

Santé, richesse et bien-être

David E. Bloom, David Canning et Dean T. Jamison

Des données nouvelles et une perspective plus générale indiquent que les progrès sanitaires ont un rendement économique appréciable

EN 150 ANS, la santé humaine a connu une mutation fondamentale qui a permis aux êtres humains de vivre plus longtemps, de manière plus saine et plus productive. Cette amélioration de la santé a eu des conséquences profondes sur les effectifs et la structure démographiques et a aussi dopé la croissance économique mondiale. Du XVI^e siècle au milieu du XIX^e siècle, l'espérance de vie moyenne variait selon les pays, mais ne dépassait pas 40 ans, sans marquer de hausse. La longévité a lentement, mais régulièrement progressé pendant la seconde moitié du XIX^e siècle, avant de faire un bond au XX^e siècle, d'abord en Europe, puis dans le reste du monde (voir tableau). Les historiens de l'économie et les démographes débattent encore de la genèse de cette évolution, mais citent de plus en plus la hausse des revenus (et l'amélioration correspondante de l'hygiène et de l'alimentation) comme cause majeure du recul des taux de mortalité au XIX^e siècle. Au XX^e siècle, ils voient dans les avancées techniques les catalyseurs de cette évolution, notamment la découverte de la théorie des microbes, une meilleure maîtrise

de l'hygiène et la mise au point d'antibiotiques et de vaccins.

Le cas du Chili illustre bien ce recul spectaculaire de la mortalité. Une Chilienne née en 1910 avait une longévité de 33 ans. Aujourd'hui, son espérance de vie dépasse 78 ans (à peine deux ans de moins qu'aux États-Unis). En 1910, elle avait une chance sur trois de mourir avant l'âge de 5 ans; aujourd'hui, moins d'une sur cinquante. Les taux de décès des personnes d'âge moyen sont aussi nettement inférieurs aujourd'hui : la femme chilienne risque bien moins de mourir jeune de tuberculose ou durant la grossesse, ou d'un cancer à l'âge mûr. Sa qualité de vie a connu une évolution parallèle. Elle peut choisir d'avoir moins d'enfants et de consacrer moins de temps à les éduquer : le taux de fécondité est passé de 5,3 en moyenne en 1950 à 2,3 (à peine au-dessus du taux de reproduction). Elle a moins de maladies infectieuses, est plus grande, plus solide et plus vive d'esprit. Nettement plus longue, sa vie est aussi beaucoup plus saine.

Globalement, quel a été l'effet économique de ces progrès? Et que présage la chute récente de l'espérance de vie en Afrique et ailleurs à cause de l'épidémie de VIH/sida? Nous tentons ici de répondre à ces questions en étudiant les données de plus en plus nombreuses qui montrent que l'amélioration de la santé stimule la croissance du PIB par habitant. Nous nous penchons également sur de récentes études qui avancent que les progrès économiques ont été sous-évalués dans le passé et que les récentes pertes économiques provoquées par le VIH/sida le sont également si les économistes prennent pour étalon le PIB par habitant. Il vaudrait mieux utiliser comme indicateur le «revenu total», concept qui saisit la valeur des variations de l'espérance de vie en les incluant dans l'évaluation de la pros-

Vivre plus longtemps

L'espérance de vie a augmenté nettement partout dans le monde pendant la seconde moitié du XX^e siècle, mais le sida compromet cette avancée en Afrique et ailleurs.

Région	Espérance de vie (années)			Taux de variation (années) par décennie	
	1960	1990	2001	1960-90	1990-2001
Revenu faible ou intermédiaire	44	63	64	6,3	0,9
Afrique subsaharienne	40	50	46	3,3	-3,6
Amérique latine et Caraïbes	56	68	71	4,0	2,7
Asie de l'Est et Pacifique	39	67	69	9,3	1,8
Asie du Sud	44	58	63	4,7	4,5
Europe et Asie centrale	n.d.	69	69	n.d.	0,0
Moyen-Orient et Afrique du Nord	47	64	68	5,7	3,6
Revenu élevé	69	76	78	2,3	1,8
Monde	50	65	67	5,0	1,8

Source : *World Development Indicators 2003* (Washington: World Bank, 2003).

Note : Les chiffres du tableau sont des moyennes des espérances de vie des hommes et des femmes. La répartition régionale des pays correspond aux conventions de la Banque mondiale pour 2003, qui figurent en troisième page de couverture de *WDI 2003*.



