COMITE NATIONAL D'EVALUATION DE LA RECHERCHE (CNER)

RAPPORT D'INSTRUCTION

EVALUATION DE
L'INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE POUR LE DEVELOPPEMENT EN COOPERATION (ORSTOM)

Novembre 1993

PLAN

AVANT-PROPOS 5
INTRODUCTION 7
1. UN ORGANISME COMPLEXE PAR SA DIVERSITE 7
2. UN SYSTEME D'INFORMATION DEFICIENT 8
3. UN ORGANISME COMPLEXE PAR SON HISTOIRE ET SES MISSIONS 9
4. UNE DISPOSITIF D'EXPERTISES ADAPTE 9
5. UN TEMPS DE COMPREHENSION NECESSAIRE 11
L'ORSTOM EN TANT QU'INSTITUTION 13
1. INTRODUCTION 14
1.1 Cinq leçons principales. 14
2. UNE INSTITUTION PLACEE SOUS UN REGIME DE CONTRAINTES TRES FORT 17
2.1 Une institution héritière du Passé 17
2.2 Les prémices et les interrogations sur la nature de l'établissement 18
2.3 L'impact des bouleversements de l'environnement immédiat de l'établissement 19
2.4 L'ORSTOM comme objet d'études, les rapports d'audit 20
2.5 Les principales étapes de l'histoire de l'ORSTOM 22
2.6 Une institution centrale dans un dispositif français de recherche et de coopération singulier 22
2.7 Un mandat ambitieux et complexe 25
2.8 Des tutelles et des préoccupations différenciées 28
2.9 Tutelle et co-tutelles 28
2.10 Les modalités d'exercice de la tutelle 29
2.11 Les efforts de coordination émanant des tutelles 31
3. UNE ORGANISATION PARTICULIERE 33
3.1 Un mode d'organisation original 33
3.2 Des facteurs externes qui déclenchent des évolutions 34
3.3 Une vie interne plus régulée, des responsabilités partagées et diffuses 36
3.4 Un système d'information déficient 38
4. DES TENSIONS FORTES ENTRE LES TROIS TERMES DU MANDAT 39
5. DES ELEMENTS DE REPONSE. 42
5.1 Le Projet d'Etablissement (PEO) 42
5.2 Le Forum des partenaires. 43
6. UNE PLASTICITE REMARQUABLE 45
6.1 Une dispersion spectaculaire 45
6.2 Des interventions variées, des compétences diversifiées 46
7. DES OUTILS DE PROGRAMMATION LIMITES 48
7.1 La programmation budgétaire 48
7.2 Le statut des budgets de programme 49
8. LES RESSOURCES HUMAINES 51
8.1 Le vieillissement de la population des chercheurs 51
8.2 Les recrutements 53
8.3 La composition par grade 55
8.4 Une particularité : les procédures d'accueil de chercheurs extérieurs 56

L'ORSTOM VU DES PAYS D'ACCUEIL 58
1. DES DISPOSITIFS D'IMPLANTATION DIVERS 59
1.1 Des Centres portés par l'institut 60
1.2 Des insertions chez les interlocuteurs locaux 61
2. NATURE DES PARTENAIRES, NATURE DES INTERVENTIONS 64
2.2 Les termes d'une relation de partenariat 64
2.3 Le développement : des significations et des réalités diverses 65
3. UNE APPROCHE DE L'EFFET DE LA PRESENCE DE L'ORSTOM 67
3.1 Des critères d'observation pour des interventions différenciées 68
3.2 Des caractères constants 69
4. DES CONTEXTES LOCAUX DETERMINANTS : QUATRE VISAGES DE L'ORSTOM 75
4.1 L'ORSTOM en Amérique Latine : une coopération parmi d'autres 76
4.2 L'ORSTOM dans les DOM-TOM 80
4.3 L'ORSTOM en Afrique : porter des infrastructures à bout de bras 82
4.4 L'ORSTOM métropolitain 93
L'ORSTOM EN TANT QU'ORGANISME DE RECHERCHE 96
1. LA DEMARCHE DES EXPERTISES SCIENTIFIQUES 97
1.1 Le schéma d'organisation des activités scientifiques 97
1.2 La composition des départements et des Unités de Recherche 97
1.3 La démarche des expertises scientifiques 99
1.4 Le cahier des charges des expertises scientifiques 102
2. LA DESCRIPTION DES ACTIVITES DE L'ETABLISSEMENT 103
2.1 Département Terre Océan Atmosphère (TOA) 103
2.2 Département Eaux Continentales (DEC) 106
2.3 Département Milieux et Activité Agricole (MAA) 108
2.4 Département Santé (DES) 114
2.5 Département Société, Urbanisation, Développement (SUD) 120
3. L'ANALYSE DES UNITES DE RECHERCHE 125
3.1 Recherche, coopération, développement : des positionnements très variables 125
3.2 Des insertions scientifiques elles aussi très différenciées 126
3.3 Des entités qui n'ont pas nécessairement une cohérence propre 129
3.4 Les facteurs de cohérence 129
3.5 Des identités et des logiques plus ou moins marquées 132
3.6 Des entités partiellement formées ou composites 133
3.7 Des difficultés pour se doter d'une identité scientifique propre 136
3.8 Des situations critiques 137
3.9 Un diagnostic général des Unités de Recherche 138
4. ANIMATION SCIENTIFIQUE ET MANAGEMENT 142
4.1 Les départements, moyens d'action et limites 142
4.2 Pallier les déficiences des Unités de Recherche 143
4.3 Animation scientifique et actions incitatives 144
4.4 Les conseils de département 145
4.5 Des impulsions d'ampleur limitée 146
5. UN CAS D'ETUDE : LE GRAND PROGRAMME SIDA 148
5.1 Genèse et formation du GP Sida 148
5.2 Organisation actuelle des recherches sur le Sida 149
5.3 La place de l'Orstom dans le dispositif français de recherche sur le Sida 151
5.4 Conclusion sur les activités Sida de l'Orstom 153
6. LA FONCTION D'EVALUATION, LES COMMISSIONS SCIENTIFIQUES 155
6.1 Mandat et composition des Commissions Scientifiques 155

6.2 Des attributions étendues mais partiellement mises en oeuvre 158
6.3 L'évaluation des programmes... 158
6.4 ... et l'abord des travaux interdisciplinaires 161
6.5 Une activité dominée par les évaluations individuelles 162
6.6 La recherche de critères d'évaluation adaptés 162
6.7 Une évolution globale mais des situations contrastées 163
6.8 La distribution étroite des publications internationales 164
6.9 L'avancement : un effet indirect sur l'évolution des programmes 165
6.10 Premières conclusions sur les Commissions Scientifiques 166
6.11. Un cas d'étude, les profils des DR1 166
6.12 Des capacités d'influence sur l'évolution des disciplines 173
SYNTHESE ET CONCLUSION DU RAPPORT D'INSTRUCTION 175
1. UNE VISION PARADOXALE 176
2. UN PROBLEME DE POSITIONNEMENT : DES CONTRAINTES ET DES IDENTITES MULTIPLES . 178
3. L'ORSTOM FACE A SON MANDAT 179
4. DES COMPROMIS PERMANENTS 181
5. DES CAPACITES D'ORIENTATION RELATIVES 182
6. DES CONTEXTES D'INTERVENTION DETERMINANTS 183
6.1 Le contexte africain : porter des infrastructures à bout de bras 184
6.2 Le contexte Latino Américain : une coopération parmi d'autres 186
6.3 DOM : la Guyane, TOM : des plates-formes françaises dans le Pacifique Sud 187
7. DES ATOUTS INDISCUTABLES 187
7.1 Une présence à long terme 188
7.2 Une dispositif d'implantations 188
7.3 La connaissance des interlocuteurs locaux 188
7.4 Un potentiel multidisciplinaire 189
8. UN POINT CLE : LES RESSOURCES HUMAINES 190
8.1 Expatriation et gestion des ressources humaines 191
8.2 Des exigences qui évoluent 192
9. UN PREMIER ENJEU : LA PLACE DE L'ORSTOM DANS LA COMMUNAUTE SCIENTIFIQUE 193
10. UN DEUXIEME ENJEU : LA RECHERCHE EN AFRIQUE 195
11. CONCLUSIONS 196
11.1 Le mandat 196
11.2 L'organisation interne 197
11.3 Le management 198

AVANT-PROPOS

Le présent rapport s'inscrit dans le processus d'évaluation de l'Institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération (ORSTOM) entrepris par le Comité national d'évaluation de la recherche (CNER).

Ce processus a été initié au cours de l'été 1991. Il comprend plusieurs étapes de travail.

La première étape, dite de caractérisation, vise à construire l'information de base nécessaire à une première approche. Statuts, histoire, budget, ressources humaines, contexte institutionnel, sont en particulier examinés à travers une approche qualitative et quantitative. Cette phase s'est achevée à l'automne 1992 par la présentation d'un document de travail, dit rapport de caractérisation, devant le Comité de direction de l'établissement, en octobre 1992.

La seconde étape est consacrée à l'expertise des activités de l'établissement. Partant d'une approche générale basée sur les enseignements de la caractérisation, le CNER a contracté un certain nombre d'experts qui se sont attachés à examiner, chacun dans leur domaine, les interventions menées par l'ORSTOM. Compte tenu du mandat confié à l'institut, les expertises scientifiques ont été accompagnées d'une étude d'impact visant à apprécier l'effet de la présence de l'ORSTOM dans des pays d'accueil. Cependant, le travail effectué ne vise pas à juxtaposer des expertises par domaine d'activité. Il a été demandé aux experts de réfléchir ensemble, de comparer leurs observations, de diagnostiquer les difficultés apparues, d'en comprendre les différences, et d'établir un document qui porte, plus globalement, sur l'organisme dans son ensemble. Ce rapport est donc une synthèse des expertises, fruit d'une démarche collective d'observation de l'établissement Orstom et non sur l'un ou l'autre de ses départements ou de ses implantations.

Il convient, à cet égard, de souligner le statut de ce document. Il ne s'agit pas d'un rapport du CNER. Les observations et les diagnostics formulés ici n'engagent que les experts : c'est la synthèse – validée par les experts – des rapports des experts au CNER. Il répond à la mission qui leur a été confiée par le Comité.

Son propos est d'ouvrir la troisième étape du processus d'évaluation : la phase contradictoire. Cette phase, comme son nom l'indique, est une phase de dialogue entre l'institut et le Comité. *"Voici le résultat du travail que nous avons confié aux experts ; quelles remarques vous*

appartient maintenant d'y répondre". Telle est, en substance, la démarche qui préside à l'organisation de cette troisième étape du processus d'évaluation.

Ce n'est qu'à l'issue de ce dialogue, au cours duquel sera appréciée la réponse de l'établissement, au cours duquel aussi seront écoutés les dirigeants de l'organisme ainsi que les représentants de ses personnels, que le Comité disposera des éléments d'information complets pour émettre son avis et formuler ses recommandations.

Le présent document est donc un document de travail. Sa vocation est de fournir les bases d'un dialogue que le Comité mènera avec l'établissement. Il s'attache pour cela à décrire des faits, comprendre des situations concrètes, analyser des difficultés, et non à juger en fonction d'opinions individuelles.

Nous espérons que cette démarche qui a guidé les travaux d'expertise sera de nature à enrichir la réflexion du Comité et apportera à l'Orstom, à ses chercheurs, des éléments d'analyse utiles, qui répondent à leurs préoccupations.

INTRODUCTION

Les expertises ont débuté durant l'été 1992. Il s'est donc écoulé plus d'un an depuis son initiation. Ce délai résulte, dans une certaine mesure, nous le verrons, de l'état de l'organisme et de sa complexité. Il a néanmoins le bénéfice de faire prendre conscience que l'institut évolue. L'Orstom paraît continuer à "digérer" la réforme de 1982. Des dynamiques prennent forme, notamment celles liées aux grands programmes internationaux sur les changements globaux et l'environnement. Les audits externes des départements, commandités par le Conseil Scientifique, suivent leurs cours. Leurs résultats ont fait l'objet d'un projet de réorganisation de deux départements, dont le principe a été avalisé par le Conseil Scientifique qui s'est tenu en juin de cette année. Des projets concernant la carte des implantations métropolitaines, notamment le projet ORAGE de regroupement à Orléans des recherches sur les interactions entre sociétés humaines et écosystèmes tropicaux, ou le projet de développement des activités dans la région Languedoc Roussillon, sont aussi apparus. De même, nous avons observé que la réflexion sur l'évolution du centre de Brazzaville se poursuivait à travers diverses instances. Enfin les Conseils de département ont vu le jour après une longue période de gestation.

Notre travail d'expertise correspond cependant à ce que nous avons vu. Nous avons, certes, tenté de prendre en compte la cinétique des phénomènes, remonter dans le passé, voir le chemin parcouru. Mais il est possible que certains ajustements techniques soient intervenus entre temps. Le lecteur voudra bien nous en excuser.

1. UN ORGANISME COMPLEXE PAR SA DIVERSITE

La lenteur du processus d'expertise s'explique par plusieurs raisons. La première est bien connue des chercheurs eux-mêmes : l'Orstom est un organisme complexe.

Il l'est par la diversité des disciplines qui interviennent dans les activités de l'institut, plus d'une vingtaine y sont représentées sous la forme de sous Commissions Scientifiques. De l'océanographie physique à l'anthropologie, de l'entomologie médicale à la biologie moléculaire, de l'halieutique à l'archéologie, de la physiologie végétale à l'ichtyologie, l'Orstom semble toucher à tous les domaines de la connaissance.

Il est aussi complexe par la diversité des sujets de recherche : de l'étude des écosystèmes des récifs coraliens au suivi sanitaire de populations en Afrique de l'Ouest, des conversions

religieuses à Madagascar à l'activité sismique en Equateur, de la dynamique des populations de grands pélagiques dans l'Océan Atlantique au raccourcissement du temps de jachère en Afrique, des procédés de dépollution à l'étude des Touaregs, des migrations à la frontière mexicaine au phénomène d'El Nino. On serait amené à se demander plutôt quels sont les sujets auxquels l'Orstom ne s'intéresse pas.

Il l'est encore par son étendue géographique. Malheur à qui voudra dresser une liste – à jour ! – de l'implantation de ses chercheurs. L'ordinateur qui gère les fiches de paie semble lui-même s'y perdre de temps en temps. Parmi la cinquantaine de pays où l'organisme intervient, les affectations correspondent à des centaines d'instituts, d'universités, ou de partenaires locaux divers. Entre l'Afrique, l'Amérique Latine, les Départements et les Territoires d'Outre Mer, la métropole et bien d'autres encore, l'institut apparaît, au premier abord, comme une société de distribution de chercheurs à l'échelle planétaire.

2. UN SYSTEME D'INFORMATION DEFICIENT

C'est peut-être le premier effet d'un telle complexité. Le suivi des interventions sur le terrain, la synthèse des programmes de recherche, la présentation des activités d'un département, d'une Unité de Recherche, ou d'un centre à l'étranger, le contrôle des dépenses, prennent dans ces conditions une dimension tout à fait singulière. Ils aboutissent inévitablement à un long inventaire des pays, des structures, des programmes, et finalement des individus. Et pourtant, "ça marche" serait-on tenté de dire, puisque les crédits arrivent à leurs destinataires, les départements ont des rapports d'activité – pas encore toutes les Unités de Recherche, mais enfin ! –, et les affectations tournent au rythme moyen de 200 déplacements par an.

Mais, à l'examen, ce premier constat fait place à d'évidentes difficultés. Le moindre renseignement qui suppose de combiner deux ou trois sources d'information ne sera obtenu que par un recoupement détaillé des données. Les différents services centraux disposent en effet de leurs propres systèmes d'information, mais ces systèmes ne communiquent pas entre eux. Il en résulte que nous avons dû patiemment recomposer les informations nécessaires à cette étude à partir des diverses sources que constituent les services centraux et les départements.

L'exemple de la base Horizon est à ce titre significatif. Cette base est censée contenir l'ensemble des publications des chercheurs. Au terme de notre examen, elle n'en détient environ que la moitié.

Certains experts ont été directement confrontés à cette difficulté en ne disposant que d'une information sommaire, voire totalement inexistante sous forme écrite, sur plusieurs interventions de l'établissement. En outre, plusieurs Unités de Recherche n'ayant pas produit de rapport d'activité, il a fallu dans certains cas se contenter d'informations parcellaires ou orales. Une telle situation a parû choquante à plusieurs experts, notamment étrangers. Elle aurait abouti, dans le cadre d'audits classiques, à des conclusions immédiates.

Plus globalement, cette déficience peut s'observer comme une conséquence de l'extrême complexité de l'établissement. Elle traduit néanmoins une carence d'organisation certaine. Elle amène en outre à s'interroger sur la disponibilité, pour les instances dirigeantes ou consultatives, d'une information complète et rigoureuse pour peu qu'elle nécessite la conjonction de plusieurs services centraux et des départements scientifiques.

3. UN ORGANISME COMPLEXE PAR SON HISTOIRE ET SES MISSIONS

Le poids de l'histoire est sans doute, s'agissant de l'Orstom, un facteur de compréhension essentiel. Il semble difficile d'apprécier l'état actuel de l'institut sans regarder d'où il vient et comment il a évolué. Ses missions et son organisation interne ont été profondément transformées lors de la réforme de 1982-1983.

Son environnement institutionnel s'est lui aussi modifié, de même que les relations qu'il entretient avec ses interlocuteurs locaux. Sa composition interne - et ses mentalités - ont également évolué avec le recrutement de plus de 250 jeunes chercheurs depuis que l'organisme a acquis le statut d'EPST. Les disciplines, enfin, sont elles-mêmes marquées par l'histoire des interventions de l'Orstom et ont connu de ce fait des évolutions variées.

A cette première dimension historique qui s'impose au regard, s'ajoutent les singularités d'un établissement dont les missions spécifient des objectifs - le développement - ou des modes opératoires - la coopération -qui ne correspondent pas forcément à des notions simples et standardisées.

Autant l'évaluation de la recherche académique par les pairs est une pratique maintenant reconnue et communément admise. Autant l'exercice qui consiste à évaluer un impact des recherches sur le développement économique des pays du Tiers Monde se révèle plus problématique.

Des méthodes quantitatives ont été proposées et certaines sont appliquées dans quelques secteurs d'activité, mais elles restent largement discutées et leur mise en oeuvre dans un telle quantité de domaines de recherche était illusoire. Le même type de difficulté méthodologique apparaît s'il s'agit de mesurer l'efficacité d'une coopération.

4. UNE DISPOSITIF D'EXPERTISES ADAPTE

Nous sommes donc restés pragmatiques. Nous avons d'abord cherché à comprendre ce que signifient les mots "coopération" et "développement" dans la pratique de l'Orstom. Nous avons constaté qu'ils correspondaient à des positionnements d'activité et à des insertions très divers.

Certaines interventions n'ont aucune prétention en matière de développement ou de coopération. Elles relèvent exclusivement d'une logique scientifique et l'implantation tropicale correspond simplement à une localisation de l'objet de recherche. Pour d'autres, en revanche, l'utilité des travaux pour le pays d'accueil est une notion d'identité majeure. Mais elles ne s'insèrent pas forcément pour autant parmi des opérateurs de développement aptes à valoriser les résultats des travaux. C'est donc à travers l'étude des insertions et des partenaires locaux que nous avons cherché à apprécier la prise en compte de l'objectif de développement dans les interventions de l'Orstom.

Cette démarche a fait l'objet d'une étude spécifique dans quatre pays, choisis d'un commun accord avec l'établissement comme représentatifs d'une typologie sommaire des modes d'intervention et des implantations : le Mexique, le Congo, le Cameroun et le Niger. Plus largement, cette étude d'impact a cherché à cerner la nature des effets de la présence à long terme de l'institut dans des pays d'accueil, ainsi que la nature des difficultés rencontrées, tant sur le plan institutionnel ou en matière de relation de l'Orstom avec ses interlocuteurs locaux, que sur le plan individuel pour les chercheurs expatriés.

La mise en oeuvre de cette étude d'impact s'est faite sur la base d'un appel d'offres et d'une sélection des candidatures auxquels l'Orstom a été associé. La Société "Argonautes" a été retenue et a réalisé ces quatre enquêtes-pays durant l'été et l'automne 1992. Les rapports correspondants ont été transmis à l'Orstom puis validés au cours d'une réunion tenue au siège du CNER en présence des représentants de l'organisme au Mexique, au Congo et au Niger.

Cependant, les activités de l'Orstom relèvent aussi, au terme de son statut d'organisme de recherche, d'un examen disciplinaire. La variété des domaines de recherche couverts par l'institut a conduit à mettre en place un dispositif d'expertises scientifiques relativement fourni. Là encore, le choix des experts a été établi après accord de l'organisme. Dix scientifiques, dont six chercheurs étrangers, ont apporté leur contribution :

. Géosciences : Bernard Minster, professeur de géophysique, Institut de géophysique de la Scripps Institution of Oceanography, Université de Californie à San Diego, USA;

Océanographie : Ferris Webster, professeur d'océanographie au College of Marine Studies, Université du Delaware, USA;

. Halieutique, Ichtyologie : Michael Sinclair, directeur des recherches biologiques du Bedford Institute of Oceanography, Halifax, Canada;

. Hydrologie, Pédologie, et Editions de l'Orstom : Michel Meybeck, Directeur de Recherches au CNRS, Laboratoire de géologie appliquée, Paris VI;

. Agronomie : Charles Riou, Directeur de Recherches à l'INRA, directeur de la Station de Bioclimatologie de l'INRA à Bordeaux;

. Biologie végétale, biotechnologies : Joseph Bové, professeur de microbiologie à l'Université de Bordeaux II, Président du Centre INRA de Bordeaux; délégué régional de l'INRA pour la région Aquitaine; . Médecine, Santé : Luc Eyckmans, Professeur, Directeur de l'Institut de Médecine Tropicale Prince Léopold, Anvers, Belgique;

. Programme SIDA : Jacques Lebas, Hôpital Saint Antoine, Paris, Président d'honneur de Médecin du Monde;

. Sciences Sociales : Jacques Forster, Directeur de l'Institut Universitaire d'Etude du Développement, Genève, Suisse. Le Professeur Maurice Bloch, chef du département d'Anthropologie de la London School of Economics, Londres, Grande Bretagne, a apporté son concours dans le domaine de l'anthropologie.

5. UN TEMPS DE COMPREHENSION NECESSAIRE

La double identité de l'Orstom, à la fois organisme de recherche, à la fois organisme de coopération, a donc guidé la constitution du dispositif d'expertise. Mais cette ambivalence qui caratérise l'institut ne peut se réduire à la juxtaposition de deux natures distinctes. Elles interagissent constamment.

L'expatriation place les chercheurs dans des conditions de production scientifique particulières vis-à-vis de leurs collègues d'autres organismes, notamment du CNRS ou universitaires ; l'objectif du développement suppose un choix de sujets de recherche qui réponde à une finalité. A l'inverse, les impératifs d'une recherche de qualité supposent un environnement scientifique qui favorise une certaine émulation et la mise en oeuvre de moyens de travail qui n'existent pas forcément dans les pays d'accueil.

On voit ainsi se dessiner, peu à peu, les termes d'éventuelles tensions entre les différentes missions confiées à l'organisme. Nous verrons que cette ambiguïté persiste au plus profond des activités de l'Orstom, quelquefois résolue avec succès, souvent source de conflit entre des exigences contradictoires. Nous verrons également comment se sont construits les compromis qui permettent à l'Orstom de contenir ces contradictions et de faire coexister, en son sein, des interventions aussi diverses. Nous verrons enfin dans quelle mesure les difficultés qui en découlent peuvent affecter la marche de l'institut et limiter le développement de son action.

A cet égard, l'ensemble des experts a dû faire un effort de compréhension pour ajuster son regard à une réalité qui n'est pas commune aux autres établissements de recherche publique. De nombreux déplacements sur le terrain, en Afrique (Sénégal, Congo, Côte d'Ivoire, Niger, Mali, Egypte, Tunisie), en Amérique Latine (Mexique, Equateur, Bolivie, Brésil), ainsi que dans des Départements (Guyane, Guadeloupe) ou des Territoires (Nouméa, Papeete) d'Outre Mer, ont permis de se rapprocher du contexte quotidien des interventions, d'écouter les chercheurs et les ingénieurs expatriés, d'entendre aussi leurs partenaires locaux.

L'accueil qui nous a été réservé n'est pas sans influence sur ce document. Chaque établissement présente des défauts, mais il porte également des qualités qui lui sont propres. Nous souhaitions ici rendre hommage au travail accompli par l'institut dans beaucoup de domaines, et exprimer notre profond respect aux chercheurs motivés, souvent enthousiastes – quelquefois découragés par les circonstances – que nous avons rencontré au cours de ces missions.

*

* *

Le présent rapport se compose de quatre chapitres.

Le premier est consacré à l'analyse institutionnelle de l'Orstom. Il reprend et développe les principaux éléments issus de la phase de caractérisation.

Le deuxième chapitre s'attache à décrire les effets de la présence à long terme de l'organisme dans les pays d'accueil, ses modes d'implantation, ses insertions locales, et la nature des difficultés rencontrées.

Le troisième chapitre est basé sur les expertises scientifiques. Il présente et analyse les activités des Unités de Recherche. Plus globalement, sont examinés les modes d'animation scientifique, la fonction d'évaluation interne et le management des programmes.

Le quatrième chapitre est une synthèse de ces différents regards portés sur l'institut. Il cherche à identifier les enjeux auxquels l'établissement doit faire face et formule des diagnostics quant aux difficultés rencontrées par l'Orstom dans l'accomplissement de ses missions.

CHAPITRE 1

L'ORSTOM EN TANT QU'INSTITUTION

1. INTRODUCTION

A bien des titres, l'ORSTOM pourrait se prévaloir de ce qu'il n'est pas une institution scientifique comme les autres. Cette singularité, souvent avancée lors d'entretiens, largement discutée au cours de la présente évaluation, et qui appartient manifestement au discours dominant au sein de l'Institut, n'interdit toutefois pas formellement de lui appliquer les instruments classiques de l'analyse institutionnelle. Tout au plus limite-t-elle les termes de comparaison avec les autres organismes de recherche français relevant du même statut ou encore avec les autres dispositifs nationaux de coopération mis en place dans les pays du Nord pour répondre à des préoccupations similaires de recherche pour le développement.

Loin d'être réductrice, l'analyse institutionnelle permet au contraire, au travers d'une lecture serrée des paramètres budgétaires, sociaux, juridiques ou historiques, de mieux cerner les contours de la singularité Orstomienne.

Elle fournit, de fait, une première grille de lecture, certes imparfaite car trop globale (alors que l'ORSTOM se définit par la dispersion de ses implantations, la diversité de ses modes opératoires, la variété des disciplines que pratiquent ses chercheurs ou encore la multiplicité de leurs thématiques de recherche), mais indispensable en ce qu'elle préfigure et détermine les grandes questions que nous nous sommes plus particulièrement attachés à élucider durant cette évaluation (étude des impacts de la présence et de l'activité de l'ORSTOM, évaluation scientifique de l'Institut) : que représente l'ORSTOM vu d'un pays d'accueil, que représente l'ORSTOM comme établissement de recherche ?

Or, que nous apprend cette grille de lecture, patiemment reconstituée à partir du puzzle orstomien et établie à l'occasion de l'élaboration par le CNER du rapport de caractérisation de l'ORSTOM ([1])?

1.1 Cinq leçons principales.

La première leçon, tout d'abord, c'est que l'ORSTOM se trouve placé au centre d'un système de contraintes externes très fortes qui encadrent et limitent singulièrement sa marge de manoeuvre.

Outre que l'institution ORSTOM reste très largement héritière de son passé, de par la structure des implantations, de par la composition de ses ressources humaines, elle se trouve aujourd'hui placée dans un redoutable triangle de forces entre les exigences de la recherche scientifique, les impératifs du développement et les nécessités de la coopération. Ainsi le mandat, qui lui est donné par son décret institutif (décret du 5 juin 1984), de faire de la recherche scientifique en

([1]) les principaux enseignements de l'analyse institutionnelle ci après reproduits sont empruntés au dossier de caractérisation établi en septembre 1992.

coopération pour le développement a conduit l'Institut à opérer un début de révolution copernicienne. Il a ainsi initié un basculement entre :

. la logique de présence outremer dans des centres propres à l'ORSTOM au sein de disciplines clairement identifiées – logique mâtinée d'autoritarisme s'agissant de la gestion des ressources humaines, et logique qui structurait autrefois son organisation scientifique –,

. et une logique d'organisation scientifique programmatique ou thématique, plus caractéristique, certes, d'un EPST mais plus fragile dans sa mise en oeuvre dès lors que l'isolement relatif des personnels de l'ORSTOM sur le terrain comme l'esprit d'indépendance qu'ils cultivent de ce fait et comme le parti-pris de volontariat qui a guidé la mise en oeuvre de cette réforme en ont très largement atténué le rythme de mise en oeuvre si ce n'est altéré les effets.

De surcroît, si cette transition apparaît comme une ligne directrice des politiques suivies par les directions successives de l'ORSTOM, celui-ci n'est encore qu'au milieu du gué : plusieurs des centres ouverts autrefois existent encore et accueillent d'importants programmes scientifiques. Ce sont souvent des centres d'excellence où la recherche se pratique en équipe (laboratoires de recherche) dans des conditions matérielles parfois analogues à celles de la métropole. Mais, toujours localisés en Afrique noire francophone (par exemple à Dakar) ou dans les DOM-TOM (Nouméa), ils pratiquent des modes de partenariat très typés (accueil de chercheurs locaux, formation). En revanche les structures et la programmation scientifiques obéissent à la logique nouvelle, issue de la réforme des années 80. On observe donc un chevauchement entre un héritage historique et les prémisses d'une nouvelle organisation, encore non accomplie dans ses modes de fonctionnement.

La deuxième leçon de l'analyse institutionnelle correspond à l'étude des contraintes : le système de contraintes internes s'avère bien moins pesant que ne l'est, pour la direction de l'ORSTOM, celui des contraintes externes. A dire vrai, tant l'examen global de la structure et de la dynamique des affectations, que celui des conditions dans lesquelles s'effectuent les programmations scientifique et budgétaire laissent entrevoir des modes de régulation internes par consensus ou par compromis.

La troisième leçon, met en évidence le jeu de tensions très fortes qui s'expriment tant du point de vue global de l'institution qu'au niveau individuel, dans l'activité quotidienne des chercheurs sur le terrain. Ces tensions sont accrues par l'extraordinaire diversité des situations individuelles, traduction naturelle de la dispersion des affectations géographiques, et la multiplicité des thématiques de recherche, y compris au sein, des disciplines pratiquées par l'organisme.

La quatrième leçon tient à ce que, d'un point de vue institutionnel, et sans même qu'il soit besoin d'invoquer l'activité souvent exemplaire de ses équipes de chercheurs, l'ORSTOM n'est pas resté totalement inactif face aux contraintes qui lui sont imposées et aux tensions qu'elles induisent. Il s'est efforcé de faire face, y compris dans une période récente, en affichant tant bien que mal des priorités :

. par la définition du projet d'établissement ORSTOM pour affiner, préciser et synthétiser les objectifs de présence et de développement des activité de l'institut, en l'absence de point de vue synthétique émanant de l'ensemble des tutelles ;

. par la mise en oeuvre et la digestion de la réforme des structures scientifiques que sont les départements, les unités de recherche, ainsi que le conseil scientifique et les commissions scientifiques. L'établissement s'est notamment efforcé de donner une meilleure lisibilité à ses activités en affichant des grands programmes ou des axes de recherche déclinant des lignes de cohérences scientifiques. Exercice quelquefois perçu comme une construction a posteriori à partir de l'existant ;

. par le renforcement de son écoute vis-à-vis de ses interlocuteurs des pays du sud à travers le forum des partenaires.

Mais ces efforts, si louables soient-ils, sont, pour l'essentiel, destinés à fournir à la direction et à l'institut lui-même des clés de compréhension de l'environnement complexe dans lequel il évolue.

Quant aux cohérences ou aux lignes directrices qu'il s'efforce de mettre en exergue, elles apparaissent, à la réflexion, davantage un décalque de l'état des lieux et des pratiques de l'ORSTOM qu'un signe de choix stratégiques.

La cinquième leçon c'est que, précisément, les efforts entrepris par l'ORSTOM pour élaborer une stratégie sous d'aussi puissantes contraintes et faire face aux défis qui lui sont jetés, n'ont pas encore toujours produit d'effets très satisfaisants. Comme empêtré dans la complexité de son environnement institutionnel et la diversité de ses propres modes opératoires, l'ORSTOM peine, en effet, à dégager des vraies priorités et à arbitrer entre ses pratiques ou thématiques actuelles. En outre, et du point de vue institutionnel, l'institut, malgré une croissance notable de ses moyens financiers, reste dans une situation préoccupante. La situation de l'organisme est en particulier fragilisée par le vieillissement actuel de son personnel, ses difficultés à concrétiser ses choix dans l'organisation et la gestion et la modification profonde de son environnement.

Car, dans l'intervalle, cet environnement a, en effet, considérablement changé. A un double titre :

Tout d'abord parce que ses interlocuteurs du Sud ont eu tendance à s'affirmer comme des partenaires à part entière, manifestant notamment une sourde hostilité vis-à-vis de modes opératoires par lesquels les équipes de chercheurs de l'ORSTOM interviennent exclusivement ou presque exclusivement au sein de centres de recherche qui appartiennent en propre à l'Institut.

Ensuite parce que les disciplines ont elles-mêmes évolué. Les compétences traditionnelles sur lesquelles l'Orstom s'était bâti connaissent de ce fait un fléchissement qui peut être notable. De plus, on observe que les fléchages des financements internationaux, qu'ils correspondent à des projets de développement ou à une logique de grand programme scientifique international, peuvent être décalés par rapport aux connaissances acquises par l'institut.

2. UNE INSTITUTION PLACEE SOUS UN REGIME DE CONTRAINTES TRES FORT

2.1 Une institution héritière du Passé

L'ORSTOM a été, pour ainsi dire, chahuté par l'histoire et son identité comme les conditions présentes d'exercice de ses activités restent très largement tributaires de ce passé.

Le passé de l'ORSTOM gouverne encore, en effet, une part significative des modes d'intervention de l'institut. La répartition actuelle des lieux et modes d'implantation de l'ORSTOM illustre parfaitement ce constat puisqu'elle trouve ainsi largement son origine dans l'histoire de l'Institut et notamment dans la nature des mandats qui lui ont été successivement confiés.

Dédié dès les premières heures à la poursuite d'activités de recherche scientifique aux colonies, l'Institut s'est naturellement implanté dans des territoires relevant alors du champ de compétence du ministère correspondant. Telle est, sans grande hésitation la raison pour laquelle, conforté ensuite par les objectifs affichés conjointement par le ministère de la coopération et les pays ex-colonies ayant accédé à l'indépendance, l'ORSTOM a durablement maintenu une organisation matérielle de ses interventions outre mer dans des centres propres implantés au premier chef en Afrique, et surtout en Afrique noire francophone (pas de présence significative en Afrique anglophone et présence très circonscrite en Afrique du Nord : Tunisie Egypte...).

Voulues dès la fin des années 60 et organisées durant les années 70 et surtout 80, les ouvertures de l'ORSTOM vers d'autres modes de partenariat et, surtout, d'autres champs d'intervention géographique ont, de ce fait et malgré leur développement conséquent besoin d'un temps de latence avant de produire leurs propres effets.

Le passé structure, en outre, encore fortement l'identité de l'ORSTOM. Tel est du point de vue de l'image de l'ORSTOM auprès de ses partenaires naturels le prix de 50 ans d'histoire commune. Tel est aussi du point de vue des chercheurs, une des marques d'attachement à leur organisme, perçu justement à travers une commune expérience de la vie outre-mer dans des conditions souvent délicates et confrontés régulièrement à des difficultés matérielles bien réelles ne serait-ce que pour le simple exercice de leur activité de recherche. Tel est donc aussi, le ciment de la communauté des "orstomiens".

Le Passé, enfin, conditionne toujours, en tout ou en partie, les activités de l'Institut contraint aujourd'hui encore à une forme d'oscillation permanente entre une logique de présence, autrefois prédominante, et une logique de structuration et de programmation scientifique qui tend mais tarde à s'imposer. C'est pourquoi les enseignements d'une analyse historique ne sont pas étrangers aux préoccupations de l'évaluation institutionnelle : ils apportent, au contraire, une meilleure compréhension de ce qu'est l'ORSTOM aujourd'hui.

Or l'histoire de l'institut apporte plusieurs enseignements fondamentaux pour la compréhension de ce qu'est l'ORSTOM aujourd'hui. Trouvant son origine dans la loi n°550 du 11 octobre 1943 portant création de l'Office de la recherche scientifique coloniale (2), l'actuel institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération - ORSTOM - est le fruit d'une histoire d'un demi siècle qui a déjà fait l'objet d'études :

. objet d'études historiques, à la veille de son cinquantième anniversaire, en ce que deux monographies au moins ont été consacrées à l'institut et à sa "préhistoire", ("Un regard sur l'ORSTOM, 1943-1983" de Michel Gleizes et "Des savants pour l'Empire" de Christian Bonneuil (3);

. fruit d'un demi siècle de familiarité avec l'histoire de la recherche scientifique française dans l'environnement spécifique des colonies et, plus tard, de la coopération et du développement. L'ORSTOM d'aujourd'hui en tire un héritage, toujours présent, où figurent notamment telles questions jamais définitivement résolues, telles structures souvent remises en cause.

L'enracinement historique, souvent invoqué comme facteur explicatif des difficultés rencontrées tant au plan de l'organisation interne que du fonctionnement de l'institut, est un élément déterminant pour la compréhension de l'ORSTOM.

2.2 Les prémices et les interrogations sur la nature de l'établissement

D'une certaine façon, le débat qui préside à l'organisation de la science coloniale dans l'entre-deux-guerres préfigure les termes d'interrogations lancinantes concernant l'ORSTOM (4). Les questions relatives à la recherche scientifique aux colonies étaient alors posées de façon simple et radicale :

. s'agit-il de privilégier "une vraie science pour l'Empire" caractérisée par des recherches de haut niveau scientifique, visant des résultats dans le moyen terme?
. s'agit-il de favoriser une approche de type "agro-administratif" soucieuse de mettre en avant la recherche appliquée?
. faut-il se contenter de collecter des données, d'inventorier?
. doit-on se concentrer sur la seule science productive?

---

(2) validée par une ordonnance du Gouvernement provisoire de la République française en date du 24 novembre 1944 (publiée au JO 25 novembre 1944)

(3) *"Un regard sur l'ORSTOM, 1943-1983"*, Michel Gleizes, ed ORSTOM 1985; et *"Des savants pour l'Empire"*, Christian Bonneuil, ed ORSTOM 1991

(4) débat évoqué par Christian BONNEUIL dans son ouvrage précité

Ce débat, historiquement daté, évoque par anticipation l'oscillation entre plusieurs logiques déterminantes, entre plusieurs orientations non exclusives les unes des autres. Débat qui caractérise sur le long terme l'histoire de l'institut :

. la définition géographique : "sciences aux colonies", science de l'outremer, science pratiquée entre les tropiques ; de cette première orientation découle la dispersion géographique de l'ORSTOM, le souci de présence sous une forme plus ou moins institutionnalisée ("centres", "missions", "antennes",...);

. la définition thématique : "science tropicale" ; de cette deuxième approche, censée mettre en exergue une cohérence du champ des investigations scientifiques, découle le prisme "tropical" qui explique en grande partie la dispersion des structures (les Unités de Recherche sont constituées de chercheurs établis sur plusieurs continents différents), mais aussi la propension à affirmer les vertus de l'interdisciplinarité ; de là également la mise en place de corps de chercheurs spécifiques;

. la définition socio-économique : "science en coopération pour le développement" ; s'inscrivant dans une logique de coopération renouvelée avec les pays partenaires de la France, elle suppose la conclusion d'accords, la mise en oeuvre d'actions de formation, l'ouverture de financements, la mise en place de programmes.

Tiraillé, dès ses prémices, entre ces trois natures, il n'est guère surprenant que l'ORSTOM ait, dès le départ, rencontré un problème de légitimité :

. sa spécificité (sa spécialité serait-on tenté d'écrire s'agissant d'un établissement public) n'est pas apparue immédiatement convaincante aux représentants d'autres institutions de recherche publique française qui - se trouvant de bonnes raisons d'intervenir elles-mêmes dans le champ du tropical - ont pu prôner un rassemblement des équipes par thèmes ou disciplines par opposition à une répartition des compétences de type géographique;

. symétriquement, la mise en place de mécanismes de coordination n'a jamais permis de pallier entièrement l'éclatement de l'outil français de la recherche scientifique hors métropole entre différents acteurs.

Il est frappant de constater que les termes de ce débat qui a accompagné l'institut tout au long de son histoire se retrouvent aujourd'hui même pratiquement inchangés. L'analyse des Unités de Recherche qui figure dans le troisième chapitre de ce rapport procure de nombreuses illustrations de ces trois identités possibles de l'ORSTOM qui s'expriment à travers des logiques d'intervention diverses.

2.3 L'impact des bouleversements de l'environnement immédiat de l'établissement

Fondé sur un audacieux pari consistant à combiner les exigences d'une politique de recherche de haut niveau avec les nécessités de la coopération pour le développement, l'ORSTOM n'a pas manqué d'être affecté par les évolutions qui ont marqué tant le monde de la recherche que celui de la coopération :

. vecteur de la science coloniale, l'ORSTOM a vu son champ de compétences, voire son existence propre, remis en cause par la décolonisation dès la fin des années 50 (réforme de 1959/1960) ;

. voué à la coopération puis au développement en coopération, il a été requis pour s'afficher dans une politique d'ensemble de la France vis-à-vis de ses partenaires du Sud, souci particulièrement formulé par la tutelle au début des années 1980 (et dont témoignent les crédits dégagés dans le cadre du programme mobilisateur dit PM4 auxquels l'institut a largement émargé) ;

. opérateur de la recherche scientifique française, l'ORSTOM n'a pu se tenir durablement à l'écart du profond renouvellement des méthodes et des structures qui ont affecté cette dernière en 1959/1960 comme en 1982/1984 impliquant notamment, à cette dernière occasion, la transformation de l'institut en EPST.

Sujet de tels bouleversements de son cadre d'activité sur lesquels il avait bien peu de prise, l'institut s'est trouvé en outre, le plus souvent, tenu d'en tirer, au plan interne, toutes les conséquences en termes d'orientation scientifique, de structures juridiques comme de management, engageant ainsi une course-poursuite qui alimentait, en retour, une inquiétude bien compréhensible au sein de ses équipes de recherche.

Cette trace de l'histoire, l'ORSTOM a su en partie se l'approprier pour se construire, malgré tout, une identité propre: "nous avions vingt ans d'avance et la peau dure" écrit ainsi Michel GLEIZES dans son livre jubilaire précité. Cette identité contraste cependant avec le flou de l'image de l'institut à l'extérieur: changements successifs de l'appellation de l'institut (5), incertitudes des frontières avec l'autre pôle de la recherche tropicale française dédié à l'agronomie, incertitudes quant aux structures, ambiguïtés quant aux objectifs prioritairement poursuivis, dispersion des implantations et des équipes, diversité des disciplines représentées, pluralité des tutelles administratives.

2.4 L'ORSTOM comme objet d'études, les rapports d'audit

Il n'est donc guère étonnant, dans un tel contexte, que l'institut ait fait l'objet d'une multitude d'investigations dans les domaines comptables, budgétaires, stratégiques voire scientifiques débouchant naturellement sur une kyrielle de rapports administratifs. Un rapide recensement, forcément incomplet, permet d'identifier, à partir de 1965, un vingtaine de rapports concernant exclusivement ou partiellement l'institut (liste des rapports reproduite en annexe).

(5) Pas moins de quatre appellations successives: dénommé ORSC (Office de la Recherche Scientifique Coloniale) à sa création (loi du 11 octobre 1943), l'institut fut ensuite qualifié d'ORSOM (Office de la Recherche Scientifique d'Outre-Mer) en 1949 (décision ministérielle du 28 mars 1949) puis d'ORSTOM (Office de la Recherche Scientifique et Technique d'Outre-Mer) en 1953 (décret du 17 novembre 1953) et enfin d'Institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération tout en conservant la faculté de se prévaloir de son ancien sigle ORSTOM jouissant alors d'une certaine notoriété (décret du 5 juin 1984).

Outre les rapports régulièrement établis par la Cour des Comptes dans le cadre de sa mission traditionnelle de contrôle budgétaire et comptable des établissements publics, on accordera une importance toute particulière à une série de travaux qui ont eu une incidence significative pour l'institut :

. rapport de la commission WIBAUX au ministre de la coopération (1977);

. rapport sur l'ORSTOM et les instituts du GERDAT remis par MM André GINTRAND et Paul VINCENT aux ministres des universités, de la coopération et au secrétaire d'Etat à la recherche scientifique (1981);

. rapport consacré à la recherche et à la coopération avec le Tiers-Monde remis au ministre de la recherche et de l'industrie par M. Jacques BERQUE;

. rapport sur la rénovation de la coopération française remis par M Alain VIVIEN au Premier Ministre (1990).

Trois considérations frappent, au premier abord, le lecteur.

En premier lieu, le nombre des audits ou réflexions poursuivis dans une période si brève ne peut s'expliquer uniquement par les bouleversements historiques précédemment évoqués. Il renvoie l'image d'une forme d'insatisfaction collective devant les réponses institutionnelles apportées au défi de la recherche scientifique en coopération pour le développement.

En deuxième lieu, il dénote les tentations contradictoires de tutelles privilégiant tantôt le volet recherche, tantôt le volet coopération et développement.

En troisième lieu, il révèle une forme de continuité dans les questions adressées à l'ORSTOM en particulier et à la science tropicale en général. Questions régulièrement reprises sans trouver jamais de réponse convaincante au plan des politiques conduites.

Depuis les années 40, plusieurs séries de questions lancinantes préoccupent, en effet, les experts :

. la spécificité de l'agronomie au sein de la science tropicale est-elle à ce point avérée qu'elle justifie le choix d'une structure autonome ? convient-il au contraire de rapprocher l'ORSTOM des instituts d'agronomie tropicale?

. la spécialité du champ de compétences de l'ORSTOM justifie-t-elle le maintien d'une structure multidisciplinaire et géographiquement éclatée ou convient-il de regrouper tout ou partie des équipes de recherches de l'ORSTOM, par affinités disciplinaires, au sein des grands instituts de recherche scientifique métropolitains et notamment du CNRS ? Doit-on recentrer l'ORSTOM sur quelques pôles d'excellence conformes à sa mission et incontestés par la communauté scientifique?

. le dispositif d'ensemble de la recherche tropicale française ne doit-il pas être rénové pour adapter l'exercice de la tutelle aux modes d'intervention des opérateurs français de la recherche scientifique en coopération pour le développement ? Pour favoriser une vraie coordination des interventions françaises?

Les diverses formes prises par l'institut depuis l'immédiat après-guerre sont autant de réponses, forcément provisoires, à ces questions, autant d'équilibres fragiles entre des forces contradictoires.

2.5 Les principales étapes de l'histoire de l'ORSTOM

L'histoire de l'ORSTOM, telle que révélée notamment par l'ouvrage de Michel GLEIZES (6), s'inscrit, en définitive, dans deux chronologies parallèles :

. elle obéit, tout d'abord, aux grandes inflexions de la recherche publique française et aux orientations principales de la politique de coopération française;
. elle est scandée, ensuite, par une succession de réformes internes correspondant tant au souci de réagir aux bouleversements de l'environnement de l'institut qu'au souhait de promouvoir une rénovation des structures ou des modes de management.

La première approche permet d'identifier trois carrefours, ou rendez-vous, essentiels :

. la phase de lancement de l'institut qui correspond à l'organisation des structures et des missions de l'institut dans un contexte éminemment colonial;
. la phase de remise en cause du statut colonial qui s'accompagne d'une polarisation de l'institut autour de sa mission tropicale;
. la phase de rénovation qui inscrit l'institut dans une perspective d'affichage du souci de coopération et de développement comme de réformes des structures de recherche françaises;

La deuxième approche permet de déterminer des subdivisions dans cette chronologie dominante. Il est donc possible de distinguer quatre temps successifs dans l'histoire de l'ORSTOM :

. les origines (de 1943 à 1959/1960);
. l'ORSTOM, pivot de l'organisation de la science tropicale (de 1960 à 1981);
. la révision des orientations et la réforme de 1984 (de 1982/1984 à 1986);
. gérer la réforme et vivre avec (de 1986 à 1993);

Les éléments de continuité, encore vivaces dans le présent de l'institut, comme la référence, fréquente chez les orstomiens, à son histoire particulière, justifieraient à eux seuls qu'un long chapitre particulier soit consacré aux différentes étapes de l'histoire de l'ORSTOM. Mais tel n'est pas l'exacte finalité du présent rapport.

L'examen des conditions dans lesquelles furent réorganisées, dans les années 1982 / 1983 les structures scientifiques de l'Institut comme l'analyse même des termes du mandat confié à l'ORSTOM par les auteurs du décret du 5 juin 1984 seront en revanche autant d'occasions de soupeser la portée de ce legs historique.

2.6 Une institution centrale dans un dispositif français de recherche et de coopération singulier

(6) et synthétisée par les différents textes législatifs ou réglementaires concernant l'institut comme par la lecture des procès-verbaux des conseils d'administration des 10 dernières années.

Dans la comparaison sommaire des différents dispositifs de recherche pour le développement existant dans les principaux pays du Nord, la singularité de la situation française apparaît, en effet, pleinement.

La plupart de ces pays se sont généralement dotés de dispositifs à plusieurs niveaux. Ainsi, un service ministériel est-il souvent en charge de formuler la politique gouvernementale (ex : Overseas Development Administration en Grande Bretagne). Celle-ci est alors mise en oeuvre par une structure, la plupart du temps distincte, de type agence d'objectif (ex : la SAREC en Suède, Swedish Agency for Research Cooperation with Developping Countries). Cette agence cible les pays (montant et nature du budget consacré), détermine les secteurs prioritaires et élabore les programmes correspondants. L'exécution de ces projets fait l'objet de relations contractuelles avec trois types d'opérateurs :

. des instituts spécialisés, à l'image des anciens instituts du Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD), hérités d'un passé colonial (ex : Institut de médecine tropicale d'Anvers, ou le Natural Ressources Institute, NRI, en Grande Bretagne),

. des laboratoires universitaires qui se sont spécialisés sur le secteur tropical / développement,

. des Organisations non gouvernementales (ONG).

Dans le cadre politique défini au niveau gouvernemental, le choix des secteurs et des pays d'intervention est raisonné en fonction des débouchés économiques et commerciaux des industries nationales (ex bois tropicaux pour les Suédois au Vietnam). De ce point de vue, les pays en voie d'industrialisation sont les plus concernés. Il s'agit sinon, pour les pays les plus pauvres ou dans certaines circonstances extrêmes, d'assistance alimentaire ou médicale, soit bilatérale, soit dans le cadre des opérations internationales.

Plusieurs pays entretiennent donc un dispositif permanent, mais le modèle français est original à plusieurs titres :

. il est composé de plusieurs organismes ayant chacun un personnel propre (ORSTOM, CIRAD, Instituts Pasteur Outre Mer),

. ces organismes, et en tous cas l'ORSTOM, se voient confier par les services ministériels à la fois la conception et l'exécution des interventions, ces deux fonctions étant distinctes dans les autres dispositifs étudiés,

. mis à part le cas de l'IICT portugais (Institut de recherches scientifiques tropicales), l'ORSTOM est le seul établissement qui couvre un champ disciplinaire aussi vaste. Il en résulte que dans son domaine d'action, plusieurs autres institutions française de recherche (CNRS, INRA, INSERM, CEMAGREF, etc.) sont présentes.

Cette situation fait de l'ORSTOM une pièce centrale du dispositif français de recherche pour le développement en coopération. Mais elle le laisse dans une situation ambiguë. L'ORSTOM se voit, certes, reconnaître une vocation particulière pour la recherche tropicale. Mais il partage cette vocation : avec le CIRAD pour l'agronomie et l'amélioration des plantes tropicales, et avec les Instituts Pasteur outre-mer dans le domaine de la recherche médicale.

La comparaison des données budgétaires (ici les Autorisations de Programmes, AP) et de personnels de l'ORSTOM, du CIRAD et des Instituts Pasteur Outre Mer tels qu'ils apparaissent dans le Projet de loi de finances (PLF) pour 1992, fournit une approximation, certes grossière, de leurs poids respectifs. Nous avons en outre singularisé, en ce qui concerne l'ORSTOM, les départements chargés de la Santé (DES) et du secteur agricole (MAA). Le département Santé (DES) représente environ 15% des effectifs et 15% des dépenses des cinq départements de l'institut. Le département Milieux et Activité Agricole (MAA) représente environ 30% des personnels et 30% des dépenses des cinq départements. Ces taux respectifs, appliqués aux données globales (et non plus réduites aux seuls départements) relatives à l'ORSTOM conduisent au tableau suivant :

Eléments de comparaison ORSTOM, CIRAD, Instituts Pasteur Outre Mer (1992)

	Total AP (PLF 1992)	Total effectifs (PLF 1992)
Instituts Pasteur (Dom Tom et étranger)	15,3 MF	91
CIRAD	149,3 MF	1171
ORSTOM	222,6 MF	1597
dont département DES (15%)	15% --> 33,4 MF (*)	15% --> 240 (*)
dont département MAA (30%)	30% --> 66,8 MF (*)	30% --> 479 (*)

(*) approximations compte tenu des taux respectifs des départements DES et MAA par rapports aux départements de l'ORSTOM, appliqués aux données globales (départements, infrastructures et services administratifs) budgétaires et en effectifs de l'ORSTOM tels qu'ils figurent sur le PLF 1992. Ces approximations n'ont donc qu'une valeur indicative puisqu'il s'agit d'une recomposition fictive pour ces deux départements.

L'ORSTOM n'apparaît donc pas pleinement en situation de jouer, pour l'ensemble de la recherche tropicale, le rôle d'un CNRS d'Outre-mer auquel ses pères fondateurs ont pu, un instant, songer à le dédier. Sous-dimensionné tant du point de vue des moyens financiers que des ressources humaines face à un tel champ d'interventions, l'ORSTOM a, néanmoins, fait le pari de la diversité des disciplines et des thématiques.

Or, et ici réside le second terme de l'ambiguïté, l'ORSTOM n'a plus aujourd'hui le monopole des connaissances en matière de recherche en milieu tropical. Le développement des disciplines et l'internationalisation des collaborations ont placé l'ORSTOM en concurrence avec les équipes de recherche d'autres EPST français : le CNRS, l'INSERM, l'IFREMER, l'INRA, et les universités.

Ce monopole s'est donc transformé. Il s'exprime aujourd'hui par différence. Les interventions de l'ORSTOM s'inscrivent dans la durée et il privilégie, pour les assurer, l'expatriation de ses chercheurs. Ses concurrents institutionnels fonctionnent sur la base d'études de terrain à plus courte durée et mettent naturellement l'accent sur les productions académiques. Le paradoxe étant que l'ORSTOM assure, par ses équipes, une présence sur le terrain et une logistique lourde dont bénéficient, à l'occasion, les équipes de missionnaires appartenant à d'autres EPST.

Pour fructueuse qu'elle puisse paraître, cette coopération sur le terrain peut aussi engendrer la frustration de chercheurs de l'ORSTOM qui ont, parfois, le sentiment de ne pouvoir eux-mêmes cueillir les fruits de leur présence sur le terrain. Elle place, parfois, les équipes de l'Institut dans une situation difficile du point de vue de la course aux financements internationaux comme le traduisent, brutalement, les résultats des appels d'offres pour les programmes communautaires STD2 et STD3.

Ainsi dans le cadre du seul programme STD2, l'ORSTOM réalise-t-il dans le domaine Agronomie-Environnement un score comparable à celui de l'INRA mais trois fois moindre que celui du CIRAD et dans le domaine médical, un score comparable à celui de l'INSERM et trois fois moindre que celui des Instituts Pasteur Outre-mer ou des équipes universitaires.

2.7 Un mandat ambitieux et complexe

La révision des orientations et des missions de l'Institut est intervenue à l'occasion de la réforme de 1984. La loi du 15 juillet 1982 (7) a, en effet, changé en profondeur l'économie générale du dispositif juridique concernant l'ORSTOM.

Tout d'abord parce que, comme la plupart des institutions de la recherche scientifique française, l'ORSTOM va devoir s'adapter à de nouvelles règles en matière de statut des personnels, de gestion budgétaire et comptable voire quant à sa nature juridique même. L'ORSTOM est désormais, en effet, un Etablissement Public à caractère Scientifique et Technologique.

Ensuite dans la mesure où le législateur de 1982 va singulièrement modifier la perspective des missions de l'ORSTOM en assignant à ses recherches un but "d'utilité pour le développement".

L'accent mis sur cette mission désormais privilégiée de l'institut va trouver différentes traductions concrètes avec l'intervention du décret du 5 juin 1984 portant réorganisation de l'ORSTOM, et avec la mise en place d'une forme de coordination des actions de recherche intéressant le développement dans le cadre du lancement du programme mobilisateur n°4 (PM4).

Le décret du 5 juin 1984 (8) réorganisant l'ORSTOM comporte, en effet, une première mesure symbolique en ce qu'il procède au changement de la dénomination de l'Office. Conservant son sigle (ORSTOM), ce dernier devient "Institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération". Transformé en établissement public national à caractère scientifique et technologique, EPST, l'ORSTOM reste sous la tutelle conjointe du ministre chargé de la recherche et du ministre chargé de la coopération et du développement (article 1er du décret).

---

(7) loi n° 82-610 du 15 juillet 1982, d'orientation pour la recherche et le développement technologique.

(8) décret n°84-430 du 5 juin 1984 portant organisation et fonctionnement de l'Institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération.

L'ORSTOM reste investi d'un rôle de formation à la recherche mais le mandat qui lui est désormais confié précise les termes respectifs des missions de recherche de coopération et de développement.

Ainsi la première de ses missions est-elle très explicitement formulée : "L'institut a pour mission, en France et hors de France de promouvoir et de réaliser tous travaux de recherche scientifique et technologique susceptibles de contribuer au progrès économique, social et culturel des pays en développement en particulier :

. par l'étude des milieux physiques, biologiques et humains de ces pays ;
. par des recherches expérimentales tendant à donner à ces pays la maîtrise de leur développement. (...)".

Le nouvel institut est d'ailleurs chargé "de contribuer à l'application et à la valorisation sociale, économique et culturelle des résultats de ses recherches".

Le deuxième pôle important de réforme contenu dans le décret de 1984 concerne l'organisation institutionnelle et scientifique de l'ORSTOM : le nouveau dispositif juridique mis en place pour structurer l'activité scientifique fait des Unités de Recherche une cellule de référence mais privilégie une organisation de l'institut en "départements interdisciplinaires regroupant des unités de recherche" (article 12 du décret). Des conseils de départements sont appelés à assister les chefs de ces départements.

Deux autres types d'instances scientifiques sont, par ailleurs, mises en place :

. un conseil scientifique, curieusement placé sous la présidence du directeur général, constitue "l'instance de réflexion et de proposition de l'institut en matière de politique scientifique";
. des commissions scientifiques, représentatives d'une discipline ou d'un groupe de disciplines, sont également instituées pour procéder à l'évaluation des travaux et des personnels.

Nous verrons comment la mise en oeuvre de ce train de réformes s'est traduite, du point de vue de la vie interne des structures de l'ORSTOM et de la programmation scientifique.

Au plan institutionnel, tel qu'il résulte de l'intervention du décret du 25 novembre 1988 (9), le nouvel équilibre des compétences entre le président du conseil d'administration et le directeur général de l'ORSTOM doit être signalé. Il se traduit par :e renforcement relatif de la compétence du directeur général pour ce qui concerne la gestion de l'institut.

Ces changements institutionnels ne sont pas restés, on le comprend, sans portée. Avec l'intervention du décret de 1984 et la mise en place progressive d'une organisation interne autour de structures scientifiques compatibles avec le nouveau statut et les missions qui s'y rattachent, l'ORSTOM se trouve désormais partagé entre trois types d'identités, entre trois natures :

---

(9) décret n° 88-1064 du 25 novembre 1988 modifiant le décret n° 84-430 du 5 juin 1984 portant organisation et fonctionnement de l'institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération.

. l'ORSTOM est, tout d'abord, comme le veut son statut nouveau d'EPST, un établissement de recherche placé dans le droit commun de la loi de 1982. Ceci, bien sûr a une conséquence directe sur le statut des personnels (l'intervention du décret du 2 octobre 1985 portant statuts particuliers des fonctionnaires de l'Institut les a regroupés en 16 corps de chercheurs, de techniciens, d'ingénieurs ou d'administrateurs), ainsi que sur leurs modes et leurs niveaux de recrutement (thésards); voire sur l'évaluation des chercheurs ou sur le type d'exigences qui devraient nécessairement en découler, si ce n'est sur la détermination des thématiques de recherche ;

. l'ORSTOM est, ensuite, une institution vouée au développement ; les contours de cette mission sont, à l'évidence, des plus difficiles à caractériser dans l'absolu. Peut-on aujourd'hui s'entendre sur une définition universelle du développement ?. Or dans le cas d'un organisme de recherche scientifique couvrant un champ disciplinaire aussi vaste que l'est celui de l'ORSTOM, le lien de programmes de recherche menés par ses équipes avec les objectifs de développement est extrêmement variable : comment traduire cette préoccupation dans chacune des disciplines pratiquées à l'ORSTOM ? Ainsi des océanologues participant à la réalisation de programmes internationaux concernant les changements climatiques globaux, ou des médecins attachés à la lutte contre les grandes endémies, ou des naturalistes attachés à la connaissance d'une flore tropicale donnée ;

. l'ORSTOM est, enfin, un organe de coopération avec les pays du Sud. Mais là encore les modes opératoires mis en oeuvre par l'Institut et ses équipes de recherche dessinent autant de lignes de partage entre différents types de coopération ou de partenariat : ainsi la coopération peut-elle s'arrêter à la simple implantation d'un dispositif de recherche au Sud ou au contraire supposer la définition en commun d'un programme de recherche qui sera mis en oeuvre dans le cadre d'un véritable partenariat ? Cette préoccupation de coopération témoigne, dans tous les cas, de ce qu'il revient désormais à l'Institut de tenir compte du partenaire, c'est à dire de discuter et de négocier les termes des programmes. Elle conduit à prendre en considération des aspirations fortes au nombre desquelles figure la volonté de voir évoluer des centres ORSTOM perçus par certains partenaires africains comme des vestiges d'une époque révolue : celle des comptoirs ou des concessions scientifiques françaises.

La capacité de discussion et de formalisation de ces attentes par le partenaire est, néanmoins, extrêmement variable. C'est une des raisons aussi pour lesquelles les modes opératoires de l'ORSTOM reproduisent presque toutes les situations envisageables.

Les différents modes de coopération ou de partenariat pratiqués par l'ORSTOM dépendent, en effet, très nettement de l'aptitude propre du partenaire à participer concrètement à la définition et à la réalisation d'un programme de recherche commun. Ce peuvent être des actions de coopération limitées à la formation ou à l'enseignement, que l'on rencontre dans les pays d'Afrique les plus démunis. A l'opposé l'on trouve des opérations associant étroitement l'institution partenaire qui accueille un chercheur de l'ORSTOM pour la réalisation d'un programme défini en commun, souvent sur des programmes de recherche s'inscrivant dans les courants les plus novateurs de la science contemporaine, comme ce peut être le cas en Amérique du Sud.

S'agissant de la valorisation même de ses travaux ou de sa présence, la définition des termes du mandat global de l'ORSTOM est au reste accrue par le choix délibéré qu'il affiche de privilégier une diffusion des acquis (et connaissances) par proximité, c'est-à-dire de favoriser

l'émergence d'une communauté scientifique locale au travers notamment de la publication de littérature grise, de publications dans des revues locales et non pas forcément dans des publications de standard international difficilement accessibles aux partenaires du Sud (ne serait-ce que par le coût des abonnements). Ce faisant, ses équipes ou ses chercheurs se placent sur des trajectoires qui fragilisent leur évaluation scientifique et, de fait, ne contribuent pas à la "visibilité" de l'ORSTOM au sein de la communauté scientifique internationale.

La confrontation des impératifs respectifs de la recherche, de la coopération et du développement place donc en permanence, tant l'institution ORSTOM que l'ensemble de ses équipes et de ses chercheurs, au centre d'un triangle de forces difficiles à concilier.

2.8 Des tutelles et des préoccupations différenciées

Or il n'est pas sûr que, pour la mise en oeuvre du mandat qui lui est confié, l'ORSTOM puisse trouver auprès de ses tutelles une solution achevée à ces difficultés de positionnement et de stratégie. Car ayant des objectifs distincts ou des préoccupations d'ordre différent, ces tutelles ne sont pas directement en mesure de doter la direction de l'Institut de lignes directrices synthétiques et précises. Les efforts entrepris pour coordonner les actions de recherche pour le développement ont pu constituer une première étape dans ce sens. Ils restent, néanmoins, depuis le début des années quatre-vingt, limités quant à leur mise en oeuvre.

Placé à sa création sous l'autorité du secrétaire d'Etat à la marine et aux colonies (10), l'institut s'est trouvé, au cours de son histoire, perçu comme un instrument de la politique française de la recherche scientifique mais aussi comme un outil de la coopération et du développement. Il n'est donc guère surprenant qu'il soit devenu un enjeu "a priori" pour les départements ministériels intéressés au titre de leurs politiques respectives : politique de coopération et d'aide au développement, politique étrangère, politique à l'égard des départements et territoires d'outre-mer français, politique de la recherche.

2.9 Tutelle et co-tutelles

La tutelle de l'institut a donc basculé régulièrement entre les départements ministériels successeurs de l'ancien ministère des colonies et de la France d'outre-mer, en même temps que la légitimité scientifique revendiquée par l'ORSTOM le plaçait plus directement sous la responsabilité du département ministériel en charge de la recherche scientifique.

L'invention, contemporaine de la réforme de 1960, d'une co-tutelle entre le ministère de la coopération et du développement (alors secrétaire d'Etat aux relations avec la communauté) et le ministère de la recherche (alors ministère de l'éducation nationale) n'est, de ce point de vue, qu'un improbable compromis, parce que :

. tous les départements ministériels intéressés ne participent pas nécessairement à l'exercice de la tutelle de l'institut : ce n'est par exemple qu'en exigeant et en obtenant une place effective au conseil d'administration de l'institut que le ministère des affaires étrangères

(10) cf article 1er de la loi n°55° du 11 octobre 1943.

est parvenu à trouver une voie institutionnelle pour contribuer, fût-ce indirectement, à la détermination de la politique générale de l'institut (modification de la composition du conseil d'administration de l'institut par le décret n° 88-1064 du 25 novembre 1988);

. l'équilibre des compétences entre tutelles n'est jamais parfaitement établi. Que ce soit en termes de contribution budgétaire au financement de l'institut (dotation du budget de l'ORSTOM, financements spécifiques ponctuels,...), en termes de structuration de ses activités et d'organisation de son fonctionnement (modalités de programmation scientifique, organisation par discipline, statut des personnels de recherche,...), ou encore en termes de choix d'implantations géographiques, les tutelles n'ont pas une égale vocation à se manifester vis-à-vis de la direction de l'institut. Il peut en résulter des indications contradictoires ou, à tout le moins, un surcoût dès lors qu'il s'agit, pour la direction de l'institut, de satisfaire simultanément des demandes de nature très différente;

. la capacité des tutelles d'infléchir le cours des actions de l'institut n'est pas nécessairement proportionnelle aux moyens financiers dont elles disposent. Ainsi le ministère de la recherche qui, à travers les subventions versées au budget de l'ORSTOM sur le titre III et le titre VI de son budget général, assure la majeure partie du financement de l'institut, est-il parfois peu à même d'orienter ou de réorienter les recherches poursuivies vers une cible politiquement essentielle. Le ministère de la coopération et du développement, en revanche, est souvent en mesure, via les crédits FAC, d'infléchir de façon déterminante le programme de recherche d'une ou de plusieurs équipes auxquelles il apporte ainsi un surcroît de financement appréciable;

. l'exercice conjoint de la tutelle peut accroître la marge de manoeuvre de l'institut : en l'absence d'affichage clair des attentes des tutelles ou de relative neutralisation de leurs interventions, l'institut retrouve un espace de liberté significatif. Ainsi le Projet d'Etablissement de l'ORSTOM (PEO) fut-il l'occasion, avec l'accord implicite des tutelles, pour l'institut, de prendre à son compte la réflexion sur les grandes orientations de moyen et long terme de la recherche pour le développement en coopération dont il est nominalement l'instrument privilégié;

. le contenu virtuel et le contenu réel de la relation de tutelle ont singulièrement changé au fil du temps.

2.10 Les modalités d'exercice de la tutelle

La capacité d'intervention des tutelles est déterminante pour apprécier le degré de liberté effectif de la direction générale de l'ORSTOM dans la définition et la conduite de ses stratégies et de ses politiques, ou tout aussi bien le degré de soutien qu'elle est en droit d'attendre. Cette aptitude peut s'apprécier selon deux indicateurs: le suivi statutaire et l'instrument budgétaire

Le suivi statutaire s'exerce dans le cadre juridique établi par les textes fondateurs. Il découle aujourd'hui des termes du décret du 84-429 du 5 juin 1984 tel que modifié par le décret n° 88-1064 du 25 novembre 1988. L'institut est placé sous la tutelle conjointe du ministre chargé de la recherche et du ministre chargé de la coopération et du développement (art 1er du décret du 5 juin 1984 modifié).

Ce suivi est consacré par la participation des représentants des tutelles aux conseils d'administration de l'institut.

Le ministre chargé de la recherche et le ministre chargé de la coopération et du développement désignent chacun un représentant au conseil d'administration, faculté qu'ils partagent avec les ministres du budget, de l'éducation nationale, des départements et territoires d'outre-mer (décret du 5 juin 1984) et des affaires étrangères (décret du 25 novembre 1988).

