peut envisager la nature des appareils de santé, des politiques qui les animent, des mutations ou des contradictions qu'elles véhiculent.

Quelles sont à l'ORSTOM les perspectives dans le domaine de l'étude des représentations ?

- Ces recherches se présentent comme un vaste champ de programme unifiés par un commun niveau d'analyse où peuvent s'intégrer aisément de nombreuses études anthropologiques sur la maladie longtemps livrées à l'exploration solitaire, ainsi que des travaux socio-anthropologiques sur les représentations de la santé publique guidés par une même méthode. L'analyse de toutes les représentations liées à la santé et à la maladie constitue ce projet qui vise à en dégager les articulations.

Le CNRS et l'Ecole des Hautes Etudes<sup>en</sup> Sciences Sociales apparaissent comme des interlocuteurs nécessaires dans ce domaine, de par l'antériorité de leur démarche, tandis qu'à l'INSERM, les projets ne paraissent pas encore arrivés à maturité. Le pari qui nous est proposé dans ce secteur consiste à sortir d'une perspective exclusivement universitaire sans rien concéder sur la qualité scientifiques des travaux. Il s'agit d'entreprendre l'étude de nouveaux objets, plus actuels, susceptibles d'échapper à l'enfermement dans quelques bibliothèques.

- En termes de recrutements et de moyens de nombreux ethno-médecins se sont déjà manifestés pour entamer des recherches sur le terrain et s'intégrer à notre perspective. Ils sont pour une large part déjà formés à la médecine, à l'épidémiologie, à l'ethnologie et à la pratique du terrain.

Par rapport aux usages actuels, il semble souhaitable de mieux distinguer les programmes et les opérations, de raccourcir la durée de ces dernières, qui parfois s'enlisent dans des inventaires sans fin, souvent utiles mais parfois surévalués, afin d'investir plus de chercheurs, moins longtemps, c'est à dire provoquer l'échange et la réflexion interne et externe. On échappe aussi au risque d'une certaine dépendance qui peut résulter du questionnement parfois un peu brutal d'une partie de "l'establishment" bio-médical ; celui-ci a trop tendance à considérer que la maîtrise d'un capital de connaissances et d'un bagage technique suffit à résoudre tous les problèmes, sauf obstacles latéraux (les facteurs humains) que les socio-anthropologues auraient vocation à extirper, comme des jardiniers préposés à enlever la mauvaise herbe sur un terrain dont le dessin harmonieux aurait été conçu en leur absence.

### 3.1.5. L'analyse des systèmes de santé

Les systèmes de santé constituent la toile de fond de toute l'action sanitaire. Ils résultent de facteurs sociaux, économiques et techniques. L'état de la technique a un moment donné résulte des options antérieurement prises. Dans le domaine bio-médical en particulier, le développement de telle ou telle application résulte autant de la poursuite d'une logique de recherche que du poids de choix politiques internationaux sur tel ou tels objectifs.

L'économie de la santé est bien établie dans l'université et elle constitue probablement la plus ancienne science sociale de la santé. Son domaine traditionnel embrasse l'étude des coûts, des budgets, des investissements, les expertises de "faisabilité" ou de rentabilité. Mais l'économie de la santé n'est pas seulement une technique d'évaluation où l'on peut enfermer des économistes en leur posant une seule question. C'est aussi un instrument apte à saisir des objets à plusieurs faces, tels que les filières de médicaments. L'économie a vocation à envisager des questions globales en rapports étroits avec la sociologie, la démographie, l'anthropologie. C'est pour cette raison que peuvent être intégrés aux projets non plus des experts, de plus en plus réticents, mais des chercheurs autorisés à se poser des questions. Plusieurs universités dispensent une formation en économie de la santé et développement, à Aix, Clermont-Ferrand et Grenoble en particulier. Des recrutements sont d'autant plus urgents qu'à l'ORSTOM, l'économie de la santé est absente. Dans ce domaine, des perspectives scientifiques qui soient à la fois autonomes dans leurs méthodes et interdisciplinaires dans leur approche sont nécessaires.

Les démographes ont mieux pu échapper à ces problèmes particuliers aux disciplines dont l'activité peut paraître à tort réduite à des mesures, notamment celles de la mortalité et de la morbidité ; en effet la population amène à prendre en compte de très nombreuses variables telles que la structure de la population, la structure familiale, les migrations, la croissance démographique.

Le système de santé se fonde sur un dispositif sanitaire qui comprend des institutions et des personnels. Ces structures s'organisent en filières médico-sanitaires et investissent des stratégies de groupes sociaux ou professionnels. Les choix de telle structure hospitalière, de l'implantation de tel type de couverture médicale, de telles techniques, renvoie à un ministère où viennent converger des groupes de pression nationaux et internationaux, acteurs des décisions. C'est pourquoi on utilise le terme de politique sanitaire pour définir l'action à l'oeuvre dans le système de santé. Les facteurs de dépendance qui pèsent dans les politiques sanitaires sont multiples. La dépendance technologique se double d'une dépendance pharmaceutique que les recherches de nouvelles molécules ne sauraient enrayer si elles sont produites dans les mêmes conditions de rentabilité, quand bien même la production serait locale. Transférer les causes de la dépendance ne semble entretenir que de lointains rapports avec de vrais transferts de technologie. Les systèmes de santé se présentent aussi comme des appareils d'Etat qui réalisent un contrôle social croissant sur les populations avec une concentration du pouvoir de décision, de la même façon que les systèmes d'éducation.

Les systèmes sanitaires ne sont pas investis par l'histoire sans connaître des mutations et sans mettre en scène des contradictions liées à leurs différentes composantes sociales, économiques, politiques et technologiques. Les mutations historiques sont particulièrement importantes à évaluer et sur ce point un programme de recherche devrait être rapidement mis en place. Il paraît souhaitable d'entamer une vaste étude comparative des politiques sanitaires menées en Afrique en commençant par analyser l'histoire, le poids et les effets de la médecine coloniale à partir des riches archives disponibles et des personnels en place. Ainsi seraient mieux compris les choix et les alternatives d'aujourd'hui. Cela ne constitue qu'une base dans le champ de l'étude des systèmes mais elle semble fondamentale et des chercheurs de l'ORSTOM ont déjà manifesté leur intérêt pour cette perspective. Ces enjeux sanitaires traversent des décennies mais depuis la conférence de l'OMS à Alma Ata en 1978, ils ont pris forme autour de la question des politiques de soins de santé primaires. L'occasion est fournie là d'un grand programme qui couvre à la fois l'étude des systèmes sanitaires, celle des représentations, et le domaine bio-médical, puisque cette politique se présente comme un modèle planétaire pour la santé. Peut-on hésiter à le qualifier de prioritaire puisqu'au delà de différences d'interprétations il concerne tous les chercheurs qui à l'ORSTOM donnent un sens à la question de l'indépendance sanitaire.

Une demande explicite s'est déjà manifestée de la part d'équipes de soins de santé primaires. Plutôt que faire dans dix ans le bilan des échecs, il faut dès aujourd'hui étudier et comparer les opérations en cours. Des monographies portant sur les rapports de la société locale avec l'équipe de soins de santé primaires implantée permettraient dans un premier temps de mesurer le degré d'intégration ou de rejet par la communauté tandis que des enquêtes démographiques pourraient relever des indicateurs de changement dans la morbidité et la mortalité, avant et après l'opération.

La mise en place d'un tel projet peut permettre à l'ORSTOM de manifester l'actualité et l'originalité de notre approche dans le domaine sanitaire. Les opérations de soins de santé primaires, telles qu'elles se pratiquent, constituent un objet de recherche à la fois actuel et concret qui permet d'envisager derrière les mots et les pratiques, les rapports réels, les enjeux, qui parfois prennent la forme de la dépendance brutale.

Avec des effectifs peu importants, des opérations mal coordonnées, les sciences sociales, engagées sur les problèmes de santé exigent moins de dresser le catalogue de leurs réussites connues, que de présenter l'intérêt de leurs projets, l'apport de leurs méthodes, et l'enjeu collectif que recèlent certaines de leurs questions.

## 3.2. PROSPECTIVE

### 3.2.1. Recherche

Il est souhaitable de maintenir la plupart des programmes existants, qui répondent à la demande sociale prioritaire et dont beaucoup constituent des pôles d'excellence de la recherche française. Mais, compte tenu des nouvelles orientations, il est nécessaire de promouvoir de nouvelles options telles que, par exemple :

- Epidémiologie transversale : détermination des causes majeures de morbidité, base d'établissement des priorités d'action sanitaire.
- Epidémiologie urbaine : la nouvelle stratification sociale et les structures écologiques engendrées par l'urbanisation ; les modifications de la santé qui en résultent. Des actions sont programmées à Dakar, Maradi, Brazzaville.
- Santé et opérations de développement : les actions ponctuelles exécutées jusqu'ici devraient s'inscrire dans un programme plus général.
- Nutrition et développement : étude des complexes alimentation-agriculture-industrialisation.
- Economie de la santé : comportant notamment l'étude de contraintes économiques et sociologiques de la mise en oeuvre des soins de santé primaire.

Les projets d'expansion de la recherche doivent tenir compte de trois éléments importants :

- Les limites en hommes et en ressources budgétaires.
- La nécessité d'éviter les double-emplois, voire les concurrences dispendieuses avec d'autres organismes investissant sur les mêmes thèmes.
- Cette nécessité va de pair avec le souci de bâtir une collaboration harmonieuse avec l'ensemble de nos partenaires à l'extérieur de l'ORSTOM.

La mise en place, en France, de structures d'accueil scientifique satisfaisantes est indispensable au développement de certaines recherches réclamant un outillage et des connections logistiques qu'il est souvent difficile d'obtenir outre-mer.

Les recherches écologiques et épidémiologiques au long cours, nombreuses à l'ORSTOM, rendent souhaitable que soit préservée, dans toute la mesure du possible, son implantation actuelle outre-mer. Ceci ne devrait pas exclure la pratique de missions à court terme effectuées à partir de France dans les cas où elle s'avère préférable.

### 3.2.2. Formation en information

La formation de personnel, à tous les niveaux, est une des conditions de l'indépendance sanitaire effective. L'intervention actuelle de l'ORSTOM dans la formation de chercheurs n'est pas négligeable mais devrait pouvoir s'amplifier.

La participation à l'enseignement dans les pays hôtes, dans le cadre des universités ou d'organismes à vocation sanitaire, est vraisemblablement appelée à croître. Beaucoup d'entre eux manifestent désormais le souci d'assurer sur place, soit directement, soit par le canal d'organisme inter-états, la formation de leur personnel scientifique. Il pourrait y avoir là la perspective d'une demande d'assistance accrue. C'est ainsi que l'Université d'Abidjan, avec l'aide de l'OMS, a mis récemment sur pied un Centre de Formation en Entomologie Médicale et Vétérinaire dont la direction a été confiée à un chercheur de l'ORSTOM.

Des faits de complémentarité ou de développement inégal font qu'une telle évolution ne semble pas contredire la nécessité de développer en France les structures destinées à l'enseignement.

En 1975, l'ORSTOM a signé une convention avec l'Université de Paris-Sud (Orsay) pour la création d'un DEA d'entomologie médicale qui a été regroupé en 1979 avec le DEA d'entomologie de Paris VI, tout en gradant son option particulière.

La formation sur le terrain des techniciens se fait à la demande des Etats et de l'OMS. Elle a été jusqu'ici très efficace, mais pourrait être améliorée par l'organisation périodique de stages, en France ou Outre-Mer, en collaboration avec les pays-hôtes.

Le partage et la diffusion du savoir ont été considérés comme une des responsabilités du chercheur scientifique lors du Colloque National.

Au niveau de l'activité de recherche, la diffusion du savoir se fait assez bien grâce aux Cahiers et Mémoires de l'ORSTOM ainsi que diverses revues françaises et étrangères. Mais une lacune existe en matière d'ouvrages de synthèse, traités et manuels. Outre qu'elle semble préjudiciable au renom scientifique français en des domaines où nous sommes appelés à former des spécialistes étrangers, elle prive l'étudiant francophone d'une base aisée d'information dont le défaut est d'autant plus ressenti que sa carrière de chercheur le destine très souvent à travailler dans des conditions de relatif isolement. La rédaction de tels ouvrages doit se concevoir comme un programme de recherche et en tenir lieu pour le ou les personnels qui en sont chargés ; elle doit disposer d'un budget propre et de personnel technique, sous peine de se diluer dans le temps et de ne plus voir le jour.

Enfin, la documentation est à développer dans le sens d'un accès rapide aux banques de données. Une concertation est à maintenir en ce domaine qui permette aux producteurs d'information (les auteurs d'articles et d'ouvrages) et les usagers de s'exprimer tout autant que les techniciens de la documentation.

#### IV. CONDITIONS POUR UNE BONNE DYNAMIQUE DE L'AXE-PROGRAMME.

##### Variante 1.

De nombreux chercheurs relevant de disciplines différentes avaient déjà pris conscience, au cours des dernières années, de ce que leurs démarches respectives venaient à la rencontre en certains champs d'investigation communs, tels que celui de la santé. Des collaborations inter disciplinaires en résultèrent, par exemple, entre démographes, géographes et biologistes médicaux., qui furent fructueuses et rendirent progressivement évidente la nécessité de créer des dynamiques d'ensemble et de leur donner des structures concrètes permettant l'émergence d'une réelle transdisciplinarité.

L'axe-programme répond donc à une attente ; il s'impose en fait comme l'aboutissement d'un processus inhérent au développement de la recherche, à travers des disciplines devenues de plus en plus conscientes de la complexité de l'espace qu'elles explorent. Tant au

plan de l'esprit qui l'anime que de ses structures, l'axe-programme peut se concevoir comme une émanation des disciplines elles-mêmes se donnant le moyen de travailler ensemble, et non en juxtaposition, sur des thèmes qui traversent de bout en bout ou de façon partielle, leurs domaines respectifs de technicité. L'enjeu de la concertation qui s'ouvre est donc celui de toute une dialectique à établir entre deux niveaux d'élaboration de la recherche ; il ne peut qu'en découler le souci de rendre efficient, par des structures heureusement définies, le jeu d'interactions que cette dialectique suppose.

Il faut, pour réaliser les actions définies au niveau des axes-programmes, des disciplines très structurées, assurant chacun de la référence technique et, "au plus près", du soutien pratique et moral que sa situation de chercheur réclame. Il convient, à l'intérieur d'un organisme scientifique, de veiller à ce que la programmation ne puisse se penser trop exclusivement en termes de thèmes mobilisateurs comme il peut utilement en aller au sein de ministères, où la recherche définit ses priorités mais n'est pas appelée à se faire. Il paraît donc souhaitable que les axes-programmes dont nous sommes sans doute unanimes à reconnaître la nécessité, n'aliènent en rien l'identité des différentes disciplines et leur permettent, au travers de structures adaptées, de gérer la spécificité de leur approche. Une telle nécessité semble procéder de la nature même des axes-programmes, dont la transdisciplinarité pourrait se nimer d'un certain flou si les démarches conceptuelles et les technicités spécifiques cessaient d'y être concrètement perceptibles, c'est à dire organiquement représentées.

Ce sont les structures indispensables à la réalisation d'un tel équilibre dynamique qu'il convient de mettre en place.

## Variante 2

Une interdisciplinarité réelle suppose une problématique commune.

Dresser un bilan suppose d'établir des perspectives à moins de sombrer dans une autosatisfaction sans projet. Il y a à l'ORSTOM des sciences heureuses et des sciences moins heureuses dont on mesurait naguère l'état de bonheur à l'autonomie dont elles jouissaient. Rêve pour certains, presque réalité pour d'autres, l'autosuffisance disciplinaire qui en résulte ne constitue pas une base favorable à des projets partagés.

Deux conceptions de l'interdisciplinarité sont possibles. La première, minimale, considère qu'il ne s'agit que de prévoir des lieux de rencontre et de coordination, tel qu'il a pu en exister quelques uns à l'ORSTOM, avec des succès inégaux. La seconde, maximale, tend à mettre en place une intégration progressive d'approches disciplinaires différentes dans des problématiques communes, qui se présentent comme des questions pertinentes pour plusieurs groupes de disciplines. Pour la qualité du débat, on doit mesurer ce qui sépare les deux conceptions et ne pas les confondre de manière factice. C'est un premier enjeu qui dépasse une question de vocabulaire.

Un discours humaniste n'est pas suffisant pour favoriser l'indépendance sanitaire.

La portée de l'intitulé de l'axe-programme sur les conditions de l'indépendance sanitaire constitue un second problème et une autre source d'ambiguïté. Dans une première hypothèse à portée minimale, l'intitulé est l'expression d'un humanisme vaguement généreux, slogan aisé à partager, comme la formule de l'O M S "la santé pour tous en l'an 2000". Cette révérence, courtoisie abstraite et légitime, adressée à la pauvreté et à l'organisation internationale ne semble pas déboucher sur des conséquences scientifiques bien identifiées. La question principale semble plutôt de savoir pourquoi il n'y aura pas la santé pour tous en l'an 2000. Cette question constitue une hypothèse plus dynamique car la connaissance scientifique ne détient pas une efficacité suffisante pour provoquer des progrès concrets, durables et à grande échelle. La responsabilité d'un savant atomiste implique l'évaluation des risques de ses découvertes et des détournements possibles. Dans le domaine de la santé, on est amené à concevoir la nécessité de produire des effets et des changements positifs dans l'état sanitaire. Les certitudes de la "Science" ou d'une science particulière sont au service des hommes autant qu'à celui de la connaissance.

A propos des conditions sanitaires, la responsabilité du scientifique ne consiste pas à imputer une certaine inefficacité aux Etats qui gèrent la santé, mais plutôt à évaluer le pourquoi et le pour qui des travaux engagés. Ces interrogations amènent à construire de nouveaux objets scientifiques. Le poids des "facteurs humains", au nom desquels sont, tout à coup, convoquées les sciences sociales n'explique pas, à lui seul, la modestie des progrès réalisés.

L'enjeu des systèmes sanitaires internationaux, régionaux, nationaux.

La tentation de ne pas changer les rapports sanitaires est d'autant plus facile que la santé se présente au niveau international comme un grand enjeu. Il a pris, ces dernières années, la forme d'une alternative vite devenue dialectique, entre les politiques de soins de santé primaires d'une part, et d'autre part, les politiques antérieures hospitalocentristes, ou les vastes opérations entreprises dans la lutte contre les grandes endémies. Opposer ces deux formes d'actions, toutes deux nécessaires serait absurde. Il faut néanmoins mesurer ce qui les sépare et leurs implications, car sous la même étiquette, parfois ambiguë, coexistent différentes stratégies. L'histoire de la médecine, coloniale, militaire et tropicale, pèse d'un poids très fort sur les structures sanitaires nationales, régionales, internationales, dans les pays africains. Le propos n'est pas de critiquer une forme d'action au profit de l'autre, mais de découvrir, de part et d'autre, les forces en jeu qui ne sauraient être confondues.

Un nouvel objet

Un projet sur les conditions de l'indépendance sanitaire invite d'abord à analyser les causes de la dépendance par une démarche scientifique. A proximité de nos bureaux et de nos laboratoires, dans nos centres, vivent des hommes malades dont les choix thérapeutiques et la liberté de vivre sont singulièrement oblitérés par la dépendance qu'ils subissent face à la nature, à la société, à l'Etat.

En 1982, des centaines de paysans promis à la santé pour tous en l'an 2000, sont aspergés d'insecticides par des aéronefs sans avoir été préalablement consultés, tandis que leurs Etats de plus en plus endettés sont arrosés de crédits internationaux et de matériels étrangers qui les engage dans une dépendance croissante qu'augmente l'emploi de techniques de plus en plus coûteuses, qu'ils ont de moins en moins les moyens de prendre en charge

Sous réserve d'affronter sans esquive la gestion de l'interdisciplinarité, d'éviter un humanisme inopérant et d'analyser l'enjeu sanitaire international, les scientifiques disposent d'outils qui peuvent être mis au service de ceux qu'ils étudient. En intégrant l'étude des causes de la dépendance sanitaire à toutes leurs démarches, sans ingérences et sans faux fuyants, les chercheurs contribuent à la formulation progressive des conditions de l'indépendance sanitaire dont la connaissance, plus que les crédits d'assistance, libère les hommes.

AXE-PROGRAMME N°6

L'INDEPENDANCE SANITAIRE

B/ RAPPORT DES DISCUSSIONS

par J. VAUGELADE, B. HOURS et M. GERMAIN

Participants :

Entomologie Médicale : MM. CARNEVALE, COZ, EOUZAN, FREZIL, GERMAIN,  
MOUCHET, PHILIPPON

Nutrition : MM. CORNU, JAMBON, MAIRE

Sociologie : MM. DOZON, HOURS

Démographie : MM. CANTRELLE, VAUGELADE

Botanique : MM. DEBRAY, FOURNET

1. Dans cet axe-programme se sont retrouvés des représentants de tous ceux dont les études portent sur la santé : MPEM, Nutrition, Sciences Sociales, Pharmacologie.

La définition de l'indépendance sanitaire proposée par le rapport introductif à ce débat a été acceptée après discussion par tous les participants.

2. Les principaux programmes ont été présentés en complément du rapport introductif.

2.1. Programmes relativement spécialisés (mono ou pluridisciplinaires).

Pour les maladies transmissibles, les programmes touchent la fièvre jaune et les autres arboviroses, le paludisme, les trypanosomiases, les schistosomiases, les leishmanioses et les filarioses dont l'onchocercose, la bilharziose, ainsi que la lutte antivectorielle. Ces programmes en place depuis longtemps correspondent aux priorités de l'OMS en matière de maladies tropicales. Déjà riche de résultats, leur actualité reste entière et il convient d'en poursuivre le développement.

Ces programmes sont interdisciplinaires et interorganismes. Le programme paludisme dont l'objectif est la mise au point d'une stratégie de lutte applicable par les Etats, vise aussi à évaluer la morbidité et la mortalité avec les démographes. L'étude comparative de la mortalité

doit prendre en compte les essais thérapeutiques qui nécessitent des protocoles très stricts.

Le programme sur la trypanosomiase africaine est exécuté avec un fort apport de certaines sciences sociales au Congo et en Côte-d'Ivoire. Les différentes recherches entomo-épidémiologiques sur l'onchocercose menées depuis 25 ans se poursuivent en liaison avec le vaste programme international de lutte, à la naissance duquel elles ont largement contribué et à l'évaluation duquel participent plusieurs disciplines de l'ORSTOM par le canal de l'OMS. Les recherches sur les arboviroses se déroulent en étroite collaboration avec les Instituts Pasteur et au sein de leurs structures.

Les recherches sur les substances naturelles se situent à la jonction de plusieurs disciplines : pharmacologie, botanique, phytochimie et ethnomédecine, par exemple.

Les études sur la nutrition, jusqu'à présent interdisciplinaire à l'intérieur des sciences bio-médicales, sont orientées dans deux directions principales : la malnutrition protéino-énergétique et les anémies nutritionnelles. L'ouverture vers l'économie, l'anthropologie et la sociologie apparaît désormais indispensable. Les inter-relations entre malnutrition et immunités constituent un champ de recherches à développer.

L'étude démographique de la reproduction humaine a consisté à mesurer les niveaux de fécondité et d'infécondité et à étudier les comportements et représentations (allaitement, continence ...) qui influent sur l'intervalle entre les naissances. Le besoin d'un rapport étroit avec la socio-anthropologie et les sciences biologiques est ici évident. Le programme de recherche sur les substances naturelles pourrait y apporter sa contribution notamment à propos des plantes galactogènes, contraceptives ou abortives.

## 2.2. Programmes de caractère plus général.

L'étude des représentations de la maladie et de l'ethnomédecine qui occupe plusieurs anthropologues peut s'attacher aujourd'hui à des objets actuels aussi intéressants que ceux du passé. Par ailleurs, toute bonne anthropologie ou sociologie de la santé suppose en amont une anthropologie ou une sociologie générale. Cependant, les études anthropologiques générales ne suffisent pas et des études centrées sur la santé sont nécessaires. L'étude des représentations de la santé publique semble montrer que cet élargissement est fécond.

L'analyse des systèmes de santé donne une large partie de son sens à la notion d'indépendance sanitaire. L'étude comparée des politiques sanitaires se présente comme un objectif scientifique évident dont une approche historique de la médecine coloniale en Afrique constituerait un solide fondement. Ce travail pluridisciplinaire en sciences sociales est déjà entamé (Haute-Volta, Côte-d'Ivoire, Sénégal).

Un grand programme sur les soins de santé primaire est aujourd'hui une nécessité. Il peut débiter dans les plus brefs délais, à la suite des réflexions déjà avancées, pour mettre en place des opérations ponctuelles pluridisciplinaires d'études comparées des actions en cours. On peut penser que les Etats seront intéressés par les résultats des opérations de santé primaire, souvent exécutées sur leur territoire à l'initiative d'organisations étrangères (ONG, missions, pays). Les responsables de ces opérations en demandent souvent eux-mêmes l'évaluation.

3. Le problème des relations avec les autres organismes et instituts s'occupant de santé a été abordé (OMS, Institut Pasteur, OCCGE, INSERM, Industries chimiques et pharmaceutiques). Ce point est d'autant plus important qu'une grande partie des programmes inclus dans l'axe sont largement financés par les organismes.

4. Le contenu de l'axe-programme paraît bien identifié. La nécessité des relations avec les axes-programmes ayant trait aux écosystèmes terrestres, aux socio-systèmes urbains, aux écosystèmes aquatiques, à l'indépendance alimentaire et aux conditions nationales et internationales des pays est apparue clairement.

Au delà des différentes approches, la collaboration des différentes disciplines impliquées était un besoin ressenti et déjà mis en oeuvre dans certains programmes. Il est donc naturel de poursuivre la réflexion et les propositions, en tenant compte du fait que la maîtrise des maladies transmissibles ou des carences alimentaires suppose la connaissance d'objets scientifiques bien identifiés qui requièrent des techniques d'analyse particulière alors qu'au niveau de la dimension globale des phénomènes et de l'étude des dimensions sociales ou politiques de la dépendance sanitaire, c'est la totalité du champ de la santé qui est interrogée.



VII

AXE - PROGRAMME N° 7

LES CONDITIONS NATIONALES ET INTERNATIONALES

DU DEVELOPPEMENT ET DE L'INDEPENDANCE

DES PAYS ET DES PEUPLES



AXE-PROGRAMME N° 7

LES CONDITIONS NATIONALES ET INTERNATIONALES DU DEVELOPPEMENT

ET DE L'INDEPENDANCE DES PAYS ET DES PEUPLES

A/ RAPPORT INTRODUCTIF

par P. COUTY et R. WAAST

1. Délimitation
2. Ce qui se fait ou s'est fait à l'ORSTOM
3. Ce qui se fait hors de l'ORSTOM
4. Propositions
5. La question des moyens

Nous avons entrepris ce rapport sur un double accord de départ :  
l'axe n° 7 ne doit être :

- ni un thème fourre-tout (= la catégorie "autres", sans cohérence propre, où l'on case tous les programmes hors axes)
- ni un thème tous azimuts (= aux objectifs multiples et d'ambition planétaire)

Voici comment nous avons procédé :

- Nous avons d'abord CADRE un contenu, en nous appuyant sur l'analyse de l'intitulé. Nous avons voulu définir le souhaitable, avant toute délimitation des possibles (celle-ci n'interviendra que plus tard, en 2ème partie). Nous avons cherché à définir une ossature, quelques grandes lignes autour desquelles pourraient s'organiser les actions.
- Nous avons fait un INVENTAIRE, critique et rapide, de ce qui se fait dans les domaines retenus hors de l'ORSTOM, de ce qui se fait et s'est fait à l'ORSTOM.

- Nous avons sollicité l'AVIS et les réflexions de quelques 200 personnes dans l'ORSTOM (par une lettre, que plusieurs d'entre vous ont dû recevoir) ; et l'avis de quelques personnalités scientifiques ou praticiens de l'extérieur ; celui de rapporteurs sur d'autres thèmes, et de collègues, interviewés les uns et les autres dans le faible délai disponible. Cette phase reste à compléter, dans les prochains mois.
- Nous avons enfin cherché à dégager une ligne, et des PROPOSITIONS. On peut les discuter. Elles sont inachevées. Mais leur cohérence nous agrée, et nous sommes prêts à les défendre aujourd'hui.

### 1. Délimitation

Analysant l'intitulé de l'axe, nous en restons à trois remarques. Elles ouvriront trois lignes de recherche.

1.1. La première des "conditions" à considérer est que "le développement et l'indépendance" soient pris pour objectifs par peuples et pays. Voilà qui engage à faire l'ANALYSE CRITIQUE DES NOTIONS DE DEVELOPPEMENT ET D'INDEPENDANCE : à discuter les conditions historiques de leur apparition ; à savoir qui s'en empare, qui s'en sert et pour quoi ? à dégager leur potentiel mobilisateur (ou mystifiant) ; et les modalités de leur efficacité - économique ou politique.

1.2. Parler de "conditions" (ou de contraintes, donc en creux de variables d'action), c'est se placer dans le champ des STRATEGIES DE DEVELOPPEMENT. C'est une seconde ligne d'ossature.

1.2.1. La question générale pourrait s'organiser autour du débat suivant :

- Est-ce que les contraintes internationales sont prédominantes, pour orienter l'économie, les politiques, les structures sociales, et finalement la stratégie de chaque pays. Hypothèse plus hardie (mais de même ordre) : ce rôle revient-il aux structures (évolutives) d'un "système-monde" ? Cela justifierait de limiter les études aux relations internationales (accords, conférences, affrontements économiques et politiques) ; aux opérations économiques mondiales (commerce ; mais surtout monnaie, financements) et aux multinationales ; à la géo-politique, et à l'analyse des "images" ou représentations du Monde, au centre et en périphérie.

- Ou bien est-ce que (sous certaines conditions, à préciser et peut-être à écarter = disposition d'une rente minière, dette extérieure faible...?) ce sont les divisions intérieures de la société nationale, les luttes et les alliances qui la caractérisent, qui déterminent la production et l'affrontement de modèles alternatifs de développement (dont les tenants peuvent dominer tel ou tel secteur de l'activité du pays) - la stratégie ne serait alors qu'une résultante

de fait (et d'ailleurs provisoire) de la concurrence entre ces "modèles". Cette approche oriente vers l'analyse de la société en classes, de la cohérence ou du déphasage des évolutions institutionnelles, de la disjonction ou de la conjonction des luttes de classes et des crises institutionnelles.

1.2.2. Une deuxième entrée, indispensable, de ce débat consiste dans l'analyse des stratégies sectorielles. Sans prétendre mener des recherches en tous ces domaines, mais pour garder en vue les principaux éléments, mentionnons :

- la question de l'industrialisation (y compris indépendance énergétique ; modèle industriel et place des autres secteurs ; financement de l'industrialisation ; choix et transferts de technologie..)
- l'indépendance alimentaire
- la question des politiques de population = une démographie rapidement croissante est-elle une chance ou une charge insupportable ? Libération de bras et transferts de main-d'oeuvre à échelle mondiale...
- la reproduction des ressources humaines = systèmes et politiques culturelle, d'éducation, de santé, d'habitat.
- fiscalité et développement ; méthodes et institutions de planification.

1.3. Evoquer "les pays et les peuples", de façon distincte, suggère la différence à établir, et les divergences possibles entre l'Etat, le gouvernement, et les parties de la société civile. Voilà qui engage à deux lignes de réflexion :

1.3.1. ANALYSE DE L'ETAT, de sa nature, de ses institutions, de sa dynamique.

1.3.2. Problème de l'échelle d'observation. Il est des segments sociaux possédant une cohérence suffisante, pour structurer l'espace et la dynamique, économique ou politique des pays. Ils peuvent être d'envergure :

- SUPRA-NATIONALE = organisations, solidarités, courants, entreprises inter-états dans un voisinage (OCAM...; OPEP...; Banques Régionales...; projets de développement inter-états..., Solidarité Arabe et Front du Refus...) ; religions et cultures.
- ou INFRA-NATIONALE = il ne s'agit pas seulement des ethnies (et de l'ethnisme, structurant parfois jusqu'aux gouvernements, aux forces et mouvements sociaux, aux relations économiques...) ; mais du choix d'un lieu d'observation où l'on saura garder en vue les déterminations "anthropologiques", et celles de l'ordre des classes, de l'Etat, et du système-monde. C'est leur articulation (incorporant des tendances historiques issues d'un passé lointain ou récent) qu'il s'agit de restituer en de nombreux domaines où la question se pose vraiment = c'est-à-dire chaque fois que leur interférence

vient brouiller la cohérence, théoriquement construite, de chaque échelon étudié isolément. C'est une telle approche qui a fondé par exemple l'anthropologie économique, fort développée par l'ORSTOM. C'est toute la question du LIEN ENTRE MICRO. ET MACRO. PERSPECTIVES (y compris et d'abord la délimitation de son champ de pertinence).

## 2. Ce qui se fait ou s'est fait à l'ORSTOM

Quand on essaye de repérer les travaux passés de l'ORSTOM susceptibles de concerner l'axe-programme n° 7, la première impression est celle d'une certaine rareté. Si les recherches localisées et spécialisées sont nombreuses en effet, on trouve peu de publications prenant pour objet propre les problèmes de développement tels que nous venons de les définir. Toutefois il faut remarquer que la gamme des textes disponibles ne donne pas une image très fidèle de ce qu'a été dans le domaine considéré l'activité des chercheurs de l'Office.

Qui sont au juste ces chercheurs ? D'abord sans doute les démographes, dans la mesure où, par leur participation à des enquêtes par sondage ou à des recensements, ils ont contribué à construire une partie de l'information indispensable aux planificateurs. Ensuite les économistes, les géographes et les sociologues, mais aussi les chercheurs de la section d'Anthropologie - du moins si l'on considère que les travaux d'archéologie ou de linguistique relèvent du champ que nous décrivons. Nous proposerons, à titre tout à fait indicatif, un regroupement de tous ces travaux en cinq catégories.

### 2.1. Les synthèses

Il s'agit de sommes portant sur un groupe social, une ethnie, un espace. Parmi les travaux les plus récents, on peut citer ceux qui ont été réalisés sur les Sakalava de Madagascar, les Serer du Sénégal, les Nzabi du Congo et du Gabon, les Touaregs du Niger, les Créoles de Guyane, les Iles de la Société... Ces ouvrages illustrent une démarche transdisciplinaire de haut niveau scientifique, recourent largement à l'histoire, évitent le piège du structuralisme a-temporel, et se réclament parfois explicitement de l'anthropologie économique. Les processus de développement ou de non-développement sont saisis dans toutes leurs composantes. Les cadrage adopté part du terrain, non de découpages plus ou moins artificiels suggérés par les frontières officielles et les comptabilités nationales. Travaux signés par les individus, certes, mais faisant converger des données primaires de provenance très diverse.

### 2.2. Macro-économie et planification

Dès la mise en place des Comités Techniques, une partie de la Section d'Economie et Démographie a été orientée vers des recherches sur la planification - et notamment la planification régionale. Ceci,

semble-t-il, de deux manières :

- en réalisant des enquêtes de terrain destinées à repérer des mécanismes régionaux de croissance susceptibles d'être utilisés voire "asservis" par le planificateur (R.C.I.) ;
- en participant à des activités de planification proprement dite (R.C.I., Camerou, Pérou...)

Peu pertinentes, les hypothèses théoriques sur la croissance régionale ont été assez vite mises en question. Les recherches se sont alors déplacées vers l'analyse des rôles économiques de l'Etat, par exemple en ce qui concerne l'accumulation de capital :

- Développement du secteur industriel, prolongées par l'étude des petites activités urbaines et du secteur informel (R.C.I., Tunisie, Polynésie);
- Production domestique de biens d'équipement au Brésil et en Inde ;
- Rôle du secteur public et de l'Etat dans l'évolution du système économique national (R.C.I., Sénégal) ; problèmes d'accès au crédit, de pouvoir financier et d'indépendance économique (Sénégal).
- Nature et rôle des élites dirigeantes au Sénégal.

Sauf peut-être en ce qui concerne le secteur informel, ces travaux ont souffert de rester relativement isolés les uns des autres. Dès 1976, il semblait souhaitable de relier les études ponctuelles à une réflexion approfondie sur la nature de l'Etat, les groupes qui le constituent, son organisation, l'idéologie sur laquelle il s'appuie... il n'est pas évident que cette recommandation ait été suivie, et il serait intéressant de se demander pourquoi.

Ajoutons que depuis 1975, un effort pluri-disciplinaire considérable a été consenti en Equateur pour la collecte d'information destinée à la planification. La synthèse des données rassemblées a posé des problèmes, et leur utilisation par les planificateurs semble rester un peu incertaine.

D'une façon générale, les chercheurs placés dans des organismes de planification ou à des postes d'observation macro-économique se sont pour la plupart trouvés peu à peu absorbés par des tâches d'assistance technique. L'expression scientifique des résultats obtenus est demeurée discrète. Plusieurs économistes ont fini par se faire détacher ou même par quitter définitivement l'ORSTOM. A cela on peut trouver des raisons diverses : impératif de réserve, goût pour l'action, scepticisme croissant sur les possibilités d'une véritable recherche macro-économique à l'ORSTOM, soucis de carrière. Ces causes n'ont pas cessé de jouer, bien au contraire. Il faudra en tenir compte.

### 2.3. Recherches ponctuelles de portée générale

De nombreuses recherches ponctuelles, très proches du terrain et concernant en général le milieu rural, accèdent plus souvent qu'on ne veut bien le dire à la réflexion sur les stratégies de développement par le biais de remarques critiques sur le comportement des Etats, sur les choix des Sociétés de Développement, sur la politique de la Banque Mondiale, etc. Autrement dit, il n'est pas toujours vrai que les recherches exécutées dans ce qu'on peut considérer comme le droit fil de la tradition ORSTOM soient nécessairement parcellaires, descriptives, enfermées dans le concret immédiat. Un bon exemple : les travaux dont a rendu compte le Cahier de l'ORSTOM publié en 1979 (Série Sciences Humaines) sur les migrations rurales et la création de nouveaux milieux sociaux. Encore plus nettement que les synthèses mentionnées plus haut, ces travaux se situent au carrefour des disciplines sociologique, historique et économique que l'on désigne par l'expression "anthropologie économique". On peut suggérer qu'on gagnerait déjà beaucoup à renforcer le lien que cette approche originale et positive pourrait entretenir avec une approche plus globale, et nous proposerons plus loin des moyens pratiques pour avancer dans cette voie. Dans quelques cas exemplaires, de telles recherches paraissent déboucher sur des interprétations novatrices du processus de croissance et de développement. Exemple : les travaux sur le dynamisme de l'économie de plantation de Côte d'Ivoire.

### 2.4. Politiques de développement

A la différence des précédentes, certaines recherches se situent d'emblée, et de façon explicite, au niveau global - national et international. Nous citerons seulement deux exemples : les travaux en cours sur l'agriculture dans la Zone des Caraïbes, et les recherches sur les politiques éducatives au Cameroun. Il nous semble que dans la mesure où ces travaux éclairent l'alternative réelle ou supposée entre développement auto-centré et soumission aux modèles extérieurs englobants, ils indiquent une voie qui devrait tout particulièrement convenir à l'axe-programme n° 7.

### 2.5. Indépendance culturelle

Nous rangeons dans cette catégorie toute une série de travaux ayant pour objectif et pour résultat de sauvegarder ou même de développer le patrimoine archéologique, linguistique, culturel de certains pays ou de certains groupes sociaux. Exemple : le repérage et la préservation de sites archéologiques en zone nomade du Niger, dans un périmètre que doit exploiter une société minière japonaise. On peut évidemment discuter sur le point de savoir si de telles recherches devront ou non, entrer à l'avenir dans l'axe-programme n°7; une chose au moins est certaine : l'impérialisme culturel est aussi

pernicieux que l'impérialisme économique, et ses manifestations, comme les moyens de le combattre, peuvent être objet de recherche.

2.6. Que peut-on dire de la méthode de travail propre à ces différentes recherches ?

On peut distinguer deux modèles. Le premier, typique des recherches ponctuelles, exige un contact direct avec le terrain, met l'accent sur la collecte des données primaires, subit l'influence de pratiques caractéristiques de la géographie et de l'anthropologie. Ce modèle dominant ne convient évidemment pas aux recherches portant sur la planification, la macro-économie, les politiques de développement. En ce domaine les sources d'information et les techniques de traitement, de même que les lieux et les moyens de travail, dessinent un second modèle, moins fréquent que le premier, plus toléré que vraiment accepté ; en fait, tout se passe comme si l'idée n'avait jamais été vraiment admise à l'ORSTOM que par "terrain" on doit entendre non seulement une communauté villageoise ou une zone de projet mais aussi une Banque Centrale, une Caisse de stabilisation, un Ministère de l'Education Nationale. Il y a lieu de réfléchir à cet état de choses si l'on veut véritablement promouvoir une recherche utilisant des documents pré-établis au lieu de les constituer elle-même, et acceptant de prendre quelque distance par rapport au concret micro-sociologique et micro-économique.

### 3. Ce qui se fait hors de l'ORSTOM

Nous avons tâché d'esquisser un panorama des travaux et intervenants (français surtout) dans les domaines dégagés en première partie. Nous avons dépouillé l'Annuaire des Sciences Humaines du CNRS (incluant la quasi-totalité des équipes ou centres Universitaires - car ceux-ci sont "associés" au CNRS). Nous avons aussi utilisé divers rapports évoquant (moins systématiquement) les interventions de praticiens (sociétés d'études ; organismes publics : Direction de la Prévision, INSEE, Caisse de Coopération ..., ONU, fondations, organismes internationaux : IFRI, UNRISD ...).

A grands traits, disons que l'essentiel des recherches en France est effectué par l'Université ; qu'au demeurant le nombre d'équipes et d'intervenants est faible ; que les travaux se concentrent sur quelques "créneaux" - en laissant d'autres (et d'importants) peu occupés ; que les laboratoires enfin sont de petite taille, rarement spécialisés et très dispersés dans le pays. On peut dénombrer environ 50 équipes ou laboratoires touchant à des questions "de l'étranger" : dont une dizaine spécialisés. Quatre cinquièmes appartiennent à l'Université. Cela représente au total quelques 500 personnes (dont une centaine de chercheurs CNRS) - loin de constituer autant de pleins-temps. Les domaines très étudiés sont les relations internationales (Sciences Po ...) ; les migrations, le commerce extérieur ; et à moindre titre les mouvements de capitaux et les multinationales. Une dizaine d'équipes traitent d'aspects des politiques de santé ou d'éducation. Mais la sociologie du développement, l'analyse des stratégies, les méthodes planificatrices - pour ne citer qu'elles - sont à peu près délaissées. La taille moyenne d'un laboratoire est de 10 personnes, souvent regroupées sans grande autonomie autour d'une personnalité ; la dispersion géographique est importante, les regroupements en GRECO ou RCP souvent peu convaincants. Au total, il n'est pas difficile d'atteindre "une masse critique" en quelques domaines, ni de trouver à rallier des personnes ou petits groupes travaillant assez isolément dans un laboratoire multi-objectifs. Hors les recherches, il convient de mentionner l'existence - en France même - de centres importants de rassemblement et de traitement d'une information pertinente. Ainsi, le SEQI (devenu SED) au Ministère de la Coopération, la Caisse Centrale de Coopération Economique, l'Institut d'Etudes Politiques et bien sûr le Centre de Développement de l'OCDE ...

Hors de France, notre répertoire reste à peine esquissé. Mais il n'est pas inutile de signaler l'importance, en Angleterre, de l'IDS (Université du Sussex) ; en Allemagne et en Suisse la poursuite de recherches notamment sur les multinationales (Zurich ; IED Genève) ; aux Etats-Unis les départements spécialisés d'une dizaine d'Universités ; enfin dans le Tiers-Monde, la possibilité d'identifier des partenaires (centres de recherches) susceptibles de devenir des co-opérateurs ou correspondants fiables. L'enquête est à poursuivre.

De façon générale, on peut considérer que les forces engagées sont toujours limitées et que la "masse critique" nécessaire au développement d'un thème est relativement faible (cinq à dix personnes).

#### 4. Propositions

Nous n'avons pu qu'esquisser cette partie, mais nous comptons sur le débat qui va s'instaurer pour formuler des propositions plus précises.

##### 4.1. Quelques idées nous paraissent importantes

a. Nécessité de prendre nettement parti sur la question préalable suivante : faut-il concentrer l'effort sur quelques points essentiels concernant l'indépendance politico-économique, ou faut-il aussi intégrer dans l'axe programme tout ce qui concerne l'indépendance culturelle ?

b. L'essentiel de cet axe consiste pour nous dans le souci de restituer et d'assurer le maintien non seulement dans l'axe n° 7 mais dans tous les autres, des justes proportions, de la juste place et de l'articulation des questions traitées. Aussi ne s'agit-il pas d'un axe comme les autres. Son rôle n'est pas seulement de générer et de gérer des études, mais à part égale (en temps, en moyens dépensés) d'irriguer les autres axes, de susciter débats, confrontations et mises en perspective globales, d'entretenir un réseau ouvert de relations avec les spécialistes - en particulier du Tiers-Monde - pour suivre et anticiper le mouvement des préoccupations stratégiques de l'heure.

c. Les études conduites, les relations entretenues - et ce n'est pas le fait du seul axe n° 7, mais de tous les travaux ORSTOM - devraient contribuer à former ou/et conforter des équipes de recherche étrangère, partenaires, choisies dans le Tiers-Monde. Ce souci nous paraît prioritaire.

d. Les études à prévoir - c'est particulièrement évident au cas de cet axe - auraient à se dérouler en parts à peu près égales en pays développés et sous-développés : au Centre et en Périphérie (donc c'est le rapport, le dispositif concret d'articulation qu'il s'agit d'établir).

##### 4.2. Quelles actions entreprendre ?

L'imagination, pour désigner des travaux prioritaires est de nécessité. Il faut aussi prévoir des modalités les rendant faisables - même si l'ORSTOM n'a pas en son sein tous les savoir-faire indispensables. A cet égard, on doit tenir compte des domaines de réussite, existant déjà dans l'organisme (et bien cadrés) ; mais pas s'y limiter - en risquant de perdre de vue les proportions des phénomènes. Il nous semble indispensable d'envisager, sur un petit nombre de lignes de recherche, stratégiques, l'association d'équipes ou de laboratoires extérieurs, français et étrangers. Le dispositif doit rester concentré sur quelques points et quelques lieux, assurant des relations précises entre intervenants. Voici à ce sujet quelques réflexions plus détaillées.

