



Rapport mondial sur la lutte anti-infectieuse

Résumé d'orientation

Rapport mondial sur la lutte anti-infectieuse Résumé d'orientation



Rapport mondial sur la lutte anti-infectieuse : résumé d'orientation [Global report on infection prevention and control: executive summary]

ISBN 978-92-4-006294-8 (version électronique)

ISBN 978-92-4-006295-5 (version imprimée)

© Organisation mondiale de la Santé 2022

Certains droits réservés. La présente œuvre est disponible sous la licence Creative Commons Attribution – Pas d'utilisation commerciale – Partage dans les mêmes conditions 3.0 IGO (CC BY-NC-SA 3.0 IGO ; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/deed.fr>).

Aux termes de cette licence, vous pouvez copier, distribuer et adapter l'œuvre à des fins non commerciales, pour autant que l'œuvre soit citée de manière appropriée, comme il est indiqué ci-dessous. Dans l'utilisation qui sera faite de l'œuvre, quelle qu'elle soit, il ne devra pas être suggéré que l'OMS approuve une organisation, des produits ou des services particuliers. L'utilisation du logo de l'OMS est interdite. Si vous adaptez cette œuvre, vous êtes tenu de diffuser toute nouvelle œuvre sous la même licence Creative Commons ou sous une licence équivalente. Si vous traduisez cette œuvre, il vous est demandé d'ajouter la clause de non-responsabilité suivante à la citation suggérée : « La présente traduction n'a pas été établie par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS). L'OMS ne saurait être tenue pour responsable du contenu ou de l'exactitude de la présente traduction. L'édition originale anglaise est l'édition authentique qui fait foi ».

Toute médiation relative à un différend survenu dans le cadre de la licence sera menée conformément au Règlement de médiation de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (<https://www.wipo.int/amc/fr/mediation/rules/index.html>).

Citation suggérée. Rapport mondial sur la lutte anti-infectieuse : résumé d'orientation [Global report on infection prevention and control: executive summary]. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2022. Licence : [CC BY-NC-SA 3.0 IGO](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/).

Catalogage à la source. Disponible à l'adresse <https://apps.who.int/iris/?locale-attribute=fr&>.

Ventes, droits et licences. Pour acheter les publications de l'OMS, voir <http://apps.who.int/bookorders>. Pour soumettre une demande en vue d'un usage commercial ou une demande concernant les droits et licences, voir <https://www.who.int/fr/copyright>.

Matériel attribué à des tiers. Si vous souhaitez réutiliser du matériel figurant dans la présente œuvre qui est attribué à un tiers, tel que des tableaux, figures ou images, il vous appartient de déterminer si une permission doit être obtenue pour un tel usage et d'obtenir cette permission du titulaire du droit d'auteur. L'utilisateur s'expose seul au risque de plaintes résultant d'une infraction au droit d'auteur dont est titulaire un tiers sur un élément de la présente œuvre.

Clause générale de non-responsabilité. Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'OMS aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Les traits discontinus formés d'une succession de points ou de tirets sur les cartes représentent des frontières approximatives dont le tracé peut ne pas avoir fait l'objet d'un accord définitif.

La mention de firmes et de produits commerciaux ne signifie pas que ces firmes et ces produits commerciaux sont agréés ou recommandés par l'OMS, de préférence à d'autres de nature analogue. Sauf erreur ou omission, une majuscule initiale indique qu'il s'agit d'un nom déposé.

L'OMS