Des Philippins allument des cierges pour commémorer les victimes du sida (Journée mondiale de lutte contre le sida, Manille).

sources naturelles, comme c'était le cas dans une grande partie de l'Afrique de l'Ouest avant que ne soit maîtrisée l'onchocercose. Enfin, pour ce qui est de l'éducation, des enfants en meilleure santé fréquentent davantage l'école et leur développement cognitif est supérieur; il est en outre plus rentable d'investir dans l'éducation quand la population vit plus longtemps.

Les premiers bénéficiaires des progrès sanitaires sont souvent les plus vulnérables : les enfants. La baisse de la mortalité infantile crée dans un premier temps une cohorte de baby-boom et entraîne souvent un recul du taux de natalité, les familles choisissant d'avoir moins d'enfants puisque la mortalité est dorénavant moindre. La cohorte du baby-boom est donc unique et exerce un effet majeur sur l'économie quand elle arrive en âge scolaire, entre dans la vie active, épargne pour la retraite et, enfin, quitte le marché du travail. Les cohortes précédente et suivante sont bien plus petites.

Si l'amélioration de la santé accroît le potentiel productif d'une économie, on pourrait s'attendre à ce qu'une bonne situation sanitaire s'accom-

périté économique. Dans le cas de l'Afrique, ce nouveau critère fait apparaître clairement les conséquences économiques du sida ces quinze dernières années et annonce la catastrophe à venir.

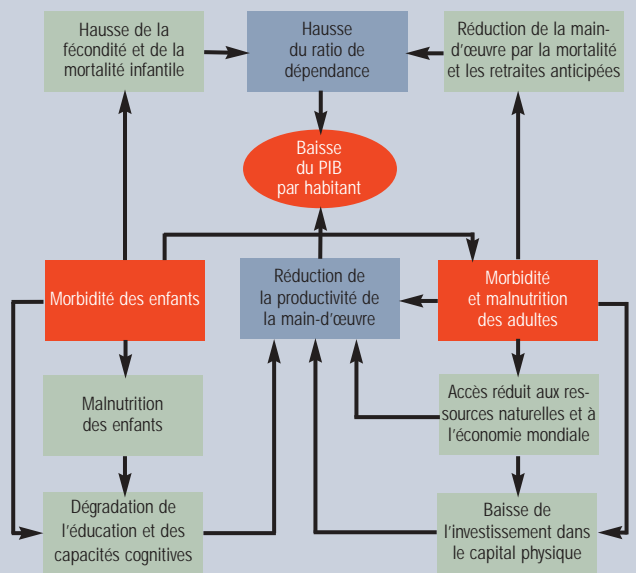
L'influence de la santé sur le PIB par habitant

En quoi la santé influe-t-elle sur le PIB par habitant? D'abord, les travailleurs en bonne santé sont plus productifs que les travailleurs comparables à tous égards sauf sur ce plan. C'est ce que montrent les études qui établissent un lien entre les investissements dans la santé et la nutrition des jeunes, d'une part, et les salaires des adultes, d'autre part.

L'amélioration de la santé relève aussi le revenu par habitant par d'autres voies (graphique 1). Elle modifie les décisions de dépenses et d'épargne sur le cycle de vie. L'idée de planifier sa retraite ne surgit que si les taux de mortalité baissent assez pour devenir une perspective réaliste. La progression de la longévité dans les pays en développement incite la génération actuelle à épargner, nouvelle incitation qui peut avoir des effets spectaculaires sur les taux d'épargne nationaux. Si cette explosion de l'épargne ne dure qu'une génération et, avec le vieillissement ultérieur de la population, est réduite à néant par les besoins des personnes âgées, elle peut substantiellement doper les taux d'investissement et de croissance tant qu'elle dure. Les progrès sanitaires encouragent aussi l'investissement direct étranger : les investisseurs fuient les pays où la main-d'œuvre est la proie de nombreuses maladies. Les maladies endémiques peuvent aussi empêcher l'accès humain aux terres et à d'autres res-

Graphique 1
Santé et PIB

Une mauvaise santé affecte le PIB par habitant en réduisant la productivité et la taille relative de la main-d'œuvre.



Source : Ruger, Jennifer Prah, Dean T. Jamison, and David E. Bloom. 2001, "Health and the Economy," page 619 in *International Public Health*, edited by Michael H. Merson, Robert E. Black, and Anne J. Mills (Sudbury, Massachusetts: Jones and Barlett).