La lecture des procès-verbaux des conseils d'administration de l'institut durant les dix dernières années permet d'apprécier la nature de cette participation et l'évolution des préoccupations des tutelles. La lecture en est d'autant plus édifiante que la pratique désormais consacrée par l'ORSTOM consiste à établir un compte-rendu in extenso des débats au sein du Conseil d'administration.

Trois éléments-clés sont à prendre en considération à ce titre :

. la régularité des réflexions et des interrogations sur la stratégie de développement des coopérations et des implantations de l'ORSTOM. Les vues des participants et notamment des trois ministères les plus directement intéressés (coopération, affaires étrangères et DOM-TOM) ne s'accordent pas nécessairement sur la définition de zones cibles (développer la présence hors d'Afrique / ne pas délaisser l'Afrique,...) ou d'échelon d'intervention privilégié (niveau régional pour éviter la dispersion et favoriser les regroupements des partenaires du sud, ou affirmation d'une présence française dans un cadre bilatéral) d'où les incertitudes que peut connaître la direction de l'ORSTOM pour arrêter des orientations stratégiques;

. l'importance de la question de l'organisation et de la programmation scientifique qui justifie, durant la période étudiée, la présentation de diverses communications, en particulier des Directeurs Généraux sur les structures scientifiques. Dans la même perspective, après en avoir déploré l'absence, certains participants montrent un intérêt constant pour la réalisation d'une documentation budgétaire de type budget de programmes;

. la relative évolution, enfin, du contenu des discussions au sein du conseil d'administration, du fait, en particulier, de la présence de représentants des personnels de l'ORSTOM, qui paraît, à certains égards, catalyser les débats, en particulier sur les questions statutaires, mais aussi sur la politique générale de l'institut.

L'instrument budgétaire et financier constitue le second outil d'exercice de la tutelle. Le montant relatif des dotations inscrites au budget de l'ORSTOM et provenant de ses tutelles est également un élément de caractérisation essentielle.

Si l'on s'en tient aux chiffres bruts, la part de la dotation du ministère de la recherche et de la technologie dans le budget total de l'ORSTOM est prépondérante puisque les subventions de l'Etat français au budget de l'institut émanent de ce seul ministère.

Néanmoins, le budget total de l'ORSTOM fait également apparaître un financement par ressources propres non négligeable. Le tableau suivant établi ce rapprochement pour les exercices 1990, 1991, 1992.

Budget total (DO + CP) en KF

	année 1990	année 1991	année 1992
Subvention recherche	786 426	863 932	926 709
Ressources propres	65 700	73 830	76 850
Total	852 186	937 762	1 003 559

Le lecteur pourra se reporter au dossier de caractérisation à la rubrique "Données budgétaires" pour une analyse détaillée de la répartition des ressources propres de l'établissement. Rappelons ici que cette analyse fait apparaître la place significative des crédits FAC (31% des ressources propres). Dans le même sens et pour l'outre-mer, les crédits FIDES/FIDOM (12% des ressources propres) constituent une part non négligeable des ressources extérieures de l'établissement.

L'image première qui fait du Ministère chargé de la Recherche le contributaire exclusif et donc très influent de la ressource budgétaire de l'ORSTOM doit ainsi, du point de vue du rapport de tutelle, être singulièrement nuancée. S'il est vrai que ce ministère est, pour le Directeur Général de l'ORSTOM, un interlocuteur primordial pour toute discussion budgétaire relative aux investissements, à l'ensemble des personnels, aux dotations de fonctionnement (soutien direct à la recherche), il n'en reste pas moins que le ministère de la coopération et du développement (voire le ministère des DOM/TOM) dispose de leviers financiers très efficaces vis-à-vis de l'institut.

2.11 Les efforts de coordination émanant des tutelles

En matière de recherche scientifique pour le développement en coopération, la politique française a régulièrement visé à la mobilisation des différentes institutions et organismes maîtres d'oeuvre. Les objectifs affichés par le législateur de 1982 (loi du 15 juillet 1982 d'orientation sur la recherche), étaient notamment de favoriser la mobilisation de ces opérateurs sur des programmes ou dans des directions compatibles avec une politique d'ensemble, mais aussi d'harmoniser le point de vue des tutelles respectives de ces institutions.

Du programme mobilisateur n° 4 de 1982 à la formalisation du type de coordination possible par l'intermédiaire du Comité National de Coordination pour la recherche au service du développement (CNC), les étapes suivies au plan institutionnel témoignent d'une relative évolution des moyens comme des ambitions initiales.

Le programme mobilisateur n° 4 (PM4) intitulé "Recherche scientifique et innovation technologique au service du développement" est l'un des sept programmes mobilisateurs figurant au rapport annexé à la loi d'orientation du 15 juillet 1982 et destiné à fournir un cadre d'ensemble pour la programmation scientifique nationale. Affichant une analyse aux termes de laquelle la science et la technologie étaient un instrument pour sortir de la crise du nord et du sud, le PM4 reposait sur une stratégie d'intervention distinguant dans un premier temps onze "axes-programmes" (11). Il trouvait également une forme d'institutionnalisation avec la mise

(11) cf rapport annexé à la loi du 15 juillet 1982: 1.connaissance et mise en valeur des milieux terrestres des régions chaudes;...; 3. développement et aménagement des villes du Tiers

en place d'un dispositif administratif et budgétaire dans lequel l'ORSTOM, comme le CIRAD, voyait prise en compte une très grande part de ses ressources budgétaires. Le PM4 a été, jusqu'en 1985, l'instrument de coordination de la recherche tropicale.

Ainsi, parti d'une planification fondée sur des axes-programmes et dotée d'un puissant instrument budgétaire (détermination en parallèle des dotations des organismes de recherche concernés par la recherche scientifique en coopération) (PM4), le système de coordination est désormais articulé autour d'une instance d'étude, d'avis et de proposition, le Comité National de Coordination pour la recherche au service du développement (CNC), créé en 1989. Chargé en particulier d'assurer une coordination et de veiller à la cohérence des actions de coopération mises en oeuvre par les organismes français de recherche scientifique, ce comité associe de façon privilégiée les ministères des affaires étrangères, de la coopération, des DOM/TOM et de la Recherche.

La lecture des procès-verbaux de ses quatre premières réunions plénières témoigne, après les difficultés de mise en place de cette instance, de l'ampleur et de la complexité des problèmes posés. Les quatre groupes de travail constitués en son sein se consacrent respectivement à :

. la coordination de la recherche pour les pays en développement,
. la recherche pour le développement et les actions de développement,
. la formation et l'insertion des chercheurs du Sud,
. le suivi du Forum des Partenaires.

La lecture des travaux du CNC conforte cependant l'impression selon laquelle les termes du débat sur les orientations et la coordination des interventions et des organismes français ont relativement peu évolué depuis dix ans puisqu'ils sont très souvent analogues aujourd'hui dans l'enceinte du CNC à ce qu'ils étaient au début des années 80 lors du PM4.

Le premier enseignement fort de l'évaluation institutionnelle met en évidence la force des contraintes externes auxquelles se trouve confronté l'ORSTOM. Contraintes qui expliquent en grande partie la marge de manoeuvre réduite dont l'organisme dispose pour mener à bien les missions qui lui sont imparties aux termes de son mandat. Contraintes enfin que l'intervention des tutelles ne lui permet pas de lever.

Monde; 4. indépendance agro-alimentaire des pays en développement;...; 6. santé et développement....

3. UNE ORGANISATION PARTICULIERE

3.1 Un mode d'organisation original

Face à ces contraintes externes qui pèsent fortement sur ses modalités d'action, l'ORSTOM s'est doté d'une organisation interne qui correspond, certes, au mandat qui lui est confié.

Traduisant en termes d'organisation scientifique la mission de recherche en coopération pour le développement, l'ORSTOM s'est attaché à définir les termes de référence de sa programmation scientifique. Ces termes de référence ou principes de base méritent d'être cités tels qu'ils ont été formulés devant le conseil scientifique de l'établissement en octobre 1985 :

. "la recherche scientifique pour le développement est une recherche de haut niveau, en grande partie de caractère fondamental,

. les thèmes de la recherche scientifique pour le développement doivent être ceux qui permettront aux pays et aux peuples de maîtriser leur développement et d'assurer leur indépendance,

. l'interdisciplinarité thématique et méthodologique est la voie privilégiée de la recherche scientifique pour le développement,

. la recherche scientifique pour le développement doit être le plus souvent possible une recherche en coopération, elle doit aussi s'appuyer sur des associations entre organismes français,

. la recherche scientifique pour le développement n'atteint ses buts que si elle se préoccupe des problèmes de formation et de valorisation".

Et par référence à ces principes, l'organisation scientifique de l'ORSTOM s'établit aujourd'hui à trois niveaux, qui correspondent a priori à une répartition et à un contrôle des tâches assez précis :

. 1er niveau : cinq départements, définis par des champs de recherche, à vocation interdisciplinaire (TOA, DEC, MAA, DES, SUD). Les problématiques scientifiques des départements sont formulées par des "Axes de recherche", notion utilisée lors de la définition de ces départements.

. 2ème niveau : des Unités de Recherche (UR), elles aussi à vocation interdisciplinaire, chargées de formuler et d'exécuter les programmes. Chaque UR est rattachée à un département. Les 42 UR regroupent de 10 à 30 chercheurs chacune, auxquels il convient de rajouter les ITA, les allocataires de recherche, VAT-VSN, et les chercheurs associés. Ces agents sont répartis sur plusieurs pays ou structures d'affectation. La dispersion géographique des UR est variable. Pour certaines une implantation joue le rôle de base arrière autour de laquelle s'organisent quatre ou cinq affectations à caractère plus individuel dans différents pays. D'autres présentent une forte dispersion géographique sans "centre de gravité" localisé. Les Unités de Recherche et les Axes de recherche se répartissent ainsi entre les départements:

. TOA : Terre Océan Atmosphère (11 UR, 6 axes de recherche),

. DEC : Eaux Continentales (5 UR, 2 axes de recherche),
. MAA : Milieux et activité agricole (9 UR, 7 axes de recherche),
. DES : Santé (9 UR, 4 axes de recherche),
. SUD : Société, urbanisation, développement (7 UR, 3 axes de recherche).

. 3ème niveau : les "grands programmes". Une centaine de grands programmes sont actuellement recensés. Ils sont conduits au sein des Unités de Recherche, chacune en affiche deux ou trois. Le nombre de chercheurs "affectés" à un grand programme est variable. Le croisement entre un "grand programme" et un lieu d'exécution est appelé "sous-programme". On verra par la suite que les notions de grand programme, sous-programme, action de recherche, opération de recherche, etc., ne correspondent pas à une conception partagée et reconnue uniformément dans l'établissement. Les programmes recouvrent donc en fait des réalités différentes, quelquefois très proches de la description d'une intervention (individuelle ou d'une équipe) sur le terrain, quelquefois plus conforme à l'idée de regroupement d'un nombre significatif de chercheurs sur des objectifs précis, avec des moyens et des délais identifiés, même si les chercheurs sont répartis en plusieurs implantations géographiques.

Reste à mentionner l'existence de quatre "Grands Programmes hors UR", qui sont des quasi-UR au sens où les chercheurs qui y participent sont rattachés à ce programme comme dans le cas des Unités de Recherche. Chacun de ces Grands Programme hors UR est rattaché à un département. Le Delta Central du Niger au département DEC; les grands programmes Sida, Eau et santé, Environnement et santé au département DES.

Parallèlement à ces structures scientifiques, les commissions scientifiques organisées par disciplines ont été mises en place afin de prendre en charge la responsabilité de l'évaluation scientifique (arrêté du 21 octobre 1984).

L'ensemble de ce dispositif scientifique est, enfin, complété par l'institution de représentants locaux chargés d'assurer le suivi des relations avec les partenaires. Les représentants locaux ont ainsi pour mission d'assurer l'interface entre l'établissement et les autorités locales, voire de gérer les éventuelles difficultés apparues dans le cours de l'exécution des programmes.

Ce système favorise-t-il dans les faits l'adaptation de l'ORSTOM aux contraintes de son mandat et aux signaux que lui renvoie son environnement ?

La réponse ne va pas de soi. Les chapitres consacrés respectivement à l'ORSTOM vu des pays d'accueil (chapitre 2) et à l'ORSTOM en tant qu'établissement de recherche (chapitre 3) en fournissent des éléments d'analyse et soulignent les difficultés rencontrées.

3.2 Des facteurs externes qui déclenchent des évolutions

Il nous est bien apparu, dès la phase de caractérisation et à partir des premiers éléments de l'évaluation institutionnelle que les évolutions les plus fortes de l'organisme (en particulier s'agissant de la localisation et du statut de ses implantations ou de ses relations avec ses partenaires) découlaient de facteurs extérieurs non maîtrisés qui poussaient, eux, au redéploiement effectif. L'exemple du centre d'Adiopodoumé (Côte d'Ivoire) est, à ce titre,

particulièrement significatif, avec l'arrêt de la plupart des programmes en cours et le départ massif des chercheurs vers d'autres implantations.

De façon plus récente, la genèse et le développement du projet ORAGE ou du projet de polycentre de Brazzaville relèvent du même phénomène d'injonctions externes qui obligent l'ORSTOM à réagir.

Mais la capacité de l'Institut à répondre à ces signaux par des projets novateurs reste difficile à apprécier.

Du point de vue de la direction de l'ORSTOM, le projet ORAGE serait, en effet, la démonstration de la capacité de l'organisme à transformer une contrainte interne en une avancée en termes de programmation scientifique. Ainsi, s'inscrivant dans la ligne d'une politique nationale volontariste de délocalisations, le projet ORAGE a mûri durant l'année 1992 autour d'une "trajectoire" que la direction s'est efforcée de clarifier. L'objectif concret d'implantation d'un groupe de chercheurs en dehors de la région Ile-de-France a, par suite, débouché sur la formalisation d'un projet de "laboratoire métropolitain de l'ORSTOM pour la recherche sur l'homme et l'environnement dans la zone intertropicale". Présenté comme un lieu de recherche et de formation largement ouvert à l'ensemble de la communauté scientifique nationale et internationale, le laboratoire ORAGE se propose, selon les termes mêmes de ses concepteurs, de poursuivre des recherches comportant trois caractéristiques essentielles :

. des recherches sur les interactions entre sociétés humaines et écosystèmes notamment du milieu intertropical, abordées aux échelles moyennes;

. des recherches interdisciplinaires menées par des chercheurs en sciences sociales, en sciences naturelles et en sciences de la représentation des connaissances

. des recherches conduites en partenariat avec les institutions scientifiques du Nord et du Sud et avec l'Université.

De cet ambitieux programme qui affiche nettement le souci de conduire une recherche s'inscrivant dans une problématique du développement durable, on se doit de relever toutefois :

. qu'il n'avait pas émergé, de façon naturelle, au travers des structures de l'ORSTOM et n'aurait peut-être pas été formalisé aussi vite sans l'injonction de délocalisation adressée à l'ORSTOM ;

. qu'il s'avère, en l'état, plus proche d'un laboratoire de recherche propre à l'ORSTOM que d'une structure conçue dès l'origine comme ouverte sur les communautés scientifiques nationales et internationales et qu'à ce titre, l'association avec l'université d'Orléans s'organise principalement autour de la constitution d'un DEA commun.

La formalisation du projet de polycentre de Brazzaville paraît, à la réflexion, offrir une seconde illustration de l'importance des contraintes externes sur l'évolution du mode opératoire de l'ORSTOM. Ainsi la dégradation sensible des conditions dans lesquelles les chercheurs de l'ORSTOM opèrent au Congo, avérée à la lecture des termes de l'étude d'impact réalisée dans le cadre de l'évaluation par le CNER, ainsi que les blocages perçus dans la relation avec le partenaire principal au plan local (la DGRST) ont offert à l'ORSTOM une opportunité pour transformer de façon fondamentale son mode opératoire en privilégiant cette fois une approche

régionale et la recherche de partenaires locaux et régionaux. Il était ainsi possible de tester sur une échelle réduite, à l'occasion de la mise en oeuvre de ce projet, un processus de transformation d'un type d'implantation classique directement hérité de l'histoire de l'Institut (le centre ORSTOM) en un mode d'intervention traduisant les priorités données aux politiques régionales et l'ouverture sur des partenariats divers (aussi bien des partenaires locaux que des organisations régionales ainsi que des institutions internationales ou des organismes du Nord), avant, peut être d'en tirer les conséquences sur l'évolution future du mode opératoire de l'ORSTOM en Afrique. Mais la gestation du projet de polycentre montre les limites de l'exercice.

La direction de l'Institut s'est, à l'évidence, largement investie dans ce projet, en particulier à travers les missions du Président du Conseil d'Administration et du Directeur Général en 1989 et 1990 concluant à la nécessité de donner un nouvel élan aux programmes.

La première présentation du projet devant le conseil scientifique de l'Institut n'a, toutefois, pas entraîné une adhésion immédiate (9 et 10 juin 1993) même si l'évolution des centres ORSTOM vers des polycentres régionaux apparaît nécessaire. Affichant une volonté de coopération plus ouverte autour de thèmes scientifiques prioritaires (étude de l'écosystème forestier congolais, analyse des particularités hydrologiques, application des problématiques environnement/développement au contexte forestier congolais, étude de la dynamique des problèmes de santé face aux transformations de l'environnement), ce projet est cependant apparu d'une facture plus classique qu'innovante, encourant le reproche de se limiter à fédérer les programmes existants et à rénover les supports actuels de la présence ORSTOM (en particulier les laboratoires et les installations de second oeuvre). Au reste, jugé comme peu convaincant sous sa forme actuelle, par le conseil scientifique, ce projet paraît handicapé, dans son approche, par la nécessité préalable de trouver une entente avec le partenaire local actuel congolais, la DGRST. En retour cette difficulté affecte la possibilité de trouver de nouveaux partenaires au Sud comme au Nord, voire au sein des organisations internationales. On peut supposer, avec le conseil scientifique de l'ORSTOM, que le projet de polycentre, qui reste un test stratégique pour l'Institut, pourrait rencontrer un meilleur accueil en adoptant d'emblée une démarche régionale ouverte à des partenaires nouveaux du Nord et du Sud, mais surtout en se proposant de réaliser un projet scientifique construit autour d'actions ciblées de portée internationale appelées à avoir un réel effet d'entraînement.

3.3 Une vie interne plus régulée, des responsabilités partagées et diffuses

Qu'en est-il dans le cours plus habituel de la vie de l'établissement?

Il semble que les structures scientifiques existantes éprouvent des difficultés, dans leur fonctionnement quotidien, pour infléchir clairement le cours de l'organisme et sont amenées à procéder par petites inflexions successives. A ce titre, les données de base dont nous avons disposé dès la caractérisation, confortées, ensuite à l'occasion des études menées par les experts du CNER, ont permis d'identifier les premiers éléments de diagnostic.

Par contraste avec les "accélérations" et les modifications engendrées par des injonctions externes, le fonctionnement de l'établissement apparaît comme peu directif. Cette situation

présente s'explique en grande partie par la nature des évolutions qui ont marqué l'organisation scientifique de l'ORSTOM.

L'ORSTOM a, en effet, opéré un début de basculement entre deux logiques différentes d'organisation scientifique.

Or ce basculement, encore inachevé, s'avère porteur, en lui même de difficultés nouvelles.

L'établissement est, en effet, passé, sans transition, d'une logique d'organisation des chercheurs par disciplines (régulée par les Comités Techniques), où les choix d'intervention sont dictés par des politiques bilatérales s'appuyant sur des centres (ou antennes) propres (logique qui prévalait sous la direction de M Camus soit de 1964 à 1982), à une approche par grands domaines d'activités assortie d'une volonté marquée de diversification géographique (Amérique Latine, notamment) et des structures d'intervention dont les centres ORSTOM ne constituent plus, du moins en dehors de l'Afrique, le pivot essentiel : antennes de l'ORSTOM auprès des "partenaires" et affectations individuelles. Symétriquement, l'affirmation d'une volonté de "partenariat" avec les pays en développement, ligne directrice de la nouvelle logique d'organisation scientifique, va à l'encontre d'une pratique antérieure où l'ORSTOM, pour l'essentiel, décidait et conduisait ses propres activités dans ses propres centres.

Ajoutons que, d'une certaine façon, l'esprit même de cette organisation se trouve modifié par la réforme.

Pour rigide qu'elle soit, l'organisation scientifique antérieure se voulait conçue autour de repères tangibles et fixes (fléchage par disciplines, affectations outre-mer dans un réseau propre de centres de recherche). Elle se fondait, à l'évidence, sur le respect d'un principe d'autorité fort et l'arbitrage s'exerçait à travers un processus personnalisé et très hiérarchisé dans lequel les directeurs de centres, investis par la direction générale, jouaient un rôle crucial (en particulier du point de vue de l'attribution des crédits aux chercheurs).

Or la finalité de la nouvelle organisation est très différente.

Elle se distingue précisément de la précédente par l'introduction d'une plus grande marge de manoeuvre laissée tant aux entités de recherche qu'aux chercheurs, notamment lors de la constitution des Unités de recherche. Ainsi, si la création des départements a été très rapidement suivie de la constitution des Unités de Recherche (UR), c'est selon des modalités beaucoup plus libérales que celles qui gouvernaient le régime antérieur de l'organisation scientifique de l'ORSTOM. Ces structures, les Unités de Recherche, correspondent à une sorte de "pari" sur la possibilité de donner à des chercheurs répartis géographiquement dans des implantations ou des pays différents, un cadre commun de réflexion et de confrontation scientifique. Regroupant de 10 à 30 chercheurs et ITA chacune, leur constitution s'opère en quelques mois. La définition des Unités de Recherche s'est donc faite sur la base d'une thématique, le rattachement des chercheurs à telle ou telle UR relevant du choix individuel et volontaire. Leurs responsables étaient, à l'origine, élus. Cette disposition originale ne sera modifiée qu'en 1987. Ces Unités de Recherche sont les entités de proposition et de réalisation des programmes de recherche : "elles gèrent les programmes, pas les hommes".

Mais ce basculement n'est pas encore entièrement accompli, c'est à dire qu'aujourd'hui encore coexistent des traces ou des modes d'organisation répondant, alternativement, à l'une ou l'autre de ses logiques. De ce point de vue, pour ainsi dire, l'ORSTOM cumule les désavantages :

tandis que les contraintes externes se renforçaient ou se renouvelaient, les contraintes internes ou à tout le moins le ferment d'autorité qui s'y attachait, s'est naturellement et singulièrement dilué.

Or, on doit, par ailleurs, relever combien les conditions d'isolement auxquelles se trouvent confrontés les chercheurs en particulier les jeunes chercheurs dès leur affectation à l'étranger (notamment et surtout en Afrique, point de passage autrefois obligé) ont favorisé l'émergence d'un fort esprit d'indépendance. Cet état d'esprit, joint au facteur d'éloignement (le chercheur ORSTOM n'est pas seulement en poste à l'étranger, ses domaines d'investigation le conduisent souvent sur le terrain, "en brousse", dans un environnement dans lequel les préoccupations de gestionnaires parisiens paraissent tout à la fois lointaines, absurdes ou dérisoires) contribue à accentuer les décalages entre les perceptions de la direction et celles du terrain et conforte le caractère peu directif du fonctionnement d'ensemble de l'établissement.

3.4 Un système d'information déficient

L'absence de système d'information (au niveau notamment des services centraux) ou le caractère très inégal du "reporting" des activités au niveau des structures scientifiques (départements et unités de recherche) fournissent une autre image du même constat. Cette situation ne favorise pas, en effet, le développement des capacités de bilan et d'analyse par la direction générale (absence de tableaux de bord).

L'absence de système d'information homogène et fiable s'avère, à cet égard, un premier élément de diagnostic. Tel est en effet la conclusion à laquelle nous sommes arrivés à l'issue de la phase de caractérisation, constatant que l'Institut n'était généralement pas en mesure, sauf à les reconstruire ou les reconstituer sur mesure, de disposer de données fiables et exhaustives. Ainsi la direction générale de l'ORSTOM ne nous a-t-elle pas paru être dotée d'outils de suivi des activités en matière de programmes et d'affectations, de ressources humaines ou de contrôle budgétaire. S'il est vrai, à cet égard, que certains services centraux, tout comme les départements scientifiques se sont attachés à construire ou développer des systèmes d'information, il convient d'observer que ces systèmes ne communiquent pas entre eux ou très peu.

La carence du système d'information à l'échelon central s'observe aussi, en partie, en matière de reporting des activités scientifiques. L'absence de reporting systématique des activités scientifiques se manifeste notamment par le caractère très inégal des rapports d'activité ou des documents de programmation (fiches-programmes, comptes-rendus de réunions d'UR, bilans et synthèses, etc.). Un effort est, cependant, visible mais il reste très inégalement accompli.

4. DES TENSIONS FORTES ENTRE LES TROIS TERMES DU MANDAT

La confrontation entre le système de contraintes externes très fortes dans lequel se trouve placé l'ORSTOM et les particularités de son organisation scientifique actuelle génère un jeu de tensions très fort que l'ORSTOM ne peut qu'imparfaitement résoudre ou concilier. Ces tensions s'expriment tant au niveau de l'organisme (implantation, substitution ou appui) qu'au niveau individuel (celui des équipes ou des chercheurs eux-mêmes).

Elles résultent, globalement, de la combinaison des termes du mandat de l'ORSTOM (recherche, coopération, développement).

Déjà difficile à concevoir au plan global, le triptyque Recherche/Coopération/Développement devient un exercice périlleux à l'échelle des interventions concrètes, c'est-à-dire celle des actions de recherche sur le terrain.

Ce triptyque recouvre, en effet, presque trois métiers distincts. Les conditions de définition de l'équilibre entre ces trois préoccupations sont donc subordonnées respectivement à l'existence et à la nature du projet scientifique, à l'identité des partenaires scientifiques locaux, et à l'existence de relais en terme d'utilisation des résultats de la recherche. Le lecteur en trouvera une analyse détaillée dans les chapitres de ce rapport consacrées respectivement à l'intervention de l'ORSTOM vue d'un pays et aux expertises scientifiques.

De fait, les situations rencontrées sur le terrain couvrent toutes les combinaisons possibles des trois volets du mandat de l'ORSTOM. Cette complexité n'est sans doute pas sans conséquence sur la difficulté éprouvée par les responsables scientifiques de l'institut pour exprimer concrètement comment se situent leurs activités dans ce triangle recherche / coopération / développement.

Ainsi, la suggestion de la direction de l'ORSTOM qui invitait les chefs des cinq départements à fournir au CNER une analyse de leurs propres interventions, en particulier ce que représentent les notions de développement et de coopération, n'a été suivie d'effet que pour l'un des cinq départements. Or celui-ci, le département TOA, se trouve précisément être, comme nous le verrons dans la partie de ce rapport consacré aux expertises scientifiques, le moins impliqué en matière de coopération et de développement.

Mais ces tensions s'expriment aussi au niveau de la direction de l'établissement puisque l'importance relative de chacun des trois aspects du mandat de l'ORSTOM correspond à des choix qui conditionnent fortement :

. la détermination d'une politique d'implantation (équipements, statut des implantations),

. la nature des engagements de l'ORSTOM vis-à-vis des partenaires et son positionnement vis-à-vis du développement,

. la priorité éventuelle à donner à des projets répondant à des objectifs précis de développement, ou au contraire à des programmes visant à une connaissance globale de l'environnement,

. le choix de développer telle discipline plutôt que telle autre, en particulier en matière de recrutement.

Or il n'est pas douteux que les réponses à de telles interrogations conditionnent fortement la détermination d'une politique d'implantation. S'agit-il de fermer ou d'ouvrir des centres en Afrique, de prévoir au contraire des affectations chez le partenaire, ou encore de monter des structures conjointes ?

Elles déterminent aussi largement la nature des implications de l'ORSTOM. Peut-on engager une véritable collaboration scientifique avec le partenaire local ? L'action de l'ORSTOM ne s'apparente-t-elle davantage à de l'assistance technique ? Dans un contexte où les moyens permanents, tant humains que financiers, sont limités et en très faible croissance, elles devraient normalement sous-tendre l'identification et la promotion de priorités entre les programmes mis en oeuvre par les équipes de recherche de l'établissement. Or, et nous y reviendrons, la formalisation et la mise en oeuvre de telles priorités ne va pas de soi à l'ORSTOM.

Du point de vue des chercheurs, les tensions peuvent, dans les contextes d'affectation les plus difficiles, se trouver exacerbées. Elles les conduisent, généralement à hésiter entre privilégier leur propre thématique de recherche dans des conditions matérielles éventuellement difficiles (complexité pratique pour la réalisation d'une expérimentation simple dans certains pays d'Afrique), ou apporter une assistance et un soutien à la communauté scientifique locale (formation des chercheurs à la recherche, cycles de conférences), voire tout simplement aux populations (par exemple s'agissant des chercheurs du DES participant à la lutte contre les maladies tropicales : travaux sur la diffusion des moustiquaires imprégnées ou des pièges à glossines). On peut ajouter que, du point de vue des chercheurs, la direction générale ou l'administration de l'ORSTOM sont bien souvent vécues, dans la mise en oeuvre d'un programme de recherche à l'étranger, dans des conditions localement difficiles, comme un facteur d'aggravation des difficultés et non comme un soutien chargé de mettre à disposition des moyens de recherche. Mais il s'agit là, sous une formulation différente et parfois conflictuelle, d'une manifestation de l'ambivalence même du mandat de l'ORSTOM : poursuivant des thématiques de recherche selon des modalités modernes de gestion de la recherche (à tout le moins au plan de l'affichage) et selon un mode opératoire renouvelé (partenariat) l'Institut continue toutefois de s'inscrire dans une logique de présence permanente qui, sous l'empire d'un statut d'EPST, suppose le respect d'un certain formalisme administratif et budgétaire sans lequel plus aucune forme de contrôle ne tendrait vraiment à s'exercer dans la gestion de court terme.

Ces tensions, résolues parfois par défaut, lorsque le contexte local handicape en réalité le chercheur en affectant les conditions matérielles de sa recherche, peuvent, parfois, déboucher sur de l'amertume ou la désillusion :

"On a toujours été considéré comme des bons sauvages qui fournissent des échantillons à bas prix pour les gens du CNRS ou de l'université".

La situation économique qui prévaut en Afrique explique, bien sûr, les raisons pour lesquelles la recherche scientifique n'est pas perçue comme une priorité. La déshérence dans laquelle se trouvent certains dispositifs de recherche régionaux africains connaît une aggravation qui peut aller, dans certains cas, jusqu'à un réel effondrement comme dans le cas de l'organisation régionale contre les grandes endémies en Afrique de l'Ouest (OCCGE). Ainsi le laissent très largement entrevoir les conclusions des études d'impact réalisées dans le cadre de la présente évaluation. Les tensions existant entre l'activité de production de connaissances d'une part, et les conditions de travail sur place (non seulement les difficultés matérielles mais aussi l'obligation croissante d'être à l'écoute du partenaire tout en fournissant un appui institutionnel tangible) d'autre part, vont aller en s'accentuant en Afrique.

5. DES ELEMENTS DE REPONSE.

Face à ces tensions et à ces contraintes, l'ORSTOM a essayé de réagir principalement en affichant de lui-même un certain nombre d'orientations à travers un projet d'établissement. Tel est, tout d'abord, l'objet du Projet d'Etablissement ORSTOM (PEO).

5.1 Le Projet d'Etablissement (PEO)

L'ORSTOM, s'est, en effet, efforcé de formaliser un certain nombre d'orientations à travers un projet d'établissement, le PEO. Ce projet est destiné à servir de cadre général pour ses interventions, en particulier au plan géopolitique, voire thématique, malgré la relative absence d'arbitrage global entre les objectifs spécifiques de chacune de ses tutelles. Selon une formulation empruntée à l'ORSTOM, les grandes orientations données par les tutelles apparaissent, en effet, comme une "combinaison subtile, ouverte, adaptable, d'une vocation et d'une dynamique scientifique globales et d'une politique de coopération et de relations internationales").

L'élaboration du projet d'établissement de l'ORSTOM (PEO), formellement approuvé en décembre 1990, mais initié en septembre 1989, illustre, de façon à nouveau exemplaire, le souci d'apporter une réponse à l'absence de visibilité et de stratégie que son directeur général identifiait sous la forme d'une double interrogation lors d'un discours devant les responsables de l'ORSTOM en septembre 1990 : *"Compte tenu de notre environnement, compte tenu de ce que nous sommes et de nos forces, où voulons-nous aller et comment y parvenir ?"*. L'ORSTOM a même tenu à conférer au Projet d'Etablissement une valeur très symbolique en affichant l'ambition qu'il fournisse un cadre général de discussion, tant avec les pouvoirs publics et les partenaires de l'Institut qu'au sein même de l'organisme.

C'est donc d'une analyse fine de l'environnement existant, de son évolution prévisible ainsi que de la définition d'une "politique scientifique identitaire", c'est à dire affirmant et renforçant au mieux la personnalité scientifique originale de l'ORSTOM, que les promoteurs du PEO ont entendu tirer les thèmes stratégiques pour l'avenir de l'ORSTOM. Cinq thèmes sont, à ce titre, formellement identifiés par le PEO :

. des connaissances et un savoir-faire pour le développement
. des espaces scientifiques de coopération
. une recherche partagée
. le plein emploi des compétences
. prévoir, harmoniser, choisir

Nul ne doute de ce que le PEO révèle, en lui-même, une grande qualité de réflexion et de discussion internes que reflète de façon éclairante la lecture des documents très denses qui constituent le matériau de base du projet d'établissement. Ce document atteste, à l'évidence, d'un réelle acuité dans l'identification de dysfonctionnements ou dans la formulation de plusieurs diagnostics. Il est, surtout, le fruit d'une démarche collective d'introspection et de

projection dans l'avenir qui doit être saluée tant elle manifeste un effort original. C'est, à ce titre, un essai de réponse louable aux problèmes d'identité auxquels l'ORSTOM est confronté.

Mais le PEO traduit aussi, en filigrane, et sous une autre forme, les difficultés que rencontre toujours l'établissement dès lors qu'il lui appartient de donner une représentation synthétique de lui-même – l'effort de synthèse s'oppose toujours au souci de ménager la diversité –, ou de dégager des priorités, de formuler des arbitrages. Symptomatique apparaît, à cet égard, la méthode qui, pour affirmer une identité scientifique forte, c'est à dire, nécessairement, intégratrice, aboutit à définir une ligne d'action visant à fédérer l'existant ("priorité au rassemblement de l'ORSTOM sur des thèmes fédérateurs clairement affichés").

Comme le laissent clairement paraître les travaux engagés à l'occasion de l'élaboration du PEO, la difficulté principale de l'exercice est bien d'identifier, malgré le jeu de contraintes historiques et externes qui pèsent sur l'institut, un projet scientifique qui confère à l'établissement une identité scientifique plus affirmée. Projet scientifique autour duquel pourrait se structurer son avenir institutionnel.

A ce titre les traits futurs de l'ORSTOM que s'emploient à dessiner les auteurs du PEO dans le dernier chapitre de ce document ("Prévoir, harmoniser, choisir") ne semblent pas de nature à fournir une image très structurée de l'avenir souhaitable de cette institution :

"De fait, dans une perspective à long terme, l'ORSTOM, organisme de taille modeste mais à vocation planétaire devra s'acheminer, sous des formes encore imprévisibles, vers une organisation de type holding contractuel multi-institutionnel et multi-national permettant de combiner plus harmonieusement des activités de natures diverses et des associations nationales et multinationales."

5.2 Le Forum des partenaires.

Dans la même ligne de préoccupations, l'ORSTOM s'est, régulièrement, attaché à affirmer si ce n'est réaffirmer la préoccupation et l'importance du partenariat. Tel est l'objet du forum des partenaires qui s'est tenu en septembre 1991.

Cette initiative a consisté à rassembler en un grand Forum l'ensemble des principaux interlocuteurs de l'institut. L'objectif était d'aboutir à une meilleure perception de la demande des partenaires vis-à-vis de l'établissement. Et c'est précisément là que l'ORSTOM est confronté à une difficulté que ne connaissent pas les autres organismes de recherche métropolitains qui ont généralement à faire à des interlocuteurs plus aptes à formuler ce qu'ils attendent de l'effort de recherche publique. Ainsi, l'INRA peut s'adresser à des puissantes associations de producteurs qui disposent de moyens non négligeables et d'une capacité d'analyse certaine. L'IFREMER dispose, quant à lui, d'interlocuteurs professionnels aguerris, en particulier dans le domaine off shore, même si c'est sans doute moins le cas en matière de pêcheries. Mais, pour l'ORSTOM, les questions *"Qu'attendez-vous de nous? Quelles sont vos priorités? Comment souhaitez-vous que nous travaillons ensemble?"* ne trouvent que des échos à partir desquels les choix restent entiers.

Pourquoi ?

En premier lieu, parce que chacune des institutions partenaires de l'ORSTOM souhaite que l'établissement lui consacre en particulier un appui plus important. Ce qui ne facilite pas le regroupement des interventions.

Ensuite, parce que les tentatives de régionalisation se heurtent à la difficulté de mise en place de structures régionales, communes à plusieurs pays du Sud, qui pourraient jouer le rôle d'interlocuteur. De telles structures sont rares et connaissent des sorts divers. Ainsi l'OCCGE (organisation régionale contre les grandes endémies en Afrique de l'Ouest) traverse une crise grave qui prive maintenant l'ORSTOM d'un interlocuteur régional.

Parce qu'aussi la situation économique de nombreux pays africains conduit à un affaiblissement très sensible des capacités de recherche nationales. C'est par exemple le cas de l'ISRA au Sénégal dont les effectifs ont diminué de moitié en quelques années. Souvent il s'agit ni plus ni moins d'une cessation de paiement des chercheurs et des personnels enseignants locaux (voir en ce sens les conclusions des études d'impact s'agissant des chercheurs ou des enseignants au Congo; au Cameroun ou au Niger). Dans ces conditions, il serait illusoire de prétendre développer des programmes de recherche conjoints : la recherche locale ne survit que trop difficilement, sous perfusion permanente, sans disposer des facilités de base (eau, électricité, bâtiments appropriés,...) qui permettraient d'exercer une quelconque activité de recherche.

Enfin parce que, naturellement, l'attente des interlocuteurs se traduit généralement par une demande de prise en charge qui recouvre non seulement un appui structurel (équipements, chercheurs) mais aussi les priorités les plus immédiates. Plus que la production de connaissances scientifiques, ce sont les résultats concrets, opérationnels qui sont attendus.

La partie de ce rapport consacrée à l'intervention de l'ORSTOM vue des pays d'accueil fournit de nombreuses illustrations de ces difficultés. Le lecteur les retrouvera également dans l'analyse des Unités de Recherche.

De ce point de vue, on peut s'interroger, en conclusion, pour savoir s'il n'est pas trop demandé à l'ORSTOM. Et si, notamment, les auteurs du nouveau statut de l'établissement n'ont pas placé l'organisme dans un réseau de contraintes et de pressions trop contradictoires, et lui échappant en partie. Dans un tel contexte, l'institut n'est-il pas condamné à n'apporter que des réponses incomplètes, circonstancielles, et somme toute insatisfaisantes au regard des exigences en matière de production scientifique, des moyens à engager sur le terrain et de l'ampleur des besoins exprimés par ses interlocuteurs ?

6. UNE PLASTICITE REMARQUABLE

Placé au confluent de pressions fortes et d'exigences souvent contradictoires, l'ORSTOM a analysé avec une certaine acuité son environnement institutionnel, et proposé certains éléments de réponse en particulier à un niveau conceptuel.

Qu'en est-il en pratique ? Quel est l'effet de ces contraintes sur les activités de l'ORSTOM ? Comment s'observent les interventions de l'établissement ? Comment arrive-t-il à concilier des demandes aussi diverses ? Comment procède-t-il en matière d'attribution des budgets entre tant de disciplines, de pays, de programmes ?

6.1 Une dispersion spectaculaire

La conséquence la plus visible du compromis constant que doit faire l'ORSTOM est la dispersion géographique et thématique de ses interventions. Aucune des logiques qui sous-tendent ses interventions n'étant déterminante, l'établissement n'est pas en mesure de se redéployer en opérant des regroupement significatifs. Il n'agit que par petites inflexions, principalement lors des recrutements et des affectations. Comment se retirer d'une action d'appui technique à la gestion des pêcheries de tel pays d'Afrique en allant à l'encontre des orientations de l'une des tutelles ? Comment ne pas participer au projet de création d'un centre de biotechnologies dans tel pays africain alors que le Ministère de la Coopération apporte des crédits conséquents ?

Le résultat est une dispersion spectaculaire des interventions. Deux indicateurs la reflètent :

. au point de vue thématique, l'organisme affiche une centaine de Grands Programmes conduits au sein de 42 Unités de Recherche. Ces grands programmes se déclinent par 700 fiches-programmes. Chiffre à rapporter aux 800 chercheurs que compte l'ORSTOM;

. au point de vue géographique, le groupement des chercheurs et ingénieurs de l'établissement appartenant à une même Unité de Recherche est en moyenne de l'ordre de 2,2 chercheurs par lieu d'affectation, tous pays confondus, y compris la France métropolitaine. Cette moyenne s'abaisse à 1,5 chercheur en Amérique Latine. Du fait que ces statistiques prennent en compte les grandes implantations de l'établissement ou des partenaires, qui correspondent généralement à des concentrations plus fortes, il est clair que l'ORSTOM organise ses affectations sur un mode individuel, et rarement par équipes. Les expertises scientifiques, dont le lecteur trouvera plus loin le compte rendu, ont dans une large mesure confirmé ce constat.

6.2 Des interventions variées, des compétences diversifiées

De cette première caractéristique des interventions découle une seconde, liée à la nature même des activités. En effet, si l'on regarde plus précisément les actions réalisées sur le terrain, notamment au travers des fiches-programmes, on est frappé par la diversité des activités.

Elles vont de l'entretien d'un réseau pluviométrique pour le compte d'une collectivité territoriale, ou de l'étude d'impact d'un projet d'aménagement hydraulique en Amazonie, à des travaux d'enquête épidémiologique, des études anthropologiques ou des recherches menées dans un laboratoire métropolitain sur la fermentation liquide. Cette gamme d'activités correspond à des fonctions souvent bien identifiées de l'établissement vis-à-vis de ses partenaires : appui technique, expertise, enseignement, encadrement de recherches, etc. Elle recouvre aussi une gamme de spécialités, presque de métiers pourrait-on dire.

L'accumulation de compétences aussi diverses, certains diront hétérogènes, au sein d'un même établissement est, en fin de compte, le reflet exact des interventions qui lui ont été demandées au cours de son histoire. C'est la logique de présence.

L'analyse des ressources propres de l'établissement confirme cette observation. Plus de 65% des ressources propres des départements viennent d'institutions françaises, au premier chef le FAC et le Fidom-Fides. L'ORSTOM répond pour ces bailleurs à des fonctions d'appui technique permanent ou d'assistance et d'expertise sur des opérations ponctuelles.

L'ORSTOM s'est donc adapté aux contraintes liées à ses mandats par une dispersion spectaculaire de ses activités, tant thématiques que géographiques, et par des interventions de natures très diverses. Il correspond de ce fait à une mosaïque de compétences et de spécialités qui seront plus largement analysées dans les parties suivantes de ce rapport. L'institut fait preuve, de ce point de vue, d'une remarquable capacité d'adaptation.

Nous verrons par la suite que cette vertu plastique n'est cependant pas sans poser de sérieux problèmes en matière d'animation scientifique. La plasticité organique de l'ORSTOM s'explique toutefois par la combinaison d'au moins deux facteurs institutionnels.

Le premier échappe sans doute, stricto sensu, à la maîtrise propre de l'Institut. Il s'agit de l'effet "paquebot" d'inertie de la structure. Cette caractéristique résulte de la conjonction :

. d'obligations juridiques découlant du statut d'EPST et de la permanence de ses implantations,

. des termes de "coopération" du mandat de l'établissement selon lequel les interventions dans les pays d'accueil se déroulent dans un cadre d'accords pluriannuels.

Le second facteur tient à ce que le management de l'ORSTOM est caractérisé, au premier chef, par la nécessité du compromis, si ce n'est de la recherche systématique du consensus. Des deux indicateurs les plus frappants de ce constat, le premier a déjà été signalé et pèse, en un certain sens sur les conditions de la programmation scientifique. Il tient aux conditions très libérales (volontariat) dans lesquelles se sont formées les maillons centraux de l'organisation scientifique que sont les UR. Un autre indicateur, plus symptomatique encore, peut être trouvé

dans les conditions même de la programmation scientifique et budgétaire à l'occasion de laquelle, en l'absence de véritables arbitrages, l'ORSTOM gère des opportunités plus qu'il ne poursuit des priorités.

Confortée par les éléments recueillis à l'occasion des expertises menées par les experts du CNER, cette impression ressort très nettement de l'analyse institutionnelle à travers les deux paramètres clés que sont respectivement la programmation budgétaire et la programmation scientifique.

7. DES OUTILS DE PROGRAMMATION LIMITES.

7.1 La programmation budgétaire

Les entretiens conduits, durant la phase de caractérisation, avec les responsables du service financier, consacrés aux aspects budgétaires et financiers nous ont, en effet, permis de préciser le mode de construction du budget de l'ORSTOM, mode de construction qui ne permet pas à l'outil budgétaire de servir d'instrument pour des arbitrages lourds entre les priorités scientifiques de l'Institut.

Les documents dénommés "fiches-programmes" sont des demandes des chercheurs ou des équipes pour justifier de l'avancement de leur travaux, décrire les actions envisagées et formuler la demande de crédit correspondante. Le mécanisme d'utilisation de ces documents, tel qu'il nous a été présenté, est le suivant : chaque année, ces fiches-programmes sont rédigées et envoyées par les chercheurs à leur responsable d'UR. Le responsable d'UR en fait une synthèse qu'il transmet au chef de département dont dépend l'UR (idem dans le cas d'un des 4 "grands programmes hors UR"). Celui-ci assure la synthèse de ses UR et rédige un document récapitulatif des orientations de son département et des ressources budgétaires demandées. Un Comité d'arbitrage, présidé par le directeur général, examine les demandes des cinq chefs de département et décide de la répartition du budget entre les cinq départements. Dès lors, chaque chef de département, en y associant ou non ses responsables d'UR, réajuste les demandes budgétaires exprimées dans les fiches-programmes. Les montants retenus pour chaque fiche-programme sont alors transmis au Service Financier qui met en place les crédits sur chaque Action Budgétée au niveau des centres de gestion de l'établissement, répartis en France métropolitaine, dans les DOM-TOM et à l'étranger (en tout une cinquantaine).

Le processus de construction du budget converge à la suite des arbitrages rendus par le "Comité d'arbitrage", dont les documents 92 nous ont été fournis. Les chefs de départements demandent alors aux UR de réviser les attributions de chaque fiche programme, qui lui sont à nouveau soumises, puis finalement validées par la direction générale et dont le Service Financier assure la mise en place auprès des centres de gestion.

On peut donc considérer les fiches-programmes sous plusieurs angles :

. ce sont des pièces budgétaires : tout le budget est organisé à partir de ces actions budgétées ; les fiches-programmes constituent la demande budgétaire initiale relative à l'action budgétée (fiche-programme = demandé, action budgétée = accordé). Il n'existe pas de document écrit spécifiant, à partir du demandé (fiches-programmes), les opérations de l'Action Budgétée dont le budget a été effectivement accordé. Cette révision demandé/accordé ne semble exister que globalement au niveau de l'Action Budgétée, sans mention des opérations précises. Les fiches-programmes sont donc par défaut les seules pièces justificatives des dépenses :

. ce sont les éléments de base du système de programmation de l'établissement : elles expriment les demandes des chercheurs et constituent le matériau de base qui subit les transformations successives du chef d'UR, puis du chef de département.

Les indications recueillies par le CNER (en particulier lecture des comptes-rendus des comités d'arbitrage) permettent d'ajuster l'image des arbitrages théoriques. Deux constatations majeures en découlent, en effet :

. les arbitrages en matière de soutien de programmes consistent essentiellement en une répartition entre les départements. La conclusion de cette procédure pour l'arbitrage du budget 1992 a en effet abouti à *"la reconduction des crédits 1991 des départements, augmentée d'un pourcentage minime et général. Certaines opérations nouvelles et prioritaires qui ont reçu l'agrément de la direction générale feront, quant à elles, l'objet d'un financement fléché"* (Source : compte rendu du Comité d'Arbitrage 1992) ;

. les arbitrages internes aux départements sont, lorsqu'ils se pratiquent, établis selon des modalités spécifiques à chaque département.

La programmation budgétaire n'est donc pas véritablement un instrument de pilotage de l'établissement

7.2 Le statut des budgets de programme

Qu'est-ce qu'un budget de programme ? S'inscrivant dans le cadre de la réforme d'ensemble des règles applicables à l'organisation de la recherche scientifique française (c'est-à-dire la réforme issue de la loi du 15 juillet 1982), le décret du 14 mars 1986 relatif au régime administratif, financier et comptable de l'ORSTOM a prévu, pour l'ORSTOM, l'obligation d'élaborer un budget de programme destiné à être présenté à titre indicatif au conseil d'administration.

Si, dans les dernières années budgétaires et faisant suite en cela à de lancinants rappels des représentants des tutelles lors des conseils d'administration de l'institut, un document répondant à cette définition a fait effectivement, l'objet d'une telle présentation dans le cadre de la séance que le conseil d'administration consacre traditionnellement à l'examen et à l'approbation des grandes lignes du budget de l'exercice à venir, les "budgets de programmes" réalisés à cette occasion ne nous sont pas apparus répondre, (malgré une amélioration sensible du contenu du document depuis deux ans), aux attentes des auteurs du décret de 1986.

Nous avons dû prendre note de ce que, pour l'heure, la notion de "budget de programme" correspond davantage à un objectif vers lequel doit tendre la réflexion budgétaire (ainsi qu'en témoigne leur intitulé depuis 1986: "pour un budget de programme") mais n'est pas opérationnelle.

C'est ainsi, par exemple, que dans l'état actuel de l'information budgétaire, une quantification des moyens (financiers, techniques et humains) consacrés à l'un des grands programmes affichés par l'établissement suppose que soit effectuée une enquête spécifique. En revanche, ces données sont disponibles par département et, dans une certaine mesure, par Unités de Recherche.

Aujourd'hui, dans le dernier état de la pratique de l'ORSTOM, le document correspondant à la notion de budget de programme reste donc, malgré une évolution favorable, modeste dans ses ambitions et nécessairement parcellaire dans son contenu :

. le contenu en est parcellaire puisque la notion de programmation scientifique ne recouvre, bien sûr, qu'une partie seulement de l'ensemble du budget (entre 1/10ème et 1/5ème selon le type de décompte);

. il est surtout modeste dans ses ambitions en ce que la démarche qui procède à son élaboration ne peut en faire un réel instrument de programmation scientifique. Etabli presque a posteriori, le document "budget de programmes" est avant tout la transposition au service d'une présentation analytique du budget de l'institut. La meilleur preuve en est l'existence d'une matrice de correspondance entre la nomenclature budgétaire et la présentation "budget de programme", permettant de retrouver la composition des principaux éléments chiffrés mis en avant par ledit "budget de programme".

8. LES RESSOURCES HUMAINES

Dans un tel contexte, l'ORSTOM peut-il espérer trouver dans ses ressources humaines un facteur notable de changement ou d'adaptation. On peut s'interroger sur la validité d'une telle hypothèse.

Si les ressources humaines constituent la richesse fondamentale de l'Institut (elles représentent les 2/3 des dépenses), la partie de ce rapport consacrée à l'analyse de l'ORSTOM en tant qu'établissement scientifique à laquelle le lecteur pourra se reporter démontre une nouvelle fois que la grande diversité des profils et des carrières fait obstacle à ce que l'on y voit, en l'état, un facteur décisif pour favoriser les transitions.

On relève, d'ailleurs, là aussi l'existence d'un effet "paquebot" (caractérisé en l'espèce par le vieillissement de la population des chercheurs) même si la mentalité et le comportement des jeunes chercheurs poussent, imperceptiblement l'ORSTOM vers le pôle scientifique (car ils sont attentifs aux critères de l'excellence académique, et, recherchant la confrontation avec les courants actuels de la recherche internationale, sont sensibles à la nécessité de publication).

8.1 Le vieillissement de la population des chercheurs

La pyramide des âges laisse, en effet, apparaître un réel phénomène de vieillissement de la population des chercheurs. Ce phénomène peut trouver des explications précises par le vieillissement des primo-recrutements puisqu'il s'agit maintenant de thésards.

Observée sur une dizaine d'années (1981-1990), l'évolution de la répartition des chercheurs par tranches d'âge laisse entrevoir un réel vieillissement de la population considérée qui se caractérise principalement par un glissement progressif de la population des chercheurs vers des tranches d'âge supérieures.

De ce point de vue, l'évolution du poids relatif des catégories intermédiaires (31/40; 41/50; 51/60) est très révélateur.

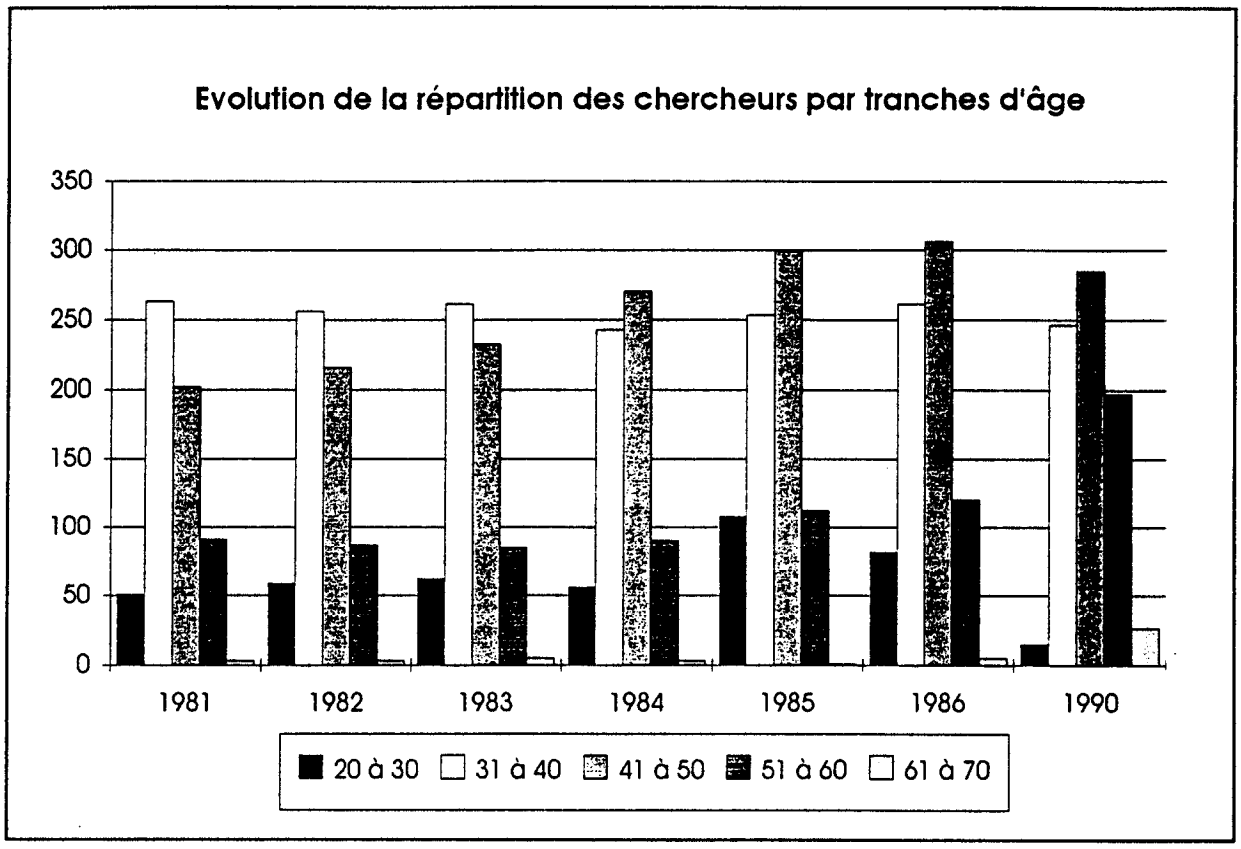
Les moins de 40 ans représentaient ainsi un peu plus de la moitié de la population totale des chercheurs en 1981. Ils en constituent un tiers en 1990. Inversement, les plus de 50 ans ne représentaient que 15,41% en 1981. Ce pourcentage est de 28,99% en 1990. La transformation progressive de la pyramide des âges des chercheurs de l'ORSTOM se manifeste principalement à travers quatre indicateurs :

. la croissance très régulière du poids relatif de la catégorie 51/60 ans,
. la montée puis un maintien relatif de la catégorie des 41/50 ans, qui devient le groupe dominant,

. la légère diminution de l'effectif des 30/40 ans qui correspond à un affaiblissement de son poids relatif dans le total de la population (43% en 1981, 32% en 1990),

. la très faible représentation, voire la disparition de la catégorie 20/30 ans (8,3% en 1981, 13,9% en 1985, 1,95% en 1990). Ce constat doit être rapproché du déclin des recrutements de jeunes chercheurs par l'ORSTOM dans la période 1986/1990, mais aussi du relatif vieillissement de l'âge des primo-recrutements, conséquence indirecte de l'octroi du statut d'EPST.

Cette situation est illustrée par le graphique suivant :



Cette situation n'est pas totalement inédite dans le monde des organismes de recherche français. Mais la structure de la pyramide des âges de l'ORSTOM paraît, à tout le moins, traduire le caractère plus accentué (ou plus rapide) du vieillissement de l'ORSTOM.

Ainsi, dans le cas de l'INSERM, observe-t-on sur la période 1988 / 1992 une diminution significative du poids relatif des jeunes chercheurs (30 à 39 ans) qui passent de 33 à 26 % du total de la population des chercheurs tandis que la catégorie des chercheurs de 40 à 49 ans reste stable (44 à 46 % du total) mais qu'en revanche la part des chercheurs de plus de 50 ans augmente sensiblement (de 17 à 21 % du total pour les 50 à 59 ans et de 5 à 6 % pour les plus de 60 ans).

Le cas de l'INRA est, de ce point de vue, moins typé. D'abord parce que le recrutement de jeunes chercheurs ne paraît pas s'être tari un temps comme ce fut le cas pour l'ORSTOM dans cette même période (à titre de comparaison, les moins de 30 ans représentaient 16 % de la population totale des chercheurs INRA en 1991 et 17 % en 1992 après un pic de 22 % en 1986 et 1987, époque de recrutements importants). En revanche, à l'INRA aussi, le poids relatif de la

catégorie des 30 à 39 ans a diminué notablement (de 36 à 30 %). Mais alors même que la proportion des 40 à 49 ans est restée stable (28 %) et que la part des plus de 50 ans a cru modérément (de 18 à 20 % pour les 50 à 59 ans et de 3 à 5 %).

Le constat ainsi opéré pour l'ensemble des chercheurs de l'ORSTOM se retrouve, selon des modalités diverses, dans l'analyse de la répartition actuelle de ces chercheurs par Commission Scientifique (CS). D'une certaine façon, toutes les disciplines scientifiques ou tous les groupes de disciplines scientifiques ne sont pas égaux devant le vieillissement de l'institut, ainsi qu'il ressort de l'examen des données reproduites dans le tableau suivant.

Pyramide des âges par commission scientifique (au 31-12-90)

	moins de 40 ans	plus de 40 ans	(dont > 50 ans)
CS1 (géologie-géophysique)	33%	67%	37%
CS2 (hydrologie-pédologie)	29%	71%	44%
CS3 (hydrobio-océanographie)	40%	60%	26%
CS4 (sciences du monde végétal)	42%	58%	20%
CS 5 (bio appliquée à l'homme)	34%	66%	15%
CS6 (sciences sociales)	33%	67%	25%

La structure actuelle, par âges et par disciplines, de la population des chercheurs de l'ORSTOM laisse ainsi entrevoir des situations contrastées :

. les disciplines qui regroupent une population de chercheurs vieillissante (plus des deux tiers des chercheurs CS1 et CS2 ont plus de 40 ans et plus du tiers, voire presque la moitié pour la CS2, ont plus de 50 ans),

. les disciplines qui comprennent un nombre important de jeunes chercheurs (plus de 40% des chercheurs relevant des CS3 et CS4 ont moins de 40 ans) sans être affectées par un effet de vieillissement trop prononcé (seulement 26% des chercheurs relevant de la CS3 et 20% de ceux relevant de la CS4 ont plus de 50 ans),

. les disciplines placées dans une situation que l'ont pourrait qualifier d'intermédiaire (cas de celles relevant des CS5 et CS6), disciplines pour lesquelles la tranche d'âge type paraît bien être celle du chercheur confirmé (plus de 40 ans pour les 2/3 des chercheurs considérés) mais pas du chercheur "très confirmé" (15% seulement des chercheurs relevant de la CS5 ont plus de 50 ans).

Or le vieillissement de la population des chercheurs n'apparaît pas être exactement compensé par le volume des recrutements.

8.2 Les recrutements

La dynamique des recrutements de chercheurs et d'ingénieurs n'est pourtant pas restée négligeable dans la dernière décennie. Ainsi, durant la période de référence (1981 / 1992), l'ORSTOM a-t-il recruté près de 250 chercheurs et 76 ingénieurs.

Mais la statistique établie par Commission Scientifique et sous-Commission Scientifique depuis 1984 offre, une fois encore, une image contrastée ainsi qu'il ressort du tableau ci-après, récapitulant les recrutements depuis 1984 (période 1984-1991) en distinguant les chercheurs,

puis comparant les recrutements totaux sur la période considérée avec les effectifs actuels des Commissions Scientifiques (CS1 à CS6).

Recrutements de chercheurs et ingénieurs par sous-Commission scientifique (1984-1991)

sous-commission Sc.		cherch 84-91	tot 84-91	effectifs 1991	croissance %
géologie		11	15	60	25%
géophysique		6	11	38	29%
	Total CS1	17	26	98	27%
hydrologie		18	33	111	30%
pédologie		17	18	76	24%
	Total CS2	35	51	187	27%
physique-chimie		10	12	39	31%
biologie fondamentale		15	15	32	47%
halieutique-ichtyo		16	20	77	26%
	Total CS3	41	47	148	32%
botanique		10	10	30	33%
bio-physio végétale		8	14	39	36%
microbio parsito vég.		18	24	62	39%
zoologie agricole		8	9	36	25%
agronomie		10	10	27	37%
	Total CS4	54	67	194	35%
éco épidémio malad. vect		23	31	70	44%
nutrition aliment.		10	10	32	31%
	Total CS5	33	41	102	40%
sociologie		14	14	29	48%
économie politique		16	16	33	48%
démographie		3	4	23	17%
géographie		16	16	53	30%
anthropologie		15	16	32	50%
	Total CS6	64	66	170	39%

Deux enseignements majeurs peuvent être dégagés de l'étude de ces données :

. l'analyse par Commission Scientifique lisse les observations : alors que l'on peut observer le maintien d'un niveau relativement significatif de recrutement de chercheurs pour l'ensemble des Commissions Scientifiques (toujours plus de 25% de nouveaux recrutés dans le total des effectifs en 1991), il existe une réelle disparité de situations entre les sous-Commissions Scientifiques y compris au sein d'une même Commission Scientifique : par exemple au sein de la CS6, entre la sous-CS démographie (17% de nouveaux recrutés sur l'effectif total 1991) et la sous-CS anthropologie (50% de nouveaux recrutés sur l'effectif total 1991);

. une ligne de partage paraît se dessiner entre le groupe des Commissions et des sous-Commissions en fort renouvellement ou renforcement et l'ensemble des autres Commissions et

sous-Commissions. On peut situer à environ 35% le pourcentage de nouveaux recrutés dans la période 1984-1991 au sein de l'effectif global d'une Commission ou sous-Commission considérée autour duquel s'établit cette ligne de partage. Relèvent ainsi du premier groupe les CS4 et CS5 mais, surtout, des sous-Commissions comme celles de biologie fondamentale (+47%), de biologie et physiologie végétale (+36%), de microbiologie et parasitologie végétale (+39%), d'agronomie (+37%), d'écologie et épidémiologie des maladies à vecteurs (+44%), de sociologie (+48%), d'économie politique (+48%), et d'anthropologie (+50%).

Compte tenu de l'état global de vieillissement de l'institut, en particulier dans certaines disciplines, et des caractéristiques actuelles de recrutement, tant en volume qu'en âge, la tendance observée ne peut que s'accentuer.

8.3 La composition par grade

Au premier janvier 1993, la répartition des effectifs de l'établissement par grade s'organise de la manière suivante :

Composition des effectifs par grade au 1.1.93

Grade	Effectifs	Pourcentage 1	Pourcentage 2	Pourcentage 3
DR CE	6	2 %		
DR 1	74	25 %		
DR 2	212	73 %		
total DR	292	100 %	36 %	
CR 1	427	83 %		
CR 2	90	17 %		
total CR	517	100 %	64 %	
total chercheurs	809		100 %	53 %
INR (de recherche)	80	26 %		
INE (d'étude)	123	40 %		
ASIN (assistant)	103	34 %		
total ingénieurs	306	100 %		20 %
total techniciens	251			16 %
total administratifs	175			11 %
total effectifs	1541			100 %

(Source : Budget de Personnel 1993, Agents Payés, SPAS)

On note par ailleurs que le recrutement de Chargés de Recherche s'opère principalement au niveau CR2, ainsi qu'en témoigne le tableau suivant :

Recrutement des Chargés de Recherche 1984 - 1993

Année	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	total
CR 1	5	5	0	0	0	0	0	6	1	5	22
CR 2	64	71	2	0	18	13	24	39	23	13	267
total	69	76	2	0	18	13	24	45	24	18	289

Enfin il convient de souligner que le passage de CR2 à CR1 s'effectue systématiquement dans un délai de quatre ans. Seuls trois Chargés de Recherche de deuxième classe font exception pour la campagne 1994.

8.4 Une particularité : les procédures d'accueil de chercheurs extérieurs

Le souci de faciliter l'accueil à l'Orstom de chercheurs d'autres établissements avait conduit à la création de 25 postes d'accueil peu après la réforme de 1982 - 1983. Aux termes de cette procédure, l'institut peut donc attirer des compétences externes selon l'évolution de ses programmes, et affecter à l'étranger, au même titre que ses propres chercheurs, des chercheurs d'autres établissements. Ces derniers sont ainsi détachés de leur organisme d'origine et accueillis à l'Orstom pour une durée de deux ou trois ans correspondant à la réalisation du programme concerné.

Cette formule originale visait également, dans l'esprit de ses promoteurs, à favoriser - par le biais de la mobilité inter organismes - la mise en oeuvre outre mer de programmes de recherche qui impliquent plusieurs établissements de recherche publique français.

Une dizaine d'années se sont écoulées depuis. Le lecteur trouvera dans le Chapitre 3 du présent rapport une analyse des insertions scientifiques des programmes de l'Orstom et des collaborations établies avec les autres établissements de recherche français.

Néanmoins, en ce qui concerne la procédure des postes d'accueil proprement dite, plusieurs observations peuvent être formulées.

Le nombre des postes est resté au même niveau que ce qu'il était lors de la création de cette procédure. En effet, il ne semble pas que ces postes sont identifiés séparément des postes de recrutement propre de l'institut. Pris dans la masse des postes budgétaires, ils ont ainsi fluctué de 20 à 25 depuis 1984, selon les opportunités ou les difficultés de recrutement. Leur attribution, ou leur prolongation, est discutée en Comité de Direction, de pair avec les campagnes de recrutement "classiques". Une partie des postes d'accueil est gardée en réserve pour faciliter les ajustements en cours d'année en fonction des résultats des campagnes de recrutement.

Cette fluctuation en volume s'accompagne d'une fluctuation des grades suivant les nécessités des programmes et les interventions des départements. Ainsi, lors de la phase de caractérisation, les données recueillies pour 1991 correspondaient à 24 postes d'accueil se répartissant suivant 4 CR2, 10 CR1, 6 DR2, 4 DR1. En 1993, le stock n'était plus que de 22 postes d'accueil, répartis en 2 CR 2, 10 CR1, 6 DR2, 3 DR1 et 1 DRCE (classe exceptionnelle). On note par ailleurs que trois des postes d'accueil de Directeur de Recherche en 1993 n'étaient pas pourvus.

La durée moyenne d'utilisation des postes d'accueil est elle aussi variable. L'examen de la situation en 1991 en fournit un exemple. La durée moyenne d'accueil était de quatre ans sur poste de CR2 , trois ans sur poste de CR1, deux ans et demi sur poste de DR2 et plus de 4 ans sur poste de DR2.

Parmi les bénéficiaires des 24 postes d'accueil en 1991, six étaient des chercheurs étrangers, dix huit des chercheurs français. Huit de ceux-ci étaient détachés de l'enseignement supérieur (universités), trois du CNRS, un du BRGM, un de l'IGN, un de l'INSERM, deux du Ministère de la Défense, un du Ministère des Finances, le dernier relevant d'une autre institution publique.

Leur destination n'était pas uniquement outre mer, puisque 5 d'entre eux ont été affectés en métropole (dont 3 à Montpellier). C'est également le cas pour les observations se rapportant à l'année 1993 : sur les 22 postes d'accueil, 6 correspondent à des affectations en métropole (2 au siège, 1 à Bondy, 1 à Montpellier, 2 dans des antennes de l'institut en métropole). En 1991, les affectations liées aux postes d'accueil se répartissaient sinon entre les Dom-Tom (3 chercheurs, dont 2 à Nouméa), l'Afrique (9 chercheurs), l'Amérique Latine (4 chercheurs) et la région Asie Pacifique (3 chercheurs dont 2 en Thaïlande).

Il convient enfin d'ajouter que, parallèlement à cette procédure qui se traduit par le détachement de chercheurs d'autres établissement sur postes d'accueil de l'Orstom, l'institut consacre chaque année un budget important - de l'ordre de 5 MF en 1991 - pour prendre en charge le surcoût de financement lié à l'expatriation de chercheurs extérieurs. Cette formule, dite d'"accueil expatriation", suppose que l'organisme d'origine continue à verser les salaires des chercheurs concernés, mais que c'est l'Orstom qui assure le complément de salaire pour l'expatriation. Il s'agit donc d'une formule comparable dans ses intentions, mais notablement différente dans ses modalités.

