

CONTENIR LA RÉSISTANCE AUX ANTIMICROBIENS, UN INVESTISSEMENT INTELLIGENT EN MATIÈRE DE SANTÉ PUBLIQUE ET DE RICHESSE MONDIALE

ENİS BARIŞ (EN HAUT À GAUCHE), MANAGER, PÔLE SANTÉ, NUTRITION ET POPULATION, LA BANQUE MONDIALE ;
ALEXANDER IRWIN (EN HAUT À DROITE), CONSULTANT, SANTÉ, NUTRITION ET POPULATION, LA BANQUE MONDIALE ;
ALESSIA THIEBAUD (EN BAS À GAUCHE), ANALYSTE RECHERCHE, PÔLE SANTÉ, NUTRITION ET POPULATION, LA BANQUE MONDIALE ET
DR TIMOTHY GRANT EVANS (EN BAS À DROITE), DIRECTEUR PRINCIPAL, PÔLE SANTÉ, NUTRITION ET POPULATION, LA BANQUE MONDIALE



Dans cet article, nous présentons les arguments en faveur de l'investissement dans les actions entreprises contre la résistance aux antimicrobiens ; nous discutons des options politiques concernant les pays à revenu faible ou intermédiaire ; et nous décrivons les actions entreprises par le Groupe de la Banque mondiale pour lutter contre cette résistance. Le Produit Intérieur Brut (PIB) mondial annuel pourrait chuter de 3,8 % d'ici 2050, si cette résistance n'est pas combattue. Pour éviter cela, le monde doit investir 9 milliards US\$ par an. Les avantages cumulatifs de cet investissement jusqu'en 2050 pourraient se situer, en termes de valeur actuelle nette, entre 9800 milliards US\$ et 26 800 milliards US\$. La rentabilité des investissements concernant la résistance aux antimicrobiens sont, quant à eux, susceptibles d'être exceptionnels : jusqu'à 88 % par an, si 75 % des coûts de cette résistance peuvent être évités. Les stratégies prometteuses pour les pays en matière de résistance aux antimicrobiens demandent de se saisir des réformes de la Couverture Sanitaire Universelle (CSU) pour accélérer les progrès dans le domaine de cette résistance et réduire l'utilisation d'antibiotiques dans l'élevage. Le Groupe de la Banque mondiale soutiendra l'action nationale et internationale portant sur la résistance aux antimicrobiens, en élaborant, par exemple, un cadre d'investissement mondial afin d'optimiser le financement du contrôle de cette résistance.

Résistance aux antimicrobiens (RAM): de la tragédie à l'investissement transformationnel

L'efficacité décroissante des antibiotiques et d'autres antimicrobiens dans le monde ne peut qu'être considérée comme une « tragédie des biens communs » (1). La communauté internationale gaspille ainsi une ressource précieuse et partagée, chaque acteur poursuivant un intérêt personnel à court terme : un modèle comparable, par exemple, pourrait être l'effondrement des stocks de poissons en raison de la surpêche.

La gravité de la menace que fait peser la RAM a cependant une conséquence inattendue. En effet, investir dans le confinement de la RAM est devenu l'un des investissements de développement les plus rentables dont disposent

aujourd'hui les pays. Dans cet article, nous résumons différents investissements en faveur de l'action contre la RAM ; nous discutons des options politiques concernant les pays à revenu faible ou intermédiaire ; nous décrivons également les actions entreprises par le Groupe de la Banque mondiale afin de soutenir l'endigement de la RAM dans les différents pays et dans le monde. Notre discussion se base sur un rapport récent du Groupe de la Banque mondiale (2).

Une menace pour l'économie mondiale

Le Groupe de la Banque mondiale a utilisé des outils de simulation économique afin de quantifier les pertes que la RAM pourrait infliger à l'économie mondiale entre 2017 et 2050. Les impacts de la RAM ont été modélisés à la manière de chocs sur

Figure 1: Déficits substantiels et prolongés de la production économique mondiale