- . Autant que la mise en oeuvre de programmes se situant d'emblée et prioritairement à un niveau global, l'exploration des rappports entre niveaux ou échelles macro- et micro- apparaît à la fois riche de virtualités scientifiques et conforme pour l'instant aux possibilités et à l'acquis de l'ORSTOM. En clair : il ne faut pas s'enfermer dans le traitement des données globales, mais améliorer les problématiques et les théories du changement à partir d'un "matériel concret et comparatif" que l'ORSTOM possède parfois et qu'il continuera vraisemblablement de recueillir ou de mettre à jour.
- . Une recherche inovatrice sur la spécificité des mécanismes qui jouent au niveau macro-social exige une participation active au fonctionnement d'institutions opérant à ce niveau. Participation de chercheurs détenant l'expertise nécessaire ? L'expérience a été faite sans résultats vraiment concluants. Très probablement, mieux vaudrait envisager une association de chercheurs et de praticiens en créant une structure propre à favoriser l'échange et la communication entre ces deux catégories de spécialistes. On pourrait alors s'inspirer de l'exemple fourni par le groupe AMIRA. Compte tenu de ces orientations, les actions à entreprendre pourraient être les suivantes :

#### 4.2.1. Activités de relation

a. Mettre en place un système d'information, de relations et d'échanges qui permette aux chercheurs engagés sur des travaux ponctuels de situer les problèmes étudiés et les résultats obtenus par rapport à l'approche globale du développement. Il s'agit de favoriser la mise en relation d'analyses et d'interprétations effectuées à diverses échelles. Le concret local irrigue la réflexion d'ensemble, laquelle permet en retour de donner leurs vraies proportions aux études fragmentaires. Deux voies à explorer :

- . Recueil d'informations éventuellement réunies en dossiers et transmission à des chercheurs occupés par l'étude d'un problème donné ;

- . Réunions de spécialistes désireux de mettre en commun leurs résultats pour faire avancer la théorie du changement social. L'exemple à suivre est celui du Séminaire Interdisciplinaire. Disons clairement qu'au moins dans un premier temps, cette voie nous paraît très importante. En la suivant, on favorisera l'accumulation progressive et collective qui nous semble seule capable de faire avancer la réflexion. On suscitera aussi un débat constructif sur l'idéologie démographique, économique, politique (rapports PEARSON, BERG, BRANDT etc). Toutes ces réflexions constitueraient une première contribution à l'analyse critique des concepts de développement et d'indépendance qui formera un élément essentiel de l'axe programme. L'originalité de cette contribution serait son ancrage dans une série d'expériences concrètes. Dans un délai à préciser, qu'il faudrait sans doute réduire au minimum, tout ce domaine devrait faire l'objet d'un programme de recherche sur le contenu réel

de la notion de développement. Un tel programme chercherait à confronter les institutions, les pratiques, les idéologies et les discours avec leurs conditions historiques concrètes d'apparition. Déjà explorée à l'ORSTOM, cette voie mérite d'être systématisée.

b. Etablir des bilans raisonnés portant sur les stratégies et les résultats de développement. Ces bilans pourraient porter sur certains pays bien étudiés par l'ORSTOM, ou sur des entités plus abstraites (et peut-être plus pertinentes) telles que l'économie de plantation en zone forestière africaine. D'autres bilans, plus synthétiques, pourraient porter sur des questions-clés telles que la planification en Afrique et en Amérique Latine, la conduite de l'industrialisation, la contribution des petites activités urbaines à l'accumulation productive etc.

#### 4.2.2. Mise en oeuvre de RECHERCHES STRICTO SENSU portant sur la maîtrise des processus de développement

a. Une des orientations à privilégier, parce qu'elle est déjà pratiquée en fait, pourrait être celle des politiques éducatives. Ce domaine de recherches éminemment pluri-disciplinaire présenterait l'avantage de pouvoir intégrer des linguistes (problèmes d'enseignement en langues vernaculaires).

b. D'autres programmes peu nombreux pourraient avoir pour objectif d'éclairer les questions politiques et économiques énumérées dans la première partie de cette note. Encore convient-il d'identifier des problèmes de recherche précis, des moyens pratiques de traiter ces problèmes :

- . Des problèmes de recherche. On n'étudie pas de but en blanc la nature de l'Etat dans tel ou tel pays, mais à travers des révélateurs tels que les mouvements sociaux, l'analyse institutionnelle, la distribution sociale des revenus, la contribution du milieu rural au financement de l'économie, la fiscalité. De même, on n'aborde pas l'alternative (ou la combinaison) dépendance/développement auto-centré en tant que telle et en restant au plan des généralités, mais par le biais de problèmes tels que la taille des marchés intérieurs, la rentabilité des entreprises, et surtout l'orientation des transferts de technologie - qui nous paraît un champ d'investigations particulièrement important. Le débat qui va s'ouvrir devrait permettre d'identifier et de hiérarchiser ces révélateurs.
- . Des moyens pratiques de recherche. Pour éviter de refaire ce qui se fait à l'Université, la seule issue est de participer à l'action, mais le détour technique présente des difficultés qu'il ne faut pas minorer. La solution est probablement du côté d'un réseau associant des compétences de chercheurs aptes à la communication et d'experts soucieux de réfléchir à leur pratique.

Pour conclure, signalons un écueil à éviter. Il nous semble important de ne pas confondre la recherche scientifique, pour laquelle toutes les idéologies sont d'abord des objets d'étude, et l'expression de sympathies ou d'affinités pour certains pays, certaines politiques, certains modèles de développement. Mêler ces deux registres ôterait très vite toute crédibilité à l'axe programme que nous avons essayé d'explorer.

## 5. La question des moyens

Présentons ici quelques suggestions.

5.1. Les modalités d'attribution budgétaire devraient permettre l'association de laboratoires ou d'équipes extérieures, possédant un savoir-faire avéré dans des domaines d'intervention que l'axe juge prioritaires, mais où les forces intérieures à l'Office demeurent insuffisantes.

5.2. L'axe n'aura de sens que s'il mobilise un quantum d'une trentaine de chercheurs, et d'une cinquantaine à court terme : les participants d'équipes associées sont à compter parmi eux - pourvu que "leur association" soit réelle, étroite, vivante. (en outre, des chercheurs insérés en d'autres axes auront à consacrer une part de leur temps à des travaux du programme n° 7). La dynamique seule de cette réunion - et celle des discussions qui la poursuivront les prochains mois - diront si l'ambition est viable. En tout état de cause, les moyens à prévoir doivent tenir compte de ce quantum, et du caractère spécifique de l'axe.

5.3. Ces moyens nous paraissent inclure le choix prochain, et la mise en place rapide d'une ou deux bases - dotées d'un centre de documentation, de lieux de travail et de réunion. Pareille base doit être susceptible d'accueillir non seulement les chercheurs engagés sur l'axe, mais des chercheurs de passage, des "associés", des personnalités étrangères. Accueillir, et non seulement abriter, car il s'agit bien de créer un carrefour, un lieu de débats, de colloques, mais aussi de rencontres, de relations - internationales pour une bonne part - informelles et amicales au besoin, ou parfois plus organisées, en forme de réseau. On ne pense d'ailleurs pas à quelque grande Maison Centrale, mais à des lieux souples, facilitant la communication.

Ici plus qu'ailleurs peut-être, les budgets de déplacement, et de publication-reprographie prendront de l'importance. (Rappelons qu'au CNRS, ils composent 2/3 du fonctionnement en Sciences Humaines et qu'il existe environ un périodique pour dix chercheurs-ITA).

5.4. Des recrutements seront certainement nécessaires (une quinzaine sur 5 ans ?). Sur les voies de recherche stratégiques, même choisies en tenant bon compte des domaines de réussite passés de l'ORSTOM, on s'apercevra vite que manquent dans l'organisme d'indispensables savoir-faire.

Mais il est aussi absolument à prévoir - c'est la spécificité de l'axe - le recrutement contractuel, ou la rémunération (sur honoraires, sur lettre de commande), à la hauteur nécessaire, de consultants ou d'associés temporaires : praticiens désireux de prendre du champ pour réfléchir à leur expérience, apportant en même temps une information et des perspectives originales ; "experts", dans des domaines échappant aux savoir-faire de l'organisme, et néanmoins indispensables ...

5.5. Dernière notation : tous les champs importants ne pourront être couverts (car nul ne s'improvisera spécialiste de la monnaie, et ce serait s'épuiser que de prétendre en recruter à suffisance ; de même pour des ingénieurs, s'agissant de questions de technologie ...). Il faut donc définir les quelques domaines, dans lesquels il est bon de participer à des réseaux - et repérer les partenaires adéquats.

L'ensemble des décisions à prendre devrait revêtir la forme d'un plan de développement de l'axe, à moyen terme (5 ans). Il conviendrait de préciser les programmes et les actions à lancer en priorité ; ceux à suivre, et leur échéancier. Un échéancier parallèle des moyens devrait s'y accorder. Quelques "délais-tests" doivent apparaître ; et l'on pourrait imaginer un dispositif d'évaluation interne - comme des garanties sanctionnant le dynamisme de l'axe (parmi celles-ci : l'obligation de publier annuellement un rapport et des propositions de programme et d'action sur 2 ans, sur la base desquelles les participants décideraient de poursuivre leur collaboration ou de la porter ailleurs - le budget affecté dépendant du potentiel humain mobilisé ...).

C'est à la présente réunion qu'il revient maintenant de discuter ces perspectives générales et de les préciser.



AXE PROGRAMME N°7 : LES CONDITIONS NATIONALES ET INTERNATIONALES

---

DU DEVELOPPEMENT ET DE L'INDEPENDANCE DES PAYS ET DES PEUPLES

---

B/ RAPPORT DES DISCUSSIONS

par P. COUTY et R. WAAST

PARTICIPANTS :

Mme AUBERTIN (Eco & Démo). MM. CHATELIN (Pédo). CHAUVEAU (Socio).  
COUTY (Eco & Démo - Rapporteur). DOZON (Socio). Mme GREBAUT (Serv.  
Documentation). MM. GUILLAUME (Anthropo). HIERNAUX (Serv. Editions).  
LOMBARD (Anthropo). MARLIAC (Anthropo). MARTIN J.Y. (Socio).  
MARTINET (Socio). PALMIER (REAT). PERROIS (Anthropo).  
ROBINEAU (Eco & Démo). VERDEAUX (Anthropo). VICARIOT (Agro).  
VIENNE (Socio). WAAST (Socio - Rapporteur). WEBER (Eco & Démo).

On peut résumer les discussions sous trois rubriques :

1. Les points d'accord général
2. Les débats à poursuivre
3. les suites à donner

1. ACCORDS

1.1. Principes

Reconsidérant le rapport présenté la veille en séance plénière, le groupe de travail s'est unanimement accordé sur les points suivants :

- a. L'objet de cet "axe" n'est pas seulement de gérer et générer des études, mais à part égale de se consacrer à la documentation, aux bilans, aux échanges, à l'organisation de débats, aux relations avec tous les autres axes, et avec des équipes ou organismes de recherche extérieurs, français ou étrangers.
- b. L'important est d'assurer une forte cohérence au thème. Le sens général à lui donner tient dans les lignes suivantes :
  - . importance accordée aux relations entre micro- et macro-perspectives
  - . importance accordée à une approche historique ("génétique" des phénomènes)
  - . importance accordée à une approche dynamique (aux faits de changement et de transformation)
  - . souci de garder leurs proportions, et de restituer les articulations aux questions traitées ; souci de restituer leur place aux questions importantes non abordées.
- c. Les études à entreprendre n'ont pas à l'être seulement en pays sous-développés ; mais sans doute à part égale en pays développés. Il s'agit en effet de restituer le lien entre Centre et Périphérie.

Il est pour cela d'autres terrains que la brousse ou le village : la banque, une institution centrale, une région française peuvent en être le site.

- d. Il y a nécessité de s'associer à des équipes de recherche du Tiers-Monde.
- e. Il y a nécessité d'associer aux travaux des experts et des praticiens, dans les domaines d'études importants où le savoir-faire manque à l'ORSTOM, ou qui nécessitent une insertion institutionnelle peu compatible avec la recherche. Cela peut se réaliser à travers un réseau de collaborations (à créer), ou en rémunérant des concours temporaires.
- f. La participation active et significative de chercheurs de sciences exactes est fortement nécessaire (ils ne composaient cependant qu' $1/3$  du groupe de travail).
- g. Le défaut de certains savoir-faire indispensable au thème justifie que l'axe cherche à s'associer des équipes de recherche d'autres organismes (comme le fait le CNRS avec ses "équipes associées"). Une prospection sera à lancer.

#### 1.2. Problèmes de recherches

L'inventaire effectué dans le "rapport" n'est pas contesté. (cf pages 2, 3 et 11). Il reste à compléter et préciser. Et le départ est à faire entre problèmes à retenir en propre par l'axe lui-même, et problèmes hors de notre portée, ou bien traités ailleurs, dont il y aura seulement à se tenir informé.

#### 1.3. Moyens

- a. Un quantum de chercheurs intéressés dans l'ORSTOM est indispensable (une trentaine).
- b. Il y a urgence et nécessité (conditionnant la mise en place même de l'axe) à disposer d'un lieu d'accueil pour les chercheurs et les "amis" de l'axe, de documentation, d'information, de débats et controverses, d'échanges et de relations. Dans un premier temps, un local limité et provisoire conviendrait, à terme une (ou des) base et antennes sont à prévoir en France.

#### 1.4. Organisation interne

Bien que devant être abordées plus tard dans les "Journées", quelques questions de l'organisation interne souhaitable pour l'axe ne peuvent être éludées. Elles conditionnent le dynamisme de sa mise en place, et sa vitalité ultérieure. L'entier accord se fait sur les propositions suivantes :

- a. Directeur de département élu (puis au besoin confirmé par une nomination), avec mandat limité dans le temps (3 ans ?).
- b. Conseil scientifique formé majoritairement d'élus des équipes composantes (1 équipe = 5 à 10 personnes, sur une même ligne de recherche).

- c. L'axe n'aurait pas seulement à gérer un budget (il le ferait - et cela suppose l'intégration en son sein d'administratifs), et à exécuter de la documentation, de la diffusion et des recherches pluridisciplinaires (ce qui suppose aussi l'affectation de membres des services communs) ; mais il aurait la possibilité de prospecter, choisir, négocier ses implantations et programmes (sous réserve de négocier aussi ses options avec la Direction Générale et les comités scientifique) : il aurait à être l'acteur d'une véritable politique scientifique, soumise à évaluation et sanctions. L'une de celles-ci pourrait consister dans l'obligation faite, à chaque axe, de publier annuellement son projet pluri-annuel, et son plan de travaux pour l'année à venir ; les équipes (ou personnes) décideraient sur cette base de maintenir ou de déplacer leur collaboration, sans que leur axe de précédente affiliation puisse les retenir plus de 6 mois - 1 an pour achèvement des travaux en cours ; le budget serait accordé à chaque axe en fonction de son "potentiel d'attraction", sanctionnant la dynamique et la cohésion qu'il a su créer ...

## 2. DEBATS A POURSUIVRE

Les principaux débats ont porté sur les points suivants :

- a. Le reproche a été fait au "rapport" de témoigner d'un penchant excessif pour les questions (ou formulations) de type économique. Il ne ferait pas une place suffisante aux représentations, aux dynamismes sociaux et politiques : il permettrait mal, par son langage - issu d'une problématique "économiste" implicite - d'en poser convenablement la question. Il conviendrait d'explicitier d'abord une problématique commune, non techniciste, et démarquant les chercheurs des développeurs.

En réponse, les rapporteurs estiment qu'il est surtout important d'identifier, d'abord, des problèmes de recherche ; quitte à engager parallèlement le débat sur les problématiques. Le rôle d'animation de l'axe sera précisément de permettre la controverse à ce sujet, à propos d'objets comparables d'études. Les courants scientifiques sont (et seront) en effet divers, aucun ne sachant se prévaloir d'être "le" bon.

Il est bien entendu que l'axe 7 ne doit pas omettre de s'interroger sur les discours et les pratiques des professionnels du développement (y compris "développeurs"... et "chercheurs") : c'est évidemment une part de "l'analyse critique des notions de développement et d'indépendance".

Par ailleurs, l'identification des problèmes de recherche (et objets accessibles de recherche) est à compléter et préciser. Et le débat sur les problématiques est ouvert. Dès maintenant, plusieurs papiers sont promis. J.Y. MARTIN proposera une problématique de "l'indépendance et du développement". R. WAAST précisera la place des représentations dans les problèmes de recherche qu'énumère le "rapport", et les recherches à son avis intéressantes à ce sujet.

b. Deuxième débat important : quelle place convient-il d'accorder, dans l'axe 7, aux recherches anthropologiques ?

La question est d'actualité, puisque la section d'anthropologie a manifesté l'intention d'adhérer globalement à l'axe 7 (du moins une importante fraction - préhistoire en particulier). Le débat est compliqué du fait que sous le vocable d'anthropologie on peut entendre des orientations et travaux très divers : analyse des phénomènes culturels, analyse des représentations en tous domaines, études et travaux sur le patrimoine, ... ; le terme "d'anthropologie" réfère en outre à l'échelle d'observation - à la recherche de cohérences et régularités locales (en réservant la possibilité de passer à des considérations ou systématisations plus globales). A l'ORSTOM, en simplifiant beaucoup, on pourrait distinguer deux grands domaines de la pratique anthropologique. D'abord tout ce qui concerne l'identification et la préservation des patrimoines culturels : inventaires linguistiques, recueil de traditions orales, recherches archéologiques, etc... Et en second lieu les investigations fines sur les comportements et les structures économiques, sur les pouvoirs, et sur les représentations qui s'y accordent ou rapportent : les investigations sont généralement conduites dans une perspective globale (en liaison avec les faits d'organisation sociale), et historique.

Les rapporteurs soutiennent que les recherches du premier type, que l'on peut appeler pour faire court recherches d'anthropologie culturelle, ne leur semblent pas devoir se rattacher à l'axe-programme n° 7, du moins si l'on décide d'orienter cet axe dans les directions qu'ils ont suggérées. Elles pourraient se constituer en axe-indépendant ("n° 8"). A cette prise de position deux corrections peuvent être apportées :

- . des linguistes pourraient contribuer avantageusement à la mise en oeuvre des recherches sur les politiques éducatives, dont beaucoup pensent qu'elles devraient constituer un point fort de l'axe 7.
- . une réflexion novatrice et constructive sur ce qu'il faut entendre au juste par "culturel" pourrait, en bouleversant certaines habitudes de pensée, faciliter un rapprochement entre les recherches d'anthropologie culturelle et celles qui formeront le contenu principal de l'axe 7. Toutefois, cette réflexion est encore à entreprendre (cf infra papier promis par B. VIENNE).

Les recherches d'anthropologie économique, et d'anthropologie historique semblent pour leur part appelées non seulement à entrer dans l'axe 7, mais encore à y jouer un rôle essentiel. L'une des originalités de l'axe 7 tel qu'imaginé dans le "rapport" devrait être en effet d'entreprendre des réflexions de niveau global, à partir de matériaux apparemment ponctuels parce que ces matériaux sont sinon les seuls du moins les plus aptes à révéler les interactions dynamiques entre faits sociologiques, politiques et économiques. Ce problème des liaisons et du passage entre phénomènes et observations ponctuels d'une part, phénomènes et diagnostics globaux d'autre part, constitue pour l'axe 7 un domaine privilégié

de recherche et de réflexion. D'autres recherches, menées elles aussi dans le cadre de l'axe 7, se situeraient bien entendu prioritairement, voire exclusivement au niveau global, et même se donneraient pour objet de reconnaître où commence ce niveau global, c'est-à-dire quels sont les mécanismes qui ne jouent qu'à ce niveau.

Ces propositions soulèvent de nombreuses discussions, tournant autour d'une interrogation : les modèles de développement reposent-ils sur des techniques, sur une économie, subordonnant le social et le culturel ? Ou les formes économiques et techniques sont-elles "noyées" elles-mêmes dans le social et le culturel, qui les "pilotent" autant qu'ils en sont contraints ?

Le débat reste ouvert. A. MARLIAC et L. PERROIS y remettent sur le champ une contribution écrite. B. VIENNE doit incessamment remettre un papier sur de nouvelles approches et de nouveaux champs de recherches en anthropologie. J. LOMBARD remettra également un papier sur ce qu'est et ce que peut être l'anthropologie.

### 3. SUITES A DONNER

L'ensemble du groupe de travail s'accorde sur l'intérêt de l'axe 7, et sur de nombreuses propositions concernant son principe, les problèmes de recherche à traiter, les moyens et l'organisation souhaitables.

Il lui apparaît nécessaire que l'information soit rapidement étendue dans l'ORSTOM, et que les débats en cours s'y poursuivent et s'y approfondissent. Il reste à réaliser certaines remises en perspective ; il reste à préciser une stratégie de mise en place de l'axe (choix d'actions et de travaux prioritaires, définition d'un plan de développement de l'axe, manifestation de leur intérêt par les personnes ou les équipes qui envisagent des travaux concernant l'axe). Cinq papiers importants sont prévus à court terme, pour enrichir le dossier, et soutenir de prochains débats.

Il y aura donc nécessité absolue de disposer d'un lieu (à trouver très prochainement), non définitif certes, mais doté d'un secrétariat, de moyens de diffusion, de reproduction, de communication, pour soutenir la dynamique qui vient de se constituer.

problèmes généraux

I

LES SERVICES SCIENTIFIQUES COMMUNS

---

A/ RAPPORT INTRODUCTIF

par J. CLEMENT et C. MONNET

- Considérations générales sur les Services Scientifiques Communs de l'ORSTOM
- Laboratoires Communs d'Analyses
- Bureau de Télédétection
- Services Informatique et Biométrie
- Antenne ORSTOM - CEA Cadarache
- Laboratoire de Tropicalisation
- Projet de création d'un laboratoire de Biochimie
- Projet de création d'une unité de Recherche Technologique.

## CONSIDERATIONS GENERALES SUR LES SERVICES SCIENTIFIQUES COMMUNS

### DE L'ORSTOM

-----

La dénomination "Services Scientifiques Communs" recouvre des services qui mettent des techniques, des méthodologies, des outils de travail à la disposition de diverses disciplines scientifiques.

Tels qu'ils sont conçus à l'ORSTOM, se placent dans cette catégorie de services : les Laboratoires Communs d'Analyses : Laboratoires de Chimie et de Physique, Laboratoire de Spectrographie ; les Services d'Informatique et de Biométrie ; Bureau de Télédétection et des laboratoires spécialisés d'intérêt général comme l'Antenne ORSTOM auprès du CEA-Cadarache et le Laboratoire de Tropicalisation à St Cyr l'Ecole. Sont en projet la création d'un laboratoire de Biochimie et la création d'une unité de recherche technologique.

Avant de détailler les différents laboratoires, un certain nombre de considérations générales sont à examiner :

1. La définition d'une politique des Services Scientifiques Communs nécessite que des réponses soient apportées à des questions d'ordre général :

- Quels seront les choix géopolitiques de l'Office ?
- Quels seront les contenus des axes-programmes et la nature des choix scientifiques ?
- Quelle sera la politique d'investissement de l'Office Outre-Mer ?
- Quelles seront les modalités d'intervention de l'Office Outre-Mer ? Est-ce que la formule des implantations permanentes dotées d'infrastructures, type "Centre" sera maintenue ? Est-ce que les interventions sous forme de missions temporaires au départ de France seront développées ?
- Dans le cadre de la collaboration future avec d'autres organismes de recherche français, quelles en seront les modalités et quelles seront les répercussions qui en découleront pour les Services Scientifiques Communs de l'Office ?

Ces considérations conditionnent la définition d'une politique des Services Scientifiques Communs afin de les adapter aux besoins nouveaux. Ce document ne peut constituer, par conséquent, qu'une ébauche de réflexion.

2. Dans la situation actuelle, il se dégage un certain nombre de préoccupations (à ce stade du travail, ce rapport n'est que le reflet des opinions exprimées par une partie du Personnel des Services Scientifiques Communs) :

- L'impression d'isolement scientifique ressentie par certains services par rapport à l'ensemble du dispositif de recherche : absence de dialogue avec le demandeur, le laboratoire étant alors considéré comme un producteur de résultats.
- Souci de valorisation du travail du personnel de laboratoire. La tendance des chercheurs à considérer les résultats comme propriété personnelle conduit à un sentiment de frustration de la part des personnels de laboratoire. Problème de cosignature des publications.
- Motivation du personnel de laboratoire. Le personnel de laboratoire travaillant en aveugle, il y aurait lieu de l'associer structurellement à l'équipe de recherche.
- La nécessité de la participation des personnels de laboratoire à la phase d'élaboration des programmes scientifiques.
- Le manque de chercheurs pouvant travailler au sein des Laboratoires Communs d'Analyses, ce qui limite d'autant la partie recherche méthodologique. Problème de motivations et de locaux.

- La tendance des chercheurs à multiplier les demandes d'analyses sans problématique bien définie.
- La méconnaissance des possibilités offertes par ces Services Scientifiques Communs aux chercheurs mal informés de l'évolution des techniques et inversement le personnel de laboratoire ne connaît pas la teneur des programmes de recherche.
- La nécessité d'établir des structures d'accueil pour le personnel outre-mer, structures restant liées aux Services Scientifiques Communs.
- La nécessité de dynamiser les activités d'un laboratoire en réexaminant les relations internes à celui-ci : problème de travail de "routine".
- La nécessité ressentie par l'ensemble des Services Scientifiques Communs de posséder des structures type "comité scientifique". Ces structures pourraient se situer à deux niveaux :
  - . l'un au niveau du Service avec des représentants des utilisateurs. Ce Comité aurait comme attribution, entre autres, de définir les priorités, de planifier les travaux, de proposer des méthodologies et des choix de matériels.
  - . l'autre au niveau inter-services scientifiques communs dans lequel seraient notamment suivies les carrières des personnels de laboratoire.
- Le souhait exprimé par les Services Scientifiques Communs de voir reverser une partie des crédits acquis sur des travaux de conventions au profit du service intéressé.
- Le souhait que l'équipement en matériel lourd et sophistiqué se fasse préférentiellement dans les Services Scientifiques Communs plutôt que dans les implantations outre-mer, notamment pour des raisons de maintenance.

LABORATOIRES COMMUNS D'ANALYSES

-- -----

I. OBJECTIFS ET ORGANISATION.

Les laboratoires Chimie-Physique ainsi que le laboratoire de Spectrographie créés en 1952, ont été regroupés en 1974 sous la dénomination de "Laboratoires Communs d'Analyses".

Ces laboratoires représentent le support analytique indispensable pour les travaux effectués outre-mer et plus particulièrement pour ceux des Sciences de la Terre. A cette fonction fondamentale, s'ajoutent, d'une part une importante activité dans les domaines de l'enseignement et de la formation et, d'autre part un appui scientifique et logistique permanent aux chercheurs français et étrangers effectuant des travaux de thèse.

Les laboratoires communs d'analyses sont placés sous la responsabilité d'une même personne, responsabilité qui s'étend également aux Laboratoires implantés dans les Centres outre-mer (en Afrique : Adiopodoumé, Brazzaville, Dakar, Lomé ; en Océanie : Nouméa, ; aux Antilles : Fort-de-France et Pointe-à-Pitre).

II. ANALYSE DU FONCTIONNEMENT.

- Les modalités de fonctionnement proprement dit sont demeurées identiques depuis leur création.

- Le problème majeur de ces laboratoires, spécifique à l'Office, est de satisfaire des besoins infiniment variés provenant de milieux physiques très différents d'où cette obligation d'adapter constamment les méthodes. Le volume important des travaux de ce type auquel s'ajoutent les analyses de "routine" font que cette activité nécessaire, liée à la notion de service, a pour conséquence de pénaliser la recherche fondamentale. Cette situation est aggravée par le manque de motivation de la part de la majorité des chercheurs pour des travaux de laboratoire, phénomène accentué par l'insuffisance de laboratoires d'accueil. Cependant la question reste posée : est-il préférable d'avoir des "chercheurs chimistes" ou des "chimistes-chercheurs" ? Ne serait-il pas également souhaitable d'envisager l'affectation de chimistes au sein de certaines équipes de recherche pour un temps donné ?

- L'une des difficultés rencontrées par le personnel de recherche outre-mer concerne la reproductibilité, la fiabilité des résultats. C'est ainsi par exemple que des équipes de recherche travaillant en Amérique Latine envoient leurs échantillons aux Laboratoires Centraux de Bondy.

- Les travaux de type classique (cartes pédologiques, entre autres) allant en diminuant, les demandes deviennent de plus en plus ponctuelles et spécialisées, ce qui nécessite un matériel plus sophistiqué. La conséquence de cette évolution conduit à une centralisation des demandes vers les Services Scientifiques Communs de Bondy d'autant plus que le matériel en service outre-mer est particulièrement vétuste. Le problème se pose différemment pour les analyses biologiques qui doivent être réalisées sur place, dans des délais très courts ; elles sont généralement effectuées dans des laboratoires spécialisées.

L'intérêt de regrouper certains centres a été évoqué. C'est ainsi qu'en Afrique, l'existence de quatre laboratoires (Adiopodoumé, Brazzaville, Dakar, Lomé) ne se justifierait plus tant pour des raisons techniques que d'efficacité. Il serait souhaitable de disposer d'un laboratoire en zone sèche (Dakar) et d'un laboratoire en zone humide (Adiopodoumé). Cependant, pour des raisons d'ordre politique, la suppression de laboratoires est un problème délicat, d'une façon générale les pays en voie de développement souhaitent disposer de laboratoires d'analyses.

- Problèmes rencontrés au niveau des laboratoires outre-mer :

. L'effectif du personnel expatrié est insuffisant. La règle générale en matière d'encadrement est de 1 pour 7 agents ce qui est rarement le cas à l'Office. Le regroupement de certains laboratoires pourrait résoudre en partie ce problème. Le vieillissement général des effectifs est également une situation dont il faut tenir compte. La formation est un problème important tant pour les chimistes expatriés que pour les futurs cadres locaux. Pour que les agents outre-mer puissent prendre connaissance des nouvelles méthodologies et des possibilités offertes par le matériel acquis par les laboratoires centraux, des stages devraient être systématiquement organisés tous les deux ou trois ans.

. La part des travaux soit sur conventions, soit liée aux programmes des élèves constitue un volume important dans les activités de laboratoire de certains centres ce qui limite d'autant les moyens de travail des chercheurs.

Collaborations extérieures : ces collaborations sont plus le fait de contacts personnels ou de relations établies par le biais des élèves ORSTOM, des chercheurs thésards et des membres de Comités Techniques que d'une concertation entre organismes. Ce type de relation a également favorisé l'installation, en prêt, dans les locaux de l'Office d'un matériel sophistiqué comme par exemple le microscope électronique à balayage.

Une donnée nouvelle est intervenue ces dernières années, les personnels des Laboratoires Communs sont demandés soit pour créer, soit pour assurer le fonctionnement de laboratoires d'organismes étrangers.

BUREAU DE TELEDETECTION

I. OBJECTIFS ET ORGANISATION ACTUELLE DE LA TELEDETECTION A L'OFFICE

1. Par décision n° 76.1015 en date du 12 juillet 1976, a été créé un service commun dénommé Bureau de Télédétection dont les objectifs sont les suivants :

- entreprendre toute action permettant de mettre la télédétection à la disposition des chercheurs de l'ORSTOM,
- mettre en place le matériel et les méthodes,
- servir de conseil aux Comités Techniques lors de l'élaboration de programmes de recherche mettant en oeuvre la télédétection,
- accueillir les chercheurs voulant s'informer ou s'initier à ces nouvelles méthodes,
- recenser et sélectionner les stages et cours existant dans le domaine de la télédétection,
- entretenir la collaboration avec d'autres institutions travaillant sur le même sujet.

2. Pour atteindre ces objectifs, l'organigramme du Bureau de Télédétection est le suivant :

- . Direction du laboratoire,
- . Atelier d'analyse numérique,
- . Atelier d'analyse photographique,
- . Atelier formation,
- . Services : Téléthèque, laboratoire photographique.

Les fonctions qu'il doit assumer peuvent être rassemblées sous cinq rubriques :

- . information : suivi et analyse de l'évolution de la télédétection ; identification des problèmes ; diffusion de l'information,
- . formation : sensibilisation ; initiation ; formation ; recyclage,
- . assistance : mise à disposition de moyens et de méthodes,
- . recherche : meilleure utilisation et meilleure adéquation entre l'outil et les besoins,
- . transfert : mise en place du savoir-faire et du matériel dans des structures extérieures.

3. Instance scientifique et technique :

Dans l'article 2 de la décision n° 76.1015, il est dit que le "Bureau de Télédétection s'appuie sur une Commission nommée par le Directeur Général et présidée par le Directeur du Bureau de Télédétection". Dans le texte de cette décision, les attributions de la Commission de Télédétection ne sont pas définies.

"Cette Commission est composée d'un représentant du Service de la Programmation, d'un représentant de chaque Comité Technique personnellement désigné à cette fin, de représentants des Services Administratifs, des représentants des institutions coopérantes".

.../...

## II. ANALYSE DU FONCTIONNEMENT DU BUREAU DE TELEDETECTION ET PROPOSITIONS.

### 4.1. Fonctions du Bureau de Télédétection :

Parmi les cinq fonctions, trois posent plus particulièrement problème.

#### 4.1.1. L'assistance.

L'assistance aux utilisateurs peut être considérée, depuis un an, comme un échec. Les causes de cet échec sont à rechercher dans une ouverture trop rapide et trop importante vers l'extérieur, ouverture doublée d'une carence de direction scientifique jouant un rôle dans la définition des priorités. L'évolution a abouti à une autonomie de l'atelier numérique qui ne retient plus que les projets susceptibles de "poser des problèmes neufs et présentant un intérêt pour la recherche méthodologique" ; conjointement les demandes se multiplient à l'initiative des Services de la Direction Générale pour des travaux sur convention.

Une des conséquences de cet état de fait réside dans les difficultés d'accès à l'atelier numérique pour les utilisateurs potentiels du Bureau. Une des solutions serait d'adjoindre des chercheurs au Responsable de l'atelier numérique et de mettre à leur disposition l'appareillage nécessaire.

#### 4.1.2. La recherche.

- Il est nécessaire d'associer le Bureau Télédétection à la phase d'élaboration des programmes de recherche. Cela pourrait se faire, soit par l'intermédiaire d'un correspondant de télédétection dans les Comités Scientifiques intéressés, soit au sein d'une instance scientifique rassemblant demandeurs potentiels et représentants du bureau.

- Le choix des priorités pose actuellement un problème. La Commission de Télédétection n'ayant pas de rôle bien défini, il y aurait lieu de mettre en place une structure dont l'une des attributions essentielles serait de définir des options, d'établir une planification des projets et d'en assurer le suivi.

- Le Bureau de Télédétection devrait comprendre un ou plusieurs thématiciens par grand domaine de recherche dont le rôle serait d'être l'interlocuteur, le conseiller des utilisateurs.

- La mise en place de cellules de télédétection pourrait être faite au niveau de certaines implantations Outre-Mer situées dans des pays susceptibles de recevoir les données transmises, avec un équipement minimum afin de pouvoir effectuer des travaux en temps réel.

- Problème du logiciel : certains membres du Bureau de Télédétection demandent que les logiciels produits à l'Office soient publiés et donc accessibles aux utilisateurs ; par contre, d'autres disent que le caractère confidentiel des logiciels doit être conservé. Ces logiciels facilement modifiables peuvent être piratés et faire l'objet de tractations commerciales sans qu'il soit possible d'intervenir, la notion de brevet ne pouvant être appliquée à ces logiciels.

#### 4.1.3. Le transfert.

Est-ce que le Bureau de Télédétection a pour vocation de fournir des ateliers suivant la formule "clefs en mains" ? depuis la phase information jusqu'à la phase opérationnelle ?

Si oui, dans quelle structure doit-il le réaliser ? et quelles doivent en être les modalités financières ?

#### 4.2. Aspect financier et structures possibles

1° proposition : gestion autonome du budget d'investissement qui serait alimenté, pour partie, par des apports financiers extérieurs provenant de la vente des produits. Compte tenu de l'évolution rapide du matériel et des délais importants pour l'acquisition de ce matériel par l'Office, quand il est possible de l'obtenir, il y a lieu de prévoir une structure de gestion financière souple qui permettrait de disposer de fonds nécessaires dès la sortie de ces nouveaux matériels. Les règlements administratifs en vigueur à l'Office ne permettent pas cette souplesse souhaitée.

Parmi les solutions envisagées, l'une consisterait en la création d'une filiale extérieure à l'ORSTOM et l'autre en la mise en place d'une structure interne à l'Office permettant une exploitation financière des produits.

2° proposition : les mécanismes financiers actuels sont conservés au sein du Bureau de Télédétection, mais celui-ci pourra bénéficier des retombées financières provenant d'une filiale extérieure à l'Office qui lui serait organiquement liée (cette filiale ne comprenant que les fonctions recherche-transfert).

3° proposition : tenant compte du caractère public de l'Office, il est souhaité un maintien de la situation actuelle avec les possibilités offertes par le type de projet sur conventions.

Remarques : les diverses fonctions (information - formation - assistance - recherche et transfert) du Bureau de Télédétection paraissent indissociables sous peine de déséquilibrer le système. Une trop forte importance donnée à la fonction Transfert commercialisée aurait pour conséquence de réduire les fonctions Recherche et Assistance pour les utilisateurs internes à l'Office.

Autres aspects :

- la facturation de service devrait être la règle pour les utilisateurs internes à l'Office et devrait être reversée au budget de fonctionnement du Bureau de Télédétection ; cela constituerait, par ailleurs, un "frein" au trop plein de demandes.
- la facturation pour des travaux extérieurs doit correspondre à la dépense, ce qui n'est pas toujours le cas.
- problèmes des droits d'inventeurs - les avis sont partagés - certains souhaitent que la nouvelle formule adoptée par le CNRS (25 % pour les inventeurs) soit appliquée à l'Office.

#### 5. CONSIDERATIONS GENERALES.

- Le Bureau de Télédétection doit être réorganisé et opérationnel à l'horizon 1984 pour l'exploitation des données SPOT.

- La convention Syrie pose des questions de fond :

. Est-ce que le Bureau de Télédétection a pour vocation de fournir des ateliers suivant la formule "clefs en mains" ?

. Est-ce que le Bureau de Télédétection a les moyens logistiques pour assurer un transfert de cette importance à BONDY, sans perturber profondément la marche du Bureau de Télédétection ?

. Un transfert de ce type pose le problème des droits d'inventeurs ?

SERVICE INFORMATIQUE

-----

I. OBJECTIFS ET ORGANISATION ACTUELLE DE L'INFORMATIQUE A L'OFFICE.

Les besoins informatiques de l'Office nécessitent deux types d'activités :

- les activités dites "permanentes", liées à celles des services administratifs (par exemple, informatisation de la comptabilité budgétaire ...) et à celles des services d'appui à la recherche (par exemple, automatisation de la saisie des résultats d'analyse dans les laboratoires ...).
- les activités dites "programmées", qui constituent une aide directe à la réalisation des objectifs scientifiques. Ces activités seront, seules, prises en considération dans ce rapport, mais il est nécessaire de tenir compte des activités permanentes dans l'organisation du Service Informatique.

Pour réaliser ces deux types d'activités, le schéma d'organisation est le suivant :

1. à l'échelle de l'Office : Commission informatique - Service informatique

La Commission informatique est l'instance scientifique et technique, chargée de définir la politique informatique de l'Office, d'établir un schéma directeur : choix budgétaires et politique d'équipement. Cette Commission est composée de représentants des Comités Techniques et de représentants des Services Scientifiques Communs. Le secrétariat de cette Commission est assuré par le Service informatique.

Le Service informatique assure les fonctions suivantes :

- . planification du développement de l'informatique
- . prévisions budgétaires
- . mise en place et suivi d'équipements informatiques
- . suivi de l'évolution technique, diffusion des idées
- . définition, mise en place et suivi des grandes opérations informatiques
- . formation.

2. à l'échelle de l'implantation : Bureau informatique - Commission d'utilisateurs

Le Bureau informatique assure des fonctions locales :

- . mise en oeuvre des matériels et logiciels
- . saisie des données
- . assistance aux utilisateurs
- . analyse et programmation

La Commission des utilisateurs aux niveau des bureaux locaux est une structure informelle qui établit, entre autres, le planning des travaux.

II. ANALYSE DU FONCTIONNEMENT DU SERVICE INFORMATIQUE AU NIVEAU DES ACTIVITES PROGRAMMEES ET PROPOSITIONS.

1. Réalisation des programmes scientifiques.

Les informaticiens souhaiteraient être associés davantage à la phase d'élaboration, d'initiation de certains programmes de recherche, non seulement pour la définition des moyens informatiques nécessaires : matériels, logiciels, formation des chercheurs à l'informatique, personnels spécialisés ..., mais également dans la définition des procédures.

Ce manque de concertation aboutit en général à une sous-estimation du travail d'analyse préalable à toute programmation et par conséquent à un moindre rendement des possibilités de l'informatique.

Dans les phases de réalisation des programmes et d'exploitation des données, l'activité des informaticiens est souvent considérée par les chercheurs comme une activité de "service". Ne serait-il pas préférable que le personnel de recherche devienne plus utilisateur que demandeur ? C'est à dire que l'analyse et la programmation soient assurées dans certains cas par le chercheur lui-même, mais cela nécessiterait que le niveau de formation soit satisfaisant et que le personnel ait à sa disposition des matériels accessibles. Cela permettrait non seulement aux informaticiens de pouvoir se consacrer à des tâches de conception mais également cela permettrait d'acquérir un langage commun aux chercheurs et aux informaticiens.

Pour aider à la réalisation des programmes de recherche, ne serait-il pas souhaitable d'affecter des informaticiens au sein de certains axes-programmes ? au sein de certaines équipes de recherche ? Avec le progrès technologique qui est intervenu depuis trois ans, la nécessité des moyens matériels communs n'est plus aussi évidente. L'évolution des matériels informatiques et notamment des micro-ordinateurs fait qu'il est possible de mettre du matériel à la disposition des équipes et ce à moindre coût.

Les informaticiens ont, par ailleurs, montré un grand intérêt pour les "grandes opérations informatiques" (par exemple, la banque de données génétiques ; les opérations "cartographie automatique" ; la définition du système de gestion et d'exploitation de données localisées) en tant qu'outil d'aide à la planification et à l'aménagement. L'intérêt porté aux "bases de données cartographiques" est lié à l'importance des travaux d'inventaire des ressources menés au sein des activités scientifiques de l'Office.

## 2. Formation.

Cette formation sera systématisée à compter d'octobre prochain pour les élèves de l'Office : enseignement à la carte, pas de cours magistraux mais un enseignement pratique (programmation).

Pour le personnel de recherche, la meilleure solution serait d'envisager une formation sur place outre-mer, mais cela nécessiterait un équipement minimum.

## 3. Instances scientifiques et Techniques.

Les reproches qui sont faits à la "Commission Informatique" dont le rôle a été précisé dans le paragraphe I.1., sont de deux ordres : absence d'une politique scientifique de l'Office exprimant clairement les priorités à accorder aux différents programmes scientifiques par rapport aux moyens informatiques et prééminence des programmes menés dans le cadre de conventions.

Dans l'avenir, il y aurait lieu de mettre en place, au niveau du Conseil scientifique, une structure qui aurait pour attribution de définir la politique informatique de l'Office et de décider de l'affectation des moyens informatiques à chaque axe-programme. Ensuite, chaque Comité Scientifique aura pour rôle d'établir les priorités et de répartir les moyens budgétaires de fonctionnement et d'équipement. La présence d'un correspondant du Service Informatique serait souhaitable dans chaque Comité Scientifique.

Tout comme les autres services, les informaticiens ressentent la nécessité de la création d'un Comité inter-services Scientifiques Communs où serait notamment examiné le déroulement des carrières du personnel.

## 4. Aspect financier des prestations du Service Informatique.

Les prestations du Service Informatique étaient jusqu'à présent essentiellement orientées vers l'Office mais des projets de conventions avec des organismes extérieurs sont susceptibles de se concrétiser dans un proche avenir. Ces projets concerneraient des systèmes informatiques intégrés (matériel - logiciel) de carto-

graphie thématique. Par la nature des travaux, les modalités d'intervention devraient être semblables à celles du Bureau de Télédétection, aussi est-il nécessaire de les définir clairement (problème du logiciel - problème des droits d'inventeurs - dans quel cadre ces travaux seraient-ils réalisés ? filiale, agence de valorisation...).

### III. PROBLEMES D'ACTUALITE.

#### 1. Problème de la maintenance des appareils.

En France, il est possible de souscrire des contrats de maintenance mais ils sont chers (7 à 10 % du prix d'achat annuellement), tandis qu'outre-mer, il n'y a pas de représentants des marques. Les électroniciens de l'Office en place sont capables d'effectuer des tests et de détecter la plaque en panne, la pièce à remplacer leur est ensuite envoyée par courrier.

La meilleure solution, selon les informaticiens, consisterait à recruter à Bondy, un ingénieur qui interviendrait outre-mer par missions pour assurer la maintenance et également pour former les électroniciens. Cette proposition est contestée par les hydrologues qui estiment cette solution trop onéreuse et qui, par ailleurs, trouvent que le choix d'un matériel unique pour les Centres ORSTOM n'est pas réaliste et ne tient pas compte des possibilités locales de maintenance.

#### 2. Problème de relation avec les hydrologues basés à Bondy.

Une solution devrait être trouvée afin d'harmoniser les méthodes de travail et de mettre en commun le matériel informatique.

#### 3. Problème GAO (Programmation de la gestion des activités de l'ORSTOM).

Les inconvénients du système résident dans la séparation de la gestion des activités et de la gestion du personnel, dans l'absence d'un système d'information, dans l'exploitation insuffisante et notamment dans le fait qu'aucune statistique n'est possible, dans la non-séparation du passé et du présent (sera faite en juillet) et dans l'absence de mots-clefs.

Le système est à reprendre et l'un des préalables sera de définir avec précision les différents termes de "programme", d'"opération", d'"implantation"... l'interprétation étant variable selon les utilisateurs.

### IV. PROPOSITIONS DE SCHEMAS D'INSERTION DE L'INFORMATIQUE AU SEIN DE L'OFFICE.

Trois solutions ont été proposées par certains informaticiens :

1. Le cadre administratif et scientifique de l'informatique est caractérisé par la centralisation : situation actuelle.
2. Le cadre administratif et scientifique est caractérisé par la décentralisation : pas de moyens communs (développement de la microinformatique) ; informatique au sein des équipes de recherche ; structure souple rattachée au Conseil Scientifique, servant de lien pour les informaticiens.
3. Le cadre scientifique est décentralisé et le cadre administratif reste centralisé : structure mixte : moyens communs (Service informatique important doté d'un budget propre) et moyens affectés à chaque axe-programme.

SERVICE DE BIOMETRIE

-----

Créé en 1961, le Service de Biométrie a pour objectif l'apport d'une aide aux chercheurs biologistes dans le domaine de l'exploitation statistique de leurs données.

La grande majorité des demandeurs est constituée de chercheurs de l'Office mais également d'organismes extérieurs dépourvus de biométriciens (5 % du volume des travaux).

Le volet enseignement et formation représente une part importante des activités du Service.

ANTENNE ORSTOM  
auprès du CEA de CADARACHE

-----

L'Office a signé, le 24 juillet 1975, un contrat (VEN 0746) avec le Commissariat à l'Energie Atomique (CEA) par lequel a été créé, et domicilié dans les locaux du Centre d'Etudes Nucléaires (CEN) de Cadarache, une antenne scientifique autonome, dénommée "Antenne ORSTOM". Une Commission Mixte Paritaire se réunit annuellement pour examiner l'état d'avancement des programmes et traiter des problèmes relatifs à cette collaboration.

