



ORSTOM

L'Institut
français
de recherche
scientifique
pour le
développement
en coopération

Les conférences-débats de l'ORSTOM

1989-1994

Déjà parus dans la même collection

Les dossiers de l'ORSTOM n°1	Schéma directeur du dispositif métropolitain (juin 1993)
Les dossiers de l'ORSTOM n°2	Le partenariat avec le Sud Politique et moyens (novembre 1993)
Les dossiers de l'ORSTOM n°3	Environnement Développement Enjeux, objectifs, programmes (décembre 1993)
Les dossiers de l'ORSTOM n°4	Le projet ORAGE Un laboratoire de recherche et de formation sur l'environnement et le développement (mai 1994)
Les dossiers de l'ORSTOM n°5	L'ORSTOM : situation actuelle et perspectives Gérard Winter, directeur général (décembre 1994)
Les dossiers de l'ORSTOM n°6	Le cinquantenaire aux Académies françaises (février 1995)

Les conférences-débats de l'ORSTOM

1989-1994

Les dossiers de l'ORSTOM n°7

Février 1995

Avant-propos

Le cycle des conférences-débats de l'ORSTOM a commencé à la fin de l'année 1989. Il repose sur un principe simple : réunir sur un sujet donné les chercheurs de l'ORSTOM et leurs partenaires afin de faire le point des connaissances et répondre aux questions de l'auditoire.

Les conférences se déroulent au siège de l'Institut et sont ouvertes à tout public. Des scientifiques de l'ORSTOM et d'autres organismes de recherche français et étrangers s'y retrouvent aux côtés de responsables politiques, d'organisations non gouvernementales, de journalistes et de spectateurs anonymes.

Cette initiative rencontre depuis son lancement un certain succès. Ce document, qui résume les 20 conférences-débats animées à l'ORSTOM depuis l'origine, reflète la diversité des recherches menées à l'Institut.

(112)

Ce dossier a été préparé par Pascal Renaudineau avec la collaboration de Jacques Charmes, Denis Cogneau, Jean-Louis Frézil, Emile Le Bris, Roland Waast.

SOMMAIRE

Le paludisme en 1989 : expansion ou régression ?	p. 2
Le rôle de l'hydrologie dans la gestion des " grands systèmes d'eau "	p. 4
Les écosystèmes tropicaux	
La diversité biologique : aspects théoriques et applications pratiques	p. 7
La science en crise des pays en développement	p. 9
Instabilité des ressources marines tropicales	
Influence des facteurs climatiques et risques liés à l'exploitation	p. 13
Le secteur " informel " : une réponse à la crise dans les pays en développement ?	p. 15
Milieus et sociétés rurales au Sahel	
La recherche et le développement à l'épreuve des faits	p. 17
Les minorités ethniques face au développement	p. 19
L'urbanisation rapide du tiers-monde	
Quels risques et quelles solutions pour l'avenir ?	p. 21
Save Our Soils	
Protéger les terres des régions chaudes	p. 24
Du manioc au fufou	
La bioconversion / Valorisation des produits et sous-produits tropicaux par fermentation	p. 28
La mise en valeur des milieux arides : adaptation ou artificialisation ?	p. 30
Les malnutritions du jeune enfant : des recherches aux interventions	p. 33
Les femmes : partenaires obligées d'un développement durable	p. 37
" Religions, crises et guérisons en Afrique "	p. 39
El niño et les grands changements climatiques	p. 41
Singes et retrovirus	p. 44
Archéologie et développement	p. 47
" La guerre contre les tsé-tsé en Afrique : nouvelles du front ! "	p. 49
Evolution macro-économique et comportement d'acteurs	
Le rôle du secteur informel dans l'emploi urbain des pays en développement	p. 52

Le paludisme en 1989 : expansion ou régression ?

**Débat présenté et animé le 7 décembre 1989 par
Jean Mouchet, entomologiste de l'ORSTOM**

Avec la participation de :

- *Pierre Ambroise-Thomas, professeur à l'université de Grenoble ;*
- *Dominique Baudon, professeur à l'INSSA à Marseille ;*
- *Peter F. Beales, de la division de l'action contre le paludisme, OMS Genève ;*
- *Pierre Carnevale, responsable de l'unité de recherche "Paludisme" à l'ORSTOM ;*
- *Luc Eyckmans, directeur de l'Institut Prince Léopold à Anvers ;*
- *Marc Gentilini, chef du service de parasitologie et maladies tropicales au CHU Pitié-Salpêtrière (Paris) ;*
- *Robert T. Guigemdé, chef de la section parasitologie de l'OCCGE à Bobo-Dioulasso ;*
- *Jacques Lapiere, professeur au CHU Cochin (Paris) ;*
- *Jacques Le Bras, chef de laboratoire au CHU Bichat-Claude Bernard (Paris) ;*
- *Joop Neuwisen, professeur de parasitologie médicale à l'université de Nimègues ;*
- *Luis Perreira da Silva, chef de l'unité de parasitologie expérimentale à l'Institut Pasteur de Paris ;*
- *Dominique Richard-Lenoble, professeur à l'université de Tours.*

L'ORSTOM ouvre son cycle de conférences-débats par le paludisme, sujet majeur dans le domaine de la santé publique des pays tropicaux, auquel l'Institut a toujours porté une attention particulière.

Le contexte est préoccupant : on assiste à une recrudescence du paludisme depuis 1970, date de l'arrêt du programme global d'éradication mis en oeuvre en 1956.

Tous les participants sont unanimes : le paludisme doit être reconnu comme une des priorités sanitaires, tant au plan international que par les pays des zones d'endémie. Cette reconnaissance est en effet indispensable pour bénéficier de la solidarité internationale.

Plus qu'une infection, le paludisme est une véritable composante du milieu et, à l'exception de quelques populations urbaines ou montagnardes, tout le monde est infesté, de la naissance à la mort, plusieurs fois par an. La lutte antipaludique repose sur la prévention et le traitement des malades. Malheureusement, les mesures de prévention

utilisées n'arrivent souvent pas à endiguer la maladie. La résistance du parasite *Plasmodium falciparum* (agent du paludisme qui provoque la forme la plus grave de la maladie) au médicament utilisé (la chloroquine) s'est développée. De fait, l'arsenal thérapeutique a tendance à se réduire et tous les participants s'accordent à reconnaître la haute priorité du développement de nouveaux médicaments tant curatifs que prophylactiques.

Autre constat : la prévention par lutte antivectorielle basée sur les pulvérisations intradomiciliaires d'insecticides rémanents, qui fut la base du programme d'éradication, a subi une éclipse sévère. Les spécialistes remarquent que l'utilisation des moustiquaires imprégnées d'un insecticide, la deltaméthrine, assure une protection individuelle et peut constituer une méthode de lutte très efficace lorsqu'elle est généralisée à l'échelle d'une communauté. Il faut donc assurer la promotion de la lutte antivectorielle en développant des techniques nouvelles et en perfectionnant celles qui existent ou sont à l'essai. Les participants soulignent que la sous-utilisation actuelle de la lutte anti-vectorielle résulte non seulement de carences budgétaires mais aussi de l'inadéquation des structures de lutte et du manque de personnel qualifié. Il est apparu au cours de la discussion que les mêmes lacunes étaient ressenties au niveau du traitement des malades, surtout depuis que le comprimé de chloroquine n'est plus une panacée.

Les participants insistent aussi sur la nécessité de renforcer les recherches épidémiologiques pour faire face à la situation actuelle et aux changements de l'environnement. Ceci implique un développement des échanges entre les laboratoires et le terrain, sur un plan de franc partenariat qui ne sera possible que par la formation de chercheurs de terrain et leur réhabilitation dans l'échelle des valeurs de la recherche.

Les conférenciers rappellent enfin que tous les problèmes posés par le paludisme ne pourront être résolus qu'avec l'aide de la communauté internationale. Dans la ligne de sa politique d'aide aux pays en développement, la France doit soutenir les actions de lutte antipaludique et augmenter son potentiel de recherche en paludologie par la création de postes budgétaires et la mise en place de crédits plus substantiels.

Le rôle de l'hydrologie dans la gestion des " grands systèmes d'eau "

**Débat présenté et animé le 8 mars 1990 par
Bernard Pouyaud, hydrologue de l'ORSTOM**

Avec la participation de :

- *Jean Cunge, directeur scientifique du Laboratoire d'hydraulique de France (LHF), Grenoble ;*
- *Bakary Deme, directeur des infrastructures de l'Organisation de mise en valeur du fleuve Sénégal (OMVS), Dakar ;*
- *Daniel Duband, chef du service " Ressources en eau " d'Électricité de France (EDF-DTG), Grenoble ;*
- *Guy Lemoigne, responsable du service " Agriculture et ressources en eau " à la Banque Mondiale, Washington ;*
- *Christian Lévêque, hydrobiologiste de l'ORSTOM ;*
- *Frédéric Moniod, hydrologue de l'ORSTOM ;*
- *Patrick Point, professeur d'université, chercheur du CNRS au laboratoire d'analyse et de recherche économique de l'université de Bordeaux ;*
- *John Rodda, directeur de l'hydrologie à l'Organisation mondiale de la météorologie (OMM), Genève ;*
- *Dr Ebrahim Samba, directeur du programme de lutte contre l'onchocercose (OCP) de l'OMS en Afrique de l'Ouest, Ouagadougou.*

Le terme " grands systèmes d'eau " désigne les systèmes naturels constitués par les grands fleuves, leurs affluents et leurs bassins versants, mais aussi les interactions entre ces milieux et les aménagements hydrauliques qui les équipent, ainsi qu'avec les sociétés humaines qui s'y sont développées. En Europe et dans les pays développés, la norme est presque partout celle de systèmes aménagés : ces aménagements sont le plus souvent le résultat d'une longue histoire avec ce que cela comporte de succès, mais aussi de drames et de cicatrices irrémédiables sur le milieu. Dans le monde tropical, au contraire, et en Afrique en particulier, tout reste encore le plus souvent à faire mais il n'est pas encore trop

tard pour bien faire. L'aménagiste a donc plus encore qu'ailleurs toujours son mot à dire, et la maîtrise de l'eau reste la priorité de tout développement intégré, soit parce que la ressource en eau est tragiquement déficitaire, soit au contraire parce que ses excès sont particulièrement dévastateurs.

Cette maîtrise doit être appréhendée à l'échelle du système d'eau dans son ensemble. La conférence-débat s'est attaché à présenter, à la faveur des projets où se trouve engagée l'Hydrologie de l'ORSTOM, les diverses facettes, parfois très fondamentales ou au contraire très appliquées, du travail des chercheurs et ingénieurs hydrologues dont les compétences sont indispensables à différents niveaux :

- les réseaux de mesures hydropluviométriques permettent l'acquisition des données de base nécessaires, stockées dans des banques de données informatisées : il faut installer, entretenir et gérer ces réseaux et ces banques de données ;

- la modélisation des phénomènes naturels observés, l'intégration dans ces modèles des aménagements projetés et la simulation de leurs effets sur les régimes naturels, puis l'extrapolation des résultats de ces modélisations à des occurrences statistiques envisagées par les projets permettent de décider du meilleur scénario pour l'objectif escompté.

Différents programmes qui associent l'ORSTOM à des partenaires nationaux, régionaux ou internationaux ont été évoqués durant cette conférence parmi lesquels le projet de gestion du barrage de Manantali sur le fleuve Sénégal, le projet HYDRONIGER et ses développements futurs, le programme " Delta central du Niger ", le réseau de télétransmission des données hydrologiques sur le fleuve Congo, les projets "chinois" du Département Eaux Continentales au Xinjiang et sur le fleuve Jaune.

Cette conférence a réuni les partenaires traditionnels des hydrologues associés eux aussi à la gestion des grands systèmes d'eau : aménagistes, économistes, biologistes du milieu aquatique, spécialistes de la santé, de la production d'énergie. La discussion a pu ainsi se développer autour d'une approche multidisciplinaire abordant des solutions, qui autorisent un développement équilibré de ces systèmes d'eau situés dans un environnement encore presque indemne.

Le débat a principalement porté sur l'évolution de la ressource en eau et les moyens de la prévoir, de la maîtriser et de la gérer ; ainsi que sur l'évolution des demandes et la gestion des conflits entre utilisateurs concurrents. Les participants ont notamment montré qu'il

n'était pas concevable dans les 10, 20 ou 30 années qui viennent, d'envisager la moindre proposition scientifique pour la gestion des systèmes d'eau tropicaux sans que soit associée la connaissance de la qualité des eaux à celle sur les quantités, qui est déjà relativement ancienne.

Il est clair que l'expérience des pays du Nord peut être utilisée pour le développement des systèmes d'eau encore presque naturels et préservés de l'espace tropical. Les participants se sont accordés pour souligner que les erreurs et donc les acquis du passé, obtenus sous d'autres cieux, peuvent être à cet égard d'une aide précieuse.