En 1991, une vingtaine de chercheurs en ont bénéficié, dont 15 CR1 et 5 DR2. Leur appartenance institutionnelle correspond à 5 universitaires, 8 CNRS, 3 INRA, 1 ENSA, 1 INSERM, 1 EHESS, 1 INRETS. La durée moyenne de ces accueils expatriation était à cette date de deux ans et demi. Toutes ces affectations sont, par nature, destinées à l'outre mer. Trois concernaient en 1991 les Dom-Tom, douze l'Afrique et cinq l'Amérique Latine.

CHAPITRE 2

L'ORSTOM VU DES PAYS D'ACCUEIL

1. DES DISPOSITIFS D'IMPLANTATION DIVERS

Le propos de cette deuxième partie du rapport d'instruction est d'offrir une présentation de l'ORSTOM et de ses interventions vu des pays avec lesquels il a tissé des relations de partenariat et dans lesquels ses équipes et ses chercheurs sont expatriés afin de s'impliquer dans des actions de recherche en coopération pour le développement.

Mais si la variété des implications géographiques de l'établissement comme leur incidence sur son identité et sa stratégie rendent assurément nécessaire une analyse attentive, elles compliquent, de prime abord, la tâche.

L'ORSTOM n'est, en effet, pas seulement une institution de recherche française dédiée au développement en coopération. C'est aussi, avant tout peut-être, un établissement dont les équipes de recherche interviennent sur le terrain dans la zone tropicale. Or cette présence durable sur le terrain, qui pour beaucoup est la caractéristique majeur de l'ORSTOM, n'est jamais univoque. Reflet fidèle de la diversité des disciplines et de la dispersion des équipes de recherche, la présence de l'ORSTOM dans la zone tropicale s'accomplit selon des modalités très diverses d'insertion et décrit toute la gamme des interventions possibles.

L'ORSTOM regroupe, à ce titre, des équipes de recherche dont les modes d'intervention y compris sur le terrain en zone tropicale s'apparentent nettement à ceux de laboratoires de recherche implantés dans des structures métropolitaines classiques. Il en est en particulier ainsi des recherches conduites dans le cadre des centres ORSTOM qui constituaient autrefois le contexte d'intervention normal de l'institut et dont les centres de Dakar et de Nouméa restent aujourd'hui les symboles les plus exemplaires tant par l'importance des moyens humains, matériels et financiers qui leurs sont affectés que par la qualité de certains des travaux qui y sont menés.

Ainsi, telle équipe présente dans un centre de recherche propre à l'ORSTOM, à Dakar, accomplit, dans des conditions de recherche comparables à celles d'un laboratoire métropolitain, des travaux qui, de l'avis des experts, font honneur à la recherche française (par exemple un laboratoire de génétique se consacre à l'étude de la diversité des acacias sahéliens dans le but de trouver des clones adaptés au reboisement des zones soumises à la désertification). De façon analogue, telles autres équipes localisées principalement au centre ORSTOM de Nouméa accomplissent des recherches reconnues au plan mondial dans des conditions matérielles et intellectuelles assez comparables à celles de laboratoires du CNRS ou de l'IFREMER en métropole.

Mais les interventions de l'établissement ne répondent pas toutes à ces schémas aussi simples que classiques.

D'abord parce que, d'un point de vue strictement institutionnel, les structures propres d'intervention de l'ORSTOM ont connu une évolution constante et que l'on rencontre, aujourd'hui, toute une palette de formules autour desquelles s'organise la présence scientifique de l'institut.

1.1 Des Centres portés par l'institut

Au nombre de celles-ci figurent, certes, toujours des centres de recherche, emblèmes de l'intervention de l'ORSTOM, en site propre avec ses moyens et ses personnels (centres implantés outre-mer comme Dakar, Nouméa, voire Brazzaville, mais également centres métropolitains comme Bondy et, bien sûr Montpellier). Comme il a été indiqué dans l'analyse institutionnelle, les centres ont été, un temps, le mode naturel d'intervention de l'ORSTOM et l'élément fort autour duquel se structurait l'organisation scientifique de l'établissement. Les centres existant encore aujourd'hui sont, à ce titre, les vestiges d'une histoire au terme de laquelle l'ORSTOM a dû, progressivement, s'adapter aux aspirations nouvelles de ses partenaires du Sud et renoncer à plusieurs de ses implantations par trop symboliques de modes opératoires souvent contestés. La fermeture du centre d'Adiopodoumé en Côte d'Ivoire, fleuron de l'ORSTOM des années soixante constitue l'illustration la plus marquante de cette mutation.

Contestés, les centres ORSTOM ont pu l'être au double motif :

. que leur maintien laisserait subsister un mode opératoire dans lequel les chercheurs expatriés pourraient poursuivre des recherches déconnectées des aspirations des partenaires ;

. que les chercheurs présents sur place seraient au moins partiellement coupés du milieu de la recherche locale.

On pourrait donc s'étonner de retrouver sur un site tel que celui de Dakar toutes les composantes d'un mini-ORSTOM métropolitain, avec la présence de plus de 120 chercheurs ressortissants des cinq départements scientifiques de l'institut et représentant un grand nombre des disciplines pratiquées à l'ORSTOM.

Les informations recueillies à l'occasion des expertises thématiques ne permettent pas cependant de confirmer un tel diagnostic global. Du point de vue des chercheurs, en effet, les centres ORSTOM offrent souvent des conditions de travail matérielles analogues à celles des laboratoires métropolitains et donc, également, la possibilité de conduire des recherches au standards académiques, sans que cette circonstance préjudicie nécessairement à leur implication au service de la recherche en coopération pour le développement ; ou dit plus simplement à leur activité sur le terrain, voire à leurs contacts avec les communautés scientifiques nationales. Du point de vue des Etats d'accueil et surtout de leurs communautés scientifiques, l'existence d'un centre ORSTOM est parfois synonyme d'un support matériel non négligeable. Ce support n'est pas seulement limité à la fréquentation des laboratoires du Centre mais se traduit souvent par la signature de contrats d'association, la sélection d'allocataires ou de boursiers, le recrutement de techniciens locaux, mais plus largement par l'accès à une information scientifique et technique qui ne serait pas disponible en l'absence de l'Orstom.

Le dispositif de l'ORSTOM au Congo offre un bon exemple de l'impact scientifique et matériel de la présence de l'institut dans un pays d'Afrique dont la recherche nationale est en grande difficulté. Ce dispositif est articulé autour des deux centres de recherche de l'ORSTOM. L'un est situé à Brazzaville, l'autre à Pointe-Noire. Ces Centres sont eux-mêmes organisés autour de laboratoires de recherche au sein desquels les départements scientifiques de l'ORSTOM

sont représentés, principalement les départements MAA et DES. Ces centres présentent la première particularité d'être mixtes, c'est-à-dire d'accueillir des chercheurs locaux, dans des proportions très significatives. C'est ainsi qu'outre des collaborations nationales au sein d'équipes mixtes, le centre de Brazzaville accueille également deux laboratoires congolais : le centre d'études sur les ressources végétales (CERVE) et le centre de recherche sur l'amélioration génétique des plantes tropicales (CERAG). Ils apparaissent, surtout, comme la condition nécessaire pour l'existence d'une recherche congolaise : prise en charge des chercheurs (préparation d'un doctorat, allocation de recherche, mais aussi acceptation du maintien dans les lieux après l'achèvement d'un programme de recherche conjoint), accès aux réseaux et aux financements extérieurs.

Les centres ORSTOM regroupent de gros bataillons de chercheurs expatriés mais ils ne correspondent plus, numériquement, au mode opératoire majoritaire de l'ORSTOM pour ses interventions hors de la métropole. Soucieux de répondre aux termes de son mandat qui prescrit que la recherche pour le développement doit se faire en coopération, l'ORSTOM semble avoir privilégié, ces dernières années, des implantations ciblées, notamment au sein du dispositif propre d'un partenaire institutionnel local (université, institut de recherche, organisation régionale).

1.2 Des insertions chez les interlocuteurs locaux

Ce type d'insertion est la règle en Amérique Latine ou en Asie. Ainsi au Mexique, les trente chercheurs et assistants-ingénieurs affectés dans le pays sont-ils regroupés dans de structures d'accueil locales. Le programme de microbiologie "traitement anaérobie des eaux usées industrielles et urbaines" est basé dans le département de Biotechnologie de l'Université autonome métropolitaine - unité Iztapalapa. Le programme d'économie rurale "ajustement structurel et réaménagement de l'agriculture mexicaine" est abrité au CIDE (Centro de Investigacion y Docencia Economicas) de Mexico. Le programme d'archéologie "le bassin de Sayula - Zacoalco - Jalisco" est accueilli au sein du laboratoire d'anthropologie de l'Université de Guadalajara. Le programme d'étude des sols salés "la réserve de Mapimi" est accueilli au sein de l'Institut d'écologie du Mexique à Durango.

Quelque généralisé qu'il soit en Amérique Latine, ce mode d'intervention de l'ORSTOM dans lequel les chercheurs sont accueillis dans les structures locales du partenaire est, cependant, de plus en plus fréquent pour les interventions sur le continent africain. Une telle implantation des chercheurs de l'ORSTOM au sein de structures non orstomiennes présente l'avantage d'offrir des opportunités concrètes et surtout des possibilités juridiques pour obtenir, sur des projets conjoints, des financements extérieurs, français ou internationaux, versés au titre de la coopération Nord-Sud.

L'organisation des interventions de l'ORSTOM au Cameroun est particulièrement exemplaire de cette nouvelle approche. Caractérisée par une grande diversité des activités de recherche puisque les cinq départements scientifiques y sont, une nouvelle fois, représentés, la présence de l'Institut au Cameroun trouve son originalité dans la définition des relations de partenariat avec les institutions nationales puisque les chercheurs expatriés travaillent essentiellement au sein des structures locales. C'est, en effet, afin de répondre au souhait de la délégation générale

à la recherche scientifique et technique camerounaise (DGRST) d'établir un travail en collaboration plus étroite avec les chercheurs nationaux que, depuis le début des années 80, les chercheurs de l'ORSTOM sont intégrés dans les instituts de recherche camerounais.

Cette intégration a toutefois connu des vicissitudes intimement liées aux difficultés propres à la recherche camerounaise depuis 1987 ; la crise économique ayant entraîné une réduction drastique des budgets consacrés à la recherche. C'est ainsi qu'à la date de notre étude, durant l'été 1992, aucun chercheur ORSTOM expatrié n'était en fonction au sein de l'institut de la recherche agronomique (IRA) ou de l'institut de recherches médicales et d'études des plantes médicinales (IMPM). En revanche, l'institut des recherches géologiques et minières (IRGM) comme l'institut national de cartographie (INC) accueillent des chercheurs de l'ORSTOM dans des conditions matérielles toutefois difficiles. Disparu aujourd'hui, l'institut des sciences sociales (ISH) a accueilli pendant plusieurs années une équipe de chercheurs expatriés de l'ORSTOM qui ont mis en place un programme de recherche très significatif du point de vue du partenariat, le programme OCISCA (Observatoire du changement et de l'innovation sociale au Cameroun).

La présence de l'ORSTOM est, en dernier lieu, très active au sein d'un organisme régional implanté au Cameroun : l'OCEAC (organisme de coordination pour la lutte contre les endémies en Afrique centrale) qui regroupe, outre le Cameroun, la Guinée équatoriale, le Gabon, le Congo, la République centrafricaine et le Tchad. Elle offre l'avantage, comme a permis de le souligner l'étude d'impact, d'éviter le poids des contraintes administratives caractéristiques des administrations locales et de garantir l'acheminement effectif des fonds obtenus sur des financements extérieurs. Ces financements extérieurs sont, d'ailleurs, d'un montant parfois substantiel puisque l'un des programmes mis en oeuvre au sein de l'OCEAC, portant sur la recherche de facteurs pouvant bloquer dans l'anophèle vecteur le déroulement du cycle sporogonique du parasite responsable du paludisme et auquel participent les chercheurs de l'ORSTOM conjointement avec l'OCEAC et les équipes de l'université de Nimègue (Pays-Bas) a reçu une dotation CEE de l'ordre de 300.000 ECUS.

Dans le domaine de l'entomologie médicale et de la parasitologie, l'ORSTOM dispose également d'une antenne dans le centre Pasteur de Yaoundé et d'une autre antenne à Maroua, dans le Nord du Cameroun.

Très significatif de cette nouvelle approche d'intégration dans les structures locales de recherche, apparaît le souci de l'ORSTOM d'organiser sa présence sous la forme d'antennes qui, outre certains avantages matériels, offrent principalement l'avantage d'un repérage de l'Institut et de ses chercheurs au sein de la communauté scientifique locale. Bien plus légères que les centres propres de l'ORSTOM puisqu'elles sont ouvertes chez le partenaire, dans sa propre structure et au sein de son propre environnement matériel, ouvertes le plus souvent le temps du lancement et du déroulement d'un programme de recherche conjoint, les antennes ne sont, à l'évidence, pas appelées à la même pérennité.

Si la forme institutionnelle de la présence de l'ORSTOM dans sa zone géographique de prédilection (l'univers tropical) n'est pas elle-même univoque, l'organisation même de l'intervention des équipes obéit aussi à des modes d'insertion très divers.

Aux types d'intégration considérés - en centres ORSTOM ou au sein d'antennes ORSTOM mises en place chez les partenaires - correspondent des modes de présence scientifique très variables. Le chercheur peut ainsi se trouver isolé sur le terrain ou encore immergé dans une

institution d'accueil. Sa présence peut, à l'inverse, être organisée et encadrée dans une institution d'accueil acceptant dans le cadre d'un accord de partenariat, que se constitue un pôle de chercheurs de l'ORSTOM en son sein.

2. NATURE DES PARTENAIRES, NATURE DES INTERVENTIONS

A cet égard, la nature du partenaire et sa capacité à engager et conduire une coopération apparaissent tout à fait cruciales pour le succès d'une relation de partenariat scientifique.

2.2 Les termes d'une relation de partenariat

Or les interrogations sur le partenaire ne recouvrent pas uniquement des préoccupations matérielles tenant à ses possibilités de financement propres ou à la nature des contributions concrètes (locaux, équipements, techniciens) qu'il est en mesure d'apporter. Sont aussi en jeu les capacités politiques et scientifiques de ce partenaire. Capacités politiques parce que le poids de l'institution partenaire, son autonomie réelle et sa marge de manoeuvre au plan national sont autant d'atouts pour la conduite de programmes en commun ou pour leur adaptation éventuelle. Potentiel scientifique parce que, de la capacité à concevoir, conduire et évaluer un programme de recherche commun avec l'ORSTOM, dépendent l'ambition et la probabilité de succès de la coopération envisagée.

Or la combinaison de ces paramètres (matériels, politiques et scientifiques) permet de dresser une carte, certes approximative, mais édifiante des modes opératoires de l'ORSTOM. Selon que le partenaire disposera de moyens matériels significatifs et sera en mesure d'offrir aux chercheurs expatriés une insertion au sein d'une communauté scientifique active et compétitive, ou qu'au contraire les structures de recherche seront dans un état de dénuement plus ou moins marqué tant au plan matériel qu'académique, non seulement l'impact des interventions de l'ORSTOM mais encore leur nature seront très différents.

Placées en concurrence dans le premier cas, et stimulées par leurs homologues au sein des institutions partenaires, les équipes de recherche de l'ORSTOM devront discuter et justifier leurs thématiques et leurs méthodes. Mais elles bénéficieront d'un réel soutien au sein de la communauté scientifique locale. Elles risquent, à l'inverse, dans le second cas, de se trouver dans une situation très déséquilibrée, plus assimilable à une intervention d'assistance qu'à une collaboration scientifique. L'état de dépendance dans lequel se trouve la communauté scientifique locale accroît alors le sentiment de responsabilité des chercheurs expatriés mais modifie également les grandes lignes des ambitions scientifiques des programmes.

Les interventions de l'ORSTOM au Mexique obéissent au premier cas de figure. Les partenaires existent, ils sont généralement très actifs et recherchent auprès de l'ORSTOM – dans un contexte marqué par la présence quasi hégémonique des institutions de recherche anglo-saxonnes, et surtout nord américaines – une ouverture scientifique que peut leur procurer l'institut. C'est par exemple le cas pour la maîtrise d'un procédé ou d'une technologie de traitement anaérobie des eaux usées industrielles et urbaines ; c'est aussi le cas dans le

domaine de l'archéologie par une méthode d'approche originale qui distingue l'ORSTOM des écoles nord américaines.

Dans une certaine mesure, le contexte général de l'intervention de l'ORSTOM au Congo correspond au second cas de figure. Placée dans une réelle relation de dépendance tant matérielle que scientifique et académique, la recherche congolaise ne semble pas en mesure de discuter les programmes et les méthodes, fût-ce à un niveau institutionnel, avec l'ORSTOM. La dégradation continue des conditions matérielles de la recherche congolaise a d'ailleurs conduit l'institut à engager, avec un bonheur inégal, une réflexion approfondie pour renouveler les termes de sa présence au Congo. Ainsi des essais de fédération des thématiques actuelles de l'ORSTOM et la recherche d'associations régionales qui soient de nature à dépasser un simple contexte bilatéral orstomo-congolais, sous-tendent le projet de constitution d'un polycentre à Brazzaville.

A bien des égards, on le comprend, l'identité des partenaires et le mode opératoire qui en découle conditionnent aussi la question des formes de la coopération : formation académique, vulgarisation (vidéos), formation de techniciens, aide à la formation à la recherche par la recherche, ou discussions plus pointues sur des apports méthodologiques, comme dans le cas de l'archéologie au Mexique en sont des exemples.

Elle peut également influer sur la question de la contribution au développement. Celle-ci prend, en effet, au plan des actions individuelles, les formes les plus diverses.

2.3 Le développement : des significations et des réalités diverses

La première des contributions possibles découle bien naturellement du rapport existant entre les thèmes de recherche et les questions centrales du développement dans le domaine de la santé, de l'agriculture, ou des aménagements de tous ordres. Il peut ainsi s'agir, dans le domaine de la santé, d'une contribution bien tangible à la lutte contre l'une des grandes endémies tropicales par la connaissance des vecteurs de tel ou tel parasite, l'élaboration de pièges à glossines pour prévenir la propagation de la maladie du sommeil, ou la confection de moustiquaires pré imprégnées pour protéger des assauts des anophèles vecteurs du paludisme. Il peut s'agir, dans le domaine agronomique, d'une contribution à la reforestation future ou à la lutte contre la désertification par des études sur l'acacia, d'une amélioration de variétés de plantes cultivées, ou de leur protection phytosanitaire.

La contribution au développement peut aussi prendre des formes plus nettement liées à la présence du chercheur ou de l'équipe de recherche. L'institut peut alors participer à la formation de techniciens sur le tas mais aussi répondre à des interrogations plus ponctuelles sous forme d'expertises. L'établissement répond alors à des fonctions d'ingénieurs conseils. Par exemple les hydrologues de l'ORSTOM sont sollicités à propos du régime des pluies à La Paz (Bolivie), d'autres étudient la fluctuation des torrents glaciaires qui alimentent les usines hydroélectriques boliviennes.

Cette contribution peut également se manifester par des opérations de transfert précises. On observe par exemple des transferts de technologie s'agissant d'appareils de simulation de pluie pour l'étude de l'érosion des sols en Equateur, de limnigraphes à transmission satellitaire, de logiciels développés par l'ORSTOM comme Hydrom ou Pluviom en matière d'hydrologie, de techniques de détection de l'or en Bolivie au Pérou et bientôt en Equateur, ou encore en matière d'aquaculture du Machoiron à Abidjan.

La contribution de l'institut prend aussi la forme de soutien à la création de laboratoires d'analyses de référence pour les pays d'accueil. C'est le cas en Equateur pour le laboratoire national de référence d'analyse des sols. C'est le cas en Bolivie pour le Centre de réhabilitation nutritionnelle de Cochabamba.

Le recueil de données de base et la constitution d'outils favorisant leur gestion constituent une autre forme de contribution. La conception et la mise en oeuvre de banques de données ont été réalisées par l'ORSTOM dans plusieurs domaines : hydrologie, météorologie, géophysique, halieutique. De même, réalisation d'herbiers des Galápagos, de la Guyane, ou en Amazonie bolivienne constituent des réalisations de longue haleine qui servent dorénavant de référence.

Or la simple combinaison de ces divers facteurs créé autant de situations qu'il est de modes d'interventions de l'ORSTOM.

Ainsi, par comparaison avec les termes principaux de l'analyse institutionnelle, l'adoption d'un point de vue géographique offre-t-elle de l'ORSTOM une vision très contrastée. Non que les déterminants historiques, scientifiques, juridiques, budgétaires ou humains soient, bien sûr, totalement étrangers à l'étude de la présence ou des impacts de l'ORSTOM dans ses pays d'accueil. Bien au contraire.

Mais, plutôt, parce que, en contrepoint à l'image déroutante d'une institution formidablement plastique et étonnamment diverse - que procurent les conclusions de l'analyse institutionnelle -, l'analyse des impacts fournit une vue de la diversité et de la dispersion qui caractérisent l'établissement, mais aussi une clé de lecture des lignes de cohérences géographiques autour desquelles il s'organise.

Les études d'impact comme les expertises thématiques font, en effet, apparaître la différence entre les contextes d'intervention de l'ORSTOM en Afrique, en Amérique Latine, dans les Départements et Territoires d'outre-mer mais également en Métropole. Et cette différence, loin d'être limitée aux structures d'intervention de l'Institut ou à des facteurs purement logistiques, se retrouve en termes de conditions de production scientifique vécue par les chercheurs expatriés ou encore dans les capacités propres que manifestent les interlocuteurs locaux de l'ORSTOM.

3. UNE APPROCHE DE L'EFFET DE LA PRESENCE DE L'ORSTOM

L'analyse des impacts de la présence de l'ORSTOM n'allait cependant pas de soi. Très vite, en effet, le rapprochement des données disponibles sur les différents contextes d'intervention des équipes de recherche de l'institut dans le champ géographique privilégié que constitue pour lui la zone tropicale, a mis en lumière l'impossibilité pratique de parvenir à une mesure effective, quantitative, des impacts.

Aussi, pour mettre en lumière les caractéristiques de la présence de l'ORSTOM, le CNER a-t-il dû recourir à une approche combinant des enquêtes terrain dans différents contextes locaux et des investigations plus qualitatives à l'occasion de la réalisation des expertises thématiques. Certaines d'entre elles se sont en outre appuyées sur un questionnaire individuel transmis à chacun des chercheurs du département concerné.

C'est dans cette perspective qu'ont été réalisées quatre d'études d'impact consacrées respectivement aux effets de l'intervention de l'ORSTOM au Congo, au Cameroun, au Niger et au Mexique. L'objectif des ces études était d'identifier les effets de l'intervention de l'ORSTOM sous trois angles complémentaires :

. l'insertion de l'Institut dans la communauté scientifique internationale;
. sa contribution au développement d'une compétence scientifique locale,
. sa contribution au développement économique et social des pays d'accueil.

Face à l'impossibilité de cerner quantitativement l'impact des interventions de l'ORSTOM, les études d'impact ont été conduites selon une méthode qualitative fondée sur des entretiens semi-directifs et des réunions de groupe destinées à préciser, dans chacun des pays concernés, les pratiques de l'activité des chercheurs de l'ORSTOM et les différentes formes de collaboration existant entre l'institut et ses partenaires.

Attentives aux points de vues exprimés par les différents acteurs intervenant sur un projet de recherche (chercheurs ORSTOM, partenaires locaux, techniciens, agents de développement, fonctionnaires nationaux), les études d'impact ont permis de mettre en évidence des éléments clés de la dynamique des projets de recherche. Elles ont aussi favorisé l'identification de plusieurs facteurs limitants pour l'action de l'ORSTOM.

L'analyse des impacts de l'intervention de l'ORSTOM dans chacun des pays de référence a été l'occasion d'approfondir, à chaque fois, un contexte particulier.

Ainsi l'étude des impacts au Niger a-t-elle permis d'analyser le fonctionnement de l'ORSTOM dans une opération de recherche d'envergure dans le cadre d'un grand programme international auquel participaient plusieurs équipes de recherche étrangères.

L'étude d'impact au Cameroun a fourni, quant à elle, matière à examiner les modalités de partenariat dans un contexte où les chercheurs de l'ORSTOM sont intégrés dans des structures de recherche locales.

Celle réalisée au Congo a été l'occasion de se rendre mieux compte des conditions matérielles dans lesquelles les chercheurs de l'institut conduisent leurs recherches au sein de centres ORSTOM placés dans un environnement caractérisé par sa fragilité économique et sociale.

Le cas du Mexique, enfin, a offert une opportunité majeure d'analyser les modalités pratiques de la recherche en coopération dans un pays latino-américain doté d'un appareil de recherche national bien structuré.

La description des incidences de la présence de l'ORSTOM dans les pays d'accueil, telles qu'elles sont analysés dans le présent rapport d'instruction, ne découle cependant pas des seules conclusions des études d'impact. Plusieurs autres sources ont, à des titres divers, concouru à donner une vue aussi contrastée que fidèle de l'ORSTOM vu des pays.

C'est ainsi que les expertises thématiques réalisées par les experts contractés par le CNER ne s'en sont pas tenu à l'examen de la science pratiquée à l'ORSTOM au simple regard des standards académiques.

Par leur présence sur le terrain, les experts du CNER ont pu recueillir, au delà souvent de leur propre champ disciplinaire, une série d'exemples de modes d'intervention ou d'impact. A cet égard, l'analyse in situ des activités concrètes des Unités de Recherche de l'établissement procure une vue très contrastée, mais aussi très réaliste, des types d'insertion des chercheurs tant en Afrique (Sénégal, Congo, Niger, Côte d'Ivoire,) qu'en Amérique du Sud (Bolivie, Equateur, Mexique, Brésil) ou dans les départements et territoires d'outre mer (Guadeloupe, Nouvelle-Calédonie).

Confortées par un examen plus systématique des comptes-rendus d'activité des unités de recherche ou des fiches programmes, les données des études d'impact ou des expertises thématiques fournissent donc un tableau relativement cohérent et fidèle des interventions de l'Institut telles que l'on peut les analyser à partir des pays d'accueil.

Mais pour réaliste et fidèle qu'il soit, ce tableau n'est toutefois pas entièrement homogène. Loin s'en faut.

3.1 Des critères d'observation pour des interventions différenciées

L'analyse systématique des conditions des interventions de l'ORSTOM fait, en effet, apparaître combien les critères qui gouvernent l'impact de ces interventions varient, parfois considérablement, d'une situation à l'autre.

Quels sont ces critères?

Il s'agit, tout d'abord, comme on l'a souligné précédemment, des termes autour desquels est organisée la présence de l'ORSTOM dans le pays d'accueil. La nature des implantations, l'existence d'un nombre significatif de chercheurs et d'ingénieurs en expatriation comme le recours à des personnels locaux (chercheurs mais aussi personnels d'appui technique) sont les premiers indices forts de l'intensité des interventions.

Une deuxième série de critères à partir desquels peuvent être mesurés les impacts de la présence de l'ORSTOM tient à la nature des relations que recouvre la notion de partenariat. L'identité du partenaire institutionnel national, sa capacité propre à négocier et concevoir des programmes de recherche conjoints paraissent des éléments essentiels.

Une troisième série de critères, qui dérivent largement des précédents, tient aux conditions matérielles de la recherche. De ce point de vue, le contexte économique et social dans lequel prennent place les interventions de l'ORSTOM s'avère d'une importance cruciale. Mais il n'est pas le seul déterminant matériel des actions de recherche : l'existence ou non de moyens propres, l'insertion ou non au sein des structures du partenaire national, l'accès aux sources d'information académiques de références jouent également un rôle primordial.

Une dernière série d'indicateurs des impacts de la présence de l'ORSTOM peut être trouvée dans la nature des insertions des chercheurs et des projets de l'institut au sein des programmes de recherche internationaux et des dispositifs d'aide multilatéraux. L'accès aux financements des principales organisations internationales mobilisant des crédits au profit d'actions en faveur des pays du Sud, y compris à l'échelle régionale – comme dans le cas de l'OCCGE en Afrique dans le domaine de la santé – se révèle décisif pour le développement des actions et leur positionnement dans le triptyque que forment les différents aspects du mandant de l'institut : Recherche, Coopération, Développement.

3.2 Des caractères constants

Si les interventions des équipes de l'ORSTOM recouvrent des réalités très contrastées, il paraît néanmoins possible d'identifier des caractéristiques communes tant du point de vue des modes opératoires que des contextes de l'intervention ou de la nature des difficultés rencontrées par les chercheurs.

3.2.1 La permanence de la présence de l'institut

Le premier des enseignements qui se dégagent des études de terrain tient à l'importance du caractère permanent de la présence de l'ORSTOM sur les sites d'intervention. La continuité et la durée des projets scientifiques, leur suivi par des chercheurs expatriés correspondent à l'un des traits essentiels de l'identité de l'Institut et à l'un de ses atouts décisifs au sein des communautés locales ou vis-à-vis des autres institutions étrangères de coopération. De ce point de vue, en effet, et quelles que soient les conditions matérielles de cette présence continue, l'ORSTOM dispose d'un double avantage comparatif. Présent sur de longues durées

par le truchement de ses équipes de recherche, il bénéficie, tout d'abord, d'une réelle aptitude à dégager des problématiques scientifiques pertinentes et adaptées.

Mais surtout, que cette présence se matérialise par l'implantation puis l'entretien de locaux de recherche propres (les centres), ou qu'elle se réalise dans le cadre de conventions d'accueil avec les institutions partenaires, elle se traduit presque toujours, d'un point de vue humain, par l'expatriation de personnels scientifiques. Or familiers de la vie dans les pays du Sud, les chercheurs de l'ORSTOM sont mieux à mêmes que des scientifiques présents sur des programmes de courte durée, de manifester une vraie disponibilité pour le travail en commun avec les institutions des pays d'accueil.

C'est là une différence cruciale, comme l'observait un universitaire sud-américain : *"l'ORSTOM, ce n'est pas une agence qui finance des projets ou des équipements comme le font les japonais, les canadiens ou les américains qui s'en vont à la fin. Ces français viennent travailler ici, ils restent sur place avec leur famille. C'est comme ça qu'ils nous aident, en travaillant avec nous".*

3.2.2 Les difficultés matérielles

Le second enseignement des études d'impact s'impose de lui-même au lecteur comme il ressort avec évidence de toute visite sur le terrain auprès des équipes de recherche de l'ORSTOM affectées outre-mer. Il tient à l'extrême difficulté de certains contextes locaux, tout particulièrement en Afrique.

C'est à ce titre que l'implantation outre mer apparaît la plupart du temps comme source de difficultés. L'installation du chercheur s'ouvre, en effet, généralement par une phase de mise en route dont la durée peut varier de trois mois - c'est le cas de la plupart des chercheurs accueillis dans des structures des partenaires de l'ORSTOM au Mexique qui sont, de ce fait, rapidement opérationnels ou encore des chercheurs affectés dans des laboratoires africains de l'ORSTOM déjà bien structurés et où une équipe fonctionne déjà - à un an comme c'est le cas pour de nombreuses affectations en Afrique. L'acheminement du matériel, sa mise en oeuvre, l'installation physique de la famille, mobilisent ainsi l'énergie du chercheur expatrié dans les premiers temps de son affectation.

Il arrive même que le chercheur doive se muer en véritable entrepreneur comme en atteste ce témoignage d'un orstomien expatrié au Congo: *"La première année a été consacrée à la remise en état du labo; on a fait nos briques nous mêmes pour des raisons financières... Tout ça c'est de la démerde!... J'ai fait faire par les gars la remise en état. On est amené à tout faire ici".* Un autre confirme: *"Je me suis installé dans une villa... La cuisine est devenue mon labo car là, il y a des paillasses; les chambres font office de bureaux. J'ai bricolé un bureau avec l'aide d'un menuisier et j'ai enfin, un bureau à la bonne hauteur car pendant trois ans il m'a été impossible d'en avoir un convenable et j'ai des problèmes de reins car les bureaux n'étaient pas adaptés...".* Dans ce contexte, les commandes de matériels doivent souvent être adressés à des fournisseurs français et la moindre erreur dans l'acheminement peut se traduire par des mois de retard dans le lancement d'un programme.

A ce sujet, nous avons constaté qu'une forme d'incompréhension semble parfois se faire jour entre des chercheurs expatriés et les services parisiens, soupçonnés d'être la source de

tracasseries administratives supplémentaires. Confrontés à des situations matérielles et administratives (notamment douanières) souvent localement inextricables, les chercheurs reprochent à leur administration parisienne son formalisme comptable, voir sa passivité. Il est vrai que les papiers griffonnés fournis par certains fournisseurs africains ne satisfont pas vraiment aux exigences requises par la comptabilité d'un EPST en matière de pièces justificatives.

Aux tensions entre les services du siège et le terrain s'ajoutent, parfois, des conflits locaux pour l'attribution des moyens disponibles. La gestion des priorités et les arbitrages qu'elle suppose mettent en effet en présence des logiques éventuellement antagonistes. La logique propre du chercheur axé sur son programme, la logique des chefs de départements ou d'Unités de Recherche, ou encore logique des responsables de centres ORSTOM, soucieux de garder une certaine souplesse dans l'utilisation des moyens matériels, peuvent se heurter. La confrontation de ces logiques ne génère pas toujours des arbitrages très rationnels et peut conduire les représentants locaux de l'institut ou les directeurs de centres à devoir faire office de *"directeur d'hôpital dont les services ne s'occupent pas vraiment du partage collectif"*, ainsi que nous l'a formulé l'un d'entre eux. L'exemple qui suit concerne le centre de Brazzaville: *"Le bâtiment d'en face était MAA d'abord; quant untel – qui est du DES et qui vient d'arriver – a présenté son travail, il y a eu unanimité sur le besoin de proximité avec les MAA car les biochimistes pouvaient partager son matériel. Mais le responsable MAA a écrit qu'il fallait d'abord garder la place pour son biochimiste qui allait arriver. Il y a un manque de cohérence entre les responsables MAA et DES. C'est un problème de répartition du territoire et d'affection de personnel. Nous on essaye de dire que ce sont des locaux ORSTOM avant d'être des locaux du DES ou du MAA"*, explique l'un des observateur locaux.

Mais une fois résolus les problèmes d'installation, les chercheurs peuvent être confrontés à bien d'autres difficultés dès le recueil et le début d'exploitation des données indispensables à leur travail. L'accès aux véhicules apparaît notamment crucial pour le recueil des données sur le terrain. Aussi lorsque les moyens de transports propres à l'ORSTOM sont trop limités au regard des besoins, faut-il instaurer une véritable planification des disponibilités de véhicules qui expose les chercheurs aux pires aléas. Un chercheur expatrié au Cameroun formule son expérience de la façon suivante : *"Ici, il y a un problème de véhicule car il n'y en a que deux. Juste avant mon arrivée au Cameroun, j'avais réservé un véhicule pour février. Mais comme le matériel n'est pas arrivé à temps, il a fallu que j'annule. Une fois mon matériel arrivé, c'était trop tard. Il n'y avait plus de voiture disponible: le planning était totalement plein. Maintenant je dois attendre la saison prochaine."*

La liste des obstacles à surmonter pour mener à bien une recherche en expatriation est donc longue :

. problèmes généraux d'infrastructures, le centre Orstom de Conakry n'a, par exemple, pas l'électricité reliée au secteur, le centre de Brazzaville dispose d'un accès au réseau mais est contraint d'installer des stabilisateurs de tension pour en réguler les variations et en prévenir les conséquences sur le matériel ;

. problèmes d'approvisionnement en matériel et problèmes de communication ;

. problèmes pour se déplacer dans des pays aux infrastructures de transport déficientes ou peu développées ;

. problèmes de fiabilité des collaborateurs locaux, eux-mêmes aux prises avec de redoutables difficultés économiques et matérielles ;

. problèmes sanitaires ;

. problèmes liés à l'insécurité, voir au réel danger de la vie dans plusieurs pays du Sud.

Ces difficultés ne sont d'ailleurs pas l'apanage exclusif des pays africains, même si dans un pays comme le Mexique les problèmes se concentrent essentiellement autour de la phase de recueil de données et sont fonction de la nature du terrain ou de sa difficulté d'accès comme dans le cas du programme d'étude des sols salés dans la réserve du désert de Mapimi.

De telles conditions de travail sont naturellement vécues comme des handicaps pour la carrière personnelle des chercheurs qui en conçoivent souvent des interrogations voire de l'amertume. Elles ont, en effet, une influence directe sur le travail scientifique qu'ils effectuent puisqu'elles conditionnent très directement le temps qu'il leur est possible de consacrer à la collecte de données sur le terrain, et qu'elles s'avèrent déterminantes pour le choix des échelles de travail ainsi que sur le degré de finesse des analyses. Aussi, surtout en Afrique, ces conditions générales de travail sont-elles souvent un facteur de ralentissement de l'activité de recherche, en particulier pour ceux des chercheurs qui sont affectés en dehors des centres ORSTOM. Mais outre les conséquences directes qu'ont ces difficultés matérielles sur le déroulement de leurs recherches, les chercheurs expatriés font souvent valoir qu'ils souffrent d'autres formes de handicaps tout aussi pénalisants, qui tiennent à leur relatif isolement au sein de la communauté scientifique internationale et au temps relativement limité qu'ils peuvent effectivement consacrer à leurs recherches du fait des objectifs de coopération et de développement qui leurs sont également impartis.

3.2.3 Un sentiment d'isolement

L'isolement des chercheurs paraît être une donnée relativement constante de l'ORSTOM sur le terrain. Les chercheurs de l'établissement rencontrés à l'occasion des études d'impact semblent, en général, peu travailler en équipe. Mais ce constat n'est, après tout, que l'une des illustrations les plus marquantes de l'extrême diversité des disciplines pratiquées à l'ORSTOM et des thématiques individuelles, diversité dont rend compte d'une autre manière l'existence de plus de 700 fiches-programmes.

L'isolement des chercheurs apparaît d'ailleurs avoir joué le rôle de variable initiatique pour certains orstomiens qui en mesurent rétrospectivement tous les dangers. C'est ce que note un chercheur affecté à Dakar : *"J'ai commencé ma carrière isolé auprès de la direction des ressources en eau d'un petit village. J'étais non seulement le seul blanc, mais le seul scientifique tout court. L'important est de ne pas se retrouver isolé au milieu de son programme"*. Ce sur quoi renchérit un autre: *"A ma première affectation, j'ai dû monter entièrement un laboratoire de chimie des sols. J'étais seul, et je ne suis pas chimiste. N'empêche que j'ai appris et que j'y suis arrivé"*.

Cet isolement revêt cependant des formes diverses. Ainsi, même au sein d'équipes réunissant plusieurs chercheurs, les Orstomiens paraissent-ils souvent travailler seuls sur leur thème de recherche, les interactions possibles autour de ce thème restant souvent limitées, surtout en Afrique, du fait de la relative faiblesse de l'environnement scientifique immédiat. Et c'est sans doute là que réside l'un des principaux arguments avancés par les chercheurs expatriés dans les pays dans lesquels ils se trouvent le plus isolés pour illustrer le handicap dont ils estiment souffrir. Eviter la marginalisation vis-à-vis de la communauté scientifique internationale suppose de leur part une somme d'efforts supplémentaires pour parvenir à se tenir simplement informés.

La gestion du temps qu'ils peuvent consacrer à leurs recherches constitue une autre source d'interrogation pour les chercheurs. Elle reflète, au plan des choix et des stratégies individuelles, les incertitudes du positionnement de l'ORSTOM dans le triptyque Recherche / Coopération / Développement.

3.2.4 Des tensions entre les termes du mandat

Les conditions d'exercice de la recherche au Congo fournissent une nouvelle illustration des tensions individuelles qui en résultent à travers l'exemple d'un chercheur, parti en expatriation avec un objectif de publication. L'un de ses collègues raconte :

"Ce chercheur est arrivé en se disant "je veux avoir tant de publications au bout" ; il avait pris la suite d'un chercheur qui lui laissait un programme axé sur le développement. Ce nouveau chercheur n'en avait pas grand chose à faire. Lui il arrivait avec un programme dicté par son patron de métropole. Mais il a modifié peu à peu son attitude sous la pression des chercheurs congolais qui sont dans son laboratoire. Ils venaient le voir pour obtenir une voiture, travailler sur son micro, avoir son avis sur leur terrain. Ils voulaient une aide et le chercheur s'y est impliqué parce qu'il y était bien obligé. Mais il va être pénalisé par rapport à sa recherche".

Ces tensions manifestes entre les objectifs scientifiques du chercheur, le rôle de formateur et d'animateur vis-à-vis du partenaire local et la contribution au développement auxquelles sont confrontés les chercheurs expatriés de l'ORSTOM peuvent-elles être vécues de façon très différentes selon les chercheurs ?

Oui peut-on dire, car l'ORSTOM paraît traversé par des lignes de partages de plus en plus nettes entre générations et entre disciplines, comme on le verra dans le chapitre du présent rapport consacré aux expertises scientifiques. Les jeunes chercheurs récemment recrutés au niveau du doctorat tendent à privilégier de plus en plus le respect des standards académiques, alors que les orstomiens plus anciens orientent davantage leur activité vers le travail en coopération ou le développement.

Face à des conditions d'exercice très contraignantes, les chercheurs expatriés cultivent donc, en réaction, des stratégies individuelles différentes. Ils peuvent privilégier l'insertion et l'utilité locale, ou, au contraire, se polariser sur des objectifs purement scientifiques, en phase avec les exigences de la recherche internationale. Certains arrivent à ne pas trop être tributaires des difficultés ou des sollicitations de toutes natures liées à leur contexte local.

Comme le note ouvertement un chercheur *"Le problème, c'est de ne pas s'empêtrer dans le local. C'est très utile dans le pays mais pas dans sa carrière".*

3.2.5 La perception des critères d'évaluation

Les chercheurs expatriés s'insurgent moins contre les difficiles conditions de travail qui leurs sont imposées, ou contre les missions diverses qu'il leur revient localement d'assumer, qu'ils ne regrettent la prise en compte de ces difficultés dans les critères d'évaluation.

Tel est bien le point de vue que résume un chercheur en poste au Mexique : *"On va nous évaluer surtout sur nos publications, alors que nous devons marcher, trimer, former... Si la recherche se faisait sous forme de missions, je n'aurais pas besoin de parler la langue, je publierais en français, je ne ferais pas de formation, l'impact serait limité".*

Ce point de vue est partagé par d'autres chercheurs affectés au centre de Dakar, dont l'un observe : *"Les commissions scientifiques font l'évaluation individuelle. Dans le dossier qu'on remplit on nous demande les aspects développement, coopération, valorisation. Un document de l'ORSTOM, le rapport Mouchet sert de référence. Mais dans son application, surtout pour les membres extérieurs qui siègent dans les Commissions Scientifiques, on en revient au noyau dur des publications. Ce noyau dur c'est le modèle CNRS. Mais comme on nous demande souvent d'autres choses, qu'on ne travaille pas dans les mêmes conditions, on se retrouve les fantassins, les godillots".*

Un autre, ressortissant du département DES, note : *"Dans les pays où l'ORSTOM travaille il n'y a pas d'abonnement aux revues de rang A. A quoi ça leur servirait ? Nous on cherche plutôt à aider nos partenaires, faire en sorte que notre action leur soit utile. Ce n'est pas la même optique".*

4. DES CONTEXTES LOCAUX DETERMINANTS : QUATRE VISAGES DE L'ORSTOM

L'expatriation de chercheurs pour une longue durée, ou les difficultés matérielles rencontrées dans la mise en oeuvre de leurs programmes ne suffisent à caractériser l'intervention de l'ORSTOM telle qu'elle peut être analysée à partir des pays qui l'accueillent.

En revanche, la comparaison des constats établis à partir des études d'impact en Afrique et sur le continent américain (Congo, Niger, Cameroun, Mexique), ou à l'occasion des déplacements des experts scientifiques en Afrique (Congo, Sénégal, Côte d'Ivoire, Niger, Mali, Egypte, Tunisie), en Amérique Latine (Mexique, Equateur, Bolivie, Brésil) ou dans les départements et territoires d'outre mer (Guyane, Guadeloupe, Nouvelle-Calédonie et Polynésie), permet de mettre en évidence la différence des contextes d'intervention de l'ORSTOM et son influence primordiale sur le profil des actions.

Cette différence se retrouve à tous les niveaux de l'intervention. Elle se traduit en termes de logistique propre et de structure d'intervention de l'institut, de niveau et de possibilités de ses interlocuteurs locaux et de conditions de production scientifique vécues par les chercheurs expatriés. Elle nous est apparue si marquée que l'on peut se demander, à bien des égards, s'il n'existe pas en fait quatre ORSTOM au lieu d'un.

De la confrontation des informations et des témoignages surgissent, en effet, quatre tableaux très typés, comme autant de reflets d'une pratique à chaque fois différente de la "recherche pour le développement en coopération". Quatre contextes d'intervention, au travers desquels se profilent quatre visages de l'établissement :

. le contexte africain dans lequel l'ORSTOM semble, par sa présence, porter à bout de bras des infrastructures de recherche seules à même, dans certains pays, d'assurer la survie d'une communauté scientifique nationale ;

. le contexte latino américain dans lequel l'ORSTOM, placé en situation de concurrence avec la plupart des institutions de recherche analogues des pays du nord, s'efforce de répondre aux attentes de partenaires avertis et d'établir une forme originale et équilibrée de coopération scientifique ;

. le contexte des départements et territoires d'outre mer dans lequel l'ORSTOM se distingue soit en réalisant des fonctions d'assistance aux collectivités locales, soit en entretenant des plates-formes de recherche orientées vers les espaces voisins (Amazonie ou Pacifique Sud) ;

. mais aussi le contexte métropolitain, reflet paradoxal des trois autres ORSTOM, base arrière des chercheurs de retour d'affectation et support matériel et administratif de leur présence en expatriation. La métropole correspond aujourd'hui à la moitié des affectations des agents de l'organisme.

4.1 L'ORSTOM en Amérique Latine : une coopération parmi d'autres

En Amérique Latine ou même en Asie, le contexte des interventions de l'ORSTOM s'avère profondément différent du triple point de vue de la nature du partenariat avec les institutions locales, des modes d'insertion de l'institut et de la contribution de l'établissement au développement.

De partenaire souvent nécessaire ou incontournable des institutions de recherche africaines, l'ORSTOM se trouve, au contraire, en Amérique Latine, identifié comme l'un des nombreux organismes étrangers de coopération. Cette situation est le produit de deux phénomènes. Elle rend compte d'une situation de concurrence à laquelle l'institut n'est pas toujours habitué en Afrique. Elle illustre également les propres capacités des communautés scientifiques locales pour discuter et coopérer de façon équilibrée avec l'ORSTOM.

L'affectation en Amérique Latine confronte individuellement les chercheurs à des exigences plus formelles de la part des interlocuteurs locaux et expose l'ORSTOM, en tant que collectivité, à une situation de concurrence institutionnelle qui le conduit, dans certains cas, à devoir développer ses propres atouts.

Comme l'observent des chercheurs de l'ORSTOM qui ont longtemps été auparavant en poste en Afrique : *"Ici, nous ne sommes plus les seuls blancs, nous sommes des étrangers parmi d'autres. Nous sommes même des petits comparés aux anglo-saxons."*

4.1.1 Un profil qui ne manque pas d'atouts

Face à l'influence des grands opérateurs anglo-saxons, l'ORSTOM dispose d'atouts reconnus. Il bénéficie d'une certaine notoriété au regard des recherches entreprises depuis plusieurs années sur le continent. Il dispose également d'une image d'une institution pratiquant une recherche de niveau international. Il est enfin considéré comme un établissement solide, par son infrastructure et l'expérience de ses chercheurs.

L'ORSTOM peut aussi, mettre en avant quelques unes de ses singularités, au premier rang desquelles figure l'indéniable capacité de ses chercheurs à s'insérer dans des contextes nationaux toujours particuliers.

Ainsi la culture propre à l'ORSTOM apparaît-elle compatible avec le système culturel mexicain. C'est, en tout cas, ce qu'observe un directeur de recherche mexicain qui note : *"Aucune institution étrangère, américaine, anglaise, allemande ou même espagnole ne dispose d'une telle institution aussi solide, avec des chercheurs aussi intégrés dans le pays... Il ne faudrait pas que l'ORSTOM devienne comme tous ces organismes qui envoient à l'étranger des chercheurs, des experts pour des missions de courte durée et qui ne s'impliquent pas dans le pays. Ce serait une catastrophe; nous avons besoin de ces chercheurs qui nous comprennent et qui s'adaptent à notre sensibilité, à notre nationalisme excessif"*. Mais, surtout, le mode

opératoire de l'ORSTOM fondé sur la mise à disposition de chercheurs expatriés au sein de structures locales rencontre l'adhésion des partenaires sud américains et notamment mexicains. Ce qui est apprécié, à ce titre, c'est que l'ORSTOM ne soit pas une agence de coopération ou de financement dont les interventions prennent fin au terme des programmes qu'elle met en oeuvre.

En outre, les responsables scientifiques locaux perçoivent généralement les travaux de l'ORSTOM comme synonymes d'une recherche de haut niveau dont les principaux acteurs, les chercheurs eux-mêmes, disposent souvent d'une expérience terrain variée et importante, leur assurant une bonne maîtrise des problématiques propres au milieu intertropical dans leur discipline.

Pour les partenaires de l'ORSTOM, ces expériences apparaissent riches de promesses de comparaisons fécondes. Plusieurs champs de recherche de l'ORSTOM en témoignent aujourd'hui, qu'il s'agisse de la connaissance des zones semi-arides en Afrique et en Amérique; de la connaissance des sociétés préhistoriques en Afrique, à Madagascar et en Amérique Latine; ou de l'étude de la transformation des structures sociales et économiques dans des sociétés rurales de plusieurs pays.

Il arrive également que les interlocuteurs locaux de l'ORSTOM recherchent, à travers leurs coopérations avec l'institut, ce qui constitue pour eux une démarche originale propre à la recherche française. Ce peut être une approche globale de certains phénomènes, par exemple pour l'analyse des systèmes agraires, des systèmes sociaux, des systèmes écologiques ou des systèmes économiques, ou une méthode particulière privilégiant le terrain par rapport à des Ecoles théoriques établies.

Le déroulement du programme archéologique "le Bassin de Sayula Zacoalco Jalisco" qui s'attache à la connaissance de l'occident mexicain du VIème siècle à la conquête, en constitue une illustration. Comme l'explique un responsable mexicain : *"Ce qui est particulièrement apprécié, c'est la méthode fondée sur des techniques d'archéologie fine. Elle part du terrain, à l'inverse de l'approche des archéologues américains, adeptes d'une démarche plus systématique".*

Les chercheurs locaux reconnaissent ainsi tirer un grand profit d'une telle confrontation méthodologique. *"Je suis très content,* déclare l'un d'entre eux, *de tout le travail qui a été fait. Il y a plus de rigidité dans l'approche américaine. Je ne suis pas très théoricien. J'ai l'impression que les mexicains sont plus proches de l'Ecole française, par exemple le fait de mettre en relation l'archéologie avec l'histoire. L'influence américaine s'exerce surtout dans les domaines du quantitatif".*

Dans un tout autre registre scientifique, le programme de microbiologie "traitement anaérobie des eaux usées industrielles et urbaines" ou le programme d'économie rurale "ajustement structurel et réamanagement de l'agriculture mexicaine" correspondent à des problématiques ou à des pratiques de recherche pour lesquelles les équipes de l'ORSTOM ont acquis une expérience reconnue autour d'une démarche originale.

En Amérique Latine, l'ORSTOM dispose donc de plusieurs cartes maîtresses et d'avantages comparatifs certains vis-à-vis des autres organismes de coopération étrangers.

4.1.2 Des communautés scientifiques vivantes

C'est probablement l'existence de communautés scientifiques nationales quelquefois importantes et structurées qui caractérise le mieux le contexte latino-américain par rapport au contexte africain. Les pays dans lesquels l'ORSTOM intervient entretiennent, en effet, généralement des institutions de recherche ou des universités où travaillent des chercheurs locaux d'un niveau de qualification élevé.

Toutes les institutions de recherche nationales ne sont pas, bien évidemment, sur un pied d'égalité. Les contextes boliviens ou équatoriens sont par exemple notablement différents de ceux que rencontrent les chercheurs affectés au Brésil ou au Mexique. Les contraintes de développement peuvent aussi peser sur l'activité de recherche de façon variable d'un pays à un autre.

De tels écarts se retrouvent aussi au sein d'un seul pays comme au Mexique ou au Brésil ; pays dans lesquels les chercheurs de l'ORSTOM établis à Sao Paulo ou à Brasilia n'ont guère de contraintes de moyens par rapport à ceux présents en Amazonie ou dans le Nordeste.

Bien armés pour la discussion du contenu scientifique des projets qui leur sont proposés et généralement capables d'offrir une contrepartie matérielle ou intellectuelle à leurs interlocuteurs occidentaux, les institutions de recherche latino américaines sollicitent généralement l'établissement d'un partenariat plus équilibré qu'en Afrique noire. Ainsi au Mexique, la notion de partenariat recouvre-t-elle une réalité tangible. Les institutions avec lesquelles traite l'ORSTOM sont exigeantes dans l'établissement et le suivi des conventions. Et si elles accueillent des chercheurs de l'ORSTOM au sein de leurs propres structures, l'institut ne peut plus les déplacer sans leur accord. Phénomène inimaginable en l'état dans de nombreux pays africains.

Au total, les exemples d'intégrations réussies des orstomiens au sein des structures partenaires abondent en Amérique Latine. Les quatre programmes mexicains analysés à l'occasion de l'étude d'impact en fournissent une illustration. Le programme sur le traitement anaérobie des eaux usées peut faire état d'une intégration réussie au sein d'une équipe de l'Université UAM 1 d'Itzalapala ; celui sur l'ajustement structurel et réaménagement de l'agriculture mexicaine est bien intégré au CIDE de Mexico ; le programme d'archéologie se porte bien à l'université de Guadalajara ; enfin celui d'étude des sols salés de la réserve de Mapimi est accueilli sans réserves au sein de l'institut mexicain d'écologie à Durango.

On peut également mentionner, s'agissant de l'Equateur, l'opération réalisée avec l'INERHI sur l'étude des ressources hydrauliques, ou s'agissant de la Bolivie, citer le cas des programmes menés conjointement avec le SENEMHI dans le domaine de la météorologie et de l'hydrologie. Il convient par ailleurs de noter que grâce aux deux programmes réalisés avec l'ORSTOM, cette dernière institution a pu augmenter ses activités de recherche et gagner une considération nouvelle aux yeux de ses autorités de tutelle.

D'équilibré, ce partenariat devient égalitaire lorsque les chercheurs locaux et français sont au même niveau de qualification et de responsabilités. Tel est le cas par exemple, au Mexique, dans le département de biotechnologie de l'Université Autonome Métropolitaine (UAM I d'Iztapalapa) dans lequel les responsabilités de conduite des programmes sont réparties entre

chercheurs mexicains et chercheurs français. Le même partage des responsabilités scientifiques s'observe également dans le laboratoire d'Anthropologie de l'Université de Guadalajara.

4.1.3 Des impacts de la présence de l'ORSTOM

Comment se manifeste et se concrétise, dans ce contexte de partenariat, la contribution de l'ORSTOM au développement et, d'une façon générale, comment peut-on apprécier son impact dans les pays d'Amérique Latine ?

L'impact fondamental de la présence de l'ORSTOM se manifeste avant tout à travers sa participation à la recherche locale. Celle-ci prend plusieurs formes plus ou moins accentuées selon que les productions des équipes de l'institut viennent renforcer une production locale de recherche déjà substantielle, ce qui est le cas au Mexique ou au Brésil, ou qu'elles contribuent à la production d'une recherche locale de meilleure qualité, ce qui est en partie le cas en Bolivie ou en Equateur.

De ce point de vue, les chercheurs de l'ORSTOM sont, d'abord, sollicités pour assurer un encadrement intellectuel de la recherche ; tâche dont ils s'acquittent généralement avec bonheur. Leur contribution à la formation est cependant fonction du type de structure dans lequel ils sont affectés. Ainsi les orstomiens en poste auprès d'une université sont-ils plus requis que les autres. Les chercheurs affectés à l'IBBA de La Paz consacrent par exemple une part importante de leur travail à la formation. Leurs cours et leurs séminaires sont d'ailleurs intégrés dans le cursus universitaire. Au Mexique le plupart des chercheurs de l'ORSTOM sont fortement impliqués dans la formation des chercheurs locaux, voire d'étudiants dans le cas des chercheurs en économie rurale. Ils ne sont néanmoins pas habilités à diriger des thèses ; ce qui en retour ne permet pas toujours de valoriser au mieux leurs interventions dans leur carrière à l'ORSTOM.

On peut, également, mentionner, parmi les actions de formation réalisées sous l'égide de l'ORSTOM, l'existence d'initiatives originales comme la mise en place, par les ressortissants de l'UR 1H, d'écoles de terrain annuelles de trois semaines au Pérou. Cette démarche particulièrement adaptée a permis d'améliorer la formation de nombre de géologues andins.

Outre cette contribution à la formation, l'ORSTOM apporte également une aide à la valorisation des travaux des chercheurs locaux. Ainsi au Mexique une convention établie entre le centre d'études mexicaines et centraméricaines (CEMCA) et l'ORSTOM permet-elle la diffusion des travaux, localement comme en France.

Un deuxième type d'impact des interventions de l'ORSTOM peut être apprécié à partir de l'analyse des retombées des recherches pour le pays d'accueil. Cet impact est, bien sûr, fonction de la nature des programmes de recherche. Les interventions de l'institut au Mexique fournissent des exemples de programmes qui correspondant toujours à une demande des partenaires locaux. Leur utilité pour le développement est souvent un des paramètres qui a guidé le choix initial. Ainsi le programme relatif au traitement anaérobie des eaux usées industrielles et urbaines a été conçu pour répondre aux insuffisances des installations classiques de traitement des effluents urbains qui ne fonctionnent qu'avec de faibles rendements.

Le programme de nutrition de l'IBBA en Bolivie comme la création d'un centre de réhabilitation nutritionnelle infantile à l'université de Cochabamba sont autant de témoignages analogues d'actions ayant dès l'origine une vocation d'utilité et de contribution concrète au développement.

La valorisation des résultats de la recherche dans le pays d'accueil prend donc des formes très variées.

Les unes s'inscrivent dans la tradition orstomienne de réalisation d'inventaires et d'atlas. De ce point de vue, les résultats du programme PRONAREG débuté en Equateur dans les années soixante dix apparaissent exemplaires, puisque la mobilisation pendant plusieurs années d'une importante équipe de chercheurs de l'ORSTOM, a abouti à la constitution d'un Atlas qui est désormais la référence en matière de géographie équatorienne.

D'autres procèdent du transfert de connaissances ou de technologies à des industriels locaux. La conception de digesteur anaérobie dans le cadre du programme de traitement des eaux au Mexique en est un exemple. D'autres encore prennent la forme d'expertises ou d'opérations conseil. L'étude de l'impact d'un barrage demandée à l'équipe de l'institut d'écologie de Durango qui travaille sur les sols salés en est une illustration. Des expertises en pétrochimie assurées par le laboratoire de biotechnologie de l'UAM I en sont encore une autre.

A ces contributions au développement s'ajoutent d'autres impacts, notamment sur le grand public, vers lesquelles tendent nombre d'actions d'information ou de vulgarisation. L'organisation d'expositions, la rédaction de documents ou la participation à des émissions de télévision nationale, par exemple dans le domaine de la nutrition en Bolivie, en sont des témoignages.

4.2 L'ORSTOM dans les DOM-TOM

Dans les départements et territoires d'outre mer, comme à certains égards en Afrique, les déterminants profonds de la présence de l'ORSTOM semblent s'inscrire, fondamentalement, dans une continuité historique.

C'est pourquoi, nombre des fonctions remplies localement par l'institut apparaissent aujourd'hui décalées par rapport à sa vocation d'EPST. Il en est ainsi, en particulier, en matière d'hydrologie où l'ORSTOM, jouant pendant près de quinze ans le rôle d'un service régional d'aménagement des eaux, a monté des réseaux hydrométéorologiques en Guadeloupe, Martinique, Polynésie, Guyane et Nouvelle-Calédonie. Pour reprendre la formule d'un chercheur: *"En Guyane, l'eau c'est l'ORSTOM"*, ou encore *"l'eau, à Nouméa, c'est l'ORSTOM qui s'en occupe"*.

A ces utilités locales héritées de son passé, l'institut a depuis longtemps, adjoint des motifs de nature plus scientifique pour justifier le maintien de sa présence dans les DOM-TOM. Plusieurs de ses implantations constituent en effet d'importantes plates-formes d'étude du milieu intertropical, dont certaines contribuent à assurer le rayonnement de la recherche

française. Qu'il s'agisse de l'ouverture sur le monde amazonien à partir de la Guyane, ou sur la zone du Pacifique-Sud grâce au centre de Nouméa, la localisation d'équipes de recherche dans ces zones inter tropicales représentent des atouts que les expertises scientifiques ont mis en évidence. Ainsi les travaux de géodynamique des arcs insulaires représentent un apport de connaissances scientifique qui n'aurait pu se faire sans la localisation dans le Pacifique Sud de chercheurs ressortissants du département TOA. De même, la qualité des contributions françaises à l'étude de phénomènes océanographiques et climatiques complexes - comme El Nino - qui affectent les océans tropicaux, n'est pas étrangère à la présence simultanée d'équipes de recherches de l'ORSTOM à Cayenne (pour l'Atlantique Sud) à Nouméa ou à Tahiti (pour le Pacifique Sud). De même, l'existence du centre de Cayenne permet-il le développement de recherches sur l'écosystème forestier tropical et sur les évolutions de l'environnement.

Mais les impacts de ces programmes sur le développement sont difficilement quantifiables. C'est ainsi que nombre des chercheurs du TOA expatriés dans les DOM-TOM (Guyane, Nouméa, Tahiti) poursuivent des programmes de recherche, notamment dans les domaines de géophysique et d'océanographie qui n'ont pas de volet de formation, ni généralement de retombées directes majeures sur le développement.

Aussi, prise dans son ensemble, la présence de l'ORSTOM dans les DOM-TOM correspond-elle aujourd'hui à des interventions de plusieurs natures : des recherches globales sur les écosystèmes régionaux ou la zone océanique cohabitent avec des études d'intérêt plus local, voire des prestations de service pour les collectivités locales.

Le contexte général de l'intervention de l'ORSTOM explique cette variété. Outre mer en effet, l'établissement s'insère dans un environnement institutionnel à la fois très proche du milieu métropolitain, et très différent par la nature des sollicitations qui en découlent comme des instruments qu'il peut mettre en oeuvre.

Ainsi, tout d'abord, l'ORSTOM n'a-t-il pas le monopole de l'intervention scientifique dans les DOM-TOM. Plusieurs autres organismes scientifiques français entretiennent, en effet, leurs propres dispositifs de centres ou d'antennes de recherche dans les DOM (tel est le cas de l'INRA, de l'IFREMER, ou de l'Institut PASTEUR, par exemple), dispositifs auxquels s'ajoutent des institutions locales, notamment universitaires.

Au regard de cette évolution, il n'apparaît pas que, dans sa démarche de recherche pour le développement, l'ORSTOM se distingue fondamentalement des autres organismes de recherche métropolitains par ses modes opératoires ou par la nature de ses interventions.

Placé sur un pied d'égalité avec ces autres opérateurs, il n'en fait pas moins l'objet de sollicitations particulières.

Sollicitations ministérielles, en premier lieu, relayées et soutenues par le truchement d'instruments de financement spécifiques (FIDOM, FIDES ou CORDET), et dont témoigne la confection à la demande du ministère des DOM-TOM d'un Atlas Foncier de Nouvelle-Calédonie, atlas jamais publié toutefois.

Sollicitations des autorités locales, en deuxième lieu, focalisées sur des questions précises et ressortissant souvent d'un registre technique: ainsi le conseil général de Guyane comme la direction des Forêts et de l'Agriculture semblent-ils très demandeurs de services en matière

d'hydrologie de la part de l'ORSTOM. Ainsi en Guadeloupe, la DDASS sollicite-t-elle l'ORSTOM pour l'élaboration du schéma départemental des personnes handicapées.

Ceci n'exclut cependant pas des sollicitations basées sur les compétences particulières acquises par l'ORSTOM dans la zone inter tropicale. La mise en oeuvre, en Guyane, d'un programme d'études liées à la réalisation par EDF du barrage hydroélectrique de Petit-Saut comporte ainsi une étude d'impact hydrobiologique du barrage, un programme pilote d'impact et, en amont de l'impact, une étude biologique complète des inventaires jusqu'au fonctionnement.

4.3 L'ORSTOM en Afrique : porter des infrastructures à bout de bras

Berceau historique des implantations et du développement de l'ORSTOM, le continent africain accueille toujours une proportion importante de chercheurs - plus de 40% des chercheurs de l'institut - et reste un révélateur permanent de l'identité de l'établissement.

Sans jamais être vraiment quantifiable, l'impact des interventions de l'ORSTOM dans son champ géographique traditionnel d'Afrique francophone n'en présente pas moins des caractéristiques bien perceptibles, communes à chacun des pays concernés. Il est très largement tributaire du difficile contexte général dans lequel s'inscrivent les contributions de l'ORSTOM. Or bien que ce contexte reflète un état général de la science en Afrique, il appelle lui-même de la part de l'institut des stratégies de réponses différenciées. L'ORSTOM, même en Afrique, a dû profondément renouveler son mode opératoire pour consacrer, à de rares exceptions près, le principe du partenariat avec les institutions de la recherche scientifique africaine, qu'il s'agisse d'un interlocuteur unique - comme la DGRST au Congo - ou de multiples institutions - comme c'est le cas au Cameroun ou au Sénégal.

4.3.1 La notion de partenariat

Cette notion de partenariat recouvre des réalités très différentes comme l'attestent les situations analysées lors des études spécifiques réalisées au Congo, au Cameroun et au Niger, ou à l'occasion de déplacements effectués dans le cadre des expertises scientifiques. Le degré de réflexion stratégique des interlocuteurs institutionnels de l'ORSTOM en matière scientifique, leur capacité à assumer toutes les étapes et toutes les échéances d'une coopération accomplie sont en effet très variables selon les pays.

Mais les conditions matérielles de la recherche en Afrique apparaissent d'emblée constituer la contrainte déterminante qui conditionne en grande partie la nature des interventions de l'ORSTOM.

Or, est-ce trahir un secret que de constater qu'à de rares exceptions près, la recherche scientifique africaine ne se porte pas bien ? Ne mobilisant pas de ressources considérables, ne conférant ni avantages ni prestige particulier à ceux qui s'y consacrent, la recherche reste

souvent marginalisée au sein des sociétés africaines. Lorsque l'urgence des défis sociaux et économiques auxquels sont confrontés les gouvernements l'emporte, bien naturellement le souci de préparer le long terme par un effort de recherche est placé en mauvaise posture.

La diminution des ressources financières disponibles dans la plupart des Etats africains pose ainsi désormais le problème de la gestion de la recherche locale en des termes de simple survie.

D'ores et déjà il apparaît que cette pénurie économique conduit dans certains cas à remettre en cause des dispositifs nationaux existants (c'est le cas au Cameroun et, surtout, au Congo) quand elle ne s'oppose pas à l'émergence de toute recherche nationale (c'est le cas au Niger). Dans nombre de pays où intervient l'ORSTOM (et tel est le cas notamment du Congo, voire du Cameroun), les salaires ne sont plus assurés régulièrement pour les chercheurs ou les enseignants fonctionnaires. Ils ne sont plus assurés du tout pour ceux qui ne bénéficient pas de ce statut. Les arriérés de salaires de plusieurs mois ou, dans certains cas, de plusieurs années ne sont pas rares. Ils conduisent les chercheurs à se détourner, même provisoirement, de leur activité pour assurer leur survie et celle de leurs proches. Des redéploiements vers des activités de commerce local (vente de pagnes) ou de service (taxis) ont été constatés lors des enquêtes réalisées dans le cadre de ce rapport.

La pénurie n'affecte pas seulement les salaires. On peut observer, de ce point de vue, de véritables cycles de détérioration des moyens de la recherche locale, susceptibles de se traduire dans le court terme par une régression de la qualité de cette recherche. Comme nous ont permis de le constater les études pays, l'arrêt des financements publics nationaux par le gel ou l'annulation des crédits de fonctionnement entraîne généralement des coupures de courant ou d'eau qui précèdent une détérioration souvent définitive du matériel scientifique. Il occasionne des difficultés pour stocker et conserver l'information, processus qui fait retomber la recherche à un "niveau zéro". Dans un tel contexte, faire redémarrer la production scientifique demande alors, dans une conjoncture financière déjà difficile, une très forte dépense d'énergie.

Ces circonstances expliquent les raisons pour lesquelles l'ORSTOM persiste toujours aujourd'hui à gérer, en Afrique, des infrastructures de recherche qui lui soient propres ou à tout le moins dont il dispose en association avec ses partenaires locaux.

Quoique hérité du passé, le centre ORSTOM reste, à cet égard, un élément rassurant dans l'environnement du chercheur partant en expatriation avec un programme de recherche qui suppose de disposer d'un minimum d'infrastructures, de moyens expérimentaux et analytiques fiables. Ainsi, parlant des projets de reformulation des conditions d'intervention de l'ORSTOM au Congo autour d'un remodelage du centre de Brazzaville, certains chercheurs peuvent-ils observer sur un mode doux amer que *"Le polycentre au Congo, c'est la recherche plus l'électricité"*.

Dans un tel contexte, les demandes ou les impulsions émanant du partenaire local jouent, en règle générale, sur le continent africain, un rôle moins décisif qu'en Amérique Latine car la nature du partenariat est sensiblement différente. Pour l'ORSTOM, l'Afrique francophone, est une zone marquée par une quasi absence de concurrence avec d'autres institutions scientifiques des pays du Nord.