I. OBJECTIFS.

Cette structure a pour objectifs de satisfaire aux tâches suivantes :

- Accueillir des chercheurs et techniciens de l'ORSTOM ainsi que des élèves afin d'assurer, dans les meilleures conditions possibles, leur spécialisation, leur recyclage ou leur formation.
- Permettre à l'ORSTOM, d'entreprendre, conjointement avec le service de radio-agronomie nucléaire ou de sa propre initiative, de nouveaux programmes de recherches impliquant l'utilisation d'une technique mise au point au CEA et dont l'évolution est encore à prévoir ou dont la complexité ne permet pas d'envisager l'exportation.
- Associer des chercheurs et techniciens de l'ORSTOM à des études entreprises par le service de radioagronomie et faisant appel à des techniques nucléaires.
- Associer l'ORSTOM aux actions interorganismes lancées dans le cadre du projet agronomie nucléaire et dont l'ORSTOM fera partie dans la limite de ses compétences statutaires.
- Mettre en oeuvre à l'antenne même ou sur le terrain outre-mer avec la participation de l'antenne, sous son contrôle ou avec son appui, des programmes de recherche de l'ORSTOM répondant à ses préoccupations et faisant appel à des techniques nucléaires.

L'antenne, devenue opérationnelle en 1978, ouvre ainsi à de nombreuses disciplines scientifiques, la possibilité d'accéder, beaucoup plus largement que par le passé, et directement, à la technologie nucléaire ; celle-ci devrait susciter de nouvelles méthodes d'approche permettant d'appréhender de nombreux problèmes auxquels les méthodes classiques ne répondent que partiellement.

Des appuis ponctuels peuvent être également apportés à différents programmes se déroulant outre-mer, les chercheurs ne disposant pas sur place du matériel analytique adéquat.

Par ailleurs, un protocole établi en 1964 entre le CEA et l'Office a permis l'installation d'un laboratoire de radioisotopes au Centre ORSTOM d'Adiopodoumè. Le rôle de ce laboratoire est de mettre des techniques nucléaires à la disposition des différentes disciplines scientifiques intéressées.

II. ACTIVITES LIEES AUX PROGRAMMES.

L'utilisation des techniques nucléaires comporte, comme toutes les autres méthodes d'investigation, ses contraintes et ses limites mais aussi sa souplesse et son large éventail de possibilités.

.../...

On peut supposer trois cas schématiques d'emploi éventuel d'une technique de ce type :

- Le problème à résoudre peut être envisagé par des méthodes classiques ; il y a donc concurrence et le choix passe par le prix de revient et les contraintes spécifiques locales.
- La solution, bien que possible par les moyens classiques, sera plus performante avec cette nouvelle technique ; le gain de connaissances et de résultats peut rendre attractif un effort pour utiliser ce moyen nouveau.
- Seule la nouvelle technique permet de résoudre le problème dans des conditions acceptables. Le seul critère est alors de savoir si l'on veut ou non obtenir le résultat en fonction de l'effort demandé.

Dans tous les cas, il est de l'intérêt des chercheurs de pouvoir faire un choix en connaissance de cause. C'est dans ce but que l'antenne a accueilli de nombreux agents en vue de leur formation, leur recyclage ou leur spécialisation.

Les programmes retenus à ce jour, dans le cadre de la collaboration avec le service de radioagronomie (département de biologie) du CEA se définissent comme suit :

- Utilisation des techniques nucléaires dans le cadre d'études pédologiques.
- Influence de la nature chimique des sols déséquilibrés sur la nutrition minérale des peuplements végétaux.
- Mode d'action du système racinaire sur la dynamique de l'eau et des éléments minéraux du sol. Incidence sur l'élaboration des rendements.
- Evolution de la matière organique des sols en milieu tropical.

Les nombreuses possibilités offertes, dans ce cadre, à l'Office, doivent permettre d'envisager un effort accru de la part des chercheurs dans le domaine de la connaissance et de la mise en oeuvre de la technologie nucléaire.

### III. OBSERVATIONS.

Il n'a pas été possible aux Rapporteurs de rencontrer dans l'immédiat aussi bien le Personnel de cette Antenne que les utilisateurs mais de l'avis d'un des initiateurs de cette collaboration ORSTOM-CEA, les aspects à réexaminer concerneraient :

- la sensibilisation de certaines disciplines, aux possibilités offertes par le CEA, non réalisée par suite notamment d'une méconnaissance des travaux effectués à Cadarache,
- l'importance de l'équipe de l'Antenne ORSTOM dont la masse critique n'est pas atteinte,
- la reconnaissance et la formation de certains chercheurs de l'Office en tant qu'experts internationaux en matière de radio-agronomie,
- une réflexion plus poussée sur les méthodologies à mettre au point en collaboration avec le CEA pour les besoins de l'Office,
- solliciter la collaboration d'organismes extérieurs à l'Office au sein de l'Antenne ORSTOM,
- des collaborations à entreprendre avec des services du CEA autres que celui de radioagronomie.

LABORATOIRE DE TROPICALISATION

-----

L'Université Pierre et Marie Curie (Paris VI) et l'ORSTOM ont établi par convention en 1950, une collaboration scientifique en matière d'"essais climatiques et de technologie des régions d'outre-mer". Ainsi fut créé le Laboratoire de Tropicalisation de l'ORSTOM placé sous la responsabilité de M. DELRIEU (ingénieur de recherche ORSTOM - catégorie 2A) et installé dans le Laboratoire de Mécanique Physique à St-Cyr l'Ecole. Sur le plan de la gestion scientifique, ce laboratoire est rattaché au Service des Laboratoires Communs de l'ORSTOM.

L'objectif de ce laboratoire est donc de s'intéresser à tous les phénomènes liés à l'utilisation de matériel divers en atmosphère tropicale, principalement humide et chaude. Son rôle ne se limite pas à répondre aux demandes émanant des Centres ORSTOM, mais d'être surtout largement ouvert aux sollicitations provenant de l'industrie privée.

Quelques exemples de travaux effectués ces dernières années :

- essais de fils électriques de liaison pour lampes balisées ; tenue en atmosphère de brouillard salin de contacts cadmiés bichromatés. Examen de la résistance d'isolement et de la résistance de contact.
- essais de corrosion en exposition naturelle et essais en brouillard salin d'échantillons d'alliages légers.
- participation aux travaux de la Commission "Corrosion des métaux" de l'AFNOR, pour établir une norme internationale concernant l'exposition des métaux à la corrosion atmosphérique ainsi que pour établir une norme internationale concernant les essais accélérés de corrosion sur les métaux.
- établissement d'une bibliographie sur la rugosité des surfaces en rapport avec la corrosion.

Remarques : *Nous nous bornerons à mentionner les objectifs et les travaux de ce laboratoire, n'ayant pu rencontrer M. DELRIEU, actuellement souffrant.*

PROPOSITION DE CREATION D'UN LABORATOIRE DE BIOCHIMIE

A L'ORSTOM

-----

Parmi les techniques inspirées de la Génétique moléculaire, l'électrophorèse d'isoenzymes est pour l'instant la principale technique utilisée au BAPU et en Entomologie médicale.

La création d'un laboratoire central commun en Métropole est justifiée pour les raisons suivantes :

- raisons scientifiques : la Génétique biochimique est une discipline nouvelle qui demande au chercheur un fort investissement théorique. Il est souhaitable de rassembler en un même lieu des spécialistes venant des diverses disciplines de l'Office (BAPU, Entomologie, Nématologie, Physiologie Végétale, Phytopathologie et Virologie, Microbiologie, Hydrobiologie ...) ainsi que d'organismes extérieurs dont l'un des rôles serait d'aider les utilisateurs du laboratoire.

- raisons techniques : il est indispensable d'envisager dès à présent l'utilisation d'autres techniques de Biologie moléculaire : immunologie, purification de molécules, analyse et clonage d'ADN, éventuellement manipulations génétiques. Pour se faire, un équipement lourd centralisé est nécessaire.

Deux écueils sont à éviter :

- la distinction qui pourrait être faite entre laboratoire de recherche "appliquée" et laboratoire de recherche "fondamentale". Les deux aspects ne doivent pas être dissociés, ce laboratoire devant être l'outil de réelles percées scientifiques.

- la création d'un laboratoire strictement d'analyses ; les chercheurs travaillant au laboratoire doivent absolument avoir des programmes de recherche, condition obligatoire d'une forte motivation.

Enfin, ce laboratoire doit être autant un centre d'enseignement que d'investigation.

En conclusion, un des intérêts de ce projet est la réunion en un même lieu de spécialistes venant de disciplines différentes, mais travaillant sur des sujets voisins.

Remarque : *Les éléments de cette proposition ont été extraits d'un document établi par des membres des Comités Techniques d'Entomologie Médicale et de Biologie et Amélioration des Plantes Utiles.*

PROJET DE CREATION D'UNE UNITE DE RECHERCHE TECHNOLOGIQUE

-----  
(projet présenté par la section d'Hydrologie)

I. MOTIVATIONS.

La technologie des appareils de mesure utilisés en hydrologie n'a guère évolué depuis trente ans en raison du peu d'intérêt montré par les fabricants pour s'adapter aux besoins des utilisateurs. Cependant, les quelques innovations apparues sur le marché ces dernières années ne sont pas toujours très bien adaptées et sont surtout d'un coût trop élevé.

Il est donc nécessaire d'envisager la création d'une unité de recherche technologique pour répondre aussi bien aux besoins de l'hydrologie qu'à ceux d'autres disciplines : Laboratoire Commun d'Analyses ; Pédologie, Géophysique ... En ce qui concerne le matériel hydrologique, un certain nombre d'organismes français seraient intéressés : Agences de bassins, CEMAGREF, EDF, Service de l'Hydraulique au Ministère de l'Agriculture, Sous-Direction des Eaux Continentales ... Cela aurait également pour avantage de pouvoir mettre à la disposition des pays en voie de développement des appareils de mesure à moindre coût.

II. OBJECTIFS.

L'objectif de cette unité de recherche technologique serait de réaliser des prototypes d'appareils dont la fabrication serait ensuite confiée à des industriels.

Dès maintenant, il est possible de recenser un certain nombre d'objectifs à atteindre en Hydrologie qui nécessiteraient la réalisation d'appareillages :

- . jaugeage par ultra-sons
- . mesure du niveau par ultra-sons
- . enregistrement des données sur mémoire de masse
- . enregistrement limnigraphique modulé automatique en fonction de la variabilité de la cote,
- . mesure et enregistrement de données sur la qualité des eaux,
- . jaugeage électromagnétique.

Il est important de rappeler que l'Office possède une certaine expérience dans la réalisation de prototypes, comme par exemple :

en Hydrologie :

- appareils de mesure de l'humidité des sols par chocs thermiques,
- compteurs électroniques d'impulsions pour les moulinets hydrométriques,
- préleveur automatique d'un échantillon moyen de débit solide en suspension pondéré par le débit.

au Laboratoire Commun d'Analyses :

- appareil automatique de mesure et enregistrement de la qualité de l'eau par utilisation d'électrodes spécifiques,
- automate de laboratoire pour l'analyse colorimétrique,
- appareillage de lavage automatique des sables.

### III. REALISATION.

Une Commission d'Etude devrait être mise en place pour recenser les besoins afin d'estimer les moyens nécessaires à la création d'une cellule de recherche technologique. Une étude préliminaire a déjà été réalisée par le Service Hydrologique (premières estimations : matériels = 300.000 F. ; Personnel et fonctionnement annuel = 500.000 F.)

Cette Commission pourrait ensuite jouer le rôle de "boîte à idées" à laquelle le Personnel de l'Office pourrait s'adresser.

I

LES SERVICES SCIENTIFIQUES COMMUNS

---

B/ RAPPORT DES DISCUSSIONS

---

par A. FONTENEAU

Participants :

Mme BOURRET (B.B.V.), Mme BRAUNSTEIN (Programmation), MM. CHAPERON (Hydro.), COMBROUX (Serv. Cartogr.), CRUETTE (Serv. Télédétection), DABIN (Pédo.), DANDROY (Géog.), DEJARDIN (B.A.P.U.), Mme DELABRE (Serv. Editions), MM. DUPRIX (Serv. Mat.), FONTENEAU (O.H.), GAC (Géol.) GAUTHEYROU (Représ. SNPRES-FO), GUILLOT (Géog.), HAINNAUX (Agro.), JAFFRE (B.B.V.), Mlle LAMBERT (Serv. Pers.), MM. LAMOUREUX (Pédo.), LORTIC (Serv. Télédétection), MAIRE (Nutrition), MARLIAC (Anthro.), MARTIN D. (Pédo.), MONIOD (Hydro.), MOREAU (Labo. Communs), PANSU (Labo. Communs), PELLETIER (Serv. Cartogr.), PINTA (Pédo.), QUENSIERE (O.H.), REVERSAT G. (Biol. des Sols), SICOT (Agro.), TREUIL (Serv. Informatique), VALLERIE (Pédo.), VAUGELADE (Eco.& Démo.)

=====

I. PREOCCUPATIONS COMMUNES

1) Problèmes de la position des Services Scientifiques Communs et de leur fonctionnement par rapport aux axes-programmes et Comités scientifiques.

Ces services n'ayant pas de structure identique à celles des Comités Techniques actuels, ils devraient avoir les mêmes schémas de fonctionnement que les autres disciplines dans le cadre de leur réorganisation. Cependant, la spécificité de certains services introduit une troisième dimension.

2) Les trois fonctions communes aux Services Scientifiques Communs : formation, recherche, services aux utilisateurs.

. Formation :

- besoin de formation pédagogique exprimé par le personnel de laboratoire et nécessité de contact avec le personnel enseignant.
- possibilité de recyclage pour les personnels étrangers formés à l'Office
- souci d'augmenter l'effectif des cadres nationaux des pays en voie de développement.

. Recherche :

Nécessité d'une recherche pour faire évoluer les techniques.

. Services aux utilisateurs :

Fonction importante des services scientifiques, nécessité de base.

Difficultés rencontrées au niveau de cette fonction :

- problèmes de choix ; pas de structures déterminant les priorités,
- planification souvent inexistante, irresponsabilité financière des utilisateurs d'où la nécessité de créer une comptabilité interne entre les axes-programmes et les services,
- déséquilibre entre les travaux de convention et ceux de recherche dans certains centres.

3) Intégration des Services Scientifiques Communs aux processus de recherche

Le cloisonnement a été trop important dans le passé, il serait bénéfique de prévoir une participation des services depuis la phase d'élaboration des programmes jusqu'à la phase d'interprétation des résultats et des publications.

Propositions :

- faire participer les chercheurs aux travaux de laboratoire,
- que les services scientifiques soient représentés dans les axes d'une manière souple (possibilité de passerelle).

4) Centralisation - Décentralisation

- Centralisation pour les moyens lourds en raison des problèmes de maintenance ainsi que pour des nécessités d'environnement scientifique.
- Décentralisation au niveau métropolitain : antennes spécialisées, réussite de la formule actuelle, effet valorisant pour l'Office.
- Décentralisation Outre-Mer : moyens légers. Problème actuel de la vétusté du matériel ; crédits d'équipement insuffisants soit 1,6 % de la masse budgétaire globale.

5) Structures scientifiques et techniques.

Un certain nombre de possibilités ont été envisagées :

- . au niveau des laboratoires : conseil de laboratoire avec participation des utilisateurs,
- . au niveau des axes-programmes : structures analogues à celles des commissions scientifiques,
- . au niveau du conseil scientifiques et/ou des commissions scientifiques: présence des correspondants.

6) Transfert de technologie.

La question des modalités du transfert d'un "savoir-faire" est posée. (méthodes d'analyses, télédétection, informatique ...)

Problème de déontologie

Problème des filières de transfert :

- soit interne à l'ORSTOM (généralement souhaité) mais les règles administratives actuelles ne le permettent pas,
- soit filiales de l'ORSTOM,
- soit société privée constituée en liaison avec l'ORSTOM.

Ces deux dernières propositions ont éveillé une certaine défiance de la part des participants. Les déviations de telles filiales sont patentes: la commercialisation d'un produit en aval risque d'induire une altération des activités des services. Autre risque, ces pratiques commerciales peuvent privilégier certains laboratoires.

Problème de la transparence des logiciels. Celle-ci est généralement admise dans les milieux scientifiques, mais à l'Office elle ne l'est pas dans certains cas.

Problème des droits d'inventeurs :

Les avis sont partagés, si certains avantages apparaissent (stimulation des chercheurs ...), de nombreux inconvénients sont évidents (éthique du fonctionnaire, travail d'équipe, ...)

## II. PREOCCUPATIONS PARTICULIERES A CHAQUE SERVICE.

### 1) Laboratoires communs d'analyses :

- . Nécessité de la participation de chercheurs aux travaux de laboratoire
- . Définition d'une politique de formation et création de structures correspondantes,
- . L'organisation des laboratoires communs d'analyses doit être faite autour d'un noyau central avec des satellites organiquement liés à celui-ci,
- . Vieillesse des cadres d'où urgence d'un recrutement,
- . Absence d'un budget propre aux laboratoires communs dans certains centres,
- . Demande accrue des pays en voie de développement dans le domaine de la formation et de la collaboration.

### 2) Service de Télédéttection :

- . La fonction d'assistance aux utilisateurs n'est actuellement pas remplie sauf à l'antenne de Lannion,
- . Vieillesse accélérée et coût élevé du matériel
- . Manque de personnels, de locaux et de moyens.

### 3) Service Informatique :

- . Pas de schéma directeur en ce qui concerne l'introduction de l'informatique dans les activités permanentes (administration, documentation ...)
- . Politique d'équipement qui doit être révisée tous les trois ans environ du fait de l'évolution du matériel et des techniques.
- . Problème d'arbitrage entre les choix des futurs axes-programmes et la politique informatique générale de l'ORSTOM
- . Problème de la maintenance du matériel : il faudrait analyser la faisabilité du projet de l'équipe volante de dépannage.
- . Propositions d'organisation : partie centralisée (recherche-formation) partie décentralisée (utilisateurs centres).

### 4) Service de Biométrie :

Centre de traitement actuel suffisant. Besoin de recruter des statisticiens pour les équipes outre-mer. Le profil souhaité serait plutôt celui de biologistes statisticiens que celui de mathématiciens purs.

### 5) Antenne ORSTOM auprès du CEA Cadarache :

Cette antenne est actuellement sous utilisée, il existe d'énormes possibilités dans une optique pluridisciplinaire.

6) Laboratoire de Tropicalisation :

Il pourrait être rattaché à l'éventuelle cellule de recherches technologiques.

III. PROJETS DE CREATION.

- Cellule de recherches technologiques ; projet intéressant qui nécessite une étude plus approfondie par un groupe pluridisciplinaire qui analyserait entre autres les besoins réels des disciplines.

- Laboratoire de Biochimie : pluridisciplinaire avec un éventail assez large d'analyses.

- Laboratoire central de Photographies Scientifiques

- Laboratoire ethno-archéométrie (projet joint).

II

LA VALORISATION DE LA RECHERCHE - LA FORMATION

---

A/ RAPPORT INTRODUCTIF

par Y. CHATELIN et S. LACROIX

La loi d'Orientation et de Programmation pour la Recherche et le Développement Technologique précise clairement l'importance du thème qui va être traité dans ce rapport. Elle indique en effet :

*"Tout organisme de recherche est responsable de la diffusion de l'information scientifique et technique et de la valorisation des connaissances qu'il acquiert ; il a le devoir de concourir à la promotion du français comme langue scientifique".*

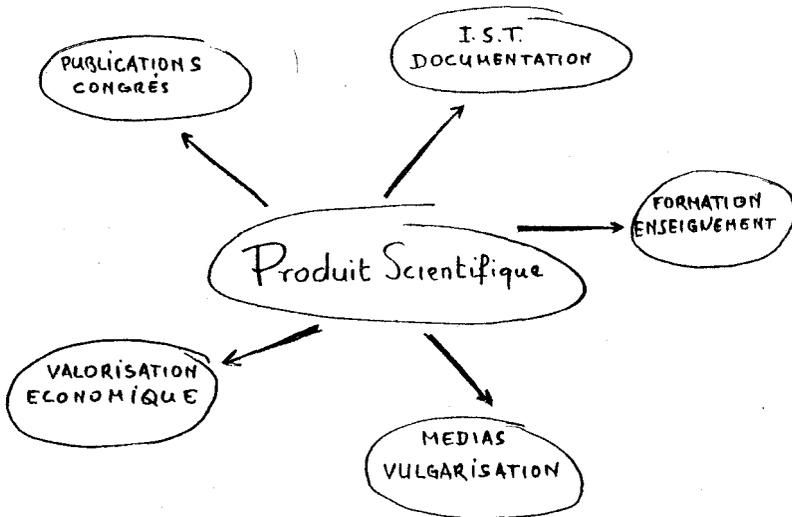
Sanctionnée maintenant par la loi, la préoccupation de valoriser la recherche scientifique, fortement exprimée lors du Colloque National, s'est depuis *largement répandue*. De nombreuses institutions, anciennes et récentes, allant du niveau de la mission interministérielle jusqu'au niveau de l'association privée, mais ayant toutes un même objectif de valorisation de la recherche, existent déjà. A l'ORSTOM, ainsi que cela apparaîtra plus loin, un effort pour une meilleure valorisation de nos travaux est déjà *en cours*.

Les réflexions et les dispositions prises par l'ORSTOM ne peuvent *rester isolées*. Des réunions interorganismes comme la "Journée Valorisation" du 29 juin organisée par le M.R.T. remplissent un rôle d'information et d'harmonisation. Beaucoup d'autres sources devront être consultées pour définir avec précision la politique d'ensemble de l'Office en matière de valorisation. En particulier, *l'exemple des autres centrales de recherche* qui, toutes, disposent dès à présent de "cellules de valorisation" ou de "directions de l'information et de la valorisation" servira de guide.

Tout ce qui est déjà engagé au niveau national doit donc pouvoir nous servir. Mais il faut cependant noter que la valorisation de la recherche a pour l'ORSTOM des *aspects spécifiques*. Cela découle en premier lieu de la vocation de l'Office pour une aide (supposée désintéressée) au développement. Autre exemple, les problèmes linguistiques avec nos partenaires du Tiers-Monde ne sont pas ceux des autres chercheurs français

face aux anglo-saxons. Notons aussi que nous nous trouverons sans cesse placés devant un choix à faire : entre l'utilisation de moyens de valorisations *extérieurs* à l'office et la création ou le renforcement de nos *propres* moyens.

Le mot "valorisation" doit être compris ici dans un sens très large. On pourrait dire que la valorisation comprend *toutes les communications et tous les transferts* qui partent de la recherche vers l'extérieur. En termes plus imagés, nous dirons que la recherche aboutit à un *Produit Scientifique* qui se trouve ensuite disponible pour toute une gamme d'utilisations. Malgré d'inévitables interconnexions entre eux, 5 secteurs principaux de valorisation peuvent être définis :



- *Secteur 1* : Par des rencontres et des publications, une recherche achevée se communique rapidement aux scientifiques les plus directement intéressés.

- *Secteur 2* : Les informations obtenues sont aussi stockées, gérées et communiquées à tous ceux pour qui, au cours du temps, elles deviennent utiles.

- *Secteur 3* : Le savoir scientifique s'enseigne, à ceux qui deviendront des chercheurs, à des utilisateurs de haut niveau technique.

- *Secteur 4* : Par le canal des médias, la science diffuse vers la culture générale et les connaissances populaires.

- *Secteur 5* : La recherche a l'obligation d'aboutir à des applications (industrielles... agricoles... sanitaires... sociales) plus ou moins directes.

En surimposition avec le découpage précédent, deux vecteurs transversaux de valorisation apparaissent :

- à travers nos travaux, ce sont la science, la culture et la langue *françaises* qui sont impliquées. Peut-être serait-il plus juste de parler de l'ensemble de la *francophonie*. En tout état de cause, dans le contexte international, nous devons essayer de distinguer les recherches ayant des répercussions culturelles directes et importantes, de celles qui sont moins marquées par une école, une langue, une communauté bien définie d'utilisateurs, etc.

- il faut également penser à la *valorisation de l'ORSTOM* en tant que centrale de recherche qui ne peut compter maintenant sur aucune exclusivité par rapport aux autres organismes français. Entre le repliement derrière la bannière ORSTOM, et une ouverture ou une dispersion qui feraient disparaître la marque de la maison, il faudra trouver les bonnes filières.

### 1°) LA COMMUNICATION SPECIALISEE

#### SECTEUR DES PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES,

#### DES COLLOQUES ET DES CONGRES

Nous allons considérer d'abord les publications puis, plus brièvement, les rencontres scientifiques (congrès, etc). A elles seules, les publications mériteraient une longue analyse que nous n'avons pas le temps de mettre en forme pour les Journées du 6 au 10 juillet. Pour une telle analyse, les documents ne manquent pas (rapports d'activités, situation comptable, notes rédigées à diverses occasions). Les idées manquent encore moins que les documents à étudier : chacun a les siennes... Nous essaierons ici de réunir seulement les principaux éléments d'une discussion générale.

#### LA SITUATION ACTUELLE

L'ORSTOM a créé en 1962 un "Service Central de la Documentation" (S.C.D.) qui a évolué au cours du temps (en changeant notamment son intitulé) mais qui est à l'origine des principales collections et périodiques que nous publions actuellement. Sans que cela ne corresponde à un découpage administratif strict, nous pouvons distinguer, au sein des *Editions de l'ORSTOM*, plusieurs fonctions :

- l'édition proprement dite (direction, préparation des documents, relations avec les imprimeurs extérieurs)

- la reprographie (imprimerie de certains documents dans un atelier des S.S.C.)

- la cartographie (dessin, gravure de cartes imprimées ensuite à l'extérieur)

- la diffusion (vente d'ouvrages, abonnements, publicité).

Cela représente un effectif *d'environ 50 personnes*, pour la plupart affectées aux S.S.C. de Bondy.

Les principales publications de l'ORSTOM sont bien connues, mais d'autres le sont moins. Rappelons l'existence de :

- Collections :

Mémoires (94 titres)  
Travaux et Documents (140 titres)  
Initiations et Documentations Techniques (50 titres)  
Notices explicatives (90 titres)  
Annales hydrologiques (24 titres)  
Monographies Hydrologiques (16 titres)  
Atlas  
Atlas des Structures Agraires (16 titres)  
Faune Tropicale  
L'Homme d'Outre-Mer (10 titres)

- Séries (anciens Cahiers dont la périodicité n'est plus maintenue)

Géophysique  
Biologie

- Périodiques (Revue ou Cahiers)

Géologie  
Pédologie  
Hydrologie  
Hydrobiologie  
Océanographie  
Nématologie  
Entomologie Médicale et Parasitologie  
Sciences Humaines

Il existe des publications hors collection dont on ne fera pas le compte ici et une Collection particulière :

- Tradition Orale (9 disques, 1 cassette)

La *gestion* de toutes ces publications sera prochainement *informatisée*. Dès à présent, *l'état du stock* des ouvrages disponibles est strictement suivi. Un fichier d'environ 15 000 adresses est exploité par le service de diffusion, ce fichier devant être lui aussi informatisé et progressivement enrichi. Les services de plusieurs *diffuseurs privés* sont utilisés, de même que ceux du Syndicat National de l'Édition et de ses filiales (Sodexport). Il y a donc actuellement en cours un très gros effort en matière de diffusion.

Chacun a pu se rendre compte, au cours des années passées, d'une spectaculaire *amélioration de la présentation* des publications, aussi bien pour les ouvrages que pour les périodiques. Actuellement cette bonne présentation autorise, lorsque le sujet s'y prête, de véritables

*succès commerciaux* (Atlas de Nouvelle-Calédonie, Poissons de Mer de l'Ouest Africain Tropical, par exemple).

Mais d'une façon générale, c'est cas par cas que *l'importance des tirages* et la *commercialisation* doivent être appréciés. Rappelons que les Trav. & Doc. sont habituellement tirés à quelques centaines d'exemplaires, les Mémoires à 1 000 ou 1 500. Les périodiques sont le plus souvent tirés à 1 000 et la situation est jugée satisfaisante (pour l'instant...) lorsque 600 d'entre eux sont immédiatement distribués (abonnements payants, dons, échanges). Les ventes d'ouvrages baissent très fortement quelques années après leur parution, mais il est rare qu'elles s'arrêtent complètement. Cependant, les sous-sols des S.S.C. sont encombrés d'ouvrages ou de revues que les chercheurs pourraient parfois distribuer gracieusement, ce qui servirait la réputation de l'Office sans l'appauvrir financièrement...

### QUELQUES PRINCIPES GENERAUX

Les responsables des Editions se sont beaucoup plaints, au cours des années passées, du manque d'une *politique générale* bien définie en matière de publication.

Nous soumettons à la discussion quelques *principes généraux* qui pourraient servir de base à une telle politique :

Premier Principe : La *publication* est une valorisation *essentielle* de la recherche. En d'autres termes, et sauf cas particuliers, un travail de recherche sans publication est un travail inachevé. Autrement dit encore, le coût de la publication doit être compris comme faisant *partie intégrante du coût de la recherche*.

On doit essayer bien entendu de gagner de l'argent avec certaines publications. Mais la conception qui voudrait dissocier l'édition scientifique de la recherche, en lui demandant d'être autonome sinon bénéficiaire financièrement, même dans un cadre administratif où l'on ne comptabilise pas tout, doit être complètement récusée.

Il est abusif de prétendre évaluer un travail scientifique par un nombre élevé de citations relevées dans la littérature ou de livres vendus. Certains des premiers ouvrages publiés par l'ORSTOM se vendent à raison de quelques exemplaires annuels. S'ils sont véritablement utiles tous les ans à 5 ou 6 chercheurs ou utilisateurs nouveaux, leur rôle est important.

Deuxième Principe : L'édition scientifique doit préparer un cadre adapté à l'expression de *la recherche telle qu'elle se pratique*. Or la recherche à l'heure actuelle veut être *interdisciplinaire*. Il faut que l'éditeur non seulement accepte les travaux interdisciplinaires, mais aussi qu'il les suscite. Si la recherche s'engage dans des *axes-programmes*, le secteur de l'édition doit immédiatement en tenir compte.

Il faut convenir que beaucoup de publications actuelles sont mal adaptées à l'interdisciplinarité. Pour l'ORSTOM, il suffit de consulter la liste des périodiques : la plupart se définissent par l'intitulé d'une discipline. La situation n'est certainement pas meilleure en dehors de l'ORSTOM : revues internationales hyper-spécialisées, commissions strictement définies dans les congrès, etc.

En fait, malgré leurs intitulés, les périodiques de l'ORSTOM ont donné de bons exemples de publications pluridisciplinaires. Dans les collections également, plusieurs ouvrages collectifs peuvent être cités. Néanmoins, il semble nécessaire de réfléchir à la question pour aller encore plus loin en ce sens.

Troisième Principe : L'édition scientifique doit *s'adapter à sa clientèle* naturelle. Cela peut sembler une évidence, mais encore faudrait-il en tirer toutes les conséquences.

En publiant, les chercheurs de l'ORSTOM comme les autres pensent souvent à servir leur réputation scientifique internationale. En fait, pour nous, il ne s'agit pas seulement de conquérir un public scientifique français et américain. Notre "clientèle" est souvent francophone, parfois anglophone. Elle parle aussi beaucoup l'espagnol, le portugais, l'arabe.

Il faut sans doute envisager une certaine *diversification* dans les publications et leurs destinataires. Il y a une place à faire dans nos revues et collections pour nos partenaires scientifiques du monde tropical, ou pour tous les chercheurs (français, européens...) étudiant le monde tropical. Pourquoi manquer d'ambition, et ne pas essayer de donner aux Editions de l'ORSTOM *une nouvelle dimension...*

Quatrième Principe : Tout ce qui précède n'est acceptable qu'à la condition *d'une très grande exigence de qualité*. La qualité scientifique va de soi. C'est plutôt sur la qualité formelle qu'il faut attirer ici l'attention.

Il en a beaucoup été question lors du Colloque International "La Promotion du français comme Langue Scientifique" (Bruxelles, 5 et 6 juin 1982). Les grands éditeurs (Bordas...) déplorent le manque de clarté, de sens pédagogique, la mauvaise rédaction des ouvrages qu'on leur propose de publier. Ils y voient une des raisons de la faiblesse du livre scientifique français face au livre scientifique américain. Des remarques du même genre ont été faites par des responsables de périodiques. Dans le domaine médical, le problème est apparu en France assez important pour justifier la création du CRCM (Collège Français de Rédaction et de Communication Médicale) qui organise dès à présent des "Séminaires d'Éditologie".

Qu'en est-il chez les auteurs de l'ORSTOM... ?

#### DES PROBLEMES PRECIS

- le manque de personnel, en certains secteurs, et surtout pour le "secrétariat d'édition". Le remplacement de responsables proches du départ en retraite.
- la nouvelle présentation à donner à certains périodiques qui sont restés inchangés depuis 23 ans, alors que d'autres se sont rajeunis.
- pour les périodiques qui n'en ont pas encore, la mise en place de comités de lecture et l'adaptation des règles de visas scientifiques.
- pour l'ensemble des éditions, et surtout pour la publications des ouvrages (pas de Comité de Lecture pour les Collections), la mise en place d'un Conseil Scientifique pour l'Édition définissant les choix ou priorités.

- l'insuffisance notoire des *locaux et moyens matériels*, surtout si l'on envisage une politique de forte croissance.

- l'amélioration de *la diffusion* qui ne peut être uniquement obtenue par le "responsable" de la diffusion, mais implique un gros effort des chercheurs.

### ORIENTATIONS NOUVELLES

En rapprochant ce qui a été dit plus haut et ce que l'on rapportera plus loin sur la valorisation de la recherche en direction du grand public, on aboutit nécessairement à conclure à *la nécessité d'une politique de l'édition en forte croissance*.

Parlons d'abord des *auteurs*. Au niveau de la publication scientifique la plus spécialisée, chaque chercheur est un auteur (au moins potentiel). Mais plus on s'élève dans le niveau de la synthèse, ou plus on s'avance vers la vulgarisation, plus il est difficile pour un organisme comme l'ORSTOM de trouver les auteurs compétents.

- quels sont les *orstomiens* capables d'écrire des ouvrages de haut niveau, des ouvrages didactiques, des ouvrages de vulgarisation, quels sont ceux qui pourraient éventuellement diriger des collections ? En quels domaines ? Des *réponses précises* sont nécessaires.

- devons envisager de former ou de recruter ce que l'on pourrait appeler des "écrivains scientifiques", à mi-chemin entre le chercheur et le journaliste scientifique ?

Des choix sont à faire aussi sur les *maisons d'édition*.

- on peut envisager bien entendu de faire pratiquement tout publier par les Editions de l'ORSTOM. En ce sens, la création d'une *collection de poche*, proposée depuis quelque temps, serait une bonne formule.

- d'un autre côté, peut-on envisager de s'appuyer sur la grande maison d'édition scientifique dont le Ministre de la Recherche et de la Technologie a fait l'annonce lors du Colloque National ?

- faut-il placer le plus d'ouvrages possibles dans les collections existant dans les grandes maisons d'édition *privées* ?

- ou essaierons-nous de jouer sur tous les tableaux ?

### LES CONGRES, COLLOQUES ...

La participation du personnel scientifique de l'ORSTOM à ces réunions a été facilitée par le fait que l'Office accepte plus largement que d'autres organismes scientifiques, Muséum, CNRS..., d'assumer en totalité la participation de son personnel. A titre d'exemple, pour l'année 1981, le Service REAT, pour les missions "type C", a dépensé 1 415 000 F. décomposé en :

830 461 F. pour les voyages (chap. 6410.100)  
58 452 F. pour les indemnités de mission  
(chap. 6411.100) soit 0,35 % du budget total.

L'effort ainsi consenti est-il suffisant et a-t-il permis de retirer le bénéfice attendu de l'investissement consenti ? Il semble que, dans ce domaine, l'ORSTOM, plus que d'un manque de moyens financiers, ait souffert d'un manque de réflexion sur sa politique de participation et sur les moyens à mettre en oeuvre pour un résultat optimal.

### 1- Une politique de participation

- *A qui appartient la décision de faire participer* : Il faut distinguer entre le colloque scientifique et le colloque à caractère "politique". Dans le premier cas, la décision peut être confiée à des instances scientifiques représentatives. Point à trancher qui décide en cas de conflit la Direction Générale ou une décision collégiale ?

- *Comment se fait la répartition des crédits* ? Par enveloppe attribuée à ces mêmes instances ? En totalité en début d'année, semestriellement ? Quid de la constitution d'une "réserve" pour pallier l'imprévu.

- *Critères à retenir pour justifier la participation*. La communication est-elle le seul critère ou peut-on admettre que les contacts scientifiques justifient également une participation ?

- *Valorisation*. Comment la "communauté scientifique" ORSTOM bénéficiera-t-elle de la participation de quelques uns : problème des comptes rendus de missions et de leur diffusion (interne, externe).

Faut-il privilégier la participation des chercheurs à des manifestations extérieures (ce qui a été largement le cas dans le passé) par rapport à l'organisation de colloques sous "label ORSTOM" internes ou plus largement ouverts sur l'extérieur ? En soulignant qu'avoir l'initiative de l'évènement donne souvent la maîtrise de sa publicité.

### 2- Les moyens

Complétant les structures scientifiques de décision, il paraît souhaitable de maintenir et de développer une structure administrative assurant la gestion technique de ce secteur. Mais ceci serait insuffisant si, parallèlement, une gestion plus rigoureuse des circuits intérieurs, aboutissant à l'établissement et à la liquidation des missions, n'était réalisée.

Le Service de Documentation de l'ORSTOM est depuis plus d'un an en plein développement. La situation a été attentivement analysée, présentée dans un certain nombre de rapports écrits. Une large enquête a été effectuée auprès des Comités Techniques et auprès des chercheurs eux-mêmes. L'étude de faisabilité d'une base documentaire informatisée faite par une société privée vient d'être remise.

Brièvement résumés, voici les principaux éléments de la situation actuelle :

- Le Fond Documentaire ORSTOM (FDO) réunit toutes les publications des agents de l'Office (rapports, articles, communications aux congrès, quel que soit l'éditeur). Le FDO comprend environ 12 000 titres, il y en a sans doute 8 000 "à récupérer" (non communiqués par leurs auteurs, non archivés etc). Ce qui fait un total approximatif de 20 000 titres.

Au rythme actuel, la production annuelle est d'environ 1 000 titres, moitié rapports et moitié publications proprement dites.

Le microfichage du FDO est en cours, sur les principes suivants:

- les documents nouveaux doivent être pris en priorité
- sont microfichés aussi tous les documents qu'un utilisateur quelconque demande à consulter
- les documents anciens sont repris sélectivement :
  - . par exemple, ce qui concerne le Cameroun, à la demande du pays URBAMET).
  - . ou ce qui concerne urbanisme et habitat (DGRST pour la base

Au cours de l'année 1981, année de démarrage du microfichage, 450 documents ont été microfichés. Au premier trimestre 1982, 260 documents ont été traités. Le travail est donc encore au stade expérimental et artisanal...

- Analyse-Indexation. Il s'agit d'établir une liste de descripteurs ou de mots-clés pour caractériser chaque document. Pour cela a été constitué un Comité, avec des représentants de chaque Comité Technique. Pour chaque discipline, une liste provisoire de mots-clés est maintenant constituée.

Le problème est relativement simple si l'on envisage seulement l'indexation d'une base interne à l'ORSTOM, il devient beaucoup plus compliqué si l'on envisage une compatibilité avec d'autres bases...

- Les projets d'informatisation. Plusieurs éventualités sont à l'étude :

- informatisation uniquement du FDO
- informatisation du FDO et de la bibliothèque des S.S.C.
- liaison avec d'autres bases : ASFA, PASCAL-GEODE, AGRIS, IALINE, PASCAL, URBAMET, FRANCIS et avec celle que le GERDAT va mettre en place.

L'étude de faisabilité se présente en un document de plus de 80 pages. Il n'est pas possible de tout résumer ici. Cependant, pour fixer les idées, mentionnons que le prix du matériel à acquérir peut varier, suivant la solution adoptée, de 400 à 800 000 F (h.t.), le logiciel de 100 à 250 000, et que la reprise du rétrospectif FDO est estimée à 1 100 000 F (h.t.).

## 2°) LA GESTION DE L'IST (INFORMATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE)

### SECTEUR DE LA DOCUMENTATION (BIBLIOTHEQUES, BASES DOCUMENTAIRES INFORMATISEES, etc)

Le problème de la documentation a toujours été étroitement lié à la pratique scientifique. Certains pourront considérer qu'il ne se pose pas actuellement en termes particuliers, et qu'il est réglé de façon à peu près satisfaisante par les moyens les plus classiques : les bibliothèques, les bulletins signalétiques... le tout utilisé avec sagacité par des chercheurs ayant l'habitude de se documenter.

S'il y a actuellement problème, c'est que l'on prétend constituer des bases de données informatisées. Or cela coûte très cher, en personnel, en matériel, en fonctionnement. A tel point que la société chargée pour l'ORSTOM de l'étude de faisabilité dont il sera question plus loin n'hésite pas à présenter comme premier scénario possible : "Pas d'Informatisation".

La première remarque à faire pour aborder le problème est que l'informatisation s'inscrit dans une *politique nationale et internationale*. L'UNESCO a fait ses recommandations en la matière. En France, le principal organisme à s'en occuper est la très officielle MIDIST (Mission Interministérielle de l'Information Scientifique et Technique). Le Ministère de la Coopération a lancé un projet de coordination du Système d'Information Scientifique et Technique pour le Développement (SISTED). Enfin, les bases de données créées par les grands organismes de recherche (CNRS, INRA, BRGM...) sont déjà nombreuses.

Pour engager l'ORSTOM à *suivre ce mouvement*, un certain nombre de raisons très générales peuvent être invoquées :

- la base informatisée apporte évidemment des *facilités* nouvelles dans la recherche de la documentation, notamment pour les textes non publiés ou publiés dans des revues que l'on n'a pas l'habitude de consulter; *l'accroissement* incessant de la documentation rendra dans l'avenir la recherche par des moyens traditionnels presque impossible.

- le *service informatique* qui existe actuellement à l'ORSTOM, et ses équipements, seront d'autant plus valorisés que de nouvelles activités viendront s'y ajouter ; l'informatisation de la documentation ORSTOM permettra une certaine *évaluation* de la recherche : qui publie, sur quels sujets, quelles sont les études demandées, quelles prévisions faire pour l'édition etc.

- enfin, ce qui est sans doute le plus important, il faut que l'ORSTOM participe à ce qu'on appelle la révolution *télématique* ; une base documentaire informatisée doit avoir une action *pédagogique et attractive* ; là aussi la compétition internationale joue et le colloque de Bruxelles (déjà cité) recommande de ne pas laisser la francophonie à l'écart.

Enfin, peut-être serait-il temps de songer à un autre type d'information que l'information bibliographique classique, informatisée ou non. La "Banque des Connaissances et des Techniques" créée par le CNRS et l'ANVAR montre sans doute la voie en ce sens. Pour l'utilisateur qui veut réaliser une valorisation pratique, la documentation publiée est insuffisante. Elle manque notamment de caractère *prospectif*. Il faudrait pouvoir donner un accès non seulement à ce qui est publié, mais aux idées... aux recherches en cours...

### 3°) TRANSMISSION DES CONNAISSANCES ET DU SAVOIR-FAIRE SCIENTIFIQUES

#### SECTEUR DE LA FORMATION ET DE L'ENSEIGNEMENT

##### QUELLE FORMATION ET POUR QUI ?

*"La maîtrise de la formation des hommes est le plus puissant et le plus porteur d'avenir. Nous ne devons pas nous leurrer sur la solidité de nos antériorités historiques, sur les avantages de notre connaissance parfaite du terrain, et sur l'excellence et la pérennité de notre politique de présence. Tout cela n'est plus suffisant ... il n'est plus possible aujourd'hui de concevoir et de réussir une politique de coopération scientifique sans avoir une politique active de formation".*  
Rapport d'Audit de mars 1981.

Traditionnellement, l'enseignement et la formation délivrés par l'ORSTOM reposaient, dans leur conception et leur gestion, sur deux objectifs :

- L'Enseignement organisé pour les élèves, c'est-à-dire des étudiants d'un niveau minimal statutairement défini qui recevaient le diplôme ORSTOM et dont la plus grande partie devait être recrutée pour son propre corps de chercheurs.

- Formation de chercheurs et techniciens n'ayant pas les titres requis pour postuler le diplôme.

Il existe également une autre voie qui consiste à assurer sur place dans les pays hôtes la formation de personnels dans le cadre d'accords de recherche et d'enseignement.

## LES RAPPORTS AVEC LES UNIVERSITES

Les rapports de l'ORSTOM avec l'Université, en matière d'enseignement, doivent être envisagés d'abord sous un aspect quantitatif. Il y a en France environ 110 000 étudiants étrangers (de tous les niveaux). Chaque année, moins de 200 élèves et stagiaires sont répertoriés à l'ORSTOM. Sans doute faut-il tenir compte du fait qu'ils reçoivent une formation de pointe. N'oublions pas non plus que "nos" élèves et stagiaires sont en très grande majorité des étudiants de l'Université, où ils sont inscrits en D.E.A., 3ème Cycle...

Il ne suffit donc pas de répéter, comme dans tous les documents officiels de ces dernières années, que l'ORSTOM a une "vocation statutaire" à la formation, il faut en apprécier équitablement la réalité. Est-il vrai que "l'ORSTOM est le seul organisme français à former des chercheurs tropicalistes par une initiation à la recherche de longue durée sur le terrain en milieu non tempéré au cours de laquelle ils sont parfaitement encadrés et suivis" ?

Rappelons que l'ORSTOM n'a jamais obtenu une véritable reconnaissance de ses diplômes, malgré toutes les assimilations que l'on pouvait prétendre voir, soit avec le 3ème Cycle français, soit avec le Master of Science. En fait, tous les efforts officiels des dernières années ont consisté à s'associer, par conventions, à 8 D.E.A. d'Universités françaises (Paris I, Paris VI, Paris VII, Paris X, Bordeaux I, Clermont-Ferrand, Bretagne Occidentale). De nouvelles conventions sont en cours d'élaboration ou de signature pour 5 nouveaux D.E.A. Cas par cas, il faudrait pouvoir apprécier qui détient la véritable autorité dans ces associations, et quel prestige réel en retire l'Office.

Une analyse complète montrerait sans doute que beaucoup de chercheurs ont un rôle de formation important mais à peu près complètement occulté. L'exemple du groupe AMIRA (Amélioration des Méthodes d'Investigation en Milieu Rural Africain) est significatif. Ce sont des orstomiens qui constituent l'essentiel du groupe, mais il est hébergé par l'INSEE. Les enseignements, séminaires, conférences... sont dispersés. L'ORSTOM ne fournit pratiquement aucun moyen. "Au lieu de satisfaire au coup par coup des demandes éparpillées, pourquoi ne pas proposer des formations construites et cohérentes ? Pourquoi ne pas articuler les enseignements... constituer une cellule ?" Des raisons analogues conduisent un groupe de biologistes de l'ORSTOM à proposer la création d'un "Centre de Génétique et Systématique Biochimique" associant l'enseignement à la recherche.

Un rapide regard à l'extérieur de l'Office n'est sans doute pas inutile. Le GERDAT dispose depuis plusieurs années de filières de formation individualisées, ayant leur raison sociale, leur adresse, leur publicité... etc. Il s'agit de l'I.F.A.R.C. et du C.N.E.A.T. Par ailleurs, le Président de l'Université des Sciences et Techniques du Languedoc est chargé d'une mission d'étude des Filières de Formation au Développement au bénéfice des Régions Chaudes. Il ne semble pas jusqu'à présent avoir consulté l'ORSTOM... Enfin, l'Université française prépare une nouvelle réforme qui traitera notamment des habilitations du 3ème Cycle.