Les écosystèmes tropicaux

La diversité biologique : aspects théoriques et applications pratiques

**Débat présenté et animé le 26 avril 1990 par
Jean-Louis Guillaumet, responsable de l'unité de recherche
"Diversité biologique et systèmes forestiers" à l'ORSTOM**

Avec la participation de :

- *François Bourlière, Professeur honoraire à la Faculté de Médecine de Paris ;*
- *André Charrier, généticien de l'ORSTOM ;*
- *Malcolm Hadley, Division des sciences écologiques de l'UNESCO ;*
- *Philippe Morat, Professeur au Muséum national d'histoire naturelle.*

Les écosystèmes forestiers tropicaux sont parmi les milieux terrestres, ceux qui présentent la plus grande diversité végétale et animale.

En quoi l'étude de cette diversité biologique peut-elle contribuer à la conservation du milieu forestier humide, à la régénération des écosystèmes dégradés ou en cours de disparition et enfin, à un aménagement rationnel de l'espace intertropical ? Voilà quelques unes des questions qui ont été évoquées lors de cette conférence-débat.

Cette réunion a eu l'originalité d'aborder la question de la préservation des écosystèmes terrestres tropicaux par le biais de la diversité biologique dont l'étude se situe à deux niveaux complémentaires : la protection et l'utilisation.

La protection a des limites : que doit-on protéger ? Des milieux, des espèces, des populations, des individus ?

L'utilisation de la diversité biologique est essentiellement centrée sur l'action humaine, qu'il s'agisse de l'amélioration des plantes utiles à partir du complexe plante sauvage ou de

l'ensemble des cultivars fabriqués par l'homme, ou d'une autre forme de diversité telle qu'elle est utilisée dans les systèmes agroforestiers.

Par ailleurs, la diversité culturelle des sociétés humaines ne pourrait-elle pas être considérée comme faisant partie de la diversité biologique ?

Cette conférence-débat a également permis de susciter questions et interrogations, dégageant par là de nouvelles voies de recherche et de nouvelles collaborations comme par exemple des groupes de travail inter-institutionnels et multidisciplinaires. De même, l'idée s'est dégagée de constituer des groupes très spécialisés.

L'étude de la diversité biologique ne peut envisager l'ensemble des organismes (des bactéries à l'éléphant !). Certains groupes ou ensembles doivent être retenus pour différents critères : soit leur rôle dans l'écosystème, soit en tant que "groupes marqueurs", pour leur représentativité, la connaissance taxonomique qu'on en a etc.

Les participants ont souligné qu'une attention toute particulière doit être accordée à l'étude des oiseaux et des organismes vivants dans les sols.

La mise en place de l'actuelle diversité biologique, matérialisée en partie par des phénomènes d'endémisme, de vicariance, de spéciation plus ou moins stabilisée ou en cours de simple distribution, doit pouvoir être abordée pour l'étude des variations climatiques et des répartitions concomitantes des couvertures végétales.

Enfin, l'accent doit être mis sur les études qui porteront sur l'évolution ou la reconstitution des écosystèmes et sur le niveau optimal de diversité à conserver, tant dans un écosystème qu'au niveau régional pour qu'il puisse se reconstituer ou se stabiliser.

La science en crise des pays en développement

**Débat présenté et animé le 28 juin 1990 par
Roland Waast, sociologue de l'ORSTOM**

Pour la science des pays en développement, la décennie 1970 est celle des années glorieuses. Les universités et les instituts de recherche se multiplient. On équipe leurs laboratoires. La dépense de recherche et développement décuple en 10 ans, pour atteindre 0,4 % du PIB. On crée des organes planificateurs des activités. Le nombre de chercheurs croît de 10 % l'an.

Au terme de cette période, le " Tiers-Monde " pèse 5 % de la production scientifique mondiale (l'Afrique 1 %, l'Amérique latine et l'Asie 2 % chaque). Quelques "géants" se dessinent : Inde (et sans doute Chine) ; Brésil ; Mexique ; et à l'échelle de l'Afrique : Égypte, Nigeria, Afrique du Sud.

La science du Sud n'est plus invisible ; et dans des domaines où se concentre l'effort (agriculture et santé tropicales), la production est significative.

Mais dès le début des années 1980, et de façon drastique depuis 1990, les jeunes appareils scientifiques rentrent en involution.

Cette conférence-débat, organisée à l'occasion de la journée de la renaissance scientifique en Afrique décidée par l'Organisation de l'unité africaine (OUA), a permis de prendre la mesure de cette crise scientifique au Sud et d'en saisir les enjeux.

La crise scientifique au Sud

Une crise financière

Depuis 1980 chocs et contre-chocs pétroliers, dette, vicissitudes politiques poussent nombre d'États à ne plus raisonner qu'en termes d'urgence. La recherche, qu'ils finançaient pour l'essentiel, fait les premiers frais de cette réduction de l'horizon temporel. Au Sénégal, entre 1980 et 1985, la dépense de recherche et développement diminue de moitié et des 3/4 en Algérie. La plupart des pays africains anglophones ont non seulement bradé leur avance, mais contraint leurs chercheurs à l'abandon (émigration, changement de métier, chômage technique).

Au Zaïre, au Mozambique, au Soudan, les champs des stations expérimentales d'agriculture ne sont plus guère employés qu'à nourrir les employés de la ferme.

La situation n'est pas si différente dans la région Andine (et d'abord au Pérou, naguère brillant pays scientifique) et dans les états asiatiques les moins développés (Bangladesh, Viêt-Nam, Sri-Lanka...).

Une crise institutionnelle

La crise n'est pas seulement financière. Pendant les décennies de la construction, on avait cru qu'il suffisait de rassembler des compétences formées, des bâtiments équipés et des organes planificateurs, pour que la combinaison productive se trouve d'elle-même. On découvre avec cette crise que l'on s'est doté d'appareils directeurs prétentieux mais ignorants des contenus scientifiques ; que l'on a multiplié les universités, débordant d'étudiants et subordonnant ou abandonnant les tâches de recherche ; qu'on leur a opposé et qu'on a privilégié des Instituts d'État, sous tutelle étroite mais peu professionnalisés, et scientifiquement mal socialisés.

Beaucoup de pays disposent de chercheurs et de (trop) d'auxiliaires sans qualification et manquent cruellement de techniciens et de managers.

Les appareils existants sont peu productifs (le taux de publications le suggère), et sans partenaires économiques.

Une crise de confiance

Mais au fond, la crise est de confiance. L'enthousiasme des décennies 60 et 70 avait pour cadre de vigoureux nationalismes, appuyés sur les marges de manœuvre ouvertes par le non alignement. Il reposait sur la croyance en la nécessité des lumières, changeant les mentalités populaires en préalable au développement (c'est l'opinion de Nehru en Inde) ; ou du moins sur un utilitarisme, confiant dans la capacité des techno-sciences à trouver, sous pilotage politique, des solutions pratiques aux difficultés locales.

Le bilan est discuté. Mais surtout, beaucoup de gouvernements sont découragés par l'insuffisance des réalisations de leur science locale, au regard de l'offre de produits techniques mis sur le marché par l'industrie du Nord. La science nationale passe pour médiocre, inutile, et culturellement mal enracinée.

Les enjeux

L'arme des techno-sciences

Or, plus que jamais, les pays du Tiers-Monde auraient besoin de science. Nombre d'entre eux sont menacés d'être rayés de la carte du commerce international ; ou du moins amputés d'une part de leurs ressources traditionnelles. Les " Nouveaux pays agricoles ou industriels " sont menacés eux-mêmes. Cela tient précisément à l'arme techno-scientifique dont les pays du Nord se sont dotés. Les capacités de recherche y sont hyperconcentrées. Leur sophistication, leur intrication à l'industrie de pointe assurent au Nord l'hégémonie militaire et manufacturière. Leurs travaux s'orientent vers la mise au point de produits substituant les richesses primaires exportables par les pays du Sud et vers la robotisation de la production industrielle, annulant l'avantage comparatif des pays à travail " bon marché ".

La dialectique du local et de l'international

La situation pourrait sembler sans issue. Quelques pays ont pourtant maintenu une politique : certains ont même accru leur effort. Ainsi les " tigres " (avérés ou candidats) d'Asie de l'Est et du Sud-est ; mais aussi le Brésil, la Chine, l'Afrique du Sud... ; et tout aussi bien des pays de dimensions réduites, comme l'Ile-Maurice. Ceux-là creusent l'écart avec leurs anciens homologues du " Tiers-monde " : ils comptent bien en tirer profit. Mais il leur a fallu repenser leurs institutions et choisir des domaines où porter l'effort.

Désormais savoirs et techniques se vendent. Ils servent à construire des avantages comparatifs pour un pays. Ils ne valent que s'ils se traduisent en produits largement commercialisables. Pour réussir dans cette voie, il faut faire appel à des coopérations, à de nouveaux financements, favorisant l'échange des hommes et des idées.

Paradoxalement, les ressources extérieures ne font pas défaut. Divers organismes internationaux (CCE, BIRD), et plusieurs coopérations bilatérales ont intensifié leur aide en la matière. Il faut aussi mentionner (ce n'est pas la moins pertinente ni la moins efficace) l'action de fondations (Rockefeller, Ford, Volkswagen...), et la coopération directement nouée entre laboratoires (l'ORSTOM évidemment, mais aussi l'INSERM, le CNRS, le CIRAD et l'INRA).

Il revient donc à l'État d'autonomiser plus les institutions, de rénover la mentalité des chercheurs et directeurs, de repérer et de soutenir les rares entrepreneurs prêts à

l'innovation et techniquement cultivés, d'assurer la " connectivité " de ces deux mondes. Certains gouvernements ont su instituer des mécanismes associant les professions productrices au financement et à l'orientation des recherches (Ile-Maurice) ; ou/et imposant aux industries de pointe appelées en coopération l'obligation de formation et de transfert de laboratoires (pays de l'arc Pacifique...). Plusieurs États ont aussi " acheté " le retour au pays de leurs scientifiques émigrés, ou s'efforcent d'organiser la coopération des industriels et chercheurs restés au pays avec la diaspora technicienne et savante (Colombie).

Cette conférence-débat a donc montré que la réanimation d'une recherche appropriée n'est pas impossible. Elle repose toutefois sur un management averti, anticipant les marchés, choisissant les niches opportunes, connaisseur des talents et des voies de recherche prometteuses, respectueux des initiatives et des qualités professionnelles des exécutants.

Instabilité des ressources marines tropicales Influence des facteurs climatiques et risques liés à l'exploitation

**Débat présenté et animé le 18 octobre 1990 par
Philippe Cury, biologiste de l'ORSTOM**

Avec la participation de :

- *Peter Allen, modélisateur à l'Eco-Technology Centre (Cranfield - Grande-Bretagne) ;*
- *Christian Chaboud, économiste de l'ORSTOM ;*
- *Claude Roy, océanographe de l'ORSTOM.*

Comment gérer les ressources marines tropicales face à l'incertitude de leur exploitation ? A l'issue de cette conférence-débat, des éléments de réponse et quelques conclusions ont pu s'imposer.

Longtemps considérées comme un potentiel inépuisable, les ressources marines, comme toute ressource renouvelable, sont d'autant plus fragiles que leur exploitation est plus soutenue. Aussi, est-il nécessaire de mieux les utiliser aujourd'hui pour assurer demain la pérennité de leur exploitation.

Les ressources pélagiques côtières, telles les sardines, les sardinelles, les anchois colonisent principalement les zones "d'upwelling" qui sont les plus productives des océans (remontées d'eaux froides et fertiles sous l'influence du vent). Elles représentent d'énormes biomasses, sont sources d'abondance, mais sont aussi connues pour leur sensibilité aux fluctuations de l'environnement. Si dans le passé, un des thèmes majeurs abordés dans l'étude des pêcheries était le mode de gestion de la raréfaction de la ressource, une nouvelle problématique émerge de l'étude des ressources pélagiques côtières. S'intéresser à l'exploitation de ces ressources instables conduit à se préoccuper de la variabilité, de l'instabilité, du changement qui les caractérisent et à la façon de les gérer. Ces thèmes, communs aux nombreuses disciplines impliquées dans l'étude des pêcheries, sont la traduction scientifique de questions concrètes que posent les interactions entre les dynamiques de l'environnement, des populations exploitées et des sociétés de pêcheurs.

Il existe deux sources de variabilité : celle inhérente au climat, par conséquent difficilement prévisible et sur laquelle on ne peut agir, et celle propre à la ressource et à l'activité humaine.

Les évolutions climatiques sur le moyen et le long terme ainsi que leur répercussion sur la dynamique des ressources renouvelables prennent une importance considérable pour nos sociétés. En témoignent les répercussions observées sur plusieurs dizaines d'années dans les écosystèmes côtiers marocains, sénégal-mauritaniens ou ivoiro-ghanéens, suite à des changements climatiques plus ou moins contrastés. La variabilité, l'instabilité et le changement des populations marines apparaissent au grand jour et, avec eux, les réactions des pêcheries confrontées aux risques liés à leur exploitation.

