

MENACES SUR LA SANTÉ MONDIALE du XXI^e siècle

Le monde est en meilleure santé aujourd'hui, mais l'humanité reste confrontée à des problèmes majeurs

LA SANTÉ mondiale s'est beaucoup améliorée au siècle dernier. Des maladies meurtrières telles que la variole et la polio ont été éradiquées ou contenues. Une grande partie de la population mondiale a accès à de l'eau potable et à de meilleurs systèmes d'assainissement. La médecine est capable de guérir ou de soigner beaucoup d'affections qui étaient encore invalidantes ou mortelles il y a quelques décennies seulement. De graves menaces continuent cependant de peser sur la santé humaine, comme l'a démontré la récente épidémie du virus Ébola.

Risque pandémique

Olga Jonas

PARMI les rares dirigeants que la question préoccupe, les optimistes pensent qu'une pandémie ne se produit pas plus d'une fois par siècle. Mais, avant que l'épidémie d'Ébola se déclare en 2014, la plupart des gens, y compris les décideurs, ne se souciaient guère des pandémies (épidémies mondiales), ce qui explique la mauvaise maîtrise du risque de contagion et l'éclatement de la crise d'Ébola.

Les maladies infectieuses restent de graves menaces pour la communauté internationale, comme le prouve la crise actuelle. Le virus Ébola est encore confiné pour une large part à trois petits pays d'Afrique de l'Ouest, où il fait déjà de gros ravages au plan humain, social et économique. Si la crise n'est pas contenue, le désastre sanitaire et économique gagnera d'autres pays en développement et risque même de prendre une dimension mondiale en cas de pandémie.

La contagion surprend, puis empire parce que les autorités et le grand public n'ont pas conscience des risques et des conséquences de la propagation exponentielle du virus. Même si elles ne gagnent pas l'ensemble du monde, les maladies infectieuses peuvent faire des dégâts très coûteux. Les épidémies se produisent à une fréquence effrayante. Après le Syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS) et la grippe aviaire H5N1 et H7N9, nous voici face à la crise du virus Ébola. À politiques inchangées, un de ces virus, ou un autre agent pathogène, va causer une pandémie.

Selon l'économiste Lawrence Summers, les risques de pandémie sont très mal connus, et «tous les enfants devraient apprendre à l'école que l'épidémie de grippe de 1918 a fait 100 millions de victimes», alors que le monde comptait encore moins de 2 mil-



liards d'habitants. Bien que la Banque mondiale ait signalé dans un récent rapport que les pandémies sont une des trois menaces majeures pour notre planète — avec le changement climatique et les crises commerciales —, la plupart des discussions, rapports et communiqués officiels ne font aucun cas du risque pandémique.

En conséquence, les gouvernements ne s'affairent guère à réduire les risques, alors même que les remèdes sont connus et peu coûteux — car il s'agit essentiellement de mieux équiper les systèmes publics de santé vétérinaire et humaine pour détecter et maîtriser les risques infectieux. Après tout, la contagion ne se fait pas dans le vide. Chaque année, les maladies d'origine animale touchent 2,3 milliards de personnes dans les pays en développement, ce qui est ahurissant.

Les maladies du bétail incontrôlées et l'exposition à des agents pathogènes venant de la faune peuvent périodiquement provoquer une contagion fulgurante, parce que les systèmes publics de santé vétérinaire et humaine sont incapables de stopper les épidémies et d'en empêcher la propagation.

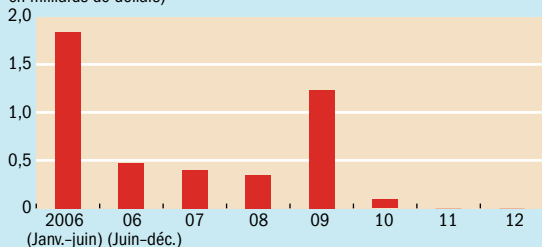
Les politiques publiques sont donc décisives face à la contagion. La négligence chronique de la santé vétérinaire et humaine est à la fois un choix désastreux et la pratique courante dans la plupart des pays et des programmes que financent les bailleurs de fonds.

