

**LA CONFERENCE DES ACADEMIES DES SCIENCES  
MONDIALES**

*« Transition to Sustainability in the 21<sup>st</sup> Century »*

**Tokyo, 15 – 18 mai 2000**

Bertrand du MARAIS

12 octobre 2000

## Sommaire

<b><i>Partie I : La naissance d'une nouvelle organisation internationale.....</i></b>	<b>4</b>
<b>1 L'IAP: historique et présentation .....</b>	<b>5</b>
<b>2 L'IAP et l'IAC, nouveaux instruments de « gouvernance » mondiale ?.....</b>	<b>6</b>
2.1 La gouvernance, concept flou mais en pleine expansion .....	6
2.2 L'IAP et l'IAC, instruments de la gouvernance.....	7
<b><i>Partie II : Principaux enseignements de la Conférence.....</i></b>	<b>9</b>
<b>1 La problématique des OGM .....</b>	<b>10</b>
1.1 L'intervention de I. SERAGELDIN : "séquencer" les questions pour faire disparaître la polémique. ....	10
1.2 L'accent mis sur la problématique relative aux OGM .....	12
1.2.1 Le thème fut peu débattu au cours la discussion pendant la session consacrée à l'alimentation.....	12
1.2.2 La question des OGM revint à diverses reprises pendant la semaine .....	13
<b>2 Activités scientifiques: une perte de prestige mondiale préoccupante.....</b>	<b>14</b>
2.1 Un constat général : les disciplines scientifiques ne feraient plus recette.....	14
2.2 Une désaffection qui menacerait l'avenir de la science et le développement économique ?.....	15
2.3 La proposition américaine d'un réseau internet inter universitaire .....	16
<b>3 Santé et population, alimentation: une vision encore néo-malthusienne et l'apparition de nouveaux fléaux.....</b>	<b>18</b>
3.1 L'humanité est engagée dans une transition démographique agitée.....	18
3.2 Des préconisations assez classiques .....	20
3.3 De nouveaux fléaux risquent d'exercer une influence démographique significative ...	22
3.3.1 Le SIDA est reconnu par tous les intervenants comme un facteur majeur des évolutions démographiques et économiques futures.....	22
3.3.2 Le développement induit lui-même de nouvelles pathologies .....	22
<b>4 L'analyse en termes de « développement durable » exige une approche combinant sciences exactes et sciences humaines.....</b>	<b>24</b>
4.1 La session sur la consommation a souffert de l'absence d'analyses économiques.....	24
4.2 L'absence des sciences humaines a nui plus largement à la rigueur des débats de la Conférence.....	25

## Table des figures et tableaux

Encadré 1 : l'ICSU .....	8
Figure 1: Accroissement de la population par période et par continent: .....	19
Figure 2: Ecart entre les fertilités constatée et souhaitée (indices synthétiques de fécondité, en enfants par femme) .....	20
Encadré 2 : Le programme « La santé de la mère et l'enfant » .....	21

## **Partie I : La naissance d'une nouvelle organisation internationale.**

## 1 **L'IAP: historique et présentation**<sup>1</sup>

L'idée de rassembler les académies scientifiques de l'ensemble des pays du monde est apparue au début des années 1990. En octobre 1993, une conférence réunit à Delhi 58 académies scientifiques sous l'égide d'un « *Inter Academy Panel on Population and Development* » sur le thème de la population. La déclaration finale de cette conférence fut présentée en 1994 à la Conférence de l'ONU sur la population et le développement, au Caire.

Peu après, et malgré la relative déception des académies de voir la conférence de l'ONU faire relativement peu de cas de leur avis scientifique, les académies fondatrices décidèrent de continuer l'expérience d'un rassemblement international et d'élargir le champ des réflexions. L'organisation changea son nom en « *Inter Academy Panel on international issues* ».

L'organisation se structure alors autour d'un Comité de pilotage (« *Steering Committee* ») composé de 17 membres, devenus ensuite 19, et qui regroupe depuis la création de l'IAP ses membres les plus actifs<sup>2</sup>. Le Comité est co-présidé par un co-président issu du tiers-monde et un co-président issu des pays développés. MM TANDON (médecine, Inde) et ROWLAND (Prix Nobel de chimie, USA) furent désignés pour un premier mandat de trois ans. Le secrétariat du comité fut assuré à titre bénévole par la Royal Society britannique. L'Académie royale de Suède entreprit d'éditer régulièrement un bulletin de liaison.

La première tâche du Comité fut de préparer une contribution des académies à la Conférence Habitat II organisée par l'ONU, à Istanbul en juin 1996. Malgré des délais assez courts, l'IAP fut en mesure de préparer une déclaration commune, dont les conclusions de la Conférence d'Istanbul s'inspirèrent.

Par ailleurs, les contacts qui s'étaient noués entre d'une part, la Banque Mondiale et le *World Economic Forum* de Davos, et la US National Academy of Science (US NAS) d'autre part, furent étendus à l'IAP.

L'influence de l'IAP s'est étendue depuis : 72 académies ont signé la déclaration de 1996 sur le futur des villes et 80 académies sont actuellement sur les listes de diffusion de l'IAP. 37 académies répondirent au sondage adressé par la Royal Society pour préparer la conférence de Tokyo. A titre préliminaire, si environ 40 académies ont participé à la Conférence de Tokyo, 59 ont d'ores et déjà signé la déclaration finale, qui reste ouverte à la signature des académies restantes pour quelques semaines encore.

Ensuite, le comité d'organisation s'est étoffé en accueillant bientôt 20 membres. L'activité des instances de l'IAP s'accélérait également.

---

<sup>1</sup> Les opinions exprimées dans ce rapport n'engagent que leur auteur et non les institutions auxquelles il apporte son concours.

<sup>2</sup> Le *Steering Committee* comportait à l'origine les académies suivantes : Bolivie, Brésil, Canada, Académie des Caraïbes, Egypte, Conférence des académies allemandes, France, Inde, Iran, Nigeria, Kenya, Suède, Académie du Tiers Monde (TWAS), Fédération asiatique des Académies et sociétés scientifiques (FASAS), Etats-Unis, et Royaume-Uni.

Notamment pour discuter de la création d'un *Inter Academy Council* (IAC), une nouvelle organisation qui regrouperait les académies des sciences mondiales en vue de conseiller les organisations internationales, le Comité se réunit ainsi lors de la conférence de l'ICSU (*International Council of Scientific Unions*) et de l'UNESCO (Organisation des Nations Unies pour la Science et l'Education) à Budapest, en juin 1999, puis au Caire en septembre 1999. Dans le cadre de l'IAP, une réunion informelle se tint à Davos au cours de l'hiver 1999 – 2000, réunissant 15 des plus actives académies. Un comité ad hoc, présidé par la France en la personne de M. QUERE, de l'Académie des Sciences, fut chargé de proposer les textes nécessaires à la création de l'*Inter Academy Council* (IAC).

