

Science, technique et développement

Abdus SALAM
(Prix Nobel de Physique 1979)

Notre globe est peuplé de deux catégories distinctes d'êtres humains. Selon une estimation du PNUD datant de 1983, un quart de l'humanité, soit quelque 1,1 milliard d'hommes, est "développé". Il occupe deux cinquièmes des terres, tandis que 3,6 milliards d'humains "en développement" - "les Misérables" (en français dans le texte, n.d.t.) - vivent dans les trois cinquièmes restants. Tout au long de cette communication, je les appellerai respectivement les riches et les pauvres, encore que, dans le monde en développement, certains ne soient pas précisément des pauvres en termes stricts de PNB. Ce n'est pas seulement la misère qui différencie une catégorie d'humains de l'autre : c'est aussi l'ambition et l'élan de l'une et de l'autre, et la différence qui existe dans leur apport respectif à la "culture actuelle", à la science et à la technologie.

Au cours de l'année 1983, les pays riches disposaient d'un PNB de 10.500 milliards de dollars (9.500 dollars par an et par tête, ou encore 800 dollars par mois et par tête). Les pauvres avaient un PNB de 2.600 milliards de dollars (soit en moyenne 60 dollars par tête et par mois). La partie du monde d'où je viens, l'Asie du Sud, composée de l'Afghanistan, du Bangladesh, de l'Inde, du Népal, du Pakistan et de Sri Lanka, peuplée d'un milliard d'hommes, avait un PNB par tête de 250 dollars. Ce qui signifie en moyenne 20 dollars par mois ou 70 cents par jour. Ces 70 cents devraient nous permettre d'assurer deux repas quotidiens, l'habillement, le logement, la santé et l'éducation, si elle existe.

A. SALAM

Le quart riche "mène" le monde actuel, "centré sur le nord", par sa capacité économique et militaire. Il comprend les deux super-puissances, les Etats-Unis et l'U.R.S.S., peuplés respectivement de 235 et 272 millions d'habitants (et dont le PNB respectif est de 3.300 et 1.850 milliards de dollars). Dans leur ensemble, les pays qui mènent le monde souffrent de deux problèmes : primo, une psychose nucléaire; secundo, le chômage. Ils semblent maintenir consciemment 10 % de leur propre population active sans emploi, les nourrissant et les habitant à un niveau de subsistance.

Les trois quarts restants de l'humanité comprennent quelques-uns de ceux qui ont édifié les plus anciennes civilisations de cette planète : chinoise, hindoue, bouddhiste et islamique. Leurs problèmes essentiels sont : 1) le manque de nourriture - certains pays sont dévastés par des famines à répétition - 2) le manque de logements 3) le manque de vêtements 4) le manque de soins médicaux 5) le manque d'éducation 6) les problèmes de chômage 7) le déséquilibre des termes de l'échange 8) un endettement chronique (de l'ordre de 1.000 milliards de dollars) 9) la surpopulation et 10) l'insécurité.

Je ne fais pas référence à ceux qui sont manifestement sans abri et dans le besoin. J'ai davantage en vue les millions d'hommes qui ne se plaignent pas, mais qui répriment leur faim; les millions d'hommes qui ont souvent à choisir entre l'achat de nourriture si nécessaire et l'achat d'un livre pour leur enfant scolarisé. Ceux-ci vivent dans une pauvreté écrasante, du type que l'Europe ou l'Amérique ne connaissent plus depuis les jours où écrivait Charles Dickens. Ce qui est merveilleux, me semble-t-il, c'est de toujours constater qu'en dépit de "ce génocide silencieux", l'esprit de l'homme ne désarme pas et que beaucoup de nécessiteux restent capables de conserver une apparence digne.

En ce qui concerne l'insécurité c'est l'un des aspects les plus inquiétants de la vie dans le monde en développement. Les causes en sont les suivantes :

1) Dictatures militaires - un dictateur succède à un autre dictateur - la lutte pour la survie éteint peut-être l'esprit démocratique;

2) Frontières litigieuses entre Etats - principalement un legs de l'impérialisme;

3) Fanatisme religieux - attisé par le passé historique. Par exemple, les massacres religieux dont on entend à peine parler - bien que ce soit un fait courant - dans certaines parties du sous-continent indien et ailleurs dans le monde;

4) L'avidité territoriale - par exemple la politique israélienne de zones de peuplement sur la rive occidentale et dans la bande de Gaza;

5) Les rivalités entre super-puissances et les ventes persistantes d'armes par les riches aux pauvres;

6) L'apartheid.