*L'ORSTOM doit redéfinir sa politique de toute urgence.*

## INTERROGATIONS SUR LA SITUATION ACTUELLE

### Stages de formation pour des chercheurs et techniciens

Traditionnellement liés à la demande des pays dans lesquels l'ORSTOM était implanté, ils débordent cependant le cadre de la coopération stricto sensu pour être également accordés aux demandeurs les plus divers: Instituts spécialisés, laboratoires français et étrangers, universités...

Il s'agit d'une formation à *la recherche tropicale*, l'ORSTOM fonctionnant à cet égard comme une école de spécialisation destinée à des étudiants ou techniciens de niveau très divers. En matière de stage, l'ORSTOM s'est longtemps flatté d'une image de marque qui était la formation "à la carte", c'est-à-dire ajustée autant que faire se pouvait en durée et en approfondissement aux besoins formulés par les demandeurs. Cet empirisme était possible avec un volume de demandes limitées et un niveau de stage touchant essentiellement des techniciens de niveau moyen. Ne devient-il pas dangereux à mesure que la demande s'accroît, se diversifie et atteint des stades d'un niveau universitaire élevé (D.E.A.) et d'une longueur inusitée (1 à 3 ans) ; N'est-on pas inévitablement conduit à envisager une question de plus en plus programmée pour conserver à cette formation son efficacité ?

Si l'intérêt d'associer à la fonction "Recherche" un volet "formation" ne fait de doute pour personne, la progression des demandes en nombre et en *niveau de formation* conduit inévitablement à poser un certain nombre de questions :

- L'ORSTOM dispose-t-il réellement des hommes et des moyens nécessaires à son action en égard à l'amplitude du domaine scientifique couvert ? Est-il compétitif dans tous les domaines ?

- L'ORSTOM doit-il développer une politique de formation à l'intérieur de l'organisme et être reconnu comme un élément français du dispositif de formation en tropicalisation ou à adhérer à une Université des Sciences Tropicales ?

- Ses centres de formation doivent-ils être ouverts à tous sans que soient, par exemple, requis :

- . un seuil minimum de connaissance, critère d'admission
- . une durée minimale de formation, critère d'efficacité
- . une compréhension suffisante de la langue française.

- Quel est le nombre de stagiaires dont un "patron" de stage peut avoir la charge pour que la formation dispensée conserve son efficacité ?

- Quelle est la capacité d'accueil dans les laboratoires en France et outre-mer ?

- Tout chercheur est-il forcément un bon formateur ? La fonction de formation peut-elle relever d'un choix ? Est-elle un poste de repli pour un chercheur qui ne peut plus être un homme de terrain ?

- Les stages doivent-ils être payants ou gratuits ?

Dans le cas où le stage est payant, le prix doit-il tomber dans la masse des "ressources propres" de l'organisme ou être affecté au laboratoire qui a organisé le stage ? S'il est gratuit, doit-il l'être dans tous les cas ou seulement pour les organismes avec lesquels l'ORSTOM

entretient des liens préférentiels soit par accord de réciprocité de service : formation de ses propres chercheurs, soit par politique ?

#### Bourses de stage

L'ORSTOM n'est pas habilité à délivrer de bourses en faveur des stagiaires qu'il accueille dans ses centres de formation. Les stagiaires doivent donc être boursiers pour subvenir à leur entretien et payer ledit stage. Actuellement, les bourses de montants très variables sont délivrées, soit : par les gouvernements étrangers,  
soit : par le gouvernement français,  
soit : par les organisations internationales.

L'ORSTOM peut-il et doit-il intervenir pour :

- être reconnu comme organisme dispensateur de bourses ;
  - entreprendre une action auprès des instances dispensatrices de bourses pour en faire ajuster le montant au coût de la vie. Ce qui n'est pas souvent le cas ;
  - refuser d'admettre les stagiaires dont la bourse lui paraît insuffisante.
- Les stages doivent-ils être programmés à date fixe (comme cela se pratique pour certains d'entre-eux : télédétection, pédologie...) ou a-périodique en fonction de la demande- la solution peut être différente selon qu'il s'agit d'un stage universitaire ou de formation technique.

#### Formation sur le terrain

Pour l'ORSTOM, une valeur sûre. Peu d'organismes paraissent disposer d'une infrastructure aussi bien adaptée au but poursuivi : équipes de séniors et multidisciplinaires, bases d'expérimentation, moyens de transport. Les stagiaires en retirent-ils le bénéfice attendu ? Dans la négative, quels sont les obstacles : logistique, financier, encadrement insuffisant, politique (accueil lié à l'accord des autorités locales).

#### Enseignement dans des structures étrangères

De façon plus ou moins formalisée, les chercheurs de l'ORSTOM assurent des enseignements dans des universités ou établissements d'enseignement étrangers :

- Un certain nombre de conventions passées avec des Universités étrangères prévoient explicitement que les chercheurs de l'ORSTOM fourniront un nombre bien défini d'heures de cours et de travaux pratiques. C'est le cas en particulier au Brésil, à l'Université de Fortaleza (CEARA), de Sao Paulo, et de Salvador (Bahia).
- L'ORSTOM participe également à des enseignements ou des stages de formation organisés en France ou outre-mer par des organisations internationales comme l'UNESCO.

4°) LES MEDIAS : JOURNAUX, LIVRES, EXPOSITIONS, AUDIO-VISUEL

SECTEUR DE LA DIFFUSION CULTURELLE ET DE  
LA VULGARISATION

INFORMATION ET RELATIONS PUBLIQUES

La Promotion de la recherche passe par la diffusion et le faire valoir d'un produit spécifique "la production scientifique". Bien que d'une évidente qualité la production ORSTOM, fruit de 40 ans de recherche en pays Tropicaux a été mal "vendue". Elle n'a été portée à la connaissance du public que de façon parcellaire sporadique sans véritables moyens ni politique cohérente. L'importance de l'effort d'information à l'attention du grand public et de l'ORSTOM lui-même justifie qu'il se dote d'un Service de Relations Publiques. Etant donné l'implantation géographique de l'ORSTOM il paraît nécessaire que ce Service trouve dans les plus importants des Centres ORSTOM un "relais local" correspondant au Service Central.

Le Service des Relations Publiques pourrait être représenté par deux bureaux :

Bureau de l'Information scientifique

En liaison et pour l'information des différents publics : Ministère, services nationaux, Parlement, Media... son rôle s'articule autour de 3 axes.

*Presse écrite* : Recherche et évaluation de l'information publiable (rédaction de communiqués de presse - Publication d'une lettre d'information, d'un bulletin intérieur... - Mise en forme des différents Rapports ORSTOM dont un rapport d'activité - Publicité des publications - Insertions publicitaires).

*Rapport avec les Médias* : Radios - Télévisions - promotion des films et audio visuels réalisés par l'Office...

*Manifestations* : Organisation de visites de laboratoires, accueil de personnalités étrangères...

Le Bureau de l'Information scientifique devrait s'assurer la collaboration de chercheurs de l'ORSTOM correspondants du Bureau pour le secteur scientifique auquel ils sont rattachés.

## Bureau des expositions

### Participer de façon plus programmée

L'ORSTOM n'a participé aux diverses expositions qu'à la demande et au coup par coup sans définir clairement sa politique en la matière.

A l'échelon local, Centres et Missions, l'effort consenti n'a jamais été clairement évalué en nombre de participation, en coût, en impact.

Si l'on veut développer ce mode de valorisation, un certain nombre de préalables doivent être levés.

### Recherche d'un public

- Y a-t-il des "publics" plus intéressants que d'autres ? Universitaire, et scolaire, jeunes, scientifiques, milieux internationaux, grand public ?

- Doit-on se contenter de suivre (c'est-à-dire attendre et être sollicité) ou avoir une action plus dynamique :

- inventaire des manifestations françaises ou étrangères à périodicité fixe ;

- démarchage des organisateurs publics et privés de telle sorte que l'ORSTOM figure sur leurs listes ;

- organisation d'exposition label exclusif ORSTOM et plus particulièrement une exposition de lancement.

### Conception et réalisation

Du fait de son implantation géographique, l'ORSTOM participe à des expositions en France, à l'étranger soit à partir de la Direction Générale soit des Centres et Missions.

La responsabilité de leur organisation et de leur financement incombe à un rédacteur du R.E.A.T., qui, du fait de ses autres tâches, n'y consacre qu'un temps très partiel.

La conception des expositions est à la charge des scientifiques concernés par le thème de l'exposition.

En règle générale, il est fait appel à un réalisateur extérieur pour l'exécution du projet.

Contribuent également à la réalisation des expositions : les Services techniques des S.S.C. : Télédétection, Cartographie, C.E.T.O., Publications sans qu'aucune structure constituée n'existe. Même situation dans les Centres outre-mer.

On peut se demander si cette situation est satisfaisante ou s'il faut constituer un Service chargé des expositions à l'échelon central et dans les Centres ?

Ce ou ces Services doivent-ils prendre en charge la totalité des opérations qu'implique la conduite d'une exposition : conception, réalisation, financement, maintenance, publicité, étude d'impact ? Ce faisant, n'y a-t-il pas de risque de sclérose par manque d'ouverture sur l'extérieur ? Si l'on a recours à des professionnels, dans quelles

proportions le fera-t-on et pour quelles opérations ? Est-ce une solution économique ? Comment se fera l'articulation avec les banques de données existantes (ou à créer) : photothèques, sonothèques, audiothèques, fichiers des publications et des cartes ?

Quels que soient les moyens affectés à la réalisation d'exposition, la réussite dans ce domaine de valorisation des activités de l'ORSTOM ne pourra être assurée que dans la mesure où ses scientifiques seront convaincus de l'intérêt de ce type de manifestation perçu trop souvent comme des manifestations de prestige sans retentissement réel sur la valorisation de l'Organisme.

Dans ce sens, un effort de duplication des expositions réalisées, permettant au plus grand nombre des "ORSTOMIENS") d'y avoir accès, devrait avoir un effet stimulant.

## 2- Financement

En 1981, la prévision budgétaire incluse dans le chapitre n° 6320-300 du budget général une enveloppe de 250 000 F. pour les expositions. Cette somme représente 0,06 % de ce budget. En fait, seule une somme de 150 000 F. a été dépensée pour 5 opérations réalisées à l'échelon central, un financement complémentaire ayant été trouvé dans les subventions accordées à cette fin par divers ministères.

Le pourcentage de 0,06 % ne tient pas compte de l'effort consenti parallèlement au niveau local, Centres et Missions. Le financement de leurs expositions étant pris sur leur budget délégué.

A partir de 1982, les dépenses d'exposition, centrales et locales, seront totalisées sur une seule ligne budgétaire qui figurera sous ce nom au budget et non plus confondue dans le chapitre.

Le budget est-il suffisant ? Faut-il un budget unique ou un budget par Centre ? Faut-il poursuivre la recherche de subventions ?

## 5°) L'INNOVATION, SON UTILISATION, SA VALEUR ET SA RETRIBUTION

### SECTEUR DU TRANSFERT TECHNOLOGIQUE ET DE LA VALORISATION COMMERCIALE

#### POLITIQUE GENERALE

J.P. CHEVENEMENT a rappelé récemment ( 29 juin ) que le transfert technologique et la valorisation économique se trouvaient au coeur de la *Loi d'Orientation et de Programmation*. Il a suggéré aux grandes centrales de recherche (CNRS, INRA...) de créer leurs propres cellules de valorisation (ce qui est déjà largement en cours, ainsi que cela sera dit plus loin).

La même préoccupation est largement exprimée au niveau *international* également. Des recommandations ont été notamment faites par la Conférence des Nations Unies pour la Science et la Technologie au Service du Développement (CNUSTD), ou la Commission Scientifique de l'OUA, le Colloque de NICE... etc.

Si l'on insiste tant sur cet objectif, alors que sur le plan des principes tout le monde est d'accord à son sujet, c'est qu'il rencontre de *très grandes difficultés d'application*. C'est toute une campagne de *sensibilisation des chercheurs* qui est en cours.

#### LA LEGISLATION ET LES INSTITUTIONS

On s'accorde à reconnaître que la valorisation s.s. s'est très mal réalisée dans le passé. Elle pouvait pourtant s'appuyer sur une certaine *législation* (Décrets de 28.12.67, 4.8.80, 17.11.80, circulaire 72/81 du CNRS...) sans doute insuffisante mais qui permettait tout de même beaucoup d'initiatives. Et surtout elle avait à son service plusieurs *institutions publiques ou privées* :

- l'Agence Nationale de Valorisation de la Recherche (ANVAR) qui peut stimuler financièrement l'innovation, lui chercher ensuite des débouchés, donner des conseils juridiques, préparer et gérer des contrats, etc. Des fonctions analogues peuvent être demandées à d'autres organismes:

- l'Agence pour la Coopération Technique Industrielle et Economique (ACTIM)

- l'Institut National de la Protection Industrielle (INPI)

- les Sociétés Financières d'Innovation (S.F.I.). Ce sont des sociétés de droit privé qui s'intéressent chacune à une filière technologique donnée.

La question se trouve actuellement relancée, tout d'abord avec la mise en place, au sein du Ministère de la Recherche et de la Technologie, de la *Direction du Développement Scientifique et de l'Innovation* (DESTI). C'est donc maintenant directement au Ministère que beaucoup de problèmes

pourront être traités. Il est probable aussi que la DESTI préparera une législation, ou tout au moins une *réglementation* nouvelle.

La possibilité de créer des *Groupements d'Intérêt Public* (G.I.P.) devrait intervenir dès la promulgation de la Loi d'Orientation et de Programmation. Les G.I.P. constituent une formule souple, qui permettrait de réaliser des opérations incompatibles avec les structures administratives.

#### L'EXEMPLE DES GRANDES CENTRALES DE RECHERCHE

Certaines opérations de valorisation peuvent être qualifiées de légères. Elles passent ou non par la prise de brevets, par des contrats divers.

D'autres sont beaucoup plus lourdes et, surtout si l'organisme de recherche entend en obtenir une *rétribution* importante, ne sont pratiquement pas réalisables sans la création de *filiales*.

La plupart des grandes centrales de recherche ont à donner des cas de transfert de technologie passant par la création de filiales. Dans le passé il s'agissait souvent de S.A.R.L. L'Ecole Centrale de Lyon en a donné de très bons exemples lors de la "Journée de Valorisation" du 29 juin. Le cas de l'Institut Pasteur est beaucoup plus connu (Institut Pasteur Production). Plus récemment, avec des cadres juridiques variés, de nouveaux exemples peuvent être considérés :

- l'INRA qui vend pour 20 MF de semences tous les ans,
- le CNEXO avec sa filiale FRANCE-AQUACULTURE,
- l'INSERM avec sa filiale IMMUNOTECH,
- le C.E.A. avec sa filiale EPICEA,
- le C.N.R.S. créant le PIRMED pour traiter avec l'industrie pharmaceutique.

Ces exemples de valorisation à grande échelle et qui ont réussi sont encore assez rares. Les grandes centrales ont en projet, ou mettent déjà en place des *structures* qui doivent *promouvoir et gérer les transferts technologiques* :

- à l'INSERM une "Mission de Valorisation" et une "Mission d'Information et de Communication"
- à l'INRA une "Direction de l'Information et de l'Innovation"
- au CNRS, une "Direction des Relations Extérieures" et une "Mission de Valorisation".

Dans beaucoup de cas, les centrales de recherches entendent traiter leurs affaires elles-mêmes, sans recours à l'ANVAR (jugée trop lourde, trop lente... etc.).

## QUELQUES PROBLEMES DEMANDANT REFLEXION

Il y a tout d'abord le problème des *brevets d'invention*. Leur existence a évidemment pour but de protéger l'invention, et les droits légitimes de l'inventeur. Mais ils ont deux inconvénients : tout d'abord ils coûtent cher, et ensuite ils sont souvent copiés. A l'inverse de leur but, ils font perdre à l'inventeur toute possibilité de rentabilisation. Il faut donc apprécier, cas par cas, l'avantage que l'on trouve à prendre, ou à ne pas prendre de brevets. La législation a d'ailleurs elle-même ses restrictions : ainsi, un logiciel informatique n'est pas brevetable.

La possibilité de créer des *filiales* (G.I.P. ou autres) soulève des problèmes très compliqués et qui ne sont pas encore bien clarifiés. Une filiale peut engager du personnel, elle peut accueillir des chercheurs des centrales publiques en détachement ou simplement affectés. La direction de ces filiales et leur autonomie ou leur dépendance envers la centrale publique ne sont pas toujours faciles à régler.

Le problème des *redevances* intéresse directement les chercheurs. Celles qui reviennent à la centrale de recherche, ou à l'office de valorisation (ANVAR) ne soulèveront pas de remarques. Mais pour *inciter* les chercheurs eux-mêmes à une innovation technologiquement utilisable, il est prévu une *redevance pour les auteurs*. La législation à ce propos paraît confuse. Ce qui est actuellement appliqué est une Décision du CNRS (citée plus haut) qui prévoit la ventilation suivante:

- 20 % de frais administratif, pour l'agence de valorisation (ANVAR) si elle a été utilisée,
- 30 % qui reviennent à la Centrale de recherche
- 25 % " " au "Laboratoire" de la Centrale
- 25 % " " aux auteurs.

Il s'agit donc d'une *réglementation interne du CNRS* sur laquelle les autres centrales peuvent (ou non) s'aligner. Il faut bien voir que la redevance des auteurs correspond souvent à des sommes faibles mais que rien n'interdit d'imaginer qu'elle atteigne aussi des sommes considérables. Cette dernière éventualité mérite examen. Dès à présent, on peut dire que *les avis sont très partagés*.

Les uns pensent que cette redevance versée aux auteurs est pleinement justifiée :

- elle est nécessaire pour avoir un effet de motivation suffisant,
- elle récompense généralement des chercheurs travaillant beaucoup plus que ne le prévoient les règlements,
- elle rétribue souvent des recherches qui ont été couvertes par des *clauses de secret*, ce qui pratiquement interdit aux chercheurs de publier, de se faire connaître, et ce qui les pénalise souvent dans l'évaluation de leur carrière et dans leur avancement,
- elle ne fait que s'aligner sur ce qui se pratique dans de multiples administrations (droits d'auteur sur les publications, pourcentages sur les opérations financières, sur les coûts de certains travaux...)

D'autres ont des points de vue opposés :

- toute redevance doit être supprimée,
- elle doit être plafonnée,
- elle doit passer par le biais d'un réajustement normal de primes de recherche actuellement complètement dévalorisées,
- innovation et transferts technologiques doivent être largement pris en compte dans les avancements, mais les redevances financières doivent être exclues.

#### LES TRANSFERTS TECHNOLOGIQUES DE L'ORSTOM

La vocation fondamentale de l'ORSTOM est d'apporter un soutien scientifique *aux pays en voie de développement*. L'Office offre une aide gratuite de la France au Tiers-Monde. Les résultats de ses études ne sont donc pas monnayables. Même lorsqu'un travail est effectué sur "convention", avec un financement extérieur, il n'y a pas pour l'Office de "bénéfice" véritable.

Il ne faut pas oublier non plus que la plupart de nos études sont réalisées dans des *pays-hôtes*, suivant accord avec eux. Si l'ORSTOM se réserve une "propriété scientifique" lui donnant une grande liberté dans les publications, les pays-hôtes estiment devoir en retirer *les avantages matériels*.

Dans certains cas pourtant, l'ORSTOM a pu se sentir en situation de réaliser une valorisation à caractère commercial :

- avec du matériel végétal (plantes fourragères, riz, mil, café). En pratique, le passage au niveau commercial n'a pas été effectué, et les pays-hôtes se considèrent comme propriétaires des variétés, de même peut-être que tous les organismes internationaux intervenus dans leur collecte, leur sélection, etc (IBPGR, IITA, IRRI, ADRAO, IRAT, IEMVT, etc.). Ce cas illustre bien la complexité du problème qui se pose généralement à l'ORSTOM.

- avec la découverte de substances naturelles d'intérêt pharmacodynamique. L'ORSTOM passe par l'ANVAR, dont la collaboration n'apparaît pas satisfaisante. Il n'y a pas encore eu de valorisation rétribuée.

- il en est à peu près de même pour l'enrichissement en protéine par fermentation de milieux solides. Le programme de collaboration ORSTOM-IRCHA est géré par l'ANVAR.

- rappelons que l'ORSTOM possède un "laboratoire de tropicalisation" qui pourrait peut-être obtenir des contrats commerciaux.

- rappelons aussi le projet de création d'une "Cellule Technologique". Dans un premier stade cette cellule pourrait concevoir, mettre au point puis commercialiser un ensemble varié d'instruments hydrologiques.

- une première valorisation complète, avec clauses prévoyant des *redevances pour l'ORSTOM*, a été obtenue avec la *multiplication végétative du palmier à huile* ; la technologie est mise au point en collaboration ORSTOM-IRHO ; les sociétés achetant cette technologie sont malaisiennes et indonésiennes.

- enfin, l'exemple de valorisation le plus caractéristique est celui de la vente à un organisme syrien d'un atelier d'analyse numérique pour la télédétection. Le matériel est fourni par CII, le logiciel par l'ORSTOM. Les crédits proviennent de la Communauté Economique Européenne. L'ORSTOM a été amené à cette affaire sous la pression de la DGRST et du Ministère de l'Industrie. Les redevances financières, gérées par l'ANVAR, suivront les clauses de la circulaire CNRS citée plus haut.

#### CONCLUSION GENERALE

*Il est probable que l'avenir de l'ORSTOM se jouera, en grande partie, sur une valorisation plus ou moins réussie à travers les cinq secteurs qui viennent d'être définis. Il faut donc y réfléchir... et ne pas tarder à passer à l'action.*

II

LA VALORISATION DE LA RECHERCHE - LA FORMATION

---

B/ RAPPORT DES DISCUSSIONS

par S. LACROIX

PARTICIPANTS :

M. ALBOUY (Géophy). Mle ALDEBERT (Serv. Documentation).  
MM. ALEXANDRE (B.B.V.). AUDRY (Pédo). BALDENSBERGER (Biol. des Sols).  
Mme BOURRET (B.B.V.). MM. CABANES (Socio). CANTRELLE (Eco & Démo).  
CHARRIER (B.A.P.U.). CHATELIN (Pédo - Rapporteur). COCHEREAU (P.Z.A.).  
Mle COHEN (Serv. Formation). MM. COUTY (Eco & Démo). COZ (M.P.E.M.).  
DANDOY (Géogr). Mle DARDENNE (Serv. Editions). MM. DOUSSET (Géophy).  
FELLER (Pédo). FOURNET (Géol). GASTELLU (Eco & Démo). GERMAIN (M.P.E.M.).  
GODIVIER (Géophy). Mme GREBAUT (Serv. Documentation).  
MM. GUEREDRAT (Océano & Hydrobio). GUICHARD (Pédo). GUILLAUME (Anthropo).  
HARDY (Serv. Cartographie). HIERNAUX (Serv. Editions). HUMBEL (Pédo).  
Mme LACROIX (REAT - Rapporteur). Mme LAIDET (Serv. Cartographie).  
MM. MAROCCO (Géol). MARTINET (Représentant STREM). MERSADIER (Eco & Démo).  
PAUL (Serv. Personnel - Secrétaire de séance). PERROIS (Anthropo).  
Mle PERROT (Serv. Documentation). M. PONTIE (Socio). Mle PORGES (Serv.  
Documentation). MM. QUINET (Serv. Editions). ROTH (P.Z.A.). SECOND (B.A.P.U.).  
SIRCOULON (Hydro). TURENNE (Pédo). VALENTIN (Pédo - Président pour partie).  
WACKERMANN (Géol). WEBER (Eco & Démo - Président pour partie).

Seuls points discutés : publications, media et audiovisuel, documentation, enseignement et formation, transferts technologiques et valorisation (partiellement).

Souhaits généraux : Remise en compte profonde de la politique de l'ORSTOM dans ce domaine. Souhait que l'ORSTOM sorte de son ghetto en tenant compte de ce qui a été mis sur pied chez nos partenaires, en multipliant les accords inter-organismes. Développement des moyens (financiers, matériels et humains).

PUBLICATIONS

Pas de remise en cause fondamentale des différentes catégories de publications mais élargissement de ces catégories et rajeunissement. Un effort marqué doit être fait pour passer de l'ouvrage scientifique très spécialisé à destination de la communauté scientifique internationale à des publications plus accessibles aux différents partenaires français et étrangers, utilisateurs potentiels, milieux universitaires et scolaires et même grand public.

Nécessité de publier en français en accord avec les recommandations ministérielles mais souci de "percer" à l'étranger conduisant à envisager des publications bilingues dans des formules à étudier - et même à l'emploi de langues vernaculaires. Une expérience concrète a été proposée : une publication de type "Discovering French texts on" ...

Désir d'obtenir un service de traduction de très haut niveau pouvant faire autre chose que "du français traduit" sachant que sa mise en oeuvre n'est pas forcément à la portée d'un seul organisme. Donc, recours à la sous-traitance privée ou publique et/ou à un office national de traduction souhaité par le Colloque National de la Recherche et de la Technologie. Nécessité de moyens de traduction dans les Centres et, tout particulièrement, de l'étranger traditionnel où les chercheurs sont tenus de publier dans la langue du pays.

Inclure dans la formation de nos chercheurs ou des étrangers que nous formons un apprentissage aux techniques de la rédaction scientifique (et de la communication orale) ou post-formation lorsque cela s'avère nécessaire.

On s'est demandé s'il était souhaitable que l'ORSTOM assure seul en totalité la diffusion de ses collections. Ne peut-il, en particulier, intensifier cette diffusion en ayant plus largement recours aux suggestions des "chercheurs-auteurs". Il faudrait également diffuser systématiquement auprès des anciens élèves et stagiaires de l'ORSTOM. De façon plus large, recherche d'un public. Pour certains, aucune publication n'est "invendable", donc problème des coûts de fabrication par rapport aux débouchés possibles.

Devenir des publications en fonction de la mise en place des axes/programmes. Dans la période transitoire, il apparaît que le système actuel est suffisamment souple pour s'adapter aux nouvelles structures même interdisciplinaires.

Souhait que les moyens en personnel soient réévalués et les structures repensées.

#### MEDIA ET AUDIOVISUEL

Regret que l'importante richesse, constituée dans les centres et par les chercheurs, soit perdue pour l'ensemble de la communauté "Orstomienne" faute de moyens pour le recensement et l'archivage.

S'engager résolument dans une politique de l'audiovisuel au service de l'information scientifique en liaison et en utilisant ce qui se fait ailleurs : I.A.M., Phonothèque Nationale, Service du film scientifique, ... La recherche audiovisuelle doit être considérée comme partie intégrante de la recherche.

Mettre en oeuvre deux modes d'action :

- un léger en dotant les chercheurs sur le terrain d'un appareillage audiovisuel et inclure dans la formation des stages d'initiation aux techniques de l'audiovisuel
- un plus lourd faisant appel à des réalisateurs professionnels : cinéastes, photographes, ...

Meilleure utilisation des circuits existants : Alliance française, Maisons de la Culture, Conseillers Culturels, Radio-France International (en restructuration) pour faire circuler l'information.

Souhaité qu'une étude soit menée sur les problèmes de propriété artistique et de droits d'auteurs.

Préciser les rapports chercheurs-média (devoir de réserve des fonctionnaires).

#### DOCUMENTATION - INFORMATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

Reconnaissance de la double mission de valorisation des travaux des chercheurs et d'aide aux utilisateurs confiée au service de Documentation.

Renforcement des moyens existants surtout dans les Centres et Missions en vue d'une exploitation plus rationnelle des documents.

L'informatisation de la documentation, parfois ressentie comme onéreuse par rapport aux services rendus, apparaît indispensable.

Souhait de voir renforcer le "service bibliothèque" (photocopie d'articles, microfiches, ...) dans les Centres et la remise en service, à Paris, de la bibliothèque centrale. Dans cet esprit, les bibliothèques devraient également être organisées pour servir de point de vente aux publications.

A côté des banques de données traditionnelles, on souhaite, comme aux E.U., la création de banques de projets pour une meilleure information et le développement de passerelles pour la consultation des banques existantes.

Dans cette perspective, l'ORSTOM pourrait être chargé d'un fichier sur la recherche tropicale.

#### ENSEIGNEMENT ET FORMATION

Si les fonctions recherche/enseignement paraissent ne pas devoir être dissociées une interrogation existe sur le fait de savoir si l'ORSTOM est parfaitement adapté, dans sa politique et dans ses structures, à sa fonction enseignement-formation.

Si tel n'est pas le cas doit-on : accentuer l'effort de développement sur les pôles d'excellence reconnus - chercher une valorisation plus large en créant (ou collaborant avec) des filières type I.F.A.R.C., C.N.E.A.R.C., ... ou participer à une véritable Université Tropicaliste, pas une université du Tiers-Monde. Une demande d'information sur l'approche dont l'ORSTOM a pu être l'objet sur ces deux derniers points est formulée.

Les partenaires étrangers ne peuvent plus se contenter d'un diplôme ORSTOM sans reconnaissance universitaire. Comme cela se pratique en pays anglo-saxons, ils demandent une formation sanctionnée par un diplôme monnayable. Des négociations devront être entreprises pour que l'ORSTOM soit reconnu comme établissement d'enseignement supérieur de 3ème cycle.

La formation se fait à des niveaux de spécialisation universitaire de plus en plus poussés. Doit-on continuer dans cette voie ?

La formation sur le terrain constitue toujours le domaine d'excellence de l'ORSTOM.

Reconnaissance de la fonction enseignement à l'égal de la fonction recherche afin de ne pas pénaliser le chercheur dans sa carrière. Insister sur la dualité "formation-recherche" lors de l'engagement. Réaffirmer que la formation n'est pas l'affaire d'un seul mais de la discipline dans son ensemble.

Obligation faite au chercheur de se qualifier au plan universitaire - soutenance de thèses - afin de valoriser son enseignement et faciliter son passage éventuel vers l'Université.

Nécessité d'un meilleur suivi du stagiaire étranger depuis la préparation du dossier jusqu'à son retour dans son pays. Révision du système inégalitaire des bourses, de l'encadrement scientifique et de l'accueil matériel et social du stagiaire.

#### VALORISATION ET TRANSFERT DE TECHNOLOGIE

La valorisation de la recherche conduite par l'ORSTOM, organisme de coopération, doit tenir compte de ses rapports particuliers avec les pays en voie de développement auxquels il est statutairement tenu d'apporter sa collaboration.

Les rapports de l'ORSTOM avec les organismes chargés de la valorisation ne sont pas satisfaisants. Souhait d'une création d'une cellule de valorisation autonome ou en liaison avec l'ANVAR.

Le transfert de technologie ne doit pas s'effectuer au détriment des activités de l'Office (exemple du contrat "Syrie" au service de Télédétection).

Les clauses de secret couvrant les résultats d'une recherche sont toujours incluses dans les conventions associant laboratoires de recherches de base et ses partenaires. La valorisation des recherches dans les deux domaines de la Communauté scientifique internationale et de l'Application est alors plus difficile (accords de secret) et plus efficace.

La nécessité d'informer sur les recherches entreprises doit être compatible avec la sauvegarde de l'originalité de la recherche. Il a paru souhaitable que les résultats susceptibles de valorisation fassent l'objet de brevets déposés par l'ORSTOM. La découverte appartient à toute la collectivité scientifique.

Problème de la redistribution des royalties aux inventeurs sous forme d'encouragement au rendement de la recherche, prime de recherche, prime individuelle ou d'équipe ... Le groupe se prononce contre le principe de redevance aux inventeurs.

Il apparaît que l'ORSTOM n'est pas toujours suffisamment en prise sur la valorisation de ses recherches. Dans ce domaine, les relations avec le GERDAT devraient être repensées.



III

LES CONDITIONS DE TRAVAIL

(Statut, Travail à l'étranger, mobilité ...)

RAPPORT DES DISCUSSIONS

par F. GENDREAU

PARTICIPANTS

Mme BAILLY (B.B.V.). MM. BARSCZUS (Représent. F.O.). BERTHAUD (B.A.P.U.). BINET (Océano. & Hydrobio.). BLOT (Géol.) BOCCAS (P.Z.A.). BONNEFOND (Eco. & D&mo.). BUART (Serv. Personnel). CHAPERON (Hydro.). CHEVALLIER (Serv. Personnel). COLOMBANI (Hydro.). COMBROUX (Service Cartographie). DANIELOU (Service Financier). DELPEUCH (Nutrition). DOUSSET (Géophy.). DOZON (Socio.). EOUZAN(M.P.E.m). GEIGER (P.Z.A.). GENDREAU (Equipe de Direction). HARDY (Service Cartographie). HOEPFFNER (Hydro). JAFFRE (B.B.V.). JAMBON (Nutrition). LAPLANCHE (Représentant STREM). LAUBACHER (Géol.). LEBRE (Service Financier). LEFEVRE (Hydrologie). LEGRAND (Secrétaire Général). MAGAT (Géol.). MARTIN J.Y. (Socio.). MARTINET (Représentant STREM). MISSEGUE (Géophy.). MORAT (B.B.V.). MOREAU (Laboratoires Communs). PALMIER (REAT). PONTOISE (Géophy.). POUPON (B.B.V.). QUINET (Service Editions). ROCHE M.A. (Hydro.). ROUX (Représentant F.O.). SECHAN (M.P.E.m). SICOT (Agro.). SPIRE (Equipe de Direction). VALETTE (Eco. & Démo.). VIGNATI (Service Matériel). WAAST (Socio.)

A / En introduction aux travaux de cette commission qui rassemblait une quarantaine de personnes, Didier SPIRE en a défini le cadre à partir des considérations suivantes :

1. Tout d'abord, il a bien été précisé qu'il ne s'agissait pas là d'une "confrontation", encore moins d'une "négociation" : celle-ci viendra en son temps et la nouvelle Direction de l'Office se propose de recevoir dès sa nomination effective les organisations syndicales représentatives qui seront ses interlocuteurs pour la mise en oeuvre des changements que connaîtra l'Office; de même le Comité Technique Paritaire sera consulté sur ces réformes.

Toutefois il a paru indispensable à la nouvelle Direction que ces Journées d'Etudes, qui visent avant tout à relancer la dynamique scientifique de l'ORSTOM, soient aussi l'occasion d'un premier échange de vue très informel sur l'ensemble des problèmes vécus par les agents de l'Office dans l'exercice de leur profession.

2. Ces problèmes ne peuvent être examinés hors de leur contexte, dont quatre éléments devront être nécessairement pris en considération.

- la mission VIVIEN mise en place par le Ministère de la Coopération et du Développement sur les problèmes des coopérateurs;
- la mission BERQUE mise en place par le Ministère de la Recherche et de la Technologie sur les modalités de la coopération scientifique et les orientations de la recherche pour le développement;
- les travaux menés actuellement au Ministère de la Fonction Publique sur la révision du statut général des fonctionnaires;
- enfin, bien sûr, la Loi d'Orientation et de Programmation pour la recherche et le développement technologique de la France qui vient d'être adoptée par le Parlement.

3. Dans ce cadre, la nouvelle Direction de l'Office s'appuiera sur quelques principes de base :

- équité (rémunérations, déroulement de carrière)
- cohérence entre organismes et à l'intérieur de l'organisme
- simplification (dans les statuts, dans les systèmes de rémunération...)
- assouplissement des procédures
- encouragement à une mobilité réelle, mais volontaire.

4. Enfin, il a été rappelé que dans toute discussion de ce genre, il faut toujours identifier le niveau de décision compétent : la Direction Générale, les Ministères de Tutelle, la Fonction Publique, les Relations Extérieures, le Budget... La nouvelle Direction Générale entend prendre toutes les responsabilités qui lui incombent et défendre fermement les intérêts de l'Office et de son personnel en face des différents Ministères.

B/ Ce cadre étant tracé et accepté par les participants, la discussion a porté d'abord sur quelques observations générales :

1. Il y a d'abord une donnée fondamentale : avec l'arrivée de la nouvelle Direction porteuse de son projet, l'ORSTOM va connaître de grands bouleversements qui vont perturber les habitudes, les façons de travailler de l'ensemble du personnel. Il semble que ces changements soient généralement acceptés, même s'ils nécessitent des efforts accrus de la part des agents. En contrepartie, il faut bien évidemment que de son côté la Direction porte son effort aussi et en même temps sur les statuts et les conditions de travail du personnel.

2. La solution de ces problèmes nécessitera des moyens financiers importants, et il faut que la nouvelle Direction fasse sauter ce verrou même si l'on est bien conscient que tout ne peut pas être obtenu tout de suite. Mais des mesures transitoires doivent absolument être obtenues (par exemple : le reliquat AIGRAIN ou des postes supplémentaires à l'avancement).

3. Il a été aussi rappelé que la réforme des statuts de l'organisme devrait s'effectuer simultanément avec celle des statuts du personnel.

4. Enfin un collègue de F.O. a lu une déclaration figurant en annexe à ce rapport rappelant les attentes et les espoirs des personnels, sa volonté d'être étroitement associé à toutes les étapes des réformes et son souhait de voir rapidement résolus les problèmes les plus urgents.

C/ Une liste de questions à débattre par la Commission a été ensuite proposée et complétée et ces questions ont été alors passées en revue.

Il serait difficile et sans doute fastidieux de rendre compte dans le détail de toutes les interventions, aussi seules les principales conclusions seront données ici, ainsi que les principaux problèmes à résoudre :

#### 1. Grilles indiciaires

Après une discussion sur la notion de statut unique (statut inter-organismes ou inter-catégoriel) que les participants ont appelé de leurs vœux, l'accent a été mis sur la nécessité, à titre transitoire, d'adopter les grilles du CNRS en prenant en compte les années de blocage aux derniers échelons des grades actuels de façon à obtenir des reconstitutions de carrière décentes.

#### 2. Rémunérations

Les problèmes à examiner sous ce thème sont nombreux :

- revalorisation de la prime de recherche
- modalités d'indexation du traitement à l'étranger pour tenir compte des fluctuations monétaires et de la hausse des coûts de la vie (exemple de l'Amérique Latine : Colombie, Vénézuéla..)
- indexation des traitements dans les DOM-TOM
- problème de la retenue-logement dans les TOM

Deux remarques ont été faites pour conclure ce point :

- a/ Tout d'abord, il faut à terme aboutir à une uniformisation des modalités de rémunération des différents organismes de recherche. L'exemple été cité des Antilles où les personnels de l'INRA et de l'CRSTOM devraient connaître des conditions semblables de rémunération.
- b/ De plus, il faut insister sur la cohérence nécessaire à maintenir entre politique scientifique et conditions de rémunération.

#### 3. Séjours et missions

A ce sujet, un collègue du STREM a porté à la connaissance des participants le document que ce syndicat a fourni à la mission BERQUE sur les conditions d'expatriation et la mobilisation pour la recherche en coopération (Annexe II). Le STREM, partant de l'appartenance des travailleurs de la recherche à un corps unique inter-organismes, ces travailleurs étant rattachés à un organisme particulier, propose que les règles de l'expatriation soient fixées par ce qu'on pourrait appeler un "contrat d'expatriation".

Plusieurs souhaits ont été exprimés sur ce problème des séjours et des missions :

- une adaptation de la durée des séjours aux programmes, et non pas l'application mécanique de règles administratives ; et la possibilité de réaliser certains programmes ou certaines étapes d'un programme par des missions
- la prise en compte des problèmes familiaux nécessitant parfois des périodes de séjour en France.
- l'application aux agents expatriés des garanties fondamentales de tout citoyen
- enfin un plus grand respect réciproque des deux catégories d'agents, ceux à l'étranger et ceux en métropole.

#### 4. Couverture médicale

Concernant la Sécurité Sociale, il semble que les situations soient très différentes entre lieux d'affectation (DOM, TOM, étranger) et entre catégories de personnel (titulaires et contractuels). Un principe doit être clairement affirmé : tous les agents doivent être inscrits à la Sécurité Sociale, et des améliorations doivent être apportées aux taux et aux délais des remboursements.

Un dossier doit être pris en charge de façon très suivie par la Direction, celui des maladies professionnelles actuellement bloqué.

Enfin le problème des rapatriements sanitaires a été évoqué, notamment pour la famille de l'agent.

#### 5. Conditions de travail particulières liées à l'expatriation

Deux points ont été abordés :

- . la sécurité : un agent ne doit pas être envoyé dans une zone où sa sécurité ne peut être assurée. Si vraiment un tel envoi s'avère indispensable, il doit s'appuyer sur le volontariat et sur une information préalable précise.
- . il a été signalé des cas où le chercheur est placé dans des conditions de travail ne lui permettant pas d'assurer une véritable production scientifique et la question se pose de savoir si de telles affectations doivent vraiment être envisagées ?

#### 6. Conditions de travail en France

Le seul point abordé ici concerne les locaux. Le problème essentiel est celui de la surpopulation de la Rue Bayard et de Bondy qui atteint des seuils critiques. Il est plus qu'urgent que des solutions soient trouvées.

#### 7. Déroulement des carrières

Le droit à la formation continue a été affirmé pour tous les agents.

Les problèmes d'avancement ont aussi été évoqués, avec, pour les ITA la nécessité de prendre en compte l'acquisition de diplômes, et pour les chercheurs la question de la durée de séjours à l'étranger exigée pour les changements de grade.

Enfin la Commission a abordé, assez rapidement, le problème de l'évaluation scientifique : qui doit faire l'évaluation ? quels doivent être les critères ? faut-il lier l'évaluation et la rémunération ?

D/ En conclusion, il faut insister sur trois points :

1. Tout d'abord le malaise évoqué par M. LESGARDS lors de l'ouverture de ces journées est bien réel, et paraît largement fondé.

2. La liste des dossiers que devra prendre en charge la nouvelle Direction est longue, très longue : d'ores et déjà une vingtaine de problèmes "urgents" peuvent être identifiés.

3. Enfin, au-delà de ces "revendications" dont la liste peut paraître sèche et peu exaltante, transparait chez les agents de l'ORSTOM le souci de voir reconnaître leur fonction sociale; ce qu'ils revendiquent en fait c'est une dignité bien légitime qui ne leur a pas toujours été reconnue dans le passé.

DECLARATION DE LA SECTION SNPREES-FO

Comme vous le savez, notre syndicat, FO, est particulièrement attaché à la libre négociation entre partenaires sociaux. Nous saluons donc la tenue des Journées ORSTOM comme une première manifestation de la volonté des nouveaux dirigeants de l'Office d'instaurer un dialogue à tous les niveaux et dans tous les domaines avec les personnels de l'Office. Cependant, nous regrettons une fois de plus le temps et l'énergie perdus dans l'attente de voir nos autorités de tutelle prendre des décisions quant au futur de l'ORSTOM et de la mise en place d'une nouvelle équipe de direction, attente qui a failli conduire à une paralysie de la maison, et de ce fait contraste singulièrement avec l'affirmation de nos ministères de tutelle, de voir dans l'ORSTOM un instrument privilégié de dialogue avec les PVD.

Outre la discussion des futures articulations ou structures de l'Office, le sujet de choix des Journées ORSTOM pour une grande partie de son personnel consiste à lever des inconnues, des incertitudes, des inquiétudes, des doutes quant au statut qui devra être le sien dans l'avenir. La nouvelle loi programme concernant la recherche donne à cet égard une incitation nouvelle, et le personnel de l'Office sera très attentif à tout ce qui se discutera, décidera dans les prochaines semaines ou mois. Il attend notamment de ses autorités nouvelles d'être régulièrement informé et consulté à toutes les étapes de l'élaboration des propositions, des textes etc. qui devront le régir. c'est la seule procédure permettant d'instaurer le climat de confiance nécessaire à un certain renouveau de la maison. En attendant, nous espérons ne pas nous tromper en considérant la tenue de cette réunion comme gage d'un dialogue nouveau.

Très vraisemblablement, tout ne pourra pas être fait du jour au lendemain. Nous estimons cependant, que parmi les toutes premières décisions, parmi les toutes premières actions de la nouvelle direction et lesquelles nous considérons comme urgentes à résoudre, devront figurer celles qui auront trait au déblocage et aménagement des avancements, à la durée des séjours outre-mer, à un équilibrage des primes de recherche, à la ré-insertion des chercheurs et techniciens rentrant en métropole après des absences parfois extrêmement longues; la liste serait longue. Concernant ces revendications, le personnel comprendrait mal de nouveaux retards et de nouvelles promesses sous prétexte que la restructuration de la maison est en cours, que le statut unique des personnels de la recherche se décide à un niveau supra-orstomien. Si tout cela est exact, cela ne devra pas empêcher la recherche de solutions transitoires afin d'éviter l'accumulation de nouveaux contentieux.

Contribution du STREM

Conditions d'expatriation et mobilisation

pour la recherche en coopération

La mobilisation des personnels et des organismes de recherche français en faveur de la coopération scientifique avec les pays du Tiers-Monde implique l'élaboration d'une politique incitative.

Celle-ci ne peut se concevoir sans une simplification et une harmonisation des conditions d'expatriation, vu la multiplicité des réglementations actuelles, et donc la définition de modalités d'expatriation communes à tous les travailleurs de la recherche publique, modalités optimisant l'expatriation temporaire ou durable.

En effet, cette politique d'incitation doit être globale, i.e. qu'elle doit s'adresser à tous les organismes de recherche, d'une part, et d'autre part prendre en compte tous les aspects du travail de recherche (activité scientifique, déroulement de carrière, modalités de rémunération, etc...).

L'appartenance des travailleurs de la recherche à un corps unique (inter-organisme) de la recherche publique apparaît comme la condition préalable à la mobilisation des personnels et à l'harmonisation des conditions d'expatriation. Outre que cette solution permet d'assurer les meilleures conditions de mobilité entre les différents organismes de recherche, elle permet également des déroulements de carrière et des conditions de réinsertion équivalentes. Elle doit être à la base de toute politique d'incitation.

L'appartenance à ce corps unique va de pair avec le rattachement à un organisme particulier de recherche, chacun des organismes, à la différence des personnels, comportant des missions spécifiques dans le domaine de l'activité scientifique. Chaque organisme possède la capacité de recruter et de gérer des personnels qui lui sont propres ainsi que d'accueillir des personnels venant de l'extérieur, le statut unique facilitant en permanence le passage d'un organisme à l'autre en fonction des possibilités offertes.

Les organismes qui ont vocation de recherche en coopération possèdent des structures propres qui sont des axes-programmes pluri-disciplinaires, lieux de la politique scientifique et chevilles ouvrières de l'organisme. Le recrutement des personnels propres ou l'accueil des personnels extérieurs sont fonction des besoins de recherche définis dans le cadre de ces axes. Cette procédure garantit le caractère scientifique de l'activité des personnels recrutés ou accueillis et entre-

tient de la sorte une dimension indispensable à une politique d'incitation dans le domaine de la recherche. Elle institue de la même manière ces axes-programmes en lieux de mobilisation scientifique.

Dans le fonctionnement des axes-programmes l'expatriation constitue un des moments, une des phases de la recherche, en fonction des nécessités de celle-ci et des activités connexes (par ex. la formation à la recherche), et pour des durées déterminées. Cette expatriation doit se faire par l'intermédiaire d'un contrat passé entre le travailleur (chercheur ou ITA) et l'organisme. Un système de contrats d'expatriation par programme, à durée déterminée et éventuellement renouvelables, incluant des garanties professionnelles (prise en compte dans le déroulement de la carrière des temps de séjour à l'étranger, par ex. bonification pour l'avancement et la retraite; modalités diversifiées de l'évaluation de l'activité scientifique en coopération) de rémunération, de couverture sociale et sanitaire, etc... doit être l'élément de base d'une politique d'incitation. Facteur de mobilisation pour la recherche en coopération, il est en même temps le mécanisme qui permet aux organismes spécialisés de disposer en permanence d'un personnel travaillant dans les conditions d'expatriation.

