

Pertinence de la recherche

par John Ziman, FRS

L'ordre du jour de la Conférence des Nations Unies sur la science et la technique au service du développement (UNCSTD), qui aura lieu l'an prochain, est fait tout entier d'abstractions intellectuelles et de cadres institutionnels. Il n'y est pas question des *gens* qui véhiculeront cette science et cette technique. Or, ce dont le développement a besoin avant tout, c'est d'ingénieurs, de médecins, d'agronomes compétents, et autres spécialistes qualifiés pour accomplir une foule de tâches constructives. Comment les former et les employer à bon escient: tel devrait donc être un des thèmes essentiels de cette conférence.

La formation technique consiste à enseigner des choses déjà connues, alors que la recherche consiste à faire naître des connaissances *nouvelles*. Le chercheur est indispensable au développement. Mais quel est au juste son rôle? L'arrivée des sciences de pointe dans les pays les moins développés a déçu nombre de grandes espérances, à commencer par celles des savants eux-mêmes. Entravés dans leurs travaux par la pauvreté des moyens, l'isolement, l'incompréhension de la société et les vexations politiques, ils éprouvent un certain malaise à constater qu'ils ne font pas grand chose pour la prospérité de leurs compatriotes, et ne leur apportent guère que des promesses d'avantages mal définis, qui ont peu de chances d'être satisfaites. C'est là une situation tragique, sur laquelle l'UNCSTD ferait bien de se pencher.

L'expérience des vingt dernières années, dans bien des pays et dans de nombreuses disciplines scientifiques, montre à l'évidence que le style de la recherche, telle qu'elle est pratiquée dans un pays industriel évolué, ne convient pas à un pays qui vit tout autrement, qu'il s'agisse de recherche fondamentale ou d'applications techniques. Le dévouement que les savants des pays en développement ont apporté à la recherche de la vérité, les efforts sincères qu'ils ont faits pour participer à l'œuvre de leurs confrères du monde scientifique ne leur ont guère valu de considération, ni chez eux ni au-dehors. Se peut-il que tant de labeurs valeureux, accomplis par tant d'hommes de talent, restent quasiment sans profit, tant pour eux-mêmes que pour autrui?

On peut évidemment s'en prendre aux conditions économiques, techniques, administratives et éducationnelles dans lesquelles ils travaillent. Ces conditions sont certes bien souvent lamentables. Mais il s'agit d'un malaise psychologique, de motivations fourvoyées, et les dotations les plus miraculeuses — argent, instruments, bibliothèques, techniciens, bureaux bien organisés, voire liberté politique — ne suffiraient pas à y remédier.

Le savant des pays les moins développés en est réduit à admettre sans discussion que le chercheur scientifique ne peut jouer qu'un rôle social spécialisé, à savoir "contribuer aux connaissances humaines" dans un domaine très étroit. Dans les pays industrialisés, la notion traditionnelle de science encourage les savants à rivaliser entre eux pour acquérir une notoriété personnelle en publiant des travaux originaux que leurs confrères jugent sur leur valeur de nouveauté, de perfection technique, etc. Ce système fonctionne assez bien dans une communauté de savants compétents et nombreux, disposant de relations et de moyens étendus. Mais dans les zones marginales il est voué à l'échec le plus complet. Les gens qui, pour une raison ou pour une autre, ne sont pas en mesure de publier des travaux tant soit peu conformes à la norme internationale de qualité perdent leur temps.

M. Ziman est Professeur de physique à l'université de Bristol.

Disons le sans ménagements: la recherche exige l'authenticité. Elle ne saurait s'accommoder d'une imitation à bon marché. Ce qui en fait une œuvre humainement valable, c'est précisément qu'elle associe l'originalité à la compétence du jugement technique. Calquer le contour d'une telle activité sans en fournir le contenu, c'est vivre dans le mensonge, et falsifier la vérité à laquelle on est censé se vouer. Faut-il s'étonner après cela que tant de savants des pays pauvres soient découragés; faut-il s'étonner que leurs travaux soient passés sous silence ou tournés en dérision dans le milieu scientifique international?

La mystique de la science mondiale, les modèles qu'elle propose, ses modes, ses triomphes, les feux de sa rampe exercent une fascination prodigieuse sur tous les chercheurs. Mais la recherche consiste essentiellement à faire ressortir des vérités ou à résoudre des problèmes auxquels le chercheur attache lui-même une importance. En essayant de s'aligner sur des gens qui sont très loin de lui et avec lesquels il n'a presque aucun contact personnel, le savant des pays les moins développés risque de perdre toute confiance en lui-même, et se condamne à l'isolement dans son propre pays. S'il veut reconquérir son âme et se faire une place dans la société, il faut qu'il traite des questions qui intéressent l'une et l'autre. Pour être "pertinente", la recherche doit à la fois agir sur la société et engager la vie intérieure du chercheur.

Qu'est ce que la pertinence?

Il faut interpréter ce mot dans son sens le plus large. Il ne s'agit pas seulement de résoudre des problèmes pratiques immédiats, mais aussi, par exemple, de recherche fondamentale relative à des situations géographiques, biologiques ou sociales localisées — tremblements de terre dans les Andes, éléphants d'Afrique orientale, art de la navigation chez les Polynésiens de Nouvelle-Zélande. Et c'est précisément en se consacrant à une question qui paraît purement locale que le savant des pays peu développés a le plus de chances d'apporter à la science mondiale la contribution à laquelle il aspire avec tant de ferveur. Au lieu de rester en marge d'un grand sujet à la mode que tout le monde se dispute, il peut arriver très vite au cœur d'un domaine moins spectaculaire mais tout aussi intéressant du point de vue scientifique et dont les réalités sont à sa portée immédiate.

