

## **TABLE RONDE**

### **La dimension internationale des questions d'environnement**

*Président de la séance*

**Christian Lévêque**

Délégué adjoint à la délégation permanente  
à l'environnement de l'Orstom

*Participants*

**Charles Davis**

Professeur au CDRI de Montevideo

**Mohamadou El-Habib Ly**

Directeur général de l'Isra à Dakar

**Ignacy Sachs**

Maison des sciences de l'homme

### **Solidarité internationale, protection de l'environnement et politique de développement**

**Christian Lévêque** — La parole est à monsieur Ly, directeur de l'Institut sénégalais de recherche agronomique, qui a un contact privilégié avec le terrain et les problèmes d'environnement.

**Mohamadou El Habib Ly** — J'évoquerai, pour ma part, la solidarité internationale dans les politiques de sauvegarde de l'environnement. Il est apparu, à la suite du Sommet de Rio, que l'environnement est un problème global qui concerne les nations et les individus. On ne peut pas résoudre les problèmes de l'environnement, en tout cas dans la pratique, d'une façon globale : il faut agir sur le plan local ou régional. La question qui se pose est la suivante : par quel mécanisme peut-on aller, sur le plan international, de la pensée globale à l'action locale, dans la mesure où celle-ci est régie par les États ? Si l'enjeu international de l'environnement est généralement acquis en ce qui concerne le climat, la biodiversité, mais aussi des problèmes beaucoup plus régionaux comme la désertification, comment pouvons-nous nous entendre, pays du Sud et pays du Nord,

sur les priorités et les exécuter sur le plan local ? Pour répondre à ces questions, je prendrai quelques exemples. Des accords de pêche ont été signés entre la CEE et certains pays côtiers d'Afrique, en particulier le Sénégal. Au moment de leur exécution, des groupes émanant de la CEE se sont élevés pour dire que nous étions en train de dilapider les ressources et qu'il fallait donc rompre cet accord. Encore un autre exemple : une réserve naturelle interdite à l'agriculture a été ouverte en 1992 au Sénégal et a suscité une levée de boucliers des bailleurs de fonds qui demandaient sa suppression sous peine de bloquer divers projets de développement (certains le furent effectivement). Qu'est-ce que cela veut dire ? Cela signifie que, pour ce qui concerne l'environnement et la protection des ressources, les États du Nord peuvent influencer sur les politiques de développement des pays du Sud.

Si les problèmes de l'environnement nous concernent tous, dans les faits n'est-ce pas les préoccupations premières des pays industrialisés qui sont posées en préalable lorsqu'il y a des moyens de financement ? Les mécanismes mis en place pour que le Nord et le Sud puissent considérer de façon globale les problèmes de l'environnement et prennent leurs responsabilités présentent des lacunes. L'une d'entre elles, notamment dans le cadre de la protection de la biodiversité, réside dans les financements. La plupart des fonds viennent des pays du Nord et les mécanismes pour y accéder sont contrôlés par eux. Or l'utilisation de ces sources de financement, dictée par le Nord, ne tient pas compte, de façon générale, des préoccupations locales des pays du Sud ; d'où une certaine lenteur dans la mise en oeuvre de décisions prises à Rio. Il faudrait au contraire prendre en considération les problèmes les plus préoccupants des pays du Sud, et notamment ceux des régions sahéliennes, telles que la désertification et la sécheresse. Il faudrait de plus réfléchir avec les populations locales comment celles-ci pourraient analyser les diverses situations auxquelles elles sont confrontées et ensemble proposer des actions.

Le Sénégal, comme d'autres pays africains, a vu proliférer des ministères de l'Environnement, parce qu'actuellement c'est la gestion des ressources naturelles qui canalise les préoccupations. Cependant, lorsqu'on observe leur fonctionnement, on s'aperçoit que leurs missions et leurs objectifs sont trop restreints par rapport aux enjeux de l'environnement. Ces ministères ne gèrent, par exemple, ni les eaux ni l'agriculture. D'où leurs difficultés à résoudre globalement les problèmes. Quel palliatif a été mis en place ? Ce sont toujours les pays industrialisés, et en particulier les bailleurs de fonds, qui amènent les pays à se constituer en groupe de concertation, du fait des conditions posées pour accéder aux fonds pour le développement. Au Sénégal, par exemple, un conseil national a été créé en 1993 pour la gestion de l'environnement et des ressources naturelles, qui regroupe l'ensemble des acteurs concernés par ces questions. Cette action des bailleurs de fonds est extrêmement positive, dans la mesure où elle permet de prendre en compte l'ensemble des problèmes. Elle a aussi ses inconvénients parce que ces regroupements sont constitués de façon un peu mécanique en vue d'obtenir des financements. Il n'y a donc pas toujours de plans cohérents pour sous-tendre leurs actions.