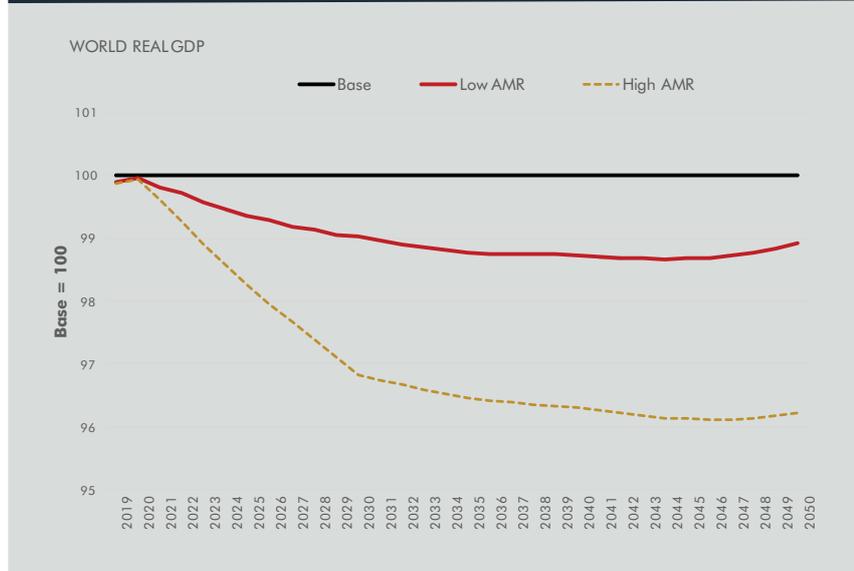
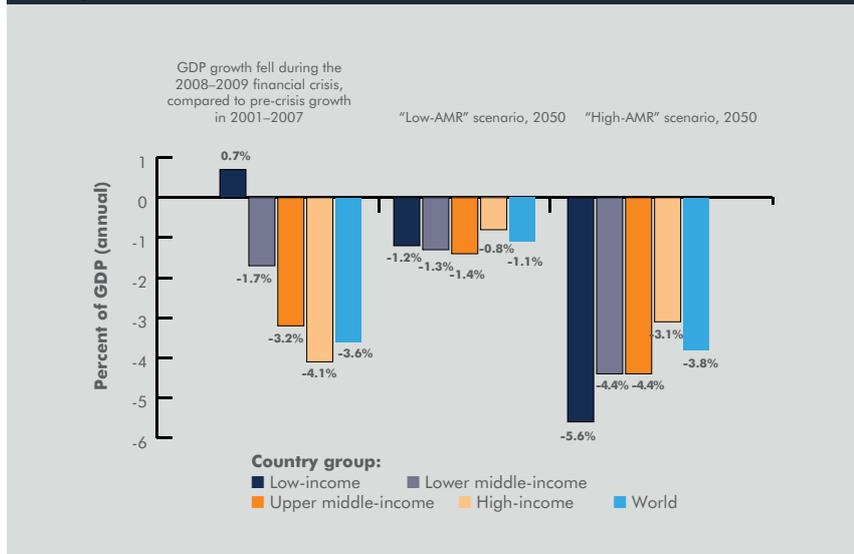


Figure 2: Les coûts économiques de la RAM peuvent être aussi sévères que ceux de la crise financière. La RAM pourrait réduire substantiellement le PIB - mais contrairement à la crise financière, les dommages pourraient durer davantage, et les pays à faible revenu être les plus touchés



l'offre et sur la productivité du bétail - une estimation minimale qui sous-estime, en fait, l'impact économique total de la RAM.

Dans le cas optimiste de faibles répercussions de la RAM, nos simulations ont révélé que, d'ici 2050, le Produit Intérieur Brut mondial (PIB) diminuerait vraisemblablement de 1,1 % par rapport à un scénario de référence sans effets de la RAM ; la perte annuelle de PIB excéderait 1000 milliards US\$ après 2030. Dans le scénario d'un impact élevé de la RAM, le monde perdrait 3,8 % de son PIB annuel d'ici 2050, avec un déficit annuel de 3400 milliards US\$ à partir de 2030 (figure 1).

Au cours de la majeure partie d'une période allant jusqu'à 2050, la réduction annuelle du PIB mondial causée par la RAM pourrait être aussi importante que les pertes provoquées par la crise financière mondiale de 2008-2009, à son apogée (figure 2). Cependant, les impacts financiers de la RAM sur le PIB se

moitié de ce montant est destiné à des investissements et à des opérations au cœur même des systèmes de santé vétérinaire et publique de 139 pays. Les investissements recommandés dans le confinement de la RAM sont justifiés en fonction de deux critères économiques clés.