L'une des décisions prises Tokyo a justement consisté à créer officiellement cette structure et à en préciser ses statuts. La conférence de Tokyo est venue également préciser les statuts de l'organisation "chapeau", l'IAP.

## **2 L'IAP et l'IAC, nouveaux instruments de « gouvernance » mondiale ?**

### **2.1 La gouvernance, concept flou mais en pleine expansion**

Depuis la fin des années 1980, les organisations non gouvernementales, puis les institutions publiques internationales, et enfin les dirigeants politiques et diplomatiques recourent au thème de la gouvernance.

Ce terme reste un « concept valise », à la définition floue, mais qui constitue un thème mobilisateur et dont l'absence de définition revêt l'avantage de permettre à ses utilisateurs de lui donner la définition qui sied à leur action.

S'il est souvent traduit par les autorités françaises par la notion de « bon gouvernement », on peut lui donner une définition plus ambitieuse. Il s'agirait d'un mode d'administration et d'intervention publique qui ferait intervenir la société civile comme un véritable *partenaire* de la puissance publique et non plus comme la bénéficiaire des mesures décidées par les institutions politiques, notamment celles démocratiquement élues.

L'approche en terme de gouvernance, pour être novatrice et efficace, suppose notamment que la société civile soit composée en groupes d'intérêt qui, s'ils ne sont pas nécessairement représentatifs du plus grand nombre, doivent pouvoir être structurés pour exprimer leur préoccupation auprès des pouvoirs publics, en constituer des interlocuteurs valables et des partenaires à part entière.

A cet égard, d'un point de vue conceptuel, gouvernance n'est pas nécessairement synonyme de démocratisation. Elle repose en effet sur un constat des intérêts en cause, et donc sur la capacité de ceux-ci à émerger, et donc à s'organiser. La gouvernance n'est pas obligatoirement déterminée par un principe d'égalité, mais plutôt par un principe d'efficacité. Pour le décideur public, existe donc toujours le risque de nouer des relations privilégiées avec des interlocuteurs qui s'autoproclament représentatifs. Surtout, elle remet souvent en cause le mode de fonctionnement institutionnel traditionnel, que ce soit au plan des procédures ou même de l'exercice du pouvoir politique et de son personnel.

En pratique, la gouvernance doit normalement se traduire par des procédures plus transparentes, offrant une grande place à la consultation et conduisant à faire du contrat un instrument privilégié de l'action administrative.

Ce concept, né dans le monde anglo-saxon, traduit bien le fonctionnement des sociétés anglo-saxonnes. En revanche, il est relativement étranger à la culture administrative, juridique et diplomatique française.

La gouvernance s'est peu à peu imposée comme un leitmotiv dans le débat mondial, notamment sous l'influence d'institutions internationales telles que l'OCDE ou la Banque Mondiale.

La gouvernance encadre alors, d'un point de vue procédural, les actions de ces institutions. Elle s'incarne alors dans toutes leurs politiques dites de « participation », ou de prise en compte des intérêts des parties prenantes (« *stakeholders participation* ». Elle sert également de guide aux recommandations que ces organisations internationales adressent aux États, quant elle ne s'impose pas comme une contrainte dans leur programme d'action. Ainsi, il existe maintenant plusieurs expériences de projets d'infrastructure financés par des bailleurs de fonds multilatéraux qui, malgré la demande des gouvernements concernés et l'intérêt de la majorité des populations, ont été abandonnés pour prendre en compte l'opposition de groupes d'intérêts internationaux.

Plus généralement, à travers la gouvernance, l'ensemble des acteurs des relations internationales cherchent à établir un mode de gestion des relations économiques ou diplomatiques qui s'inspire de cette approche, et laisse donc une plus grande place à la « société civile mondiale », ou tout au moins aux représentants qui s'en prévalent.

De même qu'elle peut remettre en cause l'organisation des institutions internes, cette approche produit donc des effets concrets sur l'organisation des relations internationales. Dans une certaine mesure, en privilégiant des forums ad hoc, elle rend par exemple obsolète les acteurs traditionnels du système des Nations Unies, bâti sur le principe de la représentativité de la Nation et de l'égalité des acteurs internationaux. On peut noter d'ailleurs que la progression du discours sur la gouvernance est concomitante avec la politique de retrait des États-Unis des institutions du système onusien, menée à partir du milieu des années 1980. Cause ou une conséquence, il est cependant difficile de le discerner.

## 2.2 L'IAP et l'IAC, instruments de la gouvernance

Cette perspective de la gouvernance peut éclairer la création des deux institutions internationales non gouvernementales que représentent l'IAP et l'IAC. En effet, s'y retrouvent certains des ingrédients communs aux nouvelles institutions de la gouvernance :

- création spontanée à l'initiative de quelques académies des sciences, et notamment de la US NAS,

- caractère au début informel de l'organisation, puisque l'IAP s'est réuni pour la première fois en 1993 mais n'a été institutionnalisé qu'en 2000 et sous la pression d'un certain nombre de membres;
- proximité avec d'autres forums de la gouvernance mondiale, et notamment avec ceux réunissant le secteur privé au sein du *World Economic Forum* de Davos;
- double mission, d'une part de donner à l'humanité le point de vue général de la science sur les grands problèmes contemporains, mais d'autre part de constituer également un interlocuteur des pouvoirs publics internationaux par la fonction de concertation et d'expertise de l'IAC.

Dans l'IAP et l'IAC se trouve également un autre ingrédient de la gouvernance, sous la forme de la concurrence vis à vis d'une organisation internationale existante, l'ICSU, plus proche des institutions du système des Nations-Unies.

#### Encadré 1 : l'ICSU

L'ICSU a été créé en 1931, prenant la suite de l'*International Research Council*, lui-même créé après la première guerre mondiale par l'Académie des sciences française, l'US NAS et la Royal Society<sup>3</sup>. Il est possible de voir dans la naissance l'IAP, la création d'une organisation concurrente de l'ICSU, plus anglo-saxonne et plus éloignée des institutions de l'ONU que celle-ci. L'ICSU est en effet une association de la loi de 1901, donc de droit français. Son siège occupe un immeuble à Paris mis à disposition par les autorités françaises. Enfin, l'ICSU semble proche de l'UNESCO, organisation dont les Etats-Unis ne font plus partie.

En définitive, des relations de bonne entente et de coordination entre les deux organisations ont été établies par l'admission du délégué général de l'ICSU aux instances l'IAP et de l'IAC en qualité d'observateur.

C'est donc un nouvel instrument de la gouvernance qui a été officiellement créé à Tokyo, qui ne devrait sans doute pas tarder à être actif. Il faut donc espérer que les institutions françaises concernées pourront pleinement participer à ces institutions et à leurs travaux.