Il y a malheureusement peu de points de contacts entre ces deux catégories d'hommes. On peut relever :

a) l'histoire, qui résulte du passé impérial;

b) l'environnement. La plupart des "poumons" de notre planète, les forêts tropicales, par exemple, se trouvent dans les pays en développement. Les riches commencent tout juste à prendre conscience de leur importance biologique pour l'ensemble de l'humanité ainsi que de la responsabilité conjointe pour leur préservation;

c) les matières premières - pour lesquelles il n'est pas facile de trouver un substitut - et qui comprennent le pétrole et le gaz et quelques denrées alimentaires comme la banane;

d) l'organisation des Nations Unies, tant décriée (ainsi que ses institutions spécialisées). Cette organisation est bicamérale. Les cinq puissances nucléaires sont arbitres puisqu'elles ont le droit de veto au Conseil de sécurité. L'organisation a été émasculée; d'abord à cause de l'une des super-puissances - les Etats-Unis - qui ne versent plus leur contribution, et deuxièmement à cause de l'omniprésence des Affaires étrangères (tant des pays riches que des pays pauvres) qui font la loi en ce qui concerne les nominations, même pour les institutions professionnelles de l'ONU. Il est rare que les Affaires étrangères cherchent en dehors d'elles-mêmes de vraies compétences pour hausser le niveau professionnel de l'ONU;

A. SALAM

e) le commerce aurait pu être un domaine de contact. Mais il ne l'est pas : l'ensemble des pays en développement ne représente pas plus de 20 % du commerce mondial - "les 36 pays - le 'vrai Sud', la Chine, l'Inde, le Pakistan y compris (dont le revenu par habitant est inférieur à 400 dollars et qui représente la moitié de la population mondiale) ne comptent que pour 0,3 % dans le commerce mondial" (Gerald Segal, "Guide to the World today", 1987).

En ce qui concerne les objectifs pratiques, les "vrais pauvres", comme les noirs de Fanon, ne posent aucune empreinte sur le monde actuel. Comme tous les pauvres du monde entier, ils pourraient être engloutis dans la mer sans laisser de trace. Que peut-on faire pour les tirer de leur situation pénible ?

Il y a deux manières contrastées de répondre à cette question :

- soit éliminer tous les pauvres, dans la ligne de ce que suggérerait Jonathan Swift dans sa fameuse "modeste proposition" pour résoudre le problème irlandais voici quelques siècles;

- soit, si la conscience de l'opinion mondiale n'accepte pas la solution "finale" (et il y a heureusement dans les pays riches des personnes qui rendraient cela difficile), il ne reste plus qu'à rendre une certaine dignité humaine à cette catégorie de peuples.

Contrairement à l'ordre du jour proposé (qui traite de la science et de la technologie en termes de nouveaux problèmes comme les bactéries toxigènes), je pense que la situation du monde en développement peut être améliorée à long terme, uniquement par l'importation assistée et massive de sciences et de technologies modernes, ce qui a fondamentalement distingué le Nord du Sud - (ceci pourrait aussi accessoirement résoudre la question du chômage chez les riches grâce à la demande de biens et de services qui va en résulter).

Cela aurait pu incidemment solutionner le problème de chômage des pays riches grâce à l'augmentation de la demande de biens et de services. Les économistes du monde n'ont jamais pris en compte le besoin en Science et Technologie des pays pauvres.

Il y a 900 ans, un grand médecin de l'Islam, Al Asuli, vivant à Bokhara, a écrit une pharmacopée médicale, qu'il a divisée en deux parties : "Les Maladies des Riches" et "Les Maladies des Pauvres". Si Al Asuli vivait aujourd'hui, je suis sûr qu'il diviserait de même sa pharmacopée. Une partie de son livre parlerait de la menace d'annihilation nucléaire infligée à l'humanité par les riches. La seconde partie du livre parlerait des maux dont souffrent les pauvres : sous-développement, sous-alimentation et famine. Il ajouterait que ces deux maladies ont la même cause : l'excès de science et de technologie dans le cas des riches et le manque de science et de technologie dans le cas des pauvres. Il pourrait aussi ajouter que la persistance de la seconde maladie - le sous-développement - est la plus difficile à comprendre si l'on considère que les ressources - scientifiques et matérielles - sont en fait disponibles, capables d'éradiquer la pauvreté.