---

IV

L'INSERTION DE L'ORSTOM DANS LES PAYS EN VOIE DE DEVELOPPEMENT

---

A/ RAPPORT INTRODUCTIF

par P. ROEDERER

1) Généralités

Si les modalités d'intervention de l'Office sont différentes, selon leur point d'application géographique, il faut y voir le fait d'une évolution historique et son adaptation progressive à des conditions nouvelles.

Au départ, la prise en charge totale des dépenses de la recherche était pour l'ORSTOM la règle normale conforme à sa vocation de recherche fondamentale. D'une part, elle était l'objet même de la coopération. Les accords gouvernementaux de 1960 le prévoyaient expressément.

D'autre part, sur un autre plan, celui de l'avancement des connaissances, il est tout à fait normal que l'ORSTOM, organisme scientifique national spécialisé dans les problèmes tropicaux émerge au budget de l'Etat comme les autres grandes centrales scientifiques françaises générales ou spécialisées : CNRS, INRA, INSERM, CNEXO, etc...

Cependant la situation devenait différente au fur et à mesure que le développement progressif dans certains Etats africains de structures scientifiques nationales conduisait la coopération de substitution à céder peu à peu la place à l'association. L'ORSTOM se devait dès lors d'avoir des positions très souples tenant compte de la volonté politique de chacun de ses partenaires en matière de recherche scientifique et des moyens financiers et humains dont ils disposent ou non.

Dans ce but des fiches-programmes devaient être établies annuellement ; il devait y être indiqué la participation de chaque partenaire.

Certains pays comme la Tunisie, le Cameroun ou le Congo ont effectivement participé au coût de la recherche par programme tandis que dans d'autres Etats (Mali, R C A...) les structures ne le permettent pas encore.

Au Sénégal, situation intermédiaire, l'Office ne signe pas de fiches par programmes car, sauf pour l'océanographie, il travaille dans ses structures et avec ses moyens propres mais conduit un ensemble de programmes fondamentaux en concertation, principalement avec l'Institut Sénégalais de Recherche Agronomique. Cette concertation se concrétise par la réunion annuelle d'une Commission, présidée alternativement, par le Ministère de la Recherche Scientifique Sénégalais et par l'ORSTOM. De même en Côte d'Ivoire bien que l'Office y travaille presque en totalité avec ses moyens et dans ses institutions, ses programmes de recherche sont examinés et discutés à l'intérieur du système de programmation ivoirien.

La politique d'association a été plus facile à mettre au point en Amérique Latine ou en Asie du Sud-Est. L'Office a en effet rencontré dans ces pays à la fois des volontés politiques identiques, mais aussi des moyens humains et financiers ; de sorte que, normalement, en dehors de quelques cas ponctuels, toutes ses activités s'y déroulent en association sous la forme d'actions à frais partagés, généralement à moyen terme, dans le cadre de protocoles d'accord généraux (Brésil, Mexique, Vénézuéla, Colombie, Equateur, Pérou, Indonésie)(Annexe n° 3).

Enfin, dans les DOM-TOM, territoire national, toutes les actions de l'Office, établissement d'Etat, sont normalement à sa charge, à l'exclusion bien sûr des prestations de services demandées expressément par les directions ou services départementaux territoriaux.

Ces considérations générales sur les modalités d'intervention de l'ORSTOM conduisent à examiner les modes d'insertion de l'ORSTOM, tant du point de vue juridique que sur le plan du travail.

## 2) IMPLANTATIONS.

L'ORSTOM est présent dans les P V D de plusieurs manières

- Centres ORSTOM (ex. LOME, ADIOPODOUME, etc...)
  - Centres nationaux gérés par l'ORSTOM (ex. CRO ABIDJAN)
  - Missions ORSTOM ayant leur individualité (ex. TUNIS)
  - Missions ORSTOM intégrées aux services nationaux (ex. Cameroun)
  - Missions légères ou chercheurs intégrés dans organismes locaux (ex. SAO PAULO, RECIFE).
- p. m. Centres ORSTOM dans les DOM-TOM (ex. NOUMEA)  
Antennes ORSTOM en France (ex. COB BREST, CEA CADARACHE)
- sans compter des implantations à caractère provisoire comme le Mozambique, Haïti.

Au total, l'ORSTOM est implanté de façon permanente dans 12 pays d'Afrique, 3 de l'Océan Indien, 8 d'Amérique Latine, 1 en Asie du Sud Est, 1 en Océanie.  
Chacun de ces pays peut abriter plusieurs centres ou missions ORSTOM (ex. 9 au Brésil).  
De plus l'ORSTOM est coopérant auprès de 7 Organismes internationaux ou régionaux.

## 3) ACCORDS DE COOPERATION.

Les implantations correspondent à plusieurs modes de coopération selon le type d'accord liant l'ORSTOM aux différents Etats.

### 3.1. Accords généraux de coopération

Il s'agit d'accords au niveau gouvernemental qui définissent les rapports de coopération scientifiques entre la France et les différents P V D.

Ces accords sont en fait le plus souvent un cadre à des protocoles particuliers concernant l'ORSTOM

ex. : Convention Générale relative à la recherche scientifique entre la République Française et la République Togolaise 1976, Indonésie 1979. Ces accords généraux peuvent ou non préciser la liste des organismes intéressés et selon le cas prévoient la présence d'institutions françaises autonomes (ex. Niger, Congo) ou au sein de structures nationales (ex. Cameroun, Mauritanie). Certains ne concernent qu'une partie des activités de l'ORSTOM (ex. Sénégal), les autres actions relevant plus d'un état de fait que de droit, la correspondance entre gouvernements concernant les organismes tels que l'ORSTOM restant assez floue.

D'autres enfin datent en général de 1960, indiquant nommément l'ORSTOM parmi les organismes faisant l'objet des accords ex. Côte d'Ivoire (1962), Haute Volta (1960), Tchad (1960)

### 3.2. Accords particuliers

Ils peuvent être à deux niveaux

#### 3.2.1. Niveau ministériel

L'ORSTOM, en référence ou non à un accord général a signé avec les autorités locales un accord pour préciser ses activités : ex. DGRST Cameroun, Ministère de l'Agriculture de Tunisie, Ministère de l'Agriculture Equateur.

#### 3.2.2. Autres organismes

Des conventions directes avec des organismes scientifiques locaux peuvent être passées, ces organismes pouvant être très près de l'Etat, soit plus autonomes.

ex. CNPq Brésil, Institut Géographique Colombien, Université de SAO PAULO; a noter qu'au Vénézuéla, les organismes doivent être inscrits sur une liste spéciale.

#### 3.2.3. Organismes régionaux et internationaux

Ces accords signés avec des organismes internationaux (ICIPE) ou régionaux (ACSAD, OCCGE...) prévoient en général l'intégration des chercheurs ORSTOM dans les structures-partenaires.

## 4) FORMES DE COOPERATION

De ce qui précède il ressort que les modalités de travail de l'ORSTOM doivent être très différentes d'une implantation à l'autre et que le type d'implantation lui-même est soumis à des contraintes extérieures, souvent politiques.

Ces modalités de travail vont d'une liberté, sinon totale, du moins très grande, (une bonne partie des centres africains) à une mise à disposition plus ou moins déguisée (certaines missions d'Amérique Latine) en passant par une intégration à divers degrés dans des structures nationales (Tunisie, Cameroun). Les programmes menés dans ces conditions sont globalement de trois types (ces types correspondent à peu près à ceux définis dans les accords de coopération récents).

A - Programmes à l'initiative des institutions françaises et entièrement payés par elles.

B - Programmes d'intérêt commun, ou conjoints dont le choix et la définition font l'objet d'une concertation réciproque. Le financement de ces actions est mixte, l'ORSTOM assurant généralement les traitements et accessoires, et le transport de ses agents, le partenaire fournissant les moyens de travail.

C - Les programmes propres aux Institutions locales pour la réalisation desquels un concours français est demandé.  
Cette formule couvre les "marchés" pour l'exécution desquels l'ORSTOM est en général remboursé de l'ensemble des frais engagés, tant en personnel qu'en fonctionnement.

A première vue, la formule C est plus intéressante pour l'ORSTOM, la formule B plus proche de la préoccupation des Etats.

En fait, le problème se pose un peu différemment

- Les actions de type A sont les seules qui assurent la continuité des études engagées et permettent la mise en oeuvre d'études de caractère un peu fondamental. Ce sont aussi les seules qui autorisent la constitution de moyens logistiques et de fonctionnement, souvent bien utiles pour le "dépannage" des autres actions.

Elles ont pour inconvénient de privilégier le chercheur travaillant sur un programme A, sans souci de continuité et de moyens, par rapport à ses collègues des actions B.

D'autre part, il est souvent difficile d'y intéresser vraiment les Etats et d'obtenir des homologues.

- Les actions B sont satisfaisantes pour l'esprit car elles illustrent bien l'esprit de coopération entre structures scientifiques, c'est en plus le type d'action qui permet de faire "accepter" les actions A. Mais ce type d'activité est très sensible aux fluctuations politiques et aux modifications budgétaires pouvant intervenir dans le pays hôte ; et le risque est grand de voir des chercheurs en "chomage technique" parce que les partenaires n'ont pas pu fournir les moyens promis. C'est une des raisons pour lesquelles la présence de moyens logistiques des actions A est indispensable pour dépanner les actions B, quitte à comptabiliser cette aide (tarif kilométrique, amortissement, etc...).

- Les actions C correspondent le plus souvent à des programmes à court terme dont l'intérêt scientifique n'est pas toujours évident, mais elles ont l'intérêt de conduire les chercheurs à "rester sur terre" et à tenir des délais.

En fait dans les implantations anciennes de l'ORSTOM les trois types sont le plus souvent représentés, tandis que dans les nouveaux accords, l'accent est mis sur les actions B.

Comment sont établis ces programmes et par qui sont-ils imaginés ?

- Certains proviennent de thèmes définis en France, soit par les autorités scientifiques de l'ORSTOM, soit en fonction de grands thèmes d'intérêt national, soit en fonction d'intérêt politique.

- D'autres proviennent des PVD, soit qu'ils correspondent à une demande réfléchie ou conjoncturelle des Etats, soit qu'ils aient été initiés par des chercheurs eux-mêmes et par la suite, "avalisés" par les services nationaux au cours des commissions mixtes.

On voit donc que les formes de coopération sont nombreuses ; mais l'importance numérique des effectifs par implantation varie aussi de façon considérable

La concentration des effectifs de l'ORSTOM dans certains pays comme la Côte d'Ivoire et le Sénégal peut-elle être considérée comme "anormale" ? Au contraire, ces deux Centres, comme celui d'ailleurs de NOUMEA, ne devraient-ils pas apparaître comme des modèles d'interdisciplinarité et d'équilibre entre les sections ? Ne serait-on pas fondé à regretter que l'ORSTOM n'ait pas été doté des effectifs suffisants pour créer des ensembles aussi complets dans des pays dont le développement passe à l'évidence par un renforcement de la recherche scientifique et technique ?

Cependant, cette réflexion d'ordre théorique étant faite, il ne faut pas sous-estimer le risque politique que peut comporter le poids d'effectifs d'expatriés trop nombreux. Dans cet esprit il a déjà été procédé à un dégonflement des programmes de recherche en Côte d'Ivoire et au Sénégal pendant les deux dernières années. Toutefois cette politique trouve vite ses limites et ne peut être conduite qu'avec beaucoup de précautions, ces deux pays ayant fait savoir, comme le Congo, qu'ils n'accepteraient nullement une reconversion trop rapide de l'ORSTOM; dont ils attendent qu'il encadre leurs jeunes nationaux après les avoir formés. De fait, de nombreux chercheurs ivoiriens ou congolais sont affectés chaque année dans les Centres ORSTOM de Côte d'Ivoire et du Congo où se voient maintenant des équipes mixtes qui maintiennent les effectifs totaux de ces Centres à un niveau élevé. L'exigence est potentiellement la même au Sénégal avec la perspective de l'arrivée prochaine "sur le marché du travail" de promotions importantes de diplômés.

On observe donc une variété d'insertion correspondant à des critères à la fois d'ordre scientifique et politique, ce qui implique qu'il n'y a certainement pas une seule solution pour résoudre les problèmes éventuels, mais que chaque cas demandera une résolution propre.

On peut se demander, par exemple, quelle est la "normalité" en matière d'implantation (nombre de chercheurs et type d'insertion ?) et de rapports avec les structures officielles nationales. Certains Etats, par exemple, tout en admettant le caractère "français" de l'ORSTOM ont tendance, à considérer les centres et leurs responsables comme étant à leurs ordres.

Cet état de fait doit nécessairement amener à une réflexion en distinguant peut être les problèmes moyens de ceux qui permettent une étude plus réfléchie.

#### 5) ROLE DES CHEFS DE CENTRES ET DE MISSIONS.

En plus de leur fonction de direction, les Chefs de Centres et de Missions ont un rôle qui a été bien analysé à partir des documents fournis lors de la réunion de septembre 1981 :

- Rôle scientifique : présentation, élaboration, enregistrement, proposition des programmes, mise en place, suivi du déroulement et contrôle de la durée de ceux-ci, sans oublier le rôle éventuel de conseiller scientifique pour les disciplines où ils sont compétents.

- Rôle administratif : gestion des moyens de la recherche, harmonisation des points de vue entre Siège et "terrain", "courroie de transmission" entre PARIS et le Centre ou la Mission.

- Rôle politique : Les chefs de Centres ou de Missions représentent l'ORSTOM auprès des autorités locales et françaises. Donc rôle d'information (dans les deux sens), de valorisation, de prospective, et d'initiative éventuellement. En outre, avec les organismes scientifiques français ou étrangers sur place, ils ont une fonction importante pour créer, maintenir, ou améliorer les rapports.

En outre, les Chefs de Centres ou de Missions doivent être sensibles à l'avenir politique de leur Centre et Mission ; par conséquent, leur rôle est capital dans la collecte des renseignements, la réflexion sur les tendances des Etats envers l'ORSTOM, l'examen des différentes solutions possibles, l'argumentation concernant ces solutions, et enfin pour les propositions concernant les modalités des modifications envisagées.

#### 6) CONCLUSION

Ces quelques pages ne prétendent pas faire le tour de la question, mais susciter la réflexion sur les meilleures façons de maintenir, développer, et valoriser l'ORSTOM dans les P V D.

SUJETS DE REFLEXION

- 1) CENTRES ORSTOM
  - Avenir à moyen terme
  - Amélioration du système actuel
  - Perspectives de modification des statuts
  
- 2) MISSIONS ORSTOM
  - Avantages et inconvénients
  - Propositions pour pallier les déficiences des interlocuteurs
  - Masses critiques
  
- 3) AMELIORATION DES LIAISONS
  - Avec les structures nationales
  - Avec les structures françaises sur place
  - Avec le Siège
  
- 4) ROLE DES CHEFS DE CENTRES ET DE MISSIONS
  - Rôle de gestion
  - Rôle scientifique
  - Rôle politique



IV

L'INSERTION DE L'ORSTOM DANS LES PAYS EN VOIE DE DEVELOPPEMENT

---

B/ RAPPORT DES DISCUSSIONS

par J. CLAUDE et A. PERRAUD

PARTICIPANTS

Mlle AUBERTIN (Eco.) . MM. BARRAL (Géog.) . BAUDUIN (Hydro.) .  
BENECH (O.H.) . BEZANCON (BAPU.) . BLANCANEUX (Pédo.) . BLOT (Géol.) .  
BOCCAS (PZA.) . Mlle BRUGAILLIERE (Serv. Pers.) . CADIER (Hydro.) .  
CAMPILLO (Géoph.) . CARNEVALE (MPEM.) . CHAPERON (Hydro.) . CHAUVEAU  
(Socio & Psycho.) . CHOURET (Hydro.) . CLAUDE (Hydro.) . Mlle COHEN  
(Serv. Form.) . COINTEPAS (Pédo.) . COLLINET (Pédo.) . COMBROUX  
(Serv. Carto.) . CORNET (BBV.) . CORNU (Nutri.) . DOMAIN (O.H.) .  
DOMENACH (Eco.) . DUBREUIL (Hydro.) . DURAND (O.H.) . FAGES (Géog.) .  
FAMBITAKOYE (Géol.) . FAUCK (Programmation.) . FONTANA (O.H.) .  
FREZIL (MPEM.) . GERMAN (MPEM.) . GRENAND (Anthro.) . GUEREDRAT (O.H.) .  
GUILLAUMET (BBV.) . GUILLON (Géol.) . HOEPPFNER (Hydro.) . HOURS  
(Socio & Psycho.) . HUGUENIN (PZA.) . ILTIS (O.H.) . LAUNAY (Géol.) .  
LAVAU (Président.) . LEGAND (O.H.) . LE LOEUFF (O.H.) . LOMBARD  
(Anthro.) . MARGUERAT (Géog.) . MARTIN G. (REAT.) . MARTIN L. (Géol.) .  
MAYMARD (Agro.) . MERSADIER (Eco.) . MOLINIER (Hydro.) . MOURGUES  
(Géol.) . PALMIER (REAT.) . PERRAUD (Pédo.) . Mme PERRIER (REAT.) .  
PERROIS (Anthro.) . POUYAUD (Hydro.) . QUESNEL (Eco.) . ROCHE M. (Hydro.)  
ROTSCHI (O.H.) . RUELLAN (Directeur Général.) . STEQUERT (O.H.) . Mlle  
TARBOURIECH (Equipe Direction.) . TISSANDIER (Géog.) . VALETTE (Eco.) .  
VERNEY (REAT.) . VICARIOT (Agro.) . VIENNE (Anthro.) . VIZIER (Pédo.) .

Le rapport préliminaire rédigé par P. ROEDERER est considéré  
comme une bonne photographie de la situation actuelle. La discussion  
est donc engagée sur les sujets de réflexion suivants :

1. Centres ORSTOM
  - Avenir à moyen terme
  - Amélioration du système actuel
  - Perspectives de modification des statuts
2. Missions ORSTOM
  - Avantages et inconvénients
  - Propositions pour pallier les déficiences des interlocuteurs
  - Masses critiques
3. Amélioration des liaisons
  - Avec les structures nationales
  - Avec les structures françaises sur place
  - Avec le siège
4. Rôle des chefs de centre et de missions
  - Rôle de gestion
  - Rôle scientifique
  - Rôle politique

Un cinquième point est rajouté :

L'importance des bases arrières : Centres ORSTOM en France

Avant de rapporter les points les plus importants des nombreuses interventions, il paraît nécessaire de souligner que nous sommes en présence de 2 genres de situation en évolution :

- d'une part les centres dans le contexte francophone
- d'autre part les missions en phase d'implantation à l'étranger.

### 1. Centres ORSTOM

Une évolution "obligée" est ressentie à moyen terme, due à la grande diversité des situations et à l'émergence d'une recherche nationale en hommes et en moyens. On constate des réactions très différentes en fonction des pays :

- simple au Congo
- mitigée en Côte d'Ivoire, Sénégal
- difficile au Cameroun

Le passage de relations bilatérales aux relations multilatérales est envisagé. L'idée de relations régionales est évoquée.

En conclusion :

Il est reconnu la révision nécessaire des conventions et des accords d'établissement en prévoyant une grande souplesse d'intervention; il est recommandé de négocier ces accords au plus haut niveau, Direction Générale, Ministères (Recherche, Coopération, Relations Extérieures)

. L'importance de l'introduction des axes programmes est reconnue. L'affichage d'une politique scientifique est un outil indispensable dans les négociations.

. L'évolution des centres dans le sens de structures d'accueil est souhaitée à condition que les échanges soient à double sens. (PS. il est fait référence au rapport de Centre de OUGADOUGOU).

### 2. Missions

. L'importance des missions est d'autant plus ressentie que l'évolution lente des structures des centres fera qu'elles se rapprocheront de celles des missions à l'étranger. Ces structures dépendent :

- de la capacité de recherche du pays hôte
- des liens culturels et/ou historiques
- de la richesse du pays

. Les missions doivent être pensées comme des représentations permanentes et donnent lieu à des contrats d'association pour la recherche avec des équipes nationales, pour des objectifs clairement affichés. L'adéquation des axes programmes aux préoccupations des structures nationales est donc nécessaire et se traduira en particulier par la demande d'équipes de chercheurs (le problème des chercheurs isolés et de masse critique est évoqué.)

. L'importance des missions exploratoires et préparatoires est soulignée : elles doivent permettre de définir les termes de conventions en prévoyant les conditions de travail appropriées et de négocier ensuite au niveau le plus élevé possible (résoudre en particulier le déphasage fréquent qui existe entre l'arrivée des chercheurs et la mise en place effective des moyens)

. Le problème particulier des implantations dans les DOM TOM

est examiné : devant le renforcement prévu des infrastructures des centres et missions ORSTOM, le rôle de "vitrine" de ces implantations est diversement perçu (positivement par le secrétariat aux DOM TOM et certains chercheurs, négativement par certains "latino-américains") par contre l'effort de valorisation des résultats des recherches effectuées en particulier pour la Guyane est souhaité par tous les participants.

### 3. Amélioration des liaisons

- avec les structures nationales

. L'accent est mis sur la nécessité de la participation des représentants ORSTOM dans la préparation et la tenue des commissions mixtes mixtes . Les liaisons avec les structures nationales seront facilitées par l'affichage d'une politique scientifique (Axes Programmes)

. L'intégration des opérations individuelles sera facilitée par le rôle coordinateur des accords généraux.

. Pour la préparation des avenants annuels (cas des missions) l'envoi de missions des responsables des Axes Programmes vers les chercheurs nationaux et ORSTOM qui sont à la base de ces accords est recommandé.

. Il est recommandé également d'aller aussi loin que possible dans la définition des objectifs et des moyens (préciser l'état d'avancement des travaux, ce qui reste à faire, les moyens nécessaire) de même il apparait nécessaire de prévoir le respect des engagements avec une certaine fermeté excluant les substitutions ou les secours...

- Avec les structures française sur place (M.A.C. Ambassades)

. Le besoin d'une reconnaissance officielle du personnel de l'ORSTOM en tant que coopérants est unanimement ressenti. Cette reconnaissance peut être obtenue par l'intervention ou l'accord de la Direction Générale de l'ORSTOM avec les Ministères de tutelles et les Relations Extérieures, ou être incluses dans les accords bilatéraux.

. Le problème de la reconnaissance juridique de l'ORSTOM se pose dans la majorité des pays hôtes.

. En conclusion une amélioration de nos relations réciproques est jugée nécessaire même si nous ne sommes pas contrôlés par les structures françaises sur place.

### 4. Rôle des chefs de Centres et de Missions

. Les réflexions et les acquits de la réunion du mois de septembre 1981 restent valables sur le rôle politique, scientifique et de gestion.

. Les modifications introduites par les Axes Programmes se traduisent par une simplification dans la répartition au niveau de la gestion, mais cela ne concerne que les anciens moyens de fonctionnement des sections et subsiste la gestion de services généraux qui représentent environ 80 % du budget.

. Le chef de centre ou de mission reste l'éclaireur vis à vis du département. Des chargés de mission géographiques pourraient avoir un rôle coordinateur au niveau régional.

### 5. Bases arrières métropolitaines

. Elles sont ressenties comme une nécessité par la grande majorité des chercheurs.

. Les objectifs de ces "Centres ORSTOM en France" sont multiples :

Accueil pour les chercheurs ORSTOM (synthèse, thèse...) centre de formation et d'échange.

Support aux équipes qui sont sur le terrain, logistique et méthodologique

Recyclage

. Il existe déjà en dehors de Bondy, les implantations de Brest et de Thonon et le projet de l'implantation à Montpellier ou sont déjà rassemblés la quasi totalité des instituts de recherches agronomiques tropicaux.

. L'association avec les autres institutions de recherche est à rechercher : CNRS, GERDAT, INRA, Universités. Ces associations sous-entendent des accords signés à double sens et non pas des hébergements.

. Le cas particulier de l'hydrologie est présenté : la notion de base arrière pouvant se confondre avec celle d'un bureau d'étude.

LA COLLABORATION DE L'ORSTOM

AVEC LES INSTITUTIONS FRANCAISES ET INTERNATIONALES

RAPPORT DES DISCUSSIONS

PAR S. COLLET

PARTICIPANTS :

MM. ANTHEAUME (Géogr). ANTOINE (Eco & Démo). AUBRAT (Géophy).  
BERNUS (Géogr). CADET (Biol. des Sols). CANTRELLE (Eco & Démo).  
CHEVASSUS-AGNES (Nutrition). COCHEREAU (P.Z.A.). DORBATH (Géophy).  
DREYFUS (Biol. des Sols). ELDIN (B.B.V.). FORESTIER (Agro).  
FOURNIER (Agro). GARCIA (Biol. des Sols). Mme GREBAUT (Serv. Documen-  
tation). MM. HOEPPFNER (Hydro). LE GUEN (Océano & Hydrobio).  
LEPRUN (Pédo). MARCHAL (Géogr). MERLE (Océano & Hydrobio).  
MILLEVILLE (Agro). MONSARRAT (P.Z.A.). PHILIPPON (M.P.E.M.).  
RAVISE (P.Z.A.). ROBINEAU (Eco & Démo). ROCHE (Hydro).  
SCHWARTZ (Eco & Démo). SIGWALT (P.Z.A.) TISSANDIER (Géogr).  
dont certains pour partie.

La loi d'orientation et de programmation pour la Recherche et la Technologie précise en son article 9 que "le Gouvernement définit une politique globale d'échange et de coopération scientifiques et technologiques, notamment en Europe, avec le souci d'instaurer à l'égard des pays en voie de développement des liens mutuellement bénéfique". Le programme mobilisateur "Recherche scientifique et innovation technologique au service du développement du Tiers-Monde", partie intégrante de la loi, précise que l'ensemble de la communauté scientifique française doit prendre en charge ce programme, les organismes dits spécialisés, tels que l'ORSTOM, étant chargés d'être les principaux opérateurs de ce programme.

La question qui nous est posée est donc "faut-il et comment passer d'une stratégie plutôt défensive avec des rapports inter-organismes vécus comme conflictuels et concurrentiels à une attitude ouverte, basée sur des rapports de collaboration, d'association et de complémentarité ?".

INSTITUTIONS FRANCAISES

A cette question, le groupe a répondu en faisant l'inventaire de ce que nous connaissons le mieux : A.T.P., R.C.P. du CNRS, Actions concertées DGRST. Des exemples ont été analysés : G.S.G. (Groupe de Support Général sur l'halieutique réunissant CNEXO-ORSTOM-ISTPM et Ministère de la Mer). Groupe Climats - et d'autres moins connus ou plus clandestins à certains moments : AMIRA (INSEE-ORSTOM), certaines associations entre scientifiques comme en Phytopathologie.

Pour constater que l'image de marque ORSTOM s'améliore dès que cesse l'isolement, celui-ci étant une faiblesse dans ce qu'il faut appeler "compétition".

Au total, le groupe de travail a constaté que l'ORSTOM et ses personnels avaient fait un effort de sortie de l'institution et d'association, assez récent, vieux de trois ans environ, sans doute en réponse aux efforts de coordination venus principalement des tutelles.

Des problèmes se posent toutefois, avec l'INRA d'une part particulièrement dans les DOM et les TOM, d'autre part avec le GERDAT, ces derniers vécus différemment selon les implantations et les disciplines, mais qui se posent surtout en Afrique et particulièrement en Côte d'Ivoire.

En effet, les domaines de recherche de l'Office touchant particulièrement ou totalement à l'agriculture des P.V.D. recouvrent le domaine couvert par les instituts du GERDAT regroupés prochainement en un EPIC dont la vocation s'intitule "systèmes de production".

Malgré la confirmation de frontières institutionnelles, il est demandé que soit réaffirmée la complémentarité des organismes aux niveaux scientifique et opérationnel.

Il paraît nécessaire d'éviter, plus que par le passé, une situation latente de confrontation, fâcheuse pour nos partenaires.

Il est proposé de mettre en place à différents niveaux, des procédures de concertation, de programmation, d'évaluation et d'association au sein de chacun des axes du programme mobilisateur Tiers-Monde où sont concernées les deux structures.

En ce qui concerne les institutions françaises, si un certain doute existe dans le groupe sur le fait que la collaboration puisse être le fruit d'une politique décidée au sommet, alors que de nombreux exemples donnés ont montré qu'une grande partie des rapports existants provenaient d'initiatives, parfois mal reconnues ou juste tolérées, d'individus ou d'équipes, des recommandations sont faites par le groupe :

- . admettre que l'on peut faire appel à d'autres institutions pour répondre à une demande de recherche
- . prévoir des contrats d'association avec d'autres structures
- . réciprocité des postes d'accueil
- . égalité de traitement des détachés, en ce qui concerne l'avancement
- . souhait de normalisation des accueils dans une structure étrangère (antenne ou paiement de frais forfaitaires)
- . création d'une structure administrative chargée des relations avec les organismes de recherche, pouvant faire de l'analyse et de la prospection

- . meilleure relations avec la presse en particulier avec un réel service de relations publiques.

Le groupe a conclu en précisant que, dépassant la notion de concurrence, l'institution doit encourager les initiatives des personnels pour que l'Office soit un catalyseur de la recherche française pour la coopération. Donc le voeu qu'existe une politique, mais basée sur la confiance dans les initiatives des personnels.

Le groupe a ensuite examiné les collaborations que nous connaissons moins bien : sociétés d'intervention, entreprises, O.N.G. en concluant qu'il s'agissait d'associations à examiner cas par cas, mais qui peuvent être fructueuses, y compris sur le plan scientifique.

Et la question de la mise en oeuvre de la politique de collaboration s'est encore posée : qui décide des conventions : les départements d'axes-programmes ou la Direction Générale ? le groupe craignant certains effets d'une politique décidée au sommet.

#### ORGANISATIONS INTERNATIONALES

Une première impression : nous sommes mieux connus et mieux appréciés auprès des organisations étrangères qu'en France, provient sans doute de ce que la France a un niveau d'intervention à l'étranger supérieur à celui des autres pays développés, au moins dans la coopération bilatérale. La difficulté réside dans le passage au multilatéral.

L'exemple de notre coopération avec l'I.I.C.A. - Institut Interaméricain de Coopération Agricole - est analysé. Cette coopération pourrait être améliorée si deux blocages peuvent être levés :

- . un blocage financier, provenant des institutions gouvernementales, car tout financement multilatéral se fait aux dépens du bilatéral
- . un blocage sur les possibilités concrètes de coopération qui peut être levé par notre nouvelle approche par axes-programmes de recherche qui permet de rechercher les convergences.

Une constatation est faite par le groupe : le fait de faire rembourser nos experts pour des missions de courte durée nous éloigne à moyen et long terme du marché multilatéral. De plus, et surtout pour la F.A.O., un expert remboursé devient un expert de l'organisme payeur.

Il est donc demandé que s'élabore une politique cohérente vis-à-vis des organismes internationaux pour le prêt d'experts, ou tout au moins transparente sur le montant du remboursement demandé.

En conclusion, le passage dans le cadre multilatéral apparaît comme intéressant car il permet une plus grande liberté d'expression et de négociation. Des jugements scientifiques différents peuvent être énoncés dans ce cadre : cas du MAB ou de l'O.U.A.

Il en est de même pour les O.N.G., moins connues cependant du groupe de réflexion. Ce passage nécessite une stratégie de pénétration, donc une tactique à court terme (experts gratuits - financements nationaux) ; il requiert une légère perte d'énergie car les décisions sont démultipliées. Mais il s'agit de tribunes et de lieux d'action à moins négliger.

comités techniques

I

COMITE TECHNIQUE D'AGRONOMIE

PRESENTATION PAR C. FILLONNEAU

Champ d'activité du Comité

Depuis plusieurs années, le Comité d'Agronomie a établi un champ cohérent d'activité dans ses recherches orientées vers la connaissance des systèmes de culture, et plus récemment des systèmes de production du point de vue stratégie de l'exploitant, en regroupant les différents spécialistes d'agroclimatologie, d'agrophysiologie, d'agronomie générale, et plus récemment d'agroéconomie.

Cette cohérence autour de la notion de système de culture prolongé vers celle de système de production plaide pour le maintien d'une discipline d'Agronomie en lui faisant atteindre une masse critique de chercheurs.

Ces études d'agrosystème ont d'emblée été conduites dans le milieu rural et non en station, dans un créneau où il n'existait pas de recherche outre-mer à l'époque. Connaissant les travaux du GERDAT dans ce domaine en station, ou en milieu contrôlé, nos propres travaux apparaissent comme une complémentarité scientifique et opérationnelle. Les pays hôtes souhaitant une collaboration des deux organismes, les potentiels de chacun étant insuffisants pour répondre à toutes les demandes, il est certain qu'une procédure de concertation, de programmation, d'évaluation et d'association au sein de chaque axe programme concernant les deux organismes est souhaitée si la création du GERDAT-EPIC s'accompagne d'un recentrage de ses activités sur les systèmes de production.

Cette articulation avec le GERDAT ne devrait pas empêcher les liaisons spécifiques de l'Agronomie ORSTOM avec plusieurs départements de l'INRA telles qu'elles existent actuellement.

A l'ORSTOM, le maintien de l'Agronomie permet une articulation possible des diverses sciences biologiques et du milieu physique vers les systèmes de culture, et une autre articulation vers les sciences humaines à

partir des systèmes de production, pour toute problématique liée au développement rural. Il est vivement souhaité que la création des axes programmes permettent l'interdisciplinarité avec économiste, géographe, sociologue tant désirée depuis quelques années.

#### Appréciation et utilité des axes programmes

Il nous semble que les trois premiers axes pouvaient contenir la quasi totalité de l'activité de l'ORSTOM, et qu'ils pouvaient alimenter plusieurs sous-axes beaucoup plus finalisés, plus nombreux que ceux proposés et ayant un caractère conjoncturel plus marqué. Les limites entre les axes 1 (Ecosystème) et 4 (Indépendance alimentaire) ne semblent pas claires. Cette impression, ainsi que la nature des programmes qu'ils conduisent actuellement, font que les agronomes se sentent concernés par les axes programmes 1 et 4 avec une préférence légère pour ce dernier, et accessoirement pour les axes 5 (indépendance énergétique) et 7. Il y a un choix pour un regroupement dans l'axe indépendance alimentaire, regroupement qui favoriserait la formation de jeunes chercheurs sur le terrain avant de les inclure dans les équipes pluridisciplinaires d'autres axes.

A l'exemple de la présentation, faite par le Ministère de la Coopération, et exprimée par M. R. d'ORFEUIL à la première journée, entre les crédits d'action "Coopération" destinés à répondre aux demandes actuelles des Etats étrangers, et les crédits d'action "Développement" destinés à répondre aux vœux d'action de la France, il est souhaité que, rapidement, après la création des axes programmes, soient distinguées :

- d'une part, la réponse aux demandes extérieures, éclatées, disparates qui risquent de ne pouvoir donner un contenu très cohérent de l'axe finalisé "indépendance alimentaire" ;
- d'autre part, une action volontariste de l'ORSTOM de mise en place de programmes nouveaux qui permettront de choisir des zones à problématique différente, de tester le dispositif pluridisciplinaire, de présenter à nos partenaires français ou étrangers des opérations pilotes.

Ces deux types d'action peuvent engendrer un effort de financement, plus particulièrement pour les actions volontaristes, ou un choix budgétaire entre les programmes.

#### Localisation

Tant du fait que Montpellier représente maintenant un Centre de formation pour l'agronomie des pays tropicaux où les agronomes peuvent valoriser leur connaissance par un enseignement, que par la présence du CERDAT et d'une station de l'INRA, il semble que l'ORSTOM devrait y installer au moins un bureau permanent, sinon une base ORSTOM.

#### Organisation

Malgré l'absence d'un schéma établi d'organisation de l'axe programme et d'une liste des activités possibles du Comité Scientifique pour la formation, le recrutement et la gestion de carrière des chercheurs,

il a paru nécessaire après les discussions :

- que le Comité Scientifique soit assuré d'un permanent à temps complet ;
- que ce Comité Scientifique soit habilité à la gestion de carrière du chercheur et puisse pour cela donner un avis favorable à l'affectation d'un chercheur dans un programme ;
- que ce Comité Scientifique puisse participer à l'élaboration du contenu d'un programme en participant au Conseil Scientifique de l'axe programme intéressé.

Il est signalé que l'introduction de personnel sur poste d'accueil dans des équipes interdisciplinaires peut gêner fortement le déroulement du travail et le reste de l'équipe, si les objectifs personnels de ce nouveau chercheur ne sont pas compatibles ou sont trop distincts de ceux du programme.

Le Bureau Provisoire est constitué par MM. SICOT, FRANQUIN, FORESTIER, ce dernier continuant d'assurer le Secrétariat Scientifique.



II

COMITE TECHNIQUE D'ANTHROPOLOGIE

PRESENTATION PAR J. LOMBARD

Au moment où il est question de l'indépendance des peuples, des peuples et des pays de Tiers-Monde, c'est de leur histoire et de leur culture que nous parlerons.

De leur histoire, parce que tout peuple y puise, à la bâtir, les forces de sa liberté et de son indépendance. Les peuples du Tiers-Monde, et c'est là peut-être, un des moments essentiels de notre époque, en luttant pour leur existence, en affirmant leur originalité et en s'inscrivant *comme* Etats indépendants dans le jeu des relations internationales, revendiquent leur histoire, face sinon contre une image qui, des découvertes de "l'Outre-Mer" jusqu'aux conquêtes et occupations coloniales, disons, parlait pour eux.

De leur culture, donc de leur génie, dans les leçons de l'apprentissage social qui, quelquefois depuis des millénaires,, par l'exploration et la transformation du monde naturel, avec l'utilisation de l'outil, d'une plante médicinale, le récit d'un conte, l'émotion partagée d'une fête, etc ... donne à un peuple sa liberté la plus précieuse, celle d'inventer l'avenir dans le monde qui est le sien.

Enfin, l'identité des peuples du Tiers-Monde qui retrouvent l'imagination de leur histoire est moins celle de leur héritage que celle qui libère les forces vives de leur transformation et de leur développement. Aussi nous sommes-nous interrogés sur notre mission pour conclure sur trois points.

- l'héritage de tout peuple, les leçons de son apprentissage social sont des biens communs à tous qu'il importe de préserver dans la mémoire de l'humanité.
- l'histoire des peuples et des pays du Tiers-Monde est indispensable pour comprendre notre propre histoire.
- enfin, nous sommes des traducteurs qui tentons de transcrire une autre culture dans les termes de la nôtre et notre rôle est ainsi de contribuer à la communication entre les peuples.

Les programmes du Comité Technique d'Anthropologie ont fait l'objet d'une discussion et plusieurs thèmes ont été dégagés.

. La conservation des patrimoines culturels qui voit intervenir plusieurs disciplines comme l'archéologie, l'histoire, la museographie, la musicologie.

. L'anthropologie de la maladie et de la santé qui se rattache à l'axe de recherche "Indépendance sanitaire".

Enfin, est vivement souhaité, un effort de pédagogie, vis-à-vis du public français, concernant l'histoire et l'anthropologie des peuples du Tiers-Monde, en particulier à l'aide de supports audio-visuels ou par l'intermédiaire des "mass-média".

Les nouvelles structures scientifiques de l'ORSTOM ont fait l'objet d'une discussion et l'accord s'est fait sur les points suivants :

. Nécessité d'un Comité Scientifique disciplinaire assurant :

- le recrutement,
- l'évaluation du travail de recherche.

Enfin, chacun a reconnu la nécessité qui s'imposait de recruter des anthropologues à l'ORSTOM dans le cadre de sa nouvelle politique scientifique.

Ont été désigné comme membres du Bureau Permanent Provisoire, les trois chercheurs élus, présents en France :

H. GUILLAUME  
J. LOMBARD  
A. MARLIAC

J. LOMBARD et A. MARLIAC assureront le Secrétariat Scientifique.

III

COMITE TECHNIQUE DE BIOLOGIE ET AMELIORATION

DES PLANTES UTILES

PRESENTATION PAR A. CHARRIER

I. Constitution du Bureau permanent provisoire

Ont été désignés pour constituer le Bureau, MM. J.C. CLEMENT (secrétaire), J. DEJARDIN et G. SECOND.

Les membres présents considèrent que les principales fonctions de ce bureau seront, d'une part, d'assurer la circulation de l'information et, d'autre part, d'expédier les affaires administratives courantes. Toute décision se rapportant à ce Comité Scientifique devra faire l'objet d'une consultation de l'ensemble du groupe.

II. Réflexion sur le rôle des disciplines scientifiques par rapport aux axes programmes

Le Comité Technique "Biologie et Amélioration des Plantes Utiles" mène un programme unitaire dont la cohérence s'exprime dans sa démarche en 3 points :

- Réaliser des prospections et maintenir des collections, activité s'inscrivant dans le cadre de la Constitution et de la Conservation des Ressources Génétiques Mondiales,

- Analyser la structure et les relations entre formes sauvages et les formes cultivées traditionnelles chez les plantes utiles pour l'homme,

- En déduire de nouvelles méthodes d'amélioration des variétés.

Cette démarche place les activités de recherche du Comité en amont de celles du GERDAT.

Par rapport aux axes programmes qui ont été proposés, l'inventaire des ressources génétiques, les recherches sur la structure et la dynamique des complexes d'espèces et sur la domestication se rapporteraient à l'axe I (Ecosystèmes terrestres) alors que leur exploitation pour le développement se rattacherait à l'axe 4 (Indépendance alimentaire). Cette bipolarité risque d'introduire une scission non existante actuellement ce qui paraît non souhaitable, l'ensemble de ces travaux de recherche constituant un tout.

Les attributions et la composition du Comité scientifique par discipline ont été débattues et les propositions suivantes ont été faites :

- Discipline concernée : la Génétique
- Composition du Comité : Parité entre membres Elus et membres Cooptés. Ces derniers pouvant relever soit des diverses disciplines de l'ORSTOM avec lesquelles le Comité entretient des rapports privilégiés soit d'autres laboratoires français ou étrangers de préférence ceux avec lesquels il sera possible d'établir des contrats d'association. Ceci devant permettre de diversifier la réflexion au sein de la discipline scientifique
- Fonctions et rôle du Comité
  - . réflexion scientifique
  - . consultation sur les opérations de recherche, les publications, les appels d'offre, les affectations, les recrutements, etc...
  - . animation de groupes de travail, séminaires, contacts avec la recherche internationale, etc... (est actuellement en préparation une synthèse de travaux réalisés sur le riz par les chercheurs BAPU et ceux du GERDAT).
  - . suivi des carrières des personnels et évaluation des travaux de chaque chercheur.

Remarque : la participation de représentants du "Comité Scientifique de Génétique", à la structure scientifique et budgétaire par axe programme s'impose au niveau du Conseil Scientifique de chaque département concerné.

Enfin, dans l'optique de cette réflexion, quelques particularités sont à signaler :

- 1) le BAPU ne possède pas actuellement de base métropolitaine satisfaisante (celle existant aux SSC de Bondy, bien que fonctionnelle n'est que trop faiblement exploitée),
- 2) la structure actuelle de conservation des ressources génétiques créée à l'ORSTOM il y a une dizaine d'années nécessitera un renforcement pour s'adapter aux exigences futures.
- 3) le besoin de mise en place d'un laboratoire pour les études de génétique biochimique se fera de plus en plus sentir dans l'orientation actuelle des recherches génétiques.

Il est à remarquer que pour les points deux et trois, le BAPU a été dans ce domaine parmi les pionniers.

- 4) il convient également d'une part de continuer à disposer de l'accès à un service de Biométrie et à des moyens de calcul et

d'autre part de créer une banque de données.

5) il doit être développé des contrats d'association avec des laboratoires d'accueil (CNRS, Universités, INRA, GERDAT) pour des études scientifiques.

6) le produit des recherches (collection de matériel végétal, méthodes de sélection, parfois même des variétés améliorées) était très mal valorisé et ce souvent par le GERDAT. La réforme en cours conduit à rechercher notamment avec le GERDAT de nouvelles filières de valorisation.

7) le Comité Technique du BAPU est composé pour moitié d'agents détachés dans les instituts du GERDAT. La gestion de leur carrière scientifique est difficile.

8) notre Comité Technique est déjà fortement engagé dans la formation (enseignement à l'université et ENSA, organisation de stages sur les techniques d'électrophorèse, encadrement de thèses, préparation d'un manuel sur les ressources génétiques), les personnels demandent la pleine reconnaissance de cette fonction et les moyens de la réaliser sans pour autant sacrifier les travaux de recherche (exemple, une expérience originale pourrait être lancée pour l'Afrique de l'Ouest : un contrat de participation enseignement et encadrement DEA et 3ème cycle en amélioration des plantes).

- 1) Composition du Comité Scientifique : moitié de membres élus représentant la discipline ; moitié de membres cooptés.
- 2) Nécessité d'évaluer et de synthétiser les programmes en cours: caféier, mil, panicum, riz, en vue de leur recentrage éventuel dans la nouvelle dynamique de recherche.
- 3) Absence de base métropolitaine satisfaisante.
- 4) Valorisation de notre position d'avant garde dans la constitution, la conservation et l'exploitation des ressources génétiques tout particulièrement au niveau métropolitain.
- 5) Reconnaître les fonctions d'enseignement et de formation au même titre que l'activité de recherche.



IV

COMITE TECHNIQUE DE BIOLOGIE DES SOLS

---

Présentation par M. REVERSAT

---

Ordre du jour

1. Continuité du Comité pendant la période de transition.
2. Insertion des activités des disciplines du Comité dans les axes programmes.
3. Réflexions sur le rôle des disciplines à l'ORSTOM.
4. Réflexions sur les structures ORSTOM en France.

---

1. Continuité du Comité.

La réunion propose qu'au cours de la période de transition la continuité soit assurée par MM. LUC et GARCIA (ce dernier assurant le secrétariat). Comme aucun autre élu ne réside actuellement en France, la réunion propose que le troisième siège soit occupé par M. MERNY, en poste à Bondy, qui a déjà été membre et secrétaire du CT.

2. Insertion des activités des disciplines du CT dans les axes programmes.

L'ancien CT de Biologie des Sols regroupait une trentaine de chercheurs et techniciens répartis dans deux disciplines distinctes : Microbiologie des sols et Nématologie, chacune poursuivant l'étude de plusieurs programmes.

Microbiologie des sols.

- M1. Fixation de l'azote atmosphérique par des microorganismes libres ou symbiotiques.
- M2. Utilisation des champignons filamenteux pour la valorisation des produits et résidus agricoles.
- M3. Production de méthane par fermentation des résidus agricoles.
- M4. Ecologie des bactéries du cycle du soufre dans les sols hydromorphes.

### Nématologie.

- N1. Inventaire, faunistique, systématique des nématodes phytoparasites associés aux cultures tropicales.
- N2. Etudes de Biologie, Physiologie et Pathogénie des nématodes phytoparasites importants.
- N3. Adaptation des méthodes de lutte conventionnelles et mise au point de nouvelles méthodes de lutte contre les nématodes phytoparasites.

Après un large échange de vue, la réunion conclut que l'insertion dans la nouvelle structure peut se faire dans les axes programmes n° 4 (Indépendance alimentaire) et n° 5 (Indépendance énergétique). Cette insertion nécessite donc l'éclatement de l'ancien CT.