L'impératif économique est irrésistible. La peur — qui peut se propager encore plus vite que la maladie — change les habitudes des consommateurs et le comportement des entreprises et des pouvoirs publics. Bien que l'épidémie de SRAS ait été rapidement contenue en 2003, elle a coûté 54 milliards de dollars, du fait

Des hauts et des bas

Le financement de la lutte contre les pandémies a augmenté lorsque les épidémies de grippe de 2006 et de 2009 ont ému l'opinion publique, puis est retombé lorsque les craintes se sont dissipées.

(aide à la lutte contre les maladies dans les pays en développement, en milliards de dollars)



Sources : Nations Unies et Banque mondiale (2010); Banque mondiale (2012).

Note : En situation de risque élevé, il faudrait 3,4 milliards de dollars par an pour mettre les systèmes vétérinaires et sanitaires de 139 pays en développement aux normes établies par l'Organisation mondiale de la santé et l'Organisation mondiale de la santé animale.

de la perte de confiance des entreprises et des consommateurs. L'épidémie du virus Ébola a gravement perturbé le commerce, la production et la santé publique dans les pays les plus touchés. En cas de pandémie, ces répercussions s'étendraient en cascade au monde entier, avec, d'après le ministère de la défense américain, un effet équivalent à celui d'une guerre mondiale.

Selon une estimation réaliste, une sévère pandémie de grippe pourrait causer une chute de 4,8 % du PIB mondial, soit l'équivalent de 3.600 milliards de dollars (sur la base du PIB mondial de 2013). Même si les optimistes ont raison de croire que la probabilité de pandémie est à peine de 1 % par an, sur un siècle, cela représente un risque de 36 milliards de dollars pour l'économie mondiale. Actuellement, le monde dépense environ 500 millions de dollars par an pour prévenir les pandémies, et on peut donc

raisonnablement penser que 36 milliards par an suffiraient largement à éliminer le risque. Cette dépense serait justifiée.

Fort heureusement, il en coûte beaucoup moins de se prémunir contre les agents pathogènes. D'après une étude de la Banque mondiale (2012), il suffirait de dépenser 3,4 milliards de dollars par an pour mettre les systèmes vétérinaires et sanitaires de tous les pays en développement aux normes établies par l'Organisation mondiale de la santé et l'Organisation mondiale de la santé animale. Ces normes concernent la capacité de détection précoce, le diagnostic correct et le contrôle rapide et efficace de la contagion. (Aucun des pays où le virus Ébola s'est déclaré en 2014 n'est aux normes.) Avec des systèmes de santé publique robuste, il serait possible de contrôler les agents pathogènes qui causent les pandémies, ainsi que d'autres maladies localement menaçantes.

La fragilité de nos défenses est illustrée par la réponse aux épidémies de grippe H5N1 et H1N1. La prise de conscience des risques a fait gonfler les financements de 2006 à 2009, mais ils ont ensuite chuté à pic dès lors que les décideurs ont cessé de s'en soucier (voir le graphique). La fluctuation du niveau des moyens financiers n'est pas liée au degré de risque; le risque augmente lorsque les capacités du système de santé publique se dégradent parce que les financements se tarissent dès que l'épidémie a été conjurée.

L'efficacité des lignes de défense requiert l'entretien constant des infrastructures. Sans systèmes de santé robustes dans tous les pays, la terrible menace de l'épidémie d'Ébola, encore en train de se propager, ne sera pas la dernière ni la pire crise causée par la détection tardive et le contrôle inefficace d'un foyer infectieux. ■

Olga Jonas est Conseillère économique à la Banque mondiale.

Bibliographie :

Banque mondiale, 2012, "People, Pathogens and Our Planet: The Economics of One Health" (Washington).

Nations Unies et Banque mondiale, 2010, "Animal and Pandemic Influenza, a Framework for Sustaining Momentum" (New York and Washington).

