

# SCIENCE, TECHNOLOGIE ET PAUVRETÉ

CINQ FAÇONS DE SOUTENIR LE DÉVELOPPEMENT DANS LES PAYS À FAIBLE REVENU

JEFFREY SACHS

Les problèmes de sous-développement, en particulier ceux des pays disposant des plus faibles revenus de la planète, dépassent largement le seul cadre de la stratégie économique. Ce que nous observons, dans de nombreuses régions du monde, c'est une pénurie des sciences et techniques nécessaires pour résoudre les problèmes de santé, d'alimentation, de nutrition, de gestion de l'environnement et de changement climatique qui freinent considérablement le développement économique. En tant qu'économiste, je constate également que les forces du marché sur lesquelles nous comptons, dans les pays riches, pour promouvoir les sciences et les techniques ne fonctionnent simplement pas avec une force suffisante dans les pays à faible revenu.

En fait, comme je l'ai observé ces dernières années en étudiant en particulier les problèmes de santé et de productivité agricole, il me semble de plus en plus que les pays à faible revenu souffrent d'un "quadruple mal". Quatre types de problèmes liés entre eux sous-tendent l'écart qui se creuse entre riches et pauvres dans le monde depuis plusieurs décennies et ne semble malheureusement pas vouloir se résorber.

**Mobiliser les sciences et techniques pour aider les pays pauvres.** En quoi consiste ce quadruple mal ? Eh bien, il commence par l'assertion selon laquelle le moteur fondamental

du développement économique à long terme est la croissance économique moderne, qui a maintenant près de 200 ans. Depuis que la croissance économique soutenue a débuté au moment de la révolution industrielle, le moteur fondamental de cette croissance à long terme a été une technologie fondée sur la science, qui a permis de résoudre des problèmes écologiques et sanitaires critiques et a sous-tendu l'offre continue de nouveaux procédés et produits qui sont au cœur de la croissance économique à long terme.

Ce que je veux dire, lorsque je parle du quadruple mal dont souffrent les pays à faible revenu, c'est que pour plusieurs raisons étroitement liées, cette impulsion des sciences et techniques n'est pas, loin s'en faut, aussi forte dans les pays à faible revenu que dans les pays riches. Ce que nous observons, c'est un système économique mondial où l'impulsion de la croissance est plus forte dans les pays déjà riches.

Les sciences et techniques opèrent plus fortement dans les pays qui disposent déjà de revenus élevés, tandis que dans les pays à faible revenu, ces impulsions tendent à être faibles, parfois même inexistantes. Cette différence d'aptitude des sciences

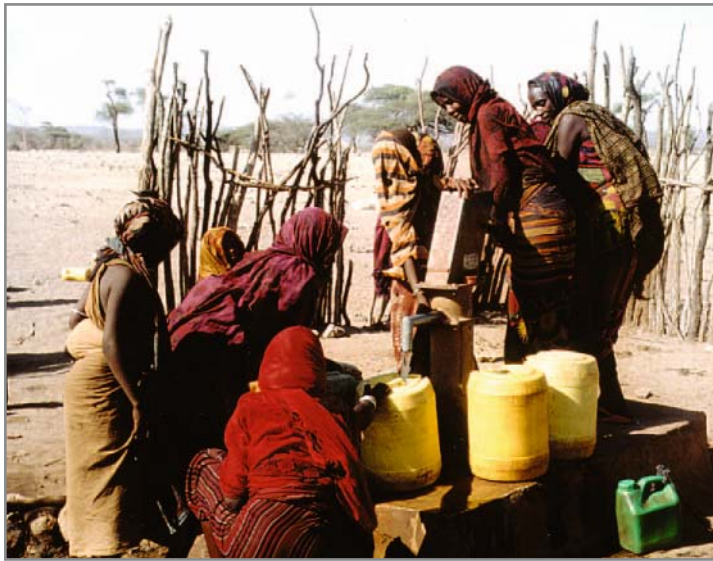
et des techniques à résoudre les problèmes humains et à générer de nouveaux procédés et produits est, selon moi, à l'origine de l'écart entre riches et pauvres qui se creuse, en fait, depuis près de 200 ans.

**Le "quadruple mal".** Pourquoi un quadruple mal ? Parce qu'il existe, fondamentalement, quatre éléments qui conduisent à cet écart relatif entre pays riches et pauvres.