Test de la Valeur Actuelle Nette

Premièrement, le test de Valeur Actuelle Nette (VAN) est, sans ambiguïté, satisfaisant. En supposant que seulement 50 % des coûts de la RAM seront évités grâce à des efforts vigoureux de confinement, les avantages globaux attendus du confinement de la RAM entre 2017 et 2050 se situeront entre 10 000 et 27 000 milliards US\$, soit beaucoup plus que les coûts d'investissement de 200 milliards US\$. La Valeur Actuelle Nette se situe donc entre 9800 et 26 800 milliards de US\$.

révéleraient pires que ceux de la crise financière à deux égards. Premièrement, ils seraient ressentis continuellement, ce pendant des décennies et pas seulement durant quelques très mauvaises années, comme ce fut le cas dans la phase aiguë de la récente crise financière.

De plus, avec la RAM, les pays à faible revenu connaîtraient des baisses plus importantes de leur croissance économique que les pays riches, de sorte que les inégalités économiques entre pays seraient amplifiées. Sans la maîtrise de la RAM, les principaux Objectifs de développement durable pour 2030 - réduire les inégalités mondiales, mettre fin à la pauvreté, éliminer les famines, assurer des vies saines et revitaliser les partenariats mondiaux de développement - sont moins susceptibles d'être atteints.

Des investissements à haut rendement

Les décideurs politiques peuvent être préoccupés par le fait que les dépenses à engager pour s'attaquer à la RAM puissent s'avérer écrasantes. Au contraire, notre analyse montre que l'action sur la RAM constitue l'un des investissements de développement les plus rentables dont disposent aujourd'hui les pays.

Le coût des mesures globales de confinement de la RAM sont estimés à 9 milliards US\$ par an dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. Environ la

Différents pays peuvent bénéficier du contrôle de la RAM et ce de différentes manières. Les pays à faible revenu verront des retombées économiques substantielles, par rapport à la taille de leurs économies. Cependant, les gains absolus et par habitant les plus importants iront aux pays à revenu intermédiaire et à revenu élevé. En supposant, avec beaucoup de prudence, que seulement 10 % des coûts de la RAM modélisés soient évités grâce à des mesures de confinement, les pays à revenu élevé tireraient tout de même des bénéfices à hauteur de 900 milliards US\$ avec un impact faible de la RAM et 2700 milliards US\$ face à un impact élevé de la RAM. C'est respectivement 4 et 13 fois plus que le coût d'investissement global de 200 milliards US\$ (figure 3).

Retours sur investissements remarquables

Le deuxième test dans le cadre des investissements pour le contrôle de la RAM prend en compte le Taux de Rentabilité Économique (Economic Rate of Return - ERR) attendu sur l'investissement annuel de 9 milliards US\$. En supposant que ces investissements soient réalisés durant sept années avant que des avantages ne se matérialisent, l'ERR oscille entre 31 % (si seulement 10 % des coûts de la RAM peuvent être endigués) et jusqu'à 88 % par an (si 75 % des coûts de la RAM sont évités). La possibilité d'obtenir des rendements de cette ampleur constitue une opportunité d'investissement exceptionnelle pour les pays.

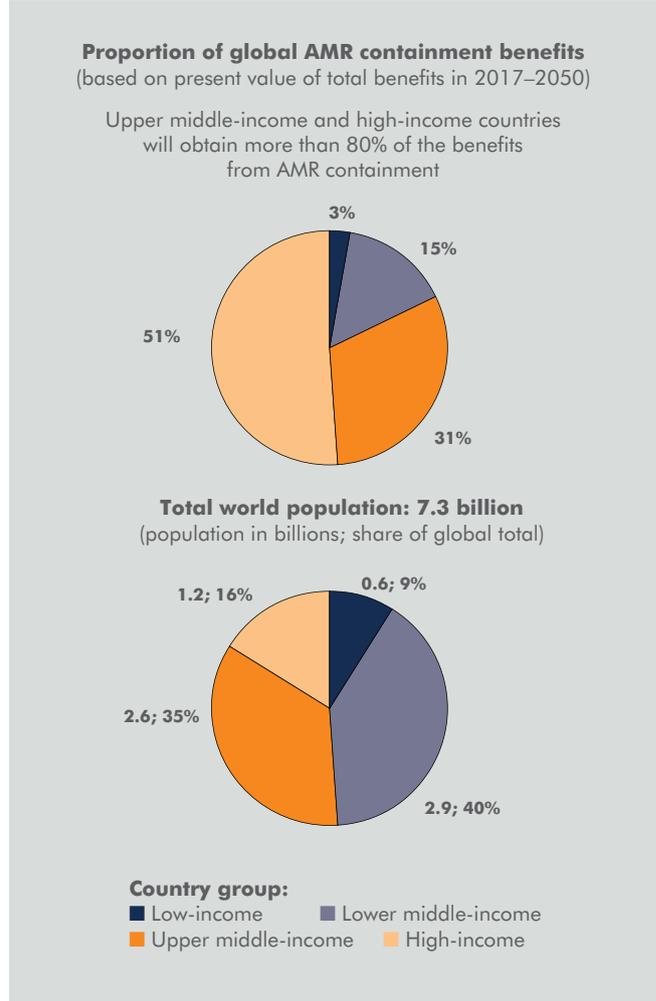
Un agenda audacieux : La protection intégrée de la santé publique dans tous les pays