Encadré 1

Le «miracle» de l'Asie de l'Est

Des données toujours plus nombreuses montrent que les taux élevés de croissance économique de certains pays d'Asie de l'Est dans la seconde moitié du XX^e siècle tenaient davantage aux taux de croissance élevés des facteurs de production (main-d'œuvre, capital physique et humain) qu'à la hausse de la productivité totale des facteurs. L'une des raisons de l'augmentation rapide de la main-d'œuvre est l'amélioration de la santé. Cette amélioration, dont le coût fut modeste, a déclenché le «miracle». L'espérance de vie est passée de 39 ans en 1960 à 67 ans en 1990, le taux de fécondité enregistrant une baisse concomitante. La baisse des taux de mortalité et de fécondité s'est traduite par une hausse d'environ 1,3 à plus de 2 du ratio de la population d'âge actif (15–64 ans) à la population dépendante (moins de 15 ans et plus de 65 ans) entre 1960 et 2000, ce qui a favorisé une forte augmentation de l'apport unitaire des travailleurs à la production et du PIB par habitant.

Un autre facteur essentiel du succès de la région fut le taux exceptionnellement élevé d'accumulation du capital, tiré par une épargne souvent supérieure à 30 % des revenus. Comme l'ont indiqué certaines études, plus la longévité augmente, plus le besoin d'épargner pour la retraite est grand. L'épargne des particuliers culmine quand ils ont entre 40 et 65 ans et préparent leur retraite, d'où une explosion de l'épargne quand la cohorte du baby-boom atteint cette tranche d'âge. Or, non seulement une part élevée de la population de ces pays se trouvait dans cette tranche, mais, en plus, cette cohorte était la première de la région à vivre à une époque de faible mortalité et à épargner à grande échelle pour la retraite.

pagne d'une hausse de la production en état stable. Il peut toutefois y avoir un décalage tel que les économies s'ajustent progressivement à leur niveau de production en état stable. Dans ce cas, les pays en bonne santé mais à faible revenu devraient enregistrer une croissance relativement plus rapide à mesure que leurs revenus s'ajustent. Il ressort de régressions transversales internationales que la contribution des progrès sanitaires à la croissance est élevée. De fait, l'état de santé initial d'une population est l'un des moteurs les plus robustes et puissants de la croissance parmi d'autres bien connus, tels que le revenu initial par habitant (quand un pays atteint un niveau stable de revenu, la croissance ralentit), la situation géographique, le cadre institutionnel, la politique économique, le niveau initial d'instruction et les investissements dans l'éducation. Bloom, Canning et Sevilla (université Harvard) ont ainsi observé qu'une année d'espérance de vie supplémentaire relève de quelque 4 % le PIB en état stable par habitant.

Mais ce lien n'est pas aussi favorable partout. Alok Bhargava (université de Houston) et ses collaborateurs ont noté qu'une meilleure santé a plus d'effet sur les salaires dans les pays à faible revenu que dans ceux à revenu élevé. Selon d'autres études, il en va de même pour les pays menant une politique économique avisée, par exemple l'ouverture au commerce et une bonne gouvernance. Bloom, Canning et Malaney (université Harvard) ont conclu que la croissance miraculeuse de l'Asie de l'Est n'avait en fait rien de miraculeux, mais démontre au contraire le rôle déterminant des progrès sanitaires dans le contexte d'une politique économique globalement favorable (encadré 1).

Cercles vertueux et cercles vicieux

Une meilleure santé peut doper les résultats économiques, mais l'inverse est vrai aussi, ce qui complique l'évaluation de la causalité. On identifie généralement l'effet causal grâce à un facteur temporel en utilisant la santé et la nutrition infan-

Encadré 2

La «valeur d'une vie statistique»

Comment les autorités doivent-elles évaluer les conséquences des interventions de l'État dans les domaines de la santé, de la sécurité ou de l'environnement qui réduisent les risques de mortalité? Depuis plusieurs décennies, de nombreux spécialistes ont cherché à répondre à cette question sur la base de données concernant la volonté des individus de prendre des risques. W. Kip Viscusi (université Harvard) a minutieusement examiné ces travaux et, avec son collègue Joseph Aldy, il a récemment défini clairement cette approche :