Les fluctuations environnementales apparaissent donc aux chercheurs présents à cette conférence-débat comme le facteur essentiel à la compréhension de la variabilité observée chez les populations de poissons pélagiques des zones d'upwelling. Dans ces zones l'environnement est changeant, parfois capricieux et les mécanismes d'action sur les êtres vivants, difficiles à identifier.

Dans le cadre de la compréhension de la dynamique et de l'usage des ressources renouvelables instables, les ressources pélagiques côtières et leur exploitation ont valeur d'exemples en offrant des situations contrastées d'une activité humaine confrontée à l'incertitude. Ceci bouleverse nécessairement les priorités de la recherche, tout comme le fait que la pleine exploitation des ressources réoriente les potentialités de gestion vers leur meilleur usage.

Les objectifs changent, il ne convient plus tellement de produire plus, mais de mieux produire, et de mieux valoriser ce qui est produit.

Il faut donc étudier l'instabilité de façon dynamique et ne pas rechercher forcément l'optimal et le reproductible qui n'existent peut-être pas, ou seulement temporairement, dans ces pêcheries. La remise en cause est peut-être plus profonde qu'il n'y paraît car elle vise le rapport des sciences confrontées à la réalité. Le changement a toujours été associé à une certaine peur de la part des sociétés qui, pourtant, par l'activité qu'elles développent engendrent de plus en plus de désordre et de mouvements. La stratégie proposée peut s'apparenter à une stratégie du "tâtonnement" où l'univers sur lequel on agit n'est pas visible directement.

De nouveaux champs de recherches comme l'étude du risque, de l'incertitude, de l'imprécis émergent conjointement dans différentes disciplines. De cette nouvelle façon de percevoir leur tâche, les études scientifiques sur l'usage des ressources instables semblent promises à un bel avenir en ce qu'elles pourront proposer des solutions porteuses de vie car susceptibles de s'adapter.

Le secteur " informel " : une réponse à la crise dans les pays en développement ?

**Débat présenté et animé le 6 décembre 1990 par
Jacques Charmes, économiste de l'ORSTOM**

Avec la participation de :

- *Henri Bretaudeau, conseiller à la Banque Mondiale ;*
- *Philippe Hugon, professeur à l'université de Paris X ;*
- *Serge Latouche, professeur à l'université de Lille II ;*
- *Michel Lelart, directeur de recherche au CNRS ;*
- *Carlos Maldonado, expert du BIT à Genève ;*
- *Maria Nowak, chef de la division des études à la CCCE.*

Au cours des quinze dernières années, le " secteur informel " - c'est-à-dire l'ensemble de ces activités économiques de petite taille, se caractérisant par la facilité d'entrée et un faible niveau de capital et d'organisation - a connu une forte croissance en terme d'emplois, permettant ainsi à de larges fractions de la population urbaine de surmonter les rigueurs de la crise. Alors que les secteurs public et para-public et le secteur moderne réduisaient leurs embauches, débauchaient même, le secteur informel créait suffisamment d'emplois pour éviter une explosion dramatique du chômage.

Dès lors ce secteur " non enregistré ", représentant par là même l'image de l'impuissance des pouvoirs publics et dont l'existence n'était tolérée que parce qu'il était voué à disparaître sous l'effet de la modernisation et de l'industrialisation, prenait une importance de premier plan dans les stratégies et les politiques de développement. On en venait à le considérer comme une alternative viable à un processus d'industrialisation qui avait piteusement échoué.

Les chercheurs, universitaires et représentants des diverses agences d'aide bilatérale (Caisse Centrale de Coopération Économique) et multilatérale (Banque Mondiale, Bureau

International du Travail), invités à discuter de cette proposition lors de cette conférence-débat, y ont apporté une réponse nuancée.

Certes il s'agit d'une réponse spontanée du corps économique et du corps social à une crise qui n'a pas désemparé depuis le premier choc pétrolier. Le secteur informel est un régulateur de cette crise, une pré-condition même à la reprise. Mais les progrès de productivité semblent devoir être limités et la croissance proliférante des emplois peut se réaliser au détriment des revenus qui en sont tirés : si la masse monétaire (salaire en particulier) se restreint sous l'effet de l'ajustement structurel, elle doit être distribuée entre un nombre toujours plus élevé d'actifs. Par ailleurs l'informalisation généralisée ne permet plus à un État, qui, il est vrai, ne s'en était pas révélé digne, d'assumer ses fonctions minimales de sécurité, d'éducation, de santé, de protection de l'environnement aussi. L'économie étant devenue informelle pour l'essentiel, c'est l'extérieur qui en vient à assumer les charges des investissements.

Mais si, sur un plan économique, le secteur informel ne saurait ainsi constituer une alternative viable, il représente une nouvelle culture urbaine, un ressort de créativité propre à une nouvelle économie populaire. Représentant l'échec de la modernité, du développement, de l'État mimétique, il consacre le ré-enchâssement de l'économique dans le social et permet la synthèse entre la tradition perdue et la modernité inaccessible. Dans cette néo-socio-économie et culture, les systèmes de la famille élargie et des solidarités communautaires permettent à des actifs qui sont "industrieux sans être industriels, entreprenants sans être entrepreneurs et ingénieux sans être ingénieurs" (pour reprendre la belle expression de Serge Latouche), de faire vivre et survivre la multitude des laissés-pour-compte.

Milieux et sociétés rurales au Sahel

La recherche et le développement à l'épreuve des faits

Débat présenté et animé le 18 avril 1991 par
Pierre Milleville, agronome de l'ORSTOM

Avec la participation de :

- *Jean-Loïc Baudet, administrateur principal à la CEE (DG VIII) ;*
- *Edmond Bernus, géographe de l'ORSTOM ;*
- *Antoine Cornet, écologue de l'ORSTOM ;*
- *Claude Freud, économiste au CEEMAT / CIRAD ;*
- *Jean-Michel Yung, socio-économiste au DSA-CIRAD.*

"Crise au Sahel". Un discours maintes fois répété notamment dans les médias. Cette conférence-débat a d'abord montré que cette notion de crise sahélienne, souvent admise comme une évidence globale, demande à être précisée et nuancée à travers les différentes catégories de phénomènes qu'elle recouvre. L'impact de la sécheresse doit être compris en interaction avec un ensemble de facteurs très variés, et la désertification, qui affecte la région sahélienne de façon contrastée, ne peut être assimilée à la vision d'une avancée plus au moins régulière et linéaire du désert.

La recherche progresse dans l'étude des mécanismes responsables de la péjoration climatique, et s'interroge sur la réversibilité ou l'irréversibilité des stades de dégradation du milieu. Les modes de mise en valeur agricole se sont dans l'ensemble simplifiés et extensifiés, mais les agriculteurs ont aussi souvent prouvé leur aptitude à faire face au risque par des voies diversifiées, tant "offensives" que "défensives". Dans bien des cas, les sociétés rurales ont répondu à la crise des systèmes agraires par un recours à d'autres activités et à d'autres espaces d'activité. Les migrations, vers la ville ou d'autres zones rurales, se sont considérablement amplifiées.

Une autre évidence s'impose, celle de la grande diversité des situations, compte tenu des conditions de milieu, de la répartition de la population, des modes d'exploitation, des sociétés locales, des politiques des États. On ne peut donc s'en tenir à un regard

macroscopique sur cet ensemble sahélien, qu'il s'agisse d'identifier les problèmes ou d'évaluer les voies d'action possibles.

Les efforts de développement buttent sur des contradictions apparemment difficiles à lever :

- entre des besoins à court terme et la nécessité de préserver le moyen et le long termes ;
- entre les objectifs et comportements individuels et ce qui apparaît souhaitable à l'échelle d'un espace régional et d'une collectivité ;
- entre des types d'action résolument entrepris au niveau local et des stratégies économiques spontanées de plus en plus extraverties.

Les acquis de la recherche agronomique semblent néanmoins prouver que des marges de progrès existent. Des exemples précis montrent d'ailleurs que des innovations significatives sont adoptées dès lors que l'on peut sécuriser l'activité agricole, grâce à une meilleure maîtrise des ressources du milieu ou en agissant sur l'environnement économique (accès au crédit, garantie des prix et des débouchés).

L'évolution des politiques de développement traduit à la fois l'abandon de certitudes et l'émergence de nouveaux espoirs. On assiste à un repli vers les zones plus méridionales des investissements et des efforts privilégiant la "solution agronomique", et à une priorité donnée en région sahélienne à des mesures de type conservatoire et d'aide sociale. Un double mouvement semble par ailleurs largement engagé. Le premier s'exprime par le foisonnement d'actions et d'initiatives locales au détriment des grands projets qui prédominaient par le passé. Le second se manifeste par la recherche d'une dimension plus régionale en matière de coopération, et par des entreprises tendant à une plus forte intégration inter-régionale (notamment entre pays du Sahel et pays côtiers).

Le monde de la recherche reconnaît à présent la complexité des réalités sahéliennes, l'interférence des phénomènes en cause. Cette reconnaissance explicite conduit à reformuler des questions, à nuancer les interprétations, à admettre que la nature des problèmes posés ne peut s'accommoder de réponses simples et sectorielles. Une plus forte intégration des connaissances devient une nécessité absolue, qui exige une coopération accrue entre chercheurs relevant des sciences de la nature, des techniques et des sociétés.

Les minorités ethniques face au développement

Débat présenté et animé le 16 mai 1991 par
Pierre Grenand, anthropologue de l'ORSTOM

Avec la participation de :

- Serge Bahuchet, ethnologue au CNRS-Lacito, spécialiste des pygmées ;
- Edmond Bernus, géographe de l'ORSTOM, spécialiste de l'Afrique saharienne ;
- Bertrand Gérard, anthropologue de l'ORSTOM, spécialiste de la Polynésie et de l'Afrique sahélienne ;
- Patrick Menget, membre du bureau de Survival International-France, spécialiste de l'Amazonie ;
- Bernard Vienne, anthropologue à l'ORSTOM, spécialiste des populations montagnardes d'Asie du Sud-Est et de Mélanésie.

En dépit de la décolonisation, le droit à l'existence des minorités ethniques dans la zone intertropicale reste entier et constitue l'un des problèmes humains les plus aigus de cette fin de XXème siècle. Les minorités ethniques ne restent pas passives face à leurs problèmes. Leurs revendications portent en priorité sur l'espace et la définition qu'elles entendent donner à cette notion, ensuite sur la qualité de la vie, définie selon leurs propres critères, c'est à dire rarement sur la rentabilité, la productivité et l'accumulation capitalisée.

Au moment de la mondialisation de l'économie, la question de l'avenir de ces populations se pose. Chaque orateur de cette conférence-débat a traité de la ou des régions qu'il connaît le mieux et insisté en particulier sur le temps présent et les perspectives. Très fréquemment, il est possible d'aborder les problèmes d'une minorité ethnique sans les confronter à ceux des populations voisines et à ceux de l'État qui les inclut. L'égalité des droits des minorités ethniques face aux droits des citoyens des États qui les englobent peut s'avérer être un leurre hâtant leur destruction et leur assimilation. Les minorités ethniques forment de plus en plus des nébuleuses composites en reconstruction permanente dont la dynamique de résistance prend de plus en plus un caractère international, voir mondial. De l'avis des chercheurs interpellés, la survie de ces populations ne dépend plus seulement de quelques aménagements particuliers à l'intérieur des politiques des différents États qui

les contrôlent, mais bien d'un changement radical de politique, lequel ne peut être conduit, et spécialement en ce qui concerne la politique environnementale, qu'au niveau mondial.

Les participants ont par ailleurs constaté l'union potentielle, voire déjà effective, de certaines de ces populations entre elles, et des bases sur lesquelles elle se forme. Un nombre croissant de populations tribales, et pas toujours parmi les plus en contact avec notre civilisation et ses formes de communication, se choisissent des représentants non seulement pour défendre leurs couleurs dans les instances internationales, mais également pour faire la tournée mondiale des peuples autochtones, connaître leurs problèmes, apprendre leurs moyens de lutter, comptabiliser leurs échecs et leurs succès, bref, se donner toute une connaissance parallèle rarement disponible par les médias classiques. C'est ainsi que se forge petit à petit une internationale des peuples autochtones qui acquiert une certaine unité dans les moyens d'action et une certaine efficacité dans les moyens de diffusion. On peut compter, dans cette organisation informelle, les peuples américains, asiatiques, australiens et océaniens, mais pas les peuples africains, et sans doute l'antériorité historique très importante de la colonisation et les formes éclatées qu'elle prit sur ce continent est-elle à la base de cette situation.

Par ailleurs, l'aspect linguistique est bien trop souvent négligé dans les problèmes qui assaillent les populations autochtones. En effet, il ne faut jamais oublier que pour prendre personnellement la parole dans des assemblées internationales, pour comprendre le mode de raisonnement de leurs adversaires, les minorités ethniques doivent déjà être passées par l'école et avoir appris à dominer la langue de l'autre, car il n'y a pas communication sans langue commune, et pas de formation sans communication. C'est dans ce sens qu'il faut actuellement comprendre le désir grandissant des populations tribales d'une scolarité de bon niveau : elles ont parfaitement compris qu'elles pourront d'autant mieux défendre leurs intérêts qu'elles auront acquis les moyens les plus performants de poser leurs revendications.