Dans les pays du Sud, on développe de plus en plus les cultures d'exportation. Au Sénégal, avec la culture de l'arachide, une région du Centre est devenue presque inculte

et il faut aujourd'hui en régénérer les sols. Il n'en demeure pas moins que l'arachide est un élément essentiel pour développer notre agriculture. Comment alors protéger cet environnement tout en restaurant et fertilisant les sols afin de permettre ces cultures, sans aides ni appuis ? Cela pose problème parce que la plupart des subventions pour l'utilisation d'intrants ne sont plus de mise et que les États qui se sont endettés ne peuvent plus la subventionner. Plus largement, comment donc, sans ressources, concilier la nécessité de développement et les exigences d'une protection de l'environnement ? Les aides internationales aujourd'hui disponibles sont, en effet, spécifiquement données en vue de la protection de l'environnement et non pour le développement. Il y a donc antagonisme ou tout au moins une absence de complémentarité entre actions de développement et préservation des ressources naturelles.

Comment l'aide internationale pourrait-elle nous permettre d'avancer ? Nous, pays du Sud, sommes convaincus que nous ne pourrions pas progresser de façon significative en matière d'environnement et nous ne pourrions pas respecter les différents accords qui ont été conclus, si nous ne prenons pas nous-mêmes en main notre développement. Notre problème quotidien est d'offrir aux populations des conditions minimum de vie. Certes, il faut préserver l'avenir ; mais pour cela, il faut garantir le minimum à ceux qui le préserveront. Il est donc indispensable de lutter contre la pauvreté et d'augmenter le niveau de vie des populations. Jusqu'à présent, cette nécessité n'a pas été suffisamment prise en compte. Pour cela, une solidarité est nécessaire et il faut dépasser les intérêts mercantiles qui ne sont pas conciliables avec ces exigences. La sauvegarde de la terre nous concerne tous ; il faut accomplir les sacrifices pour aider les pays du Sud à se développer, à faire face aux besoins des plus pauvres, tout en préservant l'environnement.

Tout ceci a un coût. Or, quand les financements existent, soit ils sont insuffisants soit les mécanismes sont tels que ce ne sont pas les problèmes prioritaires du Sud qui sont pris en compte mais ceux définis comme tels par les pays du Nord.

Pour conclure, je voudrais citer le propos tenu par le ministre de l'Environnement du Sénégal, lors de sa visite à Paris en juin 1994 : « Le sommet et Rio a été un moment d'enthousiasme pour la destinée du monde, il a soulevé un immense espoir. Mais force est de reconnaître que les fruits n'ont pas tenu la promesse des fleurs. Les engagements souscrits à Rio sont, pour la plupart, restés lettre morte. Les actions concrètes sont nettement en dessous des discours. Le bilan de l'après-Rio doit nous inciter à plus d'audace. Le combat pour la qualité de la vie est inconcevable sans une révision profonde des règles sur lesquelles repose la vie internationale ». C'est en effet le problème de fond de l'après-Rio : au-delà des enjeux scientifiques, au-delà des programmes que nous maîtrisons et que nous connaissons tous, comment concilier, de façon raisonnée et équitable, la protection de l'environnement avec le développement des populations ? Voilà le défi international de l'environnement. Il ne doit pas seulement être international selon l'esprit occidental, mais doit intégrer la pensée du Sud et prendre en compte les actions qui s'accomplissent dans notre hémisphère.

Puisque ce colloque s'inscrit dans le cadre du cinquantenaire de l'Orstom, il faudrait imaginer la nouvelle approche que nous pourrions avoir au cours de ce prochain demi-siècle. Un changement profond a déjà été accompli en Occident, et en particulier parmi

nos partenaires privilégiés, dans la prise en charge de l'environnement. Mais que faire à l'avenir ? Tout ce qui sera entrepris ne pourra l'être que dans le cadre d'une solidarité et d'une compréhension mutuelle.

**Pierre Lasserre** — Existe-t-il un lien au Sénégal, entre les autorités responsables de la protection de l'environnement et celles responsables du développement ? Derrière ma question, se dessine un problème que l'on rencontre aussi dans les pays développés : les agences qui s'occupent de protection de la nature ne sont pas nécessairement en accord avec celles en charge du développement.