Chaque jour, les individus prennent des décisions qui témoignent de la valeur qu'ils attribuent aux risques de santé et de mortalité — en conduisant, en fumant, en mangeant un hamburger cuit à point. Bon nombre de ces décisions font intervenir des choix de marché, comme acheter un produit dangereux ou travailler dans un domaine à risque. L'augmentation des risques de santé étant indésirable, cette activité doit comporter un autre aspect qui la rend attrayante. En utilisant des données sur les choix de marché qui comportent des arbitrages implicites

entre le risque et l'argent, les économistes ont établi des estimations de la valeur d'une vie statistique (VVS). (Viscusi et Aldy, 2003)

Si, par exemple, un travailleur demande (et obtient) une augmentation de 500 dollars par an pour accepter un travail similaire, mais plus dangereux, où l'augmentation annuelle du taux de mortalité est de 1 sur 10.000, la valeur donnée à la réduction du risque d'une ampleur équivalente est simplement de 500 dollars. La valeur d'une vie statistique est définie comme étant le montant demandé pour accepter un risque divisé par le degré de risque. Dans notre exemple, la VVS serait donc de $500 \text{ dollars} / (1/10.000) = 5.000.000$ de dollars, chiffre qui s'inscrit dans la fourchette des estimations pour les États-Unis. Viscusi et Aldy passent en revue les méthodes utilisées et résumement les résultats de 60 analyses en provenance de 10 pays.

La volonté de payer pour éviter des risques augmente — ce n'est pas étonnant — avec les revenus. La VVS d'un pays semble être de 100 à 200 fois son PIB par habitant; plus un pays est riche, plus il y a de chances que sa VVS se situe en haut de la fourchette.



Une salle de soins obstétriques dans la capitale éthiopienne, Addis-Abeba.

tiles comme déterminants des salaires des adultes, ou la santé de la population en 1960, par exemple, comme déterminant de la croissance entre 1960 et 1995. Plus important, cette causalité mutuelle peut conduire à une causalité cumulative, les progrès sanitaires menant à la croissance, qui favorise d'autres avancées sanitaires, et ainsi de suite. Ce cercle vertueux peut durer un certain temps, mais prendra fin, à terme, avec la baisse du rendement des progrès sanitaires et le vieillissement de la population.

Il peut aussi y avoir des cercles vicieux, la détérioration de l'état de santé entraînant l'appauvrissement de la population et une plus forte détérioration de la santé, etc. Ce fut particulièrement évident en ex-URSS, où l'espérance de vie masculine a sensiblement diminué à la sortie du communisme, et en Afrique subsaharienne, où les taux d'infection du VIH sont élevés et où le sida accroît déjà considérablement les taux de mortalité adulte.

Le VIH/sida pourrait à la longue avoir un effet dévastateur sur le PIB par habitant. Le décès de travailleurs d'âge très actif constitue une perte immense de capital humain. Une mortalité élevée décourage la génération suivante d'investir dans l'éducation et dans un capital humain dont le rendement risque d'être faible. Le sida crée une génération d'orphelins qui risquent de devoir travailler pour survivre et de ne pas recevoir l'éducation dont ils ont besoin. Une mortalité élevée peut réduire l'investissement et, probablement, l'épargne, puisque la perspective d'une retraite s'amenuise. Les entreprises étrangères sont moins disposées à investir dans un pays où le taux de prévalence du VIH est élevé à cause du risque pour leurs propres employés, de la perspective d'une rotation élevée du personnel et de la probabilité d'une perte de travailleurs qui y ont acquis des compétences particulières.

Comment la santé influe sur le «revenu total»

L'évaluation des résultats économiques d'un pays d'après son PIB par habitant ne permet toutefois pas de différencier des

situations sanitaires distinctes : un pays dont les citoyens vivent longtemps et en bonne santé se porte manifestement mieux qu'un pays au PIB par habitant identique, mais dont les citoyens sont atteints de nombreuses maladies et meurent plus jeunes. Le consentement individuel à renoncer à des revenus pour travailler dans un cadre plus sûr et la volonté sociale de payer pour une réglementation favorable à la santé en matière d'environnement et de sécurité donnent une mesure, certes approximative, de la valeur de l'écart entre les taux de mortalité. De nombreuses études sur la volonté de payer ont été réalisées ces dernières décennies; leurs résultats se résument généralement par la «valeur d'une vie statistique», ou VVS (encadré 2).