### Axe programme n° 4.

Dans cet axe trouvent leur place les trois programmes de Nématologie et les programmes M2 et M4 de Microbiologie.

Avant de proposer un organigramme de cet axe, la réunion signale deux difficultés de terminologie concernant l'intitulé de cet axe n° 4 : indépendance alimentaire.

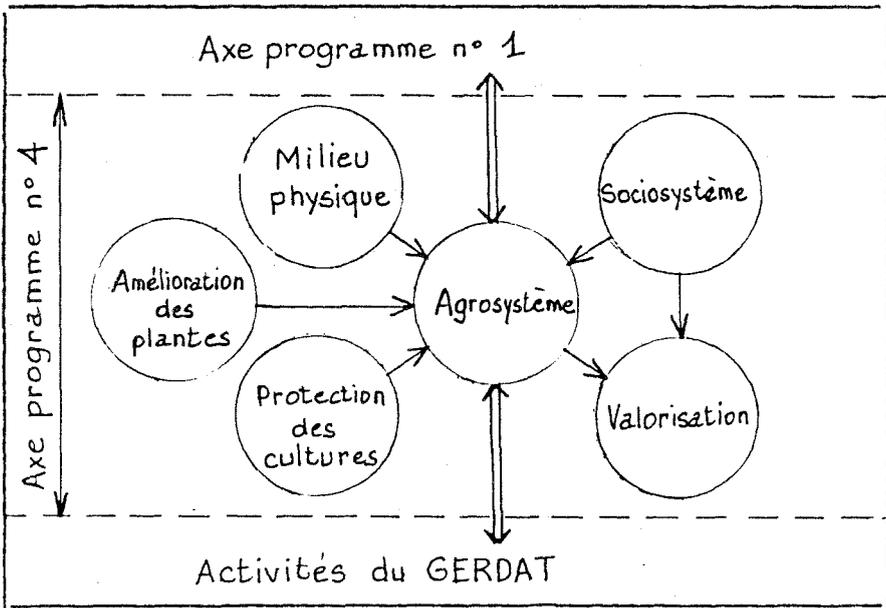
Tout d'abord le terme indépendance. L'activité de notre CT s'exerce dans deux pays, Côte d'Ivoire et Sénégal, qui se sont déjà dotés de structures nationales de recherches. Ces structures ont repris à leur compte cet objectif de l'indépendance alimentaire et en développent la stratégie principale. Notre CT n'intervient dans ces pays que dans un créneau étroit consacré à des recherches très spécialisées pour lesquelles il n'existe pas encore d'homologues nationaux. Dans ces conditions, il est à craindre que nos partenaires ne perçoivent ce terme d'indépendance avec une connotation d'ingérence.

Ensuite le terme alimentaire. Les plantes alimentaires font généralement l'objet d'une culture en rotation annuelle avec des plantes industrielles (au Sénégal : mil/arachide; riz pluvial/coton). Dans la mesure où ces cultures se font sur le même sol, des problèmes communs se posent, relatifs à la fertilité, à la matière organique, aux parasites, etc.. Il est donc impossible de dissocier l'étude des plantes alimentaires de celle des plantes industrielles. Ces dernières, dites cultures de rente, n'ont dans les années normales qu'une faible incidence alimentaire : l'excédent monétaire qu'elles dégagent permet au contraire de satisfaire les besoins non alimentaires.

Par ailleurs, ces cultures industrielles ne sont prévues dans aucun autre axe programme et l'ORSTOM a des engagements à moyen terme pour certaines d'entre elles (Convention de 4 ans pour les nématodes de l'arachide au Sénégal, convention pour les nématodes du bananier en Côte d'Ivoire).

Nous proposons donc que l'intitulé de cet axe devienne Amélioration et valorisation de la production agricole. Cet intitulé plus modeste est davantage en rapport avec l'impact réel des activités de l'ORSTOM dans ces pays.

Voici l'organigramme proposé regroupant 6 centres d'intérêt avec les disciplines correspondantes.



Milieu physique : Pédologie, Bioclimatologie.

Amélioration des plantes : Génétique.

Protection des cultures : Mammalogie, Ornithologie, Entomologie, Phytopathologie, Virologie, Nématologie, Bactériologie.

Agrosystèmes : Agronomie, Microbiologie (M4).

Sociosystème : Anthropologie, Sociologie, Economie, Géographie, Démographie.

Valorisation : Microbiologie (M2).

Axe programme n° 5 : Indépendance énergétique. L'insertion des programmes M1 et M3 de Microbiologie (fixation d'azote et biogaz) paraît pouvoir se faire sans difficultés (voir le rapport de la réunion de l'axe programme n° 5).

### 3. Réflexions sur le rôle des disciplines à l'ORSTOM.

La réunion estime que ce rôle est triple :

- Suivi et contrôle du contenu scientifique des travaux.
- Evaluation de la valeur scientifique des travaux, permettant d'assurer le déroulement de la carrière des chercheurs.
- Cellule de réflexion permettant d'orienter et de développer les thèmes de recherches propres à la discipline.

La réunion estime que le maintien de ce rôle est indispensable dans les nouvelles structures.

### 4. Réflexions sur les structures ORSTOM en France.

Aucune des deux disciplines (Microbiologie et Nématologie) ne dispose actuellement en France de base permanente équipée. La réunion estime qu'à l'avenir la création de ces bases est indispensable.

A cause de l'équipement lourd et de l'entourage scientifique nécessaires, les microbiologistes sont plutôt partisans de trouver des laboratoires d'accueil par le biais de contrats d'association, comme ils l'ont fait dans le passé (Institut Pasteur, IRCHA ...).

La formule reste encore à trouver pour les nématologistes. En effet, le laboratoire d'accueil possible, l'INRA d'Antibes, a des difficultés de place. Il faudrait donc soit créer une nouvelle structure, soit trouver d'autres laboratoires d'accueil.

V

COMITE TECHNIQUE DE BOTANIQUE ET BIOLOGIE VEGETALE

PRESENTATION PAR M. ELDIN

1) Le Bureau Provisoire a été constitué. Il est formé de :

- M. BOSSER
- M. ALEXANDRE, puis M. ELDIN
- Mme BOURRET, Secrétaire Scientifique

2) Place de la "discipline" par rapport à l'axe-programme

Les chercheurs ont convenu que le rôle de la discipline est la gestion du personnel scientifique :

- le recrutement
- la formation
- le suivi des carrières

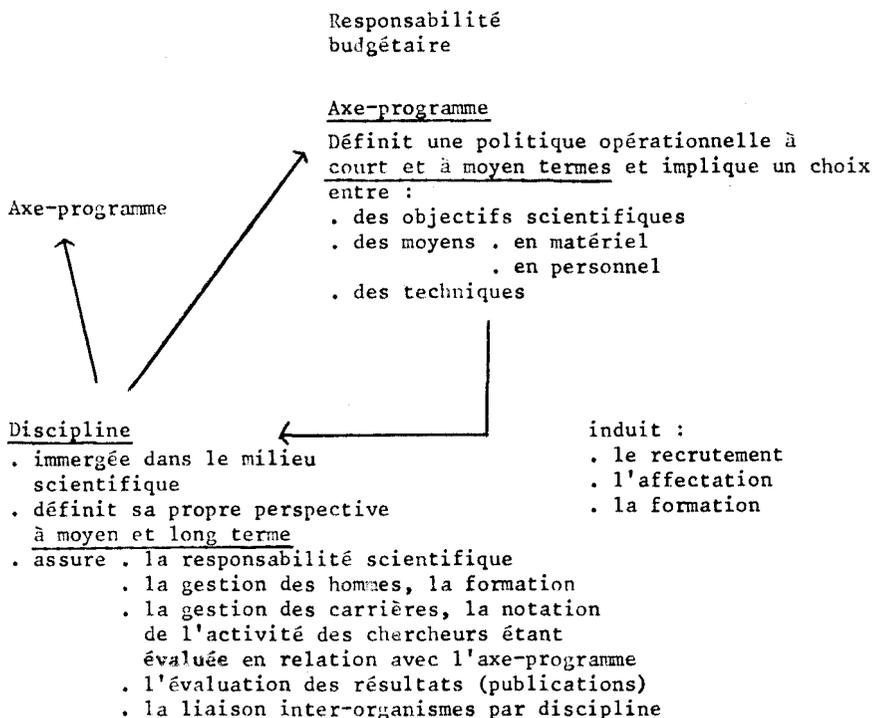
Le rôle de la discipline est aussi de définir une orientation de la problématique de la recherche et en ce sens elle assume la responsabilité scientifique des opérations qu'elle assure à l'intérieur du ou des axes-programmes.

Les élus souhaitent en conséquence que la discipline ait un rôle de décision et non seulement de consultation.

Quelques questions sont alors posées, en particulier celle de la circulation constante de l'information entre la discipline et l'axe-programme.

Il fallait donc penser les inter-relations discipline/axe-programme.  
Nous les avons figurées sur le schéma suivant :

Schéma relationnel



Ainsi la demande émanant des axes-programmes induira-t-elle la prospective disciplinaire.

La distinction entre court ou moyen terme et moyen ou long terme permet de cerner les responsabilités, les compétences, les articulations.

Il résulte de cette conception que la discipline devrait être absolument représentée lors de la signature des contrats et conventions et pourrait se réserver le droit de refuser une affectation ou une opération scientifique qu'elle jugerait non conforme à sa vocation. Elle doit donc être en mesure d'analyser la demande extérieure.

Elle doit avoir également la possibilité de susciter des actions de recherche à l'intérieur et en dehors des axes-programmes, de même qu'elle pourrait générer de nouveaux axes-programmes.

A chaque discipline doit correspondre un Comité Scientifique. Il est vivement souhaité qu'un budget de fonctionnement soit attribué à la gestion de la discipline.

3) Définition de la "discipline"

En l'état actuel des choses le Comité Technique de BOTANIQUE et BIOLOGIE VEGETALE est très hétérogène. On y trouve des systématiciens (botanistes), des bioclimatologistes, des physiologistes, des pharmacognosistes (matière médicale), des écologistes.

La nécessité apparaît donc de redéfinir les disciplines à l'intérieur des anciens Comités en fonction à la fois d'un objet commun d'étude et d'un ensemble de méthodologies apparentées.

Nous suggérons la possibilité de créer, avec des chercheurs appartenant à d'autres ex-Comités, de nouvelles disciplines ayant leur propre problématique et pouvant exister de façon autonome. Nous citerons l'Agro-Bio-Climatologie, où se retrouveraient des botanistes, des hydrologistes, des géographes, des agronomes, des océanographes.

De même si la proposition de création d'un laboratoire de biochimie est retenue, certains chercheurs pourraient être intéressés par l'évolution de cette discipline.

Il paraît souhaitable de situer avec plus de précision le cas particulier des plantes médicinales.

4) En conclusion, nous insistons sur la nécessité de maintenir l'homogénéité et les responsabilités de la discipline par rapport aux axes-programmes, ainsi que la nécessité d'une concertation institutionnalisée entre les deux types de structures.



VI

COMITE TECHNIQUE D'ECONOMIE ET DEMOGRAPHIE

PRESENTATION PAR J.M. CASTELLU

Les économistes et les démographes invités aux "Journées d'études de l'ORSTOM" se sont réunis en un groupe de travail le jeudi 8 juillet dans l'après-midi pour étudier les nouvelles structures proposées à l'ORSTOM. Dès le départ, ils ont affirmé avec force que les deux types d'instances scientifiques considérées leur paraissaient indispensables : aussi bien les "axes-programmes" que les "comités scientifiques". Ils ont d'abord envisagé le fonctionnement interne de chacune de ces instances avant de se pencher sur leurs relations.

1) Les axes-programmes

Au cours des journées précédentes, la notion d'"axe-programme" a été mal cernée. On a parlé de "gestion scientifique", d'"autonomie financière" ou d'"unité de méthode", ce qui demeure flou. Les économistes et les démographes pensent qu'il faut approfondir cette notion au cours des mois à venir. Ils posent quelques jalons. Pour eux, un "axe-programme" correspond à un "objet de recherche", c'est-à-dire, en simplifiant, à un domaine d'investigation : la terre, la mer, etc... La "problématique scientifique" (1) ne doit pas se situer à l'échelle de l'"axe-programme", mais à celle des "équipes de recherche" qui s'as-

---

(1) Le rapporteur se permet de préciser, à titre personnel, ce qu'il faut entendre par "problématique scientifique" : il s'agirait d'une série de questions liées entre elles et qui se réfèrent à un cadre théorique. Cette notion de la "problématique" en fait quelque chose de précis et donc de contraignant. Elle n'a rien à voir avec un accord vague et ambigu entre disciplines hétéroclites.

semblent dans un "axe-programme". Ce n'est qu'à cet échelon que les problèmes peuvent être posés en termes scientifiques.

L'animation scientifique d'un "axe-programme" doit être impulsée par un chercheur de l'ORSTOM. Mais, l'apparition d'un "mandarinat de chercheurs" peut être, pour le futur, tout aussi dangereuse que l'existence d'un "mandarinat d'universitaires" par le passé. Il convient donc, au sein de chaque axe-programme, de dissocier au maximum les responsabilités pour éviter leur cumul entre les mains d'un seul individu. En particulier, il faudra que l'animateur scientifique soit distinct du gestionnaire administratif ; c'est ce dernier qui sera la courroie de transmission de la Direction Générale à l'échelle de l'axe-programme, et non le premier, qui conservera toute son indépendance dans ses tâches d'animation, d'évaluation et de proposition.

Le mode de désignation des animateurs des axes-programmes pose problème, en particulier pour la période transitoire pendant laquelle les équipes de recherche ne seront pas formées. Il est souhaitable que les animateurs désignés pour cette période ne détiennent qu'un mandat court d'une ou deux années. Par la suite, les chercheurs composant un axe-programme proposeront un nom à l'avis du Conseil Scientifique de l'ORSTOM. Si cet avis est favorable, le chercheur pressenti sera nommé par la Direction Générale.

Les fonctions qui seront assumées à l'échelle d'un axe-programme sont les suivantes : animation scientifique, gestion budgétaire et évaluation du taux de réalisation des programmes. L'animateur d'un axe-programme sera assisté d'un comité composé des représentants des équipes de recherche internes à l'axe-programme.

Ces équipes de recherche se constitueront par cooptation, seul mode de recrutement susceptible d'assurer une grande cohésion. Elles seront formées pour une durée limitée à leur problématique scientifique, avec un financement limité à cette problématique. Elles désigneront elles-mêmes leurs responsables.

De nombreux chercheurs se sentiront attirés par plusieurs axes-programmes. Pour résoudre ce dilemme, chaque chercheur sera rattaché à un axe-programme principal.

Enfin, les économistes et les démographes sont hostiles à l'utilisation du terme de "département" pour désigner un axe-programme, car un tel terme a une connotation rigide qui convient mal à l'aspect dynamique, évolutif des axes-programmes, surtout si ces axes-programmes doivent être localisés dans des régions différentes.

## 2) Les Comités Scientifiques

Les économistes et les démographes souhaitent conserver une instance disciplinaire qui fera en partie contre-poids aux axes-programmes. Ces Comités Scientifiques assureront les fonctions suivantes :

- jugement du travail scientifique (jugement par les "pairs"),
- gestion des carrières individuelles,
- recrutement des chercheurs, puisque la formation universitaire est dispensée par disciplines,
- gestion des chercheurs situés hors de tout axe, qui mènent une recherche indépendante sur un point novateur,
- lieu de valorisation des travaux : recyclage, apprentissage linguistique, rédaction de synthèses, de manuels, etc...

Les Comités Scientifiques décideront de la mise à la disposition et de la fin de la mise à la disposition d'un chercheur auprès d'un axe-programme ; ils conserveront donc le contrôle du déroulement de la carrière des chercheurs.

Pour assurer ces fonctions, les Comités Scientifiques devront disposer de moyens matériels et de moyens financiers pour assurer des réunions fréquentes, une animation disciplinaire (colloques, séminaires,...), la parution de publications. Le problème est posé de l'urgence d'une base de travail et d'un secrétariat adéquat.

Si les axes-programmes et les Comités Scientifiques sont localisés dans des régions différentes, ces moyens matériels et financiers deviendront primordiaux pour éviter une contradiction paralysante.

### 3) Les relations entre axes-programmes et Comités Scientifiques

Au départ, les économistes et les démographes posent un principe : la gestion et l'évaluation des programmes seront assurées par les axes-programmes ; la gestion et l'évaluation des chercheurs relèveront des Comités Scientifiques. Cependant, nous avons conscience qu'il y a quelque redondance dans cette formule, chacune des instances étant juge et partie. La question des instances d'évaluation mérite d'être approfondie au cours des mois à venir.

Les instances d'animation des axes-programmes et des Comités Scientifiques seront composées de chercheurs de l'ORSTOM et de personnalités extérieures à l'ORSTOM appelées à y siéger par les chercheurs de l'ORSTOM.

Les recrutements seront opérés par les Comités Scientifiques, mais en fonction de profils proposés par les axes-programmes. L'affectation d'un chercheur se fera soit à l'initiative du Comité Scientifique avec possibilité de veto de l'axe-programme, soit à l'initiative de l'axe-programme avec possibilité de veto du Comité Scientifique.

Tout conflit scientifique, en particulier entre un axe-programme et un Comité Scientifique, sera porté devant le Conseil Scientifique de l'ORSTOM, qui tranchera en dernière instance.

En définitive, nous concevons les Comités Scientifiques comme une force de proposition, de négociation face aux axes-programmes. Ces derniers seraient des lieux de passage, le temps d'un programme, avec retour à l'instance disciplinaire pour la valorisation des travaux. L'or-

ganisation interne des axes-programmes et des Comités Scientifiques doit être envisagée selon une très grande souplesse, étant donnée l'extrême variété de situations qui caractérisera les uns et les autres.

Un des points forts de la réflexion des mois à venir sera d'envisager les contre-pouvoirs à mettre en place aussi bien dans les axes-programmes que dans les Comités Scientifiques.

Enfin, les économistes et les démographes sont hostiles à un éclatement géographique de l'ORSTOM en sept instituts repliés chacun sur un axe-programme. Ils préfèrent le maintien d'une base centrale animant des antennes dans d'autres régions de France et à l'étranger.

Les chercheurs présents souhaitent la mise en place de deux Comités Scientifiques : un pour la Démographie, un pour l'Economie.

En terminant, le rapporteur se permet d'ajouter une touche personnelle. La position des économistes et démographes pourrait être perçue comme "passéiste", accordant du pouvoir à ce qui survit des anciens Comités Techniques. Les membres élus d'Economie-Démographie ont montré, il y a quelques années, qu'ils savaient prendre leurs responsabilités en temps voulu, en particulier en démissionnant quand il fallait le faire, ce qui n'était pas une mesure "conservatrice". Notre attitude actuelle s'expliquerait alors de la façon suivante : l'avènement des axes-programmes correspond à une période où nous accédons nous-mêmes à la pleine responsabilité dans nos disciplines ; nous sommes donc très sensibles à cette nouvelle cohésion disciplinaire. De plus, ce n'est pas avec des disciplines faibles qu'on fera des axes-programmes forts.

J.M. GASTELLU

---

Pour la période de transition :

1) Démographie :

Membre élu du Bureau Permanent : Ph. ANTOINE  
Secrétaire scientifique : P. VIMARD.

2) Economie :

Membres élus du Bureau Permanent : Ph. BONNEFOND, C. AUBERTIN.  
Secrétaires scientifiques : Cl. ROBINEAU, J.M. GASTELLU.

VII

COMITE TECHNIQUE DE GEOGRAPHIE

PRESENTATION PAR P. PELTRE

L'assemblée commence par se donner un président de séance (HIERNAUX) et un secrétaire de séance (PELTRE). Puis M. PELTRE fait un compte-rendu des 9 réponses reçues à la lettre d'information et de consultation diffusée le 16/6/82 par les élus présents en France.

La discussion qui s'engage aboutit à constater que l'existence d'axes-programmes d'une part, de commissions par disciplines d'autre part, constituent une donnée de base de la restructuration de l'ORSTOM. Selon toutes probabilités, les géographes seront amenés à se répartir sur les 7 axes programmes, voire sur 8 s'il y en a 8.

M. DANDOY propose 6 fonctions pour les Commissions Scientifiques, qui devraient être animées par un bureau de 4 ou 5 personnes élues, dont une ou deux à plein temps :

- suivi des carrières et évaluation du recrutement,
- suivi de la formation de début et de la formation permanente des chercheurs,
- suivi des travaux hors-axe par discipline (thèses, travaux méthodologiques),
- impulsion et suivi de synthèses thématiques dans la discipline (atlas...),
- rôle de consultation auprès du Conseil scientifique et des axes-programmes,
- constitution d'un comité de lecture des travaux.

Sur proposition de M. CHAMPAUD, l'assemblée convient d'organiser la discussion autour de trois pôles :

- La Commission Scientifique doit-elle être de géographie, ou faut-il l'élargir aux Sciences Humaines dans leur ensemble ?

- Discussion des fonctions de la Commission Scientifique selon le canevas proposé ci-dessus ;

- Mode de fonctionnement de la Commission Scientifique.

1 - Commission Scientifique de géographie ou Sciences Humaines ?

M. PELTRE souligne que les 6 géographes physiciens, qui représentent 10 % de l'effectif de la section, sont très attachés à leur identité scientifique de géographes. M. CHAMPAUD considère qu'en présence des axes-programmes, chargés du fonctionnement pluridisciplinaire, l'existence d'une discipline "géographie" à l'ORSTOM est souhaitable ; MM. GUILLOT, BERNUS, DANDOY interviennent dans le même sens. M. MARGUERAT souligne que 60 chercheurs constituent une taille humaine, alors que le fonctionnement d'un groupe Sciences Humaines de près de 150 chercheurs est plus difficile.

Les géographes présents passent au vote sur cette question :

Pour le maintien d'une Commission Scientifique de Géographie : 18 voix (dont 5 lettres) pour ; 3 voix contre (lettres reçues) ; 1 abstention.

## 2 - Fonctions des Commissions Scientifiques

La discussion s'engage autour de la répartition des pouvoirs entre axes-programmes et Commissions Scientifiques : si les axes-programmes sont puissants par un pouvoir exécutif et la maîtrise du budget, que reste-t-il aux Commissions Scientifiques ? Ou autrement formulé, si les disciplines constituent un vivier de chercheurs pour les travaux sur axes, qui tiendra l'épuisette et comment sera-t-elle maniée ? Quelle sera la proportion de travaux sur axe-programme et hors-axe ?

Un consensus s'établit pour envisager aux Commissions Scientifiques un rôle de négociation scientifique, d'évaluation et éventuellement de proposition, en quelque sorte de "contre-pouvoir" garant d'une identité scientifique des chercheurs engagés dans des travaux pluridisciplinaires.

Les 6 fonctions proposées pour les Commissions Scientifiques sont ensuite discutées :

- Suivi des carrières et recrutement : Deux modes de suivi des carrières sont envisagés, l'un avec rapports d'un Parrain (choisi par le chercheur), d'un Directeur (éventuellement Directeur de l'axe-programme) et d'un rapporteur de la Commission Scientifique ; l'autre par l'audition périodique (qq années ?) des chercheurs devant une Commission de quelques personnes scientifiquement compétentes. Ce point reste à approfondir. Le Suivi des carrières des chercheurs affectés à des travaux administratifs ou non scientifiques relève également des Commissions Scientifiques.

L'évaluation d'un recrutement effectué à l'initiative d'un axe-programme est considéré comme relevant de la responsabilité de la Commission Scientifique.

- Formation et formation permanente : L'organisation de ces activités, notamment de la seconde, très négligée jusqu'ici, justifierait d'être suivie par un géographe pratiquement à plein temps.

- Suivi de travaux hors-axe : thèses, synthèses de géographie pure.

- Impulsion et suivi de synthèses par discipline : synthèses géographiques, travaux de méthodologie, atlas.

- Rôle auprès du Conseil Scientifique et des axes-programmes : Un consensus s'établit sur deux points :

- il convient d'être représentés en tant que discipline au sein du Conseil Scientifique;

- les Commissions Scientifiques doivent avoir auprès des axes-programmes un rôle de négociation, d'évaluation et de proposition.

- Etablissement d'un Comité de lecture pour les publications destinées à une collection ou une revue qui en seraient dépourvues.

### 3 - Fonctionnement de la Commission Scientifique

De ce débat se dégage un consensus sur cinq points :

- La Commission Scientifique devrait être composée des élus dans le même nombre que ceux des Comités Techniques, complétés par des membres nommés sur proposition des élus, en nombre au plus égal à celui des élus.

- Le président de la Commission Scientifique devrait être nommé sur proposition de la Commission après élection en son sein, et devrait être, sinon permanent, du moins disponible.

- La durée des mandats devrait être limitée à 3 ans, renouvelable une fois, soit 6 ans d'affilée maximum avec réélection possible après interruption.

- La Commission devrait être gérée par un Bureau Permanent de 4 ou 5 personnes, siégeant une fois par mois, le Bureau pouvant s'adjoindre des membres invités en fonction de leur compétence sur les problèmes abordés en séance.

- Le bon fonctionnement de la Commission Scientifique suppose au minimum un secrétaire permanent, disposant de locaux permanents, et un chargé de la formation permanent ou à mi-temps; Ces conditions sont jugées indispensables au fonctionnement des structures par disciplines. M. DUCHEMIN propose d'envisager une obligation de service par roulement pour les géographes présents en France, qui permette d'assurer l'animation scientifique de la discipline.

#### ELECTION D'UN BUREAU PROVISOIRE

A 17 h 15 les élus au Comité Technique de géographie procèdent à l'élection d'un bureau provisoire chargé de la gestion de la section pendant la période de transition.

Sont élus par 8 voix et une abstention :

MM. ANTHEAUME  
DUCHEMIN  
GUILLOT  
PELTRE, Secrétaire qui sera aidé par  
M. BERNUS, Secrétaire sortant pour consultation sur les dossiers en cours.

Les élus insistent tout particulièrement sur le fait que le fonctionnement de ce bureau provisoire est subordonné à un secrétariat scientifique permanent, ce qui suppose de disposer d'un local en permanence.

La séance est levée à 17 h 40

VIII

COMITE TECHNIQUE DE GEOLOGIE

PRESENTATION PAR J.M. WACKERMANN

Présents : membres élus : BLOT, DALMAYRAC, GAC, LAUBACHER, LAUNAY,  
MAGAT, MARTIN, WACKERMANN

invités : MM. DELAUNE, MAROCCO, MATHIEU, MONNET, PARROT  
pour partie : ALBOUY

Les géologues présents étudient les répercussions de la mise en place des nouvelles structures de la recherche sur les programmes en cours et sur le fonctionnement et les attributions des Comités disciplinaires. Ils amorcent, en outre, une réflexion sur les perspectives de nouveaux programmes multidisciplinaires, gérés par les différents axes-programmes, qui doivent être mis en place fin 1982.

Le nouvel organigramme, présenté par le Directeur Général, prévoit 5 niveaux d'élaboration, de décision et d'exécution :

- Conseil d'Administration et Direction Générale : niveau de décision et de gestion, au service d'une politique de recherche multidisciplinaire et d'innovation au service du développement du Tiers-Monde.
- Conseil scientifique : élaboration de la politique de recherche confiée aux différents axes.
- Départements : structures de base de la gestion scientifique, correspondant à chacun des axes, dotées de moyens techniques et budgétaires et dirigées par un Chef de département, assisté d'un Conseil de département.
- Commissions scientifiques (disciplines) : animées par un Président et un Bureau (Secrétariat) et des membres élus et nommés. Elles assurent un rôle de proposition et de contrôle des programmes et le suivi des carrières.
- Programmes : cellules d'exécution à l'intérieur d'un ou plusieurs axes (équipes animées par un Conseil).

1. Rôle et attributions des Commissions scientifiques

Les participants insistent sur la nécessité de conserver des comités scientifiques au niveau des grandes disciplines, afin de :

- gérer les carrières des scientifiques et leur formation, initiale et continue, et procéder aux recrutements.
- assumer un rôle de conseil et de proposition auprès de l'équipe de direction, du Conseil scientifique, des instances d'axes et des équipes.
- assurer le suivi des opérations engagées et le jugement de leur produit scientifique.

Il est souhaité que les Commissions scientifiques soient représentées dans les Conseils de départements et qu'elles bénéficient

de moyens adéquats, et de locaux décents, pour réaliser l'ensemble de ces tâches. Leur Conseil devrait être composé de personnels de l'Office, élus, et de scientifiques (français et étrangers) nommés sur proposition des élus.

Les géologues présents proposent à la réflexion de leurs collègues géologues et géophysiciens une suggestion de fusion entre les deux Comités. En effet, il apparaît qu'ils seront associés, plus étroitement que par le passé, dans les futurs programmes, et leur regroupement (une centaine de scientifiques) pourrait assurer une dynamique nouvelle et un poids intérieur et extérieur non négligeable. La proposition se fonde aussi sur un constat d'échec de la commission interdisciplinaire, épisodique. Le problème de la gestion efficace d'une centaine de personnes est néanmoins posé.

## 2. Articulation des programmes en cours avec les axes de recherches prévus

Un tableau des opérations en cours est dressé afin de les situer par rapport aux axes proposés. Elles peuvent être regroupées en 9 thèmes et elles concernent essentiellement les 3 axes suivants :

- 0 - Connaissance du milieu physique
- 1 - Eco- et sociosystèmes terrestres
- 5 - Indépendance énergétique (et des matières premières)

partiellement :

- 2 - Ecosystèmes marins (aquatiques)
- 6 - Indépendance sanitaire

L'axe 7 (étude des conditions nationales et internationales du développement et de l'indépendance des pays et des peuples du Tiers-Monde) intéresse l'ensemble des disciplines.

### Tableau des thèmes actuels

<u>opérations en cours</u>	<u>axes</u>	<u>disciplines</u>
1- <u>géodynamique des bassins sédimentaires</u> - recherche des concentrations métalliques - recherche des matières premières énergétiques	0-5	géologie géophysique pédologie
2- <u>évolution des marges (actives-passives)</u>	0-5	géologie géophysique océanographie
3- <u>magmatisme et ressources minérales</u>	0-5	géologie géophysique
4- <u>écosystème : géochimie des bassins</u> - ouverts - fermés	1-5	géologie, hydrologie pédologie, botanique océanographie hydrobiologie

<u>opérations en cours</u>	<u>axes</u>	<u>disciplines</u>
5- <u>étude des masses continentales anciennes</u> (cratons, boucliers)	0	géologie géophysique
6- <u>métallogénie supergène</u>	0-1-5	géologie pédologie
7- <u>relation entre matériaux d'altération</u> <u>et eau</u> (passage eau de surface-eau profonde)	0-6	géologie géophysique hydrologie
8- <u>gîtologie des matériaux utiles</u> (argiles, ...)	5	géologie
9- <u>méthodologie-modélisation</u> (télé-détection - informatique)	entre-axes	

Les participants estiment indispensable la mise en oeuvre d'un axe (0) en vue de la gestion des recherches concernant les phénomènes à l'échelle planétaire, qui ne cadrent pas avec la notion d'écosystème. De même, ils souhaitent l'extention de l'axe 5 aux matières premières, minérales et végétales (eau ?), qui font l'objet de travaux et de demandes importants, et qui ne sont pas du ressort des axes proposés.

### 3. Projets de programmes dans la perspective de la mise en oeuvre des axes de recherches

La réflexion suscitée par la création d'axes-programmes met l'accent sur deux impératifs :

- tout en préservant leur intérêt scientifique, une règle de multidisciplinarité doit être privilégiée dans l'élaboration des futurs programmes et dans l'évolution des opérations en cours.
- les nouvelles orientations de la recherche au service du Tiers-Monde impliquent la prise en compte de l'aspect d'une aide au développement des pays, et d'un volet concernant les études de l'impact sur le milieu physique et humain (axe 5, notamment).

Deux programmes sont intéressants à ce titre :

- l'étude des phénomènes climatiques (axes 0-1-2-4-5-6) : les géologues interviendront essentiellement pour l'aspect paléoclimatique.
- la prévision sismique (axes 0-6) : magnétométrie différentielle, géologie structurale, télé-détection.

En ce qui concerne l'axe 5, les projets d'études géothermiques se situent essentiellement à l'amont des travaux des équipes extérieures, qui possèdent déjà un savoir-faire opérationnel : repérage des zones favorables par la géologie structurale, la volcanologie, la géophysique.

#### 4. Réflexion sur le fonctionnement futur des axes et des programmes

Les participants souhaitent une grande souplesse dans l'élaboration et l'organisation des programmes et dans la gestion des départements, en raison de la diversité des recherches et des implantations (impératifs locaux et politiques). Une certaine priorité réservée à l'intérêt scientifique est demandée. Elle pourrait être évaluée par les Commissions scientifiques. Un modèle de fonctionnement inspiré de celui des Actions thématiques programmées (ATP) est proposé :

- à l'intérieur du département, l'initiative d'un programme peut-être envisagée soit par désignation d'un animateur, procédant à un appel d'offres (interne, externe) auprès des scientifiques, soit par agrégation de spécialistes ayant la volonté de travailler sur un même programme, et désignant leur gestionnaire (pour une durée limitée). Le programme est élaboré à partir d'expériences antérieures ou de capacités scientifiques et technologiques acquises.
- le budget de fonctionnement et d'équipement est accordé par un ou plusieurs axes concernés (pour un ou plusieurs exercices), en fonction du coût estimé du projet et de sa durée.
- des prolongements sont possibles en fonction des résultats obtenus ou de demandes extérieures.
- la superposition dans le temps de deux programmes peut intervenir, assurant ainsi des relais souples.
- on peut également envisager des transferts de personnes, matériel et crédits entre équipes, selon les nécessités apparues ultérieurement.
- l'équipe est juge, en liaison avec les responsables d'axes, de la nécessité d'implantations et de structures de longue ou courte durée.

L'exécution des programmes implique la constitution d'équipes multidisciplinaires, à partir des initiatives des différentes Commissions scientifiques. Une équipe peut-être amenée à travailler, globalement ou partiellement, dans plusieurs programmes ou plusieurs axes. Un ou plusieurs animateurs de l'équipe devraient être présents dans le Conseil des départements concernés.

En outre, les géologues présents estiment que les laboratoires (recherches et analyse de routine) doivent être gérés par des équipes ou des axes, selon leur importance, les scientifiques devant leur consacrer une partie de leur activité (par exemple un tiers de temps). Le développement de bases métropolitaines (propres à l'Office et contrats d'association) est indispensable. En ce qui concerne les laboratoires de l'Office relevant du même axe, ou d'axes impliqués dans les mêmes programmes, leur proximité géographique est souhaitable. Ces laboratoires ne pourront et ne devront pas effectuer l'ensemble des demandes analytiques exigées par les différents programmes : des options dans des domaines de pointe sont nécessaires.

Les réflexions et propositions formulées au cours de

la réunion sont soumises à l'ensemble des géologues et des autres personnels de l'Office. Elles doivent amorcer un large débat qui doit contribuer à l'élaboration de structures et de modalités de fonctionnement souples et autogérées, et à la proposition de programmes d'un haut niveau scientifique.

5. Bureau provisoire et Secrétariat

Les élus ont désigné, à l'unanimité, les géologues chargés d'assumer, jusqu'à la fin de 1982, la gestion du Comité, d'animer la réflexion sur la réforme en cours, de participer à l'élaboration des axes et des programmes, en liaison avec les autres Comités et les scientifiques extérieurs à l'Office, et d'assurer la communication des contributions.

Bureau provisoire : MM. DELAUNE-MAYERE  
MATHIEU  
PARROT

Secrétaire scientifique : M. WACKERMANN



IX

COMITE TECHNIQUE DE GEOPHYSIQUE

PRESENTATION PAR P. MOURGUES

Les participants s'efforcent de définir les rôles et composition des deux structures :

Conseil scientifique : Axe-programme.

Comité scientifique : Discipline.

Rôle du Comité scientifique de discipline :

Le C.S. de discipline :

- contrôle et garantit la valeur scientifique des programmes,
- gère les carrières scientifiques et techniques (propositions d'avancement),
- est responsable du recrutement des chercheurs et des techniciens,
- est responsable de la formation des élèves et des techniciens (la direction de l'enseignement devient un secrétariat au service de la discipline)\*.

Composition du C.S.

Le C.S. de discipline est constitué de membres élus (ORSTOM) et de scientifiques nommés sur propositions des élus, qui peuvent être extérieurs à l'ORSTOM, en nombre suffisant pour représenter les différentes spécialités de la discipline. Son président peut être extérieur à l'ORSTOM. Le C.S. est libre d'inviter toute personne extérieure à l'occasion d'une de ses réunions.

---

\* Les participants insistent sur la responsabilité des C.S. dans l'appréciation de la qualification professionnelle des techniciens et sur la nécessité de la prise en compte, par la DG, des reclassements correspondants.

Constatant que le niveau scientifique des élèves (thèse 3è cycle) justifie une rémunération supérieure, ils demandent que les postes offerts soient des postes de stagiaires, les bourses d'élèves pouvant alors être consacrées à la formation de scientifiques étrangers ou à la formation permanente.

Conseil scientifique - Axe programme.

Les axes programmes, avec leur conseil scientifique, constituent les bases autogestionnaires de la recherche.

Le Conseil scientifique est le carrefour où convergent les propositions de programmes des chercheurs, les demandes des partenaires étrangers et les objectifs prioritaires définis par les ministères de tutelle.

L'élaboration de la politique de recherche de l'axe programme doit résulter d'une large concertation entre :

- les travailleurs des équipes de recherche, responsables de la réalisation des programmes,
- les comités de disciplines, garants de la valeur scientifique,
- les conseils d'axe programme, responsables de la gestion.

La réalisation des programmes de recherche nécessite un accord entre les équipes et les conseils d'axe, sur les moyens à mettre en oeuvre (temps, équipement, budget), accord impliquant un engagement moral réciproque, que l'on peut schématiser comme suit :

- Les conseils d'axe programme s'engagent à donner aux travailleurs des équipes de recherche les moyens nécessaires à la réalisation des programmes.
- Les travailleurs des équipes de recherche s'engagent à effectuer les travaux de recherche dans les conditions déterminées.

La composition souhaitable d'un Conseil d'axe est discutée. Il paraît indiscutable que le responsable de l'axe appartienne à l'ORSTOM et soit nommé par le Directeur Général, les autres membres du Conseil peuvent être élus par les équipes, et/ou par les comités de discipline, ORSTOM ou extérieurs; aucune règle ne se dégage de la discussion.

Les idées-force de notre discussion peuvent être formulées ainsi : nous voulons

- 
- Refuser l'instauration de structures figées, immuables, fermées.
  - Faire appel à l'imagination de tous pour définir des structures ouvertes, souples, évolutives.
  - Obtenir le maximum d'autonomie pour les travailleurs des équipes eux-mêmes afin d'éviter le dirigisme.
-





X

COMITE TECHNIQUE D'HYDROLOGIE

PRESENTATION PAR M. HOEPPFNER

Les élus au Comité Technique d'HYDROLOGIE élargi aux hydrologues présents à ces Journées d'Etudes se sont réunis pour faire le point sur la situation de l'hydrologie, dans la situation actuelle et dans la perspective de la nouvelle structuration de l'ORSTOM.

Actuellement, la situation de l'hydrologie est particulièrement critique. Les textes élaborés par les hydrologues au cours de la préparation du Colloque National de la Recherche et de la Technologie l'ont bien montré.

Il y a eu effectivement une volonté délibérée de démanteler le Service Hydrologique de l'ORSTOM, en lui refusant les moyens de travail qui lui étaient nécessaires pour se développer et répondre ainsi aux besoins manifestés, et qui sont de plus en plus importants :

- . en provenance de l'extérieur,
- . pour affiner notre analyse sur les phénomènes hydrologiques.

Il faut bien préciser que le Service Hydrologique de l'ORSTOM est le seul corps constitué en hydrologie sur le plan international comme au niveau métropolitain.

C'est ainsi que des partis politiques ont proposé récemment la création d'un Institut de l'Eau.

Nous pensons que le développement du Service Hydrologique au sein de l'ORSTOM permettra de faire l'économie d'un tel Institut.

Or, la dégradation actuelle de nos moyens ne permet plus de satisfaire les échéances contractuelles, ce qui nuit gravement à notre crédibilité en matière d'aide au développement. L'eau est en effet le moteur du développement dans la plupart des cas, et en particulier dans les milieux tropicaux.

C'est pourquoi les hydrologues proposent que toutes les possibilités offertes, non seulement par les nouvelles structures internes de l'ORSTOM d'organisation par axes-programmes, mais aussi par le nouveau Statut d'Etablissement Public Scientifique et Technologique (E.P.S.T.) soient utilisées pour régénérer leur outil de travail.

Ils ont donc rédigé à l'unanimité cette recommandation qui a été lue lors de ces Journées d'Etudes et qui est soumise à l'approbation de tous les hydrologues de l'ORSTOM.

---

JOURNEES D'ETUDES DE L'ORSTOM

6 - 10 juillet 1982

RECOMMANDATION

Motion présentée à l'unanimité par le groupe des 15 hydrologues  
ayant participé à la réunion du 8 juillet 1982

Considérant les objectifs des pays en développement concernant la satisfaction de leurs besoins en eau, objectifs définis sur le plan international, notamment par la Conférence des Nations Unies sur les eaux qui s'est tenue à Mar del Plata en 1977 (eau potable, production agricole, etc...), étant entendu que les priorités peuvent être revues dans chaque cas pour répondre aux particularités régionales,

Estimant que l'ORSTOM groupe les compétences nécessaires pour répondre positivement à ces impératifs, éventuellement en s'associant à des Organismes publics ou privés extérieurs,

Considérant que la réponse aux pays en développement concernant leur développement constitue pour l'ORSTOM une priorité absolue conformément aux instructions du Ministère de la Recherche et de l'Industrie et à sa volonté de finaliser les opérations de recherche,

Estimant que l'apport de l'ORSTOM dans le domaine de l'eau nécessite :

- des recherches dans les domaines suivants :
  - . Phénoménologie
  - . Méthodologie
  - . Technologie
- des actions continues à caractère opérationnel concernant la production, la collecte, le stockage et le traitement des données (assistance sous diverses formes),
- des actions ponctuelles pour l'élaboration des projets d'aménagement des eaux,

- des actions à caractère pluridisciplinaire dans des domaines variés, spécialement pour des objectifs différents de ceux propres à l'hydrologie,
- des actions de formation aussi bien pour son personnel que pour celui des partenaires.

Conscients que ces actions exigent :

- des possibilités intrinsèques en moyen de travail variés (locaux, matériel, calculs, etc...),
- la possibilité de passer tout type de contrat et en particulier de répondre à des appels d'offre internationaux,

nous proposons l'insertion de la discipline Hydrologie dans le système scientifique de l'ORSTOM selon les modalités ci-après :

#### I. PARTICIPATION AUX AXES-PROGRAMMES

Après examen des discussions des différents groupes de réflexion sur les axes-programmes, les hydrologues participant aux Journées se sentent concernés par les axes-programmes de la façon suivante :

##### I.A. Connaissance du milieu physique

Tout ce qui concerne l'acquisition et le traitement des données de base à finalité statistique sur de longues périodes (durée indéterminée) et de vastes espaces nous paraît de voir être placé dans le cadre de cet axe-programme ainsi que la phénoménologie hydrologique proprement dite.

##### I.B. Ecosystèmes et sociosystèmes terrestres

L'hydrologie considérée comme un élément primordial de l'étude des écosystèmes dans ses rapports avec les autres éléments de ces systèmes (sols, végétation, action de l'homme, etc...) est concernée par cet axe-programme pour des études à court et moyen termes.

##### II. Environnement et système de production aquatique

Connexions aux marges littorales et pour les systèmes aquatiques continentaux.

##### III. Sociosystèmes urbains

Hydrologie urbaine (eau potable, assainissement).

##### IV. Sécurité alimentaire au niveau de l'individu

L'eau étant l'un des principaux facteurs limitants de la production agricole, nous sommes impliqués dans cet axe de recherche (cultures fluviales, hydraulique agricole).

##### V. Indépendance énergétique

La Houille Blanche est actuellement la principale ressource en énergie des PED et le restera longtemps. Nous avons donc un rôle déterminant à jouer dans ce domaine.

## VI. Indépendance sanitaire

Apports marginaux de service aux disciplines concernés.

VII. Nous sommes disposés à étudier les possibilités de participation des hydrologues à ces recherches.

## 2. NECESSITE DE LA CREATION D'UNE FILIALE

Cette filiale serait chargée :

- de la méthodologie en hydrologie,
- des services aux axes-programmes (traitement de données par exemple),
- du développement et de la mise en oeuvre des moyens techniques,
- de la formulation et de l'exécution des contrats répondant aux demandes extérieures à finalité technique à court ou moyen terme pour le développement,
- de l'aide à la formation.

## 3. FONCTIONNEMENT DU SYSTEME

Ce nouveau système, utilisant toutes les possibilités du nouveau Statut administratif de l'ORSTOM (E.P.S.T.), apporte un assouplissement de la gestion en la décentralisant et la responsabilisant, notamment au niveau financier.

Pour les axes-programmes, la budgétisation devrait se faire au niveau de chaque opération par regroupement des crédits en dotation indifférenciés (fonctionnement, mission, équipement).

La filiale assurerait la gestion des crédits sur contrats et bénéficierait de subventions nécessaires à l'accomplissement des tâches de service (à rendre aux axes-programmes).

Hydrologues présents à ces Journées d'Etudes et ayant approuvé cette recommandation :

MM. BAUDUIN. CADIER. CHAPERON. CHOURET. CLAUDE. COLOMBANI. CRUETTE.  
HOEPFFNER. LEFEVRE. MOLINIER. MONIOD. POUYAUD. ROCHE M.A.  
ROCHE M. SIRCOULON.

Ces propositions sont à discuter, en particulier pour tenir compte des possibilités réelles que nous offre la création d'une filiale.

Il s'agit pour nous de montrer que nous cherchons à participer de notre mieux aux nouvelles ouvertures vers un meilleur développement de notre outil de travail, afin de répondre aux demandes des axes-programmes et aux demandes d'aides extérieures pour le développement.

Il reste aussi à définir les lieux les plus adéquats pour mener à bien nos travaux.

Il s'agira en particulier de satisfaire enfin les besoins de formation continue des hydrologues de l'ORSTOM car, actuellement, aucune possibilité de ce genre ne peut présentement être offerte aux techniciens de l'ORSTOM.

Seule la création d'une véritable base arrière métropolitaine le permettra.

En conclusion, les hydrologues affirment leur profond attachement à l'ORSTOM et espèrent que les nouvelles structures leur permettront de mieux répondre aux besoins.

Bureau Provisoire du Comité Technique d'HYDROLOGIE (élu le 8 juillet 1982)

Secrétaire Scientifique : M. SIRCOULON

Elus de métropole : MM. COLOMBANI et CHAPERON



XI

COMITE TECHNIQUE DE MICROBIOLOGIE  
PARASITOLOGIE, ENTOMOLOGIE MEDICALE

PRESENTATION PAR M. GERMAIN

Ont pris part à cette réunion tous les membres élus du Comité Technique de MICROBIOLOGIE, PARASITOLOGIE, ENTOMOLOGIE MEDICALE présents à ces journées d'études : MM. CARNEVALE, COZ, EOZAN, FREZIL, GERMAIN, PHILIPPON, SECHAN, ainsi que M. MOUCHET, Président sortant de ce Comité. MM. BRENGUES et QUILLEVERE, que leurs obligations administratives ont tenu éloignés de ces journées avaient adressé à M. GERMAIN une procuration en foi de laquelle ils sont solidaires des propositions faites à l'unanimité au cours de cette réunion.