Le débat a enfin longuement porté sur la place de l'anthropologue dans le combat que mènent les populations tribales pour la reconnaissance de leur entité : anthropologie politique opposée à anthropologie classique ; anthropologie militante opposée à anthropologie théorique. Le problème ne se situe pas à ce niveau : ces deux sciences ne doivent pas être mises en opposition. Il a surtout été rappelé qu'une action valable ne peut s'appuyer que sur des documents d'une fiabilité extrême, et que toute bonne anthropologie, mettant en jeu des questions de pouvoir, de structure sociale, de norme, de droit et d'économie, est par définition politique.

L'urbanisation rapide du tiers-monde

Quels risques et quelles solutions pour l'avenir ?

Débat présenté et animé le 24 octobre 1991 par
Émile Le Bris, géographe de l'ORSTOM

Avec la participation de :

- *Xavier Crépin, architecte, chargé de mission au ministère de la Coopération et du Développement ;*
- *Joseph Guiébo, urbaniste, conseiller du secrétaire d'État à l'Urbanisme et à l'Habitat au Burkina Faso ;*
- *Gustave Massiah, ingénieur, ACT Consultants ;*
- *Luiz César Queiroz Ribeiro, professeur à l'Institut de Planification Urbaine et Régionale de l'université de Rio de Janeiro.*

Le fait urbain est, aujourd'hui, dans le tiers-monde, l'objet d'une prise de conscience ferme et générale. On s'interroge cependant sur la capacité des mégalofoles à jouer le rôle de moteur du développement. Face à ce qu'il faut bien considérer comme une mutation urbaine, la pensée sur la ville est en panne.

Plusieurs questions ont été posées aux invités de cette conférence-débat, les unes concernant les modalités du développement urbain (nouvelles figures de l'urbain, ville et démocratie, la ville comme risque écologique), les autres portant sur la définition d'une nouvelle coopération urbaine entre le Nord et le Sud (dépasser l'assistance technique, prendre en compte les initiatives associatives et celles de la coopération décentralisée, contester la doctrine de la Banque Mondiale ou s'aligner sur elle).

Gustave Massiah a montré que l'on est bien confronté à une mutation urbaine qui s'accompagne d'une aggravation considérable des inégalités et d'une montée préoccupante de l'exclusion. Les mégalofoles se développent à la fois comme conséquences et comme sujet par rapport à une tendance forte : la mondialisation. Le développement se trouve de plus en plus réduit à l'intégration des économies nationales au marché mondial associée au modèle du " minimum démocratique ".

Face à cette rupture qualitative, il est nécessaire de (re)penser la ville, de s'interroger sur la place du travail comme valeur structurante de la société, sur les alternatives au " paquet technologique " utilisé depuis le XIXème siècle pour gérer les cités, sur le "déboussolement identitaire". L'État-Nation se trouve contesté à la fois par le haut et par le bas. De nouveaux rapports s'esquissent entre le local et le mondial qui, comme dans le cas des systèmes mafieux, marquent profondément l'espace de la ville.

On est encore loin d'une nouvelle théorie urbaine mais il est possible d'avancer sur des "projets de villes" échafaudés à partir de grands choix comme, par exemple, les types de réponses à l'exclusion (répression ou gestion sociale ?).

Xavier Crépin observe, de son côté, des changements notables dans le comportement des bailleurs de fonds, surtout depuis la conférence tenue à Lille en 1989 sous l'égide de la Banque Mondiale. Les clés d'entrée sectorielles sont remplacées par des clés d'entrée plus globalisantes comme la décentralisation, la gestion urbaine ou l'environnement. Les professionnels (y compris les chercheurs) sont appelés à se mobiliser sur ces nouvelles entrées.

Le ministère de la Coopération a lui-même beaucoup évolué depuis quelques années en engageant plus d'un milliard de francs sur le thème foncier, sur le rôle des acteurs locaux, sur la rationalisation des services publics urbains marchands.

Le milieu des chercheurs est lent à se mobiliser et les calendriers des rencontres scientifiques sont mal conçus. Les résultats de recherche sont peu connus et les chercheurs se trouvent trop souvent à l'écart des grands circuits.

Joseph Guiébo insiste sur le caractère ingérable de la croissance urbaine et s'inquiète du foisonnement désordonné de projets d'origines externes multiples. A l'origine de l'échec de bon nombre d'opérations, on trouve l'insuffisance des ressources des ménages et, partant, de celle des municipalités. Aujourd'hui, la Banque Mondiale et la coopération française nous disent : " Transférez les tâches aux pouvoirs locaux ! ". Or un tel transfert supposerait que les responsables nationaux aient réussi à mettre en œuvre un processus cumulatif, une véritable mémoire des pratiques et des politiques urbaines. Faute de " volet formation " et, par conséquent, faute de personnels compétents disponibles à l'échelle locale, les injonctions qui nous sont faites restent lettre morte.

En matière de relation recherche-pratique, se manifeste également un défaut de mémoire. Il faut améliorer la communication et travailler en réseau en privilégiant autant que possible les relations Sud-Sud.

Luiz César Queiroz Ribeiro se présente à la fois comme chercheur et comme praticien du “ Mouvement de la Réforme Urbaine ” au Brésil, mouvement qui combat l’orientation ultra-libérale de l’État. De cette double expérience, il tire les enseignements suivants :

- La “ question urbaine ” ne se posait pas en Amérique latine jusqu’aux années soixante-dix. Elle se pose aujourd’hui avec acuité.

- C’est la fin d’un modèle de croissance périphérique qui a historiquement commandé la croissance urbaine et permis l’accès à la propriété en ville. Toute relance sur les bases libérales (précarisation du travail) risque fort de s’effectuer ailleurs que dans les villes actuelles dont on ne saura plus très bien quoi faire.

- La désagrégation sociale gagne par diffusion générale de la pauvreté. Des conflits aigus surgissent à propos de l’accès à la propriété des couches marginalisées et la violence urbaine procède de l’absence de projet de mobilité sociale.

- A force de se polariser sur le mouvement populaire, la plupart des protagonistes ont laissé le champ libre aux “ champions ” de l’État minimum. On a oublié de réfléchir à une question essentielle : Comment faire une gestion publique alternative ?

Save Our Soils

Protéger les terres des régions chaudes

**Débat présenté et animé le 12 décembre 1991 par
Christian Valentin, pédologue de l'ORSTOM,
spécialiste de l'Afrique de l'Ouest**

Avec la participation de :

- *Zachée Boli, agronome à l'IRA-Maroua au Cameroun, spécialiste du Sahel ;*
- *Jean Collinet, pédologue de l'ORSTOM, spécialiste de l'Amérique centrale ;*
- *Jean-Claude Leprun, pédologue de l'ORSTOM, spécialiste du Brésil ;*
- *Roger Pontanier, pédologue de l'ORSTOM, spécialiste de la zone méditerranéenne ;*
- *Eric Roose, pédologue de l'ORSTOM, fondateur et animateur du réseau francophone sur l'érosion.*

Alors que la dégradation de l'environnement (trous dans la couche d'ozone, pollutions, déforestation etc.) commence à sensibiliser l'opinion publique, qu'en est-il de la dégradation des terres ? A cet effet, la conférence-débat, organisée par l'ORSTOM, à partir de l'expérience de six spécialistes de l'érosion et de la conservation des sols des régions chaudes les plus menacées (Amazonie, Amérique Centrale, Bassin Méditerranéen, Sahel) a fourni des éléments de réponse à quatre grandes questions :

1) Les pertes en terres constituent-elles une menace réelle pour la " durabilité " des systèmes de culture ?

Processus normal à l'échelle géologique, l'érosion se trouve considérablement accélérée sous l'effet de l'exploitation abusive des terres. Il arrive, par exemple, que pour produire deux tonnes de maïs, cinq tonnes de terres se trouvent sacrifiées. Cela revient à dilapider, en quelques années, un capital constitué au cours de milliers, voire de dizaines de milliers d'années. A l'échelle humaine, le sol ne devrait pas être considéré comme une ressource renouvelable. Pour les paysans ou les éleveurs, l'érosion se traduit avant tout par la réduction des terres utilisables. Au rythme actuel, de 20 à 33 % des terres agricoles auront

disparu d'ici l'an 2000. Autre conséquence, peut-être plus pernicieuse : la diminution du potentiel de production agricole des terres encore exploitables.

Ce processus ne se limite pas aux seules régions humides : dans les régions arides, l'érosion éolienne arrache également l'argile et la matière organique des sols réduisant d'autant leur fertilité. Selon la FAO (Organisation des Nations-Unies pour l'alimentation et l'agriculture), l'érosion aura provoqué dans les pays tropicaux, durant ce dernier quart de siècle, une chute de la productivité agricole d'environ 30%.

Faut-il pour autant être alarmiste ? Oui, d'après les spécialistes des régions andines, où même les sols développés sur les flancs des volcans subissent une érosion intense.

Assurément aussi, dans les régions où la forêt tropicale risque bientôt de ne plus exister, laissant nu un sol appauvri en humus et soumis à l'impact direct des pluies tropicales : ce ne sont pas tant les arbres eux-mêmes qui protègent les sols que leurs feuilles tombées au sol ou le sous-bois : l'énergie cinétique des pluies se trouve d'autant plus amortie que le couvert se trouve près de la surface du sol.

La conférence-débat a permis de souligner que la gravité de l'érosion dépend essentiellement des conditions de milieu et des systèmes d'exploitation. A titre d'exemple, il a été rappelé que les terres du bassin parisien, milieu dépourvu de reliefs très marqués et de pluies "tropicales", se trouvent pourtant soumises à une érosion préoccupante, depuis les modifications des systèmes de culture (culture intensive du maïs,...).

Il convient d'être d'autant plus vigilant que l'érosion des terres est un phénomène insidieux, qui, dans ses premières phases, passe le plus souvent inaperçu aux yeux des non-spécialistes.

2) La recherche dans ce domaine a-t-elle répondu aux attentes ?

Les travaux menés en laboratoire et en stations de recherche ont permis d'analyser et de modéliser les processus d'érosion, d'en hiérarchiser et d'en quantifier les principaux facteurs.

Ce "dégrossissage" effectué, il devient urgent d'étudier désormais l'érosion et d'expérimenter les méthodes de conservation des terres dans les conditions "réelles" des paysans. Par ailleurs, de nombreuses disciplines s'intéressent à l'érosion et à la

conservation des terres : géographie, agronomie, pédologie, foresterie, hydrologie, écologie, sédimentologie, économie rurale...

Toutefois, les approches demeurent très dispersées ; les résultats les plus pertinents proviennent souvent d'équipes multidisciplinaires. Celles-ci doivent inclure non seulement des spécialistes des milieux naturels mais aussi des milieux humains.

3) Les réponses aux problèmes d'érosion des sols sont-elles essentiellement techniques ?

Domaine dévolu longtemps aux ingénieurs du génie rural et des eaux et forêts, la conservation des sols constitue de plus en plus l'un des objectifs des agronomes. Au lieu de combattre l'érosion des terres pour maintenir la production agricole, on vise davantage à maintenir ou augmenter la production tout en réduisant l'érosion. Cette inversion de point de vue rejoint le concept de "durabilité" des systèmes de culture, avec pour corollaire, un changement dans les relations entre les "spécialistes" et les paysans, ou les éleveurs qui, de "prédateurs", se trouvent de plus en plus fréquemment considérés comme acteurs de conservation, voire de restauration des terres.

Toutefois, comme l'ont souligné la plupart des participants à cette conférence-débat, bien que nécessaire, la seule application de ces principes n'est pas suffisante pour assurer la conservation des terres. Encore faut-il que les conditions économiques, politiques ou culturelles s'y prêtent.

4) Quelle politique les États pourraient-ils mettre en œuvre pour une meilleure protection de leurs sols ?

Dans de nombreux pays anglo-saxons, des services spécialisés de conservation des sols ont été mis en place. Chargés tant de la recherche que du développement, ces services ont, le plus souvent, accompli un travail remarquable. Ils se trouvent aujourd'hui en porte à faux avec la nouvelle approche plus agronomique des problèmes. A cet égard, les pays les plus en retard dans ce domaine, pourraient le combler rapidement grâce à une vulgarisation large et efficace auprès de tous les acteurs du développement agricole (et urbain, car l'érosion urbaine peut être, également, très préoccupante).

S'il fut un temps où seuls les grands projets de conservation des terres emportaient l'adhésion des organismes internationaux, à l'heure actuelle, ce sont davantage les micro-réalisations des organisations non-gouvernementales qui sont prônées.

Certes, les deux approches présentent des avantages et des inconvénients ; est-il toutefois nécessaire de favoriser une voie plutôt que l'autre alors que les problèmes se posent, et doivent être résolus, aux différentes échelles : champ, terroir, bassin versant, région, état ?