Ne pouvant mettre en avant des programmes concurrents, les autorités africaines accueillent donc presque toujours favorablement les projets de l'ORSTOM. L'institut, de son côté est moins contraint qu'ailleurs à forcer ses atouts et à les mettre en avant pour obtenir l'aval du

partenaire. En ce sens, la conception des programmes n'est pas soumise à une pression des partenaires qui soit du même ordre – ou de même nature dans leur dimension politique – que ce qui a été observé en Amérique Latine.

Un accueil bienveillant ne signifie pas toutefois l'inertie de la part des interlocuteurs de l'ORSTOM. Plusieurs exemples cuisants, en Côte d'Ivoire ou à Madagascar, rappellent que lorsque le fonctionnement de l'institut apparaît par trop refermé sur lui-même et que les autorités locales veulent manifester une revendication politique vis-à-vis de la France, la présence institutionnelle de l'ORSTOM peut être compromise. La fermeture du centre d'Adiopodoumé en Côte d'Ivoire reste une expérience très présente dans les mémoires.

Mais aujourd'hui, en Afrique, les principales contraintes de partenariat que l'ORSTOM a à affronter découlent de la situation difficile que traverse la recherche locale. Il lui revient alors de soutenir, parfois à bout de bras, des communautés scientifiques nationales fragiles.

De ce point de vue, les pays ayant fait l'objet de l'étude d'impact (Congo, Cameroun, Niger) présentent chacun une configuration bien particulière en matière de communauté scientifique nationale comme d'aptitude au partenariat.

4.3.2 Le contexte d'intervention au Niger

La situation du Niger apparaît, dans une telle perspective, tout à fait extrême. L'état du système éducatif dans son ensemble ainsi que l'absence de conditions matérielles de base, ne permettent pas au pays de faire émerger un communauté scientifique de chercheurs.

Le dispositif de recherche national qui s'appuie sur l'université de Niamey et sur quelques structures nationales spécialisées est dans une situation de pénurie chronique, tant d'un point de vue matériel qu'en termes de potentiel humain, notamment à travers le manque sensible de chercheurs mais aussi de techniciens de haut niveau. Il est donc largement dépendant de l'aide extérieure et, par suite, des préoccupations des bailleurs de fonds potentiels. Cette situation amenuise considérablement sa propre capacité de négociation. Comme l'observe un responsable local : *"Jusqu'à présent les départements étaient organisés sur une base disciplinaire, mais sous la pression des bailleurs de fonds comme la Banque Mondiale on casse l'aspect disciplinaire. L'objectif est de mettre au point des programmes pluridisciplinaires pour faire des recherches plus appliquées...On va par exemple regrouper la socio-économie, le travail du sol et la fertilité autour du développement des cultures pluviales : mil, sorgho, niébé, arachide".*

Par ses interventions, par les financements qu'il assure et les chercheurs qu'il affecte au sein de structures d'accueil locales, l'ORSTOM apparaît, par certains aspects, comme une condition déterminante d'existence d'une recherche locale. Mais, comme d'autres intervenants, il mène des programmes de recherche qui ne sont pas impérativement subordonnés à des demandes de ses interlocuteurs locaux ni même, parfois, à des impératifs du développement national.

Un autre facteur caractéristique de l'organisation de la présence de l'ORSTOM au Niger tient à ce que, fondée à l'origine sur l'existence d'un centre de recherche propre à l'ORSTOM, elle s'insère, aujourd'hui, également, dans des dispositifs plus ouverts. Il peut s'agir, à cet égard, de structures d'accueil régionales comme le CERMES (centre de recherche sur les méningites et les schistosomiases) qui est une antenne de l'OCCGE (organisation de coordination et de

coopération pour la lutte contre les grandes endémies) ou encore l'AGRHYMET, centre régional de formation et d'applications en agrométéorologie et hydrologie opérationnelle dépendant du CILSS.

La principale activité qui mobilisait les forces de l'ORSTOM lors de l'enquête réalisée au Niger était liée à la réalisation du grand programme international HAPEX Sahel (Hydrologic Atmospheric Pilot Experiment of Sahel). Ce programme d'étude des interactions continent-atmosphère, a associé plusieurs équipes de chercheurs de l'établissement à des équipes de recherche d'autres pays industrialisés, en particulier des Etats-Unis. La maîtrise des données de terrain nécessaires à la validation et à l'interprétation des données satellitaires et aériennes, a fourni à l'ORSTOM une position stratégique dans le mise en oeuvre de cette expérimentation à grande échelle. Sa présence à long terme sur le terrain, ainsi que les travaux menés par ses chercheurs dans le cadre du programme EPSAT-Niger, ont rendu cette opération internationale possible.

La plupart de ces activités s'inscrivant, par leur formulation, leurs objectifs et leurs méthodes dans le cadre de recherche dont l'objectif premier reste assez éloigné des préoccupations directes de développement du pays de l'expérimentation, il n'est pas étonnant que les termes de l'étude d'impact conduisent à tenir pour faibles les retombées sur le développement du Niger.

4.3.3 Le contexte d'intervention au Congo

A bien des égards, le dispositif de recherche congolais apparaît lui aussi confronté à des difficultés matérielles dont on a déjà évoqué la nature et souligné l'intensité.

Ce dispositif, articulé autour de la direction générale de la recherche scientifique et technique (DGRST), d'établissements universitaires (facultés de Lettres et de Sciences), et de l'institut de développement rural, est en effet dans une situation de pénurie généralisée. Le versement des salaires est parfaitement erratique, les matériels d'usage courant ne sont pas disponibles. En outre des dysfonctionnements administratifs majeurs aggravent les effets de cette pénurie.

Comme le note avec résignation un chercheur congolais : *"La DGRST, c'est le chaos total. Il faut abandonner en vous-même le projet que cela fonctionne un jour."*

Or les difficultés que rencontre le partenaire congolais se traduisent par des lacunes dans le suivi de programmes intéressant pourtant au premier chef le développement local, comme par des carences dans l'administration de ses propres chercheurs. Les impressions recueillies auprès de chercheurs congolais attestent des premières. *"Le Congo ne s'intéresse pas suffisamment à la recherche. Ils ne suivent pas nos recherches. Par exemple, le programme onchocercose s'est arrêté mais personne ne s'en inquiète. Le responsable orstomien est parti mais rien n'est quand même résolu. Le Congo pourrait intervenir pour que les projets continuent après les premiers résultats"*. Les témoignages de chercheurs expatriés confirment les secondes. *"La DGRST ne sait même pas combien de chercheurs elle a à l'ORSTOM. Ils m'ont répondu que c'est à nous de le leur dire !"*

Dans un tel contexte, les chercheurs locaux adoptent des stratégies de survie. Ces stratégies passent par l'acquisition d'une expérience négociable auprès de bailleurs de fonds internationaux et l'élargissement des compétences au delà de la seule activité de recherche. L'ORSTOM représente alors l'un des éléments de cette survie par les possibilités qu'il offre aux

chercheurs congolais. Soit qu'ils recherchent une prise en charge individuelle sous la forme de contrats d'association ; soit qu'ils restent dans la mouvance de l'établissement alors même que leurs programmes ont atteint leur terme pour bénéficier, de façon résiduelle, des moyens de l'institut ; soit encore qu'ils sollicitent un soutien plus individualisé de leurs collègues expatriés.

Mais tant du point de vue des financements que des moyens matériels, la recherche congolaise présente toutes les caractéristiques d'une dépendance vis à vis de la présence de l'ORSTOM. Ce que notait abruptement un représentant ORSTOM à Brazzaville voici quelques temps : *"Pour faire court, on peut avancer que la coopération est, et restera un des constituants majeurs de la vie scientifique du Congo".*

La marge de négociation et la capacité de discussion du partenaire congolais semblent donc des plus limitées. Mais ce n'est pas pour autant que l'ORSTOM dispose d'une importante marge de manoeuvre, comme le démontrent les difficultés de lancement du projet de Polycentre de Brazzaville telles que nous les avons évoquées au précédent chapitre de ce rapport d'instruction.

L'extrême centralisation du système de décision de la DGRST ne permet en effet pas toujours à l'ORSTOM de discuter concrètement des programmes ou des affectations des chercheurs nationaux au sein de ses structures avec des interlocuteurs soucieux de négocier un nouveau cadre de partenariat, moins exposé aux pressions de type clientélistes.

4.3.4 Le contexte d'intervention au Cameroun

Au Cameroun, les interventions de l'ORSTOM s'inscrivent dans un contexte institutionnel sensiblement différent, même si les conditions matérielles de la recherche nationale présentent plusieurs similitudes avec celles que l'on observe au Congo.

Le dénuement matériel dans lequel se trouvent nombre d'instituts de recherche locaux est indéniable. Il en est ainsi dans le cas de l'IRA (institut de recherche agronomique), de l'IMPM (institut de recherches médicales et d'études des plantes médicinales), ou de l'université. Les salaires des chercheurs sont en souffrance. Les matériels sophistiqués sont en panne faute de crédits d'entretien. Comme le témoigne un chercheur camerounais : *"C'est un spectrophotomètre à absorption atomique, mais il est en panne. Il y a plein de moisissures sur les circuits. Avant, on avait un matériel avec un maniement manuel par vannes. Maintenant c'est entièrement électronique, mais c'est en panne."*

D'autres institutions camerounaises sont elles-mêmes dans une posture que l'on pourrait qualifier de critique. Tel est le cas de l'IRGM (institut de recherches géologiques et minières) ou de l'INC (institut national de cartographie).

Mais c'est dans le domaine des sciences sociales que la situation s'avère la plus aiguë. L'institut des sciences sociales et humaines (ISH) a été dissous par décret présidentiel en octobre 1991, sur fond de crise financière et de tensions sociales et politiques. Paradoxalement un programme de recherche d'ampleur et de qualité se poursuit toujours : le programme OCISCA (observatoires du changement social et de l'innovation au Cameroun) s'attache à recueillir, à gérer et à mettre à disposition les données et des indicateurs économiques et sociaux du Cameroun.

Le deuxième trait dominant de la présence de l'ORSTOM au Cameroun tient à ce que tous les chercheurs expatriés sont affectés au sein de structures de recherche camerounaises, ou d'institutions régionales comme l'OCEAC (organisation de lutte contre les endémies en Afrique centrale). Cette disposition correspond au voeu formulé par les autorités locales en 1980. Elle contribue à faire de l'ORSTOM un partenaire présent au sein même des institutions locales qui procure, par sa présence, des opportunités pour le chercheur local d'exercer une pratique de recherche. Aussi, de par le volume et la notoriété de ses travaux dans le pays, l'ORSTOM apparaît-il comme le principal pourvoyeur de recherche pour les chercheurs locaux, en termes d'encadrement scientifique, de logistique ou de financements.

Le décalage entre les moyens dont disposent les chercheurs expatriés pour mener à bien leur programme et les difficultés pratiques dans lesquelles se débattent les scientifiques locaux n'est pas cependant sans susciter quelques tensions qu'un chercheur camerounais analyse en ces termes, lourds de frustration : *"Les gens de l'ORSTOM sont de moins en moins appréciés. Les chercheurs ORSTOM s'intéressent moins à l'Afrique et se font la grosse tête... Avec la crise économique les chercheurs camerounais ont régressé. On avait une certaine indépendance, et aujourd'hui on est obligé de mendier. Avant les instituts finançaient, on pouvait faire une publication. Aujourd'hui, il n'y a plus rien. Les chercheurs expatriés se comportent en véritables maîtres, ce n'est plus des rapports humains".*

Ces critiques ne donnent, il est vrai, qu'une vue partielle des messages adressés à l'ORSTOM. S'il lui est reproché de trouver un intérêt dans la coopération qu'il met en oeuvre, l'institut se voit également, et de façon symétrique, critiqué pour ne pas intervenir assez.

4.3.5 Le contexte d'intervention au Sénégal

Par comparaison avec les situations exemplaires décrites dans le cadre des études spécifiques concernant le Niger, le Congo et le Cameroun, le contexte des interventions de l'ORSTOM au Sénégal présente une double particularité.

Ces interventions s'appuient, en effet, sur un centre de recherche propre qui regroupe une centaine de chercheurs expatriés. Mais elles s'effectuent, surtout, dans un pays dont la communauté scientifique comporte des éléments de grande valeur et dont les institutions de recherche, assez bien structurées, revendiquent de la part de l'ORSTOM davantage de partenariat.

Les interventions de l'ORSTOM s'effectuent donc toujours dans le cadre de conventions particulières et d'accords généraux de coopération. Elles concernent au premier chef l'institut sénégalais de recherches agricoles (ISRA), l'institut fondamental d'Afrique noire (IFAN) et l'Institut Pasteur de Dakar.

Cette communauté scientifique n'en est pas moins, elle-même, exposée à une crise économique bien tangible ; laquelle peut avoir des effets sur les niveaux des effectifs des établissements. Ainsi le nombre d'agents employés par l'ISRA (institut sénégalais de recherches agricoles) est passé en quatre ans de 1300 à 450 par deux vagues successives de licenciements.

Le centre ORSTOM de Dakar est, implicitement, au centre des revendications des partenaires locaux qui reconnaissent néanmoins une plus grande ouverture sur les attentes locales, mais dont certains sollicitent ouvertement un partage d'autorité. Ce qui ne signifie pas exclusivement l'affectation de chercheurs expatriés au sein des institutions scientifiques nationales, mais peut aussi bien renvoyer au souci des partenaires d'obtenir un accès plus large encore de leurs chercheurs ou de leurs étudiants aux infrastructures de l'ORSTOM.

Le cas du Sénégal fournit un exemple particulier d'une récente structure de recherche mixte entre l'ORSTOM et l'ISRA : l'Unité de recherche en culture in vitro (URCI) de Dakar. L'URCI est un laboratoire destiné à la multiplication végétative par vitro méthode des plantes, en particulier de plantes ligneuses forestières comme l'acacia. Il est difficile de savoir précisément à qui revient l'initiative de sa création. Cette unité fait l'objet d'une convention passée entre l'ISRA et l'ORSTOM en décembre 1988 dont le but est de contribuer au reboisement du Sahel par la fourniture d'un matériel végétal performant et adapté aux conditions édaphiques et climatiques. Réceptionné en juin 1992, l'URCI constitue, de l'avis des experts, un très bel outil de recherche et de développement. En tout état de cause, son financement a été entièrement apporté par le ministère de la coopération et du développement pour un montant de 3,6 MF environ. Les modalités de direction et de gestion de l'URCI correspondent largement au souhait formulé par les partenaires sénégalais de favoriser une plus grande insertion des équipes de l'ORSTOM et de l'ISRA au sein de structures cogérées. Il est en effet prévu que ce laboratoire soit dirigé par un comité exécutif mixte paritaire ISRA-ORSTOM. Mais, lors de la visite des experts du CNER, en octobre 1992 ce laboratoire exemplaire ne fonctionnait toujours pas faute d'effectifs suffisants à l'ISRA, faute de crédits supplémentaires pour compléter l'équipement du laboratoire et faute, sans doute pour les concepteurs du programme de s'être focalisés sur la reproduction de plantes moins rétives aux vitro méthodes que ne l'est l'acacia.

S'y ajoute déjà la perspective de construction d'une deuxième unité de recherche en culture in vitro, cette fois-ci auprès de l'Université de Dakar. Semble-t-il selon la préoccupation de satisfaire une autre partie de la communauté scientifique sénégalaise qui s'estimait exclue de cette première opération. On peut, dès lors se poser des questions quant à la coordination effective et à l'utilisation des moyens que les divers opérateurs français mobilisent pour soutenir la recherche sénégalaise.

4.3.6 Le contexte d'intervention en Côte d'Ivoire

Le centre ORSTOM de Petit-Bassam, en Côte d'Ivoire, offre une dernière illustration des modes d'insertion de l'ORSTOM et de leur adaptation. Il constitue un exemple intéressant de la dynamique de la coopération dans le domaine des sciences sociales dans un contexte africain. Implanté depuis 1965, ce centre a récemment surmonté une phase critique puisque sa fermeture a été, un temps, envisagée par l'institut avant que finalement la décision soit prise de le réactiver.

Cette réactivation du centre de Petit-Bassam apparaît judicieuse dans une situation où la recherche ivoirienne est, elle aussi, confrontée à de grandes difficultés matérielles. Elle s'avère également prometteuse par les modes de coopération qui y sont aujourd'hui explorés.

L'éventualité de la fermeture du centre avait, en effet, provoqué de la part de la communauté des chercheurs ivoiriens en sciences sociales une réaction en forme de propositions pour son maintien et son repositionnement.

Faisant appel à toute la panoplie des modalités de coopération de l'ORSTOM, y compris une action incitative recensée par la direction de l'établissement parmi les six opérations significatives pour 1992 en matière de partenariat, le centre de Petit-Bassam regroupe une trentaine de chercheurs en sciences sociales, dans un cadre pluridisciplinaire, et sur des thématiques relevant de trois départements (SUD, MAA et DES), du grand programme SIDA et de l'action incitative "sciences sociales et SIDA".

C'est dans ce contexte que le centre de Petit-Bassam joue une fonction féconde, y compris du point de vue du partenariat avec la communauté scientifique ivoirienne, puisqu'il accueille des fonctionnaires du ministère ivoirien de la recherche détachés auprès de l'ORSTOM, des chercheurs ivoiriens bénéficiant de contrats d'association ainsi que des chercheurs d'institutions ivoiriennes disposant de soutiens ponctuels pour leurs projets de recherche dans le cadre de programmes de recherche ou de l'action incitative.

4.3.7 La formation et l'animation scientifique

Dans ces contextes nationaux et face à de telles difficultés, il n'est pas étonnant que l'ORSTOM consacre une grande part de ses actions de coopération à l'accueil et à la formation de chercheurs locaux, ou à des programmes d'enseignement. Cette mission d'encadrement intellectuel et souvent d'appui matériel est toutefois prise en charge de façon très variable en Afrique.

Dans les trois pays africains ayant fait l'objet d'une enquête spécifique, les chercheurs de l'ORSTOM participent à des enseignements et à l'encadrement de thèses des chercheurs locaux, mais de façon très variable. Ainsi, au Cameroun, les laboratoires dans lesquels travaillent les Orstomiens apparaissent souvent comme des lieux propices à la formation à la recherche par la recherche eu égard à la nature de leurs productions et aux moyens dont ils disposent. Au Congo, en revanche, la formation de chercheurs locaux prend moins d'ampleur mais existe néanmoins. Outre des thésards présents dans le cadre d'accords de partenariat, le centre de Brazzaville accueille régulièrement en stage des étudiants venant, par exemple, de l'institut du développement rural. Au Niger, la plupart des chercheurs de l'ORSTOM accueillent des stagiaires locaux, de la faculté d'agronomie ou de la faculté de médecine. Mais le partenariat ne se traduit qu'exceptionnellement par une vraie collaboration scientifique. Les deux ou trois chercheurs nigériens qui participent au programme HAPEX Sahel apparaissent plutôt comme des exceptions qui confirment la règle d'une faible contrepartie scientifique.

Outre sa contribution à la formation de chercheurs locaux, l'ORSTOM est apprécié par ses partenaires africains pour trois autres motifs :

. il prend en charge en tout ou en partie l'animation directe de la recherche sur des programmes novateurs ou complexes. Tel est bien, par exemple, le cas du programme OCISCA au Cameroun) ;

. il offre directement ou indirectement des opportunités de contacts aux chercheurs locaux, leur permettant d'accéder à des réseaux scientifiques internationaux ;

. il permet aux institutions de recherche africaines, tant par les garanties qu'il présente que par les procédures impliquant des regroupements internationaux pour candidater à certains appels d'offres, d'accéder plus facilement à des financements internationaux.

4.3.8 Des impacts de la présence de l'ORSTOM

Dans ce contexte, comment les impacts de la présence de l'ORSTOM se manifestent-ils concrètement?

D'un point de vue économique, il est, tout d'abord, indéniable, que la présence de l'ORSTOM et le déroulement de ses activités entraînent directement ou indirectement des effets induits non négligeables sur les économies locales. A bien des égards, l'ORSTOM apparaît au centre d'un système de type bassin d'emploi. Mais cet impact économique reste difficilement mesurable car il est la combinaison des effets particuliers de chacune des fonctions remplies localement par l'institut. En effet :

. l'ORSTOM est un employeur. Il verse des salaires aux personnels expatriés qui se traduisent par des dépenses sur le marché local. Il offre des bourses aux chercheurs nationaux ou des rémunérations aux personnels recrutés locaux. Il procure enfin des vacations dans le cadre d'études ponctuelles ou de déplacements sur le terrain ;

. l'ORSTOM assure une couverture sociale en faveur de ses personnels locaux ;

. l'ORSTOM est un maître d'ouvrage engageant des travaux d'aménagement de ses implantations ;

. l'ORSTOM est un utilisateur important des services publics locaux (eau, électricité) ;

. l'ORSTOM engage des dépenses en matériel, équipements et fournitures qui font de lui un client de choix pour nombre d'entreprises locales.

La contribution des recherches de l'institut au développement des pays d'accueil prend, en Afrique, des formes extrêmement contrastées. D'une façon générale, en effet, la question de l'utilité pour le développement n'appelle pas, s'agissant des recherches conduites par l'ORSTOM, de réponse unique. Et ce pour plusieurs raisons :

. parce que, tout d'abord, la notion de recherche pour le développement ne semble pas faire l'objet d'une pratique uniforme au sein de l'organisme. Pour certains, l'action de l'ORSTOM doit se situer en amont du processus de développement économique des pays d'accueil, alors que pour d'autres, au contraire, l'ORSTOM doit faire la preuve de sa contribution effective au développement et d'une utilité tangible pour les pays du Sud ;

. parce qu'ensuite cette notion diffère notablement selon les disciplines pratiquées. Le troisième chapitre de ce rapport d'instruction, consacré aux expertises disciplinaires, en fournit de nombreux exemples. Ainsi, si les recherches conduites au sein du département TOA en matière de changements globaux de l'environnement n'ont qu'un effet très indirect sur le processus de développement des pays où ils sont conduits, les actions de recherches menées par le département santé (DES) ont un objectif – la lutte contre les grandes endémies – qui est par nature intimement lié au développement ;

. parce qu'enfin, les conditions locales appellent parfois, de la part des équipes ou des chercheurs de l'ORSTOM des interventions dépassant le cadre de l'expertise scientifique pour déboucher sur la diffusion ou la multiplication d'une technique fruit de la recherche. C'est par exemple le cas s'agissant des pièges à glossine mises au point par des chercheurs de l'institut. C'est également le cas des moustiquaires pré imprégnées pour la production desquelles un

centre d'imprégnation de moustiquaires a été installé au Cameroun. C'est ainsi qu'une fonction d'assistance ou de service aux ONG, voire aux particuliers, tend localement à se développer. Ce que note un climatologue de l'ORSTOM : *"L'armée du Salut veut faire du séchage de grain; ils veulent connaître le rayonnement solaire, alors ils se sont adressés à nous"*. Ce que confirme un autre chercheur expatrié : *"Beaucoup de gens viennent nous consulter. Sur des questions d'agriculture, pour savoir si le sol convient à telle ou telle culture, quelles sont les maladies qu'ils sont susceptibles de rencontrer... On demande des échantillons du sol, mais si l'endroit est intéressant, on peut même aller jusqu'à envoyer un pédologue"*.

Aussi, pour simplifier, peut-on considérer que les contributions de l'ORSTOM au développement des pays africains dans lesquels ses équipes interviennent prennent trois formes principales :

. les actions de développement proprement dites qui peuvent s'accompagner de transferts de technologies ou d'opérations de valorisation directes,

. les missions d'expertise ou de conseil à l'occasion desquelles l'ORSTOM peut se trouver conduit à se substituer à un service public déficient,

. la mise à disposition de connaissances sous forme d'inventaires ou de recueil d'informations de références.

S'agissant des actions de développement, le continent africain accueille quelques unes des plus remarquables opérations auxquelles contribue l'ORSTOM. Il nous est apparu toutefois que les recherches auxquelles elles correspondent n'ont pu acquérir une forte utilité pour le développement que dans la mesure où les équipes de l'ORSTOM s'associaient dès le départ avec un dispositif relais opérationnel ou un opérateur spécialisé dans les actions de développement.

Il peut s'agir d'une institution locale, tel l'Office de mise en valeur de la vallée du fleuve Sénégal, ou dans le domaine halieutique des instituts spécialisés au Sénégal (CRODT) ou en Côte d'Ivoire (CRO).

Il peut également s'agir de recherches qui s'insèrent dans un projet de développement conduit par une institution internationale (CEE, OMM, OMS) ou dans le cadre d'un dispositif régional (OCEAC dans le domaine de la santé). C'est sous ce jour que se présente le programme de lutte contre l'Onchocercose conduit par l'OMS, auquel l'ORSTOM a apporté une contribution majeure. Ce programme se déroule aujourd'hui notamment au nord-est du Cameroun. L'accent est mis sur le suivi ophtalmologique d'une population traitée par ivermectine. Cette opération présente d'ailleurs, sur financements OMS, l'intérêt d'associer des agents de santé et des praticiens ophtalmologistes camerounais avec des chercheurs orstomiens tout en bénéficiant du concours d'une ONG américaine, "River Blindess Foundation" qui mène un programme de traitement de masse des malades par ivermectine dans le Nord Cameroun.

De façon comparable, le programme de recherche en nutrition qui a conduit à l'élaboration d'une bouillie de sevrage au Congo illustre les possibilités de transferts des résultats de la recherche conduite par les équipes de l'ORSTOM. Le succès de ce programme qui bénéficie de financements CEE, repose sur la qualité des relations établies entre trois catégories d'intervenants : les chercheurs de l'ORSTOM, les chercheurs locaux en charge de ce programme au sein du ministère de la santé et l'intervention d'un opérateur privé, Agricongo, qui a mis sur pied un atelier de fabrication pour permettre l'évaluation des possibilités de production et de diffusion de masse. Cet exemple montre a contrario la nature des obstacles et des limites observées en matière d'utilisation des résultats de la recherche. Sa réussite supposait

qu'un transfert soit opéré à une large échelle, ce qui a un coût souvent prohibitif au regard des moyens propres consacrés par l'ORSTOM à cette recherche. Son efficacité était en outre suspendue à l'existence d'un interlocuteur l'interface entre la recherche et la valorisation proprement dite, en particulier les phases d'expérimentation et de diffusion auprès de la population.. L'implication de la société Agricongo comme opérateur du développement est apparu, de ce point de vue, comme déterminante.

Dans une perspective sensiblement différente, l'ORSTOM peut, plus ponctuellement, contribuer au développement à travers les missions d'expertises confiées à ses chercheurs dans de nombreux domaines : santé, pêches, hydrologie, biologie, agronomie, économie, etc. Si nombre de ces expertises revêtent un caractère temporaire et précis, il peut arriver dans certains cas qu'intervenant à la demande des administrations locales, les chercheurs de l'ORSTOM en soient conduit à se substituer à un service public déficient. C'est ainsi que le laboratoire d'entomologie agricole du centre ORSTOM de Brazzaville est amené à jouer, au moins en partie, le rôle normalement dévolu au service de protection des végétaux du ministère de l'agriculture du Congo. Un chercheur nous en parle : *"Je reviens de tournée où j'ai vu un paysan qui a un problème important de mouches sur son manioc. J'ai envoyé un rapport au ministère de l'Agriculture. Normalement, il y a des gens du ministère qui sont en région et qui doivent signaler ce type de problème afin que le ministère envoie le service de protection des végétaux. Mais c'est un dispositif qui ne fonctionne pas, alors le service de protection des végétaux, c'est nous !"*

L'ORSTOM contribue, enfin, au développement en assurant la mise à disposition des connaissances. Par la réalisation d'inventaires, tout d'abord, il capitalise les fruits de longues années de collecte et d'analyse systématiques et offre aux opérateurs publics ou privés des instruments indispensables pour toute opération de développement : atlas du Cameroun, cartes pédologiques dans de nombreux pays africains, manuels, herbiers nationaux au Congo ou au Cameroun. Par la mise en oeuvre, ensuite, d'opérations de vulgarisation et de communication auprès d'un public plus large que celui de la seule communauté scientifique locale, les chercheurs de l'institut favorisent la valorisation de leurs travaux dans leurs pays d'accueil. Tel est le cas des conférences et des colloques "grand public" auxquels participent des chercheurs, dans les centre culturels français des capitales africaines. Tel est surtout le cas des brochures, fascicules ou films réalisés à des fins de vulgarisation en particulier dans le domaine de la santé ou de la culture végétale. La participation à des émissions des télévisions nationales constitue la forme la plus spectaculaire de ce type d'actions.

4.3.9 Des fonctions révélées

Au delà de ces contributions au développement des pays d'accueil, marquantes mais institutionnelles, les études-pays comme les observations formulées lors des expertises scientifiques ont permis d'identifier d'autres effets de la présence de l'ORSTOM, davantage informels ou plus indirects. Ces fonctions, qui sont comme révélées au cours des entretiens et des missions dans les pays d'intervention ne découlent certes pas du mandat confié à l'ORSTOM. Mais elles sont toutefois une conséquence indéniable de sa présence en coopération et doivent, à ce titre, être prises en compte.

Le soutien, localement apprécié, de nombre de chercheurs de l'établissement à la gestion scientifique, budgétaire ou administrative des institutions de recherche nationales en offre une bonne illustration. Les orstomiens jouent souvent le rôle de garants de la probité des

mécanismes de financement et d'administration de la recherche dans plusieurs pays d'accueil. Leur neutralité vis à vis des conflits ou des tensions locales leur confère une position de médiateurs ou d'arbitres, même s'ils ne sont pas directement décideurs.

Le tissu des relations informelles qui s'établissent entre la communauté scientifique nationale du pays d'accueil et l'ORSTOM constitue un autre aspect de ces fonctions révélées. Nombre de transactions individuelles permettent ainsi à des chercheurs locaux démunis de tous moyens de poursuivre, fût-ce tant bien que mal, leurs recherches autour de l'ORSTOM par échanges de services réciproques. Dans les contextes de pénurie aiguë que traversent certaines communautés scientifiques africaines, l'accès à un fonds documentaire, l'utilisation négociée de matériels ou d'équipements, peuvent constituer un réel privilège. Comme le fait d'admettre le maintien dans les locaux d'un centre de recherche ORSTOM des chercheurs locaux mis à disposition par le partenaire mais dont les programmes ont normalement pris fin. A une autre échelle, les relations individuelles établies avec les chercheurs expatriés peuvent ouvrir les scientifiques locaux sur des réseaux de financements internationaux ou favoriser leur participation à des colloques ou à des congrès. Ces observations peuvent sembler modestes. Elles participent néanmoins d'un soutien quotidien de communautés scientifiques fragiles.

4.4 L'ORSTOM métropolitain

Le quatrième ORSTOM est celui de la France métropolitaine. Cet ORSTOM est loin d'être négligeable puisqu'il correspond en 1992 à plus d'un tiers des dépenses de l'institut, et à plus de la moitié des effectifs des personnels titulaires. En outre, l'étude de l'évolution des zones d'affectation depuis 1980 met en évidence le renforcement du poids de la métropole vis-à-vis des affectations outre mer. Si l'on se réfère à la présentation faite dans la récente brochure éditée par l'ORSTOM "Environnement et développement", la répartition des personnels titulaires de l'établissement s'organise aujourd'hui comme suit :

Répartition géographique des effectifs de l'Orstom en 1992

	Métropole	Afrique et Océan Indien	Dom Tom	Amérique Latine	Asie & Pacifique	Autres	Total
Personnels titulaires	901	322	174	115	25	25	1562
idem en %	57,7 %	20,6 %	11,1 %	7,4 %	1,6 %	1,6 %	100 %

Le poids de la métropole est donc dominant. Il convient néanmoins de tenir compte des personnels recrutés localement (747 personnes, dont les trois quarts en Afrique et dans l'Océan Indien, ainsi qu'une centaine à Nouméa) et des quelques 300 allocataires, VSN ou VAT répartis suivant une distribution analogue à celle qui prévaut pour les personnels titulaires.

La répartition des affectations en métropole mérite également d'être examinée.

L'équilibre entre les différents modes d'affectations métropolitains s'est sensiblement modifié depuis 1980. En particulier, le poids des affectations parisiennes a diminué du fait de l'ouverture du centre de Montpellier. Désormais les trois quarts des orstomiens de métropole se répartissent entre la région parisienne (les effectifs du siège sont stables, aux alentours de 30% des affectations métropolitaines) et les centres de Bondy (de l'ordre de 20%, en diminution) et de Montpellier (environ 25%, en hausse continue).

La deuxième observation concerne les affectations en dehors des centres de l'ORSTOM (Bondy, Montpellier, ainsi que le petit centre situé dans l'enceinte du centre IFREMER de Brest). Qu'il s'agisse d'antennes de l'institut ou d'affectations individuelles dans d'autres établissements de recherche, voire de quelques Unités Mixtes ou associées, ce mode d'affectation hors centres ORSTOM a crû de près de 80% depuis 1980. Il représente aujourd'hui près d'un quart des affectations métropolitaines. On remarquera que ces affectations attirent plus particulièrement les jeunes chercheurs : près de 40% des chargés de recherche métropolitains correspondent à ce type d'affectation.

On observe donc, en France métropolitaine, un renforcement du nombre d'affectations accompagné d'une dynamique de diversification : des centres propres, mais aussi l'émergence d'affectations au sein d'autres instituts de recherche, voire la constitution de quelques Unités Mixtes.

La nécessité de telles "bases arrières", quel qu'en soit le mode d'organisation, correspond à une gamme de fonctions multiples :

. lieu d'accueil de chercheurs en retour d'affectation outre mer (rédaction, formation complémentaire, spécialisation, etc.). Le principe de retours réguliers à l'issue d'une période d'affectation – d'une durée moyenne de quatre ans – est en effet reconnu par tous comme nécessaire à l'entretien des connaissances,

. lieu de formation de stagiaires et de jeunes chercheurs étrangers,

. lieu de confrontation et d'association avec des équipes d'autres établissements de recherche,

. structure d'appui ou de services aux chercheurs outre mer. L'organisation de laboratoires d'appui métropolitains est particulièrement affirmée dans certains domaines, ainsi le laboratoire d'hydrologie de Montpellier procure un service adapté à ses chercheurs expatriés,

. lieu de réalisation d'analyses ou de travaux difficilement exécutables compte tenu du contexte des interventions outre mer. Les observations faites en ce qui concerne l'Afrique laissent peu de doutes en la matière,

. base pour des recherches méthodologiques ou technologiques.

En revanche, il convient de remarquer que des conceptions diverses existent quant aux modalités d'organisation de ces "bases arrières".

Ainsi que le formule un document préparatoire du Projet d'établissement de l'ORSTOM (PEO), *"La diversité, voire les contradictions apparaissent dès lors qu'on aborde la question de leurs implantations, et notamment la question du "dans ou hors de l'ORSTOM ?". Le souci de mieux*

intégrer les orstomiens dans la communauté scientifique nationale militerait pour la création de bases d'accueil dans d'autres institutions de recherche ; mais le besoin de soutenir des programmes et les équipes de terrain conduit plutôt à la création de bases ORSTOM, même si les équipes de terrain voient souvent dans ces laboratoires ORSTOM métropolitains des structures qui s'autosatisfont".

Les termes de ce débat étant posés, le lecteur pourra se référer à une analyse plus détaillée des insertions scientifiques de l'Orstom et des collaborations nouées avec les établissements de recherche métropolitains dans le chapitre suivant de ce rapport, consacré aux expertises scientifiques.

CHAPITRE 3

L'ORSTOM EN TANT QU'ORGANISME DE RECHERCHE

1. LA DEMARCHE DES EXPERTISES SCIENTIFIQUES

1.1 Le schéma d'organisation des activités scientifiques

Les principaux éléments du schéma d'organisation de l'institut ont été analysés dans le chapitre consacré à l'analyse institutionnelle. Rappelons ici que l'organisme comporte une cinquantaine de structures de recherche placées sous l'autorité de cinq départements : les Unités de Recherche et les Grands Programmes hors UR. Les principes de cette organisation remontent à la réforme de 1982-1983. Ils peuvent s'énoncer de la manière suivante :

. les départements constituent des champs de recherche à vocation interdisciplinaire,

. les Unités de Recherche sont des "laboratoires sans murs" organisés autour d'une thématique. Elles fournissent aux chercheurs répartis dans leurs pays d'affectation un cadre d'animation scientifique collectif : elles impulsent et font vivre des programmes de recherche. Le mandat de l'Orstom étant de mener des recherches qui répondent aux enjeux du développement, ces programmes mettent en oeuvre une approche interdisciplinaire,

. les Commissions Scientifiques assurent pour leur part, sur une base disciplinaire, l'évaluation des individus et le suivi des programmes.

L'établissement est donc passé sans transition d'une logique d'organisation des chercheurs par discipline (les Comités Techniques), où les choix d'intervention étaient dictés par des politiques bilatérales s'appuyant sur des centres (ou des stations) propres, à une approche par grands domaines d'activités. Ce basculement s'est accompagné d'une volonté marquée de diversification géographique, notamment vers l'Amérique Latine. Les structures d'intervention que sont les centres ne constituent plus, du moins en dehors de l'Afrique, le pivot essentiel : des antennes de l'Orstom et des affectations individuelles auprès des partenaires locaux sont mises en place. Enfin, l'affirmation d'une politique de "partenariat" avec les pays en développement va à l'encontre d'une pratique antérieure où l'Orstom, pour l'essentiel, décidait et conduisait ses propres activités dans ses propres centres.

1.2 La composition des départements et des Unités de Recherche

La situation actuelle découle de ces principes fondateurs, mais également de la façon dont la redistribution des chercheurs s'est réalisée lors de la mise en place de la réforme de 1982-1983. A cet égard, on peut observer des évolutions et des éléments de bilan, notamment au niveau des départements et des Unités de Recherche.

Le caractère en principe limité dans le temps de la durée de vie des programmes et surtout des UR s'est peu à peu estompé au profit d'une structuration permanente. La notion initiale de mobilité des chercheurs entre Unités de Recherche s'est elle aussi peu à peu fossilisée. Les mouvements entre Unités de Recherche d'un même département ont concerné 91 chercheurs entre 1984 et 1992. Ceux d'un département à l'autre 135 chercheurs sur la même période. Ils restent donc limités en volume au regard du nombre total de chercheurs, environ 700 si l'on prend en compte la moyenne des effectifs sur la période.

A l'examen, ils correspondent souvent à des choix individuels pour trouver une UR dans laquelle le chercheur peut réaliser ses projets, ou à des situations de conflits personnels, mais plus rarement à un changement de thématique. Le processus de constitution des Unités de Recherche qui avait prévalu au moment de la mise en place de la réforme de 1982-1983, avec une affiliation des chercheurs aux UR sur le mode du volontariat, l'élection des responsables d'UR, le tout dans un délai de quelques semaines, avait favorisé des phénomènes de regroupement spontané par proximité (ou à l'inverse par opposition) individuelle. Cette logique n'a pas été fondamentalement remise en cause depuis.

Les objectifs initiaux d'insertion des sciences sociales dans les autres départements, pour "irriguer" les autres disciplines, ne se sont réalisés que très partiellement. Les Unités de Recherche à dominante sciences sociales incluses dans les autres départements, essentiellement Milieux et Activité Agricole et Santé ont connu plusieurs trajectoires : soit un retour en bloc dans le département SUD (UR 3F du département MAA devenue UR 5G du département SUD), soit des retours individuels (cas de 17 chercheurs revenus au SUD entre 1984 et 1992, dont 12 proviennent du département MAA), soit un certain isolement vis-à-vis des autres disciplines avec lesquelles il s'agissait précisément de dialoguer (cas des UR 3E et 3J du département MAA), voir un état de crise ouvert (démission récurrente de chef d'UR, reproche de non prise en compte dans la politique du département, chercheurs "arrivés au bout de leur problématique individuelle", etc.) comme dans le cas des UR 4H et 4I du département DES. La direction du département Santé, consciente de ce problème, envisageait de fusionner ces deux Unités de Recherche au moment où les entretiens liés à cette expertise ont eu lieu.

Le résultat du processus de regroupements lors de la mise en oeuvre de la réforme s'est traduit par des différences notables dans la composition disciplinaire des départements. Rappelons ici les résultats obtenus lors de la phase de caractérisation. Deux départements sont composés pour plus de la moitié d'une même discipline : le DEC (52% Hydrologie) et le DES (58% Ecologie et Epidémiologie des maladies à vecteurs). A l'opposé le département MAA présente la singularité de ne décrire que 55% de ses effectifs à partir de quatre sous-Commissions Scientifiques. Il faut sommer les effectifs correspondant à sept sous-Commissions Scientifiques pour décrire 84% de sa population. C'est de loin le département le plus composite de l'établissement. Enfin les départements TOA et SUD sont en position intermédiaire, avec une composition légèrement plus homogène pour ce dernier,

Mais les conséquences du mode de redistribution opéré depuis 1984 sont encore plus visibles quand on examine la base disciplinaire des Unités de Recherche qui composent les départements. Si l'on répartit celles-ci en quatre classes en fonction de la proportion de leurs effectifs affiliés à une même sous-Commission Scientifique (>90%, >70%, >50%, <50%) on obtient le tableau suivant :

Répartition des UR par dosage des sous Commissions Scientifiques

taux d'appartenance à une même sous CS	> 90%	> 70%	> 50%	< 50%
UR du département TOA	1A 1C	1B 1D 1E 1I	1F 1G 1K	1J
UR du département DEC	2E	2A	2C	2B 2D
UR du département MAA	3A		3B 3C 3D 3E	3G 3H 3I 3J
UR du département DES	4A 4B 4C 4D 4E 4F 4G	4I	4H	
UR du département SUD		5A 5B 5D		5C 5E 5F 5G
nombre d'UR concernées	11	9	9	11

Le département TOA est constitué de 6 Unités de Recherche fortement mono-disciplinaires (1A, 1C, 1B, 1D, 1E, 1I), deux Unités de Recherche exclusivement bi-disciplinaires (1F, 1G), et deux Unités de Recherche tri-disciplinaires (1K, 1J).

Les Unités de Recherche du département DEC se répartissent en 2 UR fortement mono-disciplinaires (2E, 2A), une bi-disciplinaire (2C), et deux autres (2B, 2D) pour lesquelles il faut sommer les effectifs de trois sous Commissions Scientifiques pour décrire au moins 85% de la population.

Le département MAA confirme son originalité puisque huit de ses UR sont basées sur un fort mélange de sous Commissions Scientifiques. Seule l'une de ses UR (3A) a un profil exclusivement mono-disciplinaire.

A l'inverse, les Unités de Recherche du département DES ont une base mono-disciplinaire marquée (4A, 4B, 4C, 4D, 4E, 4F, 4G), les deux seules UR de ce département qui ne correspondent pas à ce profil mono-disciplinaire sont des UR dont les effectifs relèvent de la Commission Scientifique Sciences Sociales (4H, 4I). Nous les retrouvons respectivement dans le second (> ou = à 70%) ou le troisième groupe (> ou = à 50%).

Enfin les UR du département SUD se répartissent en deux blocs. L'un est fortement spécialisé selon une discipline (5A, 5B, 5D), l'autre relève d'un mélange entre disciplines (5C, 5E, 5F, 5G).

1.3 La démarche des expertises scientifiques

L'état actuel des activités de l'établissement, du fait notamment de la logique de constitution des structures de recherche, présente plusieurs caractéristiques :

. la multiplicité et la diversité des entités : l'examen des activités de l'Orstom signifie d'emblée l'étude d'une cinquantaine de structures de recherche : 42 Unités de Recherche, 5

grands programmes hors UR, et divers groupements hors UR. Qui plus est, celles-ci présentent des profils très différents les unes des autres par leur composition et leur domaine d'activité,

. la plupart de ces entités sont elles-mêmes hétérogènes : plusieurs groupes disciplinaires peuvent s'y côtoyer et chacune affiche plusieurs programmes de recherche,

. ces programmes recouvrent eux aussi, sous une appellation standardisée de "Grand Programme", des réalités très diverses. La lecture des comptes rendus d'activité des Unités de Recherche en fournit déjà de nombreuses indications. Les expertises en ont confirmé l'ampleur. Certains programmes traduisent une réelle cohésion en termes d'objectifs et de mise en oeuvre. Il s'agit alors d'un regroupement de chercheurs autour d'une problématique, à l'image des équipes de recherche telles qu'elles existent dans d'autres établissements. La dispersion géographique n'est pas alors forcément synonyme de dispersion thématique. Cependant d'autres programmes ne constituent en fait qu'une juxtaposition de démarches individuelles sans véritable cohérence d'ensemble, si ce n'est par l'intitulé.

Ce triple constat a conduit à fonder la démarche des expertises commanditées par le CNER sur plusieurs exigences :

. l'exploitation de tous les documents disponibles et la constitution de références supplémentaires. Les rapports d'activité des départements et des unités de recherche ont constitué une première base d'information, de même que les comptes rendus des travaux des Commissions Scientifiques. En outre, il a semblé utile de donner la parole aux Unités de Recherche pour qu'elles formulent elles-mêmes leurs principales contributions jusqu'à ce jour. Trois questions leur ont ainsi été posées. Quelles sont vos cinq meilleures contributions à la communauté scientifique ? Quels sont les cinq cas exemplaires d'utilisation des résultats de recherches ? Quelles sont les cinq expertises menées par votre UR les plus significatives de ses compétences ?

. un niveau d'observation adapté à la réalité des interventions. Le caractère diversifié, voir composite, des activités des structures de recherche de l'établissement, tant sur le plan thématique qu'en termes de localisation, a conduit à situer les travaux d'expertises au niveau des Grands Programmes - l'Orstom en compte une centaine - conduits par les Unités de Recherche. De fait, pour les mêmes raisons, il a souvent été nécessaire de pousser l'analyse jusqu'au niveau des fiches-programmes - l'Orstom en compte environ 700 : leur hétérogénéité et leur qualité très inégale n'ont pas rendu ce travail aisé - pour se rendre compte de la composition élémentaire de ces regroupements programmatiques affichés par l'institut. Le fait d'opérer à un tel degré de détail ne relève pas d'un choix a priori, ni d'une intention d'expertise des contributions individuelles. Il correspond à une nécessité pour qui veut comprendre le contenu réel des activités, leur insertion, la dynamique et la cohérence des recherches.

. le souci de se déplacer dans les pays d'accueil. Outre des implantations métropolitaines (Centres Orstom et antennes), les experts se sont déplacés en Afrique (Sénégal, Congo, Côte d'Ivoire, Niger, Mali, Egypte, Tunisie), Amérique Latine (Mexique, Equateur, Bolivie, Brésil) et dans les Dom-Tom (Nouméa, Papeete, Cayenne, Guadeloupe). Ils ont eu des entretiens avec les chercheurs, ingénieurs et techniciens expatriés, les représentants de l'institut, mais aussi avec les partenaires directs et certains responsables locaux de la recherche. La volonté d'être présent sur le terrain correspondait à plusieurs préoccupations. La première consistait à ne pas s'en tenir à la simple appréciation de la production scientifique de l'institut, telle qu'elle peut figurer par exemple dans les rapports d'activité, notamment par la liste des

publications. Il s'agissait d'observer sur place le contexte de cette production et les difficultés rencontrées. La seconde préoccupation était liée aux mandats de Coopération et de Développement de l'institut : comment sont-ils pris en compte, comment sont-ils vécus, organisés, en quoi influencent-ils l'activité de recherche proprement dite ? La troisième préoccupation était de comprendre la nature des interlocuteurs locaux et leurs attentes vis-à-vis de l'Orstom, analyser les causes de tensions éventuelles, leur perception du rôle de l'Orstom et de son évolution.

. des approches correspondant aux insertions particulières des différentes disciplines. Les situations sont extraordinairement différentes les unes des autres suivant les groupes disciplinaires auxquels s'adressent les expertises. Le poids des disciplines et leur histoire à l'Orstom, les personnalités qui ont marqué leur évolution dans l'institut, leurs implantations, leurs liens aux problèmes concrets du développement, l'existence ou l'absence de structures internationales fortes capables de relayer et de valoriser les travaux de recherche, leur insertion dans la communauté scientifique française, dans la communauté scientifique internationale, sont autant de paramètres qui permettent de comprendre leur situation actuelle. Quoi de commun entre une équipe océanographique basée au centre Orstom de Nouméa et un ingénieur chargé de mettre en oeuvre des pièges à glossines en Ouganda dans le cadre d'un projet communautaire d'aide au développement ?

. la confrontation et la comparaison des situations rencontrées par chacun des experts dans son domaine. Un cahier des charges commun à toutes les expertises a permis de préciser la méthode de travail du groupe d'experts. En outre quatre séminaires de deux jours chacun ont été organisés du printemps 1992 à l'été 1993 pour partager les observations et mener une réflexion collective. S'agissant de porter un regard sur les activités de l'établissement et non sur telle ou telle de ses Unités de Recherche, le cahier des charges des experts a pris la forme d'une série de questions susceptibles d'organiser leur analyse et de dégager les éléments de diagnostic. La comparaison des résultats de chacun a permis de distinguer les observations propres à certains contextes géographiques ou groupes disciplinaires de celles concernant l'institut dans son ensemble, ses missions, son organisation, son management.

1.4 Le cahier des charges des expertises scientifiques

1. La caractérisation a mis en évidence les dispersions thématiques et géographiques des activités de l'établissement, ainsi que la diversité des activités et des partenaires. Quels sont les degrés et les formes de cohérence dans les différents domaines d'activité de l'Orstom ? S'agit-il de cohérences scientifiques, de cohérences des appuis aux partenaires, de cohérences liées à la nature des activités, à l'origine des financements ? S'expriment-elles à des niveaux individuels, en terme de lieux, au niveau des structures internes (départements, Unités de Recherche, autres) ?

2. Qu'est-ce qui fait la cohérence de ces entités homogènes ? Les activités, les utilités, les métiers, etc. ?

3. Quel est le rôle et l'impact des "structures de commandement" sur ces cohérences ? Les Départements, les Unités de Recherche, les Commissions Scientifiques, autres ?

4. La dispersion individuelle est-elle la cause directe de la dispersion thématique ? Si non, comment s'analyse la dispersion thématique ?

5. Dans les cohérences observées, quelle est la place de la construction et du rassemblement de données ?

6. Que représentent les programmes à l'Orstom ? Qu'est-ce qui fait le contenu d'un programme, qu'est-ce qui fait qu'un programme existe, comment est-il initié, qu'est-ce qui fait vivre les programmes ?

7. Quels sont les excellences scientifiques de l'Orstom ?

8. Par rapport à la communauté scientifique française, européenne, internationale, quels sont les disciplines, les sujets, les compétences originales de l'Orstom ?

9. Comment les programmes, les spécialités, les produits des activités de l'institut se positionnent-ils, s'insèrent-ils dans le dispositif de recherche français ?

7. La réforme de 1982-1983 comportait deux défis en termes d'organisation des activités scientifiques : la création de départements comme domaines de recherche à vocation interdisciplinaire, la création d'Unités de Recherche comme regroupements thématiques de chercheurs répartis physiquement dans divers pays, chargées de l'animation scientifique des programmes. Qu'en est-il dix ans après ? Quelle valeur ajoutée apportent ces structures de direction par rapport aux programmes et aux équipes qui les composent ?

8. Dans chacun des domaines d'expertise, en quoi l'Orstom fournit-il, ou ne fournit-il pas, un environnement favorable au développement des activités de recherche ? (appui logistique, dispositif statutaire, environnement scientifique, etc.). Quels sont ses avantages comparatifs par rapport aux autres dispositifs, agences ou organismes français ou étrangers ?

Mais la première question qui vient sans doute à l'esprit est : *"Concrètement, que fait l'Orstom ?"*. A question simple, réponse plus complexe, en tous cas plus longue. Le lecteur pourra s'en rendre compte lui-même au vu de la description qui suit des activités de la cinquantaine d'Unités de Recherche et de Grands Programmes hors UR qui composent l'établissement. L'action de l'Orstom, c'est précisemment cette multitude de disciplines, de sujets de recherche, de lieux d'intervention.

2. LA DESCRIPTION DES ACTIVITES DE L'ETABLISSEMENT

2.1 Département Terre Océan Atmosphère (TOA)

2.1.1 UR 1A Océan, Atmosphère

La plupart des recherches effectuées par cette UR est centrée sur les changements de l'environnement naturel à grande échelle en zone intertropicale. Tous les programmes sont orientés vers l'océan, en particulier les interactions à grande échelle avec l'atmosphère : la circulation et le stockage du contenu thermique et du CO2 de l'océan tropical. Ce travail joue un rôle central dans les grands programmes internationaux comme TOGA (Tropical Ocean Global Atmosphere) et WOCE (World Ocean Circulation Experiment).
Cette UR est composée de 44 personnes dont 24 chercheurs, presque tous dépendent de la sous Commission Scientifique Physique et Chimie. Sa répartition géographique comprend une dizaine de lieux d'affectation, mais principalement Nouméa, Paris VI (LODYC : laboratoire mixte Orstom CNRS Université), Brest (au sein du Centre IFREMER) et Cayenne.

2.1.2 UR 1B Continent, atmosphère, séries climatiques

Les activités de cette UR concernent les précipitations et les processus physiques qui lui correspondent : évapotranspiration, ruissellement, recharge de la nappe, études de bilans. Son terrain de prédilection est essentiellement l'Afrique. Elle est au coeur des expériences Hapex-Sahel (Hydrological Atmospheric Pilot Experiment) et Epsat-Niger (Estimation des pluies par Satellite) pour lesquelles elle a déployé les système de mesure au sol et, en collaboration avec des équipes américaines, développé des techniques d'estimation des pluies par satellite.
Elle compte 34 personnes dont 20 chercheurs, pour la plupart affiliés à la sous Commission Scientifique Hydrologie. Les trois quarts de ses effectifs sont situés à Montpellier, Niamey, Pointe à Pitre et Lannion.

2.1.3 UR 1C Paléoclimats intertropicaux et formations superficielles

Les recherches de cette UR sont, elles aussi, focalisées sur les changements globaux de l'environnement, en particulier l'élucidation des variations du climat et de l'environnement continental intertropical durant les 30 000 dernières années. Ainsi des recherches de cette UR ont porté sur l'évolution des forêts tropicales amazonienne et africaine. De même l'étude des cordons littoraux au Brésil et au Pérou permet de mettre en évidence l'inversion des sens de transport et d'événements "paléo-El Nino".
Elle compte 18 personnes dont 11 chercheurs, essentiellement affiliés à la sous Commission Scientifique Géologie ; les recherches réalisées impliquent cependant un dialogue soutenu avec des botanistes, géochimistes et glaciologues. Environ la moitié de ses effectifs est rassemblée à Bondy, l'autre partie se répartissant en Afrique et Amérique Latine.

2.1.4 UR 1D Géodynamique de la surface

Cette UR jadis entièrement consacrée à un travail de cartographie pédologique des formations superficielles, évolue vers l'estimation des bilans d'érosion et du recyclage de la matière organique du sol. Il s'agit donc d'un effort de longue haleine pour les régions concernées, principalement les bassins

de l'Amazone, du Niger et du Congo. L'étude des matériaux d'origine volcanique fait en outre l'objet d'un chantier au Mexique. Un logiciel cartographique spécifique a été développé et est entretenu par les chercheurs de cette UR, logiciel mieux adapté que les logiciels de type GIS (Geographical Information System) aux moyens dont disposent les pays concernés.
Cette UR regroupe un vingtaine de personnes dont une quinzaine de chercheurs, principalement affiliés à la sous Commission Scientifique Pédologie. Plus de la moitié des agents est regroupée à Bondy, l'autre partie est répartie entre le Mexique, le Brésil, le Congo et le Niger.

2.1.5 UR 1E Lithosphère continentale

Historiquement, cette UR a associé une mission d'observatoires sismologiques et magnétiques avec plusieurs thèmes de recherche concernant la lithosphère continentale. La fonction d'observatoire fait maintenant l'objet d'une Unité Technique distincte, l'Unité Technique des Observatoires (UTO). L'UR regroupe donc actuellement une collection de recherches géophysiques, quelques fois individualisées, sur l'électrojet équatorial, en géomagnétisme, sismologie, géomagnétisme, géologie, etc. Une longue tradition de cartographie géophysique a permis de produire des cartes de l'Ouest et du centre Afrique et de Madagascar. L'implantation de l'Orstom dans les zones équatoriales a permis à l'UR de jouer un rôle central pour l'Année Internationale de l'Electrojet Equatorial, en particulier en ce qui concerne les données de terrain, avec une dizaine de stations magnétotélluriques réparties du littoral de la Côte d'Ivoire au nord Mali.
L'UR comprend un effectif de 26 personnes dont 16 chercheurs, dépendant principalement de la sous Commission Scientifique Géophysique. Près de la moitié des effectifs est affectée en France métropolitaine , notamment à Bondy et à Strasbourg. L'autre moitié est répartie à Dakar, avec une équipe de 7 personnes, au Brésil et au Pérou.

2.1.6 UTO Unité Technique des Observatoires

Héritière des travaux géophysique de terrain de l'UR 1E, la vocation de l'UTO réside dans le déploiement d'instruments (installation, maintenance) et la collection des données (contrôle, pré-traitement) plus que dans leur exploitation scientifique. Les domaines couverts comprennent la gravimétrie, la sismologie globale, le géomagnétisme global, et plus récemment la géodésie globale et notamment la géodésie spatiale. Elle s'occupe également du traitement et de l'interprétation de données géophysiques, essentiellement gravimétriques, en Afrique francophone et dans quelques autres régions tropicales, comme le Brésil, études qui s'inscrivaient auparavant dans le cadre des programmes de l'UR 1E. Bien que sa création soit récente, l'UTO contribue, par ses observatoires, à plusieurs réseaux internationaux : GEOSCOPE (réseau sismique global à large bande géré par l'Institut de Physique du Globe de Paris ; à M'Bour au Sénégal, à Bangui en Centrafrique, à Nouméa, et bientôt au Vanuatu), INTERMAGNET (réseau international d'observatoires magnétiques ; M'Bour au Sénégal et Tahiti), Réseau GTSN (Global Telemetric Sismological Network ; à Bangui en Centrafrique). Outre ces participations, l'UTO assure la continuité de plusieurs points de mesure historiques de l'Orstom : trois observatoires magnétiques qui fonctionnent en continu depuis 1955 (Bangui et M'Bour) et Tahiti depuis 1965 ; un réseau de base de 52 stations qui enregistre l'évolution du champ magnétique en Afrique depuis 1945 ; ainsi qu'un réseau de base gravimétrique (218 stations en Afrique, à Madagascar et dans les Iles de l'Océan Indien, dont une cinquantaine sont cogérées avec des américains) qui représente près d'un tiers des points gravimétriques utilisables en Afrique actuellement. Ces données sont mises à dispositions et régulièrement utilisées par divers "consommateurs" (IGN, institutions ou équipes de recherche françaises ou étrangères). L'UTO comprend une dizaine de personnes, chercheurs et ingénieurs.

2.1.7 UR 1F Marges actives et lithosphère océanique

Les recherches de cette UR contribuent à la connaissance de la tectonique des plaques par l'étude des marges actives, notamment les arcs insulaires à partir de Nouméa et les marges actives andines (sismique, altimétrie satellitaire). Des recherches sur les récifs coralliens menées au sein de l'UR intéressent directement les études de type Global Change et de variation du niveau des mers. Enfin des études de risque sismique sont conduites en Equateur et de risque volcanique au Vanuatu.
L'UR comprend un effectif de 34 personnes dont 19 chercheurs, répartis entre les sous Commissions Scientifiques Géophysique et Géologie. Plus de 80% des effectifs sont situés sur le territoire français, en particulier à Nouméa, Villefranche et Brest.

2.1.8 UR 1G Analyse structurale et géochimique des matériaux et des formations supergènes

Cette UR se consacre à l'étude de la géochimie des sols et des échanges géochimiques entre trois niveaux superficiels : les roches sous-jacentes, les sols et la nappe phréatique, et le couvert végétal en surface. Une meilleure connaissance des transports et des interactions entre ces trois domaines constitue la base pour comprendre les réactions des écosystèmes terrestres soumis à des changements brutaux, comme par exemple la déforestation. Ces études ont été réalisées surtout en Amazonie ; elles commencent au Cameroun et au Burkina Faso.
Cette UR compte 32 personnes dont 23 chercheurs, répartis pour deux tiers dans la sous Commission Scientifique Géologie et pour un tiers dans celle de Pédologie. Ce personnel est distribué suivant une quinzaine de lieux d'affectation, près des deux tiers étant en France métropolitaine.

2.1.9 UR 1H Géodynamique et concentrations minérales

Toutes les recherches de cette UR sont focalisées sur les Andes, son histoire géologique ancienne et récente. Elles concernent notamment les phénomènes magmatiques et leur relation avec la géodynamique régionale, ainsi que l'évolution sédimentaire et structurale de cette chaîne. Ces recherches intéressent directement la prospection pétrolière. Enfin des études de gisement d'or détritique et de bassins à évaporites en Bolivie et au Chili peuvent s'étendre jusqu'à l'inventaire des gisements, leur évaluation et l'estimation de réserves en matériaux d'intérêt économique. Cette UR intègre plusieurs spécialités comme la sédimentologie, la stratigraphie, la tectonique, l'étude des phénomènes magmatiques, la métallogénie, la géochimie, etc.
Pour un effectif total de 18 personnes, l'UR compte 14 chercheurs, affiliés à la sous Commission Scientifique Géologie. Moins de la moitié de ses agents sont affectés sur le territoire français (Strasbourg, Montpellier, Paris), ils se répartissent sinon en Equateur, Bolivie, Brésil et Nord Chili.

2.1.10 UR 1I Environnement et ressources côtières marines

Les activités de cette UR concernent d'une part l'écologie et la dynamique des populations de poisson sur le plateau continental et les zones côtières, d'autre part l'évaluation et la gestion des stocks de poisson pour les pêcheries. De telles études portent sur le long terme et couvrent une large gamme d'études. Elles visent en effet à acquérir une meilleure compréhension des divers facteurs qui gouvernent les écosystèmes côtiers, mais aussi, plus directement, à aider les pêcheries à constituer leurs statistiques de pêche et à gérer les stocks disponibles. Plusieurs

pays africains sont concernés, comme le Sénégal (depuis vingt ans), la Côte d'Ivoire, la Guinée et le Congo ou la Mauritanie, avec une extension récente en Indonésie. Des implantations métropolitaines correspondent à des études méthodologiques, statistiques ou acoustiques.
Cette UR a un effectif de 42 personnes dont 27 chercheurs. Ils relèvent principalement de la sous Commission Scientifique Halieutique et Ichtyologie. Près de la moitié des agents est affectée à l'étranger, notamment à Dakar, Abidjan, Conakry, Nouadhibou ou Jakarta. Quinze chercheurs sont affectés en métropole, entre Brest, Montpellier, Nantes, Marseille et Paris ou Bondy.

2.1.11 UR 1J Environnement et ressources récifales lagonaires

Deux orientations de recherche sont menées dans cette UR. La première est l'écologie des récifs coralliens. Ces études ont été menées en Polynésie française et en Nouvelle Calédonie. La description et l'analyse du fonctionnement des atolls sont au coeur de ces études, suivant une approche de type écosystème où sont notamment étudiés les flux de carbone. La seconde orientation est l'évaluation des stocks autour de ces récifs coralliens ou des monts sous-marins, par exemple la distribution des espèces benthiques et l'analyse quantitative des populations de poisson.
Cette UR compte une vingtaine de chercheurs, tous sur territoire français : 9 à Papeete, 7 à Nouméa et 4 en métropole. Elle regroupe une gamme étendue de spécialités, notamment en écologie marine et océanographie biologique. Ses chercheurs se répartissent entre trois sous Commissions Scientifiques : Halieutique et Ichtyologie, Biologie fondamentale, et dans une moindre mesure Physique Chimie.

2.1.12 UR 1K Environnement et ressources hauturières

Les activités de recherche sont regroupées autour de deux orientations. La première est centrée sur la dynamique des populations des grands pélagiques, principalement les thons. Elle concerne à la fois leur écologie et l'évaluation des stocks. Ces recherches ont été menées dans l'Atlantique Est, notamment à partir du Sénégal et de la Côte d'Ivoire, et se développent depuis plusieurs années dans l'Océan Indien (Réunion, Seychelles, Ile Maurice) et, dans une moindre mesure, dans le Pacifique (Tahiti et Nouméa). La seconde orientation est liée aux grands programmes internationaux (Joint Global Ocean Flux Study). Elle consiste à étudier le cycle du carbone, en particulier la production de phytoplancton dans le Pacifique intertropical.
L'UR compte 27 personnes dont 20 chercheurs. La plupart sont affiliés à la sous Commission Scientifique Halieutique et Ichtyologie, sinon aux deux autres sous Commissions Scientifiques Biologie Fondamentale ou Physique Chimie.

2.2 Département Eaux Continentales (DEC)

2.2.1 UR 2A Géodynamique de l'hydrosphère continentale

Cette UR se consacre à l'étude des grands bassins fluviaux, en particulier les fleuves Sénégal, Gambie, Congo, Oubangui et Niger, ainsi qu'à l'Amazonie bolivienne. Ces travaux portent sur les transports en eau, en sédiments et en matières dissoutes. Ils sont menés en collaboration avec le CNRS INSU en ce qui concerne les fleuves Congo, Oubangui et Niger. Par ailleurs

cette UR assure des actions de gestion de réseaux hydrométriques dans les Dom-Tom (Guadeloupe, Martinique, Guyane) et en Afrique (Bénin, Congo, Togo). Elle s'en dégage progressivement en ce qui concerne la Martinique et la Guadeloupe.
Elle regroupe une trentaine de personne dont une vingtaine de chercheurs, essentiellement affiliés à la sous Commission Scientifique Hydrologie. Les affectations sont réparties pour environ un tiers en métropole, un tiers en Afrique, un tiers dans les Dom-Tom, plus quelques unités en Amérique Latine.

2.2.2 UR 2B Processus de transformation, fonctionnement et transfert sol-eau-plante-atmosphère

Les travaux de cette UR concernent le couple eau-sol sur des petits bassins : évaporation, érosion, ruissellement, infiltration, salinisation, etc. Elle compte de fortes implantations en Afrique, qui reste son terrain privilégié, en particulier au Sénégal, au Niger, au Burkina Faso et en Tunisie, plus marginalement au Mexique ou au Brésil. Des recherches coordonnées entre pédologues et hydrologues portent notamment sur les états de surface des sols (formation de croûtes) et la modélisation des transferts dans les sols non saturés (salinisation notamment). Cette UR a été au coeur du dispositif international Hapex-Sahel au Niger qui vise à mieux connaître les processus d'échange hydrique entre le sol et l'atmosphère en zone tropicale sèche. Une dizaine de ses chercheurs est engagée, aux côtés de chercheurs des départements TOA et MAA ainsi que du CNRS et du LERTS, dans le programme SALT (étude de la dynamique des savanes dans l'Ouest Africain) du PIGB.
Cette UR compte une cinquantaine de personnes dont une trentaine de chercheurs, répartis à 60% dans la sous Commissions Scientifiques Pédologie et à 40% dans celle d'hydrologie. La moitié des affectations est située en Afrique (Sénégal, Niger, Burkina, Tunisie), une douzaine en France métropolitaine, le reste en Amérique Latine (Mexique et Brésil notamment).

2.2.3 UR 2C Ressources aquatiques continentales

Les recherches de cette UR se rapportent à l'écologie d'eau douce. Une dizaine d'écosystèmes, essentiellement des rivières, sont étudiés en Afrique comme en Amérique Latine. L'analyse des modifications des écosystèmes est souvent le point commun de ces recherches. Certains chantiers correspondent à l'impact de la construction d'un barrage, par exemple sur le Tucurui en Amazonie, ou Petit Saut en Guyane. D'autres consistent à évaluer les effets d'un traitement insecticide sur la faune d'un fleuve dans le cadre d'un programme de lutte contre l'Onchocercose (Sénégal, Mali, Niger). Des synthèses hydrobiologiques (lac Titicaca) ou des inventaires (systématique des poissons d'eau douce d'Afrique de l'Ouest, inventaire écologiques dans les eaux de surface à Madagascar) sont aussi entrepris.
L'UR compte une vingtaine de membres dont 14 chercheurs. La plupart sont affiliés à la sous Commission Scientifique Halieutique et Ichtyologie, sinon à celle de Biologie Fondamentale. Près de la moitié des effectifs est affectée en métropole, notamment au Muséum National d'Histoire Naturelle. L'autre moitié est répartie en Afrique et en Amérique Latine.

2.2.4 UR 2D Environnement et production des milieux saumâtres tropicaux

Cette UR étudie les zones côtières et estuariennes. Trois thèmes majeurs se dégagent : les problèmes d'environnement, de pollution et de gestion des ressources des lagunes ivoiriennes ; le développement de l'aquaculture, notamment en Côte d'Ivoire ; enfin l'écologie des poissons dans les estuaires, suivant une approche écosystème orientée vers la gestion des pêches, notamment au Sénégal (Casamance, rivière Sénégal, Sine Saloum).
Les effectifs de l'UR s'élèvent à 25 personnes, dont 23 chercheurs, principalement affiliés aux sous Commissions Scientifiques Halieutique et Ichtyologie ou Biologie Fondamentale. Près de la moitié des affectations est située en Afrique, notamment en Côte d'Ivoire et au Sénégal. Près de l'autre moitié est en France métropolitaine (Montpellier et universités).