---

<sup>3</sup> Aujourd'hui, l'ICSU compte 95 académies et associations nationales de scientifiques, ainsi que 25 sociétés scientifiques internationales spécialisées. L'ICSU a des liens privilégiés avec l'UNESCO, avec laquelle elle a organisé en 1999, à Prague, la "*World Conference on Science*" à Budapest.

## **Partie II : Principaux enseignements de la Conférence**

Cependant, au-delà de cet aspect institutionnel, la conférence de l'IAP avait également l'ambition de donner à l'humanité, en ce début de siècle, le point de vue de la science mondiale sur les moyens d'atteindre un développement durable<sup>4</sup>.

Parmi les nombreux thèmes abordés lors de la conférence, quatre points attirent plus particulièrement l'attention, par ordre d'importance :

- L'accent mis par un nombre significatif de participants sur la problématique des OGM ;
- La crise que l'activité scientifique semble traverser dans l'ensemble des pays du monde, tant développés qu'en voie de développement ;
- En matière de santé, d'alimentation et de démographie, a prévalu une approche néo-malthusienne, selon laquelle les ressources et l'espace disponibles seraient insuffisants pour éviter une surpopulation, ainsi qu'un accroissement de la misère et de la malnutrition. De nouveaux fléaux issus notamment du processus de développement lui-même ont été également mis en évidence;
- Le rôle indispensable des sciences sociales pour l'élaboration des positions prises par l'IAP, en particulier sur le thème du développement durable.

Seuls sont ici retranscrits les points des interventions et des débats qui peuvent paraître plus particulièrement originaux.

---

<sup>4</sup> La déclaration finale, les débats de l'ensemble de la conférence en enregistrement audio, ainsi que les textes de certaines des présentations, sont disponibles sur le site : <http://www.interacademies.net>

## 1 La problématique des OGM

Sans prétendre avoir la moindre connaissance scientifique en la matière, il faut néanmoins noter que le thème des OGM est revenu à plusieurs reprises, tant dans les interventions que dans les questions de la salle. Cette insistance est sûrement due, mais en partie, à l'actualité de ce thème. Cependant, il est difficile de ne pas y voir la trace, chez certains participants, d'un but précis, voire d'une tentation **de faire reconnaître par la communauté scientifique réunie au sein de l'IAP l'innocuité des OGM.**

C'est naturellement au cours de la séance sur l'alimentation que le thème a été abordé de front, en particulier dans l'intervention de I. SERAGELDIN, Vice-Président de la Banque Mondiale en charge du CGIAR.

### 1.1 L'intervention de I. SERAGELDIN : "séquencer" les questions pour faire disparaître la polémique.

Le CGIAR (*Consultative Group on International Agricultural Research*) est un « Groupe consultatif » spécifique de la Banque Mondiale, qui en assure la présidence. Il constitue ainsi un forum d'examen des politiques qui réunit régulièrement autour des questions de recherche agricole, les services de la Banque, les bailleurs de fonds, les pays emprunteurs et des acteurs du secteur privé. Il soutient directement 16 centres de recherche agricole disséminés dans le monde. D'un point de vue organique, le CGIAR est également un service spécialisé de la Banque, qui mobilise toutes les recherches en matière agricoles.

Sur la problématique des OGM et de la sécurité alimentaire, I. SERAGELDIN a publié cette année en collaboration avec Mme G.J. PERSLEY, un ouvrage intitulé "*Promethean Science - Agricultural Biotechnology, the Environment and the Poor*"<sup>5</sup>.

A partir du constat de l'insuffisance alimentaire de nombreux PVD, et considérant que le commerce alimentaire international ne sera que d'une aide marginale pour assurer les équilibres régionaux, il en conclut que les conditions de production doivent évoluer dans les PVD eux-mêmes pour atteindre le stade d'une « révolution toujours verte ». Comme la première "révolution verte" en Inde, cette nouvelle révolution verte doit avoir pour origine la technologie.

Cette "révolution toujours verte" doit cependant à la fois porter sur:

- La création de synergies entre différents domaines (meilleure gestion des ressources aquifères, de l'énergie nécessaire au pompage, etc.);
- L'augmentation du contenu nutritionnel des denrées agricoles produites;
- Le développement de méthodes de production "soutenables", c'est à dire respectueuses de l'environnement.

---

<sup>5</sup> Disponible au Secrétariat du CGIAR ou par le site : [www.cgiar.org](http://www.cgiar.org)

L'orateur en est ensuite venu au rôle des biotechnologies. Il reconnut tout d'abord que les premières applications ont avant tout bénéficié aux agriculteurs et aux semenciers, le surplus dégagé pour les consommateurs ne s'élevant que d'environ + 6%.

I. SERAGELDIN identifia ensuite les différents niveaux d'analyse que la problématique des OGM met en jeu. Ces niveaux sont, selon lui, mélangés dans la polémique publique, et cette confusion est la source même de cette polémique. Il isole ainsi :

- Une dimension éthique, qui n'a rien de scientifique et qui ne peut être traitée que politiquement;
- Une dimension sécuritaire, tant au regard de la sécurité des autres aliments et de la nocivité à l'égard de l'être humain, que des dangers vis à vis de l'environnement. Cette dimension requiert une combinaison d'analyses scientifiques (des évaluations, etc.) et de mesures de régulation appropriées. Or, dans cette dimension, la difficulté provient de ce que la problématique des OGM est mélangée avec d'autres questions, telle que l'ESB, etc.
- Une dimension économique, avec le risque de concentration des opérateurs. Ce risque devrait facilement être limité par l'utilisation des instruments habituels du droit de la concurrence.
- Une dimension liée au droit de la propriété intellectuelle, qui représente déjà un enjeu de plusieurs milliards de dollars aux États-Unis en 1998. Cette question se résume en réalité à celle de l'accès aux résultats d'intérêt général de la recherche. Le projet sur le séquençage du gène du riz viole ainsi déjà 30 brevets. Une exemption générale au profit de la recherche ne serait d'aucune utilité lorsque les produits de la recherche font l'objet d'applications commerciales. Les solutions seraient plutôt à trouver notamment dans l'amélioration du partenariat entre secteurs public et privé et dans la réforme du droit de la propriété intellectuelle lui-même.

Pour ce Vice-Président de la Banque Mondiale, le rôle de la communauté scientifique doit être :

- D'exprimer clairement et publiquement la distinction entre la « bonne » et la « mauvaise » science. A cet égard, il faut inventer d'autres types d'OGM que le riz, par exemple à partir de plantes connues dans les PVD, et dont les pays développés mettraient la formule dans le domaine public au profit des PVD ;
- Dans les pays développés, de collaborer avec les scientifiques des PVD pour se rapprocher des préoccupations locales ;
- De faire travailler ensemble sciences exactes et sciences sociales.