**Mohamadou El Habib Ly** — Nous avons, au Sénégal, un ministère de l'Environnement. Mais ses actions ne pourront pas aller loin si elles ne sont pas liées, par exemple, à l'élevage et à l'agriculture. Il n'y a pas une liaison hiérarchique entre ces deux domaines, puisqu'ils relèvent d'autorités différentes. Pour pallier cela, un Conseil national de l'environnement et de la gestion des ressources naturelles, placé au dessus des ministères au niveau du Premier ministre, a été institué et assure une coordination avec l'appui des bailleurs de fonds.

**Monsieur Talefa** (Université de Yaoundé, Cameroun) — A Rio, il a été demandé de ne pas pratiquer la déforestation. Or, que se passe-t-il ? Au Cameroun, des entreprises françaises coupent des arbres à longueur de journée. Le cours du bois ne fait que monter chaque jeudi à quinze heures, tandis que, du fait de la dévaluation, nous ne pouvons pas acheter des cahiers aux élèves. Plus grave encore : nous exportons de la matière première mais aussi de la main-d'œuvre et de la matière grise. Ainsi, d'un côté, vous, pays du Nord, aggravez nos problèmes d'environnement et de l'autre, vous nous dites : « Vous ne protégez pas assez l'environnement pour que l'on vous aide ». Ces contradictions ne nous permettent pas de comprendre ce que le Nord veut en matière d'environnement.

**Un intervenant** — Je renforcerai ce point de vue. L'environnement est un problème global : si le Nord est dégradé, le Sud le sera et inversement. Mais le Nord est-il réellement conscient des problèmes du Sud dans ce domaine ? Vous, pays développés, pensez en termes de développement durable. En revanche, sommes-nous au Sud assez développés pour cela ? Pour nous, l'environnement est une question de survie, même s'il est difficile de demander à quelqu'un placé dans des conditions extrêmement dures de ne pas couper le bois, de lui dire de ne pas manger son poisson parce qu'il est pourri alors qu'il n'a rien pour faire la cuisine, ou bien de ne pas jeter ceci alors qu'il n'arrive même pas à avoir un repas par jour. De ce fait, le problème de protection de l'environnement se pose autrement au Sud. Contrairement à ce que certains pensent, il y a un lien dialectique entre protection de l'environnement, dont les pays sous-développés sont les premiers à avoir besoin, et le développement parce que nous manquons de moyens. Si notre environnement est malsain, nous sommes malades et dans ce cas il n'y a ni médicament ni hôpitaux.

**Un intervenant** — Il y a effectivement ambiguïté : d'une part, on nous demande, en Afrique, de protéger les forêts tropicales qui sont le poumon de l'humanité, et d'autre part, nous assistons à leur exploitation abusive par de grandes firmes européennes. En

Asie, ce sont des sociétés japonaises ; au Brésil, la forêt amazonienne est transformée de façon catastrophique en pâturage par des entreprises nationales sous l'impulsion du gouvernement brésilien qui leur a accordé des incitations fiscales pour cela ; heureusement, cette politique a été abandonnée. La solution réside dans ce dernier exemple : ce sont les gouvernements des pays où se trouvent les forêts qui détiennent la clé du problème. Ceux qui parlent de la forêt tropicale comme poumon du monde travaillent dans la rhétorique et non pas la pratique. Ce ne sont pas les mêmes qui détruisent les forêts et font du commerce des différences essences de bois. Aussi longtemps qu'un système national de contrôle n'aura pas été institué, les conventions internationales ne pourront être sérieusement appliquées : on ne va pas faire débarquer des troupes de Casques bleus pour protéger les forêts ! Derrière cela, se pose une question essentielle : celle de la responsabilité des gouvernements du Sud, qui demeure majeure.

**Christian Lévêque** — Merci pour ces questions de fond. Effectivement, il y a un certain nombre de contradictions entre les comportements et les idées qui peuvent être avancées en matière de protection de l'environnement. L'environnement est un corollaire du développement : la protection de l'environnement va de pair avec les politiques de développement. Cependant, dans les pays du Nord, tout ne va pas aussi bien qu'on voudrait bien le dire. En France, par exemple, nous avons rencontré de nombreux problèmes avec les pétroliers et les marées noires.

Il y a en deux mondes en opposition : celui du marché libéral où la notion de profits domine, et celui où l'on fait preuve d'une certaine sensibilisation aux problèmes d'environnement. Il faudrait mener une réflexion globale sur les valeurs affichées par ces deux mondes en termes de vie sociale et de développement. C'est en fonction de ces valeurs de référence que l'on pourra parler ou non de protection de l'environnement. Si l'on continue à vivre dans une société basée sur le profit, il sera difficile d'assurer la protection de l'environnement.