C'est aux Etats que revient, en fonction des contraintes économiques, démographiques, politiques, la définition des priorités entre le développement des régions de plaines et de montagnes, entre celui des campagnes et des villes. C'est à eux aussi qu'échoit la pérennité des politiques de conservation des sols, trop souvent conçues au coup par coup, comme juxtaposition de projets limités, et dans l'espace et dans le temps.

Enfin, ce sont les Etats qui ont en charge l'éducation, élément clef de la prise de conscience des dangers encourus par les terres, patrimoine précieux mais menacé.

Du manioc au fougou

La bioconversion / Valorisation des produits et sous-produits tropicaux par fermentation

**Débat présenté et animé le 20 février 1992 à Paris et le 25 à Montpellier par
Maurice Rimbault, microbiologiste de l'ORSTOM**

Avec la participation de :

- *Alain Darthenucq en charge des programmes Science - Recherche - Développement (STD) à la CEE/DG XII ;*
- *Dany Griffon du CIRAD/SAR, spécialiste des technologies alimentaires traditionnelles ;*
- *Emmanuel Tines de l'École Nationale Supérieure Universitaire de Technologie de Dakar, Sénégal (spécialiste de digestion anaérobie et de biogaz) ;*
- *Gustavo Viniegra Gonzalez de l'Université Autonome Métropolitaine (UAM) au Mexique, spécialiste des biotechnologies en Amérique latine.*

Ces deux rencontres ont permis de débattre et de confronter les points de vue sur les problèmes de transformation post-récolte et les solutions que peuvent apporter les techniques de fermentation dans la gestion des produits et sous-produits tropicaux, en particulier dans le cas du manioc, de la bagasse de canne à sucre, de la pulpe de café et des effluents urbains.

Les productions agro-industrielles et alimentaires tropicales sont souvent sources de pertes lors du transport et du stockage, et leurs transformations génèrent des quantités importantes de sous-produits et de déchets. Ceci pose des problèmes d'économie, de gestion et d'environnement. Ces pertes de matière première sont incompatibles et difficilement acceptables dans un contexte de pénurie alimentaire et de gestion des ressources naturelles tropicales.

Les techniques microbiologiques (fermentation en milieu solide, digestion anaérobie, fermentations lactiques...) permettent de transformer et de stabiliser ces végétaux tropicaux. Leur développement s'inscrit dans l'objectif général de trouver des solutions pouvant accroître leur valeur économique, d'améliorer la qualité des aliments traditionnels, de protéger l'environnement et de mieux gérer les biomasses tropicales.

Quelques lignes directrices dans le domaine des bioconversions tropicales ont pu être dégagées :

- L'évolution socio-culturelle des pays tropicaux conduit à la disparition de nombreuses pratiques traditionnelles de transformations alimentaires, ce qui représente une perte du patrimoine humanitaire. Pour freiner cette évolution et conserver cette richesse de la diversité alimentaire, il faut développer des études visant à améliorer la qualité et la régularité des produits alimentaires traditionnels.
- Le manioc représente un fort potentiel en raison des rendements de culture élevés, et de la très grande diversité des produits que l'on peut obtenir, mais il reste encore de nombreux problèmes à résoudre pour permettre une utilisation plus rationnelle de cette culture.
- L'environnement doit devenir une priorité et être pris en compte tout de suite, mais il faut trouver des solutions originales pour proposer des utilisations pertinentes des sous-produits, en relation avec l'écologie de la zone concernée (bio-énergie, bio-fertilisants, aliments pour bétail).
- La fermentation en milieu solide (FMS) peut permettre de réaliser des procédés de bioconversion propres, sans déchets, dans la mesure où elle ne génère pas d'effluents liquides dans l'environnement, où les sous-produits gazeux sont récupérés pour l'énergie (biogaz ou alcool) et où les sous-produits solides sont recyclés soit comme fertilisants dans les sols, soit comme aliments (ensilages, probiotiques) pour les élevages.
- L'application et le développement de certaines transformations des sous-produits agricoles tropicaux (fermentations alimentaires traditionnelles, productions de champignons tropicaux), peuvent conduire à la création de nombreux emplois et activités en zone rurale et surtout en périphérie des grandes villes du Tiers Monde.

Des résultats existent dans le domaine des bioconversions tropicales, et des transferts peuvent être réalisés. Pour cela, les responsables des gouvernements de ces pays doivent en être informés pour prendre des décisions et bénéficier d'aides internationales pour faciliter le transfert et le développement de ces techniques.

Il est indispensable de mettre en place des projets inter-institutionnels faisant intervenir des organismes de recherche, de développement, des industriels et des financiers. Mais il est surtout nécessaire que ces projets soient multidisciplinaires pour intégrer non seulement les compétences techniques au niveau des bioconversions, mais également les connaissances indispensables en matière de nutrition, alimentation, démographie et socio-économie.

A ce titre ces deux réunions ont permis d'informer et de faire prendre conscience du chemin qui reste à parcourir pour intégrer ces différents composants dans la recherche de solutions originales et efficaces intégrées au développement des régions tropicales.

La mise en valeur des milieux arides : adaptation ou artificialisation ?

**Débat présenté et animé le 22 avril 1992 par
Antoine Cornet, écologue de l'ORSTOM**

Avec la participation de :

- *Jacques Claude, hydrologue de l'ORSTOM ;*
- *Michel Grouzis, écologue de l'ORSTOM ;*
- *Édouard Le Floc'h, écologue de l'ORSTOM ;*
- *Pierre Milleville, agronome de l'ORSTOM ;*
- *Bernard Pouyaud, hydrologue de l'ORSTOM.*

Les régions arides et semi-arides occupent le tiers des terres émergées et sont peuplées par quinze pour cent de la population mondiale. Près de la moitié des pays du monde se trouvent confrontés aux problèmes de l'aridité.

Cette conférence-débat a tout d'abord permis de caractériser l'aridité. Celle-ci résulte d'interactions entre phénomènes climatiques, édaphiques et anthropiques. Ces milieux arides se révèlent particulièrement fragiles et sensibles à toute pression d'exploitation excessive. On peut se demander si des seuils de dégradation irréversible ne sont pas déjà atteints. En effet, lorsque la sécheresse, phénomène accidentel d'une durée et d'une périodicité variables, affecte toute une zone géographique, c'est dans les zones arides et semi-arides que les perturbations qu'elle engendre au niveau du fonctionnement des écosystèmes et des systèmes de production agricole *lato sensu*, prennent des proportions alarmantes.

La mise en valeur de ces milieux a longtemps reposé, et repose encore souvent, sur l'extensivité et une forte adaptation aux conditions de l'environnement. Ces stratégies sont aujourd'hui remises en cause compte tenu de l'évolution du contexte (accroissement démographique, nouvelles politiques agricoles...) et de nombreuses voix s'élèvent pour leur substituer de nouveaux modes de mise en valeur privilégiant l'artificialisation et l'aménagement.

Les conférenciers ont rappelé que les caractères d'aridité et leur accentuation constituent des obstacles au fonctionnement des systèmes écologiques et au développement. Ceux-ci relèvent essentiellement :

- de la contrainte, effet permanent des conditions d'aridité qui répond à la loi fondamentale du facteur limitant lequel est ici la disponibilité en eau ; elle se traduit par un bas niveau des potentiels de production (faible productivité de l'élevage, rendements agricoles médiocres, gamme réduite des plantes cultivables) ;
- du risque sécheresse, responsable de l'insécurité des ressources en eau, des ressources fourragères et des récoltes ; il réduit les possibilités d'une intensification, pourtant nécessaire, des systèmes de cultures, pour nourrir des populations de plus en plus nombreuses ;
- de la salinisation des terres, notamment au niveau des zones irriguées.

Les déséquilibres engendrés par les sécheresses persistantes et généralisées, ainsi que par la surexploitation, et qui aboutissent à la dégradation des structures physiques et des structures sociales, constituent autant d'obstacles au développement, car ils s'opposent aux stratégies à long terme relatives à l'environnement pour un développement durable.

Parmi les nombreuses études menées par la communauté internationale sur les problèmes des zones arides et semi-arides, la conférence-débat a mis en avant l'étude coordonnée par l'ORSTOM de 1976 à 1991 visant à la compréhension de la dynamique d'un écosystème sahélien autour de la mare d'Oursi dans le Sahel burkinabé. Ce projet multi-organismes et pluridisciplinaire a inclu des études pédologiques, hydrologiques, botaniques, agronomiques, géographiques, sociologiques et économiques.

Les intervenants ont souligné que cette région de la mare d'Oursi, caractéristique des espaces sahéliens soumis à une sécheresse prolongée depuis 1970 rassemble, sous une apparente homogénéité, une grande diversité de paysages et de modes d'exploitation des systèmes écologiques par les populations qui y pratiquent l'élevage et la culture pluviale de céréales. Le site est donc représentatif des contraintes générales du Sahel et cela lui confère un intérêt régional évident.

Les participants à cette conférence-débat ont appelé à de nouvelles recherches dans cette zone tant pour compléter les travaux antérieurs que pour élargir le cadre spatial de

référence. L'intérêt du recueil sur le long terme de paramètres écologiques et socio-économiques a également été fortement souligné.

Les débats ont ensuite permis d'aboutir à des recommandations dont les principales sont les suivantes :

- il est fortement souhaité que les futures activités de recherche soient élaborées et conduites en relation étroite avec les opérateurs du développement afin de mieux répondre à leurs préoccupations et attentes et de permettre un véritable suivi des actions entreprises ;

- l'approche intégrée et globale de l'évolution des systèmes écologiques exigera la mise en place d'activités de recherche pluridisciplinaires dépassant les capacités d'un seul institut de recherche. Il est donc nécessaire de décloisonner les différents secteurs de la recherche, de faire appel à l'ensemble du dispositif de recherche national, régional et international ;

- il est important de promouvoir la collaboration de la communauté scientifique internationale aux travaux de recherche et à la formation sur les différents sites et de favoriser la circulation de l'information en s'appuyant sur les réseaux de documentation existants.

Les malnutritions du jeune enfant : Des recherches aux interventions

**Débat présenté et animé le 8 octobre 1992 par
Francis Delpeuch, nutritionniste de l'ORSTOM**

Avec la participation de :

- *Samir Basta, directeur de l'UNICEF Europe ;*
- *Djamil Benbouzid, responsable pour l'OMS de la préparation de la Conférence Internationale sur la Nutrition (prévue du 5 au 11 décembre 1992 à Rome) ;*
- *Jean-Claude Dillon, professeur de nutrition humaine à l'Institut national agronomique Paris-Grignon ;*
- *Serge Hercberg, directeur de recherche à l'INSERM ;*
- *Bernard Maire, nutritionniste de l'ORSTOM ;*
- *Anne-Marie Masse-Rimbault, responsable de la nutrition au Centre international de l'enfance ;*
- *Félicité Tchibindat, chercheur à la DGRST (Direction Générale de la Recherche Scientifique et Technique) de Brazzaville et responsable de la nutrition pour le ministère de la Santé du Congo.*

Si la recherche ne peut prétendre réduire à elle seule un fléau comme celui des malnutritions, qui ne pourra en définitive être résolu que par les populations et leurs gouvernements (avec l'appui de la communauté internationale), il existe cependant des mesures spécifiques susceptibles de contribuer à cette résolution.

Le bilan des interventions passées n'est pas toujours à la hauteur des objectifs. Quelle en est la cause ? Quel rôle la recherche peut-elle avoir dans ce cadre ?

C'est pour tenter d'apporter des éléments de réponse à ces questions, dans un domaine où ses chercheurs travaillent depuis de nombreuses années, que l'ORSTOM a organisé cette conférence-débat, deux mois avant la première conférence internationale sur la nutrition à l'échelle mondiale organisée à Rome du 5 au 11 décembre 1992.

Un double constat

- D'une part positif : les approvisionnements alimentaires, la situation sanitaire et l'offre de services éducatifs et sociaux se sont partout améliorés.

Plus que de simples maladies de carence, les malnutritions sont maintenant considérées comme la traduction d'un contexte économique, social, culturel et politique. La nutrition est reconnue comme un des facteurs clés du développement.

- D'autre part négatif : persistance de niveaux de malnutritions élevés, même si de nombreux pays ont remporté des succès dans la lutte contre ces maladies.

Les malnutritions aujourd'hui

Quelques chiffres ont permis de faire le point sur la situation nutritionnelle à l'échelle mondiale :

- environ 192 millions d'enfants de moins de 5 ans sont atteints à des degrés divers par différentes formes de malnutrition "protéino-énergétique " ;

- on estime que la carence en fer touche plus de deux milliards de personnes, le taux d'anémie dépassant souvent 50 pour cent chez les enfants préscolaires et les femmes.

Au cours des deux dernières décennies, la prévalence d'insuffisance pondérale (un des indicateurs les plus utilisés pour la malnutrition protéino-énergétique) a diminué partout, passant globalement de 47 pour cent en 1975 à 41 pour cent en 1990.