Risques environnementaux

Ian Parry

BIEN QUE la santé humaine soit exposée à de nombreux risques environnementaux — dont la contamination de l'eau et les émissions et émanations toxiques des usines et des décharges publiques —, les deux plus grosses menaces sont la pollution de l'air et le réchauffement climatique, tous deux causés en grande partie par la consommation de combustibles fossiles.

D'après l'Organisation mondiale de la santé (OMS, 2014), la pollution de l'air intérieur et extérieur cause chaque année 7 millions de décès prématurés — un huitième de la mortalité mondiale. La pollution de l'air extérieur à elle seule fait 2,7 millions de victimes, celle de l'air intérieur 3,3 millions, et une combinaison des deux 1 million. La pollution tue parce que les gens inspirent des particules suffisamment fines pour pénétrer dans leurs poumons et leur sang, ce qui accroît, par exemple, la prévalence des affections cardiovasculaires et respiratoires.



Près de 90 % des décès dus à la pollution de l'air extérieur ont lieu dans des pays à revenu faible ou intermédiaire et à forte densité démographique, en particulier du Pacifique occidental et de l'Asie du Sud-Est. Le coût des atteintes à la santé causées par la pollution de l'air extérieur est très variable, selon les pays et la sorte de combustible fossile utilisée.

Par exemple, d'après les estimations du FMI (Parry *et al.*, 2014), en 2010, le coût sanitaire de la consommation de charbon en Chine, où la population est très exposée à la pollution de l'air et les émissions ne sont guère contrôlées, se montait à 11,70 dollars par gigajoule (GJ) d'énergie — soit plus de deux fois le prix mondial de l'énergie charbonnière. Par contre, en Australie, où la densité démographique est plus faible et les gens sont moins exposés aux émissions de charbon, le coût sanitaire n'était que de 80 cents/GJ. Le charbon cause en général le plus de pollution

par unité d'énergie, devant le diesel, alors que le gaz naturel et l'essence sont les énergies les moins polluantes.

L'emploi plus systématique des technologies de contrôle des émissions (telles que le filtrage du dioxyde de soufre dans les centrales au charbon) peut réduire à l'avenir les émissions liées à la production d'énergie, atténuant les risques sanitaires. Mais, en contrepartie, la demande d'énergie des pays en développement et la population des villes augmentent, ce qui accroît le niveau de pollution.

Presque tous les décès liés à la pollution de l'air intérieur (intoxication due à la cuisson ou au chauffage) se produisent dans des pays à revenu faible ou intermédiaire. Il serait possible de les réduire en promouvant l'emploi de combustibles plus propres (charbon de bois au lieu de charbon, par exemple) et de technologies plus avancées (meilleure ventilation des fourneaux) et en raccordant plus de ménages à l'électricité.

La combustion de combustibles fossiles est aussi une des principales causes de la concentration croissante dans l'atmosphère de gaz retenant la chaleur comme le dioxyde de carbone. La réduction des émissions de gaz à effet de serre s'impose avant tout à cause des risques extrêmes qu'ils représentent pour la planète — réchauffement incontrôlé, montée spectaculaire du niveau des océans due à la fonte des nappes glaciaires et inversion du Gulf Stream (Nordhaus, 2013) —, mais le *changement climatique* pourrait aussi affecter localement la santé humaine de bien des manières.

Selon la Banque mondiale (2014), par exemple, les événements liés à la météorologie — inondations, sécheresses et températures extrêmes — se sont multipliés, en particulier en Asie et dans les Caraïbes, causant énormément de pertes en vies humaines (dues à la famine, par exemple) et de dégâts économiques.

Les risques sanitaires comprennent aussi le stress thermique, la propagation de maladies infectieuses, la diminution de la sécurité alimentaire et hydrique, et l'aggravation de la pollution atmosphérique. Une des menaces particulièrement graves est la prévalence de plus en plus élevée de la diarrhée (due aux mauvais systèmes d'assainissement), du paludisme (à cause de la migration des moustiques

des régions tropicales) et de la malnutrition (du fait de la baisse des niveaux de vie). Les risques futurs pourraient cependant être atténués par l'amélioration des revenus, de l'assainissement et des systèmes de santé, par le progrès technique (éradication du paludisme) et par des adaptations (comme l'emploi plus généralisé des moustiquaires).