**Ignacy Sachs** — Vous avez, Christian Lévêque, donné la bonne réponse en affirmant que nous vivons – et nous en sommes heureux – dans une société pluraliste où aucun d'entre nous n'assume, à titre individuel, l'attitude du Nord. Il n'y aura pas de solutions aux problèmes globaux aussi longtemps que les pays du Nord n'accepteront pas de se remettre en question et de changer leur propre façon de se développer, ou de se mal développer. Il n'y aura pas de solutions réelles tant que le flux des ressources, qui a été pendant une décennie majoritairement du Sud vers le Nord, ne s'inversera pas. J'ai sous les yeux les derniers chiffres qui témoignent de la réduction de l'aide officielle au développement et surtout de la part de plus en plus importante prise par l'aide humanitaire. Nous sommes donc très loin d'une situation meilleure.

Il ne faut pas, par ailleurs, oublier que nous avons un Sud au sein du Nord et que vous avez un Nord au sein du Sud. Il faut parler « des Nord » et « des Sud ». Le Nord du Sud est ainsi beaucoup plus axé sur les objectifs du Nord que sur ceux du Sud. Les problèmes sont donc plus compliqués qu'il n'y paraît.

### L'éco-développement : du concept à l'action

**Ignacy Sachs** — A la lumière des discussions précédentes, je parlerai du passage du concept à l'action en matière d'éco-développement, en insistant sur le rôle de la production des connaissances et plus particulièrement de la coopération Sud-Sud qui me paraît fondamentale dans ce contexte, ainsi que celui que l'Orstom et l'Unesco devraient jouer dans ce domaine.

« Pourriez-vous me dire, demanda l'héroïne d'*Alice au pays des merveilles* au chat, comment je pourrais sortir d'ici ? » Le chat lui répondit : « Cela dépend en grande mesure de l'endroit où vous voulez aller ». Plus de vingt ans après Stockholm, deux ans après Rio, six mois avant Copenhague, le sommet sur le développement social, nous savons, *grosso modo*, où nous voulons aller. Ce diagramme l'illustre. La croisée de l'axe « qualité de l'environnement » et de l'axe « croissance économique » dessine quatre cadrans. Le premier est l'enfer et l'on n'y tombe que par erreur : la croissance dégingole et la destruction de l'environnement est énorme. Dans le second, la croissance est payée par une dégradation de l'environnement ; dans le troisième, l'amélioration de l'environnement implique une réduction du taux de croissance. Les chercheurs se sont polarisés sur ces deux cadrans pendant ces vingt dernières années d'une façon excessive pour discuter les arbitrages entre environnement et économie. Le dernier cadran, en haut à droite, est « le paradis » vers lequel nous marchons de façon à obtenir des bénéfices à la fois sur le plan économique et sur le plan écologique. Ce cadran existe. Notre tâche est de le développer et d'accroître les possibilités réelles de résultats économiques de plus en plus satisfaisants avec une protection de l'environnement équivalente. Une agriculture dite « régénératrice » ou un système de recyclage efficace en sont de bons exemples. La Banque mondiale a appelé cela, dans un rapport en 1992, *the twin opportunities* (les « doubles gains »), idée exposée au lendemain de Stockholm ; il a donc fallu vingt ans à la Banque mondiale pour la réinventer !

Le développement au sens fort du terme doit être social dans ses finalités. On peut reprendre le même graphique en changeant la signification des axes, l'axe horizontal représentant l'intégration sociale et l'axe vertical, l'emploi. Dans le premier cadran, la situation est idéale : les individus sont socialement intégrés et ont accès à des sources stables d'emplois ou d'auto-emplois leur procurant un revenu raisonnable. Dans le second, elle est dramatique : les individus sont exclus du système de production. Dans le troisième, les personnes sont employées de façon précaire et ne sont pas vraiment intégrées socialement. Dans le dernier, cas rare mais non exceptionnel, des personnes désœuvrées et exclues du système de production bénéficient d'une intégration assez forte au sein d'une communauté pour être socialement encadrées. Là aussi, nous savons où nous voulons aller. Nous voulons un développement capable d'harmoniser les objectifs sociaux avec la prudence écologique et qui ait une réelle efficacité économique. On peut imaginer cela dans le cadre d'une économie mixte bien gérée et où il n'y pas conflit avec le profit en général. Il faut un système de régulation de l'économie aux antipodes de l'utopie néo-libérale. Au lieu de parler de la lutte contre la pauvreté, simple palliatif qui consiste à accepter celle-ci comme un fait inéluctable, nous devons nous rendre compte que le social ne pourra être amélioré de façon durable que si nous nous attaquons aux racines de l'exclusion sociale, c'est à dire si nous changeons la

situation de l'emploi. Nous devons donc chercher non seulement des activités économiques qui soient rentables économiquement et ne détruisent pas l'environnement, mais également nous poser comme condition que ces activités soient créatrices d'un grand nombre d'emplois ou d'auto-emplois, notamment dans le secteur de l'agriculture.