La question des OGM est cependant revenue à d'autres occasions au cours des débats de la conférence de Tokyo, démontrant ainsi l'actualité de cette question, mais aussi son caractère conflictuel.

## 1.2 L'accent mis sur la problématique relative aux OGM

### 1.2.1 Le thème fut peu débattu au cours la discussion pendant la session consacrée à l'alimentation

Paradoxalement, la question des OGM a été relativement peu développée lors du débat de la session consacrée à l'alimentation.

M. CHULAVATNATOL (chimie, Thaïlande), en qualité de discutant, rappela la doctrine du gouvernement thaï. La commercialisation des OGM est interdite, contrairement à la recherche et au développement. Il souligna par ailleurs les effets parfois négatifs de l'influence du secteur privé, notamment par le lien qui existe entre recherche et débouchés commerciaux. En l'absence de ces derniers, des cultures qui sont considérées comme « mineures », parce qu'il n'existe pas de marchés significatifs, ne font pas l'objet de recherche alors même qu'il existe un intérêt général à leur amélioration. Ceci nécessite des recherches financées sur fonds publics.

Des intervenants (SWAMINATHAN, agronomie, Inde et JUMA, sciences politiques appliquées à l'environnement, Kenya), n'ayant visiblement pas compris la portée de la question, répliquèrent que le secteur privé était primordial pour le développement agricole. Il n'y a pas d'opposition entre des logiques de production et de commercialisation, et entre secteurs public et privé. Plus les exploitations sont petites, plus la valeur du surplus commercialisé relativement au revenu de l'exploitation est indispensable pour assurer la sécurité alimentaire du foyer.

SERAGELDIN souligna que les acteurs du secteur privé sont actuellement dans une attitude très modeste en matière d'OGM. En effet, la recherche y est principalement motivée par les questions médicales, et non agricoles. Les entreprises ont été véritablement surprises par les réactions négatives des opinions publiques. Elles sont soucieux de ne pas aborder la question sous l'angle purement commercial. Enfin, il termina par cette boutade : « ayons cinq expériences réussies et les opinions publiques seront convaincues ».

Citant un récent rapport commun à la RS UK et à la US NAS, un participant britannique souligna la **complexité croissante du droit de la propriété intellectuelle appliqué aux biotechnologies**, qui implique désormais plusieurs conventions internationales, des normes régionales et des réglementations nationales. Il appela de ses vœux une harmonisation juridique dans ce domaine.

Il faut noter que la question du contrôle sur les OGM, de son étendue, de sa nature et de sa faisabilité, notamment en matière d'ensemencement, ne fut pas abordée, de même que les effets systémiques que le développement des OGM pourrait avoir sur les marchés des denrées.

### 1.2.2 La question des OGM revint à diverses reprises pendant la semaine

Lors de la séance consacrée aux thèmes généraux (« *Over arching themes* »), l'intervention de R. MAY (écologie et sciences politiques, président élu de la RS UK) est revenue sur la question des OGM.

Rappelant que le rythme de disparition des espèces s'accélère au cours de l'histoire, il souligna les limites d'une politique de création de réserves naturelles. Ainsi, si 6% des surfaces émergées font actuellement l'objet d'une protection, pour un coût d'environ £ 6 Mds/an, augmenter cette proportion de seulement 10 % représenterait un investissement d'environ £ 30 Mds / an, soit 1% du PNB des pays concernés.

L'intérêt pour la biodiversité peut se justifier alors par trois types de considérations :

- Des préoccupations immédiates pour les résultats de la recherche postgénomique, etc.
- Des préoccupations plus larges pour la mise en place d'un écosystème qui soit fournisseur de services, notamment dans le domaine agricole ;
- Enfin, des préoccupations d'ordre éthique et d'intérêt général.

Dans ces considérations, **selon R. MAY, par ailleurs *Chief Scientific Adviser* du gouvernement britannique, le rôle de l'IAP en matière d'OGM devrait consister à émettre des opinions qui dépassionnent les débats et fassent autorité, et de façon plus exploratoire, à informer les gouvernements et l'opinion publique.**

Il conclut en se référant à l'avis officiel sur les OGM qu'il a émis pour le gouvernement britannique <sup>6</sup>. Ce document exprimerait la démarche la plus adaptée dans ce type de polémique. En effet, il isole bien les différents niveaux de la question. Il montre combien celle-ci doit effectivement être débattue au regard de la sécurité alimentaire et de la préservation de l'environnement. Néanmoins, ce document rappelle que le rôle de l'agriculture est de produire « les aliments qui sont nécessaires à l'être humain, et non ceux qui doivent être partagés avec les insectes et les mauvaises herbes » (R. MAY dixit).

Et l'orateur de conclure que l'agriculture exerce inéluctablement des effets pervers sur l'environnement.

---

<sup>6</sup> Voir notamment: « *Genetically modified foods : facts, worries, policies and public confidence, A note by Sir Robert May FRS* », FEBRUARY 1999 disponible sur le site <http://www.dti.gov.uk/ost/ostbusiness/>.

## **2 Activités scientifiques: une perte de prestige mondiale préoccupante**

### **2.1 Un constat général : les disciplines scientifiques ne feraient plus recette**

Une des surprises de cette conférence fut la quasi-unanimité des participants sur le constat que les activités scientifiques seraient en train de perdre rapidement, et parfois de façon dramatique, leur attrait auprès des élèves et des étudiants, voire dans l'ensemble de la société.

Il est difficile de quantifier ce phénomène à l'échelon mondial. De même, ce constat alarmiste n'était peut-être pas dénué d'arrière pensées corporatistes. Il permet en effet de justifier des demandes accrues de moyens, notamment auprès des autorités publiques finançant l'éducation et la recherche. On sait en effet que dans un certain nombre de pays, notamment du Nord, le chômage sévit parmi les titulaires de troisièmes cycles, montrant un excès de création de ce type de formation par rapport aux débouchés effectifs dans l'enseignement. Cependant, dans ces pays, les tendances démographiques semblent attester d'un insuffisant renouvellement des générations de chercheurs.

Quoi qu'il en soit, les expériences, les témoignages, qu'ils soient sous la forme d'interventions ou de questions de la salle, émanant tant des scientifiques appartenant aux pays développés que des académies des PVD, allaient toutes dans le même sens : **les disciplines scientifiques pâtiennent partout d'une perte d'attractivité.**

Initialement; la session sur « Connaissance, éducation » semblait devoir s'intéresser principalement aux méthodes et aux instruments pour diffuser la connaissance scientifique et relier les communautés scientifiques. Or elle pris un tour beaucoup plus inattendue.