Passer à l'action

Les mesures de réduction de l'emploi de combustibles fossiles peuvent être très bénéfiques pour la santé des ménages et n'ont pas besoin d'attendre une coordination internationale. L'amélioration de l'environnement devrait s'insérer dans une stratégie plus vaste qui inclut la tarification du carbone, les investissements dans les technologies propres et les transferts aux pays en développement, ainsi que la réduction des subventions aux énergies non vertes. Il est particulièrement crucial de veiller à ce que le prix de l'énergie intègre les coûts environnementaux, et cela permettrait, au niveau mondial, de réduire de 63 % le nombre de décès dus à la pollution de l'air par les combustibles fossiles et de 23 % par les émissions de carbone d'origine énergétique. Par la même occasion, l'intégration des coûts environnementaux dans les prix de l'énergie dégagerait un surcroît de recettes équivalant à 2,6 % du PIB (Parry *et al.*, 2014). ■

Ian Parry est expert principal de la politique budgétaire environnementale au Département des finances publiques du FMI.

Bibliographie :

Banque mondiale, 2014, Rapport sur le développement dans le monde 2014 — Risques et opportunités (Washington).

Nordhaus, William, 2013, The Climate Casino: Risk, Uncertainty, and Economics for a Warming World (New Haven, Connecticut: Yale University Press).

Organisation mondiale de la santé (OMS), 2014, Public Health, Environmental and Social Determinants of Health (Geneva).

Parry, Ian, Dirk Heine, Eliza Lis, and Shanjun Li, 2014, Getting Energy Prices Right: From Principle to Practice (Washington: International Monetary Fund).

Maladies non transmissibles et troubles mentaux

Dan Chisholm et Nick Banatvala

LES TROUBLES mentaux et les autres maladies non transmissibles — principalement les affections cardiovasculaires, le diabète, le cancer et les maladies respiratoires chroniques — causent de nombreux décès prématurés et une mauvaise santé massive, et font obstacle au développement humain et économique. En 2011, environ 15 millions de personnes sont mortes prématurément (avant l'âge de 70 ans) de ces affections, 85 % d'entre elles dans des pays à revenu faible ou intermédiaire. De plus, 80 % des années vécues par les personnes handicapées sont dues à des maladies non transmissibles, particulièrement à des troubles mentaux ou de comportement. Et, pourtant, il y a moyen de prévenir ou d'atténuer les problèmes de santé qui y sont liés.

La charge croissante qu'imposent les maladies non transmissibles et les problèmes de santé mentale a de multiples causes, y compris le vieillissement démographique, l'urbanisation rapide et non planifiée et des choix de vie tels que la consommation de nourriture malsaine (en partie à cause d'une commercialisation irresponsable et d'une faible conscience du risque). Beaucoup de gens souffrent de ces maladies parce qu'ils fument et consomment des nourritures à haute teneur en sel, graisse et sucre. Et, dans les zones urbaines, le changement de mode d'alimentation et du rythme d'activité physique, l'exposition à un air pollué ainsi que la disponibilité et la grosse consommation d'alcool sont des facteurs aggravants. Dépassés par ces forces, rares sont les gouvernements, voire les individus, qui prennent en temps



voulu des mesures préventives : lois antitabac; réglementations visant à décourager la consommation excessive de mauvaises graisses, de sel et de sucre ou l'abus d'alcool, et amélioration de la planification urbaine pour encourager l'activité physique. Les dés sont pipés à l'encontre des choix de vie plus sains.

Les maladies non transmissibles et les troubles mentaux appauvrissent les individus et les ménages et freinent le développement social et économique. Environ 100 millions de personnes sombrent dans la pauvreté chaque année à cause du coût des services dont ils ont besoin. Dans les pays à faible revenu, un traitement médical peut rapidement épuiser les ressources du ménage.