■ Le premier élément est évident : les sciences et techniques, comme tout autre phénomène humain ou social, suivent le marché. Lorsqu'il existe une demande importante de nouveaux produits et d'innovations, l'offre suit car la perspective d'un profit incite, bien entendu, les chercheurs et les ingénieurs à se concentrer sur les problèmes qui présentent un intérêt commercial. Avec l'innovation, vous concevez un projet que vous vendez ensuite - plus le marché est vaste, plus est forte l'incitation à élaborer un projet original.

Cela pose un problème fondamental : les pays riches, grâce à leurs énormes marchés, offrent d'importantes incitations à la recherche, tandis que les pays pauvres n'offrent, du fait de leur marché réduit, que peu d'incitations à cette recherche. De

*Le professeur Sachs dirige l'Earth Institute de Columbia University (États-Unis). Le présent article s'inspire du discours prononcé en septembre 2001 lors du Forum scientifique de la 45<sup>e</sup> Conférence générale de l'AIEA. Le texte de ce discours peut également être consulté sur le site Internet WorldAtom de l'AIEA à l'adresse : [http://www.iaea.org/worldatom/Press/Statements/Misc/sachs\\_video\\_transcript.shtml](http://www.iaea.org/worldatom/Press/Statements/Misc/sachs_video_transcript.shtml).*



surcroît, bien entendu, la mise au point de nouveaux produits et procédés associant presque inévitablement un soutien de l'État et des initiatives privées, le fossé se creuse encore du fait que les pays riches ont des gouvernements riches et les pays pauvres des gouvernements pauvres. Ces derniers n'ont donc pas les moyens de financer les recherches appropriées nécessaires à tout progrès dans quelque domaine que ce soit. Le problème numéro un est donc la différence de taille du marché.

■ Le deuxième problème est étroitement lié. Il a trait au fait que l'innovation technologique tend à être ce que les économistes appellent un phénomène de rendements croissants à l'échelle du côté de l'offre. Cela signifie que si vous avez un chercheur, il peut produire quelque chose ; si vous avez deux chercheurs travaillant ensemble, vous obtenez deux fois la production d'un chercheur seul.

*Photo : Il est possible de mobiliser les sciences et techniques pour résoudre les problèmes d'eau, de santé et autres des pays pauvres.*

Si vous avez dix chercheurs travaillant ensemble, vous obtenez plus de cinq fois la production des deux chercheurs.

Nous savons combien il est difficile de maintenir la masse critique de recherche scientifique dans les pays pauvres. Les chercheurs aimant se regrouper et ayant besoin de se regrouper pour être efficaces, de nombreux chercheurs de pays en développement gagnent les pays riches et finissent par résoudre les problèmes de ces pays plutôt que ceux des pays pauvres. Cela se comprend, mais ne résout en rien les problèmes de la pauvreté et du sous-développement. Ainsi, la demande et le phénomène de rendements croissants à l'échelle, qui incitent les chercheurs à se regrouper et à se concentrer dans les pays riches : tel est le deuxième problème.

■ Le troisième problème est vraiment profond et pernicieux. Certains pays parviennent à susciter un dynamisme technologique non en innovant, mais en important des technologies de l'étranger. Dans ce monde, les pays riches se situent principalement dans les zones

tempérées. Lorsque les États-Unis, l'Europe ou le Japon conçoivent de nouvelles techniques agricoles ou sanitaires, celles-ci peuvent se diffuser vers d'autres zones tempérées où les problèmes sont comparables. Les innovations agricoles américaines peuvent soutenir l'offre alimentaire en Argentine ou favoriser la productivité agricole en Australie ou en Nouvelle-Zélande. En revanche, une nouvelle technique de production de blé convenant au centre des États-Unis ne présentera pas un intérêt aussi direct en Afrique tropicale.

Ce que l'on constate, essentiellement, c'est que de nombreuses techniques - sanitaires, alimentaires, environnementales - sont très spécifiques sur le plan écologique. Les progrès accomplis dans les zones tempérées riches ne sont généralement pas directement applicables dans les pays tropicaux pauvres. Il est très difficile, même si l'on obtient des résultats, de diffuser des techniques.

Rien n'est automatique car les techniques utiles dans une partie du monde doivent être adaptées aux spécificités écologiques d'autres régions de la planète. C'est ce qui explique les difficultés rencontrées par les pays pauvres pour se maintenir au niveau des pays riches. Les techniques des pays riches ne conviennent tout simplement pas aux pathologies, à l'environnement, à l'alimentation, à la sécheresse, à la désertification et à d'autres problèmes qui sont spécifiques aux régions tropicales.