Ainsi, dans les principaux pays développés, les académies des sciences ont rapidement pris conscience de la nécessité de stimuler l'intérêt pour les disciplines scientifiques, voire pour la démarche scientifique elle-même. Au Royaume-Uni, cette question a été abordée par la Chambre des Lords dans son rapport « *Science and Society* » et par les institutions du Commonwealth, à travers le rapport du Professeur Gibbon « *The role of higher education in the 21<sup>st</sup> century* ». Ont été rapportées les initiatives déjà développées notamment en France, aux États-Unis, au Canada, mais aussi en Afrique du Sud, ainsi que les préoccupations similaires des singapouriens.

Cette démarche vise les étudiants des universités, mais aussi les élèves de l'enseignement secondaire, voire l'enseignement primaire ou maternel comme dans le cas de « La main à la pâte »<sup>7</sup>, initiative soutenue par l'Académie des

---

<sup>7</sup> Dont une présentation se trouve sur le site de l'INRP:  
<http://www.inrp.fr/lamap/main/references/accueil.html>

sciences française et qui a été présentée à Tokyo par P. LENA (astronomie, France).

Certes, dans les pays développés, la science « se donne en spectacle », selon l'expression de P. LENA, et devient donc un sujet d'intérêt populaire. Cependant, le goût et les vocations pour les activités scientifiques, et la formation à la démarche expérimentale, semblent se tarir parmi la population des pays de l'OCDE.

Ces interventions firent écho à la présentation, de la part des scientifiques des pays en voie de développement – notamment du Chili, mais aussi de Malaisie, Lituanie, Bolivie, Bengla Desh, etc. - d'une situation certes variée, mais en général alarmante. Ceci fut démontré avec beaucoup de brio et de conviction par la présentation de M. ALLENDE (biochimie, Chili).

La proportion des effectifs d'étudiants chiliens inscrits en sciences exactes devient marginale, à l'exception des formations d'ingénieur.

On notera que les effectifs d'étudiants se regroupent au contraire dans les disciplines liées au monde des affaires et à la préparation à l'exercice immédiat d'une profession privée, qui attirent les meilleurs éléments.

Toute l'université chilienne, pour l'ensemble du cursus, accueille ainsi en physique dix fois moins d'étudiants que les formations aux métiers de la confection textile. C'est ainsi à peine une quinzaine de docteurs en physique que l'université chilienne produit chaque année ! Par ailleurs, le niveau d'entrée dans les formations scientifiques, diminue constamment comme le montre les scores comparés des étudiants à l'examen d'entrée commun aux universités.

## 2.2 Une désaffection qui menacerait l'avenir de la science et le développement économique ?

**Selon les membres de l'IAP, la question du renouvellement des enseignants en sciences exactes pourrait ainsi se poser à l'échelon mondial, et avec elle la pérennité même de ce type de discipline.**

En a parte, un représentant hollandais reconnaissait également l'apparition d'un cercle vicieux dans les universités de son pays. Compte tenu de la baisse des effectifs d'étudiants dans ces disciplines, les budgets et les postes ont été sévèrement réduits, contribuant à diminuer la capacité d'enseignement et sa qualité.

Plus grave à terme, l'image de ces disciplines et de leurs enseignants serait très négative chez les élèves, n'incitant pas à la naissance de nouvelles vocations. A cet égard, la starisation de certains scientifiques - dans les pays développés - ou le prestige dont ils jouissent encore dans les PVD, n'empêcheraient pas la diminution du prestige de la démarche scientifique dans son ensemble.

A cet égard, la question de l'émigration des scientifiques des PVD vers les pays de l'OCDE, abordée pourtant dans la discussions par S. M'BOUP (microbiologie, Sénégal), n'a pas suscité de commentaires. Elle paraissait ainsi implicitement

considérée par l'assemblée comme secondaire par rapport au problème de la désaffection générale à l'égard de la science.

Si elle était confirmée, cette situation, et son caractère mondial, soulèveraient des interrogations très profondes sur l'avenir du progrès scientifique, voire sur la possibilité de préserver au sein de la société une capacité d'analyse scientifique et rigoureuse. Si l'on note que le progrès scientifique constitue un facteur de la croissance économique, et que celle-ci suppose par ailleurs une certaine rationalité des comportements, il peut s'agir là **d'une menace à long terme sur la pérennité du développement économique mondial.**

**A tout le moins, une étude quantitative et rigoureuse de ce phénomène s'impose donc.**

Les initiatives menées par les communautés scientifiques ont fait apparaître certaines constantes pour lutter contre cette crise de la science, et notamment :

- La nécessité de concentrer l'action sur l'ensemble des enseignants, et non pas seulement sur les enseignants n'ayant pas de formation scientifique. Paradoxalement, ceux ayant déjà reçu une formation scientifique se montrent en effet moins performants pour susciter l'intérêt. Comme l'analysait P. LENA à travers son observation des instituteurs français, les enseignants ayant une formation scientifique initiale sont sans doute inhibés par la difficulté qu'ils éprouvent à conserver leur niveau ;
- Dans cette mesure, d'une part, une action particulière doit être menée dans les écoles de formation des maîtres, trop souvent isolées du reste de la société et des autres disciplines. D'autre part, l'enseignement au développement scientifique des enseignants doit être poursuivi tout au long de la carrière;
- Le rôle crucial des étudiants des universités scientifiques pour arriver à traiter le problème dans toute son ampleur ;
- L'implication personnelle des scientifiques et des chercheurs eux-mêmes, indispensable pour transmettre cet intérêt, dans une démarche respectueuse des enseignants et qui reconnaisse leur savoir-faire. Celui-ci est en particulier inégalable en matière de pédagogie ;
- L'importance d'avoir pour les communautés scientifiques une stratégie très subtile de relations publiques, s'appuyant notamment sur les journalistes scientifiques. Il faut toutefois se garder de sombrer dans le sensationnel ;
- La nécessité, au sein de cette action de relations publiques, de persuader les autorités publiques, en particulier dans les PVD, du caractère indispensable de la recherche et de l'enseignement scientifique, trop souvent considérées comme un luxe.

### 2.3 La proposition américaine d'un réseau internet inter universitaire

On comprend dans ces conditions que la proposition de B. ALBERTS (biochimie, États-Unis, Président de la US NAS) soit passée relativement au second plan.

S'inspirant sans doute d'un des projets d'assistance technique de l'administration américaine <sup>8</sup>, B. ALBERTS a proposé **la réalisation d'un grand réseau reliant, d'ici à 2010, l'ensemble de la communauté scientifique au Web**, éventuellement au moyen d'une ceinture satellitale sur orbite basse. Ce réseau comporterait **des bases de données internationales**, regroupant les dernières connaissances scientifiques, ainsi **qu'un accès privilégié et gratuit aux publications scientifiques**, à l'instar de ce qui existe dans le domaine médical avec *PubMed*. L'accès se ferait au moyen de stations locales d'ordinateurs en libre accès, gérées par des ONG.