Nous soutenons qu'une action agressive pour lutter contre la RAM est désormais nécessaire. Mais que faut-il faire exactement ?

Partons d'abord d'un principe général. La RAM ne peut pas être gérée de manière isolée. Les maladies infectieuses pharmaco-résistantes constituent un sous-ensemble de la gamme plus large des menaces microbiennes pour la santé et le bien-être des humains et des animaux. Du point de vue de la santé publique et de l'élaboration de politiques, les infections pharmaco-résistantes sont similaires à toutes les maladies infectieuses à potentiel pandémique, comme Ebola et Zika. Au lieu de considérer la RAM comme une question distincte des autres problèmes de santé, il serait plus efficace et moins coûteux de constituer un noyau commun de capacités permanentes, dans tous les pays, afin de gérer l'ensemble de la gamme des menaces infectieuses pour l'homme et l'animal.

Demême que le contrôle de la RAM fait partie d'un programme plus vaste de gestion des maladies infectieuses, la riposte aux maladies infectieuses dépend à son tour plus largement de la solidité des systèmes de santé au sein des pays. Une action efficace contre la RAM dépend, notamment, de systèmes

Figure 3: Les économies à revenu élevé et à revenu moyen supérieur tireront le meilleur parti du confinement de la résistance aux antimicrobiens, tant en termes absolus que par habitant



d'information sanitaire fiables, d'un approvisionnement et d'une gestion rationnels des médicaments, et de la présence d'un personnel de santé formé et motivé. Le renforcement des capacités de base en matière de santé publique humaine et vétérinaire et de gestion des maladies infectieuses dans tous les pays est une étape cruciale en vue de faire face à la menace de la RAM.

Pour quelles actions opter dans les pays

Le Plan d'Action mondial pour combattre la RAM de l'Organisation mondiale de la Santé et d'autres rapports récents présentent un programme global de haut niveau en faveur de la lutte contre la RAM (3, 4, 5 et 6). Nos recommandations politiques se concentrent sur des domaines sélectionnés où des opportunités de progrès importants existent, et où les connaissances, l'expérience et les ressources de la Banque mondiale peuvent représenter une valeur ajoutée aux efforts des pays. Nos recommandations d'action par pays sont structurées par secteur, notamment : a) la santé ; b) l'agriculture ; et c) l'eau, l'assainissement et l'hygiène.

Favoriser les progrès contre la RAM depuis le secteur de la santé

1. La Couverture Sanitaire Universelle (CSU) constitue le meilleur cadre permettant de lutter contre la RAM. Les modèles de la CSU sont divers, mais les efforts dans la mise en place de CSU renforceront de façon générale le confinement de la RAM, par les mécanismes suivants :

- ➔ Couverture élargie. Par définition, les mises en place de la CSU conduisent à une plus grande largeur et profondeur de la couverture des populations par les services de santé. Cela inclut des services tels que la vaccination, les soins préventifs et les mesures d'hygiène qui réduisent le besoin en antimicrobiens et ralentissent ainsi la propagation de la RAM.
- ➔ Meilleur contrôle et qualité des soins. Les modèles de CSU améliorent la surveillance dans la pratique des soins. Entre autres avantages, cela permet de s'assurer que l'utilisation des antimicrobiens est conforme aux normes d'un usage rationnel. Les stratégies de mises en place de la CSU favorisent un accès rationnel et réglementé aux antimicrobiens pour tous les patients, sous la direction de professionnels de santé formés. Ainsi, la CSU fournit un cadre permettant d'étendre simultanément une utilisation correctement réglementée des antimicrobiens là où ils manquaient et de s'attaquer à la surutilisation et à la mauvaise utilisation qui ont accéléré la RAM dans d'autres contextes.
- ➔ Un financement plus intelligent et plus juste. L'expansion des systèmes de santé prévu dans la réalisation de la CSU permet d'entrevoir un financement plus efficace et plus équitable. Celle-ci aidera à combler les problèmes d'accès pour les infections que l'on peut soigner. Le financement groupé, le prépaiement, encouragent également l'achat et la prescription rationnels, en soutenant l'optimisation de l'utilisation des antimicrobiens et en protégeant l'efficacité des médicaments actuels.
- ➔ Amélioration du Bon Usage et de la gouvernance. Une mise en place solide de la CSU renforce les capacités de gouvernance et de coordination des systèmes, essentielles à la lutte contre la RAM. Par exemple, une meilleure gestion des antimicrobiens peut être intégrée aux processus d'accréditation des hôpitaux et des cliniques afin de renforcer le contrôle de la RAM au niveau de l'établissement.