■ Il existe, enfin, un quatrième problème. Celui-ci a trait au fait que les changements climatiques d'origine humaine qui semblent se produire actuellement

risquent de nuire encore davantage aux pays déjà pauvres qu'aux pays riches. Bien entendu, nous risquons tous d'être perdants face à ces changements climatiques si nous ne faisons rien pour les maîtriser. Cependant, les modèles dont on dispose - du moins à ce jour - donnent à penser que l'accroissement des températures et la modification des précipitations, voire des courants océaniques du fait des changements climatiques risquent d'avoir des conséquences plus dramatiques pour les pays tropicaux que pour les pays tempérés.

Ainsi, en sus de tous les autres problèmes, les changements suscités par l'homme risquent d'exacerber les problèmes dont souffrent déjà les pays pauvres. Les statistiques font apparaître une intensification du cycle El Niño. Elles semblent également faire apparaître une intensification des catastrophes naturelles, vraisemblablement liées aux changements climatiques même si nous n'en sommes pas absolument certains.

Il semble vraiment, cependant, que nous allons aggraver la situation des pays tropicaux en élevant les températures mondiales ; nous allons ajouter le problème de la chaleur à ceux de la maladie, de l'alimentation et de l'eau dans une partie de la planète déjà durement éprouvée.

**Le défi des techniques sanitaires.** Tels sont, ainsi, les quatre maux - l'absence de demande, la tendance à des rendements croissants à l'échelle, les obstacles écologiques à la diffusion des techniques et les actes humains qui causent probablement des dommages disproportionnés aux pays pauvres, ce qui, selon moi, signifie que nous ne pouvons

nous fier aux seules forces du marché. Il est impossible de croire que la mondialisation résoudra d'elle-même les problèmes des pays les plus pauvres.

Depuis quelques années, je préside, à l'Organisation mondiale de la santé (OMS), une commission appelée Commission de la macro-économie et de la santé, qui analyse les problèmes sanitaires des pays les plus pauvres. Or, les techniques de lutte contre des maladies de pays pauvres telles que le paludisme sont inadéquates. Le volume de la recherche consacrée à ces maladies est dérisoire par rapport au budget de recherche mondial de l'industrie pharmaceutique. De surcroît, bien entendu, les pays pauvres n'ont même pas les moyens d'utiliser les techniques qui existent, ce qui se solde par des problèmes de santé et des épidémies qui, pour l'essentiel, ne sont pas traités. La maladie contribue également au cycle infernal de la pauvreté, de l'instabilité sociale et de la mauvaise santé, qui débouche de nouveau sur la pauvreté.

Face à cette situation, nous avons beaucoup à faire. Nous ne pouvons pas croire, en effet, que les marchés résoudront à eux seuls le problème. Ce qu'il nous faut, pour sortir de ce cycle d'inégalités croissantes entre riches et pauvres, ce sont des politiques publiques et une coopération internationales, ainsi qu'une aide financière considérable des pays riches aux pays pauvres.

Pour toutes les raisons que j'ai soulignées, il faut absolument mobiliser les bailleurs de fonds internationaux et des organisations internationales telles que l'AIEA afin d'inciter les

meilleurs chercheurs et techniciens de la planète à résoudre les problèmes des plus pauvres.

En règle générale, la mobilisation n'est pas encore à la hauteur de la tâche, ce qui s'explique essentiellement par le financement insuffisant des activités scientifiques. Dans le domaine sanitaire, les montants consacrés à la recherche sur les maladies tropicales ne représentent qu'une partie infime de ce qu'ils devraient être.

Dans le domaine de l'agriculture, le réseau d'institut de recherche tropical fonctionnant sous l'égide du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI) souffre d'un déficit budgétaire chronique si bien que ses services, qui nous ont apporté la "révolution verte", ont beaucoup de mal à se maintenir à niveau dans le domaine de l'agrobiotechnologie moderne ou dans celui des applications des techniques nucléaires essentielles pour résoudre les problèmes de productivité agricole des pays pauvres. J'ai relevé que le budget mondial total du GCRAI est inférieur au budget individuel de toutes les entreprises biologiques américaines et européennes. Autrement dit, le réseau officiel mondial fonctionne souvent avec un budget inférieur à celui du service de recherche d'une grande entreprise multinationale, ce qui en dit long sur la disproportion des moyens.