Les entreprises souffrent aussi, du fait de la diminution de la main-d'œuvre et de la productivité. Selon une analyse du Forum économique mondial (FEM) (2008), l'Afrique du Sud, le Brésil, la Chine, l'Inde et la Russie — les plus gros pays émergents — auraient perdu 20 millions d'années de vie productive rien que du fait des maladies cardiovasculaires en l'an 2000, et ce chiffre devrait augmenter de 50 % à l'horizon 2030. Si les efforts de prévention restent à leur niveau actuel, les pertes économiques mondiales cumulées sur les deux prochaines décennies du fait des maladies non transmissibles et troubles mentaux pourraient se chiffrer à 47.000 milliards de dollars. Cette hausse exponentielle frapperait les pays émergents de plus en plus fort à mesure qu'ils se développeront (Bloom *et al.*, 2011). D'après une autre étude, le coût global de la démence — qui devrait aussi connaître une progression exponentielle — s'élevait à 604 milliards de dollars en 2010 (ADI, 2010).

La prévention et la prise en charge des personnes qui vivent avec ces maladies ont un coût, qui est cependant relativement faible en comparaison du coût prévisible de l'inaction. Par exemple, le coût moyen de la mise en œuvre des interventions ayant le meilleur rapport coût-efficacité pour la prévention et le contrôle des maladies cardiovasculaires dans l'ensemble des pays en développement est estimé à 8 milliards de dollars par an. Or, le rendement à attendre de cet investissement — une baisse de 10 % du taux de mortalité liée aux maladies coronariennes et aux AVC — réduirait d'environ 25 milliards de dollars par an les pertes économiques des pays à revenu faible ou intermédiaire (FEM, 2011).

Les investissements actuels dans la santé mentale sont particulièrement maigres; beaucoup de pays à revenu faible ou intermédiaire consacrent moins de 2 % de leur budget-santé au traitement et à la prévention des troubles mentaux. De ce fait, un nombre énorme de personnes souffrant de troubles mentaux — sévères ou courants — ne reçoivent pas de soins.

Les interventions abordables, ayant le meilleur rapport coût-efficacité, consistent à élaborer des stratégies de réduction de la consommation de tabac et d'alcool, à promouvoir des choix de vie saine, à encourager des régimes d'alimentation allégés en sel, et à assurer les soins primaires de traitement des troubles mentaux courants et le suivi des personnes exposées à un risque d'attaque cardiaque ou d'AVC. L'ensemble de ces efforts devrait faire diminuer d'au moins 25 % le taux des décès prématurés de maladies non transmissibles à un coût annuel de quelques dollars par personne. Ces efforts demandent une volonté politique, de solides partenariats multisectoriels et une réorientation des systèmes de santé vers la prévention et le contrôle des maladies chroniques (et non aiguës). ■

Dan Chisholm est Conseiller pour les systèmes de santé et Nick Banatvala est Conseiller principal au service des maladies non transmissibles et troubles mentaux de l'Organisation mondiale de la santé. Les opinions des auteurs ne reflètent pas nécessairement les décisions, politiques ou opinions de l'Organisation mondiale de la santé.

Bibliographie :

- Alzheimer's Disease International (ADI), 2010, World Alzheimer Report 2010: The Global Economic Impact of Dementia (London).
Bloom, David E., *et al.*, 2011, "The Global Economic Burden of Noncommunicable Diseases" (Geneva: World Economic Forum).
Forum économique mondial (FEM), 2008, Working towards Wellness: The Business Rationale (Geneva).
Forum économique mondial (FEM), 2011, "From Burden to 'Best Buys': Reducing the Economic Impact of Non-Communicable Diseases in Low- and Middle-Income Countries (Geneva).