2. La mise en œuvre du Règlement Sanitaire International (RSI) peut accélérer les actions en matière de RAM et attirer un soutien international. Pour satisfaire aux exigences de mise en œuvre du RSI, de nombreux pays participent à des exercices de diagnostic et de planification des systèmes, par exemple

dans le cadre du processus d'Évaluation Externe Conjointe (Joint External Evaluation – JEE) du Programme d'Action pour la Sécurité sanitaire mondiale. Pour que ces exercices aient un plein impact, chaque pays doit désigner des institutions et des individus responsables du suivi des résultats de l'évaluation. Et c'est parce que la mise en œuvre des engagements du RSI par chaque pays profite à tous les autres pays en améliorant la détection et la réponse aux menaces transfrontalières, que la communauté internationale a intérêt à financer adéquatement ce bien commun mondial.

3. Les pays de tous niveaux de revenu peuvent renforcer leurs capacités en laboratoires pour la surveillance de la RAM – et créer des réseaux de laboratoires régionaux fonctionnant en synergie. Le renforcement des capacités de surveillance de la RAM, y compris dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, est une pierre angulaire du contrôle de la RAM. La création d'un réseau national de surveillance de la RAM devient techniquement réalisable et abordable pour un nombre croissant de pays. Le Kenya, par exemple, est sur le point de lancer son propre réseau national de surveillance de la RAM avec un coût annuel estimé à 160 000 US\$, en plus des coûts fixes de fonctionnement du réseau de laboratoires cliniques du pays. Des études récentes ont montré comment les pays peuvent bénéficier d'une participation précoce aux réseaux régionaux de laboratoires (2, 7).

L'agriculture : une frontière critique pour la RAM

Dans de nombreux pays, la majeure part de l'utilisation d'antimicrobiens se produit dans le secteur de l'agriculture, en particulier dans l'élevage. Les impacts sur la santé humaine de l'utilisation de ces antimicrobiens dans la production animale continuent de susciter des débats et les données sont rares. Cependant, des recherches récentes suggèrent que la RAM est déjà courante dans les systèmes agricoles des pays à revenu faible ou intermédiaire.

1. Tous les pays peuvent réduire progressivement l'utilisation des antibiotiques dans la production animale. La réduction systématique et l'élimination éventuelle de l'utilisation d'antibiotiques dans le cadre de la promotion de la croissance du bétail sont essentielles pour le contrôle à long terme de la RAM. Cet objectif a suscité un consensus croissant parmi les experts scientifiques et de nombreux dirigeants politiques. Les pays de l'Union Européenne ont interdit l'utilisation d'antimicrobiens comme facteurs de croissance depuis 2006.

Les contextes spécifiques des pays doivent être pris en compte lors de la conception des plans et de l'établissement des délais. Les pays qui comptent actuellement beaucoup sur l'utilisation de promoteurs de croissance antibiotiques peuvent

avoir besoin de plus de temps et de soutien pour adapter leurs régimes de production. Certains pays à faible revenu pourraient bénéficier d'un soutien technique important.

Des experts, notamment la *AMR Review* du Royaume-Uni (4), ont recommandé l'utilisation de cibles nationales chiffrées afin de réduire les utilisations d'antibiotiques dans l'agriculture. Nous soutenons cette approche. L'utilisation de cibles quantitatives à échéances définies peut être un puissant facteur de motivation.

Les solutions dans le secteur de l'élevage devraient favoriser l'adaptabilité des systèmes de production animale à une utilisation réduite des antimicrobiens. Nous pouvons protéger les agriculteurs à mesure que les comportements vis-à-vis des antimicrobiens changent. Les petits agriculteurs peuvent être particulièrement vulnérables lorsque l'on introduit des modifications aux méthodes de production établies. L'accompagnement des petits agriculteurs dans l'adaptation de leurs modes de production animale constitue une responsabilité fondamentale pour les gouvernements et les partenaires du développement. L'action politique doit également prendre en compte les disparités mondiales dans l'accès aux antimicrobiens pour le bétail, reflétant celles de la santé humaine.