**Cinq façons de soutenir le développement.** Nous devons, pour commencer, tirer les responsables internationaux de leur sommeil et d'un rêve. Ce rêve, c'est que d'une manière ou d'une autre, la mondialisation peut prendre soin d'elle-même ; ce n'est donc pas la peine de

vous adresser à nous, les États-Unis, ou à d'autres pays riches : cela ne marchera pas. Nous devons, États-Unis et autres pays riches, faire bien plus. Nous devons dépenser bien plus pour mettre en œuvre les sciences et les techniques dont nous aurons besoin pour résoudre les problèmes des pauvres de la planète et commencer à inverser ce processus de creusement de l'écart des revenus.

Il existe, selon moi, plusieurs mécanismes permettant d'y parvenir ; je ne les évoquerai que brièvement.

■ L'un est un partenariat secteur public/secteur privé visant des problèmes particuliers. Dans le domaine de la santé, de tels partenariats ont été mis sur pied pour répondre aux besoins en médicaments et en vaccins liés, notamment, au SIDA, au paludisme et à la tuberculose. Ces partenariats publics peuvent fonctionner : on utilise les moyens techniques dont disposent les sociétés multinationales privées, ainsi que les compétences et les moyens financiers du secteur public.

■ Une deuxième solution serait d'augmenter considérablement le volume des fonds alloués dans le monde à des chercheurs de pays en développement. Le National Institute of Health des États-Unis est certainement l'une des principales institutions mondiales, scientifiques ou non. Il consacre actuellement à la recherche scientifique plus de 20 milliards de dollars par an, alloués sur concours principalement à des spécialistes américains de biomédecine.

Ce qu'il nous faudrait, me semble-t-il, c'est un institut international de la santé qui proposerait, de la même façon, d'importantes bourses à des

chercheurs étudiant des problèmes propres aux pays à faible revenu, par exemple les pathologies ou les problèmes climatologiques ou écologiques de ces pays.

■ Troisièmement, nous devrions financer davantage les réseaux existants, tel le GCRAI. Étrangement, des bailleurs de fonds même importants ont réduit, au lieu de l'accroître, le financement qu'ils accordent aux chercheurs internationaux. Or, il est de plus en plus prouvé que c'est principalement à cause de l'absence de recherche que la mondialisation ne fonctionne pas comme elle le devrait, agissant de façon disproportionnée et inégale au lieu d'élever le niveau de vie de tous les habitants de la planète.

■ Un quatrième volet de cette stratégie devrait consister, selon moi, à renforcer les institutions internationales spécialisées, comme par exemple l'AIEA, la FAO, l'OMM, le PNUE et l'OMS. Du fait de leur sous-financement, d'importantes institutions spécialisées telles que l'OMS ont vu leur budget gelé pendant les dix années au cours desquelles sont apparues les pires maladies de l'histoire moderne. Cela est complètement absurde. Nous avons besoin de ces institutions, et nous devons les financer correctement.

■ Le cinquième mécanisme que je voudrais mentionner est, en quelque sorte, un truc pour mobiliser les forces du marché. Dans le domaine de la recherche vaccinale, mes collègues et moi avons proposé que les pays riches prennent l'engagement public suivant : ils achèteraient tout futur vaccin contre le SIDA, le paludisme ou la tuberculose à un prix raisonnable qui couvrirait au moins les dépenses

de recherche-développement nécessaires à la mise au point de ces vaccins.

Le fait de prendre un engagement public et de le rendre aussi ferme que possible reviendrait à dire à l'industrie privée - qu'il s'agisse de grandes sociétés pharmaceutiques ou de petites sociétés de biotechnologie financées par du capital-risque - qu'il peut être rentable de mettre au point un vaccin antipaludique. Un marché existera alors. Pas un marché créé par des individus pauvres atteints de paludisme, mais un marché créé par des bailleurs de fonds disposés à acheter ces produits pour le compte de ces individus.

Nous espérons donc qu'une sorte d'engagement public à acheter des technologies pour le compte d'individus pauvres pourrait aussi créer un marché privé en sus des différents mécanismes publics, dont j'ai également suggéré qu'ils sont un élément important du tout.

Tout cela pour en venir au même point, à savoir que puisque les sciences et techniques sont le moteur fondamental du développement à long terme, nous devons utiliser cette période fabuleuse - pour ne pas dire révolutionnaire - de connaissance scientifique pour résoudre les problèmes spécifiques aux pauvres. Les marchés ne le feront pas d'eux-mêmes. Pour cela, nous devons mettre en place une coopération et une politique publique internationales.

J'espère que nous parviendrons à susciter, au niveau international, un vaste soutien de façon que la science puisse réellement servir à résoudre les problèmes de pauvreté. Nous devons le faire. Nous voulons vivre dans un monde qui partage sa prospérité. □