Résistance aux antibiotiques

Ramanan Laxminarayan

LES ANTIBIOTIQUES ont transformé l'exercice de la médecine. Malheureusement, leur emploi généralisé a causé un accroissement des souches bactériennes pathogènes résistantes et une diminution de l'efficacité de ces médicaments. Avec la hausse des revenus dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, la demande d'antibiotiques a explosé, mais les niveaux élevés d'infection et l'utilisation incontrôlée des antibiotiques dans ces pays font échouer le traitement des patients qui n'ont pas les moyens d'acheter les médicaments chers de seconde ligne lorsque les antibiotiques ne font pas d'effet. Dans les pays à revenu élevé et intermédiaire (tranche supérieure), les antibiotiques restent



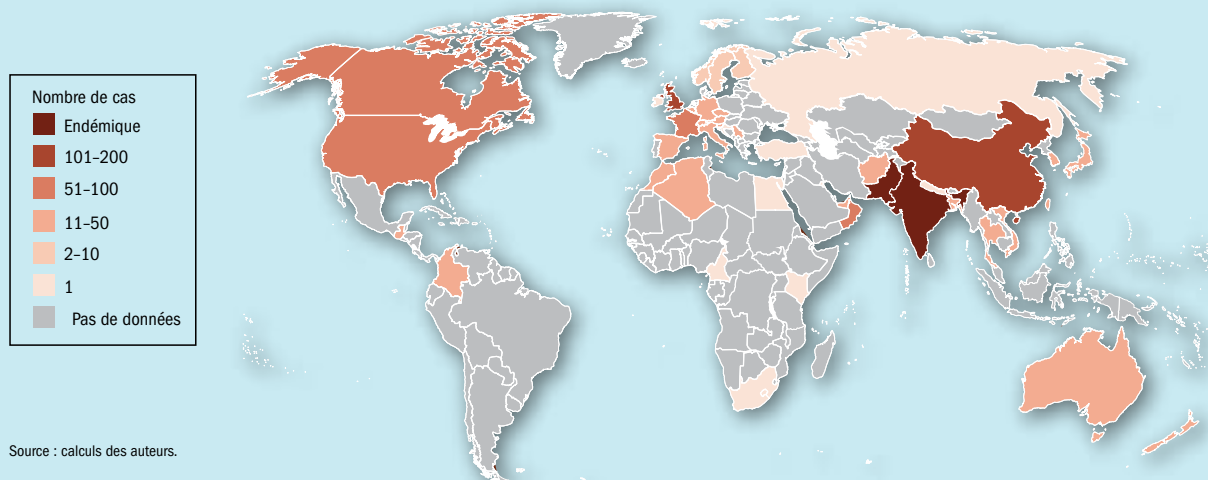
très utilisés, en particulier dans les hôpitaux, et la résistance fait augmenter le coût des traitements.

Le manque d'accès aux antibiotiques tue encore plus de personnes que les bactéries résistantes, mais les antibiotiques ne peuvent pas remplacer une bonne politique de santé, les vaccinations, l'eau propre et les systèmes d'assainissement efficaces. Les taux de mortalité dus aux maladies infectieuses des pays à revenu faible ou intermédiaire sont aujourd'hui très supérieurs à ceux des pays à revenu élevé avant l'apparition des antibiotiques en 1941.

À l'échelle mondiale, les antibiotiques sont utilisés pour la plupart dans l'agriculture — à faibles doses dans l'alimentation des

Une propagation rapide

Des éléments génétiques de métallobêta-Lactamase de New Delhi, qui rendent les bactéries résistantes aux antibiotiques, ont été repérés pour la première fois en 2008 en Inde et au Pakistan et sont maintenant signalés dans le monde entier.



animaux pour promouvoir leur croissance et prévenir les maladies. En milieu hospitalier, les antibiotiques sont devenus un substitut à bon marché de la bonne hygiène et du contrôle des infections, qui sont la première ligne de défense contre la maladie. L'utilisation des antibiotiques pour accélérer la croissance des animaux est interdite dans l'Union européenne, où il est prouvé que la plupart des élevages peuvent s'en passer. Mais les projets d'interdiction se heurtent à l'opposition des éleveurs aux États-Unis et dans d'autres pays.