Que pouvons-nous faire pour cela, nous chercheurs ? Il est essentiel que nous produisions des connaissances aidant à la recherche de ce genre de solutions. Celles-ci ne peuvent être abstraites et produites en laboratoire, mais doivent être le fruit d'une coopération avec les populations intéressées. Il n'y pas, j'en suis convaincu, de distinction entre la recherche fondamentale et la recherche appliquée dans les sciences sociales. Une recherche qui ne mène pas à des solutions finalisées n'est pas une recherche, c'est une réflexion philosophique qui, par ailleurs, peut se révéler fort intéressante et utile. Mais il faut avant tout une science et une technique au service du développement. Le problème central est précisément de trouver des solutions qui se situent dans les bons cadrans.

Plutôt que de philosopher là-dessus, prenons quelques exemples et tout d'abord le dernier-né des programmes du MAB de l'Unesco, le programme Sud-Sud, directement issu de la discussion de Rio ; en effet, au lendemain de ce sommet, nous nous sommes réunis à Manaus en collaboration avec l'université des Nations Unies (association de cinquante organismes de recherche du monde amazonien) et l'Académie des sciences du Tiers monde. Depuis cette année, ce programme est entré en fonctionnement et vise, dans le cadre d'une coopération Sud-Sud et d'une approche comparative et interdisciplinaire, à promouvoir de nouvelles formes de valorisation des ressources renouvelables des Tropiques humides.

Quelles sont les idées centrales de ce programme ? Nous voulons tout d'abord ancrer nos recherches dans les zones tampons des réserves de biosphère parce que nous sommes arrivés à la conclusion que ce qui est possible comme solution dans ces zones est *a fortiori* possible dans des endroits où les restrictions écologiques sont moins fortes. La seconde idée est qu'il faut parvenir à un savant mélange des approches traditionnelles avec les apports de la science moderne. La troisième est que si nous comparons des situations écologiquement assez proches, en réalité nous mettons l'écosystème hors de la parenthèse. Seules demeurent dans la comparaison les variables culturelles et institutionnelles au sens large. Nous travaillons donc sur la biodiversité mais en l'analysant à travers le prisme de la diversité culturelle. Ce dernier aspect est l'enjeu, à proprement parler, scientifique du programme. L'autre enjeu est la l'échange des expériences.

Ce programme a démarré avec les Tropiques humides mais trouverait certainement d'autres développements dans l'éco-région au sens le plus large du terme, c'est à dire en appliquant une nouvelle dimension géographique à la définition de la coopération internationale, avec par exemple le semi-aride, les zones côtières ou la haute montagne.

Pour illustrer ce genre de travail, je voudrais témoigner, en deux mots, de mon excellente impression d'un projet que l'on ma récemment présenté à l'université de Para, à Belem. Ce projet s'appelle – nom peu plaisant – POMA (P, pobreza, MA, medio ambiente). La pauvreté et l'environnement transformés en « poème » est d'un goût douteux ! Ce programme est orienté en trois directions :

- 1) Les chercheurs étudient une agriculture à sept étages, depuis les légumes jusqu'à la castanha du Para, un système très savant d'associations de plantes, et de circulation de nutriments. Ils prétendent assurer sur un hectare environ des revenus familiaux tout à fait raisonnables. Il y a cinq cent mille petits agriculteurs dans l'Amazonie brésilienne. Si l'on pouvait résoudre leurs problèmes avec un million d'hectares, ce serait déjà quelque chose.
- 2) Ils étudient des systèmes extrêmement simples mais efficaces d'épuration de l'eau.
- 3) Afin de permettre une valorisation industrielle de certains produits locaux, ils ont signé un accord avec Mercedes Benz. Ils fabriquent ainsi des sièges de voiture avec de la fibre de coco et du latex, sur l'île de Marajo.

Ce pourrait être la réponse à un grand défi qui se pose à nous, scientifiques, à savoir permettre à la révolution biotechnologique d'être au service de petits producteurs. Si la biotechnologie demeure aux mains d'entreprises privées, s'il n'y a pas de recherche publique produisant les connaissances adéquates aux besoins des petits agriculteurs, s'il n'est pas mis à leur disposition en même temps un service d'accès au crédit et aux marchés, la recherche biotechnologique n'aura pas l'effet escompté sur le développement. Ceci ne peut se résoudre que sur un plan national et international, et rend nécessaire la recherche publique. Un second problème se pose également : que saurons-nous faire demain de la biomasse sur un plan énergétique et industriel, sans la réduire à la seule production agro-alimentaire ?