2.2.5 UR 2E Etude et gestion des ressources en eau

Le trait commun aux activités menées dans cette UR, composée exclusivement d'hydrologues, est la gestion de l'eau. Les travaux sont réalisés à différentes échelles, de petits bassins où sont modélisés les écoulements de surface, à l'étude de réseaux d'irrigation. Cette orientation relativement appliquée lui confère un profil plus proche des problèmes de développement que celui des UR 2A ou 2B. Parmi les réalisations de cette UR, un ouvrage sur la gestion des petits barrages réservoirs (açudes) au Brésil, la participation aux recherches pour la lutte contre l'Onchocercose en Afrique, l'évaluation des ressources hydriques régionales en Côte d'Ivoire, l'étude des systèmes d'irrigation traditionnels dans les Andes équatoriennes, ou des petits bassins versants alimentés par glacier dans les Andes boliviennes.
Les effectifs de cette UR comprennent une trentaine de personnes dont 17 chercheurs, presque tous affiliés à la sous Commission Scientifique Hydrologie. Près de la moitié des effectifs est située en France, notamment à Montpellier, sinon en Afrique (Niger, Côte d'Ivoire, Sénégal) ou en Amérique Latine (Equateur, Brésil, Mexique).

2.2.6 GP Delta central du Niger

Le Grand Programme Delta Central du Niger a débuté en 1983 à la demande des autorités maliennes, préoccupées par une baisse des pêches, attribuée à des changements environnementaux. Depuis 1986, autour d'une équipe d'une dizaine de chercheurs de l'Orstom (hydrobiologistes, halieutes, économistes, géographes, anthropologues), des recherches à caractère multidisciplinaire ont été entreprises. Elles vont de la biologie des poissons à des études impliquant des disciplines des sciences sociales, notamment démographiques (migrations rurales et urbaines, pêches familiales), anthropologiques (accès aux ressources, territoires, règles, etc.), économiques et géographiques, à l'aide notamment de modèles et de Systèmes d'information Géographiques (SIG). Cette approche multidisciplinaire et l'ampleur des enquêtes mises en oeuvre donnent à ce programme un caractère novateur dans le domaine des pêcheries. Il traverse néanmoins actuellement une phase difficile due à l'extinction des financements que lui a consacré le Ministère de la Coopération depuis 1986, alors qu'une quantité considérable de données reste à exploiter. Ses initiateurs souhaitent pour leur part assurer la continuité du travail entrepris par la création d'un observatoire permanent des pêches artisanales du Delta intérieur du Niger.

2.3 Département Milieux et Activité Agricole (MAA)

2.3.1 UR 3A Bases biologiques de l'amélioration des plantes tropicales

Les recherches menées dans cette UR portent d'une part sur la diversité génétique et les ressources phylogénétiques, d'autre part sur la régénération, la multiplication et la conservation in vitro. Les chercheurs sont essentiellement des généticiens classiques, voire des généticiens moléculaires et des physiologistes végétaux. Le premier programme fait appel aux techniques moléculaires d'étude de la diversité génétique, le second bénéficie de toutes les biotechnologies végétales modernes. Les activités sont réparties au sein de plusieurs laboratoires. Celui de Montpellier constitue le plus fort potentiel de l'UR par ses équipements, ses installations et la concentration de chercheurs qu'il représente. Il sert d'appui aux recherches développées outre mer, notamment sur la diversité génétique et accueille des chercheurs du CIRAD. Un second groupe a été constitué en 1991 aux Etats-Unis en commun avec la Scripps Research Institute. Il se consacre au contrôle des maladies virales des plantes tropicales (manioc, riz, tomate, canne à sucre, etc.) par transgénose. A Dakar, un laboratoire de génétique se consacre à la diversité des acacias sahéliens dans le but de trouver des clones adaptés au reboisement des zones sahéliennes soumises à la désertification. Ce travail s'effectue en collaboration avec celui de microbiologie de la fixation symbiotique d'azote. Toujours à Dakar, une importante Unité de culture in vitro, commune à l'Orstom et à ses interlocuteurs sénégalais, vient d'être achevée sur financements du ministère de la Coopération. Elle est destinée à la multiplication des espèces ligneuses forestières, en particulier les acacias. Au Mexique, un groupe intégré dans l'un des Centres Internationaux de la Recherche Agronomique (CIRA), le CYMMIT, se consacre au transfert de l'apomixie du Tripsacum au maïs. Ce projet correspond à des enjeux considérables puisque l'hybride apomictique sélectionné aurait la capacité de se reproduire par la graine identique à lui-même. Cinq autres groupes de cette UR travaillent respectivement au Niger (sur la génétique du Mil), en Côte d'Ivoire (sur les variétés de caféier d'altitude), au Costa Rica (sur les variétés de caféier d'Amérique Centrale), aux Philippines (sur les variétés de riz), et en Thaïlande (développement de l'hévéa et production de latex).
Les effectifs de cette UR sont en forte croissance. Elle compte 50 personnes dont 32 chercheurs, tous affiliés à la sous Commission Scientifique Biologie et Physiologie de la production végétale.

2.3.2 UR 3B Biotechnologies appliquées à la productivité végétale et à la valorisation des productions agro industrielles

Les activités de cette UR, à base de microbiologie et de l'utilisation des micro-organismes, se répartissent suivant quatre thèmes de recherche : la fermentation en milieu liquide (programme biodépollution), la fermentation en milieu solide (fermentations agro-alimentaires tropicales), la symbiose plantes-microorganismes, et les bio-insecticides viraux. Chacune bénéficie de nombreuses collaborations, en particulier avec le CNRS, l'INRA, le CIRAD, les universités et des équipes européennes. Environ 40% des ressources de cette UR proviennent de financements internationaux, notamment CEE. Les recherches sur la fermentation en milieu liquide s'organisent à partir du Laboratoire Orstom de Microbiologie des anaérobies (LOMA) implanté à l'Université de Provence (fermentation méthanique dans le domaine agro industriel). Elles se déroulent également au Mexique (traitement anaérobie des eaux usées industrielles) avec l'Université Autonome Métropolitaine (UAM), et en Tunisie (procédés de dépollution des résidus de l'industrie oléicole, les margines) au Centre de Biotechnologie de Sfax. Le programme sur les fermentations agro-alimentaires tropicales s'organise à partir du laboratoire de biotechnologie Physiologie et Métabolisme Cellulaire du centre Orstom de

Montpellier (étude des mécanismes physiologiques et biochimiques de la cellule cultivée en bioréacteurs). Il correspond en outre à deux laboratoires implantés au Mexique au sein de l'UAM (fermentations solides agro-alimentaires tropicales pour la valorisation de sous produits de l'agriculture, fermentations en milieu gazeux pour les travaux de dépollution de l'air), une implantation à Brazzaville (maîtrise de la fermentation pour l'amélioration des techniques habituelles de transformation du manioc) avec la DGRST congolaise, et la mise en place d'une plate forme technologique au Centre de Recherche sur la canne à sucre de Cali (Colombie) pour transférer aux pays andins le savoir-faire acquis au Mexique. Le troisième thème de recherche, la symbiose plantes-microorganismes, correspond à deux laboratoires implantés à Dakar sur le centre Orstom de Bel Air (le laboratoire de Microbiologie des Sols qui fait référence pour l'étude des souches bactériennes fixatrices d'azote, et le laboratoire de Biologie et Physiologie Végétale pour le reboisement sahélien par acacias), un laboratoire de microbiologie à Nouméa (symbioses fixatrices d'azote pour la réhabilitation des sols miniers ou dégradés), ainsi qu'un laboratoire commun CIRAD-Orstom à Nogent sur Marne, le laboratoire de Biotechnologie des Symbioses Forestières Tropicales (BSFT) dont la vocation est de proposer de nouvelles technologies pour les opérations de reforestation et d'agroforesterie. Le quatrième domaine de recherche de cette UR, les bio-insecticides viraux, rassemble tous les chercheurs entomovirologistes de l'Orstom (dont une partie était auparavant affectée au centre d'Adiopodoumé) au sein du laboratoire d'entomovirologie du Caire, situé au sein de la Faculté d'Agriculture. Il se consacre à la recherche et à l'étude des virus présents dans les populations naturelles des insectes ravageurs de différentes cultures (lépidoptères foreurs du maïs, ver rose du cotonnier, teigne de la pomme de terre, etc.)
Cette UR compte une cinquantaine de personnes, dont 34 chercheurs. Elle associe de manière permanente une cinquantaine de chercheurs extérieurs. Plus des deux tiers sont affiliés à la sous Commissions Scientifique Microbiologie et Parasitologie Végétale, sinon à celles de Biologie et Physiologie de la Production Végétale ou de Zoologie Agricole (pour l'équipe du Caire).

2.3.3 UR 3C Parasites et ravageurs en relation avec la plante et le milieu

Cette Unité de Recherche regroupe toutes les activités qui ont pour matériel d'étude les parasites et les ravageurs des plantes cultivées. La connaissance approfondie des biocénoses parasitaires vise à proposer des mises en oeuvre pratiques et des méthodes de régulation relevant de la protection des végétaux. De nombreuses disciplines y concourent (phytopathologie, nématologie, entomologie, virologie, bactériologie, mammalogie, ornithologie) à travers près de 35 programmes répartis en 21 implantations (métropole, Afrique, Dom-Tom, pays industrialisés, et Asie au sein de l'IRRI). Ils vont d'études de taxonomie au Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) à des recherches intégrant l'outil moléculaire et biochimique au sein d'équipes constituées. Plusieurs laboratoires métropolitains servent de points d'appui aux interventions outre mer : le laboratoire de phytopathologie Orstom de Montpellier, la laboratoire commun Orstom-CIRAD de phytovirologie des régions chaudes (LPRC), le laboratoire de nématologie du CIRAD, tous deux situés au sein du centre CIRAD de Montpellier, ainsi que la station de nématologie de l'INRA d'Antibes. Le projet de constitution d'un Centre de Biologie et Gestion des Populations (CBGP), commun au CIRAD, à l'Orstom, à l'ENSA Montpellier et à l'INRA, offre une perspective de regroupement des entomologistes de cette UR qui disposeraient des moyens, notamment informatiques, pour l'analyse des données en démographie des populations et la simulation des études biocénotiques.

Cette UR compte 41 chercheurs actifs (dont 12 Directeurs de Recherche) et 13 Ingénieurs ou Techniciens. Plus des deux tiers relèvent de la sous Commission Scientifique Microbiologie et Parasitologie Végétale, sinon de celle de Zoologie Agricole.

2.3.4 UR 3D Fonctionnement des sols, utilisation de l'eau, élaboration des rendements

Les plupart des activités entreprises au sein de cette UR concernent la science du sol. La pédologie traditionnelle destinée à cartographier les sols a fait place progressivement à des études plus fines à finalité agronomique, à l'échelle de la parcelle ou en laboratoire. Un laboratoire à Fort de France se consacre à l'étude de la matière organique des sols tropicaux ; un autre, à Montpellier, développe des recherches sur les comportements des sols cultivés en relation avec l'alimentation hydrique et minérale. Un programme sur le biofonctionnement des sols tropicaux est en phase de constitution, il vise à fédérer des recherches entreprises à Montpellier, à Fort de France, au Brésil, au Congo, et au Sénégal. A côté de ces deux pôles d'autres activités, animées par un ou deux chercheurs chacune, sont réparties en Nouvelle Calédonie, au Congo, au Togo, au Venezuela, en Equateur, au Brésil, au Burkina Faso. S'y ajoutent d'autres recherches s'intéressant à la consommation d'eau des cultures, leur résistance à la sécheresse (Niger) ou d'agrométéorologie (altiplano bolivien).
Cette UR comprend 42 personnes, dont 33 chercheurs, réparties (hormis les laboratoires de Fort de France et de Montpellier) en 12 implantations à travers l'Afrique, l'Amérique Latine et les Dom-Tom. Environ 60% sont affiliés à la sous Commission Scientifique Pédologie, 40% à la sous Commission Agronomie.

2.3.5 UR 3E Dynamique des peuplements humains

Une douzaine de sujets de recherche sont menés au sein de cette UR, autour de deux thèmes : le contexte démographique et économique des systèmes de production, et l'identité des populations rurales et la gestion de leur environnement suivant la dynamique des peuplements et la transformation de leurs activités agraires. Des études approfondies ont par exemple été entreprises au Brésil sur les indiens Yanomani dans le contexte de la dynamique de colonisation des terres en Amazonie brésilienne, ou sur l'avancée de la frontière agricole dans cette même région. De même des chercheurs de cette UR se sont consacrés aux phénomènes migratoires dans les Antilles ou à la dynamique des populations en économie de plantation au Togo. Des enquêtes sociologiques ou démographiques qualitatives réalisées dans le cadre de ces recherches ont servi de base à des programmes d'assistance. C'est la cas pour un programme d'assistance médicale en Côte d'Ivoire, ou pour le diagnostic de la situation des enfants et des adolescents dans des zones de colonisation agricole d'Amazonie brésilienne (santé, scolarité, violence).

Environ 20 chercheurs participent à cette UR. Une dizaine d'entre eux relève de la sous Commission Scientifique Démographie, 4 de celle de Sociologie, 3 de celle d'Anthropologie, un de celle de Géographie, un autre de celle d'Economie. Près de la moitié des affectations est située en France, elles se répartissent sinon principalement en Amérique Latine (Brésil, Mexique, Caraïbe) ou en Afrique au sud du Sahara.

2.3.6 UR 3G Dynamique des systèmes de production

Cette UR se consacre à l'étude des systèmes de culture, des systèmes de production et des systèmes agraires. Son approche multidisciplinaire correspond à une tradition Orstom de

recherche sur les sociétés rurales en géographie, économie, sociologie, anthropologie, avec l'apport d'agronomes qui ne souhaitent pas se spécialiser dans l'étude de tel ou tel facteur de production mais s'intéressent à l'ensembles des facteurs qui interviennent. Les programmes en cours à la fin de l'année 1991 se situaient au Sénégal et au Mexique (3 programmes chacun), au Togo et en Bolivie (2 programmes chacun), en Côte d'Ivoire et au Pérou (1 chacun). A titre d'exemple, une équipe de trois chercheurs travaille dans l'altiplano bolivien sur les stratégies des agriculteurs face aux risques climatiques et le changement technique, l'un sur les aspects agronomiques, le second sur le système d'élevage, le troisième sur les dynamiques sociales et les représentations (étude du "malheur") dans les communautés aymaras. Un autre exemple est fourni par la participation de cette UR à une étude d'optimisation des aménagements hydroagricoles dans la vallée du fleuve Sénégal. Cette étude comporte plusieurs champs de recherche (pédologie, hydrologie, agronomie, sociologie, économie) et associe des chercheurs des départements Eaux Continentales et Milieux et Activité Agricole.
Pour une trentaine de chercheurs, les affectations sont distribuées pour un gros tiers en métropole (Montpellier, Paris), un tiers en Afrique (Cameroun, Sénégal, Côte d'Ivoire, Togo), un petit tiers en Amérique Latine (Mexique avec trois points d'implantation, et Bolivie avec deux points d'implantation). La répartition disciplinaire des ressortissants de cette UR est la suivante : 14 relèvent de la sous Commission Scientifique Agronomie, 8 de la sous Commission Scientifique Géographie, 5 de celle d'Economie, 2 de celle de Sociologie, 1 de celle d'Anthropologie.

2.3.7 UR 3H Diversité biologique et systèmes forestiers

Cette Unité de Recherche se consacre à l'étude de la diversité biologique dans des écosystèmes particuliers, les écosystèmes forestiers tropicaux humides. Les inventaires floristiques ou faunistiques régionaux occupent une large place. Ainsi la flore des trois Guyanes, débutée en 1983, a commencée à être publiée par un éditeur hollandais. Elle implique des spécialistes d'une dizaine de pays sous la maîtrise d'oeuvre de botanistes de l'Orstom. A Cayenne, un herbier de 75 000 spécimens et une base de données informatisée d'une richesse considérable ont été constitués. La rédaction de cette flore occupe 6 chercheurs Orstom à temps plein. La flore des Mascareignes (Réunion, Maurice, Rodrigues) a quant à elle débuté en 1970. L'Orstom en est aussi maître d'oeuvre, par la coordination des travaux d'une quarantaine de spécialistes de plusieurs pays. La plupart des volumes ont déjà été publiés. La flore de Nouvelle Calédonie en est un autre exemple. Débutée en 1967, elle est réalisée sous l'égide du laboratoire de Phanérogamie du Museum National d'Histoire Naturelle (MNHN) à qui sont transmis les échantillons de l'herbier de référence de Nouméa. Deux chercheurs de Nouméa y participent et plusieurs fascicules ont déjà été publiés. On peut aussi citer la participation de l'Orstom à la flore des Seychelles, débutée en 1981, et celle de Polynésie française, toutes deux réalisées sous l'égide du MNHN. Ces travaux de systématique sont néanmoins, peu à peu, plus largement confiés au laboratoire de Phanérogamie du MNHN. Cette UR souhaite bénéficier des outils moléculaires pour axer la systématique non seulement sur le phénotype mais surtout sur le génotype et conduire à une classification phylogénétique. En outre cette orientation met l'accent sur l'évolution de la diversité biologique et son utilisation. En particulier la participation de cette UR au programme ECOFIT, rattaché au grand programme international PIGB, a débuté en 1992. Ce programme associe des chercheurs du CNRS, du MNHN, de l'Orstom, ainsi que des équipes étrangères. Il s'attache à comprendre l'évolution passée et future des écosystèmes forestiers, en particulier à travers l'impact des variations climatiques. L'Orstom y participe activement au Congo, au Cameroun, au Brésil et en Guyane. L'étude de la mise en place de la couverture végétale actuelle du Congo constitue le principal regroupement de plusieurs disciplines (botanique, ethnobotanique, ethnologie, palynologie et pédologie) et

met en oeuvre des collaborations avec la DGRST et des universitaires congolais. Dans le même esprit, cette Unité de Recherche développe des recherches sur la réhabilitation par revégétalisation des anciens sites miniers en Nouvelle Calédonie, ou sur les activités de collecte (l'extractivisme) de produits forestiers non ligneux (latex, résines, fruits, fibres, etc.) en Amazonie, avec une antenne de trois chercheurs auprès de l'INPA de Manaus.
Cette UR compte 48 personnes, dont une quarantaine de chercheurs. Les principales disciplines sont la botanique, sous Commission Scientifique à laquelle sont rattachés la moitié des chercheurs, et la zoologie pour un autre tiers des chercheurs. Mais d'autres disciplines y sont aussi présentes à un niveau plus individuel : agroforesterie, agronomie, ethnologie, géographie, ornithologie, nématologie, pédologie et phytoécologie notamment. Cependant les seuls regroupements de plusieurs disciplines sont à Manaus (programme extractivisme) et au Congo (programme ECOFIT). Près de 40% des effectifs sont situés en métropole, principalement au Muséum National d'Histoire Naturelle. Ils se répartissent sinon dans les Dom-Tom (Guyane, Nouméa, Tahiti), en Amérique Latine (Brésil, Pérou), en Afrique (Congo, Sénégal, Togo, Maroc), à Madagascar et en Indonésie.

2.3.8 UR 3I Histoire et dynamique des milieux arides

Un premier groupe d'activité de cette UR correspond à l'étude de l'aridité au Nord et au Sud du Sahara : le constat des formes actuelles de dégradation, l'étude des réponses des systèmes écologiques aux perturbations anthropiques et l'analyse des conditions dans lesquelles la végétation pourrait recoloniser les zones dégradées. L'approche, plutôt descriptive, s'appuie particulièrement sur la botanique et la pédologie, avec l'introduction récente de la télédétection. Un programme centré sur le raccourcissement du temps de jachère et ses conséquences associe des chercheurs de cette UR avec une équipe du CNRS, notamment pour les études entreprises en Afrique Noire. Des recherches sont menées dans plusieurs pays d'Afrique (Burkina Faso, Cameroun, Niger, Sénégal, Tunisie) et d'Amérique Latine (Mexique, Equateur). Cette UR abrite une seconde thématique, à base d'archéologie, qui travaille sur les processus interactifs entre les sociétés et leur environnement, ici dans un contexte de sécheresse (à Niamey et en Tunisie). Les autres recherches archéologiques de l'Orstom sont réalisées dans le département Société Urbanisation Développement (SUD) et localisées en Afrique dans une zone humide (Cameroun) ou dans le Pacifique.
La vocation multidisciplinaire de cette UR est confirmée par la diversité des affiliations de la vingtaine de chercheurs qui la compose : près de 9 disciplines, soit cinq sous Commissions Scientifiques (3 en Géographie, 5 en Anthropologie (2 anthropologues et 3 archéologues), 3 en Pédologie, 9 en Botanique (phytoécologues et écophysiologistes)). La moitié des affectations est située en Afrique, un quart en France métropolitaine, sinon en Amérique Latine.

2.3.9 UR 3J Analyse des organisations régionales et gestion des milieux agro-pastoraux

Cette UR étudie l'organisation de l'espace en régions, naturelles ou économiques. Elle s'intitule maintenant "Paysages". Sa composition traduit la prédominance d'études basées sur la géographie et la pédologie. Au Mexique des recherches à caractère socio-économique portent

sur la transformation de la vie rurale et les nouvelles configurations du pouvoir local. En Indonésie, deux chercheurs travaillent sur les milieux ruraux, l'aménagement régional et la gestion de l'espace. Au Sénégal, un géographe fait des recherches sur les paysages et les milieux naturels sénégalais, avec la publication d'un ouvrage sur la dégradation des paysages en Afrique de l'Ouest., un autre se consacre à la cartographie pédologique de la Casamance. S'y ajoutent des démarches pédologiques traditionnelles (pédogenèse, cartographie), la constitution d'un Atlas de Nouvelle Calédonie, le zonage agroécologique d'une région de près d'un million de km² du Nordeste brésilien, ou l'étude d'écosystèmes forestiers au Cameroun, en association avec le CNRS, dans le cadre du programme ECOFIT parrainé par le PIGB.
L'UR compte une vingtaine de chercheurs, dont près de la moitié est affiliée à la sous Commission Scientifique Géographie ; une autre moitié à celle de Pédologie ; s'y ajoutent 2 sociologues, 1 économiste et 1 botaniste. La moitié des chercheurs est affectée en France métropolitaine.

2.4 Département Santé (DES)

2.4.1 UR 4A Arboviroses et fièvres hémorragiques

Les apparitions d'épidémies de fièvre jaune (Côte d'Ivoire, 1983), de dengue, d'autres infections telles la fièvre de la vallée du Rift (Mauritanie, 1987), la fièvre de Lassa (Nigeria), la fièvre Ebola (Soudan, Zaïre) rappellent de loin en loin l'état endémique de ces infections virales spécifiques aux pays tropicaux. Celles transmises par des arbovirus (virus pathogènes transportés par des arthropodes) nécessitent l'étude des cycles de vie des insectes transmetteurs et de leur réservoir animal. L'UR 4A comporte neuf chercheurs et un ingénieur, dont 4 sont basés à Dakar, au sein de l'Institut Pasteur, sinon à Abidjan (Côte d'Ivoire), ou Belém (Brésil). Ces recherches portent sur l'épidémiologie des infections (fièvre jaune en Afrique de l'Ouest), les modes de transmission (par exemple par des tiques au Congo), ou l'écologie des arbovirus (en Amazonie brésilienne, dans les savanes sub-soudaniennes de Côte d'Ivoire). Une des caractéristiques de ces travaux est l'association permanente de la recherche, de la surveillance épidémiologique et des interventions en santé publique dans le domaine des fièvres virales (autorités nationales en Afrique et au Brésil, Organisation Mondiale de la Santé, OMS). Ainsi une épidémie de fièvre jaune en Côte d'Ivoire en 1983 a été rapidement jugulée par une intervention de lutte antivectorielle menée par le laboratoire Orstom de l'Institut Pasteur. De même en Mauritanie en 1987, Orstom de Dakar, a participé aux côtés des virologistes de l'Institut Pasteur de Dakar à l'élucidation de l'apparition d'une épidémie de fièvre de la vallée du Rift. Les recherches en matière d'Arboviroses à Dakar sont menées conjointement par le groupe d'entomologistes médicaux de l'Orstom, et une équipe pastorienne de virologistes, tous deux réunis au sein de l'Institut Pasteur Dakar.
Les ressortissants de cette UR sont essentiellement des entomologistes médicaux, affiliés à la sous Commission Scientifique Ecologie et Epidémiologie des maladies à vecteurs.

2.4.2 UR 4B Paludismes

Cette UR se consacre à l'épidémiologie et au contrôle du paludisme (malaria) dans différentes situations éco-épidémiologiques et socio-économiques. Cette maladie infectieuse est causée par un parasite mono-cellulaire du genre plasmodium, sa transmission dépend uniquement de la présence en zone tropicale du moustique vecteur (anophèle). Son importance est

considérable en termes de morbidité, mortalité et économique. Une mortalité annuelle de trois millions de personnes pourrait être dépassée, dont vraisemblablement la moitié en Afrique. La dégradation des conditions socio-économiques, notamment en Afrique, a conduit l'OMS à constater l'échec de sa tentative d'éradication globale du paludisme et à se replier sur une stratégie de contrôle. Malgré ses efforts, force est de constater que de très nombreux pays africains ne disposent plus des moyens nécessaires pour combattre ce fléau. Il en résulte une réapparition du parasite là où il avait disparu et une aggravation nette et généralisée de la situation épidémiologique. Dans ce contexte, l'UR 4B a concentré ses activités sur l'Afrique, notamment en trois implantations : Yaoundé au Cameroun (dans le cadre de l'OCEAC, organisation régionale de lutte contre les endémies en Afrique Centrale), Bobo-Dioulasso au Burkina Faso (dans le cadre de l'OCCGE, organisation régionale analogue pour l'Afrique de l'Ouest), et Dakar (dans le centre Orstom mais avec des liens avec l'Institut Pasteur de Dakar). Les actions de recherche en cours concernent l'épidémiologie familiale du paludisme parasitose, le paludisme dans le couple mère-enfant, le cycle du parasite dans le moustique et la bio-écologie des vecteurs, la relation entre la quantité de transmission et le nombre d'accès palustres, les cytokines (substances libérées par les cellules de l'organisme infecté) dans l'accès palustre, l'immunologie humorale et cellulaire de la prémunition, la clinique de l'accès palustre, les moustiquaires imprégnées d'insecticides dans la prévention et la lutte contre le paludisme (cette technique mise au point par des chercheurs de l'Orstom est maintenant universellement adoptée), l'évaluation des dépenses de santé liées aux moustiques et au paludisme, la génétique des populations de parasites, et le rôle des hémoglobinopathies dans la susceptibilité épidémiologique. Les utilisations des résultats de ces recherches sont multiples : moustiquaires imprégnées, stratégies de traitement, méthodes de détection, ou expertises dans les programmes nationaux, régionaux (zones OCEAC et OCCGE) ou internationaux (OMS). L'équipe de Dakar participe aussi aux travaux du GP Eau et Santé (voir plus loin) menés au Sénégal.
Cette UR compte 17 personnes dont 10 chercheurs, principalement médecins épidémiologistes ou parasitologues, entomologistes médicaux, ainsi qu'un biochimiste et un biologiste moléculaire, tous affiliés à la sous Commission Scientifique Ecologie et Epidémiologie des maladies à vecteurs. Près de 80% des affectations sont situées en Afrique (Yaoundé, Bobo-Dioulasso, Dakar), sinon en France métropolitaine. S'y ajoute la nomination récente d'un chercheur senior de cette UR à l'OMS à Genève.

2.4.3 UR 4C Trypanosomiases et leishmanioses

Les activités de cette UR concernent principalement la trypanosomiase africaine, dite maladie du sommeil dans les cas d'infection humaine, et la trypanosomiase américaine, dite maladie de Chagas. Une autre infection parasitaire, la leishmaniose, est aussi étudiée. En outre, un groupe de recherche situé à Montpellier se consacre à la génétique des parasites et des vecteurs dans le but d'asseoir la taxonomie des parasites sur des bases génétiques rigoureuses. La trypanosomiase africaine, transmise par des mouches glossines, comme la maladie de Chagas, transmise par des punaises, sont en pleine recrudescence par suite de la diminution des opérations de lutte et de contrôle et la détérioration des conditions socio-économiques. Des méthodes de détection et de contrôle constituent un enjeu majeur pour la lutte contre ces deux infections. Les travaux de cette UR sur la maladie du sommeil, autrefois concentrés à Brazzaville, constituent une référence internationale. Elles concernent à l'heure actuelle l'épidémiologie du foyer existant au Congo, la trypanotolérance (Montpellier), et le contrôle des populations de mouches glossines. Ce contrôle passe par l'amélioration et la mise en oeuvre du piège à glossines, mis au point par des chercheurs de cette UR et maintenant recommandé par l'OMS dans toute l'Afrique. Il est réalisé à Bouaké (Côte d'Ivoire), Bangui

(Centrafrique), et en Ouganda (dans le cadre d'un projet CEE qui mobilise 150 personnes). La trypanosomiase américaine et les leishmanioses, quant à elles, sont exclusivement étudiées en Amérique Latine, en Equateur et en Bolivie, notamment au Centre Bolivien de Biologie d'Altitude (IBBA) de la Paz associé aux réseau des Instituts Pasteur Outre Mer. Les travaux du Laboratoire de Montpellier, de réputation mondiale, sont effectués sur du matériel provenant, dans un premier temps, de Bolivie. Ils portent non seulement sur la génétique des parasites mais également sur celle des vecteurs. L'enjeu de ces études correspond aux possibilités d'organiser une campagne d'éradication des vecteurs à l'échelle continentale.
Cette UR comprend un vingtaine de personnes, dont une douzaine de chercheurs. Près de la moitié des affectations est située en France métropolitaine, notamment à Montpellier. L'Afrique représente 40% des affectations (Brazzaville, Bangui, Bouaké, Ouganda). L'Amérique Latine 20% (Bolivie, Equateur). Tous les ressortissants de cette UR sont affiliés à la sous Commission Scientifique Ecologie de Epidémiologie des maladies à vecteurs.

2.4.4 UR 4D Filarioses et bilharzioses

Cette UR se consacre à l'étude de deux infections parasitaires extrêmement différentes l'une de l'autre : les filarioses et la bilharzioses. Parmi les filarioses, l'Onchocercose, ou cécité des rivières, existe principalement en Afrique et dans quelques foyers en Amérique du Sud. Elle est transmise par une mouche qui se multiplie dans les rivières. L'Orstom est à l'origine d'une action internationale visant à contrôler l'Onchocercose dans le bassin du fleuve Volta par le contrôle des mouches vectrices, l'Onchocerciasis Control Program (OCP). Repris par l'OMS depuis quinze ans, ce programme a mobilisé des moyens considérables et des équipes de l'Orstom de plusieurs disciplines, notamment des hydrologues pour tout le volet d'étude des eaux de surface. L'introduction d'un nouveau médicament, l'Ivermectine, permet maintenant le traitement des personnes infectées. Les études épidémiologiques entreprises au centre Pasteur de Yaoundé, dont l'Orstom dirige le service de parasitologie, visent à définir les zones d'onchocercose en Afrique Centrale et de tester la chimiothérapie (l'Ivermectine) comme moyen de lutte à grande échelle. Plus de 6000 personnes sont traitées, un millier sont suivies en ophtalmologie, et un recensement des effets secondaires est organisé. Les bilharzioses (ou schistosomiase) quant à elles sont provoquées par des vers habitant les vaisseaux sanguins de la cavité abdominale. Son cycle biologique comprend l'élimination des oeufs de ces vers par les selles ou les urines, l'infection d'un mollusque d'eau douce par le parasite, puis sa transmission à l'homme par contact de la peau avec l'eau contaminée. Les efforts de recherche de l'UR 4D sont concentrés sur les foyers africains, bien que le parasite soit aussi présent en Amérique Latine et dans le Pacifique. Les études menées à partir de Niamey (Niger) concernent la biologie des parasites et des hôtes intermédiaires, ainsi que les programmes de lutte à mettre en place (cas de la vallée du fleuve Niger).
L'UR compte une dizaine de chercheurs, médecins épidémiologistes, entomologistes médicaux, ou malacologistes. Tous relèvent de la sous Commission Scientifique Ecologie et Epidémiologie des maladies à vecteurs. Plus de 60% des affectations sont situées en Afrique (Niamey, Yaoundé, Ouagadougou), sinon à Montpellier ou Paris.

2.4.5 UR 4E Lutte contre les vecteurs

La transmission de la majorité des maladies tropicale passe par des arthropodes, très souvent des insectes. La connaissance de leur biologie et de l'action des insecticides est donc essentielle pour le contrôle de ces infections. La lutte contre les vecteurs est donc partagée entre cette UR et d'autres, principalement celles s'occupant du paludisme (4B), des Trypanosomiases (4C) et

des filarioses (4D). Les études portent notamment sur la lutte contre simulies, insectes qui transmettent l'Onchocercose, en particulier la biologie de leurs larves, et la recherche d'agents entomopathogènes. Elles sont conduites à partir de Yaoundé (Cameroun), Bobo-Dioulasso (Burkina Faso), et Bouaké (Côte d'Ivoire). Un groupe de chercheurs à Papeete travaille sur les filarioses lymphatiques génératrices du syndrome d'"éléphantiasis" ainsi que d'autres insectes nuisants de Polynésie française. Un programme transféré de Bondy à Montpellier porte sur les moyens de lutte contre les poux du corps, transmetteurs de fièvres récurrentes en milieu tropical mais également impliqués dans la transmission de maladies épidemiques majeures. Ce programme est partiellement supporté par l'industrie pharmaceutique. Enfin deux entomologistes sont stationnés à Bordeaux (démoustication de la côte Atlantique, enseignement).
Cette UR compte une vingtaine de personnes, dont 7 chercheurs. Les affectations sont réparties pour moitié en Afrique : Cameroun (Yaoundé), Burkina-Faso (Bobo-Dioulasso), Côte d'Ivoire (Bouaké). Sinon en Polynésie Française (Papeete) ou en métropole (Montpellier, Bordeaux). Tous les ressortissants de cette UR sont affiliés à la sous Commission Scientifique Ecologie et Epidémiologie des maladies à vecteurs.

2.4.6 UR 4F Maladies de dénutrition

Cette UR s'occupe des troubles liés à une malnutrition spécifique. Trois orientations de recherche sont suivies. En Bolivie (La Paz), l'atteinte et la restauration de la fonction immunitaire est étudiée suivant la malnutrition protéïno-énergétique et les carences en oligo-éléments. En outre, toujours en Bolivie, un programme de récupération d'enfants dénutris est mené avec l'hôpital universitaire de Cochabamba. La seconde orientation concerne la mise en place de programmes de surveillance alimentaire et nutritionnelle par une approche épidémiologique. Elle est mise en oeuvre à Brazzaville (Congo) en association avec un programme de développement agro-alimentaire, et à Dakar (Sénégal). La troisième orientation consiste à étudier les potentialités nutritionnelles des aliments. Une amélioration des bouillies de sevrage à base de manioc par ajout d'amylase est réalisée à Brazzaville, avec des institutions congolaises et le soutien de la CEE. Plusieurs de ces études conduisent à des résultats et des recommandations utilisés par les gouvernements nationaux (Congo, Bolivie, etc.) et les organisations internationales (OMS, UNICEF).
Une vingtaine de personnes, dont 15 chercheurs dépendent de cette UR. Tous sont affiliés à la sous Commission Scientifique Nutrition et Sciences des Aliments. Plus de la moitié des affectations est située en France métropolitaine, principalement à Montpellier. Elles se répartissent sinon entre Dakar et Brazzaville en Afrique, ou en Bolivie.

2.4.7 UR 4G Substances naturelles d'intérêt biologique

Cette UR se consacre à la recherche de produits extraits de végétaux et d'animaux marins en vue de leur utilisation, notamment médicamenteuse. Son activité se situe essentiellement en Bolivie et en Nouvelle Calédonie. L'activité scientifique en Bolivie porte principalement sur la recherche de médicaments d'origine végétale pour le traitement des parasitoses (leishmaniose, maladie de Chagas, paludisme). Une démarche ethnobotanique correspond au souci de prendre en compte les savoirs des populations traditionnelles locales. Les résultats actuels concernent en particulier le traitement de la leishmaniose cutanée. Le criblage des échantillons se fait sur animaux de laboratoire à l'IBBA de La Paz ; les substances potentiellement intéressantes sont transmises ensuite à Montpellier, Nouméa, ou à d'autres équipes européennes. A Nouméa, trois programmes sont en cours : récolte et criblage d'organismes marins ; étude des plantes utilisées

traditionnellement contre la Ciguatera, intoxication répandue dans le Pacifique à la suite d'ingestion de poissons locaux (la "gratte du poisson") ; recherche de nématicides d'origine naturelle à partir de la flore locale d'origine australienne. Cinq brevets ont été déposés depuis 1985. Un troisième groupe d'activité, mené à partir de la Réunion, sur les substances marines est en redéploiement.
Cette UR compte 14 personnes, dont 10 chercheurs, essentiellement affiliés à la sous Commission Scientifique Nutrition et Sciences des Aliments. Ces effectifs sont répartis entre Nouméa, Cayenne, la Réunion, la Bolivie, Madagascar et la France métropolitaine.

2.4.8 UR 4H Systèmes de santé et représentations de la maladie

Cette UR, ainsi que l'UR 4I qui suit, correspond à une tradition d'anthropologie médicale à l'Orstom. Les activités menées en leur sein relèvent toutes des sciences sociales : sociologie, anthropologie ou démographie. Leur insertion dans le département Santé répondait au souhait de susciter des collaborations entre ces disciplines des sciences sociales et les médecins. Les activités actuelles des chercheurs de l'UR 4H concernent plusieurs thèmes : la thérapeutique et la religion (Brésil, Venezuela, Polynésie française, et les mouvements syncrétiques religieux en Afrique) ; l'adéquation des programmes de santé aux caractéristiques culturelles (Cameroun, Bangladesh, Laos à venir) ; la santé de la mère et de l'enfant (malnutrition en Guyane, maladies de la fécondité en Guinée, causes sociales de la morbidité infantile au Burkina Faso) ; enfin sous l'intitulé Sciences Sociales et Sida, quatre chercheurs étudient en Côte d'Ivoire et au Congo les perceptions de la maladie chez les malades et leurs proches ainsi que les modalités de prise en charge des malades et des séropositifs tant sur le plan médical que familial.
L'UR comprend 12 chercheurs, 7 affiliés à la sous Commission Scientifique Anthropologie, 4 à celle de Sociologie, 1 à celle de Géographie. Leur répartition s'étend sur huit pays ou régions en Asie, Afrique, Amérique du Sud et Océanie.
La fusion de cette UR avec l'UR 4I est envisagée, due au fait que dans ces UR "les chercheurs sont arrivés au bout de leur problématique personnelle". Les nouveaux programmes seraient orientés vers les dimensions sociales et anthropologiques du Sida,

2.4.9 UR 4I Population et santé

Plusieurs centres d'intérêt ont été énoncés en 1990. En matière de démographie, il s'agit d'un travail de dynamique de population dans les pays en développement, avec leurs caractéristiques de fécondité et de mortalité. Dans le domaine de la nutrition, il s'agit d'étendre les recherches de prévalence de la malnutrition de l'enfant et de ses paramètres biologiques à d'autres maladies, notamment diarrhéiques. Enfin l'intérêt d'une approche géographique des maladies "hydriques", comme elle avait été mise en oeuvre pour les maladies transmises par vecteurs, est soulignée. Les programmes développés en 1992 concernent la mortalité infantile, la fécondité, et l'économie de la santé.
Cette UR est composée d'une dizaine de chercheurs, affiliés essentiellement à la sous Commission Scientifique Démographie. Les affectations sont réparties sur sept pays ou régions en Afrique (Burkina Faso, Mali, Sénégal), en Guadeloupe, en France métropolitaine et aux Etats-Unis.

2.4.10 GP Eau et Santé

L'aménagement des eaux de surface (barrages, retenues d'eau, systèmes d'irrigation) au cours des dernières décennies a conduit à des bouleversements de nombreux écosystèmes, avec des

répercussions considérables sur le plan sanitaire. Ainsi la présence d'eaux de surface dans des régions antérieurement arides a rapidement été suivie par l'apparition ou l'extension explosive de maladies comme la schistosomiase, le paludisme, l'Onchocercose, les leishmanioses, ou des maladies liées à la présence de rongeurs. Ce programme, mis en place en 1989, veut répondre à cet enjeu et fournir aux structures sanitaires nationales et aux organismes de développement internationaux les mesures d'impact et les éléments d'aide à la décision. Les recherches correspondantes sont menées au Sénégal et au Cameroun. Au Sénégal, les efforts sont concentrés sur deux barrages récemment terminés sur le fleuve Sénégal. Les recherches portent sur une épidémie de bilharziose intestinale, l'impact des aménagements sur l'environnement, sur l'état nutritionnel des classes d'âge, l'évolution du paludisme, et l'épidémiologie de la leishmaniose et des borrélioses dans la région. Au Cameroun, cinq sites sont étudiés et comparés, notamment l'état nutritionnel et l'état de santé des populations, les modes d'utilisation de l'eau, ainsi que l'évolution de quatre maladies (onchocercose, paludisme, schistosomiases, trypanosomiase humaine). Dans ces deux pays, des actions de prévention (éducation sanitaire), de lutte (paludisme, onchocercose, schistosomiase) et de formation des responsables locaux vont incessamment être mises en place.
Un groupe de six chercheurs constitue le noyau de ce programme, avec de multiples associations avec des chercheurs d'autres UR (4A Arboviroses et fièvres hémorragiques avec un entomologiste médical, 4B Paludisme avec un épidémiologiste, 4F Nutrition avec un nutritioniste) ou du GP Environnement et Santé (géographe de la santé). Ils se répartissent par moitié entre le Sénégal et le Cameroun. Cinq sont affiliés à la sous Commission Scientifique Ecologie et Epidémiologie des maladies à vecteurs, un à celle de Zoologie Agricole.

2.4.11 GP Environnement et Santé

Les recherches de ce groupe visent à définir les facteurs de risques selon les relations hommes–milieux et à proposer des actions de lutte et de contrôle des grandes endémies se plaçant en amont des phénomènes d'épidémisation. Les études entreprises en Afrique portent en particulier sur les conséquences sur l'état de santé des populations des modifications du milieu apportées par les actions de développement. Trois chercheurs géographes en constituent le noyau. Il participe aussi à des recherches entreprises au sein du GP Eau et Santé à Dakar, ou aux travaux sur l'Onchocercose du programme OCP. Ce réseau de chercheurs, essentiellement géographes de la santé, se réparti principalement en Afrique (Burkina Faso, Cameroun, Mali, Sénégal, etc.). Les trois chercheurs qui en constituent le noyau sont affiliés respectivement aux sous Commissions Scientifiques Géographie, Sociologie et Ecologie et Epidémiologie des maladies à vecteurs. Le regroupement des deux GP Eau et Santé et Environnement et Santé en une nouvelle UR intitulée Environnement et Santé est envisagé.

2.4.12 Regroupement hors UR Morphotaxonomie informatisée des vecteurs de maladies tropicales

Ce programme se situe exclusivement à Montpellier. Il participe d'un effort de revitalisation de l'entomologie médicale et vétérinaire, spécialité dont l'Orstom a longtemps été l'un des acteurs les plus dynamique et reconnu au niveau international. Dans cette optique, les collections entomologiques accumulées par l'Orstom sont regroupées à Montpellier. Elles comportent plusieurs centaines de milliers d'exemplaires qui constituent, avec celles du British Museum de Londres, une source d'information unique. Dans un deuxième temps, des critères de taxonomie informatisée sont établis. Les trois chercheurs entomologistes concernés sont affiliés à la sous Commission Scientifique Ecologie et Epidémiologie des maladies à vecteurs.

2.4.13 GP Sida

Le développement du Sida en Afrique a motivé la constitution d'un groupe de recherche spécifique sur ce sujet. Initié en 1987, sa programmation est à l'heure actuelle centrée sur la variabilité génétique des virus, les interactions rétrovirus parasites (liens entre HIV et leishmanies), et les immunotoxines. Ces recherches biomédicales sont réalisées à Montpellier, dans un laboratoire rétrovirus-parasites qui compte une dizaine de chercheurs, et à Dakar (3 chercheurs). Le laboratoire de Montpellier a bénéficié d'un effort d'équipements et de recrutements important ces dernières années. Le groupe de primatologues de Dakar concentre ses activités sur l'étude in natura du modèle simien VIS. Les activités de l'Orstom en matière de Sida ne se limitent pas à ces études biomédicales : les recherches Sida relevant des sciences sociales sont entreprises dans le cadre de l'UR 4H et bénéficient par ailleurs d'une Action Incitative "Sciences Sociales et Sida" de la part de la Direction de l'Institut, distincte du GP Sida. Les quatre chercheurs de l'UR 4H concernés répartissent leurs études en Côte d'Ivoire et au Congo.
Ce GP mobilise une dizaine de chercheurs de diverses spécialités : biologistes moléculaires, biologistes cellulaires, immunologistes, virologistes et primatologues (à Dakar). Tous relèvent de la sous Commission Scientifique Ecologie et Epidémiologie des maladies à vecteurs, sauf les deux primatologues de Dakar affiliés à la sous Commission Scientifique Zoologie Agricole. Environ 60% des affectations sont situées à Montpellier, sinon à Dakar, plus une en Côte d'Ivoire.

2.5 Département Société, Urbanisation, Développement (SUD)

2.5.1 UR 5A Composantes historiques et culturelles du développement économique

Cette UR, à dominante anthropologique, travaille sur les dimensions historiques du développement des sociétés. Plusieurs thèmes particuliers sont abordés suivant les différentes équipes. Ainsi à Madagascar, héritière d'une longue présence de l'Orstom, une équipe étudie les aspects anthropologiques du développement économique, une autre s'intéresse aux conversions religieuses (Madagascar et Congo). En Thaïlande, une étude sur les minorités ethniques dans le nord du pays a été entreprise, puis abandonné. Un projet de plus grande ampleur, sur les systèmes éducatifs et le multilinguisme, a été débuté en 1991. Il associe des sociologues, des linguistes et des géographes et concerne, outre Madagascar, plusieurs pays africains et sud américains. Le dernier groupe d'activités de cette UR relève de l'archéologie. Il s'agit de la seconde composante de la petite communauté archéologique de l'Orstom, la première relevant de l'UR 3I (Histoire et dynamique des milieux arides) du Département Milieu et Activité Agricole (MAA). Les recherches archéologiques réalisées au sein de l'UR 5A concernent l'Océanie (Nouvelle Calédonie, Tahiti), l'Indonésie, le Cameroun, la Guyane et le Mexique. Au total, cette UR affiche 25 actions de recherche.
Elle comprend une vingtaine de personnes, essentiellement des chercheurs. Près de 60% des affectations sont situées en France métropolitaine. Elles se répartissent sinon dans le Pacifique (Polynésie française, Vanuatu, Nouvelle Calédonie), à Madagascar ou à l'Ile Maurice, au

Cameroun, en Thaïlande, ou au Mexique. Plus de 60% des chercheurs relèvent de la sous Commission Scientifique Anthropologie, un quart de celle de Sociologie, deux chercheurs de celle d'Economie, un de celle de Géographie.

2.5.2 UR 5B Modèles de développement et économies réelles

Cette UR à dominante économique s'intéresse au développement par une approche macro-économique et macro-sociale des politiques et des stratégies de développement. Les politiques d'ajustement structurel et leur dimension sociale sont spécialement prises en compte ; de même que l'analyse du secteur informel. Deux autres thèmes sont aussi abordés : les expériences nationales d'industrialisation et les politiques de développement. Certains pays ou sujets conduisent à des regroupements de chercheurs, par exemple à Bangkok (sur les phénomènes explicatifs de la croissance rapide thaïlandaise), au Sénégal (sur l'industrialisation et le secteur informel), en Côte d'Ivoire (sur l'histoire de la filière bois), ou dans le cadre du GIS Développement des Investigations sur l'Ajustement à Long Terme (DIAL). Enfin la création d'une Unité Mixte de Recherche est envisagée avec le CNRS pour succéder au Centre d'Etudes de Géographie Tropicale (CEGET) à Bordeaux. Au total, cette UR affiche 25 actions de recherche. Une vingtaine d'expertises ont été réalisées en 1991 par des membres de l'UR, pour le compte des organisations des Nations Unies, de la CEE, de Ministères français ou des gouvernements locaux.
Elle comprend 19 personnes, essentiellement des chercheurs. Près de 60% des affectations sont en France métropolitaine, sinon en Thaïlande, en Afrique (Côte d'Ivoire, Sénégal, Mali), ou au Mexique. Plus de 80% des chercheurs sont affiliés à la sous Commission Scientifique Economie Politique, deux chercheurs dépendent de celle d'Anthropologie, un de celle de Sociologie.

2.5.3 UR 5C Réseaux, territoires et dynamiques rurales

Cette UR à dominante géographique étudie les sociétés et les modèles de développement à travers les dynamiques territoriales, notamment en zones rurales. Elle participe activement au GIP RECLUS (Réseau d'études des changements dans les localisations et les unités spatiales). Trois thèmes sont mis en avant. Le premier est centré sur le monde rural et correspond à une quinzaine d'actions de recherche qui vont de la culture du coton au Burkina Faso, à l'étude des systèmes d'irrigation traditionnelle dans les Andes équatoriennes, ou à l'exploitation traditionnelle des arbres au Vanuatu. Le second concerne des échelles d'analyse généralement plus réduites, et participe au développement d'outils d'analyse spatiale tels les Systèmes d'Information Géographique (SIG), par exemple celui développé sur de l'Etat de Vera Cruz (Mexique). D'autres sujets sont aussi traités dans le cadre de ce thème, ainsi la recomposition industrielle et territoriale à la frontière Nord du Mexique, ou les synthèses régionales en Nouvelle Calédonie. Le troisième thème met l'accent sur les migrations internationales. Il correspond à une orientation récente des recherches que le Département SUD souhaite développer. Ces recherches portent à l'heure actuelle sur les migrations internationales ouest africaines et celles entre le Mexique et les Etats-Unis. Au total cette UR affiche 25 actions de recherche.
Elle comprend une vingtaine de chercheurs. Un peu moins de la moitié d'entre eux est affectée en France métropolitaine, sinon au Mexique (5 personnes), en Nouvelle Calédonie (4 personnes), ou à l'échelle individuelle au Togo, Bénin, Burkina Faso, Bolivie et Vanuatu. Plus de la moitié des chercheurs est affiliée à la sous Commission Scientifique Géographie. L'autre

partie se réparti entre six autres sous Commissions Scientifiques, dont celles d'Economie Politique, de Sociologie, de Démographie, d'Anthropologie, d'Agronomie, et de Pédologie.

2.5.4 UR 5D Innovations, pouvoirs, dynamiques sociales

Cette UR à dominante sociologique comporte trois centres d'intérêt. Le premier, intitulé "Sciences Techniques et Développement", concerne le développement des sciences et des techniques dans les pays du Sud, l'émergence des communautés scientifiques nationales, et la construction d'indicateurs et de données de référence sur la production scientifique, notamment en Afrique. Ce groupe de 6 chercheurs a dirigé l'évaluation du 2d programme européen Sciences et Techniques pour le Développement (STD2). Le second thème affiché par cette UR, "Formes et métamorphoses du politique", correspond à une dizaine de chercheurs, et d'actions, sur des sujets divers : par exemple l'émergence de bourgeoisies industrielles dans les petites villes du Nord de l'Inde, ou les trajectoires étatiques et les interventions démocratiques en Afrique. Certains des sujets abordés concordent avec des recherches réalisées dans d'autres UR (les migrations en Nouvelle Calédonie, la planification urbaine à Guadalajara, la participation populaire au développement rural au Cameroun, etc.). Le troisième centre d'intérêt de cette UR, les politiques d'éducation, est un thème aussi abordé par l'UR 5A dans le cas de Madagascar. Les actions de recherche en cours concernent la formation en milieu rural, la scolarisation et la déscolarisation, ou l'évolution des systèmes scolaires africains. Plusieurs pays font l'objet d'études : Burkina Faso, Togo, Tchad, Mali, Madagascar et Nouvelle Calédonie. Au total cette UR affiche 17 actions de recherche.
Elle comprend environ 16 chercheurs. Près de 70% des chercheurs sont affiliés à la sous Commission Scientifique Sociologie, quatre à celle d'Economie Politique, une à celle des techniques d'expression et de communication. La localisation des affectations se répartit à 70% en France métropolitaine, notamment à Bondy, sinon à une échelle individuelle en Egypte, au Mali, aux Etats-Unis et au Brésil.

2.5.5 UR 5E Migrations, travail, mobilités sociales

Cette UR s'intéresse à l'insertion dans les villes et les recompositions familiales qui en résultent, ainsi qu'aux rapports sociaux dans le travail. Trois thèmes de recherche sont affichés. Le premier traite des migrations, du marché de l'emploi, des itinéraires professionnels, et de l'insertion urbaine. Il a été initié à l'occasion d'un appel d'offres du ministère de la recherche en 1986 sur les migrations en Afrique. Une douzaine de chercheurs sont concernés, principalement des démographes. Leurs études portent sur divers pays d'Afrique (Mali, Côte d'Ivoire, Cameroun, Sénégal), d'Amérique Latine (Equateur, Mexique, Brésil), sur l'Inde et le Vietnam. Le second thème, plutôt à dominante économie/géographie, s'intéresse aux réseaux sociaux ou commerciaux, et aux activités productives. Un groupe de trois chercheurs économistes en constitue le noyau. Plusieurs pays africains (Guinée, Côte d'Ivoire, Niger, Sénégal) et latino américains (Equateur, Brésil) font l'objet d'études, par exemple la petite production urbaine et l'économie informelle en Equateur, ou les négociants dioula de la ville de Korhogo (Côte d'Ivoire). Le troisième thème, à dominante sociologique, concerne un noyau de quatre chercheurs. Il met l'accent sur le travail salarié et l'insertion dans le milieu social urbain : les migrations de travail au Burkina Faso, les pratiques familiales des travailleurs urbains à Salvador (Brésil) sont par exemple abordés. Plusieurs pays africains ou latino américains sont étudiés. Au total cette UR affiche 25 actions de recherche.
Elle comprend 19 chercheurs, 7 sont affiliés à la sous Commission Scientifique Démographie, 4 à celle de Sociologie, 4 à celle d'Economie Politique, 3 à celle de Géographie, 1 à celle

d'Anthropologie. Près de la moitié des chercheurs est affectée en France métropolitaine, l'autre moitié est répartie à l'échelle individuelle en Amérique Latine (Mexique, Brésil, Equateur), en Afrique (Sénégal, Mali, Côte d'Ivoire,, Guinée), ou au Canada.

2.5.6 UR 5F Villes, espaces, aménagement

Cette UR à dominante géographique se consacre à l'étude des acteurs en milieu urbain, des déterminants et des effets des politiques urbaines. Un premier groupe, d'une dizaine de chercheurs, s'est orienté, à partir des problèmes du logement, vers les politiques urbaines : les enjeux urbains à Ouagadougou, les communes ou les politiques d'habitat à Abidjan, le patrimoine urbain au Bénin ou encore le droit foncier en Afrique sont des exemples des recherches en cours. S'y ajoute un médecin travaillant à Brazzaville sur la transmission du Sida de la mère à l'enfant. Les études concernent principalement les pays africains (Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Bénin, Congo), sinon le Brésil et le Mexique. Un second groupe s'occupe des systèmes informatisés urbains. Les actions de ce groupe d'une dizaine de chercheurs se concentrent sur la constitution d'un Atlas informatisé de la Ville de Quito (Equateur) et l'exploitation de la télédétection pour les questions d'urbanisation (Quito, Mexico, Marne la Vallée). Le développement de tels systèmes, réalisé par des géographes et des informaticiens de l'Orstom, intéresse directement les municipalités d'autres pays ainsi que des institutions internationales de développement (Banque Mondiale notamment) pour suivre et organiser les projets d'urbanisation. Une étude est par ailleurs réalisée pour le compte de la CEE sur l'utilisation de la télédétection en matière d'environnement dans quatre ville d'Afrique. Le troisième thème abordé par cette UR concerne les relations villes-campagnes. En Egypte, il s'agit d'un travail de recherche sur les villes secondaires dans un contexte de déconcentration des très grandes villes ; enfin au Togo un chercheur s'intéresse à l'histoire sociale des villes du pays. Au total, cette UR affiche 13 actions de recherche.
Elle comprend 22 chercheurs, près de la moitié sont des géographes, sinon des sociologues (6 chercheurs), des informaticiens (2 personnes), plus un économiste, un anthropologue, et un médecin. Environ 40% des chercheurs sont affectés en France métropolitaine. Le seul regroupement à l'étranger concerne l'Equateur, avec 4 chercheurs. Il est lié au travail de constitution de l'Atlas Informatisé de Quito. Le reste de affectations est distribué à l'échelle individuelle en Afrique (Togo, Mali, Côte d'Ivoire, Egypte), au Brésil et au Mexique, ou aux Etats-Unis.

2.5.7 UR 5G Maîtrise de la sécurité alimentaire

Cette UR, anciennement UR 3F du Département MAA, s'est rattachée au département SUD en 1990. Sa thématique correspond à une priorité de recherche établie lors de la réforme de 1984. Elle étudie les conditions favorisant l'autonomie alimentaire des pays en développement, notamment dans le contexte de l'ajustement structurel. Une première orientation de recherche consiste à étudier les modes de régulation des systèmes alimentaires en temps de crise : les prix en relation avec les politiques alimentaires, les importations alimentaires, etc. Un autre groupe de chercheurs se consacre à l'établissement de systèmes d'information et d'observatoires ; c'est notamment le cas au Cameroun où une équipe a organisé un réseau à l'échelle du pays (Observatoires du changement et de l'innovation sociale au Cameroun, OCISCA) qui associe étroitement les institutions locales et internationales et anime les enquêtes et les études nécessaires. Un troisième groupe met l'accent sur les couches sociales particulièrement vulnérables. Des recherches portent par exemple sur les stratégies alimentaires dans les milieux

populaires de Quito, ou autour de quatre grandes villes boliviennes. Au total cette UR affiche 14 actions de recherche.
Elle comprend une douzaine de chercheurs. Environ la moitié des affectations est située en France métropolitaine, sinon au Cameroun ou réparties dans d'autres pays africains ou en Amérique Latine (Bolivie, Guatemala). La moitié des effectifs est affiliée à la sous Commission Scientifique Géographie, trois chercheurs à celle d'Economie, un à celle de Sociologie, un relève de celle de Nutrition et Science des aliments.

2.5.8 GP Les Espaces de l'identité

Fondé en 1991, ce GP regroupe des anthropologues, sociologistes et géographes précédemment affiliés aux UR 5D et 5A, ainsi que des chercheurs associés, notamment du CNRS. Il s'intéresse aux dynamiques de l'identité, notamment ethnique, dans des situations critiques ou dans des contextes de changements sociaux. Les recherches s'organisent sur plusieurs localisations. En Guyane, les travaux portent d'une part sur les créolités et la créolisation comme construction identitaire, d'autre part sur un groupe amérindien sous l'angle de ses interactions avec son environnement (Guyane et Brésil). Un autre volet, basé en Inde, travaille sur les cultures urbaines à Delhi. Un autre enfin, basé au Laos, aux idéologies identitaires et aux minorités ethniques dans la péninsule indochinoise Environ cinq chercheurs de l'Orstom sont partie prenante de ce GP. Trois sont affiliés à la sous Commission Scientifique Sociologie, deux à celle d'anthropologie.

3. L'ANALYSE DES UNITES DE RECHERCHE

3.1 Recherche, coopération, développement : des positionnements très variables

Le premier constat est celui de l'extraordinaire variabilité des activités de l'établissement. Les groupes qui le composent s'inscrivent dans des univers quelquefois totalement différents les uns des autres.

Certains sont entièrement basés sur le sol français, telles les Unités de Recherche 1A (Océan Atmosphère) ou 1F (Marges actives et lithosphère océanique), implantées dans les Dom-Tom ou en métropole. Elles se consacrent à des recherches de type académique, leur dynamique scientifique fait référence aux grands programmes internationaux ou aux travaux d'autres organismes de recherche (CNRS, Universités, etc.). Elles n'ont pas à se soucier de partenariat et l'objectif du développement des pays du Sud ne rentre que marginalement, voir en aucune façon, dans leur démarche. Toutefois l'existence de l'Orstom a permis à ces équipes d'exister, leur a fourni une implantation adaptée et les moyens de travailler.

A l'inverse, d'autres groupes sont immergés dans le continent africain et assurent par leur présence des fonctions d'appui technique. C'est par exemple le cas au sein de l'Unité de Recherche 2A (Géodynamique de l'hydrosphère continentale) avec la gestion de réseaux hydrométriques au Congo, au Bénin et au Togo. Leur compétence ne correspond pas ici à une production scientifique de type académique, mais leur lien au développement est immédiat : on ne peut se passer de ces informations pour la construction d'ouvrages (aménagements, barrages, etc.).

Un autre exemple est fourni par les Unités de Recherche qui se consacrent à la lutte contre les grandes endémies tropicales, en particulier les Unités de Recherche 4A (Arboviroses et fièvres hémorragiques), 4B (Paludismes), 4C (Trypanosomiases et leishmanioses), et 4D (Filarioses et bilharzioses). Leur positionnement dans le triptyque Recherche Coopération Développement présente un caractère particulier dans la mesure où elles associent en permanence des activités de recherche, de surveillance épidémiologique et d'intervention en santé publique. Elles peuvent s'appuyer localement sur des structures nationales (Services de Santé, hôpitaux), régionales (OCCGE, OCEAC) et trouver des relais auprès d'organisation internationales, telle que l'OMS ou la CEE, pour valoriser leurs résultats. Enfin la présence d'Instituts Pasteur Outre Mer peut leur procurer des opportunités d'association, à l'image de ce qui se fait à Dakar en matière d'Arboviroses.

Même si ces exemples n'ont qu'une valeur indicative, ils traduisent la coexistence au sein du même organisme de deux systèmes de référence :

. la référence au développement, c'est la notion d'utilité qui prime.

. la référence à la production scientifique, l'Orstom est avant tout un organisme de recherche, il doit se conformer aux règles du jeu de la communauté scientifique et favoriser l'excellence.

Nous verrons plus loin que ces deux conceptions ont été amenées à opérer des compromis. Néanmoins, dix ans après la réforme de 1982-1983, les termes généraux du mandat de l'Orstom, à savoir la conduite de recherches orientées vers le développement des pays du Sud, menées en y associant les partenaires locaux, constituent essentiellement une référence théorique.

Malgré des évolutions quelquefois sensibles, les pratiques restent conditionnées par :

. l'identité originelle des groupes qui composent l'Orstom (les disciplines, les compétences),

. les traditions d'intervention et les contextes locaux (nature de l'activité, du partenaire, de sa demande).

3.2 Des insertions scientifiques elles aussi très différenciées

Ces différences de positionnement se traduisent par des degrés d'insertion divers vis-à-vis des interlocuteurs locaux, des institutions internationales ou des bailleurs de fonds français, de la communauté scientifique. S'agissant de cette dernière, les expertises ont permis de distinguer plusieurs niveaux de proximité :

. des insertions scientifiques fortes pour les groupes dont la dynamique scientifique est le principal déterminant et qui trouvent en dehors de l'Orstom des possibilités d'association permanente. C'est le cas, nous l'avons vu, dans le département TOA, pour les océanographes de l'UR 1A avec les programmes internationaux TOGA ou WOCE et l'existence d'un laboratoire mixte entre l'Orstom, le CNRS et l'Université Paris VI, le LODYC. C'est le cas de l'UR 1H (Géodynamique et concentrations minérales) pour laquelle des équipes universitaires françaises, notamment à Grenoble, constituent la base arrière en fonction de leurs spécialités. C'est aussi le cas de plusieurs laboratoires d'Unités de Recherche du département MAA, en particulier des UR 3A (Bases biologiques de l'amélioration des plantes tropicales), 3B (Biotechnologies appliquées à la productivité végétale et à la valorisation des productions agro-industrielles) et 3C (Parasites et ravageurs en relation avec la plante et le milieu). Ainsi, pour l'UR 3A, le Laboratoire des Ressources Génétiques et Amélioration des Plantes Tropicales (LRGAPT) de Montpellier avec le CIRAD ; l'International Laboratory for Tropical Agricultural Biotechnology à San Diego (ILTAB). Pour l'UR 3B le Laboratoire Orstom de Microbiologie des Anaérobies (LOMA), implanté à l'Université de Provence, avec le CNRS, l'INRA, Pasteur et des équipes étrangères ; le Laboratoire Orstom de biotechnologie Physiologie et Métabolisme Cellulaire (PMC) à Montpellier avec le CIRAD, le CNRS, l'INRA, et des universités ; le Laboratoire Orstom de Microbiologie des Sols implanté à Dakar avec l'université de Paris VII, le CIRAD, l'INRA et l'université de Gand ; le Laboratoire commun CIRAD-Orstom de Biotechnologie des Symbioses Forestières Tropicales (BSFT) de Nogent sur Marne. Enfin pour l'UR 3C le Laboratoire commun CIRAD-Orstom de Phytovirologie des Régions Chaudes (LPRC) situé sur le centre CIRAD de Montpellier. C'est aussi le cas, dans le

Département DES, du groupe de Génétique moléculaire des parasites et des vecteurs de l'UR 4C (Trypanosomiases et leishmanioses), au sein d'une Unité Mixte de Recherche Orstom-CNRS située dans le centre Orstom de Montpellier.

. des insertions partielles, fonctions du sujet de recherche ou de la spécialité. Elles existent dans la plupart des Unités de Recherche. Ainsi les ichtyologues de l'UR 2C (Ressources aquatiques continentales) forment une antenne de l'Orstom au Muséum National d'Histoire Naturelle. Le département SUD en fourni plusieurs exemples : participation au GIS DIAL des économistes de l'UR 5B (Modèles de développement et économies réelles) qui travaillent sur le secteur informel, participation au GIP RECLUS de géographes de l'UR 5C (Réseaux, territoires et dynamiques rurales), participation à des réseaux plus ou moins formels avec des chercheurs du CNRS, de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences sociales (EHESS), ou de diverses universités. Au sein du département MAA, collaboration de chercheurs de l'UR 3I (Histoire et dynamique des milieux arides) avec des chercheurs du CIRAD, du CNRS (CEPE à Montpellier) et de l'Ecole Normale Supérieure (rue d'Ulm) dans le cadre d'un réseau "Jachère" qui couvre cinq pays africains. Un projet de création d'un GDR associant l'UR 3I et le CEPE (CNRS) en constituerait le prolongement institutionnel. Au TOA, les recherches de l'UR 1C (Paléoclimats intertropicaux et formations superficielles) se font en contact étroit avec des équipes françaises, universitaires ou CNRS (Jussieu, laboratoire de glaciologie de Grenoble) et étrangères (Hollande, Montréal), ainsi qu'en témoigne la participation massive de chercheurs hors Orstom au séminaire ECOFIT (Ecosystèmes et paléosystèmes des forêts intertropicales) organisé par cette Unité de Recherche.

. des collaborations transitoires dont l'objet est la réalisation d'un programme de recherche. Elles traduisent souvent une connexion permanente entre chercheurs qui, pour l'occasion, décident de participer à un programme de caractère national ou international, ou de monter un projet commun. Leur ampleur est variable mais elles marquent une dynamique de rapprochement vers la communauté scientifique française, voire internationale. La participation de l'Orstom, notamment des UR 1B (Continent atmosphère séries climatiques) et 2B (Processus de transformation, fonctionnement et transferts sol eau plante atmosphère), à l'expérimentation internationale Hapex-Sahel qui s'est déroulée au Niger en est peut-être l'exemple le plus connu. De nombreux programmes de l'institut en fournissent d'autres exemples significatifs. Ainsi la participation de chercheurs de l'UR 2B (Processus de transformation, fonctionnement et transferts sol eau plante atmosphère) au programme Savane à Long Terme (SALT) dans le cadre du PIGB. La collaboration de chercheurs de l'UR 2A (Géodynamique de l'hydrosphère continentale) avec des équipes de l'INSU pour l'étude de grands bassins fluviaux (Niger, Congo, Oubangui). La soumission à JGOFS-France (Joint Global Ocean Atmosphere Flux Study) de travaux menés au sein de l'UR 1K (Environnement et ressources hauturières) dans la suite des programmes PROPPAC puis FLUPAC (Flux dans l'Ouest Pacifique Equatorial). L'accueil de compétences externes à l'Orstom en la personne de chercheurs du CNRS ou de l'IFREMER dans plusieurs programmes (LAGON, CYEL) de l'UR 1J (Environnement et ressources récifales lagonaires) basés à Nouméa ou à Papeete. Citons enfin dans le département SUD la collaboration avec le CNRS dans le cadre d'un programme de l'UR 5C (Réseaux territoires et dynamiques rurales) sur l'étude des migrations à la frontière mexicaine. Il convient de noter que de telles collaborations se concrétisent quelquefois par des mobilités vers l'Orstom de chercheurs d'autres établissements, soit par des mises à disposition, soit par le passage sur poste d'accueil, soit par le versement par l'Orstom d'un complément de salaire pour l'expatriation. Au total, ces mobilités de chercheurs extérieurs vers l'Orstom concernaient en 1991 une quarantaine de personnes.

. des insertions limitées à caractère individuel. Elles correspondent à des profils de spécialistes qui se sont consacrés à un sujet d'étude précis et dont les travaux font référence dans les petites communautés "savantes" concernées. Citons à titre d'exemple : les Peuls des savanes, les Touaregs, la flore de tel ou tel pays, les nématodes parasites de cultures tropicales, etc. Ce même type d'insertion peut aussi correspondre à une fonction opérationnelle particulière, par exemple celle de Conseiller des Parcs Nationaux d'un grand pays africain. Chacun a construit son réseau ad hoc et y trouve ses références.

. des insertions faibles, voir inexistantes, dans la communauté scientifique nationale en dehors de l'Orstom. Il est difficile de quantifier la proportion d'activités à laquelle s'applique cette caractéristique. Toutefois, les visites effectuées sur le terrain conduisent à dire que cette situation correspond à l'accumulation de plusieurs facteurs. Il s'agit souvent d'une population de chercheurs longtemps expatriés, notamment en Afrique, mais pas exclusivement.