Bien sûr, de nos jours, *tout le monde* veut que la recherche soit pertinente. Aussi ne cesse-t-on de presser les savants des pays peu développés de résoudre les problèmes pratiques de leur industrie et de leur agriculture, et, pour les y aider on leur accorde des subventions, on les accueille dans des instituts de recherche ... Les problèmes en question les touchent d'assez près et sont suffisamment graves pour qu'ils les abordent avec enthousiasme. Et pourtant la science appliquée a vraiment peu de succès dans ces pays. Pourquoi?

Là encore, il n'est que trop facile d'incriminer les insuffisances matérielles et celles de l'administration. On peut aussi faire valoir que c'est pour des raisons politiques que la recherche, au lieu de porter sur les vrais problèmes du développement, se contente d'offrir une pâle copie de la recherche technique raffinée qui a cours dans les pays évolués. Mais le fond du problème est le même que pour la recherche fondamentale: il s'agit de la mentalité même des savants, et de l'idée qu'ils se font des questions dont ils devraient s'occuper. A l'échelle des spécialistes de la science appliquée ou des techniciens d'un pays évolué, ils sont dépourvus de sens pratique, voire de simple bon sens: au lieu d'avoir les pieds sur terre et de faire appel aux moyens du bord ils essaient, sans succès et hors de propos, de traiter les problèmes avec les instruments les plus compliqués qui leur tombent sous la main. C'est qu'ils sont, eux aussi, obsédés par une certaine image de la science de pointe, selon laquelle on ne peut réussir dans la recherche qu'à condition d'employer un matériel compliqué et coûteux. Le cœur n'y est pas, et le chercheur se rattrape sur l'aspect technique de la solution.

Il y a là un phénomène psychologique si frappant que nombre de bons esprits préconisent de créer de toutes pièces une science entièrement nouvelle, qui corresponde aux besoins

véritables des pays en développement. Proposition qui va évidemment à l'encontre de tous les principes philosophiques et de toutes les normes sociologiques relatives à l'unité et à l'universalité de la connaissance scientifique. A Lima ou à Accra la vérité du monde tel qu'il est, est la même qu'à Cambridge (Angleterre) ou à Cambridge (Massachusetts). Mais lorsqu'il s'agit des objectifs de la science, des programmes de recherche ou d'enseignement, de la formation des chercheurs et jusqu'à un certain point des techniques instrumentales, il faudra trouver autre chose que la science de pointe. La technique *appropriée* au développement exige beaucoup de science qui lui soit *appropriée*, et que seule une recherche *appropriée* permettra de découvrir et d'appliquer.

Respect et amour du métier

Ce sont là des conjectures et des spéculations que m'ont inspirées ce que j'ai personnellement vu, entendu et lu. Mais l'ensemble du problème exige une analyse approfondie et une discussion publique si l'on veut qu'une certaine raison se dégage de toutes ces constatations et opinions très diverses. Ne nous y trompons pas: c'est là qu'est le nœud de chacun des problèmes à l'ordre du jour de l'UNCSTD. Qu'il s'agisse de transférer des technologies, d'appliquer des connaissances existantes, d'établir une infrastructure de recherche et de développement, de guérir des maladies redoutables, de pousser l'agriculture, d'agrandir l'industrie, de tout ce qui contribue au développement économique et social, le chercheur scientifique est inévitablement là. Pour conquérir leur autonomie technique, les pays pauvres auront besoin de chercheurs qu'on respecte et qui aiment leur métier.

Les déclarations des gouvernements du Tiers Monde à l'UNCSTD seront-elles à la hauteur de cette situation? Ces derniers aborderont-ils les problèmes de l'enseignement scientifique de la formation à la recherche? Parleront-ils franchement des salaires de misère, des installations médiocres, du cafouillage bureaucratique, et du peu de liberté que connaissent leurs chercheurs scientifiques? Avoueront-ils que leurs universités et leurs établissements de recherches sont isolés du monde scientifique extérieur tout comme des réalités locales? Aurons-nous un débat pénétrant sur le rôle que peut jouer le chercheur scientifique dans un pays dépourvu de l'ossature qu'une société industrielle ou post-industrielle doit à ses institutions, à ses motivations et à ses traditions culturelles?

Les délégations des pays industrialisés exprimeront-elles leur souci des insuffisances de la recherche dans les pays en développement? Auront-elles à cœur de s'interroger sur les raisons pour lesquelles leurs pays n'ont pas réussi à communiquer l'esprit de curiosité, de pragmatisme, d'audace et de réalisme qui est celui de la science? Réfléchiront-elles à l'idée que peuvent se faire de la recherche les scientifiques des pays pauvres qui ont vu dans les pays évolués les laboratoires regorgeant d'instruments, d'une technicité magnifique, mais intellectuellement cloisonnés, et se demanderont-elles si c'est bien cela qu'il faut exporter? Ont-elles médité sur l'influence que peuvent avoir sur les responsables scientifiques des pays pauvres les attitudes de virtuoses de la recherche qui ne s'intéressent nullement à la science des pays en développement, à supposer qu'ils la connaissent?

La plupart de ces questions ne pourraient recevoir que des réponses très fumeuses. C'est pourquoi elles ne seront pas posées. La situation est dans bien des cas trop bouleversante, trop absurde, trop tragique pour qu'on puisse la dévoiler dans une grande conférence publique. On jugera plus prudent de parler de programmes de recherche, de systèmes d'information, et de projets interdisciplinaires et non des hommes qui seront chargés d'exécuter ces programmes, de faire fonctionner ces systèmes ou de mener à bien ces projets. Et la valse du gaspillage, des excentricités et des tragédies de continuer.

Article reproduit avec l'autorisation de l'hebdomadaire scientifique New Scientist, de Londres, où il a été publié.