Le troisième élément d'une stratégie de ce type est d'engager une réflexion sur les possibilités de décentralisation industrielle en milieu rural, rendue possible par les télécommunications et par le fait que nous sommes passés d'une production de masse vers une spécialisation flexible, ce qui réduit énormément les échelles de production. L'avenir du monde se jouera au cours de ces cinquante prochaines années autour d'un nouveau regard sur les relations ville/campagne. Quelques chiffres à eux seuls en témoignent. Les Chinois sont aujourd'hui ruraux à 75 %. Ils ont mis en oeuvre un programme – je n'ai pas les chiffres exacts – qui aurait créé cent millions d'emplois ruraux non agricoles au cours de la dernière décennie. Il faudrait donc s'attacher à revoir de fond en comble le rôle des zones rurales et de l'agriculture moderne coiffée par une industrie rurale, si nous voulons éviter les coûts sociaux exorbitants d'une urbanisation désordonnée.

Si des programmes doivent être créés pour les différentes micro-régions, il y a aussi un programme à concevoir pour les villes. Les villes, en tant qu'écosystèmes, ont des potentiels de ressources. Le recyclage des déchets et l'économie d'énergie constituent par exemple un gisement énorme surtout dans les pays du Sud. On peut à ce titre citer une expérience faite au Brésil, il y a dix ans. Nous avons soumis, pendant trois mois, cent camions à un entretien quotidien, comme s'il s'agissait d'avions. Nous avons obtenu 7 % d'économie de carburant, avec lesquels nous aurions pu embaucher un mécanicien par camion. Cela aurait constitué un double avantage puisque un camion soumis à un entretien quotidien pollue beaucoup moins qu'un camion qui ne l'est pas et que l'on aurait économisé de l'énergie. L'entretien des équipements, des infrastructures, des voiries ou du parc des immeubles permet une économie de capital.

Il y a donc aussi une stratégie d'éco-développement urbain à mettre en place. En ce qui concerne la gestion des grandes villes, nous avons tout à apprendre du Sud puisque nous n'avons pas l'expérience de la gestion du miracle quotidien des villes de dix, quinze ou presque vingt millions d'habitants qui, malgré tout, réussissent à fonctionner.

Pour conclure, l'accent mis sur les relations Sud-Sud ne doit pas être compris comme une exclusion des échanges Nord-Sud. La minorité d'individus qui, dans le Nord, a compris les problèmes du Sud pourrait jouer un rôle très important pour faciliter les relations Sud-Sud, sans pour autant que ceux-ci soient dominés, une fois de plus, par Paris, Londres ou New York. Il y a par exemple à l'Orstom un immense capital de connaissances accumulées qui devrait être mis en valeur à travers une analyse comparative. Dans un colloque comme celui-ci, la transition vers des programmes plus axés sur l'éco-développement pourrait être matière à réflexion.

**Un intervenant** — Selon moi, il n'existe pas d'autoroute pour arriver au « paradis ». Il y a beaucoup de routes en lacets qui changent avec la culture, les traditions et l'histoire de chaque pays. L'erreur est de croire qu'il faut suivre les mêmes étapes et la même histoire économique que celle du Nord. Il faut avoir de l'imagination pour trouver des façons différentes pour atteindre ce « paradis ». La copie va donner des villes avec des ordures, qui n'offrent pas un meilleur développement que les petits villages paysans.

**Ignacy Sachs** — Dans mon esprit, il n'y a pas aucune place pour le mimétisme. Il faut donc absolument chercher des voies originales. Dans un entretien que j'ai accordé à un journal brésilien, j'ai cité un proverbe aztèque qui dit que plus un singe monte haut et plus on voit que son derrière est rouge. Le dessinateur du journal en a réalisé une merveilleuse caricature, en montrant un singe en train d'escalader une tour Eiffel penchée !

Le refus du mimétisme ne signifie pas pour autant autarcie. Il faut donc un dialogue Nord-Sud et Sud-Sud, tous azimuts, tout en préservant une autonomie de pensée et sans essayer de trouver des modèles tout faits.

**Mohamadou El Habib Ly** — Je partage votre point de vue sur les emplois ruraux. Mais comment effectivement développer l'emploi rural aujourd'hui ?

**Ignacy Sachs** — Les réponses ne peuvent être fournies qu'à travers une analyse très approfondie du terrain. Au lieu de proposer des solutions toutes faites, il faut d'abord analyser précisément les situations réelles pour essayer de voir ensuite ce qu'il y a à faire.