Cependant, si l'on considère le nombre d'enfants touchés, les chiffres sont restés constants, ou ont même augmenté en raison de la forte croissance démographique.

Ainsi, le continent Africain est passé de 20 millions d'enfants mal-nourris en 1975 à 27 millions en 1990, chiffre qui devrait atteindre 36 millions en 2005 si rien n'est fait d'ici là.

Les liens étroits entre pauvreté et malnutrition sont maintenant reconnus. Une grande partie des améliorations constatées au cours des dernières années est due à une augmentation des niveaux économiques, en particulier dans certains pays d'Asie. La lutte contre les malnutritions doit donc davantage être dirigée vers les plus pauvres.

L'engagement politique des gouvernements mais aussi la mobilisation de ressources plus importantes sont des conditions indispensables pour que des progrès soient enregistrés sur le long terme.

A travers l'exemple de quelques grands programmes de supplémentation alimentaire conduits ces dernières décennies, il a été reconnu que l'un des moyens d'améliorer l'efficacité des interventions, tout en diminuant les coûts, est d'effectuer plus systématiquement des évaluations scientifiques de ces programmes.

Des évaluations pertinentes et adaptées (telles qu'elles existent par exemple pour les programmes de vaccination) devraient permettre aux intervenants de faire en temps utile les corrections nécessaires et au chercheur de s'interroger sur la nature concrète des problèmes posés.

Des recherches plus adaptées

Les participants à la conférence-débat ont estimé que la recherche, notamment épidémiologique, devrait mieux répondre aux besoins dans le domaine des malnutritions.

D'une manière générale, lorsqu'est considérée la chaîne qui va du " pourquoi est-on mal-nourri ? " au " quoi faire ? " et " comment le faire ? " en passant par le " qui est mal-nourri et où ? ", il semble clairement établi qu'il y ait eu dans le passé un déséquilibre en faveur du " pourquoi " et au détriment du " comment ". L'enjeu actuel est un ré-équilibre en faveur du " comment ", les recherches sur le " pourquoi " devant par ailleurs être poursuivies.

Vers un mariage à trois : recherche - formation - intervention

Les discussions ont abouti notamment aux conclusions suivantes :

- une analyse spécifique de situation et un diagnostic des causes doivent obligatoirement être réalisés en préalable à toute intervention à visée nutritionnelle ;
- la participation communautaire et celle des agents impliqués est nécessaire pour mieux prendre en compte la perception et les intérêts de tous les acteurs, ainsi que pour assurer une convergence des actions ;

- les évaluations de l'impact nutritionnel des interventions doivent être systématisées, prises en compte dès le début des programmes et être réalisées de manière rigoureuse. Bien souvent les chercheurs sont sollicités trop tardivement ;

- des équipes de terrain capables de mener ce type de recherche au niveau des communautés concernées, doivent être constituées. Ce qui implique la mise en place de formations plus adaptées ;

- le partenariat entre équipes du Sud et équipes du Nord doit être développé. Ce partenariat garantit :
 - . que les thèmes de recherche sont issus des besoins réels et non de la seule perception et des seuls intérêts des équipes du Nord ;
 - . que des concepts et des outils communs, à travers la formation par la recherche, sont utilisés ;
 - . qu'un contrôle de qualité est assuré, etc....

Reste, et c'est peut-être le plus important, que l'association entre intervenants et chercheurs doit être pensée dès le départ et s'inscrire dans la durée. Il a été rappelé que, bien souvent, les bailleurs de fonds exigent des résultats trop rapidement.

Enfin, dans la dynamique du plan d'action de la Conférence de Rome, les participants ont souhaité que la coopération internationale soit renforcée et qu'une plus grande priorité soit accordée à la nutrition en termes de ressources humaines et de soutiens financiers.

Les femmes : partenaires obligées d'un développement durable

Débat présenté et animé le 10 décembre 1992 par
Jeanne Bisilliat, anthropologue, responsable du programme " Politiques
internationales, relations de genre et urbanisation " de l'ORSTOM

Avec la participation de :

- Claire Brisset, directrice de l'information presse à l'UNICEF (Fonds des Nations Unies pour l'Enfance) ;
- Edna Castro, sociologue de l'université de l'État du Para au Brésil ;
- Annette Corrèze du Centre international d'étude du développement local à Lyon ;
- Jacques Du Guerny de la division de la promotion de la femme à l'ONU (Organisation des Nations Unies) ;
- Helena Hirata, sociologue au CNRS (Centre national de la recherche scientifique) ;
- René de Maximy, sociologue-urbaniste de l'ORSTOM ;
- Aster Zaoude, responsable des projets femmes pour l'Afrique francophone et lusophone à l'UNIFEM (Fonds des Nations Unies pour les Femmes).

Les recherches sur les femmes des pays du Sud sont relativement récentes. C'est sous la double poussée des mouvements féministes, en particulier dans les pays anglo-saxons, et de la Décennie de la femme (1975-1985) lancée à l'initiative des Nations Unies, qu'elles commencent. Elles s'intensifient particulièrement dans les pays de langue anglaise qui prennent ainsi une avance certaine dans les connaissances théoriques. Mais comme l'ont souligné les participants à cette conférence-débat, la mise en pratique de ces connaissances dans les politiques de développement, en dépit des recommandations faites lors des conférences internationales, s'effectue très lentement.

Les conférenciers ont tout d'abord rappelé que les femmes rurales ou urbaines des pays du Sud, en majorité pauvres, développent par leur travail, formel et encore plus informel, des stratégies de survie matérielle qui assurent la reproduction de leurs sociétés. Leur participation est inévitable et incontournable. En effet, 80 % d'entre elles en Afrique et 60% en Asie sont agricultrices soit comme main d'oeuvre non rémunérée lorsqu'elles travaillent sur les cultures d'exportation de leur époux, soit comme productrices à part

entière. Ce sont elles qui produisent une grande partie des vivriers sans lesquels les situations de famine et de malnutrition, déjà fort graves, le seraient plus encore. Mais cette participation fondamentale au développement reste indirecte, subordonnée, subsidiaire, ignorée. En effet, 2 % seulement des programmes de vulgarisation leur sont adressés ; elles n'ont pas accès au crédit pour acheter des intrants afin d'aménager leurs cultures de subsistance. La mise en place des grands projets, par l'inertie discriminatoire des développeurs du Nord et du Sud, a des effets globalement négatifs sur leur situation économique et, par ricochet, sur celle de leur famille.

Les participants ont rappelé la définition officielle du développement durable qui existe "lorsque les besoins actuels sont satisfaits sans que la possibilité de satisfaire les besoins des générations futures ne soit compromise ". Si l'on veut être cohérent, cela implique une redéfinition des rapports Nord-Sud en même temps que la mise en oeuvre de véritables rapports démocratiques non seulement entre le Nord et le Sud mais également dans chaque pays du Sud entre l'État et ses citoyens et citoyennes. Cela implique également que les femmes soient considérées comme des acteurs socio-économiques à part entière.

Ces changements n'interviendront que si elles luttent pour les obtenir. Les conférenciers, à ce propos, ont rappelé que les femmes s'organisent de plus en plus, dans les campagnes comme dans les villes, formant des associations, des groupes, des coopératives, mais elles obtiennent encore trop rarement gain de cause.

La conférence-débat a enfin abordé l'important changement conceptuel qui s'est produit dans les années 80 sous l'influence principale des féministes historiennes anglo-saxonnes puis françaises, à savoir l'introduction du concept de genre comme nouvelle catégorie d'analyse. Le genre est en effet un savoir sur la différence sexuelle et ce savoir, dans le domaine des inter-relations entre hommes et femmes, est celui de la compréhension d'un phénomène produit par la culture et les sociétés. Par conséquent, les relations entre hommes et femmes sont des relations de solidarité mais aussi des relations de conflit. Il est donc urgent d'abandonner la notion de complémentarité, essentiellement conservatrice par l'immuabilité "naturelle" qu'elle sous-tend. Les participants ont d'ailleurs souligné que l'on ne peut plus étudier une société, un groupe ou un phénomène social à travers une seule catégorie, qu'elle soit masculine ou féminine, sans encourir le risque de produire une analyse aussi partielle que partielle, c'est à dire a-scientifique.

Dans le domaine des femmes et du développement, on constate que les recherches conduites en terme de relations de genre aident à mieux poser les problèmes - ultime objectif du scientifique - et encore plus à mieux comprendre les causes des nombreuses distorsions auxquelles nous sommes confrontés. La recherche pourra alors conduire à un renouvellement des perspectives de compréhension des blocages et des dysfonctionnements que présente toute société.

" Religions, crises et guérisons en Afrique "

**Débat présenté et animé le 11 février 1993 par
Marc-Éric Gruénais, anthropologue de l'ORSTOM**

Avec la participation de :

- *Marc Augé, directeur d'études à l'École des Hautes Études en Sciences Sociales ;*
- *Jean-Pierre Dozon, sociologue de l'ORSTOM ;*
- *Franck Hagenbucher, anthropologue de l'ORSTOM ;*
- *André Mary, professeur des universités (Université de Caen) ;*
- *Jean-Pierre Poaty, chef de projet au ministère du Plan du Congo ;*
- *Jean Schmitz, sociologue de l'ORSTOM.*

Cette conférence-débat s'est attachée à expliciter quelques enjeux liés aux nouveaux mouvements religieux en Afrique.

Le champ du religieux envisagé dans cette conférence correspondait à un large spectre allant des cultes initiatiques traditionnels à l'islam, en accordant une place privilégiée aux mouvements de type prophétique d'inspiration chrétienne. Il s'agissait de souligner combien les nouveaux mouvements religieux sont au coeur d'une modernité sur laquelle les entités religieuses traditionnelles n'ont guère de prise et combien ils répondent aux nouveaux maux de la société : chômage, échec en ville, pauvreté, célibat, et bien évidemment aujourd'hui, Sida.

Comme l'a souligné André Mary, le religieux ne constitue guère un champ autonome. Les nouveaux mouvements religieux, qualifiés de "politico-religieux " parce qu'ils contestent l'ordre colonial mais aussi les régimes qui lui ont succédé, apparaissent également comme des acteurs du développement, des recours thérapeutiques, des lieux de revendication d'une identité nationale. Étant donné ces caractéristiques, s'interroger sur les nouveaux mouvements religieux c'est aussi s'interroger sur les limites de ce qu'on appelle " religion ". Aujourd'hui selon Jean-Pierre Poaty, les nouvelles religions permettent d'espérer et d'entreprendre dans un monde structuré par la crise économique alors même que ni l'État, ni les partis politiques ne sont en mesure d'offrir une quelconque sécurité aux citoyens. Pauvres et riches, alors, accourent dans des lieux de prière de toute nature dans l'espoir de remédier

aux mauvais sorts de la vie moderne. Or ces mauvais sorts sont entre autres considérés comme étant le fait de sorciers qui se déchaînent.

L'exemple d'un mouvement religieux néo-traditionnaliste à " vocation anti-sorcière " du sud Congo, évoqué par Frank Hagenbucher, montre que l'enjeu de ces nouveaux mouvements religieux est de remettre de l'ordre dans le monde des vivants et dans l'Autre par une recomposition des panthéons traditionnels et un remodelage du monde nocturne à partir d'une morale d'inspiration judéo-chrétienne.

L'enjeu de ces mouvements, c'est également de mettre de l'ordre dans la société politique, si l'on en croit Jean-Pierre Dozon. En Côte-d'Ivoire, les prises de position de prophètes sur la société moderne ont permis de créer un espace politique que, à partir des années 40, partis et syndicats tenteront d'occuper. A la fois voyants, entrepreneurs, hommes politiques, les prophètes proposent un discours sur le rapport entre les Blancs et les Noirs, sur l'État, sur la société. Entreprise prophétique et vie politique s'interpénètrent à tel point que les prophètes ivoiriens considèrent volontiers le président Houphouët-Boigny, eu égard à sa biographie et à ses succès économiques, comme le meilleur d'entre eux.

Avec l'Islam, une toute autre configuration religieuse se dessine. La diversification produite par la crise, d'après Jean Schmitz, est ici plus limitée et elle procède surtout de la nature du rapport au savoir islamique et à la langue arabe. On constate que l'islamisation se fait selon une dynamique du flux et du reflux vers le " paganisme " ou au contraire vers un islam plus orthodoxe.

En fait, les entreprises prophétiques, comme l'a conclu Marc Augé, sont exemplaires. Le prophète s'adresse à des individus qu'il tente de guérir et tient en même temps un discours sur l'ensemble de la société ; or à mettre ainsi en relation le contexte d'ensemble avec le malheur individuel, le discours prophétique est virtuellement subversif. Par ailleurs, face à des modèles d'interprétation traditionnels qui s'épuisent devant les nouveaux malheurs, les prophètes vont donner forme à l'échec individuel en fortifiant, grâce à la religion, les déshérités contre les actions maléfiques des sorciers responsables des infortunes, et cela dans le cadre d'une communauté religieuse qui est aussi un nouveau lieu de solidarité. Aussi, alors que partis, syndicats, intellectuels, sous toutes les latitudes, sont incapables de fournir un modèle d'interprétation d'un quotidien structuré par la crise, les prophètes sont exemplaires par leur entreprise d'ajustement entre le discours général sur la société et le malheur individuel. L'analyse des nouveaux mouvements religieux apparaît donc essentielle pour comprendre la crise (politique, économique, sociale), c'est-à-dire la modernité.