Science et Technologie font aujourd'hui tellement partie de la culture européenne qu'il est difficile de réaliser qu'il s'agit d'un phénomène relativement récent, que la Science est un héritage commun à toute l'humanité et que quelques-uns des pays en voie de développement étaient jusqu'au XVe siècle en avance sur l'Europe en Science et Technologie. Qu'il suffise de dire qu'aujourd'hui le Sud tourne son regard impatientement et avidement vers le Japon, l'Union Soviétique, le Brésil et la Corée du Sud qui ont fait de grands progrès au cours des 100 dernières années. Ils ont eu la prévoyance ou la chance d'atteler des scientifiques et des ingénieurs à leur développement.

Afin d'étudier la Science et la Technologie des pays pauvres, voici quelques propositions concrètes :

. En tant que scientifique, je pense que le temps est venu de faire porter par toute l'humanité proportionnellement aux moyens de chacun, le poids de la recherche sur les problèmes scientifiques globaux. Les problèmes globaux qui doivent être résolus sont des problèmes de Science Appliquée comme la recherche sur la maladie universelle - le SIDA est un bon exemple -, sur l'écologie globale, sur les modifications climatiques, sur les énergies alternatives, sur la prédiction des tremblements de terre, sur le recul des déserts, sur la productivité des sols de valeur marginale etc.;

A. SALAM

Les recherches sur les problèmes globaux peuvent démarrer dès aujourd'hui à la fois dans les laboratoires bien équipés du Nord, aussi bien que dans les pays en voie de développement : ceci pourrait employer la moitié des ingénieurs et des scientifiques engagés dans la course aux armements. Il existe indubitablement un besoin à long terme d'augmenter la recherche scientifique et l'éducation dans les pays pauvres de façon à ce qu'ils puissent résoudre leurs propres problèmes.

Puis-je humblement suggérer qu'une stratégie de spécialiste soit envisagée en prenant l'an 2000 comme cible.

Ce que disant j'ai à l'esprit ce qui a été réalisé aux Indes dans les années 1960 avec la création de quatre Instituts Indiens de Technologie.

Ceci devrait être réalisé à une échelle beaucoup plus large. On peut espérer qu'en l'an 2000, si les plans sont faits dès maintenant, beaucoup des objectifs que j'ai mentionnés seront atteints. Le XXI^e siècle verra poindre alors un niveau plus élevé de compétence scientifique et technologique dans les pays en voie de développement.

. Prenons l'éducation scientifique comme exemple : un tel plan réduira le coût de la construction standardisée des écoles. Ceci coûtera beaucoup moins cher que de faire un système différent pour chaque pays. Mais naturellement on doit prendre des garanties afin que les pays donateurs n'en profitent pas pour introduire des idéologies.

...

. En plus des fonds rendus disponibles à travers les agents officiels, les institutions éducatives et scientifiques des pays en voie de développement peuvent contribuer à leur propre développement.

...

J'ai estimé qu'au moins 60 milliards de dollars (c'est-à-dire 8 % des 752 milliards que le monde dépense actuellement pour la Défense) pourront être chaque année économisés par la réduction des dépenses militaires. Je voudrais proposer que de ces 60 milliards, un sixième

- au moins - 10 milliards - soient dépensés chaque année dans les projets que j'ai mentionnés plutôt que de réduire les impôts des riches.

...

Je crois fermement aux qualités morales et spirituelles de l'homme et je conclurai par les mots d'un mystique, John Donne, qui a ainsi exprimé au XVIIe siècle l'idéal international de la Famille Humaine : *"aucun homme n'est une île en soi; chaque homme est une partie d'un continent, une partie du tout... la mort de chaque homme me diminue parce que je fais partie de l'humanité et par conséquent je n'ai jamais à savoir pour qui sonne le glas; il sonne pour moi"*.