DECLARATION DU COMITE TECHNIQUE DE MICROBIOLOGIE, PARASITOLOGIE,  
ENTOMOLOGIE MEDICALE SUR LE ROLE DES DISCIPLINES PAR RAPPORT AUX  
AXES-PROGRAMMES

Le Comité de MICROBIOLOGIE, PARASITOLOGIE, ENTOMOLOGIE MEDICALE s'est constamment attaché à définir ses options programmatiques en sorte qu'elles répondent à la demande sociale exprimée par les pays en voie de développement à travers les Assemblées Mondiales de la santé. Ainsi a-t-il été conduit à mettre au premier rang de ses préoccupations ceux des objets d'étude relevant de sa compétence que l'O.M.S. considère comme prioritaires en matière de Maladies Tropicales. Cette organisation internationale, tout autant que les états hôtes et les organisations régionales ont apporté un constant soutien politique et financier à ces actions.

La réalisation de ces dernières s'est le plus souvent déroulée en dehors des structures de l'ORSTOM, dans un contexte à la fois pluri-disciplinaire et polyorganismes. La polydisciplinarité manifestée dans les axes-programmes correspond donc tout à fait à l'approche dès longtemps pratiquée par notre Comité vis-à-vis de ses objets d'étude. Il nous paraît important de souligner ainsi le caractère évident de notre adhésion à leur principe.

L'instance appelée à représenter à l'avenir chaque discipline (ou groupe de discipline comme c'est le cas dans notre section) nous paraît devoir intervenir à plusieurs niveaux :

1. Elle veille à la valeur scientifique du travail de recherche, lui assurant un niveau internationalement compétitif.

2. Elle organise et anime une activité de réflexion et d'échange favorable à la création scientifique. Elle assure les techniciens et chercheurs des soutiens matériel et moral qui leur sont nécessaires.
3. Elle a charge d'organiser également la formation des travailleurs scientifiques et se doit entre autres de créer les conditions d'une formation permanente.
4. Elle contribue à gérer la carrière scientifique des techniciens et chercheurs relevant de sa compétence.
5. Mais en outre, il nous paraît indispensable qu'elle intervienne directement, au niveau des axes-programmes, tant dans l'élaboration du contenu scientifique et technique des programmes de recherches que dans l'évaluation de leurs résultats. Il convient qu'elle soit institutionnellement représentée dans l'instance présidant aux destinés de l'axe-programme.

En ce qui concerne la constitution des Commissions Scientifiques le voeu est émis qu'elles répondent aux normes suivantes :

1. Les membres appartenant à l'ORSTOM sont élus par les techniciens et chercheurs
2. Les membres non élus sont des personnalités scientifiques de haute compétence et connues pour l'intérêt qu'elles vouent au développement de l'ORSTOM. Ces personnalités sont nommés par la Direction Générale en tenant grand compte des propositions qui lui sont faites par les membres élus.
3. Une fois constituée, la Commission Scientifique se donne un Président choisi parmi ses membres.

#### CHOIX DES AXES-PROGRAMMES

De façon évidente, la quasitotalité des actions des disciplines représentées par le Comité Technique de MICROBIOLOGIE, PARASITOLOGIE MEDICALE prendront place dans l'axe n° 6 : Indépendance Sanitaire.

D'autres options sont prises dans l'axe n° 3 : Sociosystèmes urbains (épidémiologie urbaine).

D'autres sont susceptibles de l'être de façon sporadique dans les axes n° 1 : Eco et Sociosystèmes terrestres et n° 2 : Ecosystèmes aquatiques.

DESIGNATION D'UN BUREAU PROVISOIRE

Les membres élus résidant en France n'étant qu'au nombre de deux, il est proposé que Jean MOUCHET, à qui le Comité Technique de MICROBIOLOGIE, PARASITOLOGIE, ENTOMOLOGIE MEDICALE est redevable d'un inépuisable dévouement et de l'essor actuel de ses programmes, soit appelé à siéger dans ce bureau. La composition s'en énonce comme suit :

M. GERMAIN, Secrétaire  
J. COZ  
J. MOUCHET

Les membres élus du Comité Technique de MICROBIOLOGIE, PARASITOLOGIE, ENTOMOLOGIE MEDICALE renouvellent le souhait de voir, dans le cadre des futures structures de l'Office, leur collègue Jean MOUCHET appelé à faire à nouveau bénéficier l'ORSTOM de ses vastes compétences et de sa force d'animation scientifique.



XII

COMITE TECHNIQUE DE NUTRITION

PRESENTATION PAR S. CHEVASSUS-AGNES

Les axes-programmes nous offrent des perspectives nouvelles d'action que ne permettait pas jusqu'ici la logique antérieure de programmes par implantation qui en particulier ne pouvait suivre une politique cohérente de recherche par thèmes de recherche prioritaire. Nous avons retenu notre participation à deux axes-programmes au minimum :

- 1'Indépendance alimentaire
- 1'Indépendance sanitaire

mais pour nous la spécialité scientifique reste le lieu de réflexion sur l'articulation entre les deux aspects nutrition et alimentation que nous percevons comme indissociables (à ce sujet, nous acceptons globalement le dossier "Pour une nouvelle recherche en nutrition humaine" paru dans Sciences et Techniques n° 84, février 1982, dans son concept général sachant qu'une réponse nuanciant certains points abordés a été rédigée).

Dans un souci de compétitivité internationale, il nous sera nécessaire d'opérer un choix entre la conduite de plusieurs thèmes en un même lieu, ou l'étude d'un seul thème dans plusieurs localisations géographiques. Nous avons programmé pour septembre, date où le plus grand nombre de nutritionnistes seront présents en France, des journées de réflexion pour que nous puissions faire un choix des thèmes prioritaires et envisager la dynamique multidisciplinaire nouvellement arrêtée par l'ORSTOM.

Il est évident que nous ne pourrions arriver à des réalisations sérieuses dans le cadre de ces axes programmes que si nous disposons d'une base métropolitaine opérationnelle, ce qui suppose des moyens lourds, propres ou partagés, notamment en terme de laboratoire d'analyse biologique, de bases bibliographiques et de centre de formation (cf. contributions des nutritionnistes de l'ORSTOM au colloque Recherche et Technologie de janvier 1982).

Ainsi cette base sera un pôle d'attraction pour toute personne portant un intérêt à la nutrition en particulier dans le cadre des préoccupations liées aux axes "indépendances alimentaire et sanitaire" (mais aussi les axes n° 3 et 7) : elle constituera la pièce maîtresse de la réussite de notre spécialité dans la politique de recherche nouvellement retenue par notre Direction Générale.

### Recommandations

Cette nouvelle base trouvera naturellement son implantation à Montpellier pour plusieurs raisons : présence du GERDAT et de l'USTL avec lesquels nous avons déjà élaboré des collaborations, Faculté de médecine avec des services travaillant en nutrition et surtout environnement scientifique global ayant des préoccupations concernant les pays chauds. Il nous semble à priori que cette localisation permettrait d'éviter l'éclatement alimentation-nutrition. En outre cette option correspond à celle de nos "amis".

Rebaptiser notre Comité Scientifique : "Nutrition et alimentation" ou "Nutrition et sciences de l'alimentation" comme auparavant à l'ORSTOM. Ce titre a l'avantage de mieux définir nos domaines d'activité et faciliterait le dialogue avec de nombreux chercheurs de l'ORSTOM (contrairement à ce qui se passe à l'extérieur) qui n'ont pas toujours une idée très précise de ce qu'est la "nutrition".

- Bureau Provisoire de "Nutrition et Sciences de l'alimentation" :
- S. CHEVASSUS-AGNES (affecté à Dakar, en congé dès le 8 août, prolongera ses congés au plus tard jusqu'à fin octobre pour remplir cette mission en liaison avec ses collègues outre-mer)
  - J.C. FAVIER (Secrétaire Scientifique)
  - B. JAMBON (affecté à Nancy, congé prévu du 14 juillet au 15 août)

XIII

COMITE TECHNIQUE D'OCEANOGRAPHIE

ET D'HYDROBIOLOGIE

PRESENTATION PAR M. ROTSCHI

Les Océanographes et Hydrobiologistes de l'ORSTOM ont plus particulièrement porté leur attention sur le contenu de l'axe programme les concernant ainsi que sur les liaisons à établir entre le Département "Axe programme" son Directeur et son Conseil Scientifique d'une part et le Comité Scientifique disciplinaire d'autre part.

Pour ce qui concerne l'axe programme initialement intitulé "écosystèmes marins" ils ont confirmé leur volonté de voir l'intitulé modifié pour mieux tenir compte des objectifs actuels et prévisibles des recherches. Ils proposent donc de l'appeler "Environnement et Production aquatiques". Ils l'imaginent largement ouvert à la collaboration avec d'autres disciplines et très souple dans ses structures.

Ils ont pris acte de deux propositions de programmes nouveaux. Le premier concerne les études climatiques et le rôle des océans tropicaux dans la détermination à moyen et long terme des climats continentaux. Il contribue à la connaissance du milieu physique et de ses incidences sur le développement qui fait l'objet d'une proposition de nouvel axe programme. Le second concerne le fonctionnement et la mise en valeur des écosystèmes continentaux aquatiques, thème qui a fait antérieurement l'objet de nombreuses tentatives de mise sur pied qui ont généralement échoué par l'impossibilité d'établir avec d'autres disciplines les collaborations nécessaires et souhaitables.

Les chercheurs, tout en réaffirmant leur souhait de sauvegarder l'homogénéité de leur discipline, ont admis que la répartition de leurs effectifs dans d'autres axes programmes pourrait être envisagée si cela subordonnait la qualité des recherches entreprises dans certaines directions. Pour ce qui concerne les propositions ci-dessus, ils ont donc recommandé qu'une étude de faisabilité (objectifs scientifiques, moyens à mettre en oeuvre, durée, collaborations à établir avec d'autres disciplines...) soit entreprise, d'une part par M.J. MERLE pour ce qui concerne le programme climatique, d'autre part par MM. CARMOUZE, ILTIS et LEVEQUE, associés à des chercheurs d'autres disciplines à désigner, pour ce qui concerne les écosystèmes continentaux aquatiques ; les conclusions de ces études devraient être livrées dans un délai de trois mois afin qu'au terme de 1982 il soit possible de déposer des recommandations sur l'ouverture éventuelle

de nouveaux axes programmes concernant le milieu aquatique, ou sur l'aménagement de l'axe programme "Environnement et Production aquatiques" afin de permettre aux nouvelles recherches proposées de s'y épanouir en toute liberté.

Pour ce qui concerne les attributions respectives de la structure "axe programme" d'une part et du "Comité scientifique" d'autre part il a été reconnu qu'en gros, la première devrait être prioritairement une structure de gestion, la seconde se voyant confier plutôt des tâches de réflexion scientifique quoique dans de nombreux cas, d'étroites passerelles devraient être établies entre elles et qu'alors leur rôle respectif deviendrait difficile à discerner.

L'"axe-programme", son Directeur, son Conseil Scientifique paraissent donc aux Océanographes et Hydrobiologistes plutôt une structure de gestion ayant la responsabilité, par exemple, de la mise en place des programmes, de leur gestion et de leur animation, des affectations, du recrutement, des équipements, des missions, des arbitrages.

Le Comité Scientifique devrait se voir confier plutôt des tâches de réflexion au niveau de la discipline ou d'un groupe de disciplines, telles que l'animation des recherches et leur évaluation, l'évaluation des propositions de programme, la valorisation des résultats, la définition et la mise en pratique d'une politique de formation. Il pourrait en particulier jouer le rôle de correctif dans une perspective à moyen et long terme de l'action de la structure de gestion à court terme de l'axe programme.

Il a été reconnu que le Comité Scientifique devrait jouer un rôle important dans la pratique de la politique d'avancement des chercheurs dont il est souhaité que le régime actuel soit amélioré. En particulier, le système de classement antérieur avec intervention d'éléments extérieurs à l'ORSTOM est catégoriquement rejeté. S'il est souhaitable que l'avis de compétences extérieures soit sollicité en particulier pour évaluer la qualité du travail scientifique fourni, il est anormal que des étrangers à l'ORSTOM participent à l'établissement du tableau d'avancement qui doit être élaboré en fonction de trois critères, la valeur scientifique dont l'évaluation est du ressort du Comité scientifique, l'ancienneté contrôlée par les commissions paritaires et les services rendus qui pourraient être jugées par la structure de gestion de l'axe. Le tableau d'avancement qui pourrait comporter deux listes, ancienneté et choix, devrait impérativement tenir compte des classements antérieurs.

Le Directeur de l'axe-programme, eu égard aux responsabilités de gestion qu'il assumera devrait être assisté d'une structure de gestion administrative et scientifique assez complète, comportant en particulier l'équivalent de cinq à six scientifiques à plein temps, plus les administratifs.

Le Conseil Scientifique devrait être composé de représentants de chaque programme et de chaque discipline importante impliquée dans chaque programme. Dans le cas d'une participation d'un organisme autre que l'ORSTOM, ce dernier devrait être représenté.

Un problème de localisation de la structure de gestion de l'axe programme se posera car son augmentation de volume par rapport aux structures scientifiques antérieures rend peu envisageable sa localisation au siège. Par ailleurs il est fortement souhaité qu'elle se rapproche, autant que faire se peut, des chercheurs engagés dans les programmes ainsi que des bases hexagonales.

Le problème de ces bases hexagonales doit en outre être étudié avec soin puisqu'elles doivent être à la fois une structure d'accueil pour chercheurs devant exploiter des résultats et rédiger, de recherche, d'enseignement et de formation, ainsi que des pôles de symbiose et d'osmose avec la recherche hexagonale.

Enfin, le rôle futur du REAT a été discuté. Il semble aux Océanographes et aux Hydrobiologistes que, consolidé au plan de la structure juridique, il pourrait jouer un rôle utile et efficace en tant que conseil juridique dans tous les aspects des relations avec les pays hôtes. Encore ne faudrait-il pas se spécialiser uniquement dans le droit français.

Pour ce qui concerne la gestion des affaires courantes jusqu'à la mise en place de nouvelles structures, il est proposé de confier le secrétariat scientifique à MM. DESROSIERES et ILTIS et de nommer membres du bureau permanent MM. JARRIGE et LEVEQUE.



XIV

COMITE TECHNIQUE DE PEDOLOGIE

PRESENTATION PAR B. DABIN

La presque totalité des pédologues présents s'est livrée à un échange très libre de points de vues, orienté essentiellement vers le rôle nouveau du Comité Scientifique, qui doit être fondamentalement différent de celui de l'ancien Comité Technique, en particulier dans les modalités de fonctionnement.

Il n'a pas été discuté de la répartition des pédologues dans les axes programmes, cette répartition pouvant se faire en fonction de la concordance des thèmes, avec les objets des axes, la volonté exprimée par les personnels scientifiques et les différents échanges entre axe et Comité Scientifique.

Le Comité Scientifique doit être une "force de proposition" ; pour les détails de fonctionnement, il se donne la latitude de réflexion jusqu'à la fin de l'année 1982.

Le projet présenté met en avant : l'intervention de groupes thématiques ou méthodologiques comme base de réflexion, ceci en raison de la très grande diversité des spécialités en pédologie.

Le Comité Scientifique de Pédologie est une force de proposition qui s'appuie sur une réflexion scientifique, fruit du travail de groupes par grands thèmes, où participent chercheurs et techniciens.

- Il a un rôle d'innovation scientifique, d'animation, d'information, de formation ;
- C'est une structure d'accueil ;
- Il participe à l'évaluation scientifique des personnels de recherche ;
- Il coordonne et suit les travaux des chercheurs et techniciens engagés dans les axes programmes ;
- Il assure la circulation des idées, organise les colloques et séminaires et la participation à la communauté scientifique internationale ;
- Il donne un visa scientifique aux publications ;
- Il dispose de moyens budgétaires pour son fonctionnement et pour les recherches hors axes programmes ;
- Il est représenté au Conseil Scientifique de l'Office et aux Conseils de Départements ;
- Il a été proposé que ce Comité soit constitué de membres élus qui choisissent leur Président ainsi que les membres extérieurs ;
- La discipline "Science du Sol" peut être étendue à d'autres chercheurs dont c'est la préoccupation principale, en particulier en Géologie ou en Agronomie ;
- Le Comité Scientifique pourra inviter à ses réunions des pédologues outre-mer de passage en France.

Le Bureau provisoire a été constitué comme suit :

Secrétaire permanent : M. GUICHARD, confirmé dans ses fonctions

Secrétaire adjoint : M. MARTIN D. : membre élu

Membres du Bureau provisoire: M. LAMOUREUX : élu -résidant en France-

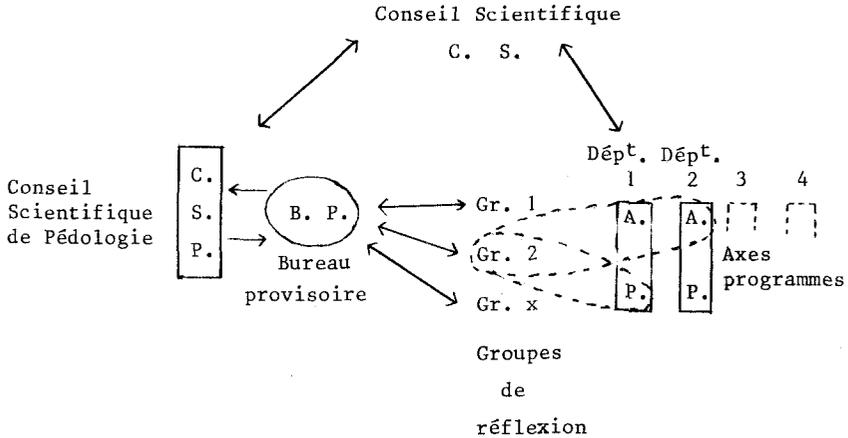
( M. TURENNE -membres élus, siégeant

( M. AUDRY à tour de rôle pendant

( M. LEPRUN leur congés respectifs jusqu'à la fin de l'année-

Des journées pédologiques seront organisées en septembre 1982 (14 et 15) dans le cadre de la réflexion par groupes.

ORGANIGRAMME



COMITE TECHNIQUE DE PHYTOPATHOLOGIE ET ZOOLOGIE APPLIQUEE

---

PRESENTATION PAR M. ROTH

Les dix membres élus du Comité de Phytopathologie et Zoologie Appliquée se sont réunis jeudi 8 juillet afin de définir les modalités de leur action pour le reste de l'année en cours. Ils ont désigné comme membres du Bureau Provisoire l'ensemble des cinq élus résidant actuellement en métropole (MM. COUTURIER, HUGUENIN, RAVISE, ROTH et SIGWALT). M. ROTH, après élections à bulletin secret, a été confirmé dans ses fonctions de Secrétaire.

Les membres de ce Bureau tiennent à préciser ce qu'ils estiment devoir être de leur compétence : examiner les affectations prévues et en cours, résoudre les problèmes courants posés par les équipes de recherche, prévoir l'affectation des élèves, veiller à ce que les missions programmées pour le 2ème semestre soient accordées, enfin, fournir une information large et complète à tous les chercheurs et techniciens du Comité pour ce qui concerne la restructuration de l'ORSTOM mais ils ne s'estiment pas mandatés pour participer à l'élaboration de ces transformations et une consultation permanente avec tous leurs collègues est jugée absolument nécessaire à ce propos.

Le problème de l'hétérogénéité du Comité de Phytopathologie et Zoologie Appliquée a été évoqué. Une consultation sera faite auprès de tous les chercheurs et techniciens intéressés pour savoir s'il est judicieux ou non de scinder le Comité Technique en deux parties (concernant alors soit les parasites végétaux, soit les déprédateurs animaux des plantes cultivées) au moins pour les problèmes d'évaluation scientifique des programmes et des chercheurs.

A l'occasion de ce rapport, les membres élus du Comité Technique de Phytopathologie et Zoologie Appliquée souhaitent poser trois questions à la nouvelle Direction Générale :

1. Dans le contexte des avancements de grade, en 1982, comment seront constituées les instances chargées d'évaluer les compétences des chercheurs et techniciens ?
2. Le Comité actuel, uniquement donc composé d'élus, peut-il s'adjoindre des Conseillers extérieurs et comment ceux-ci seraient-ils choisis ?
3. Pour ce qui concerne le renouvellement des Directeurs et Parrains Scientifiques démissionnaires à la suite de la dissolution de facto des Comités Techniques, les membres élus pensent que le choix du Parrain doit être laissé aux chercheurs intéressés mais estiment qu'il leur revient de désigner le Directeur. Une appréciation de la Direction Générale est attendue à ce propos.

Les membres élus du Comité Technique de Phytopathologie et Zoologie Appliquée ont examiné les documents préparatoires portant sur les axes-programmes 1 et 4. Les différents programmes en cours et leurs orientations ont été considérés comme se situant sur une interface entre ces deux axes. Une partie des programmes relevant de la Zoologie est toutefois plus orientée vers l'axe 1, tandis que la très grande majorité des programmes de Pathologie végétale ont été reconnus comme pouvant avoir une meilleure insertion dans l'axe 4. (cf. concurrence biologique).

Pour ce qui concerne "le rôle des disciplines dans le cadre de l'axe-programme", le propos a été essentiellement perçu comme concernant le rôle des futures commissions scientifiques.

Les membres élus du Comité de Phytopathologie et Zoologie Appliquée pensent qu'il reviendra à ces commissions une tâche de réflexion sur la prospective de la recherche en coopération et d'évaluation des programmes et des activités des chercheurs. Il devrait leur appartenir également de définir les limites thématiques d'intervention dans le cadre de l'axe-programme, de procéder au recrutement et définir les programmes de formation. Il apparaît enfin que la conception des programmes dans l'axe 4 sera fatalement très finalisée. Il est non moins évident que les programmes proposés par nos partenaires ne pourront qu'être, également, étroitement finalisés. Les recherches menées à l'ORSTOM doivent demeurer, pour une bonne part, fondamentales afin de servir à la recherche appliquée; c'est donc de toute évidence aux commissions scientifiques qu'il reviendra de proposer des programmes à long terme.

Résumé des propositions

- Découpage de l'ancien Comité Technique de Phytopathologie et Zoologie Appliquée en deux parties, au moins pour ce qui concerne l'évaluation des programmes et de l'activité des chercheurs et techniciens.

- Redéfinition de l'intitulé de l'axe-programme n° 4

- Liste (non exhaustive d'ailleurs) des tâches qui doivent revenir aux futures commissions scientifiques.

----



XVI

COMITE TECHNIQUE DE SOCIOLOGIE ET PSYCHOSOCIOLOGIE

PRESENTATION PAR G. PONTIE

1 - Relations entre disciplines et axes-programmes

a - Période transitoire.

Les Sociologues proposent leur collaboration à la réflexion menée au niveau des différents axes-programmes au cours des six prochains mois - notamment dans les cas où aucun chercheurs de la discipline n'est intégré en qualité de rapporteur - afin de permettre une meilleure articulation entre l'approche sociologique et celle des autres disciplines.

Ils regrettent qu'aucun chercheur en Sciences Humaines n'ait fait partie du groupe des rapporteurs de l'axe-programme n° 1 ("éco et socio-systèmes terrestres"), même s'ils ont particulièrement apprécié l'ouverture d'esprit des animateurs de ce groupe et l'effort réel qu'ils ont entrepris pour aller au devant des Sciences Humaines. Il est souhaitable qu'il soit remédié à cette situation pour la suite de la réflexion sur ce thème.

b - Horizon 1983.

Les Sociologues estiment que dans le cadre de la nouvelle politique scientifique (recherche par axes-programmes) des relations très étroites devraient être instaurées entre Comité Scientifique disciplinaire, comités de gestion des axes-

programmes et équipes de recherches. Le Comité Scientifique devrait notamment être consulté sur le contenu à donner à l'intervention des sociologues dans le cadre des axes-programmes, afin qu'il puisse éventuellement l'infléchir en fonction des spécificités de l'approche sociologique ou faire de nouvelles propositions : il est nécessaire pour cela qu'il soit régulièrement informé de l'évolution des programmes. Le Comité devra être également consulté en cas de conflits au sein des axes-programmes ou des équipes de recherches dans lesquels les sociologues seraient impliqués.

Mais le rôle du Comité Scientifique ne devrait pas se limiter à l'entretien de relations suivies avec les Comités de gestion des axes-programmes.

Le Comité Scientifique devrait également : gérer les programmes "hors axes", le recrutement des chercheurs en tenant compte des besoins exprimés par les axes-programmes, assurer la mobilité des chercheurs qui le désiraient entre les divers axes et procéder à l'évaluation scientifique des travaux.

Le Comité Scientifique devrait enfin jouer un rôle important d'animation scientifique et d'ouverture sur l'extérieur par l'organisation de séminaires, de rencontres, de colloques. Lieu de réflexion scientifique disciplinaire, il devrait être aussi et les sociologues insistent sur ce point - l'animateur d'une réflexion sur la pratique même de la pluri-disciplinarité à la lumière des acquis à l'ORSTOM de cette nouvelle politique scientifique (enrichissement et problèmes posés par la collaboration avec d'autres disciplines, conditions d'une plus grande efficacité dans le cadre de la pluridisciplinarité...).

Le séminaire interdisciplinaire créé il y a quatre ans à l'initiative des chercheurs en Sciences Humaines pourrait accueillir plus fréquemment des chercheurs d'autres disciplines et constituer ainsi un des lieux de réflexion sur ce thème.

Dans cette optique, si le Comité Scientifique doit avoir des relations institutionnelles avec les Comités de gestion des axes, il doit aussi et surtout entretenir des relations scientifiques étroites avec les équipes de recherches elles-mêmes.

## 2 - Constitution d'un bureau provisoire

MM. CABANES, MARTIN et WAAST, membres élus du Comité Technique, présents en France, constitueront le bureau provisoire, M. PONTIE continuera d'assurer le Secrétariat Scientifique.

Ce bureau provisoire devrait avoir essentiellement trois rôles :

- assurer la gestion des affaires courantes;
- informer régulièrement les chercheurs;
- apporter, avec l'aide d'autres chercheurs sociologues, un appui scientifique aux rapporteurs des différents axes-programmes.

La réunion s'est terminée par un échange de vues avec les chercheurs relevant des trois autres Comités de Sciences Humaines.

conclusions

I

LES NOUVELLES STRUCTURES DE L'ORSTOM

A) EXPOSE INTRODUCTIF DU DIRECTEUR GENERAL

Il faut distinguer dans les structures deux échelons :

- un échelon exécutif, qui détient le pouvoir et qui assure la responsabilité quotidienne de l'Office : le Conseil d'Administration, la Direction Générale, les Départements (axes-programmes) et les Centres et Missions,
- un échelon consultatif, qui comprend deux filières :
  - . la filière scientifique, avec le Conseil Scientifique (qui ne sera plus présidé par le Directeur Général, mais par une personnalité distincte) et les Commissions Scientifiques (qui succèderont aux Comités Techniques) ;
  - . la filière administrative, avec le Comité Technique Paritaire Central, les Commissions Administratives Paritaires, les Conseils de Centre et les Conseils de laboratoire.

Nous examinerons ici successivement :

- les Départements
- les Commissions Scientifiques
- l'articulation entre Départements et Commissions Scientifiques
- les Centres et Missions.

1 - Les Départements

. Les Départements constitueront la structure de base principale de la gestion scientifique et administrative de l'ORSTOM.

. Il y aura un Département par axe-programme de recherche. En outre, il y aura un Département des grands moyens techniques, un Département des publications, des moyens de valorisation et de la formation.

. Mis à part le personnel rattaché à la Direction Générale et aux Services Généraux, l'ensemble du personnel scientifique, technique et administratif devra être progressivement rattaché aux divers Départements. Chaque Département sera doté d'un budget de fonctionnement et d'un budget d'équipement dont il sera responsable (la gestion réelle de ces budgets étant cependant assurée par les Services Généraux).

. Chaque Département sera dirigé et animé par un Chef de Département nommé par le Directeur Général de l'ORSTOM. La durée de son man-

dat est à déterminer. Le Chef de Département sera assisté d'un Conseil de Département représentatif des équipes et des disciplines scientifiques participant aux recherches et travaux confiés au Département. Le Conseil sera pour partie élu par les personnels rattachés au Département et pour partie nommé par le Directeur Général sur proposition du Chef de Département ; parmi les membres nommés devront figurer des personnes extérieures à l'ORSTOM.

. Les programmes et les actions réalisés dans le cadre de chaque Département seront placés sous la responsabilité du Chef du Département. Ils devront :

- + être conformes aux missions confiées à l'ORSTOM et donc avoir l'accord de la Direction Générale ;
- + être compatibles avec les grandes priorités scientifiques et technologiques et donc être en permanence soumis à l'avis critique des Commissions Scientifiques de l'ORSTOM.

. Comment les Départements vont-ils se constituer ? Il faudra qu'ils se mettent en place progressivement, avec nécessairement une période transitoire qui fera suite à celle que nous vivons actuellement.

## 2 - Les Commissions Scientifiques

. Les Commissions Scientifiques seront chargées d'animer en profondeur les diverses disciplines présentes à l'ORSTOM. Elle auront, en particulier, pour tâche de veiller à la qualité des recherches menées à l'ORSTOM et à leur intégration dans le cadre des grands courants scientifiques, français et internationaux.

. Selon l'importance numérique des chercheurs travaillant dans le cadre de l'ORSTOM, chaque Commission Scientifique correspondra à une discipline ou à un groupe de disciplines.

. L'ensemble du personnel scientifique et technique de l'ORSTOM devra être rattaché aux diverses disciplines ou groupes de disciplines.

. Chaque Commission sera constituée :

- + pour partie, de chercheurs et techniciens élus par le personnel rattaché à, ou aux, disciplines correspondantes ;
- + pour partie, de chercheurs nommés par la Direction Générale, choisis au sein et en dehors de l'ORSTOM, éventuellement sur proposition du personnel rattaché à la Commission.

. Chaque Commission élira un Président et un Bureau.

. Sur proposition du Président, un ou plusieurs chercheurs seront nommés, par le Directeur Général, Secrétaires de la Commission.

. Les Commissions disposeront des moyens propres nécessaires à l'accomplissement de leurs tâches, en particulier pour des missions,

des séminaires ou des colloques, et des publications.

### 3 - L'articulation entre les Départements et les Commissions Scientifiques.

. Tout programme ou action scientifique ne pourra être mis en oeuvre par les Départements sans avoir obtenu au préalable :

- + l'avis des Commissions Scientifiques compétentes (avis, c'est-à-dire accord, après négociations si nécessaire) ;
- + l'accord de la Direction Générale.

. Tout engagement nouveau dans un pays partenaire ne pourra être pris par la Direction Générale sans avoir au préalable obtenu :

- + l'avis des Commissions Scientifiques compétentes ;
- + l'accord des Départements concernés ; dans des cas exceptionnels toutefois, la Direction Générale pourra être amenée à "convaincre" un Département de la nécessité de réaliser une action.

. Pour les recrutements, les Départements définiront leurs besoins en chercheurs en précisant les profils souhaités. Le Conseil Scientifique assurera la cohérence entre les différentes propositions et procédera aux arbitrages. Les Commissions Scientifiques sélectionneront les candidats en fonction des besoins des Départements et de la dynamique de la discipline et la Direction Générale décidera des recrutements.

. Les affectations seront décidées par la Direction Générale sur proposition des Départements, après avis des Commissions Scientifiques.

. Les travaux des chercheurs et techniciens seront évalués au sein des Départements et des Commissions Scientifiques, mais surtout dans ces dernières.

. Les avancements des chercheurs et techniciens seront proposés aux Commissions Administratives Paritaires par les Commissions Scientifiques qui auront, au préalable, obtenu l'avis des Départements.

### 4 - Les Centres et Missions

. Dans chaque Centre, les chercheurs et les techniciens seront regroupés en fonction de leur appartenance aux Départements. Chaque équipe sera dotée d'un budget de fonctionnement et d'un budget d'équipement qui lui seront attribués par le Département auquel elle est rattachée (la gestion réelle de ces budgets étant assurée par les Services Généraux du Centre). Chaque Département pourra avoir, dans un même Centre, une ou plusieurs équipes.

. Le Chef de Centre :

- + administre le Centre et en assure la bonne marche ;
- + représente la Direction Générale auprès des autorités locales ;
- + participe à l'identification des actions et des programmes de recherche à promouvoir ;
- + participe à la promotion et à la valorisation des résultats auprès des partenaires et des publics.

. Le Chef de Centre est assisté d'un Conseil de Centre, partiellement élu et partiellement nommé. Il faudra réfléchir à l'institution éventuelle de "Conseils de Laboratoire" dans le cas des laboratoires importants.

. En ce qui concerne la prise en compte des projets présentés par nos partenaires, il faudra trouver une articulation qui respecte les avis des Centres et Missions, des Départements, des Commissions Scientifiques, et de la Direction Générale. Il y aura différents niveaux de négociation. Très souvent, ce sont les Chefs de Centres et de Missions qui auront les demandes ; il faudra assurer un va-et-vient entre les demandeurs et les différentes structures de l'ORSTOM, et en informer nos partenaires.

## B) DEBAT

L'exposé du Directeur Général est suivi de très nombreuses questions auxquelles des éléments de réponse sont fournis. Ces discussions peuvent être regroupées autour de six thèmes qui seront présentés successivement.

### 1 - Préalables et considérations d'ordre général

. Une question permet au Directeur Général de préciser que l'exposé introductif qu'il vient de faire avait été élaboré avant le début des Journées d'Etudes. Il s'agit donc de propositions qu'il soumet au débat et qui devront mûrir grâce à la réflexion collective, et non des conclusions qu'il retire des discussions des premières journées.

- . Un représentant du STREM fait ensuite la déclaration suivante:  
"A plusieurs reprises, lors de ces Journées d'Etudes, il a été indiqué la nécessité d'associer étroitement, aux réformes sur les structures et le fonctionnement de l'ORSTOM, les réformes sur les statuts (statut de l'organisme, statut du personnel) et sur les conditions de travail. Nous pensons que c'est dans cette mesure que pourra être assurée la "mobilisation scientifique" du personnel de l'Office autour des axes-programmes, dans les nouveaux départements. Il y a dans beaucoup de domaines des retards, accumulés depuis des années, qui sont deve-

nus insupportables pour les personnels. Des mesures immédiates sont à prendre. Que compte faire la nouvelle Direction, en particulier, pour :

1/ le déblocage du reliquat "Aigrain" pour l'avancement des I.T.A.,

2/ le reclassement des chercheurs sur les grilles CNRS.

Il nous semble que ces deux points étant résolus, la mise en oeuvre de la nouvelle politique scientifique en serait grandement facilitée."

Le Directeur Général répond à cette déclaration en affirmant que ces problèmes constituent une de ses préoccupations prioritaires et qu'il a déjà commencé à se battre là-dessus. Il indique que le Ministère de la Recherche et de l'Industrie a été saisi, et que cette question a même été abordée au Conseil des Ministres du 18 mai. Il fera son possible pour que le problème soit réglé rapidement.

Deux participants ont tenu à marquer leur satisfaction d'une part sur le simple fait que ce débat sur les structures ait été organisé, d'autre part sur les propositions du Directeur Général : pour beaucoup de travailleurs de l'Office, il s'agit là de souhaits, voire de rêves anciens qui semblent être en voie de se réaliser.

Enfin, un participant insiste sur deux conditions qui lui paraissent indispensables pour le bon fonctionnement de l'Office : d'une part une dynamique doit s'instaurer : les anciens Comités Techniques ne parvenaient plus à entretenir une telle dynamique, les nouvelles structures doivent pouvoir le faire, mais il faut toutefois se souvenir que les structures se sclérosent, et donc être vigilant ; d'autre part ces structures doivent reposer sur une vie démocratique forte.

## 2 - L'équipe de Direction

En réponse à plusieurs questions ayant trait aux responsabilités et au fonctionnement de l'équipe de Direction, le Directeur Général apporte les précisions suivantes :

M.LAVAU, Président du Conseil d'Administration, est responsable de l'ORSTOM devant le Gouvernement. Il n'a pas l'intention "d'inaugurer les chrysanthèmes", et c'est heureux. Il assurera l'essentiel des relations publiques avec le Gouvernement et les partenaires. Toutes ses décisions seront prises après discussion avec le Directeur Général : il n'y a pas double pouvoir, mais pouvoir commun, et cette situation est tout à fait normale dans un organisme comme l'ORSTOM. S'il y avait un seul responsable, un "Président-Directeur Général", il y aurait des risques de dérapage dans l'exercice du pouvoir.

M.GLEIZES, qui était Directeur Adjoint, a accepté de jouer un rôle de Conseiller auprès du Président et du Directeur Général. Il aura donc un rôle important, lui qui est un peu la "mémoire de l'ORSTOM", pour dire et écrire tout ce qu'il a à dire sur notre maison.

. En ce qui concerne l'Equipe de Direction, il n'a pas semblé souhaitable au Directeur Général de se contenter de proposer un Directeur Adjoint ; il a préféré constituer une équipe, ce qui lui a paru indispensable pour aller vite et travailler sérieusement. Le Directeur Général reste responsable de l'ORSTOM et entend assurer toutes ses responsabilités. Et l'Equipe de Direction aura autorité pour parler au nom du Directeur Général : quand l'un de ses membres donnera un avis ou un accord, il le fera au nom du Directeur Général, et il ne sera pas désavoué. Il y aura bien évidemment des différends, mais ceux-ci seront gérés, et les arbitrages seront faits, mais pas publiquement.

Cette Equipe de Direction se répartira les dossiers : dès qu'elle se sera rodée, tout ceci sera précisé.

### 3 - Les Départements

. Un participant remarque que les axes-programmes devraient être considérés dans une dynamique, que donc les Départements ne devraient pas être institutionnalisés dans la dynamique actuelle, et qu'il faudra prendre en compte une évolution nécessaire. Par contre les Commissions Scientifiques devraient avoir des préoccupations plutôt tournées vers le long terme. Un autre participant propose d'ailleurs que ce soient ces dernières qui reçoivent le nom de "Département", car appelées à une plus grande stabilité.

. Deux questions ont trait ensuite à la nomination des Chefs de Département, l'une d'elles suggérant que ces derniers soient "nommés après avoir été élus". Dans sa réponse, le Directeur Général exprime son souhait qu'il y ait un accord entre les travailleurs et le Chef de Département. Toutefois il faut aussi considérer que les Chefs de Département seront ses collaborateurs directs, qu'ils auront une responsabilité budgétaire et qu'il aura donc son mot à dire. Le problème est à examiner.

. Un participant estime qu'il faut prévoir une procédure de sanctions des responsables des axes-programmes sur la qualité des programmes, les affectations proposées... afin que les équipes puissent se reporter sur d'autres axes. Cependant, un autre participant pense que le cas des chercheurs et techniciens qui iraient d'un Département à l'autre pourrait poser quelques problèmes.

. Un autre participant pose la question des chercheurs et techniciens qui pourraient souhaiter s'inscrire dans plusieurs axes-programmes. Dans sa réponse, le Directeur Général estime que s'il s'agit d'inscriptions successives, il n'y a pas de problème. Pour des inscriptions simultanées, la question est intéressante et mérite qu'on y réfléchisse pour voir si c'est possible et gérable.

. Deux interventions ont trait au cas des demandes de coopération, ou des contrats, qui concernent certaines disciplines (exemple de l'hydrologie). Il faut examiner les moyens les plus appropriés

pour y répondre. Mais si les chercheurs et techniciens ont une liberté totale pour "s'autodéterminer" par rapport aux axes-programmes, que fera-t-on si l'on ne trouve personne pour répondre à une demande, qui fera le choix ? Le Directeur Général avoue ne pas avoir de réponse toute prête à ce type de problème. Il ne pense pas que l'on puisse gérer un organisme comme l'ORSTOM en disant simplement "untel fera cela" ; la recherche ne se gère pas de façon autoritaire. La prise en compte des impératifs nécessitera des allers et retours entre la Direction Générale et les Départements. Il y aura des arbitrages à assurer à différents niveaux : Conseil Scientifique (arbitrage consultatif), Direction Générale (arbitrage de décision). Ceci devra se faire dans la clarté.

. A propos du Département des grands moyens techniques, qui existera à côté des moyens techniques propres aux équipes et laboratoires, le Directeur Général en précise le triple rôle :

- outil de recherches méthodologiques et technologiques
- outil de formation
- outil de service.

Ces trois fonctions doivent être assurées : si l'une d'elles ne l'est pas, le rôle n'est pas rempli.

. Enfin, plusieurs participants insistent sur l'importance des questions de publications, valorisation, formation. L'un d'eux suggère même que la formation fasse l'objet d'un département distinct. Le Directeur Général ne le pense pas, estimant qu'il vaut mieux se donner les moyens de collaborer avec toutes les structures qui existent en France.

#### 4 - Les Commissions Scientifiques

. A une question sur le nombre de ces Commissions et sur le nouveau découpage des anciens Comités Techniques, le Directeur Général répond en s'interrogeant sur la notion même de discipline, qui peut se définir en fonction d'une formation ou d'un objet d'étude (par exemple la nutrition est-elle une discipline ?). Il pense qu'il serait souhaitable de dresser une liste fine des disciplines représentées à l'ORSTOM et de voir progressivement comment les redistribuer.

. Deux participants attirent l'attention sur le cas des chercheurs et techniciens, soit détachés, soit intégrés dans des équipes nationales : il ne faut pas les oublier et trouver des formules pour évaluer leurs travaux.

. Le cas des techniciens qui ne sont rattachés actuellement à aucun Comité Technique est enfin évoqué : le Directeur Général pense qu'il y a là un problème important et réaffirme son souci de rattacher tous les techniciens à une Commission Scientifique, mais ce rattachement ne doit pas être artificiel. Cette solution est préférable à celle d'une "Commission des techniciens" qui risquerait de les isoler.

## 5 - Les modalités de fonctionnement scientifique

. L'un des problèmes à régler dans les nouvelles structures sera de s'assurer de la cohérence de l'ensemble et de son dynamisme. Il ne faut pas que les deux structures, Départements et Commissions Scientifiques, se neutralisent mutuellement, la "bureaucratie" de l'axe-programme s'opposant au "mandarinate" de la discipline. Le Directeur Général appuie pleinement cette vision des choses.

. Les circuits de décision devront aussi être précisés, et le Directeur Général propose le schéma suivant : les demandes en provenance de nos partenaires devront être instruites par les Centres et Missions et transmises à un Service au niveau de la Direction Générale. Ce Service les diffusera très vite pour avis et accord des Départements et des Commissions Scientifiques. Mais ce type de fonctionnement n'a de sens que si nous en avons les moyens, et si nous avons confiance dans les structures que nous allons mettre en place.

. A quatre questions relatives aux relations avec les équipes de recherche d'autres organismes, nationaux ou étrangers, le Directeur Général répond en demandant que l'on réfléchisse à la possibilité d'instituer à l'ORSTOM des systèmes de bourses ou d'équipes ou de laboratoires "associés à l'ORSTOM". Il rappelle par ailleurs la création du "Conseil permanent de la recherche en coopération" qui sera coiffé par un Conseil interministériel présidé par le Ministre de la Recherche et de l'Industrie. Le Conseil permanent, structure légère, sera présidé par M.LAVAU, et le fait qu'il soit en même temps Président de l'ORSTOM montre bien le souhait du Ministre que l'ORSTOM soit le fer de lance de la recherche en coopération.

## 6 - Questions diverses

. un représentant du SNPRES-FO étant revenu sur la définition des deux niveaux, exécutif et consultatif, évoqués par le Directeur Général dans son exposé, pour exprimer sa déception de ne pas voir un rôle plus important accordé aux scientifiques, soulignant en particulier le caractère uniquement consultatif du Conseil Scientifique et des Commissions Scientifiques, le Directeur Général répond en quatre points :

- + tout d'abord il réaffirme qu'il ne peut y avoir de double pouvoir, mais qu'une large décentralisation du pouvoir va vers les Départements d'axes-programmes qui sont des structures scientifiques ;
- + il rappelle ensuite que dans toutes les structures proposées il n'y a pratiquement que des scientifiques ;
- + il insiste sur son souci de croiser la structure opérationnelle des Départements avec la structure consultative des Commissions Scientifiques pour que les disciplines ne soient pas écrasées dans un système interdisciplinaire. Il n'y a donc pas d'opposition entre structures scientifiques et structures non scientifiques ;
- + il rappelle enfin que le nouveau Directeur Général de l'ORSTOM est lui-même un scientifique.

. Un participant pose la question de la composition du Conseil d'Administration et du Conseil Scientifique (représentants du personnel ?, personnalités étrangères ?). P.LAVAU et A.RUELLAN répondent en se référant à la Loi d'Orientation et de Programmation qui prévoit explicitement que le Conseil d'Administration des Etablissements Publics à caractère scientifique et technique "doit comprendre des représentants élus du personnel et des personnalités représentant le monde du travail et de l'économie", et le Conseil Scientifique "des représentants élus du personnel". Le Directeur Général estime que le Conseil Scientifique devrait comprendre des personnalités étrangères qui aient une vision mondiale et qui seraient nommées du fait de leur connaissance profonde des problèmes. De plus, à côté des représentants du personnel, il devrait y avoir des représentants des grandes centrales syndicales en tant que telles, et des représentants des forces économiques.

. Sur le problème du contrôle financier, le Directeur Général ne peut apporter de réponse. Son souhait est, bien sûr, que ce contrôle soit allégé et assoupli. La Loi d'Orientation et de Programmation stipule que les "modalités du contrôle financier sont fixées, pour les établissements publics à caractère scientifique et technologique, par décret en Conseil d'Etat". Il faudra donc être vigilant lors de l'élaboration de ce décret.

. Deux questions sont posées sur les ouvertures futures envisagées pour l'ORSTOM, en particulier vers d'autres continents et vers la coopération multilatérale. Le Président répond par un accord de principe pour une ouverture progressive, par exemple vers l'Asie. Pour ce qui est des organisations internationales, sa position personnelle va dans ce sens ; il faut l'accord des autorités de tutelle, mais il pense que nous serons encouragés par quelqu'un comme Stéphane HESSEL, Délégué Interministériel pour les questions de coopération et d'aide au développement.

. La question du personnel administratif est abordée. Les Départements gèreront et défendront ceux qui y travailleront. Pour les autres, affectés dans les services généraux, il y a là un problème à traiter.

. Un participant attire l'attention de l'assemblée sur les Conseils de Centre, surtout dans les grands Centres. Il pense qu'il faut revoir leur statut et que le personnel local devrait y participer. Il suggère qu'il y ait une consultation sur ce sujet dans les Centres.

. En ce qui concerne les "conseils de laboratoire", le Directeur Général pense que l'on pourrait s'inspirer à l'ORSTOM des structures mises en place dans d'autres organismes de recherche. Pour trois personnes, cela n'aurait pas beaucoup de sens, mais pour des équipes plus larges, cela pourrait être nécessaire.



II

LA POURSUITE DE LA REFLEXION

A) EXPOSE INTRODUCTIF DU DIRECTEUR GENERAL

Les décisions consacrant la réforme de l'Office ne seront prises au niveau du Conseil d'Administration et des Ministères de tutelle qu'après des négociations avec les représentants du personnel et consultation du Comité Technique Paritaire Central.