Ce projet – intitulé « *Spreading the wisdom of science all over the world for 2010* » - s'inspirerait de certaines réalisations en cours, telles que les « *Information Villages* » que la US NAS organise actuellement en Inde, avec comme objectif de fournir « de la science à la demande ».

Ce projet n'est pas sans rappeler le projet *InfoDev* <sup>9</sup>, (« *Information for Development* ») lancé en 1995 par la Banque Mondiale dans le but de créer un vaste réseau internet dans les PVD, et notamment en Afrique. B. ALBERTS fit également allusion au « *Knowledge Network* » mis en place par le CGIAR.

L'accueil réservé à cette proposition resta poli, même si certains soulignèrent l'importance de la connexion à l'internet. La proposition américaine fut sans doute occultée par l'intérêt suscité par les autres communications relatives à la crise de l'intérêt pour la science.

Cependant, plusieurs participants critiquèrent cette propositions pour diverses raisons :

- La langue anglaise, principalement employée dans le monde scientifique, constitue une barrière pour les non-anglophones. Ce phénomène s'amplifie sur les réseaux où la grande majorité des serveurs et des textes sont en anglais ;
- Il est indispensable de mettre en place, préalablement à l'équipement en terminaux sophistiqués, des méthodes d'enseignement et de communication rustiques, prenant en compte la réalité de pays qui souffrent d'un manque d'infrastructures, voire de coupures d'électricité chroniques;
- Internet apparaît comme une technologie ambiguë pour le développement de l'esprit scientifique. Il accroît certes les relations entre les communautés scientifiques. Cependant, pour les élèves, le contraste s'accroîtra entre les informations glanées sur l'internet d'une part, et d'autre part, la qualité - souvent médiocre - de l'enseignement que peuvent dispenser les enseignants locaux.

---

<sup>8</sup> Tel, par exemple, que le programme « Internet for *Economic Development Initiative* » (IED) de l'Agence fédérale USAID, lancé en 1999.

<sup>9</sup> Voir la présentation du programme InfoDev sur le site de la Banque Mondiale:  
<http://www.infodev.org/>

### **3 Santé et population, alimentation: une vision encore néo-malthusienne et l'apparition de nouveaux fléaux**

Les deux séances consacrées, d'une part à la population et à la santé, et d'autre part à l'alimentation, ont été marquées, comme souvent dans ce type de réunion internationale, par une vision souvent alarmiste et volontiers malthusienne du développement, soulignant le caractère insupportable de la croissance spectaculaire de la population sans nécessairement la mettre en perspective avec la croissance des rendements agricoles, gommant ainsi le problème de l'ajustement entre les besoins et les ressources.

Cette session permit également la présentation inédite de nouvelles menaces, dont certaines apparaissent justement comme la conséquence du développement.

#### **3.1 L'humanité est engagée dans une transition démographique agitée**

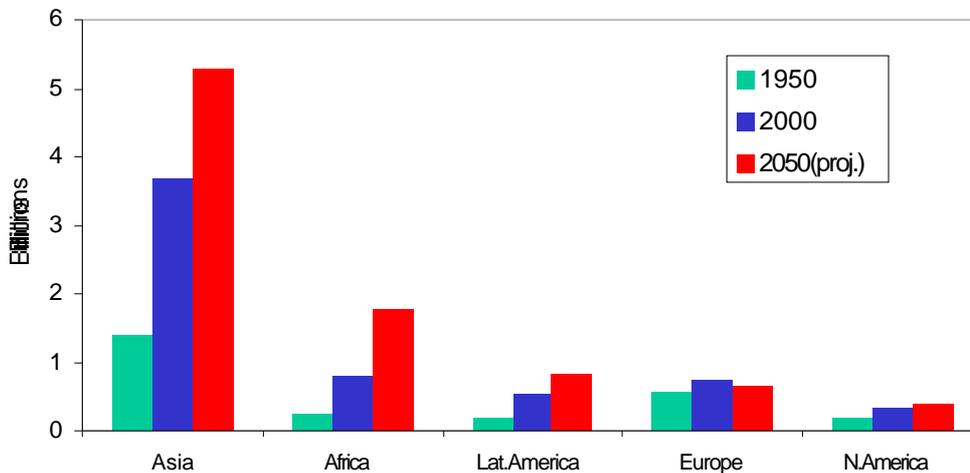
Les intervenants, et notamment J. BONGAARTS (démographie, Hollande, également président du "*Population Council*")<sup>10</sup>, ont rappelé un certain nombre de grandes tendances concernant l'évolution future de la population mondiale. Seuls sont ici rappelés les résultats qui ont donné lieu à des analyses originales.

- Le monde est entré depuis quelques années dans une phase de transition démographique. Les projections actuelles, avec une estimation de 9 à 10 Mds d'humains à l'horizon 2050, sont ainsi moins "alarmistes" que celles que l'on pouvait faire quelques années auparavant.
- La situation va cependant être très différente selon les continents, et les écarts tendent même à s'accroître.

---

<sup>10</sup> On trouvera l'enregistrement de sa présentation à l'adresse :  
<http://www.interacademies.net/intracad/tokyo2000.nsf/all/Bongaarts>

Figure 1: Accroissement de la population par période et par continent:



Source: J.BONGAARTS et Nations Unies 1999

En matière sanitaire, **les inégalités se creusent** : le taux de mortalité en couche varie ainsi, suivant les pays, de 1 à 30. Par ailleurs, les moyennes masquent de profondes divergences de comportement.

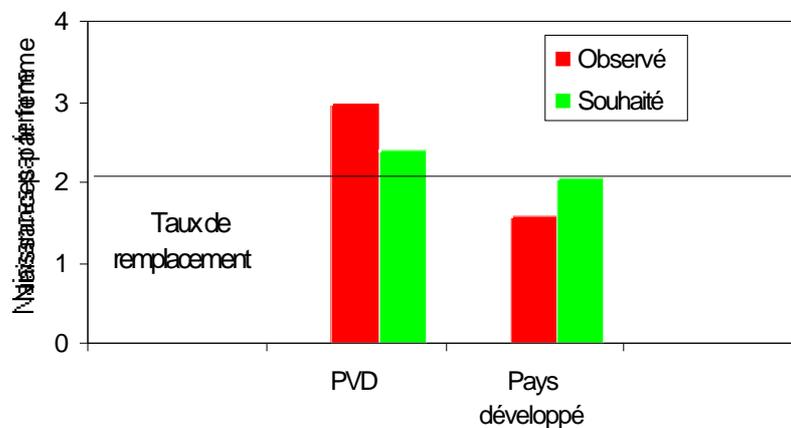
Ainsi, l'espérance de vie au Kerrallah, l'un des États les plus pauvres de la Fédération indienne, est de 70 ans, soit une performance proche de celle des États-Unis. Toutefois, les probabilités de décès à certains âges y sont bien supérieures. De même, aux États-Unis, l'espérance de vie des hommes noirs n'est que de 64 ans contre 76 ans pour les hommes blancs.