La résistance — qui est un phénomène naturel — s'accroît parce qu'aucun malade, médecin, hôpital, assureur ou compagnie pharmaceutique n'est enclin à réduire l'emploi des antibiotiques. Le coût des médicaments est remboursé par les compagnies d'assurances et les tiers-payants, alors que le contrôle des infections n'est en général pas rémunéré. Comme pour le changement climatique, la résistance est animée par des facteurs locaux, mais a des conséquences mondiales, ainsi que le montrent deux exemples : un type de gonorrhée résistante aux antibiotiques est apparu au Viet Nam en 1967, puis s'est propagé aux Philippines et a enfin gagné les États-Unis, où la résistance de la maladie à la pénicilline a atteint 100 % en moins de dix ans. Des éléments génétiques de métallobêta-Lactamase de New Delhi, qui rendent les bactéries résistantes aux antibiotiques et ont été repérés pour la première fois en 2008 chez des patients en Inde et au Pakistan, sont maintenant signalés dans le monde entier (voir la carte).

Le tribut que le monde paie à la résistance aux antibiotiques est mal quantifié, mais peut sans doute se décomposer en trois éléments : le coût des infections résistantes, le coût des antibiotiques et l'impossibilité de procéder à des interventions en comptant sur les antibiotiques pour prévenir les infections. Les patients infectés par des souches bactériennes résistantes doivent en général être hospitalisés plus longtemps, et le coût de leur traitement est plus élevé.

Les effets sur le système de santé sont encore pires. Beaucoup d'opérations chirurgicales, telles que les transplantations ou les pontages, nécessitent des antibiotiques pour éviter que le patient contracte une infection. Avant les antibiotiques, même les simples appendicectomies se soldaient souvent par un décès, non pas à cause de l'opération, mais parce qu'il était impossible de

contrôler les infections sanguines. Les traitements anticancéreux, les transplantations et même les traitements radicaux peuvent être mis en péril par la résistance aux antibiotiques.

Pour que les antibiotiques restent efficaces à long terme, il faut à la fois *préserver* leurs vertus actuelles et développer des médicaments innovants.

Pour préserver leur efficacité, il faut réduire les besoins d'antibiotiques (par la vaccination et le contrôle des infections) et leur utilisation inutile (en affinant le diagnostic, en incitant les cliniciens à en prescrire moins, en restreignant l'accès aux antibiotiques puissants et en éduquant l'opinion publique). Les normes qui régissent les interactions entre le médecin et le patient et les attentes des patients alimentent une utilisation excessive. Parce que les médecins ne sont pas pénalisés s'ils prescrivent des antibiotiques et ne sont pas payés pour le temps qu'ils passent à expliquer pourquoi ils ne sont pas nécessaires, les taux de prescription demeurent élevés.

De nouveaux antibiotiques ont été mis au point, mais le coût de mise sur le marché d'un nouveau médicament est très élevé. Le rythme de découverte de nouveaux composés antibiotiques se ralentit. Quatorze des 17 classes d'antibiotiques utilisés aujourd'hui ont été découvertes avant 1970. La plupart des innovations consistent à réorganiser les composés existants plutôt qu'en nouveaux mécanismes.

Les investissements publics dans les antibiotiques se justifient parce que le manque de médicaments efficaces peut créer des urgences sanitaires publiques. Les infections bactériennes secondaires sont, par exemple, très mortelles durant les pandémies de grippe. Les États-Unis et l'Europe encouragent le développement de nouveaux médicaments. Mais, à moins que les incitations à la recherche de nouvelles molécules aillent de pair avec la préservation de l'efficacité des produits existants, ces initiatives pourraient simplement différer un problème qui fera payer un lourd tribut à la société. ■

Ramanan Laxminarayan est Directeur du Centre pour la dynamique, l'économie et la politique des maladies et attaché de recherche principal à l'université de Princeton.