2. De nouveaux partenariats peuvent stimuler l'innovation contre la RAM dans l'agriculture, les sciences de l'environnement et la santé. Il est nécessaire d'informer et d'encourager l'agenda mondial de l'innovation afin qu'il cible les points les plus stratégiques concernant les nouvelles technologies de gestion de la RAM. Cela inclurait non seulement de nouveaux antibiotiques, de nouveaux vaccins (pour l'homme et les animaux), mais aussi des programmes de diagnostics rapides et une innovation politique dans des domaines comme les mécanismes de compensation ou d'assurance pour les agriculteurs qui réduisent l'utilisation des antibiotiques.

Comment s'y prendre? Nous pouvons citer des précédents prometteurs : des modèles novateurs de collaboration qui se sont avérés efficaces pour d'autres défis complexes et multisectoriels. Un exemple est le Groupe Consultatif pour la Recherche Agricole Internationale (CGRAI), un consortium mondial de centres de recherche agricole soutenus par un vaste réseau de partenaires, y compris la Banque mondiale. Depuis une cinquantaine d'années, le CGRAI a généré de nombreuses recherches créatives et pertinentes dans le domaine de la sécurité alimentaire, de la réduction de la pauvreté rurale et de la gestion durable des ressources. Aujourd'hui, pour lancer de nouveaux investissements dans la recherche sur la RAM et l'innovation technologique, nous pouvons tirer des enseignements du CGRAI ainsi que d'autres modèles de réseau

afin d'aboutir à une production de connaissances.

Eau, assainissement et hygiène : priorités de développement sensibles à la RAM

Historiquement, les installations d'eau potable et d'assainissement, ainsi que les pratiques d'hygiène de base telles que le lavage des mains avec de l'eau et du savon, ont été décisives pour réduire la propagation des infections, avant l'invention des antimicrobiens modernes. À l'ère de la RAM, de telles stratégies de prévention des infections redeviennent essentielles.

1. Les pays peuvent exploiter le pouvoir des investissements dans l'eau et l'assainissement afin de contenir les infections, lutter contre la RAM et soutenir la croissance économique.

L'élargissement de l'accès à l'assainissement et à l'eau potable fait partie des investissements les plus importants et les plus sensibles vis-à-vis de la RAM. Quand les dirigeants comparent les options d'investissement pour leur développement, il est important de prendre en compte les bénéfices pour la santé publique, y compris le confinement de la RAM, concernant les bénéfices attendus du financement de l'eau et de l'assainissement.

2. Hygiène dans les établissements de santé : outils simples, impacts forts.

Les établissements de santé font partie des contextes où les pratiques concernant l'eau, l'assainissement et l'hygiène peuvent se combiner pour impacter puissamment la RAM. L'hygiène de base des mains (lavage des mains à l'eau et au savon ou avec des produits hydro-alcooliques) a été maintes fois citée comme la pratique la plus importante pour réduire les infections nosocomiales. L'amélioration de l'hygiène des mains a été associée à une diminution durable de l'incidence des infections pharmaco-résistantes dans les lieux de soins. Aujourd'hui, dans des pays de tous niveaux de revenu, ces outils de base ne sont pas rigoureusement appliqués. Bien que cela soit inquiétant, cela représente également une opportunité en faveur d'une action à faible coût et à haut rendement contre la RAM (8).

Que va faire le Groupe de la Banque mondiale ?

L'ordre du jour concernant l'action en matière de RAM implique, pour le Groupe de la Banque mondiale, des responsabilités. Notre récent rapport énonce les actions planifiées en détail (2). Ici, nous mettons en évidence les domaines sélectionnés où le savoir-faire et les ressources du Groupe de la Banque mondiale apporteront une valeur ajoutée aux efforts des pays et aux initiatives mondiales sur la RAM.

Créer un cadre d'investissement pour l'action AMR

Le Groupe de la Banque mondiale travaillera en collaboration

avec les pays et les partenaires afin d'élaborer un cadre d'investissement permettant d'atteindre les objectifs du Plan d'Action Mondial en matière de RAM. Le cadre inclura un chiffrage rigoureux des interventions prioritaires en matière de RAM aux niveaux national, régional et international. Les plans chiffrés concernant la RAM seront intégrés aux programmes nationaux de préparation aux situations d'urgence, d'intervention et de résilience, qui prennent aujourd'hui de l'ampleur grâce notamment au Cadre de Suivi et d'Évaluation de l'OMS, au processus d'amélioration des Performances des Services Vétérinaires de l'OIE ainsi qu'à d'autres mécanismes.