Pour une partie d'entre eux, le type d'intervention pratiquée correspond essentiellement à des missions d'ingénierie du développement et de construction d'informations de base sur le milieu (relevés, enquêtes, cartographies, établissement de réseaux de mesure, études locales), telles que l'"Office de Recherche Scientifique et Technique Outre Mer" les concevait. Ils n'ont pas bénéficié, par la suite, d'une animation scientifique de la part de leur encadrement qui permette une remise à niveau. Leurs compétences sont maintenant décalées par rapport au reste de la communauté scientifique métropolitaine, aux quelques 200 jeunes chercheurs rentrés à l'Orstom avec une thèse depuis la réforme de 1982-1983, et au profil attendu dans un EPST. Leur métier s'apparente plus à l'heure actuelle à celui qu'accomplissent les ingénieurs d'Agences de Bassin, de Centres Techniques ou d'Instituts à vocation appliquée. Ils subissent une situation doublement paradoxale. Leurs compétences sont encore demandées par des pays hôtes qui apprécient leur appui technique, mais le maintien du financement de ce type d'action est problématique pour l'Orstom. Ils peuvent trouver place dans des programmes de développement ou de mise en valeur financés par des bailleurs internationaux ou français (Banque Mondiale, CEE, crédits FAC, Fidom-Fides, etc.), mais se voient simultanément adresser des reproches par leurs Commissions Scientifiques qui jugent leur production scientifique trop faible.

Cependant une seconde partie de cette population pour laquelle n'apparaissent que de très faibles insertions scientifiques ne présente pas le profil d'ingénieur qui vient d'être décrit. Il s'agit de profils d'activité plus typés recherche, mais qui ne semblent faire aucunement référence aux travaux déjà publiés, menés par d'autres équipes, en particulier étrangères mais aussi françaises. Ainsi les experts ont constaté qu'une quantité non négligeable de programmes étaient soumis par des chercheurs à leur responsable d'UR sans la moindre référence à l'état de l'art, alors qu'une étude bibliographique aurait permis de s'interroger sur le caractère novateur ou l'intérêt des recherches proposées. Cette situation est mise en évidence par l'étude bibliographique des productions des Unités de Recherche. On observe dans la plupart des cas une distribution très pointue pour les publications de premier rang : un nombre très restreint de chercheurs en est à l'origine. Ce constat d'isolement par manque de références externes a de multiples causes. Elles peuvent être liées à l'éloignement physique des chercheurs, à la dispersion géographique des interventions, à la dispersion thématique des activités et, nous y reviendrons par la suite, à un manque d'animation scientifique.

Mais cet isolement a aussi une autre conséquence. Les chercheurs participent peu aux colloques internationaux, comme c'est notamment le cas dans le département DEC mais aussi dans de nombreuses Unités de Recherche d'autres départements. Ils ne sont pas non plus

confrontés à une compétition scientifique avec leurs partenaires locaux dans leur environnement quotidien de travail : c'est en général le cas dans les Dom-Tom ou en Afrique, voire quelquefois en Amérique Latine. Il en résulte un manque d'évaluation et de confrontation qui ne leur permet pas de situer leurs recherches et leurs activités par rapport à la communauté scientifique nationale et internationale. Cette population de chercheurs, pour être caricatural, ne sait pas, faute de repères extérieurs, si elle fait ou non de la bonne recherche. Elle ne sait pas si le matériel qu'elle a accumulé constitue une matière originale qui pourrait donner lieu à une publication dans une revue de bon niveau. Elle ne sait pas non plus comment s'y prendre et auprès de qui demander conseil et soutien. Ainsi l'établissement laisse captif un nombre considérable d'études et de données de terrain qui restent inexploitées faute d'animation scientifique. Il en résulte aussi, par retour, une sous-estimation de la valeur et de l'intérêt du travail réalisé par l'organisme aux yeux de la communauté scientifique.

3.3 Des entités qui n'ont pas nécessairement une cohérence propre

Le premier niveau de diagnostic établi à la suite des expertises concerne l'institut dans son ensemble. Il met en évidence des différences marquées de positionnement et d'insertion scientifique. En outre, les principes fondateurs des départements et des Unités de Recherche, puis le mode spontané d'adhésion des agents aux Unités de Recherche, ont abouti à des situations contrastées du point de vue de la composition disciplinaire de ces structures. Dix ans après la réforme de 1982-1983, que représentent les Unités de Recherche, quel degré de cohérence ont-elles atteint, quelles difficultés rencontrent-elles, comment les programmes s'organisent-ils en leur sein, quel est leur rôle dans l'animation de la vie scientifique de l'institut ?

La direction de l'établissement s'était posé des questions similaires à l'occasion de la rédaction du Projet d'Etablissement pour l'Orstom (PEO). Chaque responsable d'Unité de Recherche avait été invité à formuler une réponse écrite à la question "Qu'est-ce qui fonde votre UR". Ces réponses ont été étudiées par les experts, au même titre que les rapports d'activité des départements et des Unités de Recherche. Notons que deux Unités de Recherche du département SUD n'ont pas rédigé de rapport d'activité en 1991, l'UR 5A (Composantes historiques et culturelles du développement économique) et l'UR 5G (Maîtrise de la sécurité alimentaire).

Si l'on passe en revue la cinquantaine de structures, Unités de Recherche ou "grand programme hors UR", il apparaît qu'elles ne sont pas forcément des entités homogènes. Quand c'est le cas, leur cohérence interne peut être fonction de la démarche scientifique, des utilités ou de la nature des activités, ou de l'objet de recherche. Cette cohérence se traduit par des orientations homogènes au niveau de l'UR. Les exemples qui suivent en fournissent une illustration.

3.4 Les facteurs de cohérence

Certaines Unités de Recherche se sont concentrées sur un profil d'activité qui les affranchit partiellement - ou totalement - des contraintes liées au mandat de l'Orstom (coopération et développement). C'est notamment le cas dans le département TOA pour les UR 1A, 1C, 1F et

1J. Elles présentent de ce fait une activité de recherche de nature équivalente à ce que font les équipes correspondantes de l'INSU ou de l'IFREMER. Elles suivent les mêmes dynamiques scientifiques. Leur lien à l'Orstom se situe au niveau des implantations (en particulier Nouméa), des moyens logistiques, et de la gestion des expatriations par l'établissement. Leur référence au développement est nulle, c'est le cas de l'UR 1A, ou limitée, dans l'UR 1F au programme ZOE d'étude de la Zone Economique de Nouvelle Calédonie, ou bien encore dans l'UR 1J par deux programmes de soutien initiés à la demandes de pêcheries artisanales (Seychelles de 1984 à 1988, Vanuatu depuis 1981).

D'autres Unités de Recherche, comme par exemple l'UR 2C, ont construit une stratégie que l'on pourrait qualifier de duale. Elle consiste à privilégier une production scientifique originale, ici sur la biodiversité, à partir d'études du milieu tropical, qu'il s'agisse d'inventaires ou d'études des modifications d'écosystèmes tropicaux (impacts de barrages, etc.). Le domaine tropical peut alors constituer un objet, un contexte physique de recherche, sans nécessairement se traduire par une implication majeure de type coopération ou formation. D'autres, au contraire, ont mis l'accent sur les enjeux, pour les populations locales, des modifications directes de l'environnement causées par les grands projets d'aménagement. Elles privilégient alors, comme nous l'avons vu pour le Grand Programme hors UR du département Santé, intitulé Eau et Santé, une démarche locale de type "problem solving" qui vise à fournir aux organisations internationales et aux décideurs locaux, ici au Sénégal et au Cameroun, des éléments d'aide à la décision et des résultats concrets (action de préventions, lutte contre les vecteurs, formation de responsables locaux). Le Grand Programme hors UR Delta Central du Niger est un autre exemple de ce type de démarche, initié dans ce cas par une demande des autorités maliennes. Le programme Optimisation des aménagements hydroagricoles dans la vallée du fleuve Sénégal en est un autre exemple.

Le département TOA fournit un autre exemple d'Unité de Recherche dont la cohérence initiale vient de l'objet étudié. Il s'agit de l'UR 1H (Géodynamique et concentrations minérales). Elle se distingue par une forte unité de lieu, liée à son objet d'étude, les Andes, auquel elle se consacre entièrement. Elle rassemble plusieurs spécialités de géologie différentes, mais ces différences d'approche ne se traduisent pas par une organisation des recherches divisée en Grands Programmes dédiés à l'une ou l'autre de ces spécialités. Là encore, comme dans le cas des UR 1C et 2C, une animation scientifique continue du responsable d'UR a permis un échange régulier entre les chercheurs. En outre, ce groupe se caractérise par une insertion scientifique particulière. Il n'a pas cherché à se créer une base arrière dans l'une des implantations métropolitaines de l'Orstom, il est au contraire allé chercher ses assises scientifiques à l'extérieur de l'établissement. Il a en outre diversifié ses laboratoires de référence en fonction de la spécialité de chacun de ses membres. Ceux-ci se répartissent entre des équipes de Grenoble, Strasbourg, Paris ou Montpellier lors de leur retour d'affectation, équipes avec lesquelles ils restent en contact permanent (parution d'articles, etc.) lors de leur période d'affectation en Amérique Latine. En outre, sa présence à long terme dans les pays andins s'est traduite par la formation d'un nombre considérable d'étudiants locaux qui ont trouvé par la suite un emploi dans l'enseignement, à la direction des agences d'exploitation des ressources pétrolières ou minières, ou dans les compagnies de prospection. Les relations tissées de longue date avec les agences nationales ou les compagnies ont permis d'établir un système de transactions. Celles-ci font appel aux chercheurs de l'UR pour améliorer leur capacité d'analyse des prélèvements, des forages, des inventaires. Ces derniers bénéficient en retour d'un accès privilégié à des données originales sans en supporter les coûts. Au total, cette Unité de Recherche peut faire état d'un production scientifique originale et de qualité, d'un réseau de

correspondants unique, et d'une valorisation des résultats par l'intermédiaire d'agences et de compagnies.

L'Unité de Recherche 1B représente un cas de figure différent, marqué par une forte évolution vers la communauté scientifique française et internationale. Composée exclusivement d'hydrologues, nous avons vu qu'elle s'intéresse aux précipitations en Afrique et aux processus physiques qui lui correspondent. Cette UR a accumulé un capital de données unique sur une zone expérimentale au Niger et des compétences en matière d'estimation des pluies par satellite (programme EPSAT). Ces atouts lui ont permis d'occuper une place stratégique dans le cadre d'une expérimentation internationale de grande ampleur (Hapex-Sahel) qui n'aurait pas eu lieu sans les données de terrain accumulées par ce groupe et sa capacité de prise en charge de l'organisation locale. Il est trop tôt pour dire dans quelle mesure sa participation se prolongera par une insertion scientifique plus active et permanente : la littérature grise est encore dominante dans sa production scientifique et seulement six de ses chercheurs sont à l'origine de ses publications de haut niveau. Mais elle a su saisir une opportunité et concentrer ses efforts sur cette expérimentation. D'une certaine façon, son implication dans un grand programme international lui a fourni des références et a donné une forte cohésion à son activité.

L'UR 1D (Géodynamique de la surface) fournit un autre exemple d'identité d'une Unité de Recherche de l'Orstom. Le travail de cette UR consiste à fournir des cartographies détaillées de plusieurs zones (bassin de l'Amazone, du Niger, du Congo, Cameroun et Mexique), accompagnées d'une analyse de bilan érosionnel et de recyclage de la matière organique. Il s'agit donc d'un travail de base de longue haleine, sur des régions où cet effort n'a jamais été fait avec soin. Il bénéficie de financements extérieurs massifs (CEE au Brésil et au Mexique, FAC au Cameroun), de loin supérieurs aux ressources que lui consacre l'établissement. Cette activité se prête mal à des publications scientifiques dans des revues de premier plan, néanmoins elle correspond à une utilité en termes de production d'informations de référence.

Les Unités de Recherche 4A, 4B, 4C, 4D du département Santé présentent une singularité dans la mesure où le lien au malade, l'existence d'institutions internationales dédiées au secteur médical, et leur organisation par grande endémie fournit une certaine continuité dans les programmes de ces UR, malgré la diversité des activités qui vont de recherches à caractère fondamental à des études de surveillance épidémiologique et des interventions en santé publique. Ainsi l'UR 4C (Trypanosomiases et leishmanioses) présente un équilibre global entre les trois composantes du mandat de l'institut malgré des profils d'activité quelquefois très contrastés : l'affectation individuelle d'un ingénieur pour la valorisation des pièges à glossines en Ouganda dans le cadre d'un projet de développement de la CEE impliquant localement plus de 100 personnes, ou les recherches du Laboratoire Orstom-CNRS de génétique moléculaire des parasites et des vecteurs à Montpellier.

Comme nous venons de le voir dans le domaine de la santé, plusieurs unités de recherche des départements TOA (notamment l'UR 1I pour l'Environnement et ressources côtières marines) et DEC (notamment l'UR 2D pour l'Environnement et la production des milieux saumâtres tropicaux) se sont construites à partir d'une demande sociale, ici l'exploitation des ressources halieutiques locales. Leur engagement traditionnel en Afrique, en particulier en Côte d'Ivoire et au Sénégal, est marqué par le souci de répondre aux problèmes de développement des pêcheries. Leur implantation a permis la constitution de séries de données sur de longues périodes (climatiques, captures, efforts de pêche) et fourni à ces UR matière à une exploitation scientifique, par exemple sur la gestion des stocks dans les zones d'upwelling (jaillissement)

côtier, ou sous forme de synthèses (les pêcheries ouest africaines, la recherche en matière de pêche artisanale). Elles peuvent donc faire état d'une réelle utilité en matière de coopération et de développement, même si les résultats des programmes conduits en Afrique sont inégalement publiés dans des revues de premier rang. La situation précaire des institutions de recherche africaines rend néanmoins critique toute perspective de désengagement de ces implantations classiques. Nous sommes en face du même constat de fragilité en ce qui concerne l'UR 1K qui s'occupe de la pêche hauturière. Un mouvement de diversification est pourtant engagé. C'est le cas pour l'UR 1I avec d'une part l'ouverture d'un programme en mer de Java, d'autre part à travers la constitution de deux équipes en métropole. L'une sur les méthodes de détection acoustique, l'autre avec l'IFREMER sur les méthodes ageâge des poissons. Ces deux UR correspondent à un profil de compétences - et de publications - comparable à celui de la Direction des Ressources Vivantes de l'IFREMER, à la nuance près, et elle est de taille, que dans le cas de l'Orstom, elles sont exercées en appui aux pays africains dans un cadre de coopération qui implique de fortes contraintes aux chercheurs expatriés : répondre à la demande des interlocuteurs, prendre en charge des problèmes d'infrastructure, etc. Une Unité de Recherche comme la 1I réalise néanmoins, à son niveau, un compromis global entre les trois composantes du mandat de l'établissement.

Enfin certaines Unités de Recherche comme la 3A (Bases biologiques de l'amélioration des plantes tropicales) et la 3B (Biotechnologies végétales et agro-industrielles) présentent toutes les caractéristiques d'un EPST comme l'INRA (insertion dans la communauté scientifique, fonctionnement par laboratoires à forte unité disciplinaire, moyens d'analyse mis en oeuvre, profil de compétences, nature des activités de recherche, nature des publications, etc.) mais ont orienté leurs recherches selon des objectifs pertinents pour le développement. Par ailleurs le choix des implantations répond à des exigences qui correspondent à la volonté de garder des équipes de masse critique, de travailler avec des interlocuteurs locaux motivés et compétents avec lesquels les termes d'échange relèvent plus d'une collaboration scientifique que d'une assistance technique. Ainsi des pôles de référence internationaux peuvent être construits, par exemple au Mexique à l'Université Autonome Métropolitaine en ce qui concerne les fermentations (UR 3B), ou potentiellement à Dakar par une association plus étroite des laboratoires de Génétique (UR 3A), de microbiologie du sol (3A) et de biologie végétale (3B) du centre Orstom de Bel Air en matière de reboisement du Sahel et de lutte contre la désertification. On remarque que lorsque l'une de ces conditions n'est pas respectée dans le choix des implantations et des partenaires locaux, apparaissent inévitablement des difficultés majeures liées aux problèmes d'infrastructure, à un partenariat déséquilibré, et à un isolement scientifique des chercheurs expatriés. C'est par exemple le cas pour l'UR 3B à Brazzaville.

3.5 Des identités et des logiques plus ou moins marquées

Plusieurs constats peuvent être tirés de ce premier examen.

Le premier est que les Unités de Recherche et les Grands Programmes hors UR présentent plusieurs identités possibles. Ces identités parcourent toute une gamme de situations qui vont d'une logique exclusivement scientifique à un ancrage marqué dans le contexte du développement. Dans ce cas, les activités de l'établissement s'exercent sous de fortes

contraintes, particulièrement en Afrique, liées à la situation des interlocuteurs locaux et à la nécessité de prises en charge de fonctions d'appui. En outre la présence dans un pays du Sud, sans parler des Dom-Tom, peut correspondre à des orientations de l'activité très différenciées, suivant - de manière caricaturale - deux conceptions. L'une considère le pays comme un milieu (zone intertropicale) ou un objet d'étude et le mandat de l'Orstom est avant tout de produire une science de qualité à partir de ce terrain de recherches. L'autre consiste à mettre l'accent sur les impératifs de développement économique pour répondre à la demande des partenaires locaux ; quitte à considérer que la valorisation académique des recherches est un objectif secondaire dans le mandat de l'institut. De fait les Unités de Recherche sont amenées à opérer des compromis et à évoluer entre ces deux options, soit en les combinant dans le cadre d'une intervention, soit en conjuguant plusieurs interventions ayant chacune un profil d'activité plus orienté vers l'une ou l'autre de ces options.

Le deuxième constat est que moins de la moitié des Unités de Recherche ou des Grands Programmes hors UR présente une homogénéité forte dans leurs activités. Les facteurs de cohérence peuvent être liés à la démarche scientifique, à l'objet d'étude, à la production d'informations de référence, ou au contexte local d'intervention. Ces même facteurs se retrouvent dans la plupart des Unités de Recherche mais ils se traduisent alors, nous le verrons par la suite, par la coexistence au sein d'une même UR de groupes ayant des dynamiques ou des identités distinctes, sans grande interaction les uns avec les autres.

Troisième constat, seulement un nombre restreint d'Unités de Recherche arrive à accomplir simultanément les trois termes du mandat de l'établissement : une production scientifique reconnue, des résultats valorisés sur le plan du développement du pays, et une action de formation qui permette de passer le relais aux partenaires locaux à l'issue du programme. Le problème fondamental pour les Unités de Recherche tient à la possibilité de réunir les conditions de réalisation de ce triple exercice. L'étude des cas, notamment à travers les exemples d'Unités de Recherche comme la 1H (Géodynamique et concentrations minérales, département TOA), la 3A (Bases biologiques de l'amélioration des plantes tropicales, département MAA) ou la 3B (Biotechnologies appliquées à la productivité végétale et à la valorisation des productions agro-industrielles, département MAA), fournit plusieurs enseignements.

Sur le plan scientifique, ces Unités de Recherche se distinguent par une base disciplinaire solide, une bonne insertion dans la communauté scientifique et une masse critique suffisante. Le choix des sujets répond à une stratégie scientifique définie et à une demande des interlocuteurs. Le choix des implantations correspond à des partenaires motivés, aptes à fournir une contrepartie à l'apport des chercheurs expatriés. Enfin, l'utilisation des résultats passe par des interlocuteurs locaux ou des agences spécialisées, mais ne repose pas entièrement sur les épaules des chercheurs de l'Orstom. Ces caractéristiques peuvent sembler triviales, néanmoins leur conjonction n'est que très rarement réalisée, bien qu'elle soit déterminante pour l'équilibre des interventions de l'établissement.

3.6 Des entités partiellement formées ou composites

Le second groupe d'Unités de Recherche ou de "Grands Programmes hors UR" que nous allons examiner maintenant présente des caractéristiques plus composites. Soit que leurs programmes

ou les groupes qui la composent présentent des caractères hétérogènes plus affirmés qu'une démarche d'ensemble. Soit qu'une partie seulement des activités répond à une cohérence interne forte, elles n'apparaissent que partiellement formées. Soit que l'UR éprouve des difficultés à se doter d'une identité scientifique propre.

L'Unité de Recherche UR 1K est l'une des trois UR du département TOA qui s'occupe de l'environnement et des ressources vivantes marines (1I en ce qui concerne les ressources côtières, 1J pour les ressources récifales lagonaires, 1K se consacrant au domaine hauturier). Elle constitue un cas de figure assez symbolique de la situation générale de l'Orstom dans la mesure où elle abrite en son sein deux profils d'activité que nous avons déjà rencontré. L'un traduit essentiellement une dynamique scientifique. L'autre correspond à un ancrage dans les problèmes de développement des pêcheries. Regardons plus précisément ce qu'il en est pour chacune de ces deux activités. La première s'intéresse aux mécanismes de production du plancton en zone intertropicale. L'équipe de recherche est basée à Nouméa, son intégration dans l'UR 1K date de 1987. De 1983 à 1990, cette équipe a travaillé sur l'influence des facteurs physiques sur la production planctonique (programme PROPPAC, Production Pélagique Pacifique); programme lié au volet SURTROPAC du grand programme international TOGA, déjà mentionné au sujet de l'UR 1A. La continuité des recherches sur ce thème s'est faite à l'initiative de l'équipe de Nouméa, sous la forme d'un second programme, FLUPAC (Flux dans l'Ouest du Pacifique tropical). Les éléments de ce programme ont été en partie développés lors d'un séminaire international réalisé sous l'égide du Joint Global Ocean Flux Study (JGOFS). Finalement FLUPAC a été soumis puis accepté en 1991 par le Comité français de JGOFS. Ce n'est qu'ensuite qu'il a été soumis au département TOA pour financement de l'Orstom. Les recherches de cette équipe dans les années 1970 avaient abouti à la plus complète description de la biomasse planctonique et à la compréhension de son processus de production dans l'Océan Atlantique profond. Elles ont fourni dans les années 1980-1990, à travers les programmes PROPPAC et maintenant FLUPAC, la première description de l'impact d'El Nino sur la distribution et la production de plancton dans le Pacifique Ouest. Il s'agit donc de recherches de premier plan, reconnues comme telles par la communauté scientifique internationale, mais dont la dynamique n'est pas liée à des objectifs de développement ou de coopération. Les résultats de ces recherches sont eux-mêmes peu utilisables pour les autres chercheurs qui s'occupent des pêcheries de grands pélagiques. Le second pôle d'activité de cette Unité de Recherche concerne la dynamique des populations et la gestion des pêches de grands pélagiques, en particulier du thon. Les chercheurs sont dispersés dans diverses implantations, souvent en très faible nombre, au CRODT de Dakar (Centre de Recherches Océanographiques de Dakar), au CRO d'Abidjan et au Vénézuela pour ce qui concerne l'Atlantique, à Tahiti et à Paris pour l'Océan Pacifique, aux Seychelles, à l'Ile Maurice et à la Réunion pour l'Océan Indien. Globalement, leurs programmes respectifs sont liés à des objectifs de développement des pêcheries (constitution de bases de données des captures et des efforts de pêches, étude des potentiels sur diverses espèces, etc.). Ils contribuent activement aux organisations spécialisées (ICCAT pour l'Atlantique, Programme Thonier Régional pour l'Océan Indien, FAO). Leurs publications s'adressent essentiellement à des supports spécialisés dans ce secteur, plusieurs synthèses ont été publiées sous l'égide de l'ICCAT ou de la FAO. Les recherches de cette UR sur les grands pélagiques font référence en ce qui concerne l'Atlantique, même si elles sont plus modestes pour le Pacifique et en développement dans l'Océan Indien. Au total, les interventions correspondant à ces deux pôles d'activité au sein de l'UR 1K se caractérisent par des différences notables en termes de dynamique des programmes, de mode de répartition des chercheurs, de nature de production scientifique, de mode de financement, et de lien avec les partenaires locaux. La continuité des recherches à Dakar et à Abidjan est critique, notamment faute de chercheurs locaux qui prendront le relais, alors que

cette aspect coopération est totalement absent pour l'équipe de Nouméa. Néanmoins ces deux pôles ont obtenu des résultats qui ont valeur de référence, chacun dans leur domaine, à travers des contextes d'intervention et des contraintes radicalement différents. Ils coexistent au sein d'une même UR. L'un de ces profils s'apparente strictement à celui des équipes de l'INSU, l'autre correspond plus aux compétences de la Direction des Ressources Vivantes de l'IFREMER exercées dans un cadre de coopération. C'est un exemple de construction du compromis entre les deux logiques de l'établissement, science et présence. Le résultat est ici la juxtaposition de ces deux logiques au sein d'une même UR, mais apparemment sans interaction ni transfert de connaissances entre les deux.

L'Unité de Recherche 2A (Géodynamique de l'hydrosphère continentale) fournit un exemple assez similaire de coexistence au sein d'une même UR de deux groupes d'activité séparés. Une partie de l'UR se consacre en effet à l'étude de grands bassins fluviaux (fleuves Sénégal, Gambie, Niger, Congo, Oubangui, Amazonie bolivienne). Ces études sont effectuées en collaboration avec des chercheurs locaux et plusieurs équipes françaises (notamment INSU) ou étrangères. Leurs débouchés sur le développement restent lointains. Une autre partie de l'UR se consacre quant à elle à la gestion des réseaux hydrométriques dans les Dom-Tom (Guadeloupe et Martinique dont elle se désengage néanmoins, Guyane) et en Afrique (Bénin, Congo, Togo). Cette activité est réalisée soit en assistance technique (sur convention) soit en intervention directe. Elle ne donne pas lieu à des collaborations locales. La production d'informations de référence (monographies hydrologiques Bénin ou Gambie, séries hydrométéorologiques en Afrique de l'Ouest) constitue donc une activité majeure de ces activités de l'UR. On remarque cependant que leur valorisation est orientée vers des projets de développement (projet Water Assessment de la Banque Mondiale), plutôt que dans le cadre de contribution à des programmes tels que PIGB.

Le département SUD fournit aussi plusieurs exemples de situations similaires où l'UR abrite des groupes de recherche dinstincts. L'Unité de Recherche 5A (Composantes historiques et culturelles du développement économique) en est un. Elle ne disposait pas de rapport d'activité en 1991. Quatre groupes y coexistent. On y trouve un groupe constitué sur une base disciplinaire, l'archéologie ; la trace d'un programme de recherche en Thaïlande qui n'a pas connu de suite ; une implantation à Madagascar qui correspond à deux équipes préexistantes à la création de l'UR. L'une s'intéresse à l'anthropologie du développement, l'autre à la conversion religieuse. On y trouve finalement aussi un quatrième groupe qui correspond au montage d'un nouveau projet scientifique sur les systèmes éducatifs et le multilinguisme. Sa création a été précédée de plusieurs réunions entre les chercheurs intéressés, sociologues, linguistes, géographes. Il correspond à un effort de recomposition soutenu par le chef du département. On trouve donc dans cette UR les marques des interventions traditionnelles de l'Orstom mais aussi une tentative de construction d'un projet scientifique qui correspond à la vocation actuelle de l'établissement.

L'Unité de Recherche 5E (Migrations, travail, mobilités sociales) présente des caractéristiques analogues. Elle est le résultat de la fusion de deux UR en 1986 et de l'adjonction en 1989 d'un troisième groupe, héritier de l'ancienne UR Travail et travailleurs du Tiers Monde. Nous avons vu dans la présentation des activités des UR que chacun des ses trois Grands Programmes correspond à une dominante disciplinaire. En outre plusieurs des thèmes traités par cette UR apparaissent aussi dans d'autres Unités de Recherche. C'est le cas des migrations internationales, auquel l'UR 5C (Réseaux, territoires et dynamiques rurales) s'intéresse aussi, en particulier sur la frontière mexicaine, en collaboration avec le CNRS. C'est le cas pour

l'étude du secteur informel, ici en Equateur, auquel l'UR 5B (Modèles de développement et économies réelles) s'intéresse également.

Le même phénomène s'observe également à propos de plusieurs autres thèmes. Ainsi les systèmes et les politiques de l'éducation sont à la fois abordés par l'UR 5A, nous venons de le voir, et l'UR 5D (Innovations, pouvoirs, dynamiques sociales). La participation populaire dans le développement agricole est traitée dans le cadre de l'UR 5B, mais aussi au sein de l'UR 5D. Enfin les outils d'analyse spatiale tels que les Systèmes d'Information Géographique (SIG) sont traités dans le cadre de l'UR 5C , alors que les Systèmes Informatisés Urbains (SIU), notamment le programme de l'Atlas informatisé de la ville de Quito est réalisé au sein de l'UR 5F (Villes, espaces, aménagement), des chercheurs de l'UR 3J (Analyse des organisations régionales) développant par ailleurs eux-mêmes l'utilisation de SIG, notamment au Mali (Géographie de la pêche) dans le cadre de l'étude du Delta Central du Niger, sans véritable coordination.

Si le département SUD fournit de tels exemples, il n'est pas le seul. Ainsi diverses études peu coordonnées sont menées sur le mil au sein des Unités de Recherche 3D (écophysiologie et résistance à la sécheresse à Niamey ; étude agronomique sur bilan hydrique, également à Niamey ; écophysiologie échanges gazeux et paramètres hydriques au CEA de Cadarache), 3G (élaboration du rendement, encore à Niamey, alors que la vocation de cette UR est la Dynamique des systèmes de production) et 3A (biologie, diversité, amélioration génétique, toujours à Niamey). Si ces recherches sont quelquefois présentées comme complémentaires, elles paraissent fort peu coordonnées et ne font l'objet d'aucune copublication. Nous verrons par la suite d'autres exemples de ce genre, en particulier en ce qui concerne les recherches liées au SIDA.

Ce phénomène montre que les Unités de Recherche ne se fondent pas souvent sur une unité de gestion de la recherche suffisamment significative sur le plan de la définition et de l'animation d'un projet scientifique. Cette situation s'accompagne d'une dispersion géographique et thématique. Si la première peut être concevable compte tenu du mandat de l'Orstom, il n'en est pas de même pour la seconde. Elle trouve son origine dans un processus de création des UR qui a permis la constitution d'Unités de Recherche dont le projet scientifique était insuffisamment défini. La place laissée aux affinités personnelles et la dispersion thématique originelle expliquent la présence simultanée dans les Unités de Recherche de poches plus ou moins formalisées et de programmes que l'on ne peut pas qualifier autrement que de fourre-tout.

3.7 Des difficultés pour se doter d'une identité scientifique propre

Plusieurs Unités de Recherche du département SUD présentent cette caractéristique. Elles comportent en leur sein un ou plusieurs groupes constitués autour d'un sujet de recherche, à côté desquels coexistent des "Grands Programmes" dont la cohésion réelle est nettement plus discutable. Les logiques individuelles y sont généralement déterminantes dans le choix des sujets et des implantations.

C'est le cas de l'Unité de Recherche 5B (Modèles de développement et économies réelles) qui comporte deux groupes constitués et dynamiques, l'un autour du problème de l'ajustement structurel, l'autre se consacrant à l'étude du secteur informel. On observe une nette concentration des publications et des expertises internationales autour de chercheurs de ces deux groupes (5 chercheurs assurent près de la moitié des publications de cette UR). En revanche, dans les deux autres Grands Programmes de cette UR (Industrialisation, Institutions et pratiques du développement), les projets personnels des chercheurs ont joué un rôle majeur dans la définition de leur programme par rapport au projet scientifique de l'établissement ou de la demande sociale exprimée soit en France soit dans les pays partenaires.

C'est aussi le cas de l'Unité de Recherche 5C (Réseaux, territoires et dynamiques rurales) avec un projet scientifique construit, les migrations internationales, que nous avons déjà présenté par sa collaboration avec le CNRS ; un groupe qui travaille sur les méthodes d'analyse d'information géographiques et cartographiques, en particulier les SIG (en collaboration avec notamment le le GIP RECLUS et la maison de la Géographie à Montpellier) ; puis enfin un Grand Programme qui donne lieu à des recherches beaucoup plus dispersées (Dynamique rurale et développement).

L'UR 5D (Innovations, pouvoirs, dynamiques sociales) offre un exemple comparable. Une équipe (Sciences, Techniques et Développement, STD) se consacre à l'émergence des communautés scientifiques dans les pays du Sud, aux réseaux d'innovation et aux méthodes d'évaluation. Elle fait référence dans son domaine et a activement participé à l'évaluation du programme cadre STD2 des communautés européennes. Un second programme porte sur les politiques d'éducation, notamment en Afrique francophone. Le troisième, intitulé Formes et métamorphoses du politique, ne correspond en fait à aucun fil conducteur et plusieurs de ses interventions pourraient être réalisées au sein d'autres UR en raison de la concordance des thèmes et parfois aussi des localisations (les migrations en Nouvelle Calédonie avec l'UR 5E, la planification urbaine à Guadalajara avec l'UR 5F, la participation populaire au développement agricole au Cameroun avec l'UR 5B, etc.).

On constate donc qu'un nombre important d'Unités de Recherche éprouve des difficultés à se doter d'une identité scientifique propre. Cette difficulté se traduit, nous venons de le voir, par des situations où l'UR n'a de cohésion que partielle, ou par des UR qui se présentent comme des archipels de spécialités et de sujets différents.

Cette situation n'est pas l'apanage du département SUD. Ainsi l'Unité de Recherche 4E (Lutte contre les vecteurs) s'intéresse à des vecteurs se rapportant à des infections traités dans d'autres UR (paludisme, trypanosomiases, GP Eau et Santé), à des insectes nuisibles pour le développement touristique, à la lutte anti-poux, deux de ses chercheurs sont aussi affectés en région bordelaise (enseignement ou démoustication du littoral atlantique). L'Unité de Recherche 1E (Lithosphère continentale), depuis la constitution d'une Unité Technique des Observatoires (UTO) distincte, éprouve des difficultés à dégager une cohésion d'ensemble de ses activités cartographiques. Elle se présente essentiellement comme une collection d'efforts de recherche individuels. C'est aussi le cas, dans une moindre mesure, des UR 1D (Géodynamique de la surface) et 1G (Analyse structurale et géochimique des matériaux et des formations supergènes) en matière de cartographie et d'analyse des formations.

3.8 Des situations critiques

Cette difficulté se retrouve de manière encore plus accentuée dans un troisième groupe d'Unités de Recherche pour lesquelles il n'a même pas été possible de distinguer de facteurs de cohésion scientifique propres hormis l'appartenance disciplinaire individuelle des chercheurs. Il peut s'agir d'une juxtaposition de trajectoires personnelles – et solitaires –, de rattachement individuels à des recherches conduites par d'autres UR, ou plus encore, d'UR en crise ouverte.

Ainsi pour l'Unité de Recherche 3E (Dynamique des peuplements humains), les logiques individuelles jouent un rôle déterminant qui se traduit par une forte tendance à l'auto-programmation. Un constat identique peut être fait en ce qui concerne l'Unité de Recherche 5G (Maîtrise de la sécurité alimentaire). Cette UR a quitté le département MAA pour revenir au département SUD en 1990. Il n'y a pas eu de rapport d'activité en 1991 et seulement la moitié de ses fiches-programmes était disponible.

Le caractère individuel des programmes peut néanmoins aboutir à des interventions quelquefois remarquables. Ainsi parmi les activités de l'UR 5G, le programme OCSICA réalisé au Cameroun (Observatoire du changement social et de l'innovation au Cameroun) a su créer une dynamique locale pour le recueil et la gestion des données, auquel participent aussi des institutions comme la BIRD et la Caisse Centrale de Coopération Economique.

Pour l'Unité de Recherche 3J (Analyse des organisations régionales et gestion des milieux agro-pastoraux) il est même difficile de trouver un objet de recherche commun à ses ressortissants.

Les Unités de Recherche 4H (Systèmes de santé et représentation de la maladie) et 4I (Population et santé) ont connu – ou connaissent encore – des situations de crise ouverte qui se traduisent par la démission du responsable d'UR et des départs vers d'autres Unités de Recherche. Hormis un groupe de chercheurs de l'UR 4H qui s'est organisé autour d'une approche Sciences Sociales et Sida, nous en reparlerons plus loin, le constat de ses responsables est que "les chercheurs sont arrivés au bout de leurs problématiques personnelles". La fusion de ces deux Unités de Recherche est envisagée.

Il convient de noter que les quatre Unités de Recherche composées de chercheurs relevant des Sciences Sociales mais incluses dans les départements MAA (UR 3E et UR 3J) ou DES (UR 4H et UR 4I) font partie des UR qui connaissent des difficultés majeures pour se doter d'un projet scientifique propre.

3.9 Un diagnostic général des Unités de Recherche

Au terme de cette seconde partie de notre étude, plusieurs constats s'ajoutent à ceux déjà tirés.

Le mode de création des Unités de Recherche a abouti à la formation d'entités de recherche dont plus de la moitié est largement composite ou seulement partiellement constituée. Elles permettent une cohabitation de groupes, d'individus, ou de disciplines, mais ne présentent pas une unité de gestion, d'orientation et d'animation scientifique satisfaisante.

Cette situation trouve souvent son origine dans une définition insuffisante de leur projet scientifique. Elle s'accompagne d'une dispersion thématique spectaculaire, et d'une liberté de choix considérable laissée aux chercheurs. Ce phénomène de programmation auto-entretenue accentue généralement la dispersion géographique et, par la dynamique qu'il engendre, le morcellement des interventions de l'établissement.

On n'assiste à un regroupement cohérent d'activités que quand un facteur structurant, souvent externe, s'est exercé fortement. Il peut s'agir de groupes qui ont trouvé à l'extérieur de l'établissement des références scientifiques permanentes auprès d'autres équipes de recherche, ou qui inscrivent leur action de recherche dans la dynamique d'un grand programme international. Nous en avons décrit de multiples exemples. Il peut aussi s'agir de sollicitations externes d'intervention, sous forme d'une demande particulière d'interlocuteurs locaux (comme dans le cas du programme Delta Central du Niger) ou du maintien d'une coopération de longue date (cas du Sénégal et de la Côte d'Ivoire pour les ressources marines côtières et hauturières), d'une incitation financière d'institutions internationales (la CEE dans le cas du programme Environnement et télédétection dans quatre villes africaines pour l'UR 5C, la Banque Mondiale pour le projet Water Assessment dans le département DEC), ou d'institutions françaises (le Ministère de la Coopération via le FAC, le Ministère des Dom-Tom via les crédits Fidom-Fides, le Ministère de la Recherche aussi, qui est à l'origine du programme Migration, marché de l'emploi et insertion urbaine de l'UR 5E). L'influence de ces facteurs est alors déterminante sur la programmation des groupes concernés.

Cependant ces facteurs de structuration s'appliquent de manière très inégale suivant les départements et les Unités de Recherche. Dès lors, la capacité d'initiative dont jouissent les chercheurs de l'établissement prend une place quelquefois prépondérante dans la vie des Unités de Recherche. Elle se manifeste la plupart du temps, nous l'avons vu, par la multiplication de programmes qui correspondent essentiellement à des stratégies individuelles.

Cependant, cette même liberté d'initiative est aussi à l'origine de plusieurs programmes de plus grande ampleur qui se sont constitués peu à peu à partir d'un petit noyau de chercheurs ou d'une personnalité particulièrement forte de l'Orstom. Ainsi la genèse du programme de lutte contre l'Onchocercose s'est faite sous l'égide d'une figure historique du département Santé. Ce chercheur s'est révélé capable de mobiliser des moyens considérables de la part de l'OMS et d'orienter durablement les activités de chercheurs de plusieurs départements de l'Orstom (DES, DEC). Ce programme a maintenant valeur de symbole pour l'établissement. La constitution du Grand Programme hors UR Eau et Santé trouve elle aussi son origine dans l'initiative d'une personnalité historique de l'établissement. A moindre échelle, ce phénomène d'impulsion personnelle joue un rôle significatif dans l'apparition de plusieurs programmes des Unités de Recherche du département SUD : la création de l'équipe de sociologie des sciences de l'UR 5D, celle qui se consacre à l'étude du secteur informel dans l'UR 5B, l'organisation et l'animation du réseau OCISCA au Cameroun, etc.

Récapitulatif de l'analyse de la cohérence des Unités de Recherche

		cohérence d'ensemble	partielle ou composite	pas de cohésion
	Département Terre Océan Atmosphère (TOA)			
UR 1A	Océan, Atmosphère	1A		
UR 1B	Continent, atmosphère, séries climatiques	1B		
UR 1C	Paléoclimats intertropicaux et formations superficielles	1C		
UR 1D	Géodynamique de la surface		1D	
UR 1E	Lithosphère continentale			1E
UR 1F	Marges actives et lithosphère océanique	1F		
UR 1G	Analyse structurale et géochimique des matériaux et des formations supergènes		1G	
UR 1H	Géodynamique et concentrations minérales	1H		
UR 1I	Environnement et ressources côtières marines	1I		
UR 1J	Environnement et ressources récifales lagonaires	1J		
UR 1K	Environnement et ressources hauturières		1K	
	Département Eaux Continentales (DEC)			
UR 2A	Géodynamique de l'hydrosphère continentale		2A	
UR 2B	Processus de transformation, fonctionnement et transfert sol-eau-plante-atmosphère	2B		
UR 2C	Ressources aquatiques continentales	2C		
UR 2D	Environnement et production des milieux saumâtres tropicaux		2D	
UR 2E	Etude et gestion des ressources en eau			2E
GP	Delta central du Niger		DCN	
	Département Milieux et Activité Agricole (MAA)			
UR 3A	Bases biologiques de l'amélioration des plantes tropicales	3A		
UR 3B	Biotechnologies appliquées à la productivité végétale et à la valorisation des productions agro industrielles	3B		
UR 3C	Parasites et ravageurs en relation avec la plante et le milieu		3C	
UR 3D	Fonctionnement des sols, utilisation de l'eau, élaboration des rendements		3D	
UR 3E	Dynamique des peuplements humains			3E
UR 3G	Dynamique des systèmes de production		3G	
UR 3H	Diversité biologique et systèmes forestiers		3H	
UR 3I	Histoire et dynamique des milieux arides		3I	
UR 3J	Analyse des organisations régionales et gestion des milieux agro-pastoraux			3J
	Département Santé (DES)			

UR 4A	Arboviroses et fièvres hémorragiques	4A		
UR 4B	Paludismes	4B		
UR 4C	Trypanosomiases et leishmanioses	4C		
UR 4D	Filarioses et bilharzioses	4D		
UR 4E	Lutte contre les vecteurs		4E	
UR 4F	Maladies de dénutrition	4F		
UR 4G	Substances naturelles d'intérêt biologique	4G		
UR 4H	Systèmes de santé et représentations de la maladie			4H
UR 4I	Population et santé			4I
GP	Eau et Santé	Eau & S.		
GP	Environnement et Santé		Envt. & S.	
GP	Sida		Sida	
	Département Société, Urbanisation, Développement (SUD)			
UR 5A	Composantes historiques et culturelles du développement économique		5A	
UR 5B	Modèles de développement et économies réelles		5B	
UR 5C	Réseaux, territoires et dynamiques rurales		5C	
UR 5D	Innovations, pouvoirs, dynamiques sociales		5D	
UR 5E	Migrations, travail, mobilités sociales		5E	
UR 5F	Villes, espaces, aménagement		5F	
UR 5G	Maîtrise de la sécurité alimentaire		5G	

4. ANIMATION SCIENTIFIQUE ET MANAGEMENT

Le diagnostic des activités de l'Orstom a porté sur la nature des Unités de Recherche et l'organisation des programmes conduits en leur sein. Le processus de création des UR a abouti à des entités dont le projet scientifique est souvent insuffisamment défini. Il a favorisé des regroupements en de petits collectifs constitués sur une base disciplinaire ou par affinités personnelles. La vocation transitoire des Unités de Recherche s'est transformée en une structuration permanente dans laquelle ces petits collectifs ont trouvé un terrain de coexistence et de consensus. En outre, l'importance des dynamiques et des initiatives individuelles accentue généralement la dispersion thématique initiale et, par suite, la dispersion géographique des interventions.

Ce diagnostic conduit à s'interroger sur les rôles respectifs des départements, des Commissions Scientifiques, et plus largement de la Direction Générale de l'établissement. Quelles sont leurs attributions, de quels moyens disposent-ils pour orienter les activités, quelles difficultés rencontrent-ils ?

4.1 Les départements, moyens d'action et limites

La première remarque qui s'impose concernant les départements découle du constat établi au niveau des Unités de Recherche. Chacun des départements est amené à gérer une gamme étendue de disciplines, à travers des Unités de Recherche la plupart du temps composites, dont l'action est largement dispersée. Le simple mandat de suivi budgétaire et administratif représente déjà une charge de travail considérable pour des équipes de direction relativement restreintes. Plus encore que ce qui est apparu au niveau des responsables d'UR, les chefs de départements ont à gérer à une mosaïque de groupes constitués et d'individus fortement attachés à leur indépendance. Leur mandat opérationnel recouvre toutes les décisions d'affectation, d'ouverture d'un nouveau programme, et d'attribution budgétaire. Théoriquement donc, les chefs de département, qui ont en outre le statut de Directeur Général délégué, disposent de tous les moyens nécessaires pour orienter les activités de l'institut.

Pourtant le système de fonctionnement observé au niveau des programmes se caractérise par une forte resisitance inertielle. Le département SUD fournit une bonne illustration de certains facteurs d'inertie qui semblent s'opposer au développement de nouvelles dynamiques scientifiques qui apparaissent au sein du département. Quatre priorités ont été dégagées par le chef de ce département : l'effet des politiques d'ajustement structurel, les migrations internationales, les politiques et les systèmes d'éducation, les patrimoines et les identités culturelles. Leur mise en oeuvre sous forme d'entités de recherche distinctes dotées d'un budget propre et placées sous la responsabilité d'un leader - ce qui correspond exactement à la vocation initiale des UR - se heurte pourtant à l'organisation actuelle des Unités de Recherche du département. Elle remettrait en cause les équilibres en portant atteinte aux territoires acquis

et aux consensus actuels. Le chef de département est donc amené – pour impulser et favoriser ces nouvelles dynamiques scientifiques – à développer ces priorités par création de réseaux ad hoc entre chercheurs de différentes UR ou par recomposition à partir d'un groupe de chercheurs de l'une de ses UR. De telles stratégies de contournement ne sont heureusement pas toujours nécessaires. La fusion des Unités de Recherche 1D et 1G du département TOA s'est réalisée par nomination, par le chef du département, d'un responsable d'UR provisoire en attendant un avis favorable du Conseil Scientifique de l'établissement.

Nous avons également remarqué que plusieurs Unités de Recherche abritent des chercheurs dont la thématique ne correspond pas aux orientations de l'UR, ou dont le lieu d'affectation relève de considérations personnelles, familiales, ou budgétaires (compte tenu des barèmes d'expatriation très différenciés suivant les pays), sans lien avec le dispositif d'implantation de l'UR. Ce phénomène avait déjà été identifié lors de la phase de caractérisation en ce qui concerne des affectations au domicile en métropole. Ces affectations, dites de complaisance, constituent peut-être la forme la plus visible d'un mode de fonctionnement qui laisse aux chercheurs une grande liberté d'action. Elles relèvent néanmoins de la même conception qui autorise les programmations auto-entretenues, individuelles, que nous avons vu se manifester, quelques fois massivement, par la dispersion thématique des Unités de Recherche. Souci de ne pas ouvrir de conflits personnels, acceptation implicite d'un consensus interne à l'établissement, découragement, choix de se concentrer sur les équipes les plus dynamiques ? Le fait est que cette situation perdure avec une procédure d'attribution des crédits par fiches-programmes souvent individualisées qui, dans ces conditions, place les chercheurs hors d'un système réellement concurrentiel – ce qui ne favorise pas l'excellence –, et encourage les indépendances personnelles – au détriment d'un regroupement des activités. Les fiches-programmes deviennent alors synonyme de minimum garanti, et l'attribution des crédits perd une grande partie de ces capacités d'orientation des activités.

4.2 Pallier les déficiences des Unités de Recherche

Mais la principale difficulté se situe au niveau de l'animation scientifique. Certaines Unités de Recherche bénéficient d'un responsable qui se consacre activement à l'animation de la vie de son UR : écoles d'été, réunions annuelles, bulletins et système d'information entre les membres de l'UR. Ces Unités de Recherche correspondent à la définition originelle de laboratoire sans mur. Mais elles sont rares. Dans la majorité des cas, la fonction de responsable d'UR ne se traduit pas par une telle prise en charge. Certains responsables d'UR considèrent qu'ils n'ont pas à procéder aux arbitrages et font suivre au chef de département : on observe de telles attitudes lors de la remontée annuelle des fiches-programmes. D'autres ont hérité d'une construction trop composite ou n'ont pas les moyens de financer les déplacements nécessaires. On trouve ainsi des Unités de Recherche dont des membres ne se sont jamais rencontrés. Par exemple l'UR 2E ne s'est jamais réunie, l'UR 2D s'est réunie pour la première fois en 1992. Deux chercheurs travaillant sur la géochimie des lagons au sein de cette dernière, l'un au Brésil, l'autre en Côte d'Ivoire, ne s'étaient pas vu en six ans. L'organisation de séminaires de responsables d'UR, à l'image de celui qui s'est tenu durant l'été 1992 à Montpellier, permet de formuler une nouvelle fois les difficultés rencontrées, mais n'apporte pas de réponses concrètes pour améliorer la gestion et l'animation des équipes.

A ce titre, même s'il ne saurait tenir lieu de projet scientifique, le réseau de communication électronique RIO (Réseau Informatique de l'Orstom) représente un outil unique à porter au crédit de l'établissement. Son utilisation courante facilite le dialogue entre chercheurs et la diffusion des informations. Il mérite certainement d'être encore plus largement développé.

Le rôle du chef de département est donc important pour pallier les faiblesses d'animation des Unités de Recherche, contrôler l'évolution des activités, et soutenir les initiatives des chercheurs ou des petits collectifs qui élaborent de nouveau projets. Le montage d'un nouveau programme correspond en effet à un effort d'anticipation important de la part du chercheur : définir ses objectifs, trouver des partenaires, réaliser des missions exploratoires, négocier son insertion, les contributions respectives, trouver des financements extérieurs, formaliser le projet par un protocole ou une convention particulière, etc. Il implique un relais efficace au siège de l'établissement. C'est souvent au niveau du département qu'il le trouve.

4.3 Animation scientifique et actions incitatives

Mais, plus encore, le rôle du chef département devient essentiel lorsqu'il s'agit d'impulser une opération qui suppose le regroupement de chercheurs, ou la fédération de compétences distribuées entre plusieurs Unités de Recherche, voire entre plusieurs départements. Dans certains cas, cette opération correspond à un partenariat extérieur. Ainsi l'organisation de la contribution de l'Orstom au programme Water Assessment financé par la Banque Mondiale a reposé sur la volonté du chef du département Eaux Continentales. Néanmoins, la plupart du temps, l'objectif consiste à favoriser un rapprochement entre chercheurs autour d'une thématique scientifique. Pratiquement tous les département consacrent une partie de leur budget à cet effet.

L'appel d'offres du département MAA pour la constitution d'un programme trans-UR Biofonctionnement des sols tropicaux en est un exemple. Le projet initial était de constituer une nouvelle Unité de Recherche. Finalement la formule d'un Grand Programme trans-UR a été jugée plus souple. Il concerne le Laboratoire d'étude du comportement des sols cultivés situé sur le centre Orstom de Montpellier (UR 3D), le Laboratoire de matière organique des sols tropicaux implanté à Fort de France (UR 3D), des chercheurs du département TOA affectés au Brésil, des recherches en microbiologie (UR 3B) et en pédologie (UR 3D) réalisées sur le centre Orstom-DGRST à Brazzaville, des recherches sur les nématodes (UR 3C) réalisées au Sénégal, ainsi que des chercheurs de Bondy et un universitaire de Paris VI spécialiste des vers de terre.

L'action incitative Dynamique et Usage des Ressources Renouvelables (DURR) en est un autre exemple. Née de discussions antérieures sur le manque de perspectives des activités halieutiques de l'institut, cette action incitative a cherché depuis deux ans à favoriser des recherches sur le thème plus général de la gestion des ressources renouvelables (poisson, eau, sol, arbre, etc.) en mettant l'accent sur le caractère reproductible ("sustainable") de l'exploitation des ressources. Si les responsables de projet sont principalement des chercheurs des départements TOA, DEC ou MAA, cette action incitative cherche à favoriser les collaborations avec les sciences sociales. Elle procède par appel d'offres sur projet, qu'il s'agisse de projets nouveaux ou de volets de programmes déjà engagés qui correspondent à cette thématique. Un douzaine de programmes ont été sélectionnés en 1992 par un comité

scientifique de 11 chercheurs, comprenant 4 membres extérieurs (CNRS, IFREMER). Cette action incitative a bénéficié d'un budget d'environ 1 MF par an de la part de la Direction Générale de l'organisme.

Nous avons déjà cité plusieurs exemples en ce qui concerne le département SUD, auxquels il convient d'ajouter le projet de création d'un laboratoire mixte d'archéologie, consacré à l'histoire des peuplements, avec le Musée de l'Homme. Le département Santé, nous le verrons par la suite plus en détail, a appuyé la recomposition d'une partie des activités de l'Unité de Recherche 4H par une action incitative Sciences Sociales et Sida. Enfin, la participation de plusieurs Unités de Recherche (en particulier les UR 1B, 2B et 2E) à l'opération Hapex-Sahel qui s'est déroulée au Niger a été fortement encouragée par les départements concernés et la Direction Générale de l'Institut.

4.4 Les conseils de département

L'animation scientifique des départements avait été prise en compte lors de la réforme de 1984 par la création de conseils de départements. Leur composition, de 10 à 18 membres, comprenait au moins un tiers de membres nommés par le Directeur Général, et moins de deux tiers de membres élus par les ressortissants du département, représentant les disciplines ou groupes de disciplines. Leurs attributions concernaient non seulement l'examen des nouveaux programmes et leur suivi, l'examen des nouvelles UR et leur suivi, mais aussi l'examen des propositions d'accord ou de convention, et surtout le suivi et l'évaluation des Unités de Recherche et des "services rendus" par les chercheurs et les ingénieurs. Ces fonctions d'évaluation recouvraient de fait la vocation des Commissions Scientifiques de l'institut créés à la même époque. Dissous en 1987 lors du redécoupage des départements (de huit départements aux cinq actuels), les conseils de département font l'objet d'un nouvel arrêté en 1991. Cet arrêté ne modifie pas leur composition mais limite leurs attributions au suivi des programmes et des Unités de Recherche. La mise en place des nouveaux conseils de départements ne s'est finalement réalisée qu'en 1993, plus de deux ans après la publication de l'arrêté correspondant.

Il est donc trop tôt pour dire dans quelle mesure leur action permettra d'améliorer l'animation scientifique de l'établissement, son insertion scientifique, en particulier son ouverture vers l'extérieur.

Bien qu'ils restent minoritaires sur l'ensemble des départements (42 élus orstomiens pour 35 extérieurs nommés par le Directeur Général), les membres extérieurs peuvent être un facteur important de l'évolution de l'institut. Néanmoins les expériences passées et présentes, tant au niveau des conseils de départements que des Commissions Scientifiques ou du Conseil Scientifique, montrent qu'une telle participation, pour être efficace, suppose une implication effective des membres extérieurs qui aille de pair avec la mise à disposition de moyens de travail qui correspondent à l'ampleur de la tâche : préparation, bilans et synthèses disponibles, descriptifs, tableaux de bord, capacité de se déplacer sur le terrain, diffusion éventuelle des travaux, contrôle effectif de la mise en oeuvre. Faute de quoi, cette participation déjà minoritaire peut se révéler plus symbolique qu'il n'y paraît.

Restent les problèmes soulevés par le chevauchement des attributions entre les départements et les Commissions Scientifiques, en particulier en matière d'évaluation (des programmes, des

Unités de Recherche, et des individus). Nous examinerons plus loin ce qu'il en est à travers l'activité des Commissions Scientifiques.

4.5 Des impulsions d'ampleur limitée

Plus généralement, les départements présentent chaque année à la Direction Générale des propositions d'action incitative inter-organismes : programmes réalisés en collaboration avec l'INSU en océanographie, avec le Programme Environnement du CNRS, avec le CNRS encore sur les migrations internationales, programme SALT (Savane à long terme), avec le CNEARC sur la gestion sociale de l'eau dans les systèmes agraires irrigués, avec le CEMAGREF et le CNRS sur les peuplements piscicoles dans les grands cours d'eau. Cependant la moitié de l'enveloppe consacrée par la Direction de l'institut aux actions incitatives inter-organismes correspond en fait à la participation de l'Orstom à divers groupements (GIS DIAL ou CEPED, GIP RECLUS ou Hydrosystèmes, GDR Interurba ou Paléoclimats), à la cotisation de l'institut à des grands programmes internationaux (PIGB), à des laboratoires mixtes (Ageâge avec l'IFREMER à Brest, UMR CNRS-Orstom de génétique des parasites et des vecteurs à Montpellier), ainsi qu'au financement de réseaux (CORAF).

Des moyens existent donc au niveau des départements et de la Direction Générale. Leur action cherche principalement à pallier les déficiences observées dans l'animation scientifique des Unités de Recherche, en particulier à limiter leur dispersion thématique et l'effet de cloisonnement. Elle vise en outre à favoriser le rapprochement de chercheurs et de disciplines sur des thèmes de recherche généraux et fédérateurs (environnement, gestion des ressources, etc.).

Cependant l'effet de ces incitations reste limité au regard de l'état de dispersion des interventions de l'établissement. Il est aussi très inégal suivant les départements en terme de rapprochement entre disciplines. Ainsi la constitution du département DEC sous sa forme actuelle répondait au souci d'une collaboration plus étroite entre hydrologues, pédologues et hydrobiologistes. Si une certaine collaboration s'est établie entre pédologues et hydrologues, par exemple en ce qui concerne la modélisation des états de surface et des transferts dans les sols (UR 2B, Processus de transformation fonctionnement et transfert sol eau plante atmosphère), elle ne s'est pas étendue dans cette même UR à la partie plante et atmosphère par manque de connexion avec les départements TOA et MAA. De même, la collaboration entre hydrobiologistes d'une part, hydrologues et pédologues d'autre part, est restée singulièrement limitée, voir pratiquement inexistante, au regard du projet constitutif du département DEC. Il n'apparaît pas non plus que ces actions incitatives aient permis à l'établissement d'initier et de mettre en oeuvre à travers des partenariats appropriés, des opérations d'ampleur telles que le programme de lutte contre l'Onchocercose (OCP). Rappelons qu'un tel programme s'est appuyé sur les connaissances du milieu accumulées par l'institut et ses compétences techniques d'intervention sur le terrain. Que cette initiative a su trouver un support financier et organisationnel massif auprès d'institutions internationales, en particulier de l'OMS. Qu'en retour ce partenariat a joué un rôle catalyseur en concentrant sur un même objectif d'ampleur économique et sociale, des équipes d'hydrologues, d'entomologistes, de médecins, d'hydrobiologistes. De plus, l'utilisation des résultats des recherches s'est faite très rapidement, par exemple pour le choix des traitements insecticides en fonction des impacts observés.

Enfin, plus d'une année après le Sommet de la Terre de la Conférence des Nations Unies pour l'Environnement (CNUED), auquel l'Orstom n'avait déjà apporté qu'une contribution modeste, nous n'avons pas trouvé trace d'une initiative concrète de l'établissement qui, par son envergure, réponde aux résolutions de cette conférence (Agenda 21) : identification d'un projet scientifique qui puisse amorcer une dynamique au niveau français, proposition d'ouverture d'un grand chantier qui aie valeur d'exemple, recherche de partenariat avec d'autres agences internationales. Les actions affichées par l'organisme paraissent, à ce titre, manquer singulièrement d'ambition. Elles restent en effet la plupart du temps cantonnées à des objectifs internes - louables - de rapprochement de chercheurs (action incitative DURR, programme Jachère, réseau Savane à long terme, etc.). Il s'agit pourtant de préoccupations qui cadrent parfaitement avec les orientations générales de l'institut et recouvrent largement ses thématiques, tel l'environnement, la gestion durable des ressources, ou l'évolution des écosystèmes sous la pression anthropique.

Est-ce à dire que l'Orstom connaît des difficultés majeures pour définir des priorités et en assurer la mise en oeuvre ? Certaines causes, en partie héritées de l'histoire de l'établissement, ont déjà été analysées.

D'autres indications nous sont données par les résolutions du Comité d'Arbitrage, chargé notamment de procéder à la répartition du budget de soutien aux programmes. Ainsi lors de la préparation du budget 1992, il a été décidé que *"les départements bénéficieront d'une reconduction de leurs crédits 1991, augmentée d'un pourcentage minime et général. Certaines opérations nouvelles et prioritaires qui auront reçu l'agrément de la Direction Générale feront, quant à elles, l'objet d'un financement fléché"*. Parmi ces opérations, le Grand Programme Sida a retenu notre attention. Il a bénéficié d'un statut prioritaire pendant plusieurs années. Par l'ampleur de son développement en Afrique - terrain de prédilection de l'Orstom -, le Sida correspond à des enjeux humains, sociaux et économiques considérables. Sa constitution sous forme de Grand Programme hors UR permettait en outre d'examiner, sur un cas bien défini, dans quelle mesure l'organisme était à même de réagir et de se saisir d'un problème en émergence, quelle était sa stratégie - tant vis-à-vis des partenaires locaux que des autres institutions de recherche françaises -, en quoi permettait-il de fédérer des compétences internes, de valoriser un potentiel d'expérience, de connaissance du terrain et des interlocuteurs nationaux, enfin en quoi sa mise en oeuvre illustrait-elle l'affirmation d'une *"démarche spécifique privilégiant des approches fondamentalement sytémiques, holistiques et pluridisciplinaires"* (Rapport d'activité 1991) ?

5. UN CAS D'ETUDE : LE GRAND PROGRAMME SIDA

5.1 Genèse et formation du GP Sida

En 1987, la volonté du ministère de la recherche de promouvoir à l'Orstom la recherche contre le Sida en Afrique converge avec les préoccupations de plusieurs chercheurs de l'organisme, basés sur le terrain, qui alertent leur direction du développement explosif de l'épidémie à VIH. Le chef du département Santé alerte ses collègues d'autres départements et appelle au volontariat des chercheurs. Deux réunions se tiennent en mai 1987. Un chercheur épidémiologiste extérieur à l'établissement, membre du Service de Santé des Armées, basé à Abidjan, est nommé coordinateur.

L'épidémie en Afrique présentent plusieurs caractéristiques. L'épidémie hétérosexuelle touche les femmes et les enfants ; elle comprend au moins deux virus, VIH1 et VIH2 ; elle se développe dans un environnement de sous-équipement sanitaire et avec des prévisions d'impact médical démographique et socio-économique notables.

Décision est prise d'engager l'établissement dans la recherche et la lutte contre le Sida, d'investir le champ africain, et de mettre en place un grand programme à vocation pluridisciplinaire en dehors des Unités de Recherche existantes. Une des premières démarches de ses animateurs sera de prendre contact avec les partenaires africains, représentants des ministères de la Santé et dirigeants des comités nationaux de lutte contre le Sida. La question du regroupement des ressources humaines et des moyens techniques - Dakar et Brazzaville avaient été envisagées - se heurte au refus des pays d'Afrique francophone d'accueillir un tel centre, par crainte de réactions d'hostilité ou de rejet. Ce refus sera maintenu jusqu'en 1990. S'y ajoutent des problèmes d'instabilité politique qui conduisent finalement à la décision de baser les activités "à l'arrière", au centre Orstom de Montpellier.

Les objectifs du programme sont néanmoins déterminés en étroite collaboration avec les partenaires africains, ce qui n'est pas sans effet sur les difficultés rencontrées lors de cette phase :

. amélioration de la prise en charge des malades,

. étude des facteurs favorisant la transmission : facteurs d'environnement, de comportement, facteurs biologiques,

. amélioration des méthodes de diagnostic et de surveillance,

. progression des recherches en sciences sociales sur le Sida, en particulier tout ce qui a trait aux modifications de comportement.

En revanche, il ne semble pas qu'une association de type Unité Mixte ou une sous-traitance avec un autre établissement de recherche français (CNRS, Pasteur, INSERM, Université) ait été envisagée pour la partie rétro-virale. D'où la création d'un laboratoire propre de l'institut :

la laboratoire Rétrovirus du centre de Montpellier, qui absorbera la majeure partie de l'investissement humain (recrutements) et financier de l'Orstom en matière de Sida.

Les objectifs de recherche sont précisés à la fin de l'année 1990. Ils s'organisent autour de quatre questions :

. quel virus ? Un programme porte sur le VIH2, un autre sur le SIV (rétrovirus simien),

. pourquoi une transmission aussi efficace ? Trois programmes lui correspondent : le rôle des parasites vecteurs, les relations mère-enfant, l'étude des comportements,

. quelles sont les conséquences en termes de santé publique ? Avec quatre programmes : santé publique, stratégie de prise en charge, amélioration de diagnostic, prise en charge et modèle prévisionnel,

. quels moyens de lutte ? Sont étudiés : les changements de comportement, les moyens de lutte contre les parasites, les thérapeutiques, les essais vaccinaux.

Ce programme ambitieux a fait l'objet de modification successives pour se concentrer en 1992 autour de trois grands thèmes : la variabilité génétique des virus (étude de rétrovirus chez l'homme et surtout chez le singe in natura, en particulier au Sénégal), les interactions rétrovirus-parasites (l'interaction VIH-parasites s'est centrée sur les liens entre VIH et leishmanies, en bénéficiant de l'expérience acquise par l'institut dans ce domaine), et les immunotoxines. Ces deux derniers sujets sont traités par le laboratoire de Montpellier. On remarquera que le volet sciences sociales n'apparaît plus en tant que tel. On observera aussi la forte variabilité des objectifs successifs fixés au programme. Ces modifications ne semblent pas relever d'évaluations des divers objectifs successifs ou d'analyse des résultats. Sont-elles liées à une évolution de la demande des pays d'accueil, à des impossibilités pratiques sur le terrain, ou à une dynamique d'équipe restreinte ?

5.2 Organisation actuelle des recherches sur le Sida

Le point de départ de cette initiative était lié à la volonté de promouvoir des recherches sur le Sida en Afrique et d'intégrer, au sein d'un même grand programme, diverses approches, tant biomédicales que sciences sociales. Nous avons noté les modifications successives apparues depuis sa création. Où en est-il, comment s'organise-t-il à l'heure actuelle ?

Le laboratoire rétrovirus-parasites de Montpellier constitue la principale concentration des activités biomédicales, avec 14 chercheurs dont 4 thésards. Il est inséré dans un dispositif régional de lutte et de recherche sur le Sida de la région Languedoc-Rousillon. Dans ce cadre, il travaille en étroite collaboration avec plusieurs laboratoires universitaires, CNRS ou CEA. Il y joue le rôle de fenêtre ouverte vers l'épidémie dans le Tiers-Monde. Ce laboratoire a absorbé la plupart des investissements de l'organisme dans le domaine du Sida, tant sur le plan matériel qu'en termes de ressources humaines, avec le recrutement de deux chargés de recherche. Son extension prévoit la construction d'un laboratoire de haute protection (laboratoire P3) pour la réalisation de cultures virales. Le délai de mise en oeuvre de cette construction est avancé par l'équipe de Montpellier comme l'obstacle majeur dans le développement des programmes.

Sur le terrain, l'activité du grand programme est organisée au Sénégal autour de deux primatologues, d'un entomologiste médical, d'un sociologue et d'un VSN informaticien. Les travaux de recherche dans le domaine des rétrovirus simiens sont réalisés en étroite

collaboration avec le service de bactériologie-virologie du CHU Le Dantec de Dakar qui met à disposition de l'équipe de l'Orstom les locaux et le matériel dont il dispose pour ses études en virologie ainsi qu'un camion laboratoire tout terrain. Les travaux virologiques et les analyses statistiques sont menés conjointement avec des équipes sénégalaises, notamment l'Université Cheikh Anta Diop, Faculté vétérinaire. Des thésards sénégalais travaillent dans ce cadre avec des chercheurs de l'Orstom ; à l'inverse un thésard français en virologie s'intègre dans l'équipe sénégalaise.

Les autorités sénégalaises projettent aujourd'hui la création à Dakar d'un centre international sur le Sida en Afrique. Ce centre serait rattaché à l'actuel laboratoire de virologie du CHU Le Dantec qui joue un rôle leader dans les recherches sur le VIH2 et constitue le laboratoire de référence de l'OMS pour ce rétrovirus en Afrique de l'Ouest.

La constitution d'un laboratoire de rétro-virologie simienne est envisagée pour ce centre international. Il serait confié à l'équipe de primatologues de l'Orstom. Celle-ci bénéficie en outre de plusieurs contrats de l'ANRS (Agence Nationale de Recherche sur le Sida) dont la coordination est assurée par l'Institut Pasteur de Paris. Les prélèvements effectués par les primatologues de l'Orstom sont acheminés soit sur l'Institut Pasteur de Dakar, soit sur celui de Paris. Ce n'est qu'après que le laboratoire Orstom de Montpellier soit devenu plus opérationnel qu'une partie des prélèvements y ont été traités.

Il semble que des analyses aient été dupliquées à plusieurs reprises entre l'équipe Orstom de Montpellier et les Instituts Pasteur. Nous avons constaté à ce sujet un manque de coordination notable, voir un climat de suspicion réciproque, entre l'équipe biomédicale Orstom de Montpellier et celles de Pasteur. Cette situation ne facilite pas non plus la reconnaissance de la contribution éminente de l'équipe de Dakar en matière de rétrovirus simiens.

Le troisième pôle d'activité de l'Orstom dans le domaine du Sida correspond à des recherches relevant des sciences sociales. Nous avons vu à travers l'évolution des objectifs que ce volet de recherche avait paru se disjoindre des deux précédents pôles que nous venons de décrire. Qu'en est-il ?

Au Sénégal, le sociologue précédemment mentionné travaille en milieu rural, en collaboration avec le directeur de l'IFAN (Institut Fondamental d'Afrique Noire) et le Département de linguistique et d'histoire de l'Université de Dakar. Ses recherches bénéficient du soutien de l'ANRS. Il est par ailleurs membre du comité de lutte contre le Sida du Sénégal. Son affiliation actuelle est dans le Grand Programme Sida, mais ses recherches s'apparentent, comme nous allons le voir maintenant, aux autres études engagées par ses collègues de l'UR 4H (Systèmes de santé et représentation de la maladie) depuis 1989.