El niño et les grands changements climatiques

Débat présenté et animé le 8 avril 1993 par

Jacques Merle, océanographe de l'ORSTOM et responsable de la composante océan du " Global Climate Observing System " à l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM) à Genève

Avec la participation de :

- Daniel Cadet, directeur adjoint de l'Institut National des Sciences de l'Univers - (INSU- CNRS) ;
- Jean-François Mittaine, directeur de la société " Fishmeal Exporters Organization " ;
- Jean-Paul Rebert, océanographe de l'ORSTOM et coordonateur français du programme TOGA (Tropical Ocean and Global Atmosphere).

Cette réunion a permis de faire le point sur les connaissances concernant l'oscillation climatique ENSO (" El Niño and Southern Oscillation ") ainsi que sur les recherches permettant d'aboutir à la prévision du climat.

El niño affecte principalement les régions Indo-Pacifiques tropicales. Ce signal climatique, impliquant l'atmosphère et les océans de la ceinture tropicale, est le plus étudié et le mieux connu de tous les phénomènes affectant le climat. L'événement chaud exceptionnel de 1982-83 a causé des milliers de morts et des dommages estimés à 13 milliards de dollars. Une sécheresse sans précédent a affecté l'Est de l'Australie, l'Indonésie et l'Ouest Pacifique dans son ensemble, le Nord-Est Brésilien a vu ses précipitations réduites de moitié tandis que le Pérou subissait les inondations les plus catastrophiques de son histoire et que ses pêcheries au large étaient décimées. Des régions plus éloignées ont également été affectées par ces perturbations climatiques : l'Asie du sud-est a connu une mousson très faible, l'Afrique du sud a été affectée par une très forte sécheresse, les États-Unis et la Chine ont subi des inondations catastrophiques inhabituelles.

Recherche des mécanismes physiques fondamentaux

Depuis près de 10 ans, un grand programme international de recherche appelé TOGA (Tropical Ocean and Global Atmosphere) rassemblant plus de 2000 scientifiques appar-

tenant à 20 pays, cherche à élucider les mécanismes physiques fondamentaux à l'origine de ce phénomène et à déterminer les conditions de sa prévision rationnelle. Le groupe TOGA a mis sur pied un observatoire des océans et de l'atmosphère, et a développé des modèles numériques de la circulation océanique et des modèles couplés avec l'atmosphère, qui laissent entrevoir la possibilité de prévoir effectivement ces événements, qui sont la manifestation d'une instabilité à grande échelle du système couplé constitué de l'océan et de la basse atmosphère des régions tropicales.

Ces modèles prennent en compte l'interaction de l'océan superficiel tropical chaud avec la basse atmosphère humide sous l'effet du vent et de l'évaporation intense que les eaux chaudes favorisent. Ce couplage océan-atmosphère n'est pas homogène le long de la bande équatoriale : des perturbations peuvent l'affecter et il existe une dissymétrie importante entre l'Ouest et l'Est à cause de la rotation de la terre ; la couche océanique superficielle est plus chaude et plus épaisse à l'Ouest qu'à l'Est. Au cours du développement du phénomène El Niño, la masse d'eaux chaudes accumulées à l'Ouest reflue en direction de l'Est pour réchauffer les eaux situées à l'autre extrémité de l'océan Pacifique au large du Pérou. Les deux éléments les plus caractéristiques de ce couplage entre océan tropical et atmosphère sont le vent et la température de la surface de l'océan. Les modèles de prévision actuels utilisent ces deux paramètres pour simuler un système oscillant, résultant d'une instabilité entre l'océan et l'atmosphère, qui semble donc être le mécanisme physique fondamental responsable du phénomène ENSO.

Impacts socio-économiques de la prévision

Depuis quelques années, des chercheurs travaillant dans plusieurs pays affectés par ces phénomènes, commencent à utiliser les informations disponibles sur l'ENSO et à pratiquer des prévisions expérimentales. Ainsi, des organismes gouvernementaux au Pérou, en Équateur, au Brésil, en Australie, en Inde, en Chine, en Éthiopie surveillent l'évolution de l'ENSO. Au Pérou par exemple, la perspective de l'arrivée d'une phase chaude ou froide amène le gouvernement à conseiller de planter des espèces se satisfaisant de conditions climatiques sèches comme le coton ou au contraire de conditions humides comme le riz. Des progrès substantiels dans les rendements ont ainsi été obtenus. Les milieux de la pêche bénéficient également de ces prévisions.

Ces exemples montrent que déjà, et pour la première fois, des prévisions climatiques ont un impact sur la société en réduisant en partie l'incertitude liée au climat pour des secteurs d'activités qui en sont très dépendants comme l'agriculture et la pêche.

Néanmoins ces prévisions et leurs applications sont encore très rudimentaires. La nécessité se fait donc jour de rassembler des "savoir faire", des ressources financières et des hommes en quantité et qualité suffisante pour assurer une permanence des moyens permettant la construction durable de services de prévision opérationnels des signaux climatiques connus comme ENSO.

Les dimensions politiques possibles de la prévision du climat

La prévision du climat est d'une autre nature que la prévision du temps réalisée jusqu'à présent par les services météorologiques et sa dimension temporelle touche des éléments plus fondamentaux des sociétés. Cette prévision devrait ouvrir une ère nouvelle marquée par l'engagement d'actions planétaires concertées visant à comprendre l'environnement et à maîtriser son évolution.

Le climat, bien que pouvant être affecté par la géographie, est par nature global, ignorant les frontières. Des observatoires et des centres de prévision de l'environnement et du climat ne pourront être établis qu'en prenant en compte l'ensemble de la planète. Tous les pays devront donc être impliqués et les retombées de ces prévisions devront rejaillir sur tous. Dans ce contexte, le poids et le rôle spécifique des pays en développement doivent être examinés avec une attention particulière. Leur indispensable participation dépendra en partie des conditions d'insertion dans les communautés scientifiques internationales qui leur seront faites et des intérêts, spécifiques à leur développement, qu'ils pourront y trouver. Leur présence sera nécessaire à tous les niveaux de l'élaboration et de la mise en œuvre de ces projets depuis la recherche fondamentale jusqu'aux applications socio-économiques.

Cette conférence-débat a donc montré que " la prévision du climat " possède un caractère globalisant et intégrateur qui est de nature à faciliter une coopération internationale. Comme c'est le cas actuellement avec des pays comme le Pérou et le Brésil, d'autres pays en développement pourraient s'ouvrir à une coopération avec les pays développés, pour exploiter en commun cette ressource nouvelle attachée à la connaissance de l'évolution de l'environnement.

Singes et rétrovirus

**Débat présenté et animé le 21 octobre 1993 par
Jean-Loup Rey, responsable du grand programme SIDA de l'ORSTOM
et Gérard Galat, primatologue de l'ORSTOM**

Avec la participation de :

- *Gérard Cuny, biologiste moléculaire de l'ORSTOM ;*
- *Souleymane M'Boup, professeur à l'université Cheikh Anta Diop de Dakar.*

Jonathan Mann, ancien directeur du programme Sida de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a indiqué clairement que " le Sida est le défi majeur pour les sociétés du monde entier dans les années à venir ".

En Afrique, l'intensité de l'épidémie compromet sérieusement tout processus de développement. Les caractéristiques de cette épidémie, notamment l'existence de deux souches de virus (VIH1 et VIH2), incitent à développer des recherches dans cette région.

Or, à l'heure actuelle, l'étude du modèle simien d'infection par le rétrovirus apparaît être une des voies les plus accessibles pour la compréhension de la pathogénéité du VIH chez l'homme et la mise au point d'un vaccin. C'est pourquoi l'ORSTOM a entrepris, depuis 1988, d'explorer la variabilité, la transmission, la pathogénie et la diversité des rétrovirus chez les singes d'Afrique de l'ouest, zone géographique d'extension du virus VIH2. Cette conférence-débat a permis à l'équipe franco-sénégalaise travaillant sur ce programme d'exposer l'état d'avancement de ces recherches.

L'enjeu est de taille. Les rétrovirus des singes africains, les SIV, sont phylogénétiquement les plus proches de ceux de l'Homme, et apparaissent non pathogènes chez leurs hôtes singes d'origine africaine. Certaines souches, vraisemblablement issues de SIVsm, le rétrovirus d'un Mangabé (*Cercocebus alys*) d'Afrique de l'ouest, provoquent pourtant un Sida si on les inocule à des macaques, singes d'origine asiatique. Mais on sait vacciner efficacement ces macaques contre ces rétrovirus.

Les chercheurs animant cette conférence-débat ont expliqué pourquoi le rétrovirus des singes verts, SIVagm, les intéressent au tout premier chef. Les tests humains permettent de le détecter et son séquençage a montré que le HIV2, l'un des deux virus avec le HIV1 causant le Sida chez l'homme, est plus proche de SIVagm que de HIV1. D'autre part, aucun syndrome Sida n'a été décrit chez cette espèce de singe vert ; l'hypothèse de non pathogénécité est donc bien la plus vraisemblable.

Les chercheurs ont aussi constaté que les souches étudiées de SIVagm montrent une variabilité génômique particulièrement importante. On sait combien la variabilité génétique du HIV constitue un obstacle à la mise au point d'un vaccin. Cette même variabilité est au contraire pour cette équipe de chercheurs source d'espoir de trouver une souche qui aurait un pouvoir immunisant pour l'Homme, tout en restant non pathogène pour lui comme elle l'est pour le singe.

Cette équipe recherche donc ces variations génômiques et les comparent à multiples échelles chez différentes espèces, au sein de différentes populations d'une même espèce, dans différentes bandes d'une même population, chez différents individus d'une même bande et en isolant à nouveau les souches d'un même individu à des intervalles de temps plus ou moins importants.

Plus d'une centaine de singes identifiés, de statut immunologique connu, permettent de suivre deux bandes de singes verts (*Cercopithecus aethiops sabaesus*) et quatre bandes de Patas (*Erythrocebus patas*) dans la région du Saloum, à l'ouest du Sénégal, sur les plans éthologique, socio-écologique et virologique.

Neuf individus ont été recapturés (et relâchés) en vue de détecter d'éventuelles séroconversions et de suivre les mutations dans les conditions naturelles.

Cette quête de la variabilité est conduite en parallèle avec une étude épidémiologique et socio-écologique de la séroprévalence SIV des populations de singes au Sénégal. Celle-ci a montré que la prévalence SIV est différente selon les espèces et, parfois, selon les régions.

Les conférenciers ont ensuite expliqué que les différentes modalités de circulation des virus, liées aux particularités phylogénétiques et à l'organisation sociale des populations (relations sexuelles à partenaires multiples ou unique, échanges intergroupes, probabilité de co-infections par des souches différentes...) peuvent conduire, du fait des différences

dans les pressions de sélection s'exerçant sur les virus eux-mêmes, à une évolution différente des souches de ces populations. De telles différences de modalités de transmission ont été révélées entre différentes populations humaines, ainsi que les différences de pathogénicité entre HIV1 et HIV2. Cette relation, une fois établie et modélisée, permettra d'évaluer différents niveaux de variabilité en fonction des caractéristiques des populations hôtes et de cibler la quête aux souches particulières.

Les souches SIVagm isolées au sein des bandes de singes verts de la population du Saloum sont séquencées au laboratoire rétrovirus et parasites du centre ORSTOM de Montpellier et à l'unité de biologie des rétrovirus de l'Institut Pasteur de Paris. Les résultats indiquent une variation beaucoup plus étendue que celle à laquelle on pouvait s'attendre dans le contexte étudié.

En liaison avec les études de cyto-pathogénicité des souches isolées, cette approche permettra donc de définir une relation précise entre une variation génétique bien caractérisée et la variation de pathogénicité qui en découle, interrogation majeure pour tout développement vaccinal.

Archéologie et développement

Débat présenté et animé le 9 décembre 1993 par
Alain Marliac, archéologue de l'ORSTOM en Indonésie

Avec la participation de :

- *Nicolas David, professeur à l'université de Calgary (Canada) ;*
- *Claire-Hélène Perrot, professeur à l'université de Paris I ;*
- *Jean Pollet, professeur à l'université de Paris I ;*
- *Francisco Valdez, ingénieur-archéologue de l'ORSTOM au Mexique.*

Développement et archéologie sont-ils des termes antinomiques ? L'un connote des problèmes d'environnement, de santé, de ressources renouvelables, c'est-à-dire des urgences et des nécessités de futur immédiat, l'autre évoque des recherches sur les origines de l'homme et l'histoire des civilisations anciennes, soit une activité plutôt tournée vers le passé. Il n'en demeure pas moins que la connaissance des peuplements anciens et de leurs modes de vie au sein de paléomilieus contribue de manière significative à l'enracinement identitaire des peuples comme à la connaissance des évolutions dans le temps et l'espace du couple sociétés-environnement.