Bien que les comptes nationaux du revenu et des produits intègrent la valeur des intrants dans les soins de santé (médicaments et temps du médecin, par exemple), les procédures courantes ne tiennent pas compte des données sur les variations des taux de mortalité. Dans un article révolutionnaire (mais longtemps négligé), Dan Usher (Queen's University, Canada) a été le premier à intégrer la réduction de la mortalité dans l'analyse économique de la comptabilité nationale en calculant la croissance du «revenu total» de six pays (Canada, Chili, France, Japon, Sri Lanka et province chinoise de Taiwan) au milieu du XX^e siècle. Dans les pays aux revenus les plus élevés, 30 % peut-être de cette croissance résultaient du recul de la mortalité. Dans les pays en développement, où la mortalité a chuté particulièrement vite à cette époque, l'effet a été encore plus marqué. On évalue généralement les variations du revenu total en ajoutant la valeur des variations des taux annuels de mortalité (calculée au moyen des chiffres de la VVS) aux variations du PIB annuel par habitant. Même ces estimations sont prudentes en ce qu'elles ne comprennent que la valeur des variations de la mortalité, et non la valeur totale des variations de l'état de santé.

Pendant près de quinze ans, peu d'études ont porté sur les effets des variations de la mortalité sur le revenu total



Encadré 3

L'effet dévastateur du sida sur les économies de l'Afrique subsaharienne

Alors que l'espérance de vie en Afrique était passée de 40 ans en 1960 à 50 en 1990, l'épidémie de sida inverse aujourd'hui cette tendance. En 1990, l'infection par le VIH s'est largement propagée en Afrique; toutefois, le nombre de décès dus au sida restait relativement faible (218.000 sur un total de 7.940.000, soit 2,7 %). En 2001, leur nombre est passé à 2.197.000, soit 20,6 % du total, et il est prévu qu'il va continuer de progresser. En conséquence, l'espérance de vie est retombée à 46 ans.

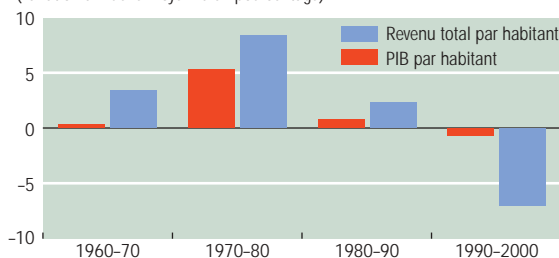
Malgré ce recul, bien des observateurs n'ont jusqu'à présent guère noté, ou pas du tout, d'effet de l'épidémie sur le PIB par habitant dans la région — ce qui souligne les failles du PIB par habitant en tant que mesure de la prospérité économique d'un pays. S'il se peut que le PIB par habitant diminue de terme en raison de la baisse du niveau d'éducation et de l'épargne due à une mortalité élevée, le sida est assurément à l'origine d'une catastrophe humaine dans de nombreux pays de l'Afrique subsaharienne. Les évaluations du «revenu total» publiées aujourd'hui quantifient ce désastre et donnent une idée plus précise de l'effet économique du sida : celui-ci a déjà un effet dévastateur sur les économies africaines.

Graphique 2

Des bases de calcul différentes

L'évolution du revenu total et celle du PIB donnent une image très différente des résultats économiques du Kenya.

(variation annuelle moyenne en pourcentage)



Source : Jamison, Sachs, and Wang, 2001.

Pour évaluer l'évolution du revenu total résultant de l'épidémie, il faut prendre en compte deux éléments : la variation du PIB par habitant et la valeur des variations des taux de mortalité telle qu'elle est estimée dans les études de la VVS. Pour obtenir ce deuxième élément, il convient d'abord de calculer l'effet du sida sur les taux de mortalité. En 2000, la propagation de l'épidémie était telle, en moyenne, que les taux de mortalité (pour les personnes d'âge moyen) commençaient à augmenter sensiblement. En 1990, le risque pour un jeune homme de 15 ans de mourir avant 60 ans était de 51 %, contre 57 % aujourd'hui. Pour les femmes, ce taux a augmenté de 45 % à 53 % (en comparaison, au Japon, ce taux n'était que de 4,8 % en 1999). La variation moyenne des probabilités de mortalité est de 0,35 % par an entre 1990 et 2000.