Le cadre d'investissement sera inspiré des résultats du Groupe de Travail International sur le Financement des Activités de Préparation, dont les recherches sont actuellement en cours, et de l'expérience du Mécanisme de Financement d'Urgence en cas de Pandémie créé sous la direction de la Banque mondiale suite à l'épidémie d'Ebola en Afrique de l'Ouest. Le cadre d'investissement mettra l'accent sur l'intégration d'activités et de financement des mécanismes en rapport avec la RAM, viables dans le temps.

Le cadre constituera un outil de décision pour les décideurs, les planificateurs, les institutions de financement du développement, les donateurs et autres partenaires de la lutte contre la RAM.

Une « approche RAM » du financement du développement

Le Groupe de la Banque mondiale réexaminera ses propres politiques et instruments de prêt pour l'investissement afin de soutenir le programme de lutte contre la RAM dans les différents secteurs concernés. À mesure que le Groupe de la Banque mondiale évaluera les options d'investissement dans un dialogue comprenant dirigeants et partenaires des pays, nous appliquerons une « approche RAM » afin d'identifier les projets prometteurs pouvant impacter sensiblement la RAM. Au fil du temps, l'inclusion systématique d'une perspective AMR dans les conversations sur l'investissement pourrait évoluer vers la création d'un instrument de sélection formel, similaire aux outils obligatoires de dépistage des Risques Climatiques et de Risque Catastrophes de la Banque mondiale.

Inclure le secteur privé

Le secteur privé peut contribuer de manière substantielle à la lutte contre la RAM, et ses capacités ainsi que sa créativité dans le domaine commencent tout juste à être exploitées. La Société Financière Internationale (SFI) est la branche du Groupe de la Banque mondiale qui investit et conseille les entreprises du secteur privé. Par exemple, la SFI est active dans le secteur des protéines animales grâce à des investissements et des activités de conseil. En collaboration avec ses clients dans le domaine de la production animale, la SFI passe en revue les pratiques

opérationnelles et fournit des références aux clients sur les bonnes pratiques de l'industrie, y compris l'utilisation des services vétérinaires et des antibiotiques. Lorsque les réglementations gouvernementales évolueront vers une utilisation plus ciblée des antibiotiques dans l'élevage, la SFI s'associera aux producteurs privés et à leurs associations afin de soutenir la transition du secteur par le biais de pratiques de gestion et d'investissements.

Tirer parti des réformes de la CSU afin d'atteindre les objectifs en matière de RAM

De nombreux pays mènent actuellement des réformes ambitieuses en matière de CSU avec le soutien de la Banque mondiale, tandis que d'autres sont en passe d'adopter des objectifs de CSU. L'engagement des pays à mettre en œuvre la CSU offre de multiples opportunités pour renforcer le contrôle de la RAM. La Banque mondiale, par ses concertations et sa collaboration technique autour de la CSU, va aider les pays à prendre appui sur les réformes des systèmes de santé pour accélérer les progrès en matière de RAM.

La RAM et la Résilience des Systèmes de Santé : Des agendas qui convergent

Actuellement, la Banque mondiale finance des améliorations de certaines fonctions de santé publique de base dans plusieurs pays, qui concernent notamment la surveillance des maladies et le renforcement des laboratoires. Ces investissements reflètent un large consensus sur la nécessité de renforcer la sécurité sanitaire mondiale et le renforcement de la préparation.

La RAM fait partie d'un éventail plus large de menaces infectieuses qui génèrent des épidémies à potentiel épidémique et pandémique. Ainsi, les programmes de préparation à la RAM et de préparation aux urgences sanitaires sont étroitement liés. La consolidation des principales capacités de santé publique humaine et animale ; la création de la Résilience des Systèmes de Santé afin de faire face aux situations d'urgence ; et la lutte contre la RAM reflète des agendas largement convergents et se renforçant mutuellement. La Banque mondiale étendra son action afin d'aider les pays à capitaliser sur ces synergies.

Agir aujourd'hui – pour se préserver demain

Notre discussion et le rapport du Groupe de la Banque mondiale sur lequel cet article est basé, laissent de côté de nombreux aspects importants des dangers de la RAM. Cependant, nous espérons que notre travail pourra clarifier certaines implications de la RAM insuffisamment comprises et indiquer des solutions viables.