En Côte d'Ivoire, deux chercheurs sont concernés. L'un mène des enquêtes depuis 1990 dans les centres antituberculeux d'Abidjan sur la perception de la maladie par les malades et leur famille, ainsi que sur les initiatives thérapeutiques. Il étudie également l'impact économique du Sida sur les structures sanitaires dans plusieurs pays africains. Il est affilié au Grand Programme Sida. Le second chercheur, ancien responsable de l'UR 4H (démissionnaire) est le responsable de l'action incitative "Sciences Sociales et Sida" dont nous reparlerons. Il est par ailleurs membre du comité scientifique "Santé publique, sciences de l'homme et de la société" de l'ANRS. Il se consacre à cette problématique générale.

Au Congo, deux chercheurs sont concernés. L'un travaille sur le recours thérapeutique des malades du Sida à Brazzaville. L'autre se consacre à l'études des discours, attitudes et comportements des populations face au Sida.

Hormis pour l'un d'entre eux, on observe que ces recherches sont menées dans le cadre de l'UR 4H, sans relations avec le Grand Programme Sida. Ce dernier se trouve donc de fait circonscrit à l'équipe du laboratoire rétrovirus de Montpellier et à l'activité rétrovirus simiens de Dakar. Pour leur part, les chercheurs en sciences sociales de l'UR 4H ont constitué de leur propre initiative un comité ad hoc d'un dizaine de personnes (Orstom et extérieurs) que préside le délégué de l'ANRS pour les sciences de l'homme et de la société.

Ce comité assure la sélection et le suivi des programmes qui bénéficient ainsi de financements conjoints de l'action incitative du département Santé "Sciences sociales et Sida" et de l'ANRS. De ce point de vue, on peut dire que l'UR 4H a bien intégré les recherches Sida à son activité et a cherché à s'insérer auprès de l'agence chargée de la coordination de ces recherches au niveau national.

On est donc passé de l'idée d'un Grand Programme Sida qui fédère les compétences de l'Orstom et favorise une approche multidisciplinaire, à deux groupes d'activité ayant chacun leur propre domaine de recherche (biomédicale d'une part, sciences sociales de l'autre), des modes d'organisation distincts et pratiquement aucune coordination.

A ce premier élément de diagnostic, il convient d'ajouter que deux autres chercheurs de l'Orstom s'intéressent aussi au Sida. L'un est médecin, il travaille à Brazzaville sur la transmission du virus VIH de la mère à l'enfant. N'étant pas d'accord avec ce qui se fait en la matière dans le département Santé, il est accueilli au sein de l'UR 5F (Villes, espaces, aménagements) du département SUD.

Le même phénomène peut s'observer au sein de l'UR 3E (Dynamique des peuplements humains) du département MAA, avec un chercheur qui travaille sur les comportements, les croyances et les attitudes relatives au Sida à l'Ile Maurice. Remarquons enfin que ces pratiques singulièrement autonomes ne semblent pas poser de problème majeur puisque ces deux recherches figurent respectivement parmi les meilleures contributions scientifiques pour l'UR 5F, et parmi les expertises les plus significatives pour l'UR 3E.

5.3 La place de l'Orstom dans le dispositif français de recherche sur le Sida

Le dispositif français de recherche sur le Sida est marqué par la création en 1988 de l'Agence Nationale de Recherche sur le Sida. L'effort global de recherche public repose principalement sur le CNRS, l'INSERM, et Pasteur. Le tableau suivant en donne un aperçu. On observe que l'Orstom en représente environ 1%.

Effort de recherche public Sida

Organismes	1991 en MF
ANRS	180
CNRS	94.6
INSERM	86
Pasteur	86.5
ORSTOM	4.5
INRA	4.5

L'ANRS opère suivant deux modalités. D'une part elle impulse des programmes prioritaires d'une certaine ampleur, sous forme d'actions coordonnées (ACP). Celles-ci sont pilotées par des comités ad hoc qui ont la responsabilité scientifique du suivi de ces actions et qui comprennent des représentants du conseil scientifique de l'agence ainsi que des experts extérieurs. D'autre part elle finance des contrats sur appel d'offres et des Bourses de recherche. Avec ces deux types de procédures, actions coordonnées et contrats de recherche, l'agence peut à la fois orienter directement l'effort de recherche à partir de problématiques prioritaires et permettre l'initiative du milieu scientifique. Dans les trois années 1989 à 1992, l'ANRS a accordé son soutien à 516 contrats : 387 dans le domaine de la recherche fondamentale (virologie, modèles animaux), 115 dans le domaine de la recherche clinique et épidémiologique, 94 dans les recherches en sciences de l'homme et de la société. On constate donc une place importante faite à ce dernier domaine.

L'ANRS a identifié six domaines de recherche sur le Sida :

1. La recherche fondamentale
2. Les vaccins antiviraux et les modèles animaux
3. La recherche clinique : essais thérapeutiques (lymphomes, neurones, biologie du Sida)
4. Les grandes études épidémiologiques
5. La santé publique, les sciences de l'homme et de la société
6. La recherche en Afrique

A ces six domaines correspondent 15 actions coordonnées prioritaires (ACP) :

1. Vaccin ; 2 & 3. Médicaments antiviraux ; 4. Oligonucléotides antisens et ciblage cellulaire ; 5. Essais thérapeutiques ; 6. Incidence et prévalence de l'infection par le VIH ; 7. Cohortes ; 8. Analyse des comportements sexuels en France ; 9. Mécanismes et obstacles de la prévention ; 10. Economie du Sida ; 11. Virologie médicale ; 12. Afrique ; 13. Modèles animaux ; 14. Molécules virales régulatrices comme cibles thérapeutiques ; 15. Personnes atteintes.

Nous avons déjà souligné la participation de l'Orstom dans le domaine n°5 par le biais de la participation des chercheurs de l'UR 4H. Cette implication se traduit également par la participation du responsable Orstom de l'action incitative "Sciences sociales et Sida" du département Santé au comité scientifique ANRS de ce domaine, ainsi que par celle du délégué ANRS au comité de pilotage ad hoc dont s'est doté l'UR 4H.

L'action coordonnée n°1 (programme de recherche vaccinale) implique plusieurs acteurs, dont 14 équipes de divers organismes (Pasteur Paris, Pasteur Bangui, Pasteur Lille, 3 équipes INSERM, 3 équipes CNRS, 3 équipes CEA), mais aucune de l'Orstom. De même on ne trouve aucune équipe de l'établissement dans les actions coordonnées 2, 3, 4 et 14 qui ont trait à la recherche médicamenteuse. On retrouve les recherches sur l'écologie des rétrovirus simiens des primatologues de Dakar dans l'action coordonnée n°13 (modèles animaux) dirigée par l'Institut Pasteur Paris.

L'action coordonnée n°12 concerne les programme de recherche dans les pays africains. Quarante et un programmes ont été soutenus dans ce cadre lors des trois dernières années par une procédure d'appel d'offres commune à l'ANRS et au Ministère de la Coopération. On n'y remarque aucune participation de l'Orstom.

De même l'ANRS poursuit avec l'OMS la recherche de sites privilégiés d'implantation en Afrique afin de développer une recherche de qualité satisfaisante, adaptés aux possibilités techniques et aux intérêts des pays. Des contacts ont été pris avec le Rwanda. Des projets virtuels existent pour la Côte d'Ivoire, le Congo ou le Sénégal. Il ne semble pas que l'Orstom ait été fortement impliqué dans cette réflexion.

Ces observations sont d'autant plus importantes qu'une des priorités de l'investissement français dans le domaine de la lutte contre le Sida est la mise au point d'un vaccin. Il est attendu dès cette année une augmentation des coûts de cet axe de recherche, compte tenu des premiers accès sur les volontaires et du travail d'implantation en Afrique. Dans cette optique, la constitution de laboratoires, d'équipes de recherche, de réseaux de volontaires est une priorité de la recherche vaccinale. De même la mise au point de modèles animaux et les travaux sur les rétrovirus simiens occupent une place de choix.

Au total, il n'existe à l'heure actuelle de collaboration avec l'ANRS que dans deux domaines :

. les sciences de l'homme et de la société, pour lesquelles nous avons souligné l'originalité et la pertinence des initiatives du responsable de l'Orstom (action coordonnée n°15);

. les recherches sur les rétrovirus simiens menées par l'équipe des primatologues de Dakar en collaboration avec l'Institut Pasteur de Paris, sous contrat ANRS (action coordonnée n°13).

Il apparaît que les projets de recherche présentés à l'ANRS par l'équipe de Montpellier ont été à chaque fois repoussés par le comité scientifique de l'ANRS "dû au manque de rigueur scientifique et de précision des projets". Plus avant, il ne semble pas que la constitution d'une équipe Orstom capable de cultiver et de séquencer des rétrovirus soit considérée comme un besoin : des laboratoires de recherche aptes à réaliser ces travaux existent déjà en nombre et en qualités suffisants ; la recherche sur les immunotoxines étant pour sa part considérée comme "fantaisiste".

5.4 Conclusion sur les activités Sida de l'Orstom

L'Orstom disposait et dispose toujours d'atouts dans la recherche sur le Sida en Afrique : connaissance de l'environnement médical et sociologique, implantation des équipes, tradition

de collaboration avec des organismes locaux, rôle de recherche et de coopération adapté à cette pandémie qui nécessite la prise en compte de la formation des personnels, de l'accès aux soins des patients, et de la recherche sur le terrain. En faisant du Sida une priorité, l'établissement a donc fait face à ses responsabilités.

L'analyse des diverses activités conduites dans ce domaine par l'Orstom révèle en premier lieu un déficit d'orientation stratégique. Cette nouvelle activité de recherche a débuté alors que le dispositif tant international que français était déjà en place. Il ne semble pas que l'établissement ait fait preuve de capacité à s'y positionner en fonction de ses points de force.

Compte tenu du dispositif français déjà en place, deux grands choix étaient ouverts à l'Orstom pour développer son action :

. renforcer les capacités d'intervention et de recherche sur le terrain, implanter des laboratoires, même légers, en Afrique, en coordonnant les études biomédicales avec des laboratoires extérieurs à l'Orstom déjà existants. Ce choix consistait à s'insérer dans un dispositif plus large et à ouvrir les compétences à d'autres organismes ;

. privilégier la filière propre de l'Orstom, ce qui a abouti à la constitution à Montpellier d'un laboratoire rétrovirus-parasites qui est un investissement coûteux en moyens et en ressources humaines. Ce laboratoire aspire à l'heure actuelle la majorité des ressources du Grand Programme Sida au détriment des actions de recherche et de coopération sur le terrain. N'étant pas reconnu dans la communauté scientifique française de lutte contre le Sida, ce laboratoire est plus un obstacle qu'un point d'appui pour l'organisme.

La création d'un Grand Programme Sida hors UR à vocation fédératrice et pluridisciplinaire s'est traduite en pratique par deux groupes d'activité séparés, biomédical d'une part, sciences sociales de l'autre, chacune ayant adopté un mode d'organisation distinct. La vision globale que recouvrait le Grand Programme hors UR était pourtant adaptée à la nature de l'épidémiologie du Sida, au type de recherches et d'actions à mener sur le terrain. L'Orstom est donc actuellement marginalisé dans la recherche sur le Sida en Afrique. Cette situation peut néanmoins être corrigée, comme cela semble être le cas dans le domaine des sciences sociales, où des initiatives de collaboration avec l'ANRS et d'ouverture par le biais de comités de pilotage, aboutissent à des programmes de recherche bien définis, insérés et rigoureusement suivis.

6. LA FONCTION D'EVALUATION, LES COMMISSIONS SCIENTIFIQUES

6.1 Mandat et composition des Commissions Scientifiques

Le rôle des Commissions Scientifiques mérite une attention particulière compte tenu du mandat que leur confère l'arrêté du 21 novembre 1984. En effet, aux termes de cet arrêté, les sept Commissions Scientifiques de l'établissement :

. proposent au Conseil Scientifique des orientations sur les grands choix thématiques et leurs lieux de mise en oeuvre,

. définissent les modalités de l'animation et de l'information scientifique par discipline ou groupe de disciplines et s'assurent des conditions de leur mise en oeuvre,

. proposent pour les recrutements scientifiques des profils propres à assurer la dynamique scientifique des disciplines,

constituent la structure d'évaluation des personnels scientifiques et techniques tant pour le recrutement que l'avancement,

. proposent des programmes de formation de chercheurs, ingénieurs et techniciens, et en contrôlent le déroulement,

. assurent le suivi des publications,

. formulent des avis sur la faisabilité des programmes de recherche et sur les travaux des équipes et des unités de recherche qui les concernent.

Leurs attributions sont donc au coeur des problèmes auxquels l'Orstom est confronté. En particulier en termes de définition des orientations et des programmes, de choix des grandes implantations, de recrutement et de gestion des carrières, de publication des travaux de recherches, enfin d'évaluation non seulement des individus mais aussi des programmes et des Unités de Recherche dont nous avons observé l'étonnante diversité.

En outre, ces Commissions Scientifiques présentent la particularité d'être les seules structures – héritières des anciens Comités Techniques – explicitement fondées sur une base disciplinaire,

alors que la réforme de 1982 avait promu une organisation à vocation interdisciplinaire, dont les département et les Unités de Recherche sont l'expression.

La composition des Commissions Scientifiques est fixée par l'arrêté du 21 novembre 1984. Cet arrêté stipule que *"le nombre des membres élus est supérieur à celui des membres nommés par le Directeur Général, mais au plus égal aux deux tiers des effectifs de la Commission"*.

Les termes de ce dosage sont donc identiques à ceux qui régissent les Conseils de Département. Son article 7 précise que *"sont électeurs et éligibles tous les chercheurs, ingénieurs et techniciens de l'institut (.../...) qui justifient d'au moins un an d'activité au sein de l'institut"*. Il ne peut donc s'agir de membres extérieurs.

De plus on remarque que l'organisation du corps électoral pour les élections à ces instances est conçue selon un corps unique : chercheurs et ITA confondus. La présence des ITA dans une même Commission que les chercheurs, très appréciée par les premiers, semble assurer des relations de travail remarquables, en particulier outre mer.

Elle présente néanmoins l'inconvénient d'augmenter la charge de travail des Commissions par l'examen de la carrière des ingénieurs au même titre que celle des chercheurs. Exercice quelquefois perçu comme moins motivant aux yeux des membres extérieurs. En tout état de cause, cette disposition confère aux votants ITA une influence notable sur les chercheurs élus.

Le tableau suivant fournit la composition de chacune des Commissions Scientifiques.

La proportion de membres extérieurs est de l'ordre de 40%. En revanche le dispositif apparaît nettement moins ouvert dès qu'il s'agit des Vice-Présidents, puisque près des trois quart sont des chercheurs de l'établissement. Enfin, hormis la Commission n°7, Sciences de l'ingénieur et de la communication, on constate que seulement deux Commissions sont présidées par un membre extérieur, la CS 1 (Géologie Géophysique) et la CS 3 (Hydrobiologie et Océanographie).

Composition des Commissions Scientifiques : membres élus, membres nommés

Code sous Commission Scientifique	Intitulé de la sous Commission Scientifique	Nombre de membres élus	Nombre de membres nommés	Origine du Vice Président de la sous CS	Origine du Président de la CS
CS1	**Géologie -Géophysique**	**10**	**8**		**extérieur**
CS 11	Géologie			extérieur	
CS12	Géophysique			extérieur	
CS2	**Hydrologie - Pédologie**	**16**	**10**		**orstom**
CS21	Hydrologie			orstom	
CS22	Pédologie			extérieur	
CS3	**Hydrobiologie - Océanographie**	**12**	**9**		**extérieur**
CS31	Physique Chimie			extérieur	
CS32	Biologie fondamentale			extérieur	
CS33	Halieutique Ichtyologie			orstom	
CS4	**Sciences du Monde Végétal**	**18**	**12**		**orstom**
CS41	Botanique			orstom	
CS42	Bio Physio Végét.			orstom	
CS43	Microbio Parasito Vég.			orstom	
CS44	Zoologie Agricole			orstom	
CS45	Agronomie			orstom	
CS5	**Sciences Biologiques et biochimiques appliquées à l'homme**	**10**	**9**		**orstom**
CS51	Eco Epidémio M. Vect.			orstom	
CS52	Nutrition Aliment.			orstom	
CS6	**Sciences Sociales**	**17**	**12**		**orstom**
CS61	Sociologie			orstom	
CS62	Economie Politique			orstom	
CS63	Démographie			orstom	
CS64	Géographie			orstom	
CS65	Anthropologie			orstom	
CS7	**Sciences de l'ingénieur et de la communication**	**11**	**9**		**extérieur**
CS71	Techn. Com.			orstom	
CS72	Trait. données			orstom	
CS73	Phys Chim Analytique			extérieur	
Total CS		**94**	**69**	**3/4 orstom**	

6.2 Des attributions étendues mais partiellement mises en oeuvre

La lecture des comptes rendus du Conseil Scientifique laisse peu de doutes en ce qui concerne leur rôle de proposition des grands choix thématiques de l'institut. A titre d'exemple, le lancement du Grand Programme Sida n'a pas fait l'objet d'un examen préalable de la Commission Scientifique concernée. De même, le rôle des Commissions Scientifiques en matière de faisabilité des programmes ne semble généralement pas s'exercer, bien que la signature du président de la Commission Scientifique concernée soit requise sur les feuilles d'affectation des chercheurs. Ce contrôle ne semble d'ailleurs pas constituer un obstacle supplémentaire aux affectations dites de complaisance déjà mentionnées. En revanche, on peut penser que la remise en action des Conseils de Départements conduira à renforcer la fonction d'examen préalable des programmes au sein des départements.

Qu'observe-t-on en matière de recrutement ? Les propositions de recrutement proviennent en réalité principalement des départements et sont liées au développement des programmes. A partir de ces propositions, les Commissions Scientifiques élaborent des profils de recrutement. Néanmoins les arbitrages de postes, comme nous l'avons constaté en matière d'arbitrage du budget de soutien de programme, sont pratiqués département par département, au cours d'une réunion à laquelle n'assistent pas les présidents des Commissions Scientifiques. Cette situation est encore plus marquée en ce qui concerne la Commission Scientifique Sciences de l'ingénieur et de la communication. Elle peut être source de conflits. Ainsi a-t-on vu le cas d'un recrutement pour l'UR 1B d'un spécialiste de Systèmes de gestion de bases de données (SGBD) se heurter au refus de la Commission des Sciences de l'ingénieur et de la communication car l'informaticien pressenti souhaitait plutôt s'affilier, comme ses collègues du programme concerné, à la Commission Scientifique Hydrologie-Pédologie. Autre motif de grief observé, il semble que les jurys de recrutement constitués par les Commissions Scientifiques ne comportent pas systématiquement une place pour l'animateur du programme ou le responsable de l'Unité de Recherche destinataire du recrutement.

Outre ces questions conflictuelles entre départements et Commissions Scientifiques, liées à l'organisation des recrutements, la question du découpage des disciplines entre Commissions Scientifique se pose avec plus ou moins d'acuité. Ainsi la répartition des disciplines de biologie entre les différentes Commissions a fait l'objet d'un rapport récent au Conseil Scientifique. De plus, la situation de certaines disciplines faiblement représentées ne trouve pas de solution aisée. Ainsi les archéologues actuellement répartis dans les départements MAA et SUD, et cohabitant avec les anthropologues au sein d'une sous Commission Scientifique Anthropologie, souhaitent constituer leur propre sous Commission Scientifique. La situation de la bioclimatologie est certainement plus critique puisque cette discipline n'a aucun moyen d'existence "officielle" dans l'institut, pas de lieu de regroupement ou de laboratoire, avec des chercheurs éclatés entre trois des cinq départements (TOA, DEC, MAA) de l'établissement.

6.3 L'évaluation des programmes...

L'activité des Commissions en matière d'évaluation ex ante des programmes semble, nous l'avons vu, assez réduite. Ceux-ci arrivent en effet devant les Commissions à un stade quasi définitif. Il n'en est pas exactement de même en ce qui concerne le contrôle a posteriori des travaux des équipes et des Unités de Recherche. Le tableau suivant fournit le calendrier des évaluations des Unités de Recherche par les Commissions Scientifiques :

Calendrier des évaluations des UR par les Commissions Scientifiques

Unités de Recherche	CS1 Géologie Géophy--sique	CS2 Hydro Pédo	CS3 Hydrobio Océano	CS4 Sciences végétales	CS5 Biologie Biochimie appliquées à l'homme	CS6 Sciences Sociales	CS7 Sc. ingénieur et comm.
1A			juin 91				
1B		déc 89					
1C	mai 91						
1D	juin 90	juin 90					
1E	juin 90						
1F	nov 89						
1G	juin 90	juin 90					
1H	mai 91						
1I			juin 90				
1J			juin 91				
1K			juin 90				
2A	juin 90	juin 90					
2B		déc 89					
2C			juin 90				
2D			juin 91				
2E		nov 91					
Delta Niger			juin 90			juin 90	
3A				mai 91			
3B				juin 90			
3C				juin 90			
3D		nov 91		juin 90			
3E						mai 93	
3G				juin 90		mai 93	
3H				nov 91			
3I		nov 91		nov 91		mai 93	
3J		déc 89				mai 91	
4A							
4B					juin 93		
4C							
4D					mai 90		
4E					mai 90		
4F							
4G							
4H						mai 91	
4I						juin 90	
Sida							
Eau & S.							

Envt & S.						mai 92	
5A							
5B							
5C						mai 92	
5D						juin 90	
5E							
5F							
5G							

Plusieurs remarques peuvent être formulées.

Les évaluations ne semblent pas systématiques. Plusieurs Unités de Recherche n'ont fait l'objet d'aucun contrôle de leurs activités de la part des Commissions Scientifiques. C'est le cas dans le département Santé des Unités de Recherche 4A, 4C, 4F, 4G et des deux Grands Programmes hors UR Sida et Eau et Santé ; dans le département SUD des Unités de Recherche 5A, 5B, 5E, 5F et 5G. Dans le cas du département SUD, il semble que le manque d'information, en particulier l'absence de rapports d'activités annuels de plusieurs Unités de Recherche, soit la principale raison avancée.

L'évaluation des programmes est menée dans le cadre de l'évaluation des Unités de Recherche. Celles-ci, nous l'avons vu, conduisent chacune un certain nombre de Grands Programmes. Le diagnostic établi à ce niveau faisait état du cloisonnement entre Unités de Recherche et du manque de communication entre Grands Programmes. De ce point de vue, les Axes de recherche mis en avant par les départements ne paraissent pas jouer le rôle d'intégrateur auquel on pouvait s'attendre : ils ne servent pas de base pour permettre aux équipes et aux Unités de Recherche de travailler ensemble sur des grandes thématiques. Ce constat semble implicitement validé par l'approche retenue par les Commissions Scientifiques. Pourtant cette approche diminue d'autant leur capacité à contrebalancer le cloisonnement observé entre les structures de programmation (départements, Unités de Recherche) ou entre les disciplines représentées au sein d'une même Commission.

Des pans entiers de l'activité de l'institut échappent peu ou prou à cette procédure d'évaluation interne. C'est en particulier le cas des recherches menées dans le département TOA qui s'inscrivent dans le cadre des grands programmes internationaux, tels PIGB (Programme International Géosphère Biosphère) ou le Programme Mondial de Recherche sur le Climat. Les équipes concernées de l'Orstom sont en effet amenées à soumettre leur projet de recherche aux comités français de ces programmes internationaux (PIGB-France, PNEDC) au même titre que les équipes du CNRS-INSU ou de l'IFREMER. Puis à présenter un bilan rigoureux de leur activité pour justifier du soutien dont elles ont bénéficié. Citons par exemple les programmes Hapex, Toga et Woce pour le Programme Mondial de Recherche sur le Climat ; JGOFS, ECOFIT ou SALT pour le programme PIGB. La substitution d'une évaluation externe à la procédure habituelle d'évaluation interne présente l'avantage d'une mise en concurrence des équipes de l'établissement avec leurs collègues des autre établissements, et d'une sélectivité rigoureuse dans le choix des projets de recherche. Il est intéressant de noter que dans le cas de l'UR 1K, la soumission à JGOFS-France a précédé la présentation du projet au département de l'Orstom, et qu'en retour son acceptation par JGOFS-France a représenté une garantie scientifique suffisante pour obtenir les crédits demandés au département.

6.4 ... et l'abord des travaux interdisciplinaires

Plus encore, la procédure d'évaluation des départements par des audits externes mène de fait à l'évaluation des Unités de Recherche sous le contrôle direct du Conseil Scientifique de l'établissement. Les audits des départements Santé (DES) et Eaux Continentales (DEC) sont achevés. Les audits des départements TOA et MAA sont en cours de réalisation. Celui du département SUD est en phase d'organisation. Leur mise en oeuvre ne peut s'interpréter que dans l'optique d'une certaine réserve vis-à-vis des capacités d'évaluation interne des activités de l'institut. Cette méthode présente en particulier plusieurs avantages. On peut naturellement s'attendre à ce que les recommandations élaborées par une commission externe soient examinées avec plus d'attention que celles formulées par une commission constituée en majeure partie de collègues de l'Orstom. Il s'agit là d'un reproche de "consanguinité" couramment formulé, nous y reviendrons par la suite, à l'égard des Commission Scientifiques.

Mais surtout, et c'est peut-être le point décisif, les évaluations par les Commissions Scientifiques ont à surmonter la difficulté qui consiste à évaluer des programmes ou des entités à vocation interdisciplinaire sur des bases disciplinaires. A cet égard, nous l'avons vu, l'Orstom présente une singularité par rapport aux autres établissements de recherche. Ceux-ci sont en effet généralement organisés en départements de recherche mono-disciplinaires. Les secteurs qui regroupent ces départements sont fondés sur des grands domaines tels le Milieu, la production végétale, animale, ou les industries agro-alimentaires dans le cas de l'INRA. L'interdisciplinarité fonctionne alors dans un secteur par projet ou action incitative, mais les structures de programmation et les commissions chargées de l'évaluation sont toutes deux fondées sur une base disciplinaire. Ce décalage entre le mode de fonctionnement de l'Orstom et la base de travail de ses Commissions Scientifiques abouti dans la plupart des cas au constat paradoxal pour un établissement qui veut promouvoir des approches interdisciplinaires : le travail interdisciplinaire des UR, quand il existe, n'est pas évalué.

Les travaux de la Commission Scientifique Sciences Sociales sont, de ce point de vue, particulièrement intéressants à observer. Près de la moitié des ses ressortissants sont en effet rattachés à d'autres départements que le département SUD. De plus un travail de réflexion plus approfondi avait été réalisé (rapport de Ph. Couty : Sciences sociales et recherches multidisciplinaires à l'Orstom) dans le cadre du Projet d'Etablissement. Lors de son examen de l'Unité de Recherche 3J (Analyse des organisations régionales et gestion des milieux agro-pastoraux) en 1991, cette Commission a exprimé le regret de ne pouvoir procéder qu'à l'évaluation des programmes relevant des sciences sociales. Les activités de cette UR relevant d'autres disciplines (notamment la pédologie) n'ont, pour leur part, pas été examinées. La même difficulté est apparue en ce qui concerne le grand programme hors UR Delta Central du Niger. Que s'est-il passé ? Les présidents des deux Commissions Scientifiques concernées (Halieutique et océanographie d'une part, Sciences Sociales d'autre part) ont bien effectué un déplacement conjoint au Mali, mais chacune de ses deux Commissions a rendu son propre avis. La Commission Halieutique recommandant pour sa part la constitution d'un Comité de Pilotage qui veille à une meilleure coordination des contributions des deux départements impliqués (TOA et SUD).

S'agissant toujours d'interdisciplinarité, mais cette fois entre disciplines dites exactes, le seul exemple de travail d'évaluation conjoint dont nous avons connaissance se rapporte aux Commissions Scientifiques Géologie-Géophysique et Hydrologie-Pédologie. Ces deux

Commissions ont non seulement évalué simultanément les Unités de Recherche 1D (Géodynamique de la surface), composée de pédologues, et 1G (Analyse structurale et géochimique des matériaux et des formations supergènes), composée pour deux tiers de géologues et pour un tiers de pédologues. Mais les rapporteurs de la Commission géologie ont été invités à s'exprimer au cours de la session de la Commission Hydrologie-Pédologie. Le même type de montage a été réalisé par ces deux Commissions pour l'évaluation de l'Unité de Recherche 2A (Géodynamisme de l'hydrosphère continentale), pourtant composée exclusivement d'hydrologues, dans le but semble-t-il de renforcer la participation des pédologues à l'étude des grands bassins fluviaux.

Mis à part ces exceptions, il apparaît que les Commissions Scientifiques, lorsqu'elles ont été confrontées à ces situations, ont généralement éludé la difficulté en analysant non pas les Unités de Recherche ou les programmes en tant que tels, mais la contribution des disciplines qui les concernent aux objectifs de l'UR ou du programme. C'est à dire qu'elles se sont restreintes à la contribution de leurs propres ressortissants. Cette attitude est conforme au périmètre de compétence (disciplinaire) des Commissions, on imagine mal qu'il en soit autrement. Il est néanmoins surprenant que cette difficulté fondamentale n'ait pas fait l'objet d'une démarche coordonnée de la part des présidents des Commissions Scientifiques pour chercher des solutions, ne serait-ce qu'expérimentales, sur des cas d'étude précis. En tout état de cause, elle prive l'établissement d'un outil important de suivi, voir de contribution à une animation scientifique, pour les Unités de Recherche qui se sont lancées dans ce type d'approche ou qui éprouvent des difficultés à définir un projet scientifique cohérent.

6.5 Une activité dominée par les évaluations individuelles

Les Commissions Scientifiques consacrent environ 80% de leur temps de travail à l'évaluation individuelle des agents de l'institut : évaluation courante ou évaluation en vue d'un avancement. Le poids de cette activité est donc considérable par rapport aux autres attributions des Commissions. Ceci explique que les autres mandats qui leurs sont impartis, notamment celui de "proposer les programmes de formation des chercheurs, ingénieurs et techniciens et à en contrôler le déroulement" ne soient que très inégalement accomplis.

S'agissant des évaluations individuelles, nous nous sommes attachés à répondre aux deux questions suivantes : Quelles sont les difficultés rencontrées par les Commissions Scientifiques ? Quelle est l'influence de leur action sur l'évolution des activités de l'établissement ?

6.6 La recherche de critères d'évaluation adaptés

La première question est liée à la diversité des activités entreprises par l'institut. Comment apprécier des activités de nature aussi différentes ? Cette difficulté n'est d'ailleurs pas propre aux Commissions Scientifiques. Les responsables d'Unités de Recherche y sont aussi confrontés pour l'orientation de leurs travaux. Le lecteur se souvient que chaque responsable d'UR a été invité à présenter ce qu'il estime être a) les cinq meilleures contributions à la

communauté scientifique, b) les cinq cas exemplaires d'utilisation des résultats de recherches, c) les cinq expertises les plus significatives des compétences de l'UR.

Le message d'accompagnement de l'un des responsables d'Unité de Recherche interrogé illustre le dilemme : *"Nous ne savons pas en fait très bien comment rédiger notre réponse : qu'attendez-vous de nous ? Que nous parlions "recherche", "développement" ou les deux ?? En effet l'une des principales ambiguïtés de l'Orstom réside dans son intitulé même : Institut français de Recherche scientifique pour le Développement en Coopération. Quel volet faut-il privilégier ? Le débat reste toujours ouvert et place les chercheurs dans une situation d'autant plus inconfortable qu'on les engage d'une part à travailler sur le terrain, dans des conditions souvent précaires, et qu'on évalue d'autre part, au sein des Commissions Scientifiques particulièrement sensibles à l'article de série A. Inutile de dire que les réponses proposées dans des instances telles que le Forum des Partenaires ou dans des réunions de l'OMS seront diamétralement opposées à celles de tel ou tel grand universitaire français qui n'a jamais mis les pieds sur le continent africain. Par chance (ou prévoyance), existent à la fois dans notre UR des chercheurs spécialistes, à la pointe des techniques les plus avancées, et des chercheurs naturalistes de terrain, dans la grande tradition de l'Orstom. Ces deux types de recherche sont parfaitement complémentaires dans l'approche de notre problématique et sont, à notre sens et dans une optique Orstom, à placer au même niveau".*

Soit, mais qu'en est-il pour les Commissions Scientifiques ? La direction générale avait eu à traiter ce problème dans le cadre des nominations au grade de Directeur de Recherche. Un groupe de travail ad hoc avait rendu, en 1989, un rapport, connu sous le nom de Rapport Mouchet, qui identifiait sept critères :

. le développement des connaissances,
. leur application et leur valorisation sociale, économique et culturelle,
. la recherche en coopération,
. la direction des activités de recherche ou de valorisation,
. la diffusion de l'information scientifique et technique,
. la formation,
. l'administration de la recherche.

Ce rapport avait réuni un certain consensus. Il constitue depuis lors une référence pour les activités d'évaluation individuelle des chercheurs de la part des Commissions Scientifiques.

6.7 Une évolution globale mais des situations contrastées

Pourtant, ce document laisse place à de notables différences d'interprétation. Ainsi le président actuel de la Commission Scientifique Sciences Sociales explique : *"Le critère de production scientifique ne peut pas compter que pour un septième, l'Orstom restant un institut de recherche dont les chercheurs sont rémunérés pour faire de la recherche et rédiger des ouvrages, des articles et des rapports scientifiques. Un dossier pour lequel le développement des connaissances est insuffisant ne peut être pris en compte même si les autres missions sont à peu près remplies. Un dossier pour lequel le développement des connaissances apparaît*

remarquable peut être pris en compte, même si les autre missions n'ont pas ou peu été remplies par manque d'occasion ou par choix délibéré".

Quelle est la pratique des Commissions Scientifiques ?

D'une manière générale, les expertises ont confirmé l'attention portée par les Commissions aux efforts de publication. L'analyse bibliométrique réalisée lors de la phase de caractérisation va dans le même sens. Cette évolution recouvre néanmoins des situations différentes.

Pour les plus de 250 chercheurs recrutés par l'institut depuis la réforme, la valorisation des recherches par le biais de publications dans des revues à comité de lecture est une préoccupation qui va de soi. Ils se reconnaissent globalement dans les règles du jeux qui font de la production certifiée de connaissances scientifiques le critère dominant de leur évaluation. De même, de nombreuses activités du département TOA, en particulier les groupes qui s'inscrivent dans la dynamique des grands programmes internationaux, se reconnaissent dans ce critère.

Pour les chercheurs plus âgés, la réforme de 1982 a été perçue, en la matière, comme un *"changement des règles du jeu en cours de partie"*. Qu'on se rappelle en effet l'opposition manifestée à plusieurs reprises par la direction de l'établissement, jusqu'à la fin des années 1970, contre les chercheurs qui se proposaient de passer une thèse de troisième cycle et a fortiori de Doctorat d'Etat. Plusieurs ont dû s'y consacrer de manière quasiment clandestine, au risque de s'attirer les foudres du Directeur Général de l'époque. Le chemin parcouru est donc considérable. Mais les reconversions sont également douloureuses : les compétences et l'état d'esprit n'ont pas forcément évolué au même rythme. Ainsi les recommandations éventuellement formulées par les Commissions Scientifiques en matière d'effort de publication connaissent des applications inégales dans une population d'âge intermédiaire qui ne trouve pas toujours auprès de sa hiérarchie scientifique le soutien ou les conseils nécessaires. Cette même population est par ailleurs particulièrement sensible à ce qu'elle perçoit des avancements au grade de Directeur de Recherche de deuxième classe ou à celui de première classe. En effet, ces avancements peuvent sembler, dans certains cas, devoir plus aux services rendus à l'établissement ou à l'impact de leurs travaux pour le développement des pays d'accueil, qu'à leur production de connaissances scientifiques à proprement parler. Nous verrons par la suite que ce constat apparaît, quelquefois clairement, lors de l'examen des profils des Directeurs de Recherche de première classe de l'organisme.

6.8 La distribution étroite des publications internationales

Cette situation se traduit dans le cas de plusieurs Unités de Recherche par une distribution très étroite des auteurs à l'origine des publications dans des revues internationales à comité de lecture. Pour l'UR 1E, la production de littérature grise reste dominante, seuls six chercheurs sont à l'origine des publications de rang A de cette UR. Un constat du même type peut être fait en ce qui concerne l'UR 2A : deux chercheurs sont à l'origine de la moitié des publications. Dans l'UR 2B, ce sont cinq à six chercheurs qui portent plus de la moitié des publications qui

présentent un intérêt scientifique. Dans l'UR 3D, on n'observe pour 33 chercheurs que cinq publications dans des revues à comité de lecture international en deux ans, contre 47 rapports et notes internes. Dans l'UR 3G, pour 30 chercheurs, le rapport d'activité 1991 ne fait état que de deux publications internationales pour 42 rapports ou notes internes. L'UR 3J présente des caractéristiques comparables. L'Unité de Recherche 4E ne compte que 6 publications internationales au regard d'une production de littérature grise nettement plus importante. Enfin, l'Unité de Recherche 4I ne fait état dans son rapport d'activité 1991 que de deux publications internationales pour dix chercheurs. Ce constat ne remet pas en cause la reconnaissance d'une évolution qui, bien que lente, n'en demeure pas moins réelle. Il souligne les difficultés rencontrées et l'état très inégal des résultats.

6.9 L'avancement : un effet indirect sur l'évolution des programmes

Si les évaluations individuelles courantes et périodiques peuvent être l'occasion de lancer des signaux aux chercheurs, notamment pour les sensibiliser à la nécessité de publier leurs travaux, les évaluations liées aux avancements constituent, quant à elles, le coeur du message que les Commissions Scientifiques adressent aux chercheurs. Elles se traduisent en particulier, pour le chercheur, par une mise en concurrence directe avec ses autres collègues et par une sanction immédiate et concrète : sa promotion ou son échec.

Une telle caractéristique d'impact direct sur les chercheurs ne se trouve ni dans le processus d'évaluation courante, ni dans l'évaluation des programmes - qui n'est généralement pas perçue comme utile dans la mesure où elle ne se traduit pas, la plupart du temps, par une sélectivité accrue permettant aux "bonnes" équipes d'accroître leur moyens -, ni dans le mode de financement interne des programmes - dont nous avons vu qu'il ne reposait guère sur une mise en concurrence des chercheurs au niveau des Unités de Recherche ou des départements. La capacité de promotion par l'organisme est donc l'un des enjeux majeurs pour les jeunes chercheurs. S'y exerce une véritable concurrence. Cette concurrence étant généralement perçue par les candidats à travers l'obligation de constituer un dossier scientifique convainquant, la production scientifique certifiée devient un élément déterminant de leur stratégie de carrière personnelle.

De ce fait, le chercheur se placera dans les conditions les plus favorables à la poursuite de cet objectif. La première affectation est fléchée lors du recrutement - près des trois-quarts des affectations en Afrique concernent ainsi les chargés de recherche -, mais le mode peu dirigiste de management qui prévaut au sein de l'établissement permettra généralement au jeune chercheur de choisir par la suite des sujets de recherche plus adaptés et de se diriger vers des affectations qui correspondent à des conditions de travail moins pénalisantes. La partie de ce rapport consacrée à la description de l'activité de l'Orstom vue du pays d'accueil fournit à cet égard de nombreux exemples des tensions a priori contradictoires, quelques fois vivement ressenties, entre les trois volets du mandat de l'Orstom.

Les conséquences de cette observation sont multiples.

Nous en avons cité les aspects positifs, notamment une meilleure diffusion des résultats des recherches auprès de la communauté scientifique française et internationale.
Cette dynamique a néanmoins des inconvénients. En particulier, elle a pour effet d'éloigner les jeunes chercheurs – à moins de les pénaliser – d'un mode de travail de terrain à longue haleine sur lequel reposent pourtant quelques unes des plus grandes réussites à porter au bénéfice de l'établissement. Elle décourage aussi les chercheurs de consacrer une partie significative de leur temps à l'enseignement ou à la formation des chercheurs locaux. Elle présente aussi un second inconvénient majeur, qui n'a pas échappé aux chefs de départements : le contrôle de l'avancement, par son action indirecte, mais significative, éloigne de fait les chercheurs de la ligne d'autorité managériale, pourtant déjà faible, qui revient théoriquement aux départements et aux Unités de Recherche.

6.10 Premières conclusions sur les Commissions Scientifiques

Au total, le mandat confié aux Commissions Scientifiques est donc large. Mais il n'est que partiellement accompli, en particulier en matière de proposition des grandes orientations et de leurs lieux de mise en oeuvre. En matière aussi de programmes de formation des agents. Certaines de leurs attributions semblent, de fait, se chevaucher avec d'autres instances. Nous venons à l'instant d'en voir un aspect pour ce qui est des procédures d'avancement. Mais aussi, par exemple, avec les Conseils de Département en ce qui concerne l'examen ex ante des programmes, ou avec la procédure d'audits externes pour l'évaluation ex post des Unités de Recherche et des programmes. En outre, leur base disciplinaire – qui reste elle même discutée dans certains cas comme la biologie – sur laquelle sont aussi fondés les Conseils de départements récemment réactivés, les place dans une situation délicate lorsqu'il s'agit d'évaluer des activités à vocation interdisciplinaire. On observe de ce point de vue une incohérence, propre à l'Orstom, entre le fonctionnement les structures de recherche et les Commissions chargées de leur évaluation.

Enfin, la question des critères d'évaluation illustre les antagonismes parfois réels entre les divers aspects du mandat de l'organisme : recherche, coopération, développement. Ce débat traduit néanmoins une évolution globale considérable au regard du chemin parcouru depuis quelques années. La référence générale que constitue le rapport Mouchet a valeur de compromis. Mais sa mise en oeuvre, qu'il s'agisse d'une question de génération ou du poids de l'histoire dans certaines disciplines, n'est pas uniformément partagée, en particulier en ce qui concerne la place – relative pour certains, prépondérante pour d'autres – de la production des connaissances scientifiques. C'est ce que montre l'étude du profil des Directeurs de Recherche de première classe.

6.11. Un cas d'étude, les profils des DR1

L'examen du dossier des DR1 fait suite à un premier travail réalisé lors de la phase de caractérisation. Il s'agissait de recomposer les principales étapes du déroulement des carrières des DR1, à travers leurs grands cycles d'expatriation, l'évolution des affectations, les mobilités éventuelles avec les autres établissements de recherche. Bref, de mieux cerner le profil des cadres de l'établissement à travers des carrières-types.

L'étude présentée ici complète les premières observations en s'attachant à apprécier plus finement les différences apparues entre disciplines. Ces différences peuvent être liées à la nature même des activités, mais aussi à l'histoire des disciplines dans l'Orstom. Et par suite à la sensibilité des Commissions ou des sous Commissions Scientifiques. Il nous a semblé important de consacrer une attention particulière à la façon dont les Commissions pouvaient exprimer des tonalités différentes dans l'interprétation et la lecture des critères d'évaluation, en particulier ceux formulés par le rapport Mouchet. Nous avons donc cherché à comparer le traitement des dossiers de DR1 avec les standards académiques pratiqués dans les autres EPST. Nous avons aussi cherché à identifier, autant que faire se peut, les autres modes de diffusion des résultats dont font état les dossiers des candidats. Nous avons enfin essayé de prendre en compte les responsabilités de diverses natures prises par ces chercheurs au cours de leurs carrières.

6.11.1 Les documents consultés

L'établissement comptait 75 DR1 au printemps 1993. Les documents analysés par les experts sont les extraits "mémoires et travaux", à la date du passage à ce grade, des dossiers individuels dont diposait le Bureau des concours. Les dossiers utilisés sont donc ceux fournis aux Commissions Scientifiques. Si des dossiers spécifiques sont établis par les candidats pour le passage DR1, ils n'étaient pas disponibles au Bureau des concours et n'ont pas été fournis au CNER. Le tableau suivant indique, par année, les effectifs de DR1 par Commission Scientifique.

Effectif des DR1 par année et par Commission Scientifique

Commission Scientifique	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	Total
CS1	1	1				2	2	3	9
CS2	3			1		4	5	6	19
CS3	1		1	1		3	4	4	14
CS4	2	1		1		2	3	3	12
CS5	1					2	1	2	6
CS6				1		1	6	4	12
CS7									
CS8						1		2	3
Total	8	2	1	4		15	21	24	75

Les passages les plus anciens datent de 1985, mais la plupart des admissions a eu lieu plusieurs années après, alors que le statut d'EPST était acquis et les règles de passages DR2/DR1 définies.

6.11.2 Des représentations différenciées suivant les disciplines

L'étude du rapport entre le nombre de DR1 et la taille des communautés scientifiques fait apparaître des situations très différenciées. Quatre groupes disciplinaires se dégagent quant à leur taux de DR1 : en premier lieu les océanographes physiciens et chimistes (44 agents dont 32 chercheurs, avec près de 20% de DR1 par rapport au nombre d'agents), suivis des géologues, des pédologues et des agronomes (aux alentours de 11% à 12%).

A l'inverse, la communauté la plus importante en volume, celle des hydrologues (129 agents dont 65 chercheurs), ne compte que 9 DR1. Cette situation est donc fortement contrastée par rapport aux océanographes, même en tenant compte des proportions respectives des chercheurs (par opposition aux ITA) au sein de ces deux sous Commissions Scientifiques.

Enfin, certaines communautés scientifiques, bien que nettement moins nombreuses que celle des hydrologues, ne comptent qu'un DR1 ou n'en comptent aucun : géophysiciens, biologistes marins et hydrobiologistes (biologie fondamentale), biologie et physiologie végétale, zoologie agricole, nutrition, anthropologie (à laquelle sont aussi affiliés les archéologues). Le tableau suivant donne une récapitulation générale des effectifs des Directeurs de Recherche de première classe.

Tableau récapitulatif des DR1 par Commission Scientifique

Code sous Commission Scientifique	Intitulé de la sous Commission Scientifique	Nombre d'agents évalués par la Commission Sc.	Nombre de DR1	Rapport nombre de DR1/ nombre d'agents
CS1	**Géologie – Géophysique**	**112**	**9**	**8.04%**
CS 11	Géologie	70	9	12.86%
CS12	Géophysique	42	0	0%
CS2	**Hydrologie – Pédologie**	**218**	**19**	**8.72%**
CS21	Hydrologie	129	9	6.98%
CS22	Pédologie	89	10	11.24%
CS3	**Hydrobiologie Océanographie**	**171**	**14**	**8.19%**
CS31	Physique Chimie	44	8	18.18%
CS32	Biologie fondamentale	48	1	2.08%
CS33	Halieutique Ichtyologie	79	5	6.33%
CS4	**Sciences du Monde végétal**	**219**	**12**	**5.48%**
CS41	Botanique	32	2	6.25%
CS42	Bio Physio Végét.	50	1	2.00%
CS43	Microbio Parasito Vég.	74	4	5.41%
CS44	Zoologie Agricole	29	1	3.45%
CS45	Agronomie	34	4	11.76%
CS5	**Sciences biologiques et biochimiques appliquées à l'homme**	**132**	**6**	**4.55%**
CS51	Eco Epidémio M. Vect.	94	6	6.38%
CS52	Nutrition Aliment.	38	0	0%
CS6	**Sciences sociales**	**231**	**12**	**5.19%**
CS61	Sociologie	45	3	6.67%
CS62	Economie Politique	47	2	4.26%
CS63	Démographie	28	1	3.57%
CS64	Géographie	66	5	7.58%
CS65	Anthropologie	45	1	2.22%

CS7	**Sciences de l'ingénieur et de la communication**	**176**	**0**	**0%**
CS71	Techn. Com.	73	0	0%
CS72	Trait. données	49	0	0%
CS73	Phys Chim Analytique	54	0	0%
Total CS		**1259**	**72**	**5.72%**

Chaque expert a procédé au classement des références bibliographiques figurant dans le dossier "mémoires et travaux" des DR1 en distinguant la nature des publications suivant :

. les revues à comité de lecture international (A+)
. les revues à comité de lecture, ouvrage ou chapitres d'ouvrage (A-)
. les Cahiers Orstom
. les autres revues scientifiques, y compris les revues locales (B)
. les colloques internationaux
. les rapports et notes non publiés (littérature grise)

Les "produits" spécifiques à certaines disciplines (cartes) ou les initiatives locales (colloques ou séminaires avec les partenaires, documents d'enseignement, etc.) ont été pris en compte pour autant qu'ils figuraient dans les documents consultés.

Il convient de remarquer que l'état des dossiers fournis aux Commissions Scientifiques est très variable, tant sur le contenu que sur la présentation. Une proportion non négligeable d'entre eux se verrait pratiquement rejetée dans le cadre des instances correspondantes du CNRS, de l'INRA, de l'INSERM ou Universitaire : documents pêle-mêle, références incomplètes, dossiers quasiment vides, etc.

6.11.3 L'analyse des dossiers par sous Commission Scientifique

La sous Commission Géologie (CS11) compte 9 DR1. Leur profil d'activité est proche du modèle académique par la qualité des publications. Il n'y a pas eu de promotion sans que l'activité de recherche ait atteint les standards académiques pratiqués dans les autres EPST. Toutefois, en moyenne, le nombre de publications A+ ou A- d'un géologue Orstom, respectivement 3 publications en A+ et 12 en A-, est nettement inférieur, près de deux fois moindre en moyenne, à celui de ses collègues du CNRS. A noter que de nombreux géologues DR1 ont effectué leur carrière dans un TOM (Nouméa) ou en Amérique Latine, contrairement aux hydrologues et aux pédologues. Néanmoins un DR1 géologue qui a effectué toute sa carrière en Afrique compte à lui seul autant de publications A+ et A- que l'ensemble des DR1 hydrologues. Au moins sept des neuf DR1 géologues ont leur thèse d'état.

La sous Commission Géophysique (CS12) ne compte aucun DR1

La sous Commission Hydrologie (CS21) compte 9 DR1. Leur activité de publication est typiquement constituée de rapports internes, synthétisés dans quelques importantes monographies et publiés dans les Editions Orstom.. D'après les documents remis au CNER, trois des neuf DR1 n'ont aucune publication de rang A+ ou A-. On remarquera qu'un dossier date de 1985, mais les deux autres de 1991. Seuls trois des neuf DR1 ont une thèse d'état. En

outre un hydrologue DR1 qui a effectué l'essentiel de sa carrière en détachement dans un autre EPST, le CEMAGREF, compte trois fois plus de publications A+, A- , B et Cahier Orstom que la moyenne de ses autres collègues qui ont fait leur carrière à l'Orstom. Si l'on met à part le DR1 ayant effectué sa carrière au CEMAGREF, la moyenne des publications de rang A+ (respectivement A-) lors de la nomination au grade de DR1 est de 0,25 (respectivement 2,6) pour les hydrologues. Elle est de 0,44 si l'on inclut l'hydrologue du CEMAGREF. Enfin nous avons constaté, a contrario, qu'un hydrologue DR2, docteur d'état, après 25 ans d'activité et de multiples publications A+ et A- et dans les Cahier Orstom, ayant participé à de nombreux colloques internationaux ou dans des pays d'affectation, et animateur de programmes scientifiques d'une certaine envergure, n'avait pour sa part pas été promu DR1 jusqu'à la période correspondant à notre examen.

La sous Commission Pédologie (CS22) compte 10 DR1. Les pédologues ont eu, à l'origine, la même provenance et le même type de travail que les hydrologues, notamment tout d'abord le relèvement de cartes pédologiques. Mais l'étude des dossiers de DR1 montre une évolution sensible. En effet même si trois DR1 nommés en 1985 et 1990 ont des dossiers de publication très faibles, les sept autres ont presque tous des publications de rang A+ et souvent une dizaine de publications de rang A-. Cette évolution est d'autant plus visible que les dossiers des jeunes pédologues DR1 font apparaître une ouverture internationale, alors que l'expérience internationale des DR1 en hydrologie est presque exclusivement limitée au domaine francophone. Enfin au moins cinq des dix pédologues sont docteurs d'état. Les DR1 pédologues ont en moyenne publié 1 article de rang A+ au moment de leur nomination à ce grade, respectivement 6 articles de rang A-.

La sous Commission Physique Chimie (CS31) compte 8 DR1. L'activité scientifique de sept des huit DR1 océanographes physiciens et chimistes est comparable en nature, en qualité et en quantité à celle de DR1 universitaires ou CNRS du même domaine. Les dossiers comptent en moyenne 20 publications de rang A+, 4 de rang A-. La seule exception date de 1990, avec seulement 2 publications dans des revues de rang A+ et 2 publications dans les cahiers de l'Orstom. L'explication peut venir du fait que ce chercheur a occupé des fonctions importantes de gestion et d'animation de la recherche.

La sous Commission Biologie Fondamentale (CS32) compte 1 DR1. Cette sous Commission scientifique concerne les biologistes marins et les hydrobiologistes. Le seul passage au grade de DR1 date de 1988. Il correspond à 2 publications de rang A+ et 19 de rang A-. Il fait en outre état de nombreuses publications Orstom, chapitres d'ouvrage, et un ouvrage.

La sous Commission Halieutique et Ichtyologie (CS 33) compte 5 DR1. L'un des cinq DR1 a effectué l'essentiel de sa carrière en détachement dans un autre organisme, l'IFREMER. Néanmoins les cinq dossiers présentent les même caractéristiques : une moyenne de 2,5 articles de rang A+, 1,6 de rang A-, mais de nombreuses publications Orstom. Ces dernières sont remplacées par des publications FAO en volume comparable dans le cas du chercheur détaché à l'IFREMER, qui présente en outre des participations à des enseignements spécialisés ou des séminaires dans plusieurs universités européennes ou nord américaines.

La sous Commission Botanique (CS 41) compte 2 DR1. Ils présentent un faible nombre de publications dans des revues citées dans le SCI, 2 articles rang A- chacun. L'un est docteur d'état (1966) l'autre docteur ingénieur (1981). Le premier, promu DR1 en 1985, compte 25 publications de rang B et 4 chapitres d'ouvrage, notamment une flore de Madagascar. Le second, promu DR1 en 1992, fait état de 9 publications de rang B et quatre chapitres

d'ouvrage, ainsi que plusieurs communications à des congrès nationaux et internationaux (17 de 1979 à 1990). L'absence de publications dans des revues scientifiques de niveau international ne permettrait pas une promotion à ce grade suivant des critères académiques tels qu'ils se pratiquent dans les autres EPST. On remarquera que ces deux chercheurs ont de fortes responsabilités dans la gestion de la recherche : l'un a été plusieurs années responsable d'une Unité de Recherche, il est maintenant président de la Commission Scientifique n°4 "Sciences du Monde Végétal" ; le second est chef du plus gros département de l'Orstom, le département MAA.

La sous Commission Biologie et Physiologie végétale (CS 42) compte 1 DR1. Ce chercheur a été promu DR1 en 1986. Son dossier ne mentionne pas une éventuelle thèse. Il n'y figure pas une seule publication dans une revue à comité de lecture de 1960 à 1986, puis 2 publications dans une revue à très faible facteur d'impact. En revanche il a produit un nombre considérable de rapports de type littérature grise, une soixantaine jusqu'en 1982. Le nombre de communications à des congrès est très limité. A la lecture de son dossier, sa promotion au grade DR1 pourrait difficilement s'expliquer dans un autre EPST qui jugerait en priorité l'activité de production scientifique.

La sous Commission Microbiologie et Parasitologie Végétale (CS43) compte 4 DR1. Deux d'entre eux ont des thèses de 3è cycle et deux ont des thèses d'état. Deux présentent un dossier de publications scientifiques qui justifie amplement leur nomination à ce grade sur des critères académiques. Cette promotion leur aurait par exemple été accordée à l'INRA. On remarquera qu'ils ont tous deux effectué une carrière en expatriation, l'un à Dakar, l'autre en Côte d'Ivoire, dans des centres Orstom. Le troisième chercheur, promu DR1 en 1988, éprouverait plus de difficultés pour obtenir cette nomination à l'INRA. Le quatrième chercheur, promu en 1990, ne compte que 8 articles dans des revues de rang A- en 33 ans de carrière. Il pourrait difficilement justifier ce grade à l'INRA.

La sous Commission Zoologie Agricole (CS 44) compte 1 DR1. Docteur d'état en 1973, son dossier fait état de 20 articles dans des revues de rang A+ et A- , d'un nombre comparable d'articles dans des revues de rang B, ainsi que de 6 chapitres d'ouvrages. Son passage au grade de DR1 serait tout à fait concevable à l'INRA.

La sous Commission Agronomie (CS 45) compte 4 DR1. Trois des quatre DR1 n'ont aucune publication dans une revue à comité de lecture international, le quatrième n'en a qu'une. Ils ont en moyenne 8 articles dans des revues scientifiques ne répondant pas à ce critère ou s'adressant à un grand public. Aucun dossier ne fait état de communication à un congrès international. Deux des quatre dossiers ne comportent en tout et pour tout que 6 productions référencées, tous types de document confondus. Une promotion a eu lieu en 1985, deux en 1991, une en 1992. Aucun de ces quatre chercheurs ne serait probablement DR1 à l'INRA au vu de la production scientifique qui figure dans les dossiers.

La sous Commission Ecologie et Epidémiologie des Maladies à vecteur (CS 51) compte 6 DR1. Sur les six chercheurs, deux sont titulaires d'un doctorat d'état. L'importance de leurs travaux sur la maladie du sommeil et le paludisme se retrouve notamment à travers des publications d'impact international. Deux autres ont joué un rôle primordial en entomologie médical pour le contrôle de la fièvre jaune et de l'Onchocercose, même si leur domaine d'activité ne correspond pas à des revues à grande audience internationale. La diffusion de leurs résultats s'est souvent faite à travers des rapports qui ne s'adressent qu'à un nombre restreint de spécialistes. Le cinquième chercheur, promu en 1985, n'a plus de publications

depuis 1980 et se consacre à l'animation de l'un des Grands Programmes hors UR du département Santé. Enfin le sixième chercheur a été promu DR1 en 1990 sans compter aucune publication de rang A+. Il était président de la Commission Scientifique n°5 "Sciences biologiques et biochimiques appliquées à l'homme" jusqu'en 1992. En situation de candidature à un poste professoral, deux de ces chercheurs seraient retenus au vu de leurs publications académiques, deux autres pourraient l'être au titre de leur expérience et de leurs spécialités. Au moins l'un des deux chercheurs restants ne le serait pas.

La sous Commission Nutrition et science des aliments (CS 52) ne compte aucun DR1.

La Commission Sciences sociales (CS 6) compte 12 DR1. Cette commission scientifique regroupe cinq sous Commissions scientifiques (sociologie, économie politique, démographie, géographie, anthropologie). Les DR1 se répartissent suivant ces cinq sous Commissions : 3 en sociologie, 2 en économie politique, 1 en démographie, 5 en géographie, 1 en anthropologie. Mis à part une nomination en 1988 et une nomination en 1990, toutes les promotions au grade de DR1 sont intervenues en 1991 ou 1992. La liste des revues de rang A qui sert ici est celle de 231 titres établie par la Commission scientifique elle-même à la demande du CNER. Le nombre d'articles publiés dans des revues de rang A varie de 2 à 14 suivant les dossiers. Seuls trois DR1 ont 10 articles ou plus publiés dans une revue de rang A. Cinq DR1 ont 4 articles ou moins publiés dans ce type de revue. La moyenne est de 6 articles de rang A. pour l'ensemble des DR1. On note que le volume de publication dans ces revues de rang A est sensiblement égal à celui correspondant aux revues de rang B. La même variabilité entre les douze dossiers s'observe en matière de production d'ouvrages : elle varie de zéro (pour deux DR1) à dix suivant les DR1. La moyenne s'établissant à 4 ouvrages pour l'ensemble des DR1. La production de littérature grise est elle aussi très variable : de plus de 50 documents pour certains dossiers à une demi-douzaine pour d'autres. Pour certains, la production de littérature grise est inversement proportionnelle à celle d'articles publiés dans des revues de premier plan. Cette observation n'est cependant pas systématique : certains DR1 n'ont que peu de publications dans chacune des rubriques, c'est notamment le cas pour une promotion intervenue en 1992. Lors de l'examen des dossiers correspondant à cette Commission Scientifique, il n'a pas été possible de connaître le titre académique des candidats. Néanmoins, au vu de leurs travaux, les exigences formelles minimum pour une candidature à un poste de professeur dans une institution universitaire seraient satisfaites pour 5 ou 6 des 12 dossiers. Elles ne seraient pas satisfaites pour au moins 2 des 12 dossiers.

6.11.4 Eléments de conclusion

Les disciplines présentes au sein de l'Orstom ont recouvert des activités de nature différente dont on retrouve la trace dans les références bibliographiques des DR1. Les hydrologues d'une part, les océanographes physiciens de l'autre en constituent les positions extrêmes. Ce constat coïncide avec les observations faites à propos de la grande disparité des niveaux d'insertion scientifique. Des évolutions à long terme sont néanmoins perceptibles, par exemple chez les pédologues, qui tendent à faire connaître leurs travaux dans des revues à diffusion internationale. Le mouvement est cependant loin d'être accompli dans toutes les disciplines.

Les documents fournis au CNER sont les extraits des "mémoires et travaux" des chercheurs au moment de leur nomination au grade de DR1. Les renseignements qui y figurent correspondent donc à l'activité scientifique des DR1, notamment leur activité de recherche. Sur la base de ces renseignements bibliographiques, une proportion non négligeable des DR1 actuels de l'Orstom

ne pourrait prétendre à ce grade dans un autre EPST. C'est notamment le cas dans les sous commissions hydrologie, pédologie, physique chimie, botanique, biologie et physiologie végétale, microbiologie et parasitologie végétale, agronomie, écologie et épidémiologie des maladies à vecteurs, et certaines sous Commissions de la Commission des sciences sociales.

La majorité des promotions au grade de DR1 date des années 1990, 1991 et 1992. On aurait pu, en conséquence, s'attendre à ce que ces admissions respectent systématiquement un standard académique correspondant au statut d'EPST de l'Orstom, quitte à l'accompagner de dispositions propres, telles qu'énoncées dans le rapport Mouchet, soulignant le travail accompli en coopération ou pour le développement. Ce n'est pas le cas, loin s'en faut, pour la plupart des commissions. Simultanément, certains candidats présentent des dossiers qui feraient honneur à tout autre établissement de recherche. Plus paradoxal, l'une des commissions – peut être la plus typée du point de vue de l'histoire de l'Orstom – a promu des candidats dont la production académique est quasiment inexistante alors qu'elle avait rejeté au moins une candidature de DR2 qui présentait un dossier nettement plus convainquant en ce qui concerne chacune des activités auxquelles peut faire référence l'établissement, tant sur le plan de la production scientifique que du profil de carrière lié aux missions de l'institut.

On peut donc supposer que des éléments d'appréciation, autres que celui de la production de connaissances scientifiques, sont intervenus pour ces promotions. Ils peuvent non seulement compléter ce premier critère d'appréciation en faisant référence aux autres éléments du mandat de l'Orstom (développement de la coopération, importance des travaux pour le développement) mais aussi, semble-t-il, s'y substituer en partie – c'est le cas dans plusieurs commissions –, ou en totalité, comme nous l'avons vu en hydrologie. En tout état de cause, les documents sur lesquels ont travaillé les experts ne permettent pas d'appréhender ces autres critères.

6.12 Des capacités d'influence sur l'évolution des disciplines

S'agissant des tranches d'âge les plus confirmées, cette étude met en évidence le poids de l'histoire qui marque les disciplines à l'Orstom. Elle n'infirme pas, cependant, les facteurs d'évolution que nous avons pu observer par ailleurs, particulièrement dans plusieurs disciplines ou groupes de recherche : ouverture vers la communauté scientifique, dynamique liée à l'entrée de jeunes chercheurs depuis la réforme, effort de publication des résultats dans des revue de référence, etc.

En revanche elle confirme certains facteurs d'inertie, en particulier la propension de l'établissement à se replier sur lui-même. Cet aspect, n'est pas propre à l'Orstom. Il prend néanmoins une dimension particulière du fait qu'il s'agit d'une communauté restreinte en volume, surtout si l'on considère chacune de ses communautés disciplinaires, et "historiquement" isolée de part son implantation outre mer, tant par le vécu qui en découle que par la nature des activités ou les thèmes abordés.

A ce titre, l'influence de personnalités scientifiques extérieures à l'établissement, nommées pour siéger dans l'une de ses instances, s'est quelquefois - mais pas toujours - révélée déterminante pour faire évoluer le cours des choses. Nous avons déjà abordé ce point lors de la présentation des nouveaux Conseils de département et celle des Commissions Scientifiques.

S'agissant des Commissions Scientifiques, le cas de l'impulsion donnée par un microbiologiste français de renom, le Professeur J. Senez est exemplaire. Il a contribué à orienter l'Orstom vers la fermentation en milieu solide et la valorisation des sous-produits agricoles tropicaux par les micro-organismes, travaux menés au sein de l'Unité de Recherche 3B. Cette illustration met en évidence les mécanismes qui ont permis l'émergence à l'Orstom de recherches maintenant citées en exemples. Le Professeur J. Senez, ancien Directeur du laboratoire de chimie bactérienne du CNRS à Marseille, présidait le Comité Technique (ancêtre des actuelles Commissions Scientifiques) "Biologie des sols" de l'Orstom. A cette époque aussi, dans les années 1970, l'actuel responsable du Laboratoire Orstom de Microbiologie des Anaérobies (LOMA, implanté à l'Université de Provence, Marseille), J. L. Garcia, faisait partie de l'importante équipe de microbiologie des sols du centre Orstom de Dakar. Il travaillait sur la dénitrification dans les sols de rizière du Sénégal, sujet d'une thèse soutenue en 1978. Avec la crise du pétrole, il est poussé par la direction de l'organisme, en la personne de J. Camus - lui même sensibilisé par J. Senez - à s'intéresser, à partir de 1982, à la production de biogaz (méthane) par fermentation anaérobie de la matière organique. Et dès lors à isoler et caractériser les bactéries impliquées dans ces processus. Il est ainsi amené à réaliser des travaux en écologie microbienne. C'est dans ce contexte que le professeur Bélaïch, de l'Université de Provence à Marseille, lui propose un laboratoire d'accueil pour développer l'écologie microbienne en complément à sa propre thématique, plus biochimique et moléculaire. La proposition allait dans le sens souhaité par la direction de l'établissement (A. Ruellan) qui voulait favoriser la création d'antennes Orstom en France. Le projet se réalise en 1984. La présentation des activités des Unités de Recherche montre à quel point le projet s'est développé en 9 ans pour aboutir à l'actuel Laboratoire de microbiologie des Anaérobies (LOMA).

Bien que de telles impulsions, salutaires, ne découlent pas nécessairement de la présence de membres extérieurs dans les instances de l'Orstom, celle-ci les favorise, quelquefois notablement, pour peu que les membres extérieurs aient la volonté de s'impliquer et les moyens de travailler. On peut supposer dès lors que les écarts observés entre les différentes Commissions Scientifiques dans l'étude des dossiers des DR1 ou à travers les dynamiques très variables d'évolution des disciplines, traduisent des situations de plus ou moins fort isolement scientifique.

A ce titre, la composition des Commissions Scientifiques prend une importance particulière. Or l'étude de leur composition met en évidence le fait que les membres extérieurs semblent occuper une place toute relative, voire marginale dans plusieurs Commissions. Cette situation n'est pas de nature à favoriser l'évolution de certaines disciplines encore fortement marquées par l'histoire de l'organisme. Elle entraîne également une lecture très variable des exigences en matière de production des connaissances scientifiques.

CHAPITRE 4

SYNTHESE ET CONCLUSION DU RAPPORT D'INSTRUCTION

1. UNE VISION PARADOXALE

La première remarque qui s'impose au terme de cette étude de deux ans tient à la vision paradoxale que donne l'établissement.

Comme organisme de recherche, sa production scientifique est très inégale, mais il compte dans ses rangs d'excellents chercheurs et peut faire état de réelles réussites sur le plan scientifique. Certains points forts nous sont apparus, pour lesquels l'institut peut revendiquer une contribution majeure à la communauté scientifique internationale. A titre d'exemples, il convient de citer :

. les recherches des équipes de l'Orstom en océanographie des zones tropicales, dont plusieurs occupent une place essentielle dans le cadre de grands programmes internationaux, en particulier dans le programme Tropical Ocean Global Atmosphere (TOGA) pour l'étude sur le phénomène El Nino réalisé par les équipes basées en Nouvelle Calédonie,

. les travaux des géologues et des géophysiciens qui ont réalisés en Afrique et en Amérique Latine un travail de relevés incontournable, les études de sismotectonique des zones benioff profondes menées notamment aux Nouvelles Hébrides, les travaux de métallogénie de l'or détritique des Andes,

. les recherches sur la structure des averses en zone sahélienne, réalisées dans le cadre du programme EPSAT,

. les études de salinisation réalisées en Casamance par les pédologues, la cartographie pédologique africaine, les études sur les transports de sédiments et de matières dissoutes dans plusieurs grands fleuves africains ou amazoniens, (travaux sur l'érosion, la fertilité des sols tropicaux et la désertification,)

.la connaissance des régimes hydrologiques en milieu tropical basée sur des registres à long terme, notamment l'étude des régimes hydrologiques en Afrique de l'Ouest, la prise en compte des états de surface dans les phénomènes de ruissellement, le développement de méthodes de télétransmission par satellite pour le suivi des débits, le développement de logiciels de gestion hydrologique tels Hydrom et Pluviom,

. des synthèses de référence telles que celles portant sur le lac Tchad et le lac Titicaca,

. les atlas, notamment ceux concernant l'Equateur, le Cameroun, la Nouvelle Calédonie ou la Polynésie,.