- La cause principale de l'accroissement de la population dans les PVD est maintenant **l'effet de structure** de la pyramide démographique, les classes nombreuses arrivant en âge de procréation. La deuxième cause est le maintien d'un taux de fécondité supérieur au taux de remplacement des générations. Enfin, la baisse de la mortalité n'est que le troisième facteur de croissance.
- Les problèmes dus à l'accroissement du taux de dépendance actifs/inactifs se posent donc également dans les PVD avec une particulière acuité. En raison de volume des classes jeunes, le taux de dépendance des PVD est même supérieur à celui constaté dans les pays de l'OCDE, malgré le vieillissement de la population de ces derniers. **En 2050, le taux de dépendance dans les pays OCDE sera encore inférieur à celui qui sera constaté en Amérique Latine et en Asie.**
- L'urbanisation, continue ces dernières décennies, va se poursuivre dans les PVD. **La population urbaine** va y égaler la population rurale vers 2015. C'est elle qui va constituer la source de la croissance globale de la population.

Ceci a naturellement d'importantes conséquences, notamment d'un point de vue sanitaire et économique (compte tenu des nouveaux investissements qui seront nécessaires).

- Partout, **l'insatisfaction des femmes sur le niveau de leur fertilité** est patente, mais de sens contraire. L'écart entre la fertilité constatée et la fertilité souhaitée est par ailleurs important dans les deux types de pays:

Figure 2: Ecart entre les fertilités constatée et souhaitée (indices synthétiques de fécondité, en enfants par femme)



Source: J. Bongaarts 1994, 1999 et Nations Unies 1999

Les explications données par les orateurs d'un tel écart sont naturellement différentes. Dans les PVD, il s'expliquerait par un accès limité à une contraception par ailleurs moins efficace. Dans les pays développés, l'écart s'expliquerait par le recul continu de l'âge de la fécondité, l'accroissement du taux d'activité des femmes et l'absence de temps libre.

### 3.2 Des préconisations assez classiques

Certains orateurs ont considéré que ce tableau était finalement moins catastrophique que celui dressé dans les années 1990. P.N. TANDON (Médecine, Inde) a ainsi reconnu, à la lumière des récentes analyses démographiques de l'ONU, que les projections présentées lors de la première Conférence de l'IAP sur la population mondiale, en 1993 à Delhi, avaient été trop pessimistes.

Cependant, les préconisations de certains orateurs sont restées classiquement orientées vers des politiques de restriction des naissances, parfois franchement malthusiennes. Étaient ainsi préconisés:

- Pour diminuer le taux de fécondité, planning familial et développement de la contraception. Celle-ci était d'ailleurs considérée par K. SHINE (cardiologie, USA) comme l'un des produits pharmaceutiques les plus nécessaires, avec les vaccins et les antibiotiques;
- Pour diminuer l'effet de structure par âge, politique de retardement de l'âge à la maternité.

Cependant, cette approche technique, voire "mécaniste", si ce n'est autoritaire, des moyens de limiter l'évolution démographique a été sévèrement remise en cause par certains auditeurs, en particulier sous l'influence de A. SEN (Prix Nobel d'économie, Inde et Royaume-Uni). Celui-ci a rappelé la performance supérieure, en termes de démographique, de la politique d'amélioration de la condition féminine et d'éducation menée dans l'État du Kerrallah, en Inde, par rapport à la politique autoritaire menée en Chine.

A. SEN a également rappelé l'importance de mettre en œuvre dans les PVD des instruments qui soient fortement utilisateurs du facteur travail ("labour intensiv"), comme l'éducation ou la prévention. Ces politiques sont plus efficaces, car elles correspondent mieux à la réalité économiques de ces pays, que les politiques fortement consommatrices de capitaux ou de technologie.

Certaines expériences, par exemple dans le domaine médicale, font en quelque sorte écho à cette préoccupation de réalisme et de robustesse.

#### Encadré 2 : Le programme « La santé de la mère et l'enfant »

**L'initiative « La santé de la mère et l'enfant », présentée par le Prof. Guy de THÉ** (médecine, France) s'inscrit dans cette démarche. En effet, M. de THÉ a présenté les résultats d'une initiative commune à l'Académie de Suède et à l'Académie nationale de médecine de France. Il s'agit d'identifier des thérapies relatives à la santé commune de la mère et de l'enfant. Les thérapies étudiées sont spécialement, et plus ou moins spontanément, mises en œuvre dans certains pays en développement mais ont fait la preuve de leur robustesse et de leur simplicité. Après leur évaluation scientifique, la fondation créée par les deux académies se charge de diffuser ces thérapies dans les autres PVD, voire dans les pays développés.

L'exemple montré par G. de THÉ était à cet égard très impressionnant. La technique des « mères kangourous » a ainsi été identifiée en Amérique latine. Le traitement – traditionnel - des grands prématurés s'y fait d'une façon naturelle et simple : les nourrissons passent l'intégralité du temps les séparant de la période de gestation normale sur le sein de leur mère, à même la peau et nourris à la demande. Les performances en termes de mortalité infantile obtenus avec cette technique sont équivalentes, voire supérieures, à celles obtenues avec des appareillages sophistiqués de néonatalogie.

Quant aux effets sur le développement psychologique de l'enfant, ils sont, sans commune mesure, bien plus favorables.

### 3.3 De nouveaux fléaux risquent d'exercer une influence démographique significative

#### 3.3.1 Le SIDA est reconnu par tous les intervenants comme un facteur majeur des évolutions démographiques et économiques futures.

Les virus HIV exercent dorénavant une influence significative sur les données démographiques.

**La situation est particulièrement alarmante pour le continent africain.** Les taux d'infection sont en effet très significatifs:

- 10 % de la population en âge d'activité;
- 50 % des femmes africaines et 40 % des militaires.

L'espérance de vie y stagne, voire dans certains pays, recule dramatiquement. En République Sud-Africaine, l'espérance de vie devrait diminuer de 60 ans en 1985 - 1990, à 50 ans vers 2000 et sans doute 45 ans entre 2005 - 2010.

L'Est du continent, et les pays anglophones, sont particulièrement touchés. Par exemple, 25 % des hommes de 25 à 49 ans sont infectés au Zimbabwe. Cependant, l'épidémie atteint la Côte Ouest, et devient préoccupante dans des pays comme la Côte d'Ivoire et le Nigeria.