Ceux qui en bénéficieront le plus n'ont pas encore voix au

chapitre. Beaucoup ne sont pas encore nés. La RAM constitue une menace pour notre avenir économique, mais surtout pour l'avenir de nos enfants. Une action résolue aujourd'hui peut sauvegarder la santé et la prospérité de ceux qui viendront après nous. ■

Enis Baris est docteur en médecine, diplômé en Santé Publique (MSc) et en épidémiologie (PhD) et possède une expérience en tant que Directeur, Gestionnaire et Expert Technique dans plus de 30 pays. Le Dr Baris est actuellement Gestionnaire en matière de Santé, de Nutrition et de Pratique Mondiale de la Population (Practice Manager in the Health, Nutrition and Population Global Practice) pour les régions Europe et Asie Centrale à la Banque mondiale. Auparavant, il était Gestionnaire (Practice Manager) dans les régions du Moyen-Orient, de l'Afrique du Nord et des Caraïbes. Il a également travaillé pour l'OMS en tant que directeur de la Division des Systèmes de Santé Nationaux et pour le Centre de Recherches pour le Développement International du Canada en tant que Scientifique en Chef et Conseiller Scientifique Principal.

Alexander Irwin est consultant indépendant en politique de santé publique et candidat au doctorat du Weill Cornell Medical College de New York. Parmi ses contributions récentes, citons l'article intitulé : *Taking on Inequality: Key Findings*, le rapport

d'accompagnement du Rapport sur la Pauvreté et l'Inégalité du Groupe de la Banque Mondiale - 2016 (World Bank Group's Poverty and Inequality Report - 2016).

Alessia Thiebaud est Analyste de Recherche, au Pôle Santé, Nutrition et Population (Research Analyst in the Health, Nutrition and Population Global Practice) pour la région Europe et Asie Centrale à la Banque mondiale. Auparavant, elle a travaillé dans le domaine de la Pauvreté et de l'Équité pour les régions d'Afrique Subsaharienne et d'Asie du Sud à la Banque mondiale.

Timothy G Evans est Directeur Principal, Pôle Santé, Nutrition et Population du groupe de la Banque mondiale. Auparavant, il était Doyen de l'École de Santé Publique (School of Public Health) de l'Université BRAC au Bangladesh. De 2003 à 2010, il a été Sous-Directeur Général à l'OMS. Le Dr Evans a été à l'avant-garde de la promotion de l'équité en santé au niveau mondial et du renforcement des systèmes de santé pendant plus de 20 ans. Il a cofondé de nombreux partenariats, notamment l'Alliance Mondiale pour les Vaccins et la Vaccination (Global Alliance on Vaccines and Immunization - GAVI). Il a obtenu son Diplôme de Médecine à l'Université McMaster et a obtenu un Doctorat en Économie Agricole de l'Université d'Oxford.

Références bibliographiques

1. Hardin, G. 1968. "The tragedy of the commons." *Science* 162 (3859): 1243–1248.
2. World Bank. 2017. *Drug-Resistant Infections: A Threat to Our Economic Future*. Washington, DC: World Bank.
3. WHO (World Health Organization). 2015. *Global Action Plan on Antimicrobial Resistance*. Geneva: WHO.
4. Review on Antimicrobial Resistance. 2016. *Tackling Drug-Resistant Infections Globally: Final Report and Recommendations*. London: Wellcome Trust and Government of the United Kingdom.
5. FAO (United Nations Food and Agriculture Organization). 2016. *The FAO Action Plan on Antimicrobial Resistance 2016-2020*. Rome: FAO.
6. OIE (World Animal Health Organisation). 2016. *The OIE Strategy on Antimicrobial Resistance and the Prudent Use of Antimicrobials*. Paris: OIE.
7. CDDEP (Center for Disease Dynamics, Economics & Policy). 2016. East Africa Public Health Laboratory Networking Project: Strengthening the Role of Laboratories in Tracking Antimicrobial Drug Resistance in East Africa. CDDEP.
8. Rainey, R., and M. Weinger. 2016. "The role of water, sanitation and hygiene (WASH) in healthcare settings to reduce transmission of antimicrobial resistance." In *World Alliance Against Antibiotic Resistance (WAAAR). AMR Control 2016*. Available at: <http://resistancecontrol.info/infection-prevention-and-control/the-role-of-water-sanitation-and-hygiene-wash-in-healthcare-settings-to-reduce-transmission-of-antimicrobial-resistance>