. les études à long terme sur les pêcheries et le milieu, sur les estuaires et les récifs coralliens, l'utilisation des données satellitaires pour les pêcheries, les recherches sur les poissons pélagiques hauturiers, l'approche originale sur les pêcheries artisanales, la synthèse de référence sur la biogéographie des poissons d'eau douce en Afrique de l'Ouest,

. les recherches sur la micro propagation du palmier à huile par embryogenèse somatique, les recherches concernant l'apomixie, la fixation de l'azote symbiotique, la biodépollution de l'eau et de l'air, les fermentations en milieu solide, les flores de Guyane, des Mascareignes ou des Seychelles, ainsi que le capital de référence que constituent certains herbiers, notamment ceux de Guyane, de Nouvelle Calédonie ou des Galápagos,

. les travaux sur le dépistage et le traitement de la trypanosomiase africaine (maladie du sommeil), et le développement des pièges à glossines, les recherches sur la génétique moléculaire des parasites et des vecteurs, les recherches sur la biologie du vecteur de l'Onchocercose, qui ont permis en particulier le démarrage du programme OCP mené pendant 15 ans sur toute l'Afrique de l'Ouest, l'épidémiologie et le contrôle du paludisme, avec le développement des moustiquaires imprégnées, la biologie des vecteurs de la maladie de Chagas et ses retombées sur les possibilités de contrôler cette maladie, la biologie de la Bilharziose au Sénégal, l'épidémiologie de la fièvre jaune et des Arboviroses apparentées, l'approche originale dans le domaine de la nutrition et le développement de bouillies de sevrage, le potentiel que représentent les collections entomologiques amassées depuis 50 ans, la contribution des primatologues de Dakar en vue de l'étude des rétrovirus simiens,

. les apports sur le plan méthodologique des petites unités d'analyse démographique ou économique, en particulier l'étude des secteurs informels, certaines recherches dans le domaine urbain avec le développement de Systèmes d'Information Urbain, notamment le travail réalisé pour l'Atlas informatisé de la ville de Quito, ou de Systèmes d'Information Géographique, les travaux en sociologie de la science sur l'évolution des communautés scientifiques en Afrique, les études menées sur les filières d'accès au soin pour les malades du Sida en Afrique, les études régionales sur le Pacifique Sud (atlas, travaux anthropologiques), les travaux d'archéologie africaine sur l'histoire des peuplements, ainsi que divers ouvrages spécialisés sur les Touaregs, les Peuls ou les Sérérés,

Outre ces réalisations, l'institut dispose d'un potentiel humain, d'un réservoir de compétences et d'un capital de connaissances considérables. Mais ce potentiel est encore largement inexploité, insuffisamment valorisé, et dans plusieurs cas sous-estimé. De ce point de vue, le principal diagnostic apporté par les expertises scientifiques est celui d'une animation scientifique qui ne remplit pas toutes ses fonctions et d'une insuffisance dans les décisions et la gestion de l'établissement.

D'un autre côté, vu du terrain, l'institut est une pièce majeure du dispositif de coopération français. Sa présence à long terme dans plusieurs pays d'Afrique francophone a favorisé l'émergence de compétences scientifiques locales et permis à ces pays de mieux connaître et gérer leurs ressources. Toutefois ces acquis restent fragiles et les perspectives d'avenir aléatoires. En outre, sur le terrain, l'institut se trouve placé - souvent en première ligne, souvent seul aussi - devant le gouffre des problèmes du développement et l'ampleur de demandes locales répétées auxquelles il n'est généralement pas armé pour répondre. Il connaît de ce fait un problème de positionnement tout à fait singulier pour un EPST vis-à-vis de l'attente de ses interlocuteurs locaux.

La juxtaposition de ces deux identités - un organisme de recherche, un organisme de présence et de coopération - conduit à une vision non seulement ambivalente, mais paradoxale de l'Orstom. Elle place l'établissement au confluent de logiques a priori contradictoires. Elle est source d'une crise d'identité qui se manifeste par des tensions permanentes entre des exigences multiples.

2. UN PROBLEME DE POSITIONNEMENT : DES CONTRAINTES ET DES IDENTITES MULTIPLES

Le mandat confié à l'établissement est simple dans sa conception. Il s'agit pour l'Orstom d'entreprendre des recherches qui répondent, au même titre que dans les autres EPST, à des exigences de qualité scientifique. Ces recherches doivent être axées sur des sujets qui correspondent à des enjeux majeurs pour les pays du Sud ; c'est en quelque sorte le créneau, l'objectif, que lui a désigné le législateur. Enfin, dernier aspect, il lui est demandé de favoriser le renforcement des compétences locales à travers une démarche de coopération systématique, par proximité immédiate de ses chercheurs expatriés.

Ce mandat est cependant nettement plus complexe dans la réalité. Pourquoi ?

Tout d'abord parce l'institut a un passé, des pratiques, des mentalités et des savoir-faire qui ne peuvent pas muer au rythme d'un décret. Son évolution est lente, mais réelle et profonde : de par une plus grande attention vis-à-vis des partenaires, de par l'arrivée de jeunes chercheurs, de par l'évolution de certaines disciplines. Cette évolution est néanmoins très inégale.

Elle va de soi dans certaines disciplines, déjà largement intégrées à la communauté scientifique nationale et internationale. Les grands programmes internationaux jouent, à cet égard, un rôle structurant notable.

Elle est plus partielle dans d'autres, d'où émergent quelques équipes, souvent remarquables, bien insérées scientifiquement, qui ont su mettre en oeuvre un projet de recherche cohérent.

Elle reste très limitée, malgré des réussites ponctuelles, dans certains domaines dont les compétences historiques n'ont pas ou peu évolué.

Elle est enfin indécise et balbutiante pour de nombreuses Unités de Recherche qui n'ont pas su se doter d'objectifs précis et élaborer une stratégie scientifique. A cet égard, le mode de constitution des Unités de Recherche qui a prévalu lors de la réforme de 1982-1983 a conduit à des regroupements par affinité ou par proximité thématique qui ne correspondent pas, dans la plupart des cas, à des projets scientifiques ou à des entités de recherche cohérentes.

En second lieu, le mandat confié à l'organisme s'est traduit par l'accumulation de contraintes difficiles à maîtriser et de pressions divergentes. S'agit-il avant toutes choses de répondre aux exigences d'une production scientifique de qualité. S'agit-il avant tout d'être utile au pays d'accueil ? En formant des chercheurs ? En privilégiant des activités qui auront un résultat plus immédiat ? Jusqu'où faut-il aller ? A quel point faut-il prendre en charge ? Peut-on faire tout cela à la fois ? Partout ?

3. L'ORSTOM FACE A SON MANDAT

Comment est-il répondu à ce faisceau de questions ?

Par la dispersion. Nous avons souligné à quel point les réponses concrètes étaient variables suivant les disciplines, les groupes, les individus, et les circonstances rencontrées localement, en particulier suivant les lieux d'implantation. L'Orstom se présente donc, de ce point de vue, comme une mosaïque de logiques diverses et de réponses empiriques qui s'expriment par une dispersion spectaculaire, tant thématique que géographique.

Dispersion thématique à travers plus de 700 programmes en cours pour un établissement qui compte environ 800 chercheurs. Dispersion géographique puisque le groupement des chercheurs et ingénieurs de l'établissement appartenant à une même Unité de Recherche est en moyenne de l'ordre de 2,2 chercheurs par lieu d'affectation, tous pays confondus, y compris la France métropolitaine. Cette moyenne s'abaisse à 1,5 chercheur en Amérique Latine. Du fait que ces statistiques prennent en compte les grandes implantations de l'établissement ou des partenaires – qui correspondent généralement à des concentrations plus fortes – il est clair que l'ORSTOM organise ses affectations sur un mode individuel, et rarement par équipes. Cette diversité lui confère, certes, une vertu plastique remarquable et une rare capacité d'adaptation au terrain. Elle rend plus difficile, en revanche, l'expression d'une identité d'ensemble qui dépasse le trait commun lié au mode opératoire qui caractérise l'organisme : l'expatriation.

Par la diversité des interventions. Nous avons aussi indiqué que, dans l'état actuel, très peu de groupes ou d'Unités de Recherche pouvaient faire état d'une réussite simultanée en matière de recherche, de coopération et de développement. Leur histoire, leurs compétences, leur conception de la "recherche en coopération pour le développement", les conduisent naturellement à se situer plutôt dans l'un ou l'autre des côtés du triangle que constituent les différents volets du mandat.

L'Orstom se consacre donc à des interventions de natures différentes : recherches cognitives, inventaires, constitution de données de référence, recherches plus appliquées sur des finalités pratiques, études d'ingénierie, d'impact, enquêtes, expertises, enseignement universitaire, formation, animation d'un réseau local, appui technique, conseil auprès d'une institution locale, coopérant civil, etc. Bien qu'elles soient toutes considérées comme des "recherches en coopération pour le développement", ces activités correspondent à des fonctions et à des utilités multiples. Dans certains cas à des métiers différents.

Pourtant, la seule distinction que nous avons observée au sein de l'institut concerne les opérations de prestation de services. A cet égard, la création d'un Groupement d'Intérêt Economique impliquant les hydrologues de l'Orstom et EDF, le GIE Hydroconsult International, mérite d'être soulignée. Elle consacre, dans le domaine de compétence particulier de l'hydrologie, le caractère multiple des finalités de l'institut. C'est à ce titre qu'une telle démarche a donné lieu à discussion et n'a abouti qu'après de longues hésitations.

Par une tension entre des exigences opposées. Les interventions se situent, nous venons de le voir, dans une gamme d'activités très large. Cependant l'évolution des critères d'avancement des chercheurs tend plutôt à mettre l'accent sur un effort de publication dans des revues à comité de lecture. Alors que la demande des interlocuteurs locaux correspond essentiellement à l'obtention de résultats pratiques, directement utilisables.

Cette tension est réduite, voire minime, pour les chercheurs dont l'activité s'apparente avant tout à la production de connaissances scientifiques. Il en est de même pour les programmes qui s'intéressent au milieu tropical comme zone écologique ou à l'évolution des sociétés du tiers monde comme un objet d'étude, mais sans implication directe sur des objectifs de développement et sans lien réel avec des partenaires locaux. Des pans entiers de l'activité de l'établissement correspondent à ce genre de situation.

Il n'en est pas de même pour les chercheurs dont l'activité répond au souci d'agir sur l'évolution de ces sociétés en fournissant des résultats plus opérationnels. Ils sont amenés, la plupart du temps, à travailler dans un contexte de coopération et subissent une pression directe de leurs partenaires quant à l'orientation des programmes, à l'utilité des recherches, et à la prise en charge de fonctions d'appui institutionnel, de financement d'équipements, d'assistance technique et de formation. Ces différences de contexte et d'insertion sont notables. Elles pèsent lourdement sur l'activité quotidienne des chercheurs expatriés.

Par suite, les chercheurs placés dans ce second type d'intervention ont à concilier deux options qui se présentent en des termes contradictoires : favoriser leur production scientifique – et le déroulement de leur carrière – en concentrant leur activité sur ce qui pourra donner lieu à publication dans une revue de bon niveau à l'issue de leur affectation ; ou passer plus de temps à aider leurs interlocuteurs locaux, à résoudre leurs problèmes de tous ordres, quitte à mettre de côté des exigences plus académiques ? Et se retrouver, à l'issue de leur affectation, avec un dossier scientifique moins convaincant que celui d'autres collègues.

A ce titre, le débat sur les critères d'évaluation par les Commissions Scientifiques et la nature des publications attendues prend toute sa signification. Nous avons observé que des conceptions très diverses continuaient à s'exprimer à ce sujet au sein de l'établissement. Certaines mettent en avant l'identité recherche de l'institut : la production d'articles dans des revues internationales correspond aux "règles du jeu" élémentaires de la communauté scientifique. L'Orstom ne peut y déroger s'il veut être reconnu comme organisme de recherche à part entière. D'autres s'interrogent sur l'intérêt de publier dans de telles revues au motif qu'elles ne constituent pas un support de valorisation adéquat des recherches auprès des partenaires : combien d'instituts ou d'universités africaines ont les moyens de s'y abonner ? Prétexte pour dissimuler une certaine médiocrité répondent les premiers. Abandon de la vocation de l'Orstom disent les seconds. Là encore, ces observations traduisent le caractère hétérogène de l'établissement et les interprétations multiples de son mandat.

Par un compromis permanent enfin. C'est sans doute l'aspect le plus caractéristique, sur le plan institutionnel, du comportement de l'institut. Cette notion de compromis s'étend à tout l'activité de l'Orstom.

4. DES COMPROMIS PERMANENTS

Il s'agit d'un compromis entre disciplines qui coexistent au sein de l'établissement mais qui ont chacune leur propre dynamique. Comment choisir entre le développement des recherches océanographiques sur les changements de l'environnement à grande échelle, et l'appui aux pêcheries africaines ? Entre le développement de moustiquaires imprégnées pour lutter contre le paludisme, et des recherches sur les politiques d'éducation en Afrique ? Entre l'étude des marges actives intra océaniques et la mise au point de bouillies de sevrage ?

De fait ces arbitrages ne semblent pas s'opérer par programme ou par objectif. Mais plutôt par reconduction uniforme des crédits auprès des départements, qui procèdent de manière similaire – et faiblement concurrentielle – vis-à-vis des différentes Unités de Recherche qui, à leur tour, répartissent ces dotations entre leurs différentes interventions. De ce point de vue, l'Orstom est un lieu de coexistence entre des disciplines variées, entre des interventions diverses, qui, d'une manière générale, ont tendance à se reproduire en l'absence d'un facteur déterminant externe, ou à évoluer suivant leur propre logique.

Il s'agit d'un compromis entre des lieux d'implantation multiples ou des sollicitations externes souvent ponctuelles, qu'elles proviennent d'interlocuteurs locaux ou d'initiatives des divers départements ministériels concernés (Coopération, Affaires Etrangères, Dom-Tom, Recherche). On observe à cet égard une intention de régulation globale par grande zone géographique.

L'Afrique noire francophone est affichée comme prioritaire. Le centre de Brazzaville fait l'objet d'un projet de développement d'un polycentre "plurithématique et pluri-institutionnel" dédié aux écosystèmes forestiers du Bassin du Congo et aux activités dans le domaine de la santé. Le centre de Dakar avec ses laboratoires spécialisés en biologie végétale et en océanologie. Niamey en ce qui concerne l'étude de l'environnement sahélien, domaine de recherche également couplé avec Ouagadougou et Bamako. Abidjan (Petit Bassam) enfin pour les études socio-économiques. Les autres implantations étant soumises, comme dans le cas du Togo, à des évolutions politiques difficilement prévisibles.
Dans l'Océan Indien, il est attendu un renforcement des activités des département SUD et Eaux Continentales.
Le Maghreb et le Makhreck devraient aussi connaître un certain renforcement, notamment en Algérie, en Tunisie, et en Egypte.
L'Amérique Latine n'est pas oubliée. On notera une ouverture d'interventions en Colombie, au Chili, un développement en Bolivie des recherches en nutrition, une stabilisation des effectifs au Brésil, en particulier par la présence du département MAA, et le renforcement des équipes du SUD, du MAA, et du DEC au Mexique qui est maintenant la première implantation de l'Orstom en Amérique Latine.
L'Asie reste assez marginale.
Dans les Départements d'outre mer, l'accent est mis sur la création, avec financements européens, d'un centre d'accueil voué à l'étude des écosystèmes forestiers. Il s'ajoutera au centre de Cayenne, point d'ancrage de recherches océanographiques et d'études d'aménagement de l'environnement. Enfin dans les Territoires du Pacifique, les centres de Nouméa et de Papeete sont appelés à rester des lieux d'appui pour plusieurs disciplines comme l'océanographie, les sciences de la terre, les sciences biologiques, et les sciences sociales.

Cette affichage est lui-même le résultat d'une combinaison d'orientations géopolitiques par grandes zones géographiques et de projections à 3 ou 5 ans des départements de l'institut. Mais il est aussi le résultat d'un lent déplacement des équilibres traditionnels de l'Orstom, déplacement que l'on observe en particulier par la dynamique d'évolution des affectations des chercheurs :

. les zones de présence historique de l'institut sont en déclin relatif. En onze ans, l'Afrique noire n'a vu augmenter ses effectifs que de 3%, les Dom-Tom de 13%, alors que l'organisme a crû de 30% durant cette période ;

. l'Amérique Latine confirme son attrait. Elle représentait moins de 5% des affectations en 1980, elle en représente aujourd'hui près de 10% ;

. le poids relatif de la métropole s'est considérablement renforcé, puisque la moitié des agents de l'institut est aujourd'hui située en France métropolitaine. Cette évolution reste faible en valeur relative, de 49% à 51% entre 1980 et 1991, elle correspond néanmoins à un accroissement de 36% en valeur absolue ;

. si les trois quart des personnels affectés en métropole se répartissent entre le siège, le centre de Bondy, et celui de Montpellier, les affectations en dehors de ces centres ont augmenté de 77% en valeur absolue. En 1991, elles concernent notamment près de 40% des 355 chercheurs métropolitains. Ce mouvement est particulièrement net s'agissant des jeunes chercheurs : 43% des CR1 et 39% des CR2 affectés en métropole vont travailler - certains disent "chercher la science" - en dehors des structures de l'établissement.

5. DES CAPACITES D'ORIENTATION RELATIVES

Le mandat de l'Orstom correspond donc à des objectifs multiples dont les exigences paraissent difficiles à concilier. L'établissement est lui-même hétérogène de par ses disciplines et la nature très contrastée de ses interventions. C'est précisément au travers de cette diversité que l'organisme cherche à répondre à son mandat, mais au prix de tensions permanentes entre des logiques a priori contradictoires, d'une dispersion spectaculaire, et de réussites très inégales. Sur le plan institutionnel, cette situation se traduit par un exercice de compromis continuel pour assurer la continuité de ces équilibres.

En outre, il nous est apparu que l'institut n'avait que peu de maîtrise sur les facteurs qui gouvernent son activité. Qu'il s'agisse de facteurs externes tels que la situation - à bien des égards catastrophique - des partenaires africains, les impératifs de la présence française, les décisions ponctuelles de financement de bailleurs de fonds, comme dans le cas de la décision de construction d'une Unité de Culture in vitro de Dakar par le ministère de la Coopération. Plus généralement, l'évolution du financement des activités des Départements et des Unités de Recherche met en évidence une baisse très significative des capacités de financement internes : les ressources propres ne représentaient que 22% en 1985, elles représentent en 1992 54% du

financement des Départements. En particulier le Chapitre budgétaire 690, qui correspond au fonctionnement des recherches, est resté presque invariant de 1985 (47 MF) à 1992 (50 MF), consacrant la part croissante des "commandes" externes.

Il en résulte, pour la Direction de l'établissement, une assez faible capacité d'orientation des activités. A cette difficulté objective, liée au poids des contraintes externes, s'ajoute, nous l'avons vu, le souci constant de préserver les équilibres internes à l'organisme. Voire de rechercher un consensus comme préalable aux décisions. Cette pratique limite singulièrement la portée des arbitrages. On l'observe en particulier en matière d'attribution des ressources entre départements. Cette situation a pour conséquence de laisser des évolutions s'opérer d'elles-mêmes, ou de manière plus implicite au niveau des Unités de Recherche.

On l'observe par exemple par le lent déplacement des affectations des chercheurs au cours des dix dernières années. On l'observe aussi par la quasi disparition de certaines disciplines, telles que la bioclimatologie. On l'observe encore par la diminution progressive d'activités, tels les inventaires floristiques, alors qu'il n'y a plus de chaire de Botanique Tropicale en France. On l'observe également par des mouvements de désengagement qui n'apparaissent pas non plus forcément maîtrisés par l'organisme. Ainsi, il ne reste plus que trois ou quatre chercheurs en Afrique de l'Ouest pour travailler sur la gestion des stocks de poissons et des ressources marines côtières. Le recrutement de scientifiques pour la gestion des pêcheries a notablement diminué au profit d'une orientation privilégiant des préoccupations écologiques plus globales. On l'observe enfin à travers la dispersion des activités : l'établissement semble éprouver les plus grandes difficultés à opérer des regroupements significatifs autour de projets d'une certaine ampleur. A cet égard, l'analyse du Grand Programme Sida a largement confirmé ce diagnostic. La plupart des interventions répondant à cette caractéristique de regroupement nous sont apparues impulsées de l'extérieur de l'institut, ou, plus spontanément de la base. Qu'il s'agisse de grands programmes internationaux, tel Hapex, Ecofit, ou de projets pour lesquels une institution internationale a joué le rôle de catalyseur, telle la Banque Mondiale pour le programme Water Assessment, l'OMS pour le programme de lutte contre l'Onchocercose (OCP). Plus généralement la dynamique de réponse aux appels d'offres qui oblige au regroupement de partenaires et d'organismes différents n'est pas sans un effet bénéfique sur l'Orstom. Ainsi le programme sur la Réhabilitation des Terres dégradées au Nord et au Sud du Sahara associe des chercheurs de deux Unités de Recherche du département MAA et implique les implantations de Tunisie et du Sénégal.

De ce point de vue, l'Orstom semble gérer des opportunités d'intervention et réguler des évolutions qui lui échappent en partie, plus qu'il n'apparaît apte à déterminer des priorités et concentrer son action autour de ses points forts.

6. DES CONTEXTES D'INTERVENTION DETERMINANTS

Nous avons vu dans quelle mesure, de par leur histoire, leurs traditions, les disciplines ou les groupes de chercheurs, voir les Unités de Recherche, pouvaient correspondre à des natures d'activité différentes. Nous avons aussi voulu observer l'Orstom à partir de son terrain d'action, à travers sa diversité, mais avec une unité de lieu. Nous avons, en quelque sorte, inversé notre regard pour étudier l'effet de la présence à long terme de l'établissement dans un pays, les difficultés que rencontrent ses chercheurs expatriés, les conditions dans lesquelles s'exercent leurs activités, et la perception qu'ont de l'institut ses principaux interlocuteurs locaux. Des études spécifiques menées respectivement dans trois pays d'Afrique, le Congo, le Cameroun, le Niger, et un pays d'Amérique Latine, le Mexique, ont été complétées par des déplacement des experts scientifiques dans plusieurs pays d'Afrique (Sénégal, Congo, Côte d'Ivoire, Niger, Mali, Egypte, Tunisie), d'Amérique Latine (Mexique, Equateur, Bolivie, Brésil), ainsi que dans des Départements (Guyane, Guadeloupe) ou des Territoires (Nouméa, Papeete) d'outre mer.

La comparaison des observations entre ces diverses implantations a mis en évidence la différence des contextes d'intervention de l'établissement en Afrique, en Amérique Latine, dans les Dom-Tom et en métropole. Cette différence se traduit en termes de logistique propre et de structure d'intervention de l'institut, de niveau et des possibilités des interlocuteurs locaux, et de conditions de production scientifique vécues par les chercheurs expatriés. Elle nous est apparue si marquée qu'on peut se demander, à bien des égards, s'il n'existe pas en fait quatre Orstom au lieu d'un : l'Orstom africain, l'Orstom d'Amérique Latine, l'Orstom des Dom-Tom, et finalement l'Orstom métropolitain qui correspond à lui seul à la moitié des agents de l'institut.

6.1 Le contexte africain : porter des infrastructures à bout de bras

En Afrique, l'existence de structures de recherche portées par l'établissement, en propre ou en association avec ses partenaires locaux, est une condition préalable à la production de connaissances. De même le rôle des institutions régionales ou internationales, quand elles existent, permet de pallier - dans une certaine mesure - la faiblesse des structures locales, par un apport financier et par la présence d'interlocuteurs. La situation de dénuement des institutions locales est en effet tellement accentuée que l'infrastructure de base (eau, électricité, bâtiments) n'est souvent pas assurée. Les salaires sont suspendus dans plusieurs pays pour les chercheurs et les enseignants.

Dans ces conditions, le partenariat se réduit essentiellement à des actions de formation. Celles-ci restent néanmoins aléatoires quant à leurs effets à long terme compte tenu de l'absence de statut des chercheurs locaux dans de nombreux pays africains et, plus foncièrement de la faiblesse des salaires proposés.

Cette fonction apparaît cependant importante dans la durée, pour maintenir en vie - en "veilleuse" pourrait-on dire - une capacité locale de recherche dans certains domaines. Dans un tel contexte, le principal impact de la présence de l'Orstom est donc de soutenir, quelquefois à bout de bras, une communauté scientifique locale fragile.

Son impact économique le plus visible est de type bassin d'emploi à travers les salaires versés au personnel local lié à l'activité de l'établissement.

Les recherches de l'institut qui s'inscrivent dans une perspective de développement n'ont paru utilisables que lorsqu'elles étaient associées, dès leur montage, à un dispositif local ayant un caractère opérationnel, par exemple les instituts dédiés aux pêcheries au Sénégal ou en Côte d'Ivoire, ou l'Office de mise en valeur de la vallée du fleuve Sénégal (OMVS) – ce sont, d'un certaine façon, des programmes structurels d'appui aux pays d'accueil –, ou intégrées à un programme de développement conduit par une institution internationale. C'est le cas du programme de lutte contre l'Onchocercose avec l'OMS, ou de la mise au point des bouillies de sevrage avec la CEE. Par ailleurs, il convient de noter le rôle du CIRAD en ce qui concerne la valorisation du matériel végétal en Côte d'Ivoire.

En revanche, mis à part certains cas rencontrés au Cameroun et au Burkina Faso, nous n'avons observé que peu de démarches de l'institut visant à établir un relais d'application des résultats des recherches avec des Organisations Non Gouvernementales (ONG).

Enfin, d'une manière plus générale, il est frappant de constater que peu d'interventions semblent correspondre à une stratégie conjointe des différents opérateurs du dispositif français d'Aide Publique au Développement. En particulier les liens de l'institut et de la Caisse Française du Développement paraissent occasionnels et limités. A ce titre, la présence récente d'un responsable de la Caisse Française du Développement parmi les membres nommés du Conseil du Département Eaux Continentales (DEC) constitue une exception, puisque c'est le seul Département qui compte un tel représentant dans ses rangs.

Il y a de ce point de vue un contraste saisissant entre les implications du mandat de l'établissement en ce qui concerne les objectifs de développement, et sa pratique sur le terrain. Ceci ne veut pas dire que les sujets de recherche soient généralement non pertinents vis-à-vis de ces objectifs. Mais que, bien souvent, l'utilisation des résultats des recherche reste suspendue à l'absence d'opérateur apte à traduire l'acquisition de connaissances en utilité pour le développement. Nous avons vu qu'il s'agissait d'un problème de positionnement de l'Orstom par rapport aux implications de son mandat.

Or il s'avère – et c'est là que réside le paradoxe – que dans la plupart des cas, ces opérateurs spécialisés, quand ils existent, relèvent plus d'organismes internationaux tels que l'OMS ou la CEE que du dispositif français d'Aide Publique au Développement. C'est pourtant, en quelque sorte, une obligation de moyens à laquelle est tenu l'établissement pour remplir son mandat. Faute de quoi, le contexte d'intervention en Afrique noire ne permettant pas toujours à l'Orstom de trouver des partenaires locaux d'"extension" (au sens anglo-saxon des "extension service"), le terme même de développement recouvre des notions on ne peut plus variables, qui paraissent laissées à l'appréciation locale des chercheurs et à leur motivation personnelle.

Ainsi la participation au développement s'entend souvent comme activité de formation et d'enseignement pour former des cadres sur le long terme. Pour certains, l'action de l'institut se situant "en amont" du développement, il ne peut lui être demandé une utilité immédiate. Pour d'autres, au contraire, l'Orstom ne se justifie que s'il est en mesure de prouver sa contribution concrète au développement économique des pays d'accueil. Les travaux de vulgarisation ont alors leur place au sein de l'établissement.

Pour d'autres enfin, *"la situation de ces pays est telle, qu'à la limite, toute action contribue à leur développement"*.

Cependant, des effets inattendus sont apparus au cours de ces études de terrain. Il s'agit en quelque sorte de fonctions révélées. Ainsi, de nombreux chercheurs de l'Orstom apportent un appui institutionnel à des institutions locales en participant à leur gestion scientifique, budgétaire ou administrative. Il apparaissent neutres vis-à-vis des conflits locaux. De même, une économie basée sur des transactions individuelles permet à des chercheurs locaux de survivre tant bien que mal autour de l'Orstom, par échange de services et d'indemnités. Il s'agit donc d'un contexte d'intervention tout à fait particulier en dehors des centres propres de l'institut ou des structures dont il assure de fait la dotation. Il est perçu, par les chercheurs expatriés comme peu propice au travail de recherche personnel, difficile à vivre, très isolé, et constamment soumis à des problèmes de tous ordres. En tous cas, sauf exception, pénalisant vis-à-vis des collègues qui ne connaissent pas les mêmes conditions de travail, en particulier en métropole.

A ce titre, la comparaison avec les autres organismes de recherche public français est ressentie comme déloyale car ne prenant pas en compte les conditions de travail locales. L'un des chercheurs interrogé formulait sa situation dans les termes suivants :*"Nous sommes des faire-valoir de la présence française. Pour faire de la recherche, il serait nécessaire de créer une structure tout à fait autonome, tel un navire sur la mer, mais l'Orstom seul n'en a pas les moyens"*.

6.2 Le contexte Latino Américain : une coopération parmi d'autres

Le changement de décor est radical dès que l'on passe en Amérique Latine et en Asie. Même si des pays comme la Bolivie ou le Chili ont atteint des niveaux de développement notablement différents l'un de l'autre, comme le formulent abruptement des chercheurs de l'institut qui avaient auparavant été en poste en Afrique :

"Ici, nous ne sommes plus les seuls blancs, nous sommes des étrangers parmi d'autres. Nous sommes même des petits comparés aux anglo-saxons".

L'Orstom y est précisément perçu en contrepoint des autres agences internationales. L'un des interlocuteurs de l'Orstom, universitaire, l'explique en ces termes : *"Ce n'est pas une agence qui finance des projets ou des équipements, comme le font les japonais, les canadiens ou les américains, et puis qui s'en vont. Ces français viennent travailler ici, ils restent sur place avec leur famille. C'est comme ça qu'ils nous aident, en travaillant avec nous"*.

En outre, ces pays entretiennent des institutions de recherche, des universités. Des communautés scientifiques locales existent, même si elles sont quelquefois réduites pour les plus petits pays. Enfin des échanges multiples avec des chercheurs d'autres établissements français, européens ou américains se sont noués à travers des collaborations scientifiques nombreuses, c'est en particulier le cas du Mexique et du Brésil.

De ce fait les conditions d'exercice pour l'Orstom sont radicalement différentes en termes de logistique d'implantation, de place occupée par la France, de nature des interlocuteurs locaux, tant dans le monde de la recherche ou de l'enseignement supérieur qu'en ce qui concerne les organismes relais ou les agences nationales chargées de la mise en valeur des ressources locales.

Cette différence de contexte est nettement perçue par les chercheurs expatriés. Les retours en Afrique noire, après une affectation en Amérique Latine, sont rares et ressentis comme un *"retour en arrière"*. Les tensions observées en Afrique entre une logique de recherche et une logique de présence – de prise en charge – sont généralement moindres en Amérique Latine, voire faibles lorsque les échanges entre les chercheurs expatriés et l'équipe locale dans laquelle ils s'insèrent relèvent d'un échange de compétence, d'une collaboration scientifique, plus que d'une assistance technique.

6.3 DOM : la Guyane, TOM : des plates-formes françaises dans le Pacifique Sud

La présence de l'Orstom dans les Dom-Tom correspond à des interventions de plusieurs nature : des recherches globales sur les écosystèmes régionaux ou la zone océanique, des études d'intérêt plus local, et des prestations de service pour les collectivités locales. Autre caractéristique, plusieurs organismes de recherche métropolitains entretiennent aussi un dispositif propre de Centres ou d'antennes, auquel s'ajoutent, dans les Départements d'outre mer, des institutions locales, notamment universitaires. Par ailleurs le terme de coopération du mandat de l'Orstom diffère fondamentalement de ce qu'il peut être à l'étranger, le bilan à cet égard est particulièrement faible. Enfin – nous sommes en France – les procédures de financement à travers le FIDOM, le FIDES, ou la CORDET sont distincts.

A bien des égards, l'Orstom présente un double visage. Sa présence répond soit à des utilités locales héritées de son passé, ainsi *"l'eau à Nouméa, c'est l'Orstom qui s'en occupe"*, ainsi jusqu'à une date récente l'Orstom assumait la gestion des réseaux hydropluviométriques en Guadeloupe. Soit à une logique de plate-forme d'études du milieu inter tropical. Qu'il s'agisse des recherches océanographiques basées à Nouméa ou en Polynésie pour le Pacifique Sud, à Cayenne pour l'Océan Atlantique, ou qu'il s'agisse de l'étude des écosystèmes forestiers et des évolutions de l'environnement. Il n'est pas apparu sinon que, dans sa démarche de Recherche pour le Développement, l'établissement se distingue des modes opératoires et de la nature des interventions des autres organismes de recherche métropolitains, tel l'INRA, l'IFREMER (et ses filiales comme France Aquaculture), le BRGM, Pasteur, ou le CIRAD.

7. DES ATOUTS INDISCUTABLES

La vision très contrastée que donne l'établissement ne doit pas faire oublier qu'il dispose d'atouts indiscutables.

7.1 Une présence à long terme

Sa présence à long terme lui a permis d'entreprendre des études de longue haleine qu'aucune autre agence n'aurait été en mesure de réaliser sans un tel dispositif permanent d'implantations et d'expatriation. Il s'agit non seulement d'inventaires, de relevés cartographiques, de collections entomologiques, de réseaux de mesures hydrologiques ou gravimétriques, mais aussi de recherches – par exemple en matière océanographique – qui fournissent maintenant aux équipes de l'Orstom un potentiel unique pour occuper une place originale dans la communauté scientifique. En particulier au sein des grands programmes internationaux qui s'intéressent aux changements globaux ou à la biodiversité. Ce potentiel, nous l'avons souligné, n'est que très inégalement exploité. L'Orstom a en effet tendance à apparaître, dans certains cas, comme simple pourvoyeur de données de base que d'autres équipes se chargent de valoriser à travers des publications scientifiques. Le programme Hapex Niger est un exemple souvent cité, mais il est loin d'être unique. Il appartient à l'institut de mieux exploiter ce potentiel, de faire reconnaître sa contribution au sein de la communauté scientifique, en particulier par des associations avec d'autres organismes de recherche français.

7.2 Une dispositif d'implantations

Il dispose d'un dispositif d'implantations permanentes qui fournit aux chercheurs les moyens de travailler sur place. Nous l'avons souligné à de nombreuses reprises : plusieurs réalisations importantes sur le plan scientifique n'auraient pu être accomplies sans le réseau de Centres que l'établissement entretient dans la zone inter tropicale, tant en Afrique de l'Ouest que dans le Pacifique Sud.

7.3 La connaissance des interlocuteurs locaux

Sa connaissance des interlocuteur locaux et les réseaux de correspondants que l'institut a établi sont eux aussi sous-utilisés. Nous l'avons observé dans le contexte de la recherche sur le Sida en Afrique : l'Orstom n'occupe qu'une place d'appoint, voire marginale, dans les dispositifs français (ANRS) et internationaux (OMS, Global Program on AIDS), faute d'avoir concentré son action sur ses atouts : connaissance de l'environnement médical et sociologique, recherches originales dans le domaine des sciences sociales et des rétrovirus simiens avec Pasteur, implantation des chercheurs, tradition de collaboration avec des organismes locaux. Par suite, l'institut n'est pas perçu comme un interlocuteur à part entière. Ainsi l'ANRS et le Ministère de la Coopération sont à la recherche de sites en Afrique dans le cadre d'une action coordonnée de l'ANRS, mais il semble qu'aucun des deux n'ait pensé à consulter l'Orstom. Plus généralement, les représentants locaux de l'établissement sont souvent dépositaires d'une connaissance remarquable des responsables, des institutions de recherche locales, des pratiques et ... des difficultés à éviter ; quelques fois sans commune mesure avec les capacités des services culturels et scientifiques des Ambassades. Pourtant leurs compétences ne sont que peu souvent utilisées. Trop souvent pour résoudre des problèmes purement logistiques ou

ponctuels au bénéfice d'autres établissements ou de chercheurs en mission, par exemple en matière de gestion des parcs automobiles. Leurs notes de conjoncture ne sont pas diffusées dans les services de relations internationales des autres établissements de recherche français – pas plus qu'au ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche. Ceux-ci pourraient en retour partager leurs informations et, le cas échéant, favoriser une certaine coordination des interventions respectives des organismes de recherche français à l'étranger. A cet égard, il ne semble pas qu'il y ait eu la moindre initiative en matière de partage d'information entre les services des relations internationales des organismes de recherche français.

7.4 Un potentiel multidisciplinaire

L'établissement a la chance de regrouper des disciplines très diverses. Cette possibilité n'est pas pour autant synonyme de recherches interdisciplinaires accomplies. Le bilan de l'insertion des Unités de Recherche de sciences sociales au sein des département MAA ou DES est là pour en rappeler les difficultés. De même, l'expérience des Grands Programmes hors UR Delta Central du Niger ou Sida incitent à une certaine prudence. En outre, nous l'avons vu, les Commissions Scientifiques ne semblent pas en mesure d'évaluer correctement les programmes qui affichent une orientation interdisciplinaire.

Ce bilan semble partagé dans la plupart des Départements qui préfèrent maintenant examiner les situations au cas par cas avec le chef du Département SUD. Ainsi les systèmes d'irrigation traditionnels andins font l'objet d'une approche simultanée d'un hydrologue et d'un chercheur du Département SUD. Le chemin à parcourir est sans doute moindre entre disciplines dites exactes.

Ainsi des Unités de Recherche comme l'UR 1J peuvent faire état d'équipes de recherche multidisciplinaires organisées sur l'étude de la structure et du fonctionnement des écosystèmes des récifs coralliens (programmes ATOLL, LAGON et CYEL en particulier).

Dans l'UR 3A, le généticien des plantes collabore avec le physiologiste végétal, le microbiologiste avec le généticien, les uns et les autres intégrant des technologies modernes en s'appuyant sur la biologie moléculaire. De même au Togo, dans le cadre du réseau Manioc de la CORAF (Conférence des responsables de la Recherche Agronomique Africaine), la venue d'un phytopathologiste de l'UR 3C a permis de renforcer l'équipe des agronomes et des sélectionneurs.

Un autre exemple est fourni par le programme Optimisation des aménagements hydroagricoles dans la vallée du fleuve Sénégal. Ce programme vise à fournir une expertise aux responsables locaux sur les conséquences de travaux d'aménagement hydroagricoles susceptibles d'apporter des bouleversements à la fois dans le domaine socio-économique et dans l'évolution du milieu. Le département MAA y contribue par l'affectation d'un chercheur connaissant bien le pays (UR 3G), un spécialiste de l'élevage (UR 3E), un démographe (UR 3E) et un agronome (UR 3G). De son côté, le département DEC y est présent à travers trois pédologues et un hydrologue. Un tel regroupement mérite d'être souligné : il fait travailler des spécialistes de plusieurs départements sur un sujet qui correspond à de réels enjeux. Il connaît cependant des limites dans la mesure où il n'apparaît pas en mesure d'établir un bilan unitaire qui dépasse la juxtaposition d'expertises.

Plus généralement, même si le nombre d'opérations impliquant des chercheurs de plusieurs Unités de Recherche ou de plusieurs départements reste limité au regard de l'importance d'une démarche interdisciplinaire telle qu'elle est affichée par l'établissement, la "proximité de terrain" que suppose le mode d'expatriation favorise les relations individuelles et donne lieu, dans certains cas, à des rapprochements de chercheurs de différentes disciplines.

8. UN POINT CLE : LES RESSOURCES HUMAINES

Par delà les difficultés rencontrées pour faire face à des exigences multiples – une recherche de qualité d'une part, une utilité pour le développement d'autre part –, s'ajoute un troisième paramètre à l'équation de l'Orstom. Celui lié au potentiel humain de l'établissement. Ses ressources humaines présentent des caractéristiques suffisamment marquées pour conditionner l'évolution de l'organisme.

Il s'agit d'une juxtaposition de petites communautés : 800 chercheurs, 700 fiches programmes, plus de 20 sous Commissions Scientifiques. La dispersion des interventions, la multiplication des sujets de recherche, la nature peu directive du management interne, l'ouverture très inégale de certaines disciplines sur le reste de la communauté scientifique, et la faiblesse de l'animation scientifique, en particulier au niveau des Unités de Recherche dont une minorité seulement correspond à un projet scientifique cohérent, accentuent l'effet d'absence de masse critique dans de nombreux domaines.

La population scientifique est elle-même composite. Le rapprochement des expertises a mis en évidence les distinctions entre les profils de terrain et les recherches en laboratoire, les naturalistes et les modélisateurs, les chercheurs – ou les disciplines – qui travaillent en équipes et ceux qui pratiquent une farouche indépendance individuelle, les métiers de chercheur et les métiers d'ingénieur. Cette hétérogénéité est aussi le résultat d'une mutation considérable des profils de recrutement.

Les années soixante sont marquées par un recrutement massif de jeunes scientifiques et techniciens. C'est l'époque des élèves Orstom. *"Avoir 20 ans et vivre l'aventure des temps héroïques en Afrique"* souligne M. Gleizes dans son ouvrage sur l'institut.

Les années soixante dix voient encore l'interdiction de passer une thèse : *"Vous n'êtes pas à l'Orstom pour faire de la recherche"* était-il répondu aux agents.

Les années quatre vingt et la réforme se traduisent par une conception diamétralement opposée. *"Ouvrez vos malles, sortez les données que vous avez accumulées, publiez, faites des thèses"* dit en substance la nouvelle direction.

Depuis lors, plus de 250 jeunes chercheurs ont été recrutés par l'Orstom après s'être formés au sein d'équipes de recherche universitaires et acquis non seulement une thèse mais aussi un état d'esprit et des ambitions professionnelles différentes.

L'institut connaît un problème de taille et de taux de renouvellement limité au regard des effectifs totaux. Son turn-over est de l'ordre de 1% à 2%. Une projection vers les années 2010 confirme la très lente évolution par acquisition - recrutement - de nouvelles compétences à l'extérieur qui ne pourra compenser le vieillissement global de la population. En l'an 2010, la moyenne d'âge des chercheurs se situera au alentours de 50 ans.

8.1 Expatriation et gestion des ressources humaines

Pour les jeunes chercheurs enfin, il n'est plus envisageable de faire toute leur carrière en expatriation comme leurs ainés l'avaient fait. Ce mouvement est déjà perceptible lorsque l'on étudie la corrélation entre les lieux d'affectation et les tranches d'âge ou les grades.

Plus des deux tiers des affectations hors métropole concernent des agents de moins de 50 ans. A l'inverse, les deux tiers des personnels de plus de 50 ans sont affectés en métropole. Au cours des carrières, les affectations en Afrique noire ou dans les Dom-Tom ont tendance à être supplantées par d'autres correspondant à une dynamique nouvelle, notamment en Amérique Latine, mais plus particulièrement par un retour en métropole. Ainsi, aux 39% des CR2 affectés en Afrique noire ne succèdent plus que 22% de CR1, 20% des DR2 et 13% des DR1 pour cette même zone géographique.

Plus généralement, le taux d'expatriation évolue nettement en sens inverse du déroulement des carrières. On remarque notamment qu'il y a plus de DR2 en métropole qu'à l'étranger, et qu'il n'y a plus que 26% des DR1 à être affectés à l'étranger, la plupart du temps dans des fonctions d'administration des implantations de l'établissement. Le tableau suivant en résume les principales données en 1990.

Taux d'expatriation et grade, état 1990

	CR2	CR1	DR2	DR1	Tot. chercheurs
F. métropolitaine	32%	41%	49%	69%	44%
Dom-Tom	14%	12%	10%	6%	12%
Etranger	54%	46%	41%	26%	45%
Total %	100%	100%	100%	100%	100%
Total chercheurs	102	442	210	54	808

Cette tendance va aller en s'accentuant pour les jeunes chercheurs. Les contraintes de terrain, les conditions d'isolement scientifique en affectation, les tensions entre des exigences de production académique - qui conditionnent de plus en plus le déroulement de carrière - et les demandes à plus court terme des partenaires, sont perçues comme trop pénalisantes pour rester compétitifs par rapport à la communauté scientifique. Eventuellement pour trouver, arrivé à un certain âge, une place dans une équipe universitaire en France, en tout cas pour garder la possibilité de se réinsérer dans une équipe de recherche française de bon niveau.

8.2 Des exigences qui évoluent

A cet égard, il convient de souligner l'importance des facteurs personnels qui interviennent dans les stratégies de carrière. La vie d'expatrié se traduit par des avantages financiers certains. Elle permet en particulier d'assurer un train de vie quelquefois sans commune mesure avec ce qu'il en est pour les chercheurs des organismes publics en métropole. Cependant elle pose aussi des problèmes personnels considérables, notamment familiaux. La conjointe d'un chercheur de l'Orstom suit son époux : elle renonce, d'une certaine façon, à toute ambition professionnelle. Les mentalités ayant évolué, cette contrainte n'est souvent plus acceptée. Nous avons observé plusieurs jeunes couples dont l'épouse restait en France pour mener sa vie professionnelle, le conjoint multipliant les allers-retours, en cherchant à réduire les affectations lointaines et en envisageant, si nécessaire, une nouvelle insertion dans une équipe de recherche d'un autre organisme. Ce facteur limite déjà sérieusement les vocations. En outre, la scolarisation des enfants et la présence d'un environnement médical satisfaisant constituent aussi des exigences minimales. Or ces conditions ne sont pas réunies dans de nombreuses affectations en Afrique hors des grands centres urbains. Ainsi, l'établissement peut disposer de compétences scientifiques qui correspondent à la demande d'un partenaire. Mais les conditions de vie sur place sont telles que les chercheurs pressentis refuseront cette affectation.

Il ne s'agit pas de cas isolés, ou rares, mais d'une situation – qui va en s'accentuant – que les chefs de département ont à gérer quotidiennement. Il s'avère que si les pressions sont suffisamment appuyées de la part des interlocuteurs locaux et que, par exemple, le ministère de la Coopération considère que cet engagement bilatéral – qu'il a accepté – doit être honoré, l'établissement sera amené à flécher le recrutement d'un jeune chercheur sur cette intervention. Nous avons là aussi observé des cas concrets. Dernièrement il semble qu'une telle situation ait été rencontrée en matière d'exploitation des ressources marines côtières dans un port secondaire de Mauritanie où il n'y a ni école française, ni médecin "blanc".

Enfin, arrivé à un certain âge, la préparation du baccalauréat ou l'entrée en Université des enfants de couples expatriés se traduisent par des impératifs encore plus stricts. La question du retour en métropole des enfants – voir du couple – est alors posée. Cette période correspond aussi, après une certaine durée d'expatriation, au besoin de trouver en France un "point fixe", c'est à dire une maison, pour les retours d'affectation et, plus avant, dans la perspective de préparer sa retraite.

Ces facteurs peuvent sembler triviaux, ou déplacés, dans le cadre de la présente mission d'expertise. Ils nous sont apparus néanmoins suffisamment importants pour devoir être mentionnés ici, dans la mesure où ils traduisent des difficultés réelles pour les agents de l'établissement, gouvernent, dans une certaine mesure, les trajectoires personnelles des chercheurs, et, par suite, influent sur la capacité de l'institut à exercer son mandat. De ce point de vue, l'Orstom n'est plus toujours considéré, par les jeunes chercheurs, comme un organisme de recherche classique au sein duquel il est possible, voire souhaitable, de réaliser toute sa carrière.

9. UN PREMIER ENJEU : LA PLACE DE L'ORSTOM DANS LA COMMUNAUTE SCIENTIFIQUE

Les éléments qui précèdent constituent en quelque sorte un diagnostic de l'établissement. Nous nous sommes efforcés de rester le plus près possible des faits. Or ces faits sont nombreux, multiples, souvent contrastés. Notre travail a donc été lent, près de deux années, pour s'efforcer d'être fidèle à la réalité. Notre souci a été de prendre en compte les différents aspects des difficultés auxquelles l'institut est confronté, et de restituer, dans ce constat commun, la diversité des situations observées.

Au terme de notre réflexion, un premier enjeu majeur se distingue pour l'évolution de l'établissement.

Il concerne la valorisation, sur le plan scientifique, des connaissances et des données accumulées, par le rapprochement de l'Orstom de la communauté scientifique française. Son insertion actuelle est inégale, ponctuelle, et trop individuelle. Nous avons constaté que tous les exemples d'association étroite entre des équipes de l'Orstom et des équipes universitaires, ou d'autres établissements, ont eu un effet salutaire sur la qualité des recherches. En outre cette évolution est de nature à accompagner utilement l'intégration des 250 jeunes chercheurs recrutés depuis le début des années quatre vingt. La constitution d'unités mixtes induit une émulation scientifique entre chercheurs d'une même discipline, émulation qui n'existe que très inégalement au sein des structures de recherche de l'institut.. Cette démarche a également la vertu d'obliger les équipes de l'Orstom à se doter d'un projet scientifique rigoureux, ce qui n'est le cas – comme nous l'avons vu – que pour une minorité des Unités de Recherches actuelles.

A cet égard, les constatations faites par les experts ne conduisent pas à partager les craintes de *"dilution et de perte d'identité"* quelquefois exprimées au sein de l'établissement. Bien au contraire, il semble que c'est à travers une politique d'ouverture systématique que l'Orstom serait en mesure de faire valoir ses atouts, son originalité, et d'augmenter ses propres capacités en s'appuyant sur les compétences des autres institutions de recherche.

De ce fait, on peut s'interroger quant au développement en métropole de bases arrières qui soient des lieux de rassemblement propres aux chercheurs de l'organisme. C'est à dire disjoints des pôles de compétence des autres établissements de recherche ou d'enseignement supérieur. Une telle dynamique semble en effet favoriser les tendances au repli de l'organisme sur lui-même et perpétuer son isolement scientifique dans de nombreux domaines. Elle ne lui apporte pas pour autant une identité scientifique, ou une meilleure visibilité sur le plan institutionnel. L'exemple du Centre de Bondy est, à ce titre, suffisamment éloquent. Nous avons constaté, notamment à l'examen du programme Sida, qu'elle n'améliore pas non plus une reconnaissance des contributions de l'institut aux yeux de la communauté scientifique. Ainsi le projet Orage se traduit par un projet d'implantation propre d'équipes de l'Orstom sur la thématique des interactions entre sociétés humaines et écosystèmes dans le monde inter tropical. Situé sur le campus de l'Université d'Orléans, il prévoit la mise en place d'un DEA dont l'animation serait confiée aux chercheurs de l'institut. Mais le choix de sa localisation limite sérieusement les interactions possibles vis-à-vis d'autres équipes françaises avec qui une association aurait

constitué une plus-value scientifique. En particulier, il ne semble pas qu'Orléans - contrairement à d'autres localisations - se distingue par la profusion d'équipes de recherche compétentes en matière de modélisation.

Cependant, comme nous l'avons indiqué tout au long de ce rapport, la réalité de l'Orstom est diverse. Ainsi, l'évolution du Centre de Montpellier présente une autre facette des dynamiques en oeuvre au sein de l'établissement. Ce Centre constitue la plus forte concentration de l'Orstom : 280 agents de l'institut y sont affectés, dont 110 chercheurs. N'y travaillent qu'une dizaine de chercheurs d'autres organismes, principalement du CIRAD, du CNRS ou de l'INSERM. La création du Centre de Montpellier s'est donc traduite, avant tout, par un regroupement propre d'orstomiens. Il reproduit en cela l'image de "forteresse" qui lui est souvent reprochée. Pourtant des évolutions sont perceptibles, notamment sous forme de projection périphérique d'une vingtaine de chercheurs actuellement affectés en dehors du Centre. Il s'agit de formules diverses qui se traduisent par un laboratoire commun (avec le CIRAD en matière de défense des cultures), des projets conjoints (avec le CEMAGREF en aquaculture, avec le CNRS-CEFE en environnement écologie), d'insertion d'une équipe au sein d'une Ecole d'Agriculture (avec l'ENSAM en acrologie), de participation à un GIP (GIP Reclus en géographie), ou d'affectations plus circonstancielles et individuelles (à l'Université de Montpellier II en sciences de la Terre et en ... halieutique). Ces "sorties de la forteresse" restent pour l'instant limitées au regard de la masse que représente le Centre. Néanmoins cette dynamique d'ouverture par constitution d'équipes mixtes semble se confirmer à l'occasion de la préparation du prochain contrat de plan Etat-Région. Ainsi quatre projets institutionnels y sont proposés.

L'un vise à la construction d'un laboratoire mixte CIRAD ENSAM INRA ORSTOM sur le campus d'Agropolis, consacré à l'étude des bases biologiques et écologiques de la lutte intégrée (Centre de Biologie et de Gestion des Populations, CBGB). Le deuxième concerne la construction d'une Maison de la Télédétection, également sur le campus d'Agropolis, avec le CEMAGREF-ENGREF, et le CIRAD, pour l'interprétation des données de télédétection. Le troisième consiste à organiser, sur le campus de l'Université de Montpellier II, un pôle scientifique consacré à l'eau dans les zones méditerranéennes et tropicales à partir des équipes de plusieurs organismes présentes dans le région Languedoc Roussillon. Ce projet, intitulé Groupement d'Equipes de Recherche et de Formation Fédératif sur l'Eau (GERFFEAU), se traduirait en particulier par le déplacement du Laboratoire d'Hydrologie de l'Orstom, actuellement sur le Centre, vers l'Université de Montpellier II. La cinquantaine de chercheurs de ce Laboratoire viendrait s'agréger à une quantité comparable de chercheurs de l'Université et du CNRS. Il s'agit donc d'une première opération d'association non négligeable dans une discipline qui nous est apparue particulièrement marquée par le poids de l'histoire à l'Orstom. Enfin, quatrième projet, l'Orstom viendrait renforcer la station IFREMER de Sète par une unité mixte IFREMER ORSTOM consacrée à l'halieutique et aux écosystèmes côtiers.

On observe donc, là aussi, la coexistence au sein de l'établissement de tendances contradictoires. L'une paraît attachée au développement des structures propres à l'établissement et n'envisage qu'avec réticence, par crainte de "dilution et perte d'identité", une insertion plus étroite dans la communauté scientifique française. Le récent document intitulé "Schéma directeur du dispositif métropolitain" est, à cet égard, assez caractéristique. Alors qu'une dynamique de renforcement des associations est par ailleurs en oeuvre, tant au niveau de certaines disciplines que par la logique d'ouverture que traduisent les projets que nous venons de citer.

10. UN DEUXIEME ENJEU : LA RECHERCHE EN AFRIQUE

Sur le plan de la dimension "coopération française", il n'appartient pas aux experts de se prononcer sur les choix d'orientation. Nous observons néanmoins que le contexte africain ne permet pas de prétendre à une activité de recherche en dehors de structures correctement dotées. Or la situation économique des pays africains ne permet pas un tel effort. Les conditions se sont au contraire dégradées au cours des dix dernières années, et les perspectives actuelles ne semblent pas aller dans le sens d'une amélioration. La continuité d'une présence implique donc une obligation de moyens pour entretenir un dispositif de plates-formes pour la recherche en Afrique. L'examen des contextes d'intervention actuels conduit à plusieurs conclusions.

Ces plates-formes permanentes ne peuvent exister qu'en nombre restreint. Elles doivent disposer d'un statut permanent, négocié avec les pays d'accueil, et correspondre à des vocations régionales. Il est difficilement envisageable de maintenir un investissement d'infrastructures de recherche dans tous les pays et de multiplier les répétitions d'appui. A titre d'exemple, une association plus étroite des laboratoires de génétique (UR 3A), de microbiologie du sol (UR 3A) et de biologie végétale (UR 3B) du centre Orstom de Bel Air au Sénégal peut constituer un pôle de référence international en matière de reboisement du Sahel et de lutte contre la désertification.

L'ampleur des contributions et des recherches, ainsi que la nécessité de traduire les résultats en termes opérationnels, dépasse les capacités propres de l'Orstom. Elle engage naturellement les interlocuteurs nationaux, mais aussi régionaux. Elle suppose, nous l'avons vu, un renforcement notable de la coordination des différents opérateurs français de l'Aide Publique au Développement. C'est en quelque sorte, aussi, une obligation de moyens s'agissant de l'Afrique.

Elle suppose également de concevoir l'animation scientifique de ces plates-formes à partir du potentiel plus large de recherche français. A cet égard, les observations faites sur le terrain peuvent laisser perplexe si l'on se met à la place de certains pays d'accueil qui signent des accords distincts pour des interventions non coordonnées - sauf rare exception - avec plusieurs organismes de recherche public français qui travaillent sans mise en commun de leurs moyens locaux. Plusieurs pays africains sont ainsi le lieu d'une présence massive et simultanée de chercheurs de l'Orstom et du CIRAD qui interviennent suivant des modes différents. Le premier à partir de centres propres ou partagés avec les instituts nationaux. Le second ayant choisi de s'insérer systématiquement dans les structures locales. Les Instituts Pasteur ayant eux-mêmes leur propre dispositif.

Plus avant, l'entretien et l'animation d'un tel dispositif de recherche en Afrique ne gagneraient-ils pas à s'ouvrir à d'autres agences européennes ou internationales qui ont acquis des compétences comparables en matière de recherche et de développement dans la zone inter tropicale ? L'Université de Wageningen aux Pays Bas, le Natural Ressources Institute en

Grande Bretagne, l'Institut de Médecine tropicale d'Anvers, ou d'autres, pourraient ainsi faire l'objet d'une démarche de rapprochement dans le but de constituer des équipes de plus grande taille et d'organiser des pôles de référence partagés à partir d'un potentiel de chercheurs et de spécialités tropicales plus larges que l'Orstom.

Le projet de développement d'un polycentre à Brazzaville semble, à ce titre, marquer le pas depuis plusieurs mois. Sans doute s'agit-il de réfléchir à une conception plus étendue de l'appui aux recherches en Afrique, et de surmonter les cadres nationaux actuels par une volonté politique à plus haut niveau ? En tout état de cause, l'Orstom constitue un point d'appui unique à l'échelle européenne pour le développement d'une telle option.

11. CONCLUSIONS

Les difficultés rencontrées par l'Orstom dans l'accomplissement de son mandat peuvent s'analyser à trois niveaux.

11.1 Le mandat

Le premier est lié à la définition du mandat confié à l'établissement. Ce mandat est ambitieux, mais sa mise en oeuvre est complexe et sujette à de nombreuses ambiguïtés. En effet, il place l'institut dans une situation de tension entre des exigences d'une production scientifique de qualité, qui découlent de son statut d'EPST, et l'attente d'une utilité pour le développement, qui répond, la plupart du temps, à des préoccupations à plus court terme, ou, tout du moins, à une logique d'intervention différente. Ces deux termes d'identité correspondent à des natures d'activité diverses et des dynamiques d'évolution contrastées.

D'autre part, s'agissant des impératifs de développement et du mode opératoire par coopération, l'organisme est confronté à une multiplicité de sollicitations, mais surtout à un problème de positionnement et de capacité de réponse vis-à-vis des demandes de ses interlocuteurs locaux. L'Orstom n'est pas une agence de développement, il n'en a ni les moyens ni les compétences propres. Cependant il se trouve confronté, particulièrement en Afrique, à une demande d'appui par programmes structurels (développement des pêcheries, mise en valeur d'aménagements hydroagricoles, suivi médical de populations, etc.) qui ne semblent pas faire l'objet d'une démarche coordonnée avec les autres opérateurs français de l'Aide Publique au Développement.

Au total, l'institut est amené à conjuguer les différents termes de son mandat par une dispersion spectaculaire de ses interventions, une gamme d'activités très étendue, et un exercice de compromis permanent entre des disciplines, des profils d'activité, des sollicitations externes ponctuelles, et des lieux d'implantation. Il en résulte une faible capacité d'orientation. De ce point de vue, l'Orstom semble gérer des opportunités d'intervention et réguler des évolutions qui lui échappent en grande partie, plus qu'il n'apparaît apte à déterminer des priorités et concentrer son activité sur ses atouts.

11.2 L'organisation interne

Le deuxième niveau d'analyse correspond à son organisation et à son fonctionnement interne. La réforme de 1982 s'est traduite par un basculement des anciennes structures de fonctionnement (des centres à l'étranger, des Comités techniques par disciplines), avec la création de Départements de recherche à vocation interdisciplinaire et d'Unités de Recherches conçues comme des "laboratoires sans murs" liés à une thématique donnée. Dans l'esprit de leurs concepteurs, les Unités de Recherche devaient constituer des entités de réflexion collective pour les chercheurs répartis dans différents pays et favoriser l'émergence de nouveaux programmes. Leur durée de vie était, de ce fait, limitée par le renouvellement naturel des programmes liés à la thématique de l'UR.

Il s'avère, après une dizaine d'années de fonctionnement, que ces entités se sont sédimentées comme structures permanentes. Elles présentent aujourd'hui des visages très divers, qui vont d'une dynamique purement scientifique à un ancrage marqué dans le contexte du développement. Moins de la moitié d'entre elles semble disposer d'une réelle cohérence interne, fonction de la démarche scientifique, des utilités des travaux, de l'objet étudié ou de la nature des activités. Il s'agit sinon d'entités composites qui mènent des activités de natures différentes, voire d'une juxtaposition de démarches à caractère individuel qui cohabitent sans interactions. Cette situation trouve son origine dans une définition insuffisante de leur projet scientifique. Elle s'accompagne d'une dispersion thématique spectaculaire et d'une liberté de choix considérable laissée aux chercheurs. Ce phénomène d'auto-programmation accentue la dispersion géographique et le morcellement des interventions de l'organisme.

Seul un nombre très restreint d'Unités de Recherche arrive à accomplir simultanément les trois termes du mandat de l'établissement : une production scientifique reconnue, des résultats valorisés sur le plan du développement du pays, et une action de formation qui permette de passer le relais aux partenaires locaux à l'issue du programme. Sur le plan scientifique, ces Unités de Recherche se distinguent par une base disciplinaire solide, une bonne insertion dans la communauté scientifique et une masse critique suffisante. Le choix des sujets répond à une stratégie scientifique définie et à une demande des interlocuteurs. Le choix des implantations correspond à des partenaires motivés, aptes à fournir une contrepartie à l'apport des chercheurs expatriés. Enfin, l'utilisation des résultats passe par des interlocuteurs locaux ou des agences spécialisées, mais ne repose pas entièrement sur les épaules des chercheurs de l'Orstom. Ces caractéristiques peuvent sembler triviales, on s'aperçoit néanmoins que leur conjonction n'est que très rarement réalisée, bien qu'elle soit déterminante pour l'équilibre des interventions de l'établissement.

Plus généralement, ce constat met en évidence la faiblesse de son animation scientifique et la carence de son management. A cet égard, les réorganisations qui se dessinent dans certains des départements qui ont récemment fait l'objet d'un audit externe, en particulier les départements Eaux Continentales (DEC) et Santé (DES), ne semblent pas forcément de nature à résoudre les problèmes observés en déplaçant les périmètres des Unités de Recherche au sein des départements.

Cependant, il apparaît que l'organisme a connu suffisamment de bouleversements et de soubresauts au cours de son histoire pour que les options de réorganisation interne ne soient

considérées qu'avec prudence. Plusieurs équipes, nous l'avons vu, réalisent un travail remarquable. De plus, à travers une nouvelle remise en cause de son organisation, les risques d'une fragilisation supplémentaire de l'institut sont réels. Des Comités Techniques aux Unités de Recherche, des Grands Programmes hors UR aux réseaux informels, des Conseils de Département aux Commissions Scientifiques, on peut presque dire que l'Orstom a été un lieu d'expérimentation, pas toujours convaincant, et quelquefois au détriment de son efficacité.

La difficulté fondamentale à laquelle est confronté l'institut est en effet de baser ses structures de recherche sur des projets scientifiques cohérents. Question qui renvoie aux problèmes d'identité et d'orientation de l'établissement tels qu'ils apparaissent sur le plan institutionnel.

11.3 Le management

Le troisième niveau d'analyse concerne le management interne, l'animation scientifique et la gestion des ressources humaines. Par delà les problèmes structurels qui viennent d'être évoqués, l'organisme dispose d'un capital de connaissances important et d'un potentiel humain souvent riche. Pourquoi ne sont-ils pas toujours mis en valeur à leur juste mesure ? Plusieurs explications peuvent être avancées.

La première tient au mode de fonctionnement interne de l'institut. L'Orstom apparaît comme une communauté restreinte, quelquefois isolée et peu hiérarchisée. Les contacts personnels ou les réseaux informels y occupent une place particulière du fait des liens tissés entre chercheurs au cours des expatriations. Cette situation se traduit par un fort esprit de corps et d'appartenance à la communauté "orstomienne", mais aussi par la prédominance de compromis multiples et la recherche d'un consensus qui, en retour, atténuent singulièrement les processus de décision. En outre, ce phénomène s'accompagne d'une grande liberté de choix laissée aux chercheurs, vis-à-vis desquels les structures opérationnelles que sont les départements et les Unités de Recherche semblent quelquefois jouer un rôle de régulateur plus que d'orientation. Dans ce contexte, le mode d'attribution des crédits, par le biais de fiches-programmes la plupart du temps individuelles, ne favorise pas la concurrence entre chercheurs et le regroupement des activités. Ainsi parmi la centaine de Grands programmes affichés par l'établissement, beaucoup manquent de cohérence. Ils constituent pour certains une accumulation de travaux individuels, mais ne donnent lieu qu'exceptionnellement à des bilans réguliers et à une synthèse finale qui permette de capitaliser les connaissances.

Une rigueur accrue ne serait-elle pas salutaire pour faire émerger un nombre de projets de recherche plus restreint qu'à l'heure actuelle, mais qui bénéficieraient d'un contrôle plus exigeant, tant en matière de définition des objectifs que de leur suivi et de leur évaluation régulière ? La participation d'équipes d'autres organismes de recherche français pourrait être encouragée et un Comité de Programme, lui aussi ouvert sur la communauté scientifique, pourrait en assurer le pilotage. L'initiative observée dans le cas des études "Sciences sociales et Sida" où un comité de pilotage ad hoc est présidé par un responsable de l'ANRS peut servir d'exemple. De même, les activités de l'institut qui s'intègrent aux grands programmes internationaux bénéficient d'un contrôle de qualité certain par les procédures de financement et d'évaluation externes dans le cadre des comités scientifiques français de ces grands programmes internationaux. L'insertion de tels projets parmi les opérateurs du développement – français, locaux, ou relevant d'institutions internationales – gagnerait à être examinée dès le stade de la conception, en étant considérée comme conditionnelle pour leur mise en oeuvre.

La deuxième explication, liée à la faiblesse de la gestion des activités scientifiques, est due à une certaine confusion des rôles entre Commissions Scientifiques d'une part, départements et Unités de Recherche d'autre part. L'évaluation des programmes, telle qu'elle est pratiquée par les Commissions Scientifiques, a quelquefois pour effet d'éloigner, dans une certaine mesure, les chercheurs de l'autorité des départements et des responsables d'Unités de Recherche. Une meilleure distinction des attributions permettrait aux responsables opérationnels d'exercer plus complètement la responsabilité de leur mandat et de renforcer la ligne d'autorité managériale.

La troisième explication tient au caractère souvent endogène des interventions ou des programmes de l'institut. Les insertions de l'Orstom dans la communauté scientifique française sont en effet très inégales. Dans certains domaines, ses équipes sont pleinement intégrées à la dynamique de recherche française et internationale, leurs travaux sont reconnus et de nombreuses associations permanentes ont été développées avec d'autres organismes de recherche, notamment par la constitution d'unités mixtes. C'est cependant loin d'être le cas dans la plupart des domaines.

La réforme de 1982 avait pris en compte cet isolement de l'institut et cherché à y remédier par plusieurs moyens, notamment par le développement d'actions inter-organismes, et la création de formules de postes d'accueil ou d'accueil expatriation permettant à des chercheurs d'autres établissements de venir au sein de l'Orstom pour une durée de deux à trois ans. Depuis lors, il semble que l'acquisition de compétences externes - qui correspondait à la formule des postes d'accueil - soit restée au même niveau que ce qu'elle était à cette époque, à savoir 25 postes. La formule d'accueil expatriation concernant pour sa part une vingtaine de chercheurs. L'établissement a donc préféré procéder à des recrutement permanents pour accroître son propre dispositif - plus de 250 jeunes chercheurs ont ainsi été recrutés depuis le début des années quatre vingt - plutôt que d'augmenter un volant de postes d'accueil, qui lui aurait sans doute procuré une plus grande souplesse pour attirer des spécialités suivant le développement de ses activités.

Ce constat est à rapprocher de la participation de membres extérieurs, nommés par la direction générale, aux instances consultatives des départements - les Conseils de département, chargés de l'animation scientifique et du suivi des programmes -, ainsi qu'aux Commissions Scientifiques chargées de l'évaluation des individus et des programmes. Deux fonctions critiques pour le contrôle de la qualité des activités de l'institut et la promotion des chercheurs. Dans ces deux instances, les membres élus, chercheurs de l'Orstom, sont statutairement en nombre supérieur aux membres extérieurs, mais au plus égal aux deux tiers des effectifs de l'instance. Les nouveaux Conseils de département venant d'être mis en place, il est difficile de se rendre compte dans quelle mesure ces conseils pourront améliorer l'animation scientifique des programmes et la place qu'y tiendront les personnalités extérieures.

En revanche, l'examen des Commissions Scientifiques met en évidence le fait que la participation de membres extérieurs - s'ils sont motivés et sensibilisés aux problèmes du développement - peut se révéler salutaire pour l'ouverture de l'institut vers la communauté scientifique, favoriser l'évolution de certaines disciplines encore fortement marquées par le poids de l'histoire, et fournir des références externes dont l'établissement ne dispose pas toujours. En outre, bien que la situation ait tendance à s'améliorer, la présence de telles personnalités scientifiques extérieures peut contribuer à une exigence moins variable qu'à l'heure actuelle en matière de production des connaissances scientifiques.

Or si la proportion de membres extérieurs est de l'ordre de 40% dans les Commissions Scientifiques, le dispositif apparaît nettement moins ouvert lorsqu'il s'agit des Vice-Présidents des Commissions, puisque près des trois quarts sont des chercheurs de l'établissement, et que seulement deux des Commissions, mis à part celle des sciences de l'ingénieur, sont présidées par une personnalité scientifique extérieure à l'établissement.

La encore, une ouverture plus marquée vers la communauté scientifique serait sans doute bénéfique à l'organisme.