**Un intervenant** — Le développement de l'emploi rural dépend de la politique visée. Si l'on cherche à développer l'agro-industrie avec d'importants moyens, les paysans sont tenus à l'écart, deviennent des manoeuvres ou des ouvriers. Les objectifs et les moyens à mettre en oeuvre sont différents, si l'on vise à l'emploi des paysans.

**Mohamadou El Habib Ly** — En ce qui concerne vos propos sur les fonds de financement, la réalité d'aujourd'hui est que la plupart des États du Sud ne peuvent pas les assurer. Ce financement est assuré par les privés ou par des bailleurs de fonds extérieurs. Si vous posez cela comme condition préalable, comment pourrions-nous en sortir ?

**Ignacy Sachs** — Vous parlez à partir de l'expérience africaine qui ne peut pas être généralisée à l'ensemble du Tiers monde. Des pays comme le Brésil, le Mexique jusqu'à un passé assez récent, ou l'Inde qui a un dispositif de recherche publique extrêmement important et efficace, sans parler de la Chine, ont en premier lieu un financement national. Il est vrai cependant qu'il devrait y avoir une concentration plus grande des fonds publics internationaux pour appuyer ces dispositifs de recherche nationaux.

Ce dont vous manquez le plus, c'est de continuité dans les financements publics. Il faudrait ainsi passer des accords avec les États. Prenons l'exemple du Brésil : tous les États brésiliens ont dans leur constitution un article qui oblige leur gouvernement à accorder une proportion fixe (1,5 ou 2 %) de leur budget à la recherche. Cela permet de garantir un fonds patrimonial dont les intérêts font vivre les instituts de recherche, en contre-partie d'une procédure d'évaluation tous les deux ans. On pourrait imaginer, sur ce modèle, la création d'un réseau d'institutions de recherche dans les pays du Tiers monde, soutenus par ces fonds patrimoniaux et soumis à un contrôle international. Tant qu'on n'aura pas fait ces aménagements institutionnels, il n'y aura pas de recherche sérieuse, ayant atteint une masse critique et bénéficiant de la continuité nécessaire pour obtenir des résultats.

**Christian Lévêque** — La pérennité des équipes de recherche dans certains pays du Sud est l'un des problèmes qui nous préoccupent fortement. Une réflexion et des actions commencent à se mettre en place dans le cadre d'un groupement qu'on appelle Aire Développement. Celui-ci a pour but d'assurer une certaine pérennité et encourager le maintien des chercheurs dans les pays du Sud.

### **L'innovation industrielle écologiquement durable au Sud**

**Charles Davis** — La question de l'innovation industrielle dans la perspective d'un développement durable a été omniprésente lors de la conférence de Rio. Il y a notamment deux chapitres (chapitres 30 et 34) de *L'Agenda 21* qui portent respectivement sur la technologie et l'environnement et sur le rôle de l'industrie et du monde des affaires. Le CRDI (Centre de recherche pour le développement international) a réuni les auteurs de ces textes pour leur demander quels étaient les changements effectifs sur la scène internationale depuis la conférence de Rio. Ceux-ci ont reconnu que leurs propos étaient très ambigus parce qu'ils essayaient de concilier les intérêts divergents du Nord et du Sud en matière de technologie.

L'accès à la technologie est un problème commun à ces deux chapitres. Quelles sont les initiatives prises dans ce domaine ? Quelles sont les institutions et les incitations que l'on peut mobiliser pour promouvoir l'accès à la technologie dans les pays du Sud ? Le chapitre 30 insiste sur l'importance de l'autogestion dans le monde des affaires et encourage les entreprises à adopter des techniques de production moins polluantes. Deux programmes y sont proposés : la promotion de la production propre ou *cleaner production* en anglais, et une responsabilisation de l'entreprise. Le chapitre 34 propose, pour sa part, deux initiatives : la mise en œuvre d'une structure d'information sur les technologies propres et la création d'un réseau de collaborations entre centres de recherche travaillant sur les technologies environnementales. Ce réseau et cette structure n'ont jamais été mis sur pied et je ne vois aucun signe de leur prochaine réalisation.

Lorsqu'on a examiné la question de l'accès à la technologie, il est apparu que la stratégie d'échange des informations sur les technologies était très limitée. Les Nations Unies pour l'environnement et l'ONUDI dans certains pays en voie de développement n'ont pas d'autre capacité que d'offrir des informations aux entreprises. Et qu'en font ces dernières ? Elles peuvent avoir besoin de beaucoup plus que cela. Ce que nous savons de toutes les études qui ont été effectuées depuis des années est que les informations et les capacités sont portés par les individus. Donc, cela représente beaucoup qu'une ou deux personnes dans un centre national d'information qui passe dans les entreprises en diffusant des informations écrites aux entreprises.