Cette épidémie aura sans aucun doute de nombreux effets induits sur l'ensemble de la société:

- Sur le marché du travail, par exemple, en éliminant les classes d'âge actif et les agents les plus productifs;
- Sur la transmission des savoir-faire et des techniques modernes, qui sont plutôt maîtrisés actuellement par les classes d'âge les plus touchées par l'épidémie. Certains observateurs de la FAO considèrent que **l'épidémie pourrait entraîner un recul du développement technique agricole.**

#### 3.3.2 Le développement induit lui-même de nouvelles pathologies

Au-delà des maladies traditionnelles qui restent à l'état endémique, et dont il faut rappeler l'ampleur bien supérieure, par exemple à l'épidémie de HIV, K. SHINE (cardiologie, USA) a particulièrement montré que le développement économique lui-même pouvait conduire à des bouleversements sanitaires importants dans les PVD. Au-delà des effets négatifs du développement industriel sur l'environnement et la santé, les PVD deviennent sujets à des pathologies jusqu'alors connues des seuls pays développés. Cependant, les ordres de grandeur en cause sont tels que ces fléaux peuvent provoquer des distorsions majeures au niveau mondial.

Ainsi le tabagisme peut-il devenir un problème de santé public préoccupant pour les PVD lorsqu'il s'accompagne d'une amélioration du régime alimentaire. On sait en effet que le tabac est particulièrement cancérigène lorsqu'il est associé à un régime élevé en cholestérol.

Or, la population de fumeurs, de 1,1 milliards au niveau mondial, devrait atteindre 1,6 milliards en 2030, alors que l'on peut s'attendre à l'enrichissement du régime alimentaire dans certains pays, notamment en Chine. La mortalité due au tabagisme devrait s'élever à l'horizon 2030 à 16 millions de décès, situés à 70 % dans les PVD.

De même, l'usage des stupéfiants, et leurs effets sanitaires, se développent dans les PVD. A cet égard, les participants à la conférence ont regretté que peu de chercheurs s'intéressent à ce fléau et que la recherche contre les méfaits des stupéfiants ne soit guère encouragée.

Cependant, le constat général reste que l'état sanitaire s'améliore avec le développement économique, comme l'ont démontré certaines études <sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> Cf. l'étude citée de Bloom & Canning. *Science*. 287:1207, 2000.

#### **4 L'analyse en termes de « développement durable » exige une approche combinant sciences exactes et sciences humaines**

Le développement durable est un concept "transversal et flou" <sup>12</sup>. L'un des orateurs de la conférence de Tokyo, B. HEAP (physiologie, Royaume-Uni) dénombrait dans la littérature 78 définitions de la notion de « durabilité ».

Il est donc indispensable de l'objectiver scientifiquement. Mais il est non moins nécessaire de replacer ce concept dans la perspective de l'environnement social dans lequel il est utilisé. L'apport des disciplines et sciences humaines - économie, sociologie, analyse institutionnelle et juridique, anthropologie parfois - est donc requis.

Plusieurs sessions de la conférence de Tokyo ont ainsi montré la nécessité de combiner les résultats des sciences exactes avec les observations des sciences humaines, afin d'obtenir une analyse à la fois complète et réaliste du développement et de sa « durabilité ». Une telle démarche multidisciplinaire et rigoureuse paraît nécessaire, par exemple dans **la perspective de la préparation de la prochaine Conférence de l'ONU « Rio + 10 »**.

##### **4.1 La session sur la consommation a souffert de l'absence d'analyses économiques**

Clairement, la session sur la consommation a été marquée par l'absence de référence à la grille d'analyse que procurent les sciences économiques. Il s'agissait certes du thème le plus sensible politiquement : dans quelle mesure les modes de consommation interagissent-ils sur le développement économique et sur l'utilisation des ressources naturelles ?

Certains orateurs, et en particulier C. AGUIRRE (médecine, Bolivie) , ont souligné que la problématique des modes de consommation est mal abordée par les instances du système de l'ONU. De façon plus grave, selon lui, les programmes de la Banque Mondiale ne sont que rarement conçus pour modifier les modes de consommation. Ils ont au contraire plutôt pour effet de transmettre les modèles de consommation du Nord dans les pays du Sud.

Lors de cette session, les présentations ont d'ailleurs plutôt consisté en des énoncées plus ou moins passionnelles ou idéologiques, et en général catastrophistes. Le débat qui s'en est suivi a montré un certain désarroi de la communauté scientifique assemblée à Tokyo devant sa difficulté à appréhender toute la complexité de la problématique du « développement durable ».

Certains intervenants, et notamment B. HEAP ou P. RAVEN (biologie, US NAS et Académie pontificale) sont allés même jusqu'à souhaiter le concours des

<sup>12</sup> Comme l'écrit B. ESAMBERT, cité par M. MATHEU dans Débats et Enjeux: le développement durable, *La Lettre du management public*, n°25, janvier - février 2000.

responsables des grandes religions du monde. P. N. TANDON, en sa qualité de co-président de l'IAP, a cependant fermement rappelé que les autorités religieuses ne pouvaient faire partie de l'IAP, et que les sciences humaines n'y étaient pas représentées. Il exprimait au contraire sa confiance dans la recherche scientifique, qui peut influencer sur les comportements.

Or, l'apport de l'analyse économique, si elle avait introduite par un orateur invité, aurait pu clarifier un certain nombre d'interrogations des participants. En particulier, et même sans prendre partie sur la supériorité relative des différentes écoles de la pensée économique, la notion de productivité, l'analyse de l'effet de la consommation sur la croissance économique, le rappel des théories de Schumpeter, etc ; auraient permis de clarifier les enjeux du débat.

#### 4.2 L'absence des sciences humaines a nui plus largement à la rigueur des débats de la Conférence

Plus généralement, l'absence des sciences humaines s'est fait sentir à plusieurs reprises.

Ainsi, l'analyse institutionnelle peut être d'un précieux concours pour évaluer la durabilité des politiques de santé. Evaluer la capacité d'un appareil administratif, juridique et politique à fournir une politique de soins appropriée constitue une condition importante au succès des programmes d'assistance technique.

C'est ce que rappelait notamment M. LIVI BACCI (microbiologie, Italie) au cours de la session sur la santé et l'alimentation, en prenant comme exemple l'augmentation de la morbidité en Russie à la suite de l'éclatement du système soviétique.

De même, toute la problématique du développement agricole durable ne peut se concevoir sans une analyse de la sociologie paysanne.

Une politique d'utilisation rationnelle de l'eau doit également se fonder sur une analyse économique de ce bien particulier. L'eau est à la fois « un bien public » et un produit rare dans des régions du globe de plus en plus nombreuses, comme le rappelait U. SHAMIR (hydrologie, Israël). Une meilleure gestion de la ressource en eau doit donc également se fonder sur l'analyse sociologique des usages et des méthodes de répartition, cristallisés notamment dans le droit, qu'il soit formel ou coutumier. C'est le point de vue qu'a rappelé la délégation française lors de la discussion sur l'eau.