Pour que ces décisions recueillent l'accord d'un maximum de personnes, il faut que s'expriment et fassent des propositions :

- les travailleurs de l'Office
- la Direction Générale, qui ne restera pas passive, mais continuera à lancer des propositions
- les amis de l'ORSTOM, en France et à l'étranger, par exemple les membres extérieurs des Comités Techniques, qui ont participé à la vie de l'Office ces dix dernières années
- nos partenaires, actuels et à venir, qui appartiennent à d'autres organismes, en France et à l'étranger
- nos Ministères de tutelle, qui devront être tenus régulièrement informés de notre démarche.

Pour que toutes ces propositions s'élaborent et puissent être prises en considération, nous devons utiliser plusieurs dynamiques, plusieurs canaux :

- les rapporteurs
- les bureaux provisoires
- les centres et missions (conseils de Centre, Assemblées des travailleurs)
- les syndicats
- les relations inter-organismes aux divers niveaux
- les relations de la Direction Générale au sens large

Il y aura deux démarches parallèles :

- la première, poursuivie à l'initiative de la Direction Générale, par le canal des Chefs de Centres et de Missions, et des rapporteurs,
- la seconde, menée à l'initiative des chercheurs, techniciens et administratifs, et dont il est souhaitable qu'elle soit le plus possible collective et pluridisciplinaire.

Mais dans cette dynamique, le rôle et les responsabilités de chacun ne sont pas les mêmes ; deux niveaux sont à distinguer :

- 1 - pour ce qui est des travailleurs de l'ORSTOM, tout le monde est concerné : chefs de Centre ou de Mission, Chefs de service,

Conseils de Centre, Bureaux provisoires, Syndicats, Rapporteurs, Direction Générale.

- vis-à-vis des chercheurs d'autres organismes, chacun est également concerné. Chacun prendra la responsabilité d'expliquer la dynamique qui se lance, sans pour autant entrer dans le détail de ce qui n'est encore que projet.
- 2 - l'information des responsables d'autres organismes français, et des responsables des pays partenaires, est du seul ressort de la Présidence, de la Direction Générale et des Chefs de Centre et de Mission.
  - pour les amis de l'ORSTOM (anciens présidents de Comités Techniques, anciens membres de Bureaux Permanents...) la Direction Générale les informera par lettre et les rapporteurs d'axes-programmes prendront contact avec eux.
  - les relations avec les Ministères de tutelle sont du ressort de la Présidence et de la Direction Générale.
  - enfin, en ce qui concerne la presse, il est évident qu'il n'est pas question qu'un article soit publié sur la réforme sans l'accord du Président et de la Direction Générale.

Des rapporteurs seront nommés, en tenant largement compte des travaux de ces Journées d'Etudes, pour poursuivre le travail. Certains axes-programmes seront confiés à trois rapporteurs, même quatre au lieu de deux pour intégrer des sensibilités et des disciplines qui doivent être représentées. Ils recevront une lettre de mission qui définira leurs tâches ; ils auront toute latitude pour prendre appui sur le maximum de personnes ; ils auront des moyens de travail, en particulier des crédits de missions, et si possible, des locaux. Le choix des rapporteurs ne présage en rien du choix des futurs Chefs de Département. La mission de ces rapporteurs sera d'approfondir la réflexion sur les axes programmes pour en préciser les contenus, les limites, les problématiques, les méthodes, les programmes, les moyens, les localisations..., pour définir les relations entre axes-programmes, services techniques et disciplines, et pour proposer des modalités de fonctionnement des Départements.

Chacun devra faire connaître aux rapporteurs son souhait d'être inscrit dans tel ou tel axe-programme. Ce peut être une démarche collective d'équipes déjà constituées ou qui souhaitent se constituer, ou de chercheurs ou techniciens isolés à la recherche d'une équipe. Toutefois il est bien entendu que cette inscription n'est pas une obligation immédiate : il est normal que certains aient des doutes, des incertitudes, et demandent des délais de réflexion.

Le compte-rendu de ces Journées d'Etudes sera diffusé le plus rapidement possible, probablement en Septembre. Tout le monde pourra y avoir accès. Mais il ne faut pas l'attendre pour poursuivre la dynamique, car il va falloir aller vite si l'on veut que des décisions puissent être prises d'ici la fin de l'année.

B) DEBAT

Les débats ont été centrés autour de trois grands thèmes :

1) la période de transition

Même en allant vite, les nouvelles structures ne pourront être mises en place avant la fin de l'année ou le début de l'année prochaine. S'ouvre donc maintenant une période de transition d'au moins six mois, à propos de laquelle deux problèmes sont évoqués :

. Tout d'abord en matière de programmes, le Directeur Général insiste sur le fait que les engagements actuels doivent être tenus, et les programmes en cours poursuivis et achevés. Parallèlement, il faut réfléchir au futur, mais l'évolution ne se fera que progressivement, et cela dans la clarté, en ayant bien soin de toujours l'expliquer à nos partenaires. Il ne faut en aucun cas que les individus se désengagent et que les équipes se démantèlent : la discussion doit être très ouverte, et chacun doit se situer par rapport à son programme actuel et progressivement par rapport à ses souhaits.

. Pour ce qui est des avancements pour 1983, le Directeur Général indique qu'il faut qu'une structure se réunisse avant la fin de l'année : ce ne seront pas les Comités Techniques, qui n'existent plus, ce ne seront pas non plus les Conseils de Département et les Commissions Scientifiques qui ne seront pas encore en place. Faudra-t-il réunir les seuls élus de Novembre 1981 et Janvier 1982 ? Doit-on leur adjoindre des membres nommés ? Si oui, faut-il les choisir à l'intérieur ou à l'extérieur de l'Office ? Il faut trouver une formule.

. Enfin la question d'une nouvelle réunion générale en Décembre du type de ces Journées d'Etudes, envisagée lors de la première réunion des rapporteurs est soulevée : le Directeur Général confirme que telle était bien son intention mais il n'est pas sûr que des crédits soient encore disponibles sur le budget 1982 à cette fin.

2) l'implantation de l'ORSTOM en France

Plusieurs questions ayant été posées sur les problèmes des locaux à Paris et à Bondy, de la décentralisation, de l'implantation à Montpellier, le Président et le Directeur Général apportent les réponses suivantes :

- tout d'abord ils ont constaté tout de suite combien ce problème était pressant, et M. LAVAU a pris le dossier en main. La réussite de la réforme de l'Office implique bien évidemment que ce genre de problème soit réglé au mieux et le plus rapidement possible.

- Ce dossier doit être envisagé dans son ensemble, et il apparaît que nos interlocuteurs (Ministère du Plan, DATAR) seront d'autant plus accueillants à nos demandes à court terme que nous pourrons présenter un dossier d'implantation à moyen terme qui tienne compte des souhaits de décentralisation du gouvernement. Une extension dans la région parisienne ne sera pas un bon atout et s'il y a des perspectives d'implantation en province, nos chances d'aboutir s'accroîtront.

- C'est dans cette optique qu'il faut situer le projet de Montpellier. Il faut envisager en effet, en plus de Montpellier, plusieurs autres implantations, éventuellement grâce à des contrats

d'association avec d'autres organismes ou des Universités. Le Centre de Brest est aussi une expérience à analyser, qui paraît intéressante.

3) le nom de l'Office

Cette question a fait l'objet d'un premier débat : faut-il conserver le titre "ORSTOM" ou en changer ? Une solution moyenne serait de conserver le sigle, et de mettre un sous-titre. Les avis semblent très partagés parmi les participants, les Chefs de Centre et de Mission semblant plutôt partisans de conserver le nom, le Directeur Général aussi, le Président étant moins affirmatif.

Les arguments avancés pour garder le titre actuel sont :

- la bonne image de marque de l'ORSTOM dans de nombreux pays
- "l'identité collective" qui s'est forgée derrière ce titre parmi le personnel
- le fait que ce qui est important, c'est le contenu de ce que nous ferons ("il faut apprendre à décoloniser les mots")

Les partisans d'un changement évoquent :

- l'image "coloniale" attachée à ce titre, en France et dans certains pays
- le "T" de "Technique", souvent considéré comme le "T" de "Territoire d'Outre Mer",
- la nécessité de faire passer le changement aussi dans le titre

Le Président clôt cette discussion en invitant les participants et l'ensemble du personnel à y réfléchir et à lui écrire sur ce sujet.

+  
+     +

Alain RUELLAN conclut ce débat et l'ensemble de ces Journées d'Etudes en exprimant aux participants sa très grande joie et assez souvent son émotion en se replongeant dans la vie de l'ORSTOM. Il rappelle qu'il y a très exactement 25 ans, le 7 juillet 1957, il entrait à l'ORSTOM comme technicien à Bondy. Il y est resté 15 ans, en est sorti 10 ans et y revient maintenant.

Il réaffirme sa conviction que l'Office est une maison pouvant faire des choses fantastiques : il le savait déjà avant l'ouverture de ces Journées d'Etudes, mais sa conviction sort très renforcée après ces cinq jours de débats. Il remercie l'ensemble des participants pour leur contribution active aux discussions et pour la confiance qu'il a ressentie de leur part à son égard.

### III

#### RECOMMANDATIONS

Il avait été demandé aux participants, surtout à ceux qui ne s'étaient pas beaucoup exprimé, de rédiger des "recommandations" sur les sujets qui leur tenaient à coeur et qui leur semblaient devoir être évoqués au cours de ces journées. Pour éviter les initiatives trop individuelles, il avait été suggéré que, pour être présentées, ces recommandations devraient recevoir la signature d'au moins dix participants.

Ces recommandations ont été lues en séance plénière, et n'ont fait l'objet ni d'un débat, ni d'une adoption.

Les recommandations sont classées dans l'ordre des présentations :

- 1 - Cartographie
- 2 - Commissions Scientifiques
- 3 - l'ORSTOM dans les DOM
- 4 - Participation d'élus Outre Mer aux Conseils de Département et dans les Commissions Scientifiques
- 5 - Formation Continue
- 6 - Couverture Sociale en Nouvelle Calédonie
- 7 - Laboratoires Communs d'analyses
- 8 - Services scientifiques communs
- 9 - Poursuite de la réflexion sur les Services Scientifiques Communs

RECOMMANDATION n°1

Relative à la Cartographie

La cartographie a été présentée avec les publications dans la Valorisation de la Recherche, ce qui est tout à fait normal.

Cependant, elle pose tout de même des problèmes bien particuliers.

- c'est un autre moyen d'expression qui fait appel à la mémoire visuelle,
- les chercheurs possèdent le langage des publications écrites et fournissent un texte, sur lequel il reste un travail très important de mise en forme et présentation propre à la publication,
- ils ne possèdent en général pas le langage cartographique qui fait appel à des connaissances et des techniques particulières assez complexes ; ils fournissent donc le plus souvent, les éléments qui vont permettre de faire leur carte.

La conception de la carte ne peut pas être faite par le chercheur seul. Cette conception cartographique avec ses contraintes techniques et ses moyens de représentation très variés, dont le but essentiel est la lisibilité (sans oublier, si possible, l'esthétique) peut entraîner des modifications dans le choix des facteurs retenus pour figurer sur la carte ou dans l'éclatement de la carte en plusieurs thèmes.

L'élaboration et la présentation d'une légende claire et compréhensible, même par les non-spécialistes, sont également l'objet d'un travail commun chercheur-cartographe.

Il est donc essentiel que la collaboration chercheur-cartographe se situe très tôt en fonction du but recherché, du public à atteindre, qui conditionnera le type de carte à produire.

- Dans bien des cas nous pouvons aider le chercheur, avant même son départ sur le terrain, et lui éviter certains travaux inutilisables pour la rédaction de sa carte.
- D'autre part, la nécessité de production de ces cartes toujours trop longues à réaliser. ou d'Atlas nationaux qui peuvent mobiliser momentanément presque tout le Service, ne nous permet pas de consacrer le temps nécessaire à la formation des stagiaires étrangers que nous accueillons pendant souvent dans notre Service.
- Ni à l'étude et l'application des nouvelles techniques qui évoluent pourtant très rapidement et qui sans pouvoir remplacer les techniques actuelles doivent absolument fournir un nouvel outil très appréciable dans le Service pour donner satisfaction à toutes les demandes des chercheurs.

En Résumé : - Propositions et Recommandations.-

- 1/ il serait souhaitable de prévoir dans la formation des chercheurs qui sont appelés à faire de la cartographie, au moins une sensibilisation au langage et aux contraintes techniques de celle-ci,
- 2/ il serait également très utile qu'un cartographe participe à l'étude préalable du programme cartographique avant le départ du chercheur sur le terrain et que le type de carte à réaliser soit précisé le plus tôt possible,
- 3/ si nous devons continuer à accueillir des stagiaires étrangers, il est indispensable que nous disposions de la place et du temps nécessaires pour que le stage soit efficace et ne porte pas préjudice à l'ORSTOM au lieu de le valoriser.
- 4/ enfin, il est tout à fait indispensable de donner au Service les moyens, en temps et en effectif, d'étudier les techniques nouvelles (cartographie assistée par ordinateur) et par la suite les moyens matériels nécessaires à son application.

RECOMMANDATION N° 2

---

Relative aux Commissions Scientifiques

Dans le cas où les membres d'une discipline identifiée comme telle, comptant un effectif trop peu nombreux à l'ORSTOM, au lieu d'un regroupement factice des disciplines ne permettant pas un jugement scientifique compétent, il est recommandé d'étudier la possibilité de constituer des commissions scientifiques élargies à d'autres organismes que l'ORSTOM, ce qui aurait pour autre avantage une ouverture réciproque à la communauté nationale dans la discipline concernée.

RECOMMANDATION N° 3

A PROPOS DE L'ORSTOM

DANS LES DOM

Avertissement :

A des fins pragmatiques, ne sont présentées ici que des conclusions non nuancées et non démontrées ; elles relèvent d'une problématique scientifique et sociale uniquement, excluant la réflexion politique.

- 1) Les DOM sont actuellement des départements relevant de la juridiction française. Au plan scientifique, ils bénéficient d'infrastructures comparables à celles d'une quelconque province métropolitaine
- 2) C'est une erreur de les amalgamer aux TOM, qui en diffèrent :
  - par la juridiction
  - par l'importance des populations (130.000 habitants pour toute la Polynésie et à peu près autant pour la Nouvelle-Calédonie, contre plus de 300.000 pour chacun des 3 DOM insulaires)
  - par les liens avec la métropole (migrations alternantes)
  - par la problématique géo-politique.
- 3) Les DOM ne sauraient être assimilés à l'étranger traditionnel ou à une ex-colonie africaine. Il n'y a pas juridiquement EXPATRIATION. L'ORSTOM ne devrait donc pas avoir dans les DOM des statuts différents de ceux de la fonction publique. (de ce fait, les récentes revendications syndicales sont dénuées de sens et sont la marque d'un vécu colonial de ces DOM).
- 4) Les DOM ne sauraient être assimilés à des PVD ; ils n'en sont pas. En ce sens, ils sortent du champ principal des études ORSTOM.
- 5) Les DOM possèdent des hommes et des structures qu'on ne saurait ignorer. Le concept de "Centre ORSTOM" y est donc inadéquat, s'apparentant à un ghetto.
- 6) L'ORSTOM, en tant qu'institution, n'a guère sa place dans les DOM. Sauf cas peut-être d'une problématique scientifique et d'une implantation excentrée de la vie sociale, ce qui est plus ou moins le cas de la

Guyane (très grand rôle des Sciences de la terre et activités de recherches hors des centres de vie sociale) ; en ce sens, la Guyane est à dissocier des 3 DOM insulaires, et ne saurait servir de justification à une politique globale dans les DOM. L'actuel développement de l'ORSTOM dans les Antilles s'effectue dans des formes qui vont totalement a contrario de l'évolution politico-sociale (sur la vingtaine de chercheurs, il n'y a pas un seul Antillais, par exemple... )

7) L'ORSTOM doit cependant participer à la vie scientifique de ces départements, en s'appuyant sur des rapports ASSOCIATIFS avec les structures et les hommes de ces départements.

RECOMMANDATION N° 4

Relative à la participation d'élus  
travaillant Outre-Mer dans les Conseils de Département  
et dans les Commission Scientifiques

Le projet de restructuration de l'Office prévoit la création de Conseils de Département pour chaque axe-programme et de Commissions Scientifiques pour chaque discipline, donc de représentants permanents dans ces structures.

Le risque existe pour ces représentants en France d'être progressivement coupés des problèmes actuels de recherche Outre-Mer.

C'est pourquoi nous recommandons que soit règlementairement prévue dans ces structures la nomination d'un nombre suffisant d'élus travaillant effectivement Outre-Mer pour permettre l'expression des problèmes spécifiques qu'ils rencontrent.

De même ces dispositions devraient concerner le personnel travaillant en détachement dans d'autres organismes en France comme à l'étranger.

RECOMMANDATION N° 5

Relative à la Formation Continue

Devant les besoins sans cesse croissants des chercheurs, des ingénieurs, des techniciens et des administratifs, nous demandons que la formation professionnelle continue, qualifiée de mission d'intérêt national par la loi d'orientation et de programmation de la recherche, voit sa place explicitement reconnue au sein des nouvelles structures de l'Office et que des crédits suffisants, isolés au budget, lui soient réservés.

RECOMMANDATION N° 6

RELATIVE A LA COUVERTURE SOCIALE EN NOUVELLE-CALEDONIE

Depuis toujours la couverture sociale (maladie et retraite) des agents contractuels expatriés de l'ORSTOM en Nouvelle-Calédonie est inadmissible. Il est temps maintenant que la nouvelle direction et son équipe défendent le dossier de leur adhésion à la Sécurité Sociale française. Ajoutons que les chercheurs titulaires n'ont pas de couverture sociale quant à la maladie, ceci dans tous les T.O.M.

RECOMMANDATION N° 7

---

Relative aux laboratoires communs d'analyses

---

Les personnels des laboratoires communs d'analyses renouvellent une recommandation qu'ils ont formulée lors de la préparation du Colloque de la Recherche et de la Technologie et des Assises régionales de la Recherche :

La mobilité des personnels ne doit être que volontaire.

Dans le cadre d'un rééquilibrage de la Recherche en Ile de France, et sans préjuger des transformations nécessaires en ce qui concerne la réorganisation de l'ORSTOM, nous demandons que soit étudié un renforcement en effectifs et en moyens techniques à Bondy en Seine-Saint-Denis.

RECOMMANDATION N° 8

Relative aux Services Scientifiques Communs

- Approuvant l'orientation générale proposée sur la place des moyens techniques,
- constatant la faible participation des "utilisateurs" à la réflexion sur les services scientifiques communs,
- constatant la nécessité d'un approfondissement du débat lancé actuellement sur les grands moyens techniques et le développement des techniques communes,

Il nous paraît nécessaire d'envisager l'organisation d'une réflexion d'ensemble sur ces problèmes dont on pourrait proposer la tenue dans le courant de l'automne prochain, avec la participation obligatoire des utilisateurs Outre-Mer.

RECOMMANDATION N° 9

Relative à la poursuite de la réflexion

sur les Services Scientifiques Communs

La Commission n° 8 "Services Scientifiques Communs" doit poursuivre ses travaux au cours des prochains mois.

Les rapporteurs actuels auxquels nous renouvelons notre confiance pourraient être reconduits avec la mission de constituer un groupe de travail comprenant des responsables des Services Communs, des représentants du personnel des Services et impérativement des utilisateurs et chercheurs Outre-Mer dans le but de préparer les futures structures du département des grands moyens techniques et des Commissions Scientifiques dotées de fonctions équivalentes.

IV

ALLOCUTION DE CLOTURE

par Pierre LAVAU

Je vous ai écouté depuis mardi. Si j'ai peu parlé au cours de vos débats, je vous ai dit pourquoi en ouvrant ces rencontres. C'est aussi parce que, nouveau venu dans les cercles de la recherche scientifique, la sagesse me commandait et me commandera encore quelques temps de prêter l'oreille plus que d'intervenir.

Rarement, j'aurai aussi peu perdu mon temps : dès la fin de la première journée, j'ai confié à M. RUELLAN la très forte impression ressentie à l'exposé des rapports introductifs. C'était passionnant. A mesure que ce sont poursuivis vos débats, ma conviction s'est développée qu'il y a dans cette maison un potentiel d'intelligence, de capacité critique et d'initiative responsable tel que la ligne de conduite la plus féconde pour les futurs dirigeants sera, comme ils en avaient l'intention, de faire le plus largement confiance aux propositions venant des nouvelles équipes de chercheurs à tous les échelons. Usez de votre volonté d'agir et d'enrichir vos champs de recherche, vous trouverez en nous le soutien sur lesquels vous êtes en droit de compter.

Car, je ne resterai pas longtemps, si je suis confirmé dans ma fonction, un Président observateur. L'ORSTOM comporte une direction à deux têtes. Alain RUELLAN et moi-même savons que nous sommes condamnés à nous entendre, chacun dans son rôle propre, avec des expériences et des tempéraments différents qui auront à se compléter et à s'accorder pour entraîner l'Office dans les directions que vous avez contribué à éclairer par ces premiers échanges.

Au terme de ces échanges, je suis confiant dans l'entreprise à laquelle je vais être mêlé. Alain RUELLAN vous a dit qu'en juillet 1957, il faisait son entrée à l'ORSTOM ; de mon côté en juillet 1957, j'entrais à la Cour des Comptes... il m'est arrivé d'en sortir, plus d'une fois, et chaque fois j'ai trouvé des occasions d'enrichissement

dans les milieux nouveaux auxquels j'étais confronté, très différents de nature. Celui que j'ai découvert cette semaine s'annonce comme un des plus prometteurs en occasions de s'accomplir dans une oeuvre collective aux potentialités immenses.

Tout ne dépendra pas de nous seuls, nous le savons. Mais, nos autorités de tutelle nous ont invités à aller de l'avant. Elles ont su faire reconnaître à la recherche et à la coopération des rangs prioritaires qui devraient nous garantir une bonne progression de nos moyens au cours des prochaines années. Elles nous ont assurés d'une certaine liberté de manoeuvre dans le cadre de la réglementation qui nous régit : soyez sûrs que nous en userons au maximum.

L'année prochaine l'ORSTOM aura 40 ans : nous n'attendrons pas le cinquantenaire pour saisir l'occasion de manifester notre existence de différentes manières. D'ici là, nous aurons avancé dans la réalisation de nos projets. L'Office aura des choses à dire et nous aurons alors, je l'espère, en nous réunissant à nouveau, davantage encore lieu de nous en réjouir.

annexes

I

ORDRE DU JOUR

Mardi 6 juillet 1982

- . Accueil
- . Ouverture
- . Allocutions ministérielles
- . Allocution du Président du Conseil d'Administration de l'ORSTOM
- . Présentation des grandes lignes du projet pour la réforme de l'ORSTOM par le Directeur Général
  
- . Présentation du programme mobilisateur "Recherche Scientifique et innovation technologique au service du développement du Tiers-Monde", et des plans sectoriels pour le développement, élaborés respectivement par le Ministère de la Recherche et de l'Industrie et par le Ministère de la Coopération et du Développement
  
- . Présentation des axes-programmes et des thèmes de réflexion horizontaux "services techniques", "valorisation et formation", par les rapporteurs
  
- . Inscription dans les groupes de travail par axe-programme

Mercredi 7 juillet 1982

- . Groupes de travail par axe-programme
- . Réunion générale : premier bilan des travaux de groupes
- . Inscription dans les groupes de travail du 8 juillet matin

Jeudi 8 juillet 1982

Travaux de groupes :

- . Les services techniques
- . Valorisation - Formation
- . Relations avec les partenaires :
  - insertion de l'ORSTOM dans les pays en voie de développement
  - collaboration de l'ORSTOM avec les Institutions françaises et internationales
- . Conditions de travail (statuts - travail à l'étranger - mobilité ...)

Travaux de groupes par Comités Techniques (16)

- . Réflexion sur le rôle des disciplines scientifiques par rapport aux axes-programmes
- . Réunion des élus par Comité Technique pour la constitution d'un Bureau Provisoire

Vendredi 9 juillet 1982

Réunion générale :

- . Bilan des travaux des groupes du jeudi
- . Les structures
- . Programmation de la suite de la réflexion sur la réforme de l'ORSTOM

Samedi 10 juillet 1982

- . Conclusions et recommandations
- . Clôture

II

PRESIDENCE ET DIRECTION GENERALE

- . Président du Conseil d'Administration : Pierre LAVAU
  
- . Directeur Général : Alain RUELLAN
  
- . Conseiller auprès du Président  
et du Directeur Général : Michel GLEIZES
  
- . Equipe de Direction : Suzanne COLLET  
Francis GENDREAU  
Patrice ROEDERER  
Didier SPIRE  
Colette TARBOURIECH  
Jean-Pierre TROUCHAUD
  
- . Secrétaire Général : Michel LEGRAND



III

LISTE DES PARTICIPANTS

Y.	ALBOUY	Géophysique	Paris
M.	ALDEBERT	Serv. Documentation	Bondy
D.	ALEXANDRE	B.B.V.	Paris/Cayenne
B.	ANTHEAUME	Géographie	Bondy
P.	ANTOINE	Eco & Démo	Petit Bassam
J.	ASSELINE	Pédologie	Adiopodoumé/Gabes
C.	AUBERTIN	Eco & Démo	Paris
J.	AUBRAT	Géophysique	Paris
J.	AUDIBERT	Ministère de la Coopération et du Développement	
P.	AUDRY	Pédologie	Salvador Bahia
Y.	BAILLY-ATTIMS	B.B.V.	Nouméa
J.	BALDENSBERGER	Biologie des Sols	Fort de France
H.	BARRAL	Géographie	Dakar
H.G.	BARSCZUS	Représent. SNPREES-FO	Bondy
D.	BAUDUIN	Hydrologie	Antananarivo
V.	BENECH	Océano & Hydrobio	Paris
J.C.	BERGES	Serv. Informatique	Bondy
E.	BERNUS	Géographie	Paris
J.	BERTHAUD	B.A.P.U.	Adiopodoumé
G.	BEZANCON	B.A.P.U.	Adiopodoumé
B.	BILLON	Hydrologie	Niamey
D.	BINET	Océano & Hydrobio	Nouméa
P.	BLANCANEUX	Pédologie	Caracas
A.	BLOT	Géologie	Lomé
B.	BOCCAS	P.Z.A.	Nouméa
P.	de BOISSEZON	Pédologie	Nouméa
P.	BONNEFOND	Eco & Démo	Paris
J.M.	BOSSER	B.B.V.	Paris
E.	BOUE	S.C.C.T.	Paris
D.	BOURRET	B.B.V.	Paris

S.	BRAUNSTEIN	Programmation	Paris
J.	BRENGUES - Excusé	M.P.E.M.	dét. Bouaké
M.C.	BRUGAILLERE	Serv. Personnel	Paris
P.	BUART	Serv. Personnel	Paris
R.	CABANES	Sociologie	Paris
P.	CADET	Biologie des Sols	Adiopodoumé
E.	CADIER	Hydrologie	Récife
R.	CAMPILLO	Géophysique	Port-Vila
P.	CANTRELLE	Eco & Démo	Paris
J.P.	CARMOUZE	Océano & Hydrobio	Abidjan
P.	CARNEVALE	M.P.E.M.	Bobo-Dioulasso
B.	CASSEN - Excusé	Ministère de la Recherche et de l'Industrie Représenté par V. de ROHAN-CHABOT	
J.	CHAMPAUD	Géographie	Paris
P.	CHAPERON	Hydrologie	Bondy
A.	CHARRIER	B.A.P.U.	Adiopodoumé
Y.	CHATELIN	Pédologie	Bondy
Y.	CHAUVE	Agence Comptable	Paris
J.P.	CHAUVEAU	Sociologie	Dakar
A.	CHAUVEL - Excusé	Pédologie	Sao Paulo
B.	CHEVALLIER	Serv. Personnel	Paris
S.	CHEVASSUS-AGNES	Nutrition	Dakar
A.	CHOURET	Hydrologie	Bamako
J.	CLAUDE	Hydrologie	Ouagadougou
J.	CLEMENT	B.A.P.U.	Bondy
P.	COCHEREAU	P.Z.A.	Bouaké
M.	COHEN	Serv. Formation	Paris
J.P.	COINTEPAS	Pédologie	Bangui
S.	COLLET	Equipe de Direction	Paris
J.	COLLINET	Pédologie	Adiopodoumé
J.	COLOBANI	Hydrologie	Bondy
J.	COMBROUX	Serv. Cartographie	Bondy
A.	CORNET	B.B.V.	Gomez Palacio
A.	CORNU	Nutrition	Yaoundé
G.	COUTURIER	P.Z.A.	Bondy

P.	COUTY	Eco & Démo	Paris
J.	COZ	M.P.E.M.	Bondy
A.	CROSNIER - Excusé	Océano & Hydrobio	Paris
J.	CRUETTE	Serv. Télédétection	Paris
B.	DABIN	Pédologie	Bondy
B.	DALMAYRAC	Géologie	Dakar
G.	DANDROY	Géographie	Bondy
F.	DANIELOU	Serv. Financier	Paris
H.	DARDENNE	Serv. Editions	Bondy
M.	DEBRAY	B.B.V.	Nouméa
J.	DEJARDIN	B.A.P.U.	Bondy
E.	DELACOUR	Agence Comptable	Paris
F.	DELPEUCH	Nutrition	Fort de France
F.	DOMAIN	Océano & Hydrobio	Nouadhibou
H.	DOMENACH	Eco & Démo	Fort de France
L.	DORBATH	Géophysique	Paris
C.	DOUSSET	Géophysique	Paris
J.P.	DOZON	Sociologie	Petit Bassam
B.	DREYFUS	Biologie des Sols	Dakar
P.	DUBREUIL	Hydrologie	Brasilia
J.P.	DUCHEMIN	Géographie	Paris
P.	DUFOUR	Océano & Hydrobio	Thonon
G.	DUPRE	Sociologie	Ouagadougou
J.	DUPRIX	Serv. Matériel	Paris
J.R.	DURAND	Océano & Hydrobio	Abidjan
M.	ELDIN	B.B.V.	San José
J.P.	EOUZAN	M.P.E.M.	Brazzaville
G.	FABRES	P.Z.A.	Brazzaville
J.	FAGES	Géographie	Papeete
O.	FAMBITAKOYE	Géophysique	Dakar
R.	FAUCK	Programmation	Paris
J.C.	FAVIER	Nutrition	Paris
C.	FELLER	Pédologie	Fort de France
C.	FILLONNEAU	Agronomie	Bouaké
A.	FONTANA	Océano & Hydrobio	Dakar

A.	FONTENEAU	Océano & Hydrobio	Dakar
J.	FORESTIER	Agronomie	Paris
A.	FOURNET	B.B.V.	Cayenne
F.	FOURNIER	Agronomie	Paris
P.	FRANQUIN	Agronomie	Bondy
J.L.	FREZIL	M.P.E.M.	Brazzaville
J.Y.	GAC	Géologie	Dakar
J.L.	GARCIA	Biologie des Sols	Vert-le-Petit
J.M.	GASTELLU	Eco & Démo	Paris
J.	GAUTHEYROU	Représent. SNPRES-FO	Bondy
J.P.	GEIGER	P.Z.A.	Adiopodoumé
F.	GENDREAU	Equipe de Direction	Paris
M.	GERMAIN	M.P.E.M.	Bondy
G.	GIRARD	Hydrologie	Bondy
M.	GLEIZES	Conseiller Président et Directeur Général-Paris	
R.	GODIVIER	Géophysique	Bondy
G.	GRANDIN	Géologie	Paris
B.	GREBAUT	Serv. Documentation	Bondy
P.	GRENAND	Anthropologie	Cayenne
J.A.	GUEREDRAT	Océano & Hydrobio	Pointe-Noire
E.	GUICHARD	Pédologie	Paris
H.	GUILLAUME	Anthropologie	Bondy
J.L.	GUILLAUMET	B.B.V.	Manaus
J.H.	GUILLO	Géologie	Paris
B.	GUILLOT	Géographie	Lannion
G.	HAINNAUX	Agronomie	Adiopodoumé
B.	HARDY	Serv. Cartographie	Bondy
A.	HERBLAND - Excusé	Océano & Hydrobio	Brest
C.R.	HIERNAUX	Serv. Editions	Bondy
P.	HISARD	Océano & Hydrobio	Brest
M.	HOEPFFNER	Hydrologie	Pointe à Pitre
B.	HOURS	Sociologie	Paris/Yaoundé
B.	HUGUENIN	P.Z.A.	Paris/Lomé
F.X.	HUMBEL	Pédologie	Paris
A.	ILTIS	Océano & Hydrobio	Paris

T.	JAFFRE	B.B.V.	Adiopodoumé
B.	JAMBON	Nutrition	Nancy
F.	JARRIGE - Excusé	Océano & Hydrobio	Brest
S.	LACROIX	REAT	Paris
D.	LAIDET	Serv. Cartographie	Bondy
M.	LAMBERT	Serv. Personnel	Paris
M.	LAMOUREUX	Pédologie	Bondy
G.	LAPLANCHE	Représentant STREM	Paris
G.	LAUBACHER	Géologie	Lima
J.	LAUNAY	Géologie	Nouméa
P.	LAVAU	Président	Paris
D.	LEBRE	Serv. Financier	Paris
R.	LEFEVRE	Hydrologie	Tunis
M.	LEGAND	Océano & Hydrobio	Papeete
M.	LEGRAND	Secrétaire Général	Paris
J.C.	LE GUEN	Océano & Hydrobio	Brest
P.	LE LOEUFF	Océano & Hydrobio	Paris
P.	LENA	Géographie	Manaus
V.	LE PHILIPPE	Océano & Hydrobio	Brest
J.C.	LEPRUN	Pédologie	Récife
R.	LESGARDS	Ministère de la Recherche et de l'Industrie	
P.	LEVANG	Agronomie	Jakarta
C.	LEVEQUE	Océano & Hydrobio	Paris
Y.	L'HOTE - Excusé	Hydrologie	Bondy
J.	LOMBARD	Anthropologie	Bondy
B.	LORTIC	Serv. Télédétection	Bondy
M.	LUC	Biologie des Sols	Paris
P.	MAGAT	Géologie	La Paz
B.	MAIRE	Nutrition	Dakar
J.Y.	MARCHAL	Géographie	Paris
Y.	MARGUERAT	Géographie	Lomé
A.	MARLIAC	Anthropologie	Bondy
R.	MAROCCO	Géologie	Lima
D.	MARTIN	Pédologie	Bondy
G.	MARTIN	REAT	Paris

J.Y. MARTIN	Sociologie	Paris
L. MARTIN	Géologie	Rio de Janeiro
F. MARTINET	Représentant STREM	Paris
J. MAYMARD	Agronomie	Bogota
J. MERLE	Océano & Hydrobio	Paris
Y. MERSADIER	Eco & Démo	Petit Bassam
P. MILLEVILLE	Agronomie	Ouagadougou
F. MISSEGUE	Géophysique	Nouméa
M. MOLINIER	Hydrologie	Petrolina
F. MONIOD	Hydrologie	Rabat/ Bondy
C. MONNET	Géologie	Paris
P. MONSARRAT	P.Z.A.	Adiopodoumé
P. MORAT	B.B.V.	Nouméa
H.D. MOREAU	Laboratoires Communs	Bondy
J. MOUCHET	M.P.E.M.	Bondy
P. MOURGUES	Géophysique	Dakar
J.C. OLIVRY - Excusé	Représentant STREM	Dakar
H. PALMIER	REAT	Paris
M. PANSU	Laboratoires Communs	Bondy
E. PAUL	Serv. Personnel	Paris
J. PELTIER - Excusé	Serv. Financier	Paris
P. PELTRE	Géographie	Bondy
J. PENNARUN	Serv. Informatique	Paris
A. PERRAUD	Pédologie	Salvador Bahia
M. PERRIER	REAT	Paris
L. FERROIS	Anthropologie	Yaoundé
M.H. PERROT	Représentant STREM	Bondy
B. PHILIPPON	M.P.E.M.	Ouagadougou
M. PINTA	Pédologie	Bondy
G. PONTIE	Sociologie	Paris
B. PONTOISE	Géophysique	Nouméa
L. PORGES	Serv. Documentation	Bondy
H. POUPON	B.B.V.	Bogota
B. POUYAUD	Hydrologie	Abidjan
J. QUENSIERE	Océano & Hydrobio	Paris

A.	QUESNEL	Eco & Démo	Mexico
D.	QUILLEVERE-Excusé	M.P.E.M.	Bouaké
J.	QUINET	Serv. Editions	Bondy
J.P.	RAISON	Ministère de la Coopération et du Développement	
A.	RAVISE	P.Z.A.	Bondy
G.	REVERSAT	Biologie des Sols	Dakar
C.	ROBINEAU	Eco & Démo	Paris
M.	ROCHE	Hydrologie	Bondy
M.A.	ROCHE	Hydrologie	La Paz
P.	ROEDERER	Equipe de Direction	Paris
V.	de ROHAN-CHABOT	Ministère de la Recherche et de l'Industrie	
M.	ROTH	P.Z.A.	Bondy
H.	ROTSCHI	Océano & Hydrobio	Abidjan
H.	ROUILLE d'ORFEUIL	Ministère de la Coopération et du Développement	
J.C.	ROUX	Représent. SNPREES-FO	Nouméa
A.	RUELLAN	Directeur Général	Paris
Y.	SAVIDAN - Excusé	B.A.P.U.	Campo Grande
An.	SCHWARTZ	Eco & Démo	Paris
Y.	SECHAN	M.P.E.M.	Paris/Papeete
G.	SECOND	B.A.P.U.	Bondy
A.	SICOT	Agronomie	Ouagadougou/France
R.	SIEFFERMANN	Pédologie	Jakarta
B.	SIGWALT	P.Z.A.	Paris
J.	SIRCOULON	Hydrologie	Bondy
D.	SPIRE	Equipe de Direction	Paris
B.	STEUERT	Océano & Hydrobio	Mahé
J.C.	TALINEAU - Excusé	Agronomie	Rabat
C.	TARBOURIECH	Equipe de Direction	Paris
J.	TISSANDIER	Géographie	Cayenne
J.P.	TONNIER	B.A.P.U.	Fort de France
J.P.	TREUIL	Serv. Informatique	Bondy
J.P.	TROUCHAUD	Equipe de Direction	Paris
J.F.	TURENNE	Pédologie	Fort de France
C.	VALENTIN	Pédologie	Adiopodoumé
A.	VALETTE	Eco & Démo	Tunis

M.	VALLERIE	Pédologie	Cadarache
J.	VAUGELADE	Eco & Démo	Ouagadougou
F.	VERDEAUX	Anthropologie	Petit Bassam
R.	VERNEY	REAT	Paris
F.	VICARIOT	Agronomie	Quito
B.	VIENNE	Anthropologie	Nouméa
P.	VIMARD	Eco & Démo	Paris
J.C.	VIGNATI	Serv. Matériel	Paris
J.F.	VIZIER	Pédologie	Lomé
B.	VOLKOFF - Excusé	Pédologie	Sao Paulo
R.	WAAST	Sociologie	Grenoble
J.M.	WACKERMANN	Géologie	Paris
J.	WEBER	Eco & Démo	Dakar

IV

BUREAUX PROVISOIRES ET SECRETAIRES SCIENTIFIQUES

GÉOPHYSIQUE :

MM. ALBOUY . AUBRAT (Secr. Scient.) . DOUSSET .

GÉOLOGIE :

Mme DELAUNE . MM. MATHIEU . PARROT . WACKERMANN (Secr. Scient.)

PÉDOLOGIE :

MM. GUICHARD (Secr. Scient.) . LAMOUREUX . MARTIN D. (Secr. Scient.) .  
+ (à la faveur de leur présence en France) AUDRY . LEPRUN . TURENNE .

HYDROLOGIE :

MM. CHAPERON . COLOMBANI . SIRCOULON (Secr. Scient.)

Océanographie & Hydrobiologie :

MM. DESROSIERES (Secr. Scient. pour l'Océano.) . ILTIS (Secr. Scient.  
pour l'Hydrobio.) . JARRIGE . LEVEQUE .

BIOLOGIE des SOLS :

MM. GARCIA (Secr. Scient.) . LUC . MERNY .

BOTANIQUE & BIOLOGIE VÉGÉTALE :

M. BOSSER . Mme BOURRET (Secr. Scient.) . MM. ALEXANDRE puis ELGIN .

PHYTOPATHOLOGIE & ZOOLOGIE APPLIQUÉE :

MM. COUTURIER . HUGUENIN (jusqu'à son départ outre-mer) . RAVISE .  
ROTH (Secr. Scient.) . SIGWALT .

BIOLOGIE & AMÉLIORATION des PLANTES UTILES :

MM. CLEMENT (Secr. Scient.) . DEJARDIN . SECOND .

AGRONOMIE :

MM. FORESTIER (Secr. Scient.) . FRANQUIN . SICOT .

MICROBIOLOGIE, PARASITOLOGIE, ENTOMOLOGIE MÉDICALE :

MM. COZ . GERMAIN (Secr. Scient.) . MOUCHET .

NUTRITION :

MM. CHEVASSUS-AGNES (jusqu'à son retour outre-mer) . FAVIER (Secr.  
Scient.) . JAMBON .

SOCIOLOGIE & PSYCHOSOCIOLOGIE :

MM. CABANES . MARTIN J.Y. . PONTIE (Secr. Scient.) . WAAST .

ECONOMIE & DÉMOGRAPHIE :

Mme AUBERTIN . BONNEFOND . GASTELLU (Secr. Scient.) . ROBINEAU (Secr.  
Scient.) pour l'Economie  
MM. ANTOINE . VIMARD (Secr. Scient.) pour la Démographie

GÉOGRAPHIE :

MM. ANTHEAUME . DUCHEMIN . GUILLOT . PELTRE (Secr. Scient.)

ANTHROPOLOGIE :

MM. GUILLAUME . LOMBARD (Secr. Scient.) . MARLIAC (Secr. Scient.)



Table des matières

	Page
<u>INTRODUCTION</u>	
I Vue d'ensemble.....	1
II Allocution d'ouverture, par P. LAVAU.....	7
III Un projet pour l'ORSTOM, par A. RUELLAN.....	9
IV Exposé sur le programme mobilisateur "Recherche scientifique et innovation technologique au service du développement du Tiers-Monde", par J.P. TROUCHAUD.....	23
V Hommage à Roland DEVAUGES, par A. RUELLAN.....	27
VI Premier débat général.....	29
<u>AXES-PROGRAMMES</u>	
I Les éco-et socio-systèmes terrestres.....	31
A - Rapport introductif, par J.L. GUILLAUMET et F.X. HUMBEL.....	33
B - Vers un nouvel axe-programme pour la connaissance du milieu physique, par F.X. HUMBEL.....	45
C - Rapport des discussions de l'axe-programme 1a : connaissance du milieu physique, par P. MOURGUES.....	47
D - Rapport des discussions de l'axe-programme 1b : éco-systèmes et sociétés humaines, par J.F. TURENNE.....	49
II Les éco-systèmes marins.....	53
A - Rapport introductif, par P. LE LOEUFF et J.R. DURAND.....	55
B - Rapport des discussions, par P. LE LOEUFF.....	73
C - Projet de création d'un programme : fonctionnement et mise en valeur des éco-systèmes continentaux aquatiques, par J.P. CARMOUZE, A. ILTIS et C. LEVEQUE.....	75
III Les socio-systèmes urbains.....	77
A - Rapport introductif, par J.P. DUCHEMIN et R. CABANES.....	79
B - Rapport des discussions, par Y. MARGUERAT.....	95
IV L'indépendance alimentaire.....	99
A - Rapport introductif, par J. FORESTIER et J.Y. MARCHAL.....	101
B - Rapport des discussions, par J.Y. MARCHAL, J. FORESTIER M. POUPON et M. ROTH.....	113
V L'indépendance énergétique.....	123
A - Rapport introductif, par G. GRANDIN et J.L. GARCIA.....	125
B - Rapport des discussions, par G. GRANDIN.....	141
VII L'indépendance sanitaire.....	147
A - Rapport introductif, par M. GERMAIN et B. HOURS.....	149
B - Rapport des discussions, par J. VAUGELADE, B. HOURS et M. GERMAIN.....	167
VIII Les Conditions nationales et internationales du développement et de l'indépendance des pays et des peuples.....	171
A - Rapport introductif, par P. COUTY et R. WAAST.....	173
B - Rapport des discussions, par P. COUTY et R. WAAST.....	187

	Page
<u>PROBLEMES GENERAUX</u>	
I Les services scientifiques communs	
A - Rapport introductif, par J. CLEMENT et C. MONNET.....	193
B - Rapport des discussions, par A. FONTENEAU.....	211
II La valorisation de la recherche - la formation	
A - Rapport introductif, par Y. CHATELIN et S. LACROIX...	215
B - Rapport des discussions, par S. LACROIX.....	237
III Les conditions de travail - Rapport des discussions, par F. GENDREAU.....	243
IV L'insertion de l'ORSTOM dans les pays en voie de dévelop- pement	
A - Rapport introductif, par P. ROEDERER.....	251
B - Rapport des discussions, par J. CLAUDE et A. PERRAUD.	259
V La collaboration de l'ORSTOM avec les institutions françaises et internationales. Rapport des discussions, par S. COLLET.....	263
<u>COMITES TECHNIQUES</u>	
I Agronomie, par C. FILLONNEAU.....	267
II Anthropologie, par J. LOMBARD.....	271
III Biologie et amélioration des plantes utiles, par A. CHARRIER.....	273
IV Biologie des Sols, par M. REVERSAT.....	277
V Botanique et biologie végétale, par M. ELDIN.....	281
VI Economie et démographie, par J.M. GASTELLU.....	285
VII Géographie, par P. PELTRE.....	289
VIII Géologie, par J.M. WACKERMANN.....	293
IX Géophysique, par P. MOURGUES.....	299
X Hydrologie, par M. HOEPPFNER.....	303
XI Microbiologie, parasitologie et entomologie médicale, par M. GERMAIN.....	309
XII Nutrition, par S. CHEVASSUS-AGNES.....	313
XIII Océanographie et Hydrobiologie, par M. ROTSCHI.....	315
XIV Pédologie, par B. DABIN.....	319
XV Phytopathologie et Zoologie appliquée, par M. ROTH.....	321
XVI Sociologie et psycho-sociologie par G. PONTIE.....	325
<u>CONCLUSIONS</u>	
I Les nouvelles structures de l'ORSTOM.....	329
II La poursuite de la réflexion.....	339
III Recommandations.....	343
1) Cartographie.....	344
2) Commissions scientifiques.....	346
3) L'ORSTOM dans les DOM.....	347
4) Participation d'élus travaillant Outre-Mer dans les Conseils de Département et dans les Commissions Scien- tifiques.....	349
5) Formation continue.....	350
6) Couverture sociale en Nouvelle-Calédonie.....	351
7) Laboratoires communs d'analyses.....	352

	Page
8) Services scientifiques communs.....	353
9) Poursuite de la réflexion sur les services scientifiques communs.....	354
IV Allocation de clôture, par P. LAVAU.....	355
<u>ANNEXES</u>	
I Ordre du jour.....	357
II Présidence et Direction Générale.....	359
III Liste des participants.....	361
IV Bureaux provisoires et secrétaires scientifiques.....	369
<u>TABLE DES MATIERES</u> .....	371

*Imprimé par*  
**INSTAPRINT - TOURS**