L'étape suivante consiste à calculer le coût économique de cette hausse de la mortalité. Si l'on évalue prudemment la VVS à 100 fois le PIB par habitant, les variations de la mortalité en Afrique impliquent que le coût économique de l'épidémie équivaut à plus ou moins 15 % du PIB du continent en 2000 (en supposant qu'environ 50 % de la population est âgée de 15 à 60 ans et que 90 % des personnes mortes du sida font partie de ce groupe d'âge). Cela correspond à une baisse du revenu de 1,7 % par an de 1990 à 2000 — chiffre nettement supérieur aux estimations actuelles de l'effet du sida sur le PIB.

À l'inverse, avant 1990, l'amélioration de la santé des adultes a eu des retombées économiques favorables en termes d'évolution du PIB par habitant. Dans beaucoup de pays africains, l'effet estimé ajoute chaque année plusieurs points de pourcentage au taux de croissance du PIB entre 1960 et 1990. Cela modifie la perception globale des résultats. Par exemple, dans les années 80, le PIB par habitant du Malawi a reculé légèrement, alors que le revenu total a progressé de manière assez marquée avant de chuter dans les années 90. Le graphique 2 ci-contre illustre le contraste pour le Kenya. Dans la mesure où le revenu total est un meilleur indicateur des résultats économiques globaux que le PIB par habitant, ceux du Kenya ont été largement sous-estimés avant 1990 et surestimés après 1990.

(bien que le nombre d'estimations méthodiques des VVS ait considérablement augmenté). Deux articles ont alors ravivé l'intérêt pour ce sujet. Dans le premier, le nouvel économiste en chef de la Banque mondiale, François Bourguignon, et Christian Morrisson (université de Paris) ont examiné l'évolution à long terme de l'inégalité entre les habitants de la planète en partant du postulat qu'«une définition complète du bien-être économique prendrait en considération les individus sur l'ensemble de leur vie». Ils ont conclu que la progression rapide de l'espérance de vie dans les pays pauvres avait entraîné une baisse de l'inégalité, au sens large, à compter du début des années 50, même si la disparité des revenus s'était accentuée. (Le tableau à la page 10 montre qu'entre 1960 et 1990, l'espérance de vie a augmenté de 6,3 ans par décennie dans les pays en développe-

ment, mais «seulement» de 2,3 ans par décennie dans les pays à revenu élevé.) Quant à William Nordhaus (université Yale), il a conclu, dans un article sur les États-Unis, qu'un peu plus de la moitié de la croissance du revenu total par habitant pendant la première moitié du XX^e siècle avait résulté de la baisse de la mortalité, et un peu moins de la moitié pendant la seconde. Pendant la période considérée, le revenu réel a sextuplé et l'espérance de vie a augmenté d'un peu plus de vingt-cinq ans. Nordhaus fournit aussi une synthèse utile de la théorie et des méthodes d'estimation du revenu total.

Des études récentes appliquent ces méthodes pour interpréter les résultats économiques des pays en développement ces dernières décennies, et toutes aboutissent à des conclusions fort différentes des analyses fondées sur le seul PIB.

Deux d'entre elles (l'une de la Commission macroéconomie et santé — CMS, de l'OMS, l'autre du FMI) ont conclu que l'épidémie du sida a eu, dans les années 90, des conséquences économiques bien plus néfastes que ne l'indiquent ses effets sur le PIB par habitant (encadré 3). S'inspirant des travaux de MM. Bourguignon et Morrisson, Gary Becker et ses collègues de l'université de Chicago ont noté une solide convergence absolue du revenu total des pays dans le temps, qui va à l'encontre des observations traditionnelles d'une divergence permanente du PIB par habitant. Enfin, Jeffrey Sachs et ses collègues de l'université Columbia ont amplifié les travaux de la CMS en utilisant des régressions internationales normales pour modéliser les déterminants du revenu total (plutôt que le PIB par habitant). Ils concluent aussi que les économies convergent en termes de revenu total et, provisoirement, que les déterminants de la croissance du revenu total sont similaires à ceux de la croissance du PIB.

Conclusion

La chute spectaculaire de la mortalité au cours des 150 dernières années (et l'inversion de cette tendance due au sida en Afrique et ailleurs après 1990) a eu des conséquences économiques majeures. L'effet de la santé sur le PIB est substantiel : par exemple, on estime ainsi qu'une année d'espérance de vie supplémentaire accroît de quelque 4 % le PIB par habitant d'un pays. La valeur intrinsèque des variations de la mortalité (mesurée par la valeur d'une vie statistique) est encore plus élevée.