Du point de vue scientifique, la place des sciences sociales dans la pratique du développement semble acquise. Il faut d'abord connaître l'Homme, son mode de vie, ses coutumes, ses traditions, pour essayer de mettre en place un modèle de développement qui soit cohérent, en phase avec la réalité. Les rôles joués par la sociologie, l'histoire, l'anthropologie et même l'archéologie sont capitaux pour dresser un état des lieux des cultures humaines et augurer des perspectives.

L'archéologie occupe à ce titre une place privilégiée pour l'étude historique des peuples " sans histoire " (écrite), c'est à dire pour la plupart des peuples en voie de développement. Son rôle est majeur pour déchiffrer le passé reculé et même récent de ces sociétés.

Du point de vue idéologique, l'archéologie est un outil nécessaire pour mettre en valeur l'identité et les mérites d'un peuple. En soulignant les qualités anciennes et présentes d'une

société, elle promeut le sentiment d'unité nationale. En temps de crise, les peuples se replient sur leurs traditions et leurs succès pour reprendre vigueur et renouveler leur foi dans un destin historique glorieux. L'archéologie devient donc un instrument pour sortir des impasses momentanées. Reconstituer l'histoire avec des données objectives est sa fonction. Grâce à quoi les mythes peuvent devenir réalité et les rêves des possibilités.

Du point de vue théorique enfin, pour ce qui concerne la science et le développement des sciences sociales, l'archéologie joue aussi un rôle important. Elle souligne les phases de l'évolution et esquisse des modèles sur les processus qui amènent ou produisent la transformation sociale. La compréhension de la dynamique sociale - ses causes, ses rythmes et ses effets - constitue le but ultime de toute démarche archéologique. Dans un contexte plus large, elle doit mettre la lumière sur les mécanismes de ces phénomènes au plan universel.

Tous les participants à cette conférence-débat se sont accordés à reconnaître que la demande identitaire des peuples reste aujourd'hui très forte. Plusieurs exemples ont montré que cette demande est à la fois très actuelle et diversifiée : aussi bien au plan national (comme l'a rappelé Francisco Valdez au sujet du Mexique), continental ("l'afrocentrisme") ou ethnique (Alain Marliac au sujet du Cameroun du Nord et Nicolas David au sujet du Nigeria).

" La guerre contre les tsé-tsé en Afrique : nouvelles du front ! "

**Débat présenté et animé le 10 février 1994 à Paris et le 11 février à Montpellier
par Jean-Louis Frézil, parasitologiste de l'ORSTOM**

Avec la participation de :

- *Pierre Cattand, responsable de programme à l'OMS (présent à Montpellier uniquement) ;*
- *Dr Dominique Cuisance, glossinologiste, vétérinaire inspecteur au CIRAD/EMVT ;*
- *Dr Peter De Raadt, directeur de la division de la lutte contre les maladies tropicales à l'OMS-Genève (présent à Paris uniquement) ;*
- *Janick Lancien, entomologiste médical de l'ORSTOM, responsable de l'unité de lutte contre les tsé-tsé au Tsetse Control Department (Ouganda) ;*
- *Claude Laveissière, entomologiste médical de l'ORSTOM, responsable du programme de lutte contre les tsé-tsé à l'OCCGE ;*
- *André Seketeli, entomologiste médical à l'OMS, ancien directeur du projet PRCT - TDR/OMS ;*
- *Dr Michel Tibayrenc, généticien de l'ORSTOM, directeur de l'unité mixte de recherche ORSTOM/CNRS " Génétique des parasites et des vecteurs ".*

En Afrique intertropicale, malgré près d'un siècle de lutte, la maladie du sommeil sévit toujours sous forme endémique ou épidémique dans la plupart des anciens foyers historiques et représente un problème prioritaire pour l'OMS qui estime que 50 millions de personnes sont exposées au risque de cette affection.

Les trypanosomoses animales (Nagana), également transmises par les tsé-tsés (ou glossines), ont une importance économique considérable en Afrique subsaharienne où elles représentent le principal obstacle au développement de l'élevage.

Depuis une quarantaine d'années, les chercheurs de l'ORSTOM et de l'EMVT/CIRAD contribuent à la lutte contre ces maladies par un large spectre d'interventions allant de la caractérisation moléculaire des parasites aux actions de lutte à grande échelle sur le terrain, en passant par les recherches sur l'épidémiologie de la transmission, l'histoire naturelle de

la maladie, la mise au point de techniques de dépistage et de lutte antivectorielle, et l'élaboration de stratégies de lutte adaptées aux réalités africaines.

Cette conférence-débat avait pour but d'informer sur un problème souvent très mal connu, et se proposait notamment de :

- faire le point des avancées scientifiques ;
- dresser le bilan des actions engagées ;
- évaluer les différentes perspectives de recherche et d'action sur le terrain.

Les orientations de la conférence ont été sensiblement différentes à Paris et à Montpellier, où les étudiants étaient largement majoritaires. Les grandes lignes de cette manifestation sont toutefois restées identiques et peuvent être résumées ainsi :

- la maladie du sommeil est actuellement en phase épidémique dans la plupart des anciens foyers historiques ;

- les trypanosomoses animales représentent un obstacle majeur à l'indépendance alimentaire de l'Afrique ;

- il existe déjà des outils d'excellente qualité tant pour le dépistage de la maladie que pour le contrôle des vecteurs, mais aussi simples et peu onéreux qu'ils soient, ces outils sont déjà hors de portée des potentialités économiques des états concernés,

- compte tenu :

- . des risques d'apparition de chimio-résistance dans l'élevage de bétail "sous la seringue";
- . du coût élevé du traitement de la maladie chez l'homme et des séquelles liées aux traitements tardifs ;

- . de l'impossibilité d'assainir le réservoir animal sauvage, tant pour les trypanosomoses humaines qu'animales ;

- la seule stratégie raisonnablement envisageable actuellement, tout au moins pour la maladie du sommeil, est le contrôle des glossines, notamment par piégeage sans lequel toute opération de lutte relève du mythe de Sisyphe ! Les succès enregistrés dans les campagnes de lutte à grande échelle, en Ouganda et en Côte d'Ivoire l'attestent.

Ce contrôle pourra sans doute, dans un proche avenir, être confié aux populations rurales dans le cadre de la politique des soins de santé primaires contre la TIIA, et aux éleveurs pour la protection des troupeaux.

Les conférenciers ont aussi remarqué qu'il est bien regrettable qu'il y ait en France si peu de personnes convaincues de la part active que prennent les trypanosomes dans le sous-développement de l'Afrique. Comment se fait-il que la recherche française, qui a été au début de ce siècle, parmi les meilleures sur les trypanosomoses, boude aujourd'hui ce sujet ?

Ceci est d'autant plus incompréhensible que le trypanosome représente un modèle de laboratoire tout à fait exceptionnel.

Compte tenu du rétrécissement des effectifs et des similitudes de la problématique, les chercheurs du CIRAD/EMVT et de l'ORSTOM, dans un souci d'efficacité, ont depuis quelques années déjà amorcé une association qui devrait être renforcée par la délocalisation des équipes de Maisons-Alfort à Montpellier, actuellement seul point stratégique de recherche sur les trypanosomoses humaines et animales disposant à la fois d'une banque de trypanosomes et d'une collection vivante des principales espèces de glossines d'Afrique occidentale et centrale.

Évolution macro-économique et comportement d'acteurs

Le rôle du secteur informel dans l'emploi urbain des pays en développement

Débat présenté et animé le 21 avril 1994 par Guy de Monchy, directeur du groupement d'intérêt scientifique DIAL (Développement des investigations sur l'ajustement à long terme)

Avec la participation de :

- Denis Cogneau, économiste ORSTOM/DIAL ;
- Pasquale de Muro, chercheur au département Économie publique de l'université de Rome ;
- Mireille Razafindrakoto, économiste du GIS DIAL ;
- François Roubaud, économiste ORSTOM/DIAL.

Cette conférence-débat avait pour objectif de susciter une réflexion sur le rôle du secteur informel dans la dynamique macro-économique des pays en développement, notamment à partir des travaux menés par le groupement d'intérêt scientifique DIAL, créé par l'ORSTOM, Eurostat (l'office statistique des communautés européennes) et le CESD (Centre européen de formation des statisticiens des pays en voie de développement).

La plupart des modèles macro-économiques utilisés pour explorer les perspectives à moyen terme des pays en développement reposent sur des observations et des comportements caractéristiques de la production moderne (secteur " formel "), telle qu'elle domine dans les pays industrialisés.

Or, en temps de crise, ce qu'on appelle le secteur informel constitue souvent la source principale de création d'emplois dans les villes du tiers-monde en forte croissance démographique.

Une méthode générale, qui va de la mesure statistique à la modélisation mathématique, permet de prendre en compte les spécificités des entreprises et des produits du secteur informel, et de caractériser le rôle macro-économique joué par ce secteur sur les marchés

de biens et de services et le marché du travail. Cette méthode a été testée de manière concluante au Cameroun.

La méthode d'enquête fournit une mesure du poids des activités informelles, y compris les activités les plus difficiles à saisir comme le travail à domicile ou les commerces et services ambulants. Au Cameroun, le secteur informel représente plus de la moitié de l'emploi urbain, un tiers de la valeur ajoutée nationale, et les réseaux de commercialisation informels satisfont les trois-quarts de la consommation des ménages urbains. Une comparaison avec des travaux antérieurs sur le Mexique permet de constater que c'est en Afrique que le secteur informel pèse le plus lourd dans l'emploi et les revenus. Cependant, le chômage est très faible dans les villes d'Amérique latine, et très élevé dans les villes africaines.

A quelles conditions ce secteur informel est-il capable d'absorber l'excédent de main-d'œuvre urbain ? Peut-il créer sa propre demande et fonctionner de manière contracyclique, constituant un secteur refuge lorsque le secteur formel est en récession ? Peut-on espérer que des licenciés du secteur moderne puissent fonder leur propre entreprise et se créer ainsi une source de revenu autonome, ne serait-ce que pour survivre ? Faut-il attribuer ce chômage aux seules différences démographiques, ou aux seules performances du secteur moderne (gains de productivité, compétitivité, etc.....) ? Les liens de concurrence et de complémentarité entre les deux secteurs formels et informels ne sont-ils pas également en cause ?

Pour répondre à ces questions, un modèle a été construit pour le cas du Cameroun sur la base des comportements observés par voie d'enquête. Le secteur informel africain présente trois spécificités fondamentales.

1. L'emploi informel consiste essentiellement en auto-emploi, c'est-à-dire qu'il procède de la création de micro-entreprises indépendantes. Les actifs ont donc le choix entre créer leur propre entreprise informelle, même pour un revenu espéré faible, ou se porter sur le marché du travail salarié, avec le risque de se retrouver au chômage.

2. Le secteur formel et le secteur informel sont essentiellement concurrents sur les marchés des biens et services de consommation finales. Sur ces marchés, les produits informels sont de qualité inférieure aux biens formels, ou plus proches des biens de première nécessité, leur part dans la consommation baisse donc à mesure que le revenu s'accroît. Mais cette qualité inférieure est bien souvent compensée par des prix inférieurs auxquels les consommateurs sont également sensibles. En effet, le secteur informel fait jouer la

concurrence par les prix pour accroître sa part de marché, au détriment des entreprises formelles, moins flexibles.

3. Plus du tiers des activités informelles africaines sont des activités commerciales, qui vendent à la fois des produits formels et des produits informels. De la même manière que pour les activités de production ou de service, les marges du commerce informel sont plus flexibles que celles du secteur formel. Le développement du commerce informel est néanmoins limité par la croissance des activités productives.

Compte tenu de ces caractéristiques, le secteur informel est capable d'absorber une partie des chocs sur le marché du travail urbain, mais cette capacité d'absorption reste limitée. En effet, même si sa flexibilité lui permet d'employer plus de main-d'œuvre que ne le fait le secteur moderne, au prix d'une baisse de ses revenus par tête, sa sensibilité à la régression des revenus formels limite son potentiel de croissance. Ainsi, il parvient à absorber un tiers du surcroît de main-d'œuvre dû à la croissance démographique.

En revanche, un licenciement de 20 % des fonctionnaires, qui est une mesure envisagée par la Banque Mondiale, diminue fortement l'emploi et les revenus des ménages formels ; le secteur informel parvient alors seulement à maintenir constants ses emplois, il ne fait donc qu'amortir le choc récessif, tandis que le secteur moderne régresse.

Le perfectionnement de ce type de modèles devrait permettre une meilleure compréhension des dynamiques aujourd'hui à l'œuvre dans les villes africaines en particulier l'informalisation observée des activités (qui se double d'une précarisation). Seul le développement d'un secteur informel intense en emplois, mais aussi plus compétitif et productif, permettrait de faire régresser le chômage, qui atteint des proportions explosives.