Il y a quatre sortes d'initiatives qui sous-tendent toute stratégie d'innovation ce « verte » dans les entreprises : les *waste audit* ou examens du gaspillage, le changement de la réglementation, la réhabilitation des institutions techniques et la mise en place de systèmes de financement spécifiques. Les nations technologiquement avancées commencent à se mobiliser dans ce sens, ce qui n'est absolument pas le cas des pays en développement. Elles considèrent les technologies vertes comme un nouveau champ stratégique au même titre que les biotechnologies ou la micro-électronique. Elles croient également qu'innover dans des systèmes technologiques moins polluants offrira des avantages commerciaux dans les dix ou vingt années à venir. Les Japonais affirment ainsi qu'ils vont provoquer une quatrième révolution industrielle avec la révolution « propre ». Ils utilisent le génie génétique pour développer des plantes capables d'absorber plus de dioxyde de carbone, ce qui pourrait avoir un intérêt commercial.

Rio a beaucoup sensibilisé l'opinion sur l'innovation industrielle, mais n'a pas conduit à d'importantes innovations. Il n'y a pas eu non plus de mobilisation des ressources et il n'est d'ailleurs pas évident que nous possédions, à l'échelle internationale, les dispositifs pour gérer ce genre de problèmes. Si les accords entre États en matière d'environnement sont de plus en plus nombreux, ils ne portent que rarement sur les technologies qui font surtout l'objet d'accords de commerce international.

Le grand défi est d'inscrire la technologie au cœur de la réflexion sur l'environnement et d'essayer de mieux comprendre les facteurs qui influent sur l'innovation technologique. L'un des chercheurs les plus en vue dans ce domaine est Carlota Perez du Venezuela qui applique la nouvelle économie évolutionniste au problème de l'innovation technologique. Selon elle, il y a quatre degrés de liberté en ce qui concerne l'application de la science au monde : il y a ce qui est scientifiquement concevable, dans ce cas la liberté est maximum ; ce qui est faisable technologiquement, là le degré de liberté est moindre ; ce qui est viable économiquement et qui constitue un champ encore plus restreint ; enfin, ce qui est acceptable culturellement ne laisse presque qu'aucune liberté. Les stratégies adoptées pour promouvoir l'innovation sont réalistes dans la mesure où elles cherchent à provoquer beaucoup de petits changements dans le bon sens. Mais, sur le plan international, il n'y a pour l'instant aucune stratégie pour essayer de provoquer d'importantes évolutions technologiques.

**Christian Lévêque** — En vous écoutant, je ne peux m'empêcher de penser qu'il y a une certaine similitude entre le succès d'une innovation technologique et celui d'une mutation génétique. On voit apparaître très souvent ce mythe des technologies propres et du transfert de technologies, mais il est lié à la nécessité de créer dans les pays des

équipes de recherche susceptibles d'assurer ce transfert. Si ces chercheurs n'existent pas, le transfert de technologies est impossible.

**Michel Batisse** — Que pensez-vous des efforts du Business council for sustainable development ?

**Charles Davis** — De nombreuses grandes entreprises manifestent aujourd'hui une prise de conscience en faveur du développement durable ; je ne suis pas contre et j'ai vu des membres du *Business council for sustainable development* réaliser des opérations qui me semblent valables. Ils travaillent par exemple en Inde avec des municipalités pour tenter d'implanter des systèmes d'épuration des eaux usées dans les districts industriels. Mais lorsque l'on regarde leurs écrits, leur lecture historique est difficile à suivre. Ils considèrent ainsi que la coopération est la solution au problème du développement et du transfert technologique, mais ce qu'ils donnent comme exemple de collaboration laisse transparaître une idéologie qu'il faut prendre avec précaution. Cela ne nous empêche pas de travailler avec eux. Mais je croirais à la collaboration dans la mesure où je la verrai.



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

**SÉRIE SOUS LA DIRECTION  
DE ROLAND WAAST**



**VOLUME 3**

**NATURE  
ET  
ENVIRONNEMENT**

**YVON CHATELIN  
ET CHRISTOPHE BONNEUIL**  
ÉDITEURS SCIENTIFIQUES

**CRISTOM**  
éditions

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

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

**SÉRIE SOUS LA DIRECTION  
DE ROLAND WAAST**

**VOLUME 3**

**NATURE  
ET  
ENVIRONNEMENT**

NATURE AND ENVIRONMENT

**YVON CHATELIN  
ET CHRISTOPHE BONNEUIL  
ÉDITEURS SCIENTIFIQUES**

---

**ORSTOM Éditions**

L'INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION  
PARIS 1995