Qu'est-ce que cela signifie pour la politique du développement et les analyses coûts-avantages des investissements du secteur public? L'emploi du revenu total dans les analyses coûts-avantages des investissements dans la santé (et les secteurs connexes : éducation, approvisionnement en eau et assainissement et transferts alimentaires ciblés) relèverait notablement nos estimations des avantages nets ou des taux de rendement. Actuellement, quelque 10 % seulement de l'aide publique au développement (APD) sont alloués directement à la santé. Étant donné la grande efficacité et le faible coût des technologies qui permettent aujourd'hui d'améliorer la santé (surtout là où la mortalité est élevée), une réévaluation quantitative rigoureuse des priorités d'investissement en vue d'améliorer le niveau de vie conclura probablement que l'APD et les crédits budgétaires actuellement consacrés à la santé méritent bien d'être sérieusement révisés à la hausse. ■

David E. Bloom est professeur d'économie et de démographie (chaire Clarence James Gamble) et président du département population et santé internationale de la Harvard School of Public Health. David Canning est professeur en économie et en santé internationale au même département. Dean T. Jamison est professeur en économie de la santé internationale et en éducation à l'université de Californie (Los Angeles) et membre du Fogarty International Center des National Institutes of Health aux États-Unis. Il a dirigé l'équipe de la Banque mondiale qui a préparé le Rapport sur le développement dans le monde 1993 — Investir dans la santé.

Bibliographie :

Becker, Gary S., Tomas J. Philipson, and Rodrigo R. Soares, 2003, "The Quantity and Quality of Life and the Evolution of World Inequality," NBER Working Paper No. 9765 (Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research).

Bhargava, Alok, Dean T. Jamison, Lawrence J. Lau, and Christopher J. L. Murray, 2001, "Modeling the Effects of Health on Economic Growth," *Journal of Health Economics*, Vol. 20 (May), p. 423-40.

Bloom, David E., David Canning, and Bryan Graham, 2003, "Longevity and Life-cycle Savings," *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 105 (September), p. 319-38.

Bloom, David E., David Canning, and Pia Malaney, 2000, "Demographic Change and Economic Growth in Asia," *Supplement to Population and Development Review*, Vol. 26, p. 257-90.

Bloom, David E., David Canning, and J. Sevilla, 2004, "The Effect of Health on Economic Growth: A Production Function Approach," *World Development*, Vol. 32 (January), p. 1-13.

Bourguignon, François, and Christian Morrisson, 2002, "Inequality Among World Citizens: 1820-1992," *American Economic Review*, Vol. 92 (September), p. 727-44.

Crafts, Nicholas, and Markus Haacker, 2003, "Welfare Implications of HIV/AIDS," *IMF Working Paper No. 03/118* (Washington: International Monetary Fund).

Jamison, Dean T., Eliot Jamison, and Jeffrey Sachs, 2003, "Assessing the Determinants of Growth When Health Is Explicitly Included in the Measure of Economic Welfare," presented at the 4th World Congress of the International Health Economics Association, San Francisco, June.

Jamison, Dean T., Jeffrey Sachs, and Jia Wang, 2001, "The Effect of the AIDS Epidemic on Economic Welfare in Sub-Saharan Africa," Paper No. WG1:13, CMH Working Paper Series (World Health Organization Commission on Macroeconomics and Health).

Nordhaus, William, 2003, "The Health of Nations: The Contribution of Improved Health to Living Standards," in *Measuring the Gains from Medical Research: An Economic Approach*, edited by Kevin H. Murphy and Robert H. Topel (Chicago: University of Chicago Press).

Organisation mondiale de la santé, Commission macroéconomie et santé, 2001, *Macroéconomie et santé : investir dans la santé pour le développement économique* (Genève, OMS).

Usher, Dan, 1973, "An Imputation to the Measure of Economic Growth for Changes in Life Expectancy," in *The Measurement of Economic and Social Performance*, edited by Milton Moss (New York: Columbia University Press for National Bureau of Economic Research).

Viscusi, W. Kip, and J. E. Aldy, 2003, "The Value of a Statistical Life: A Critical Review of Market Estimates from Around the World," *The Journal of Risk and Uncertainty*, Vol. 27 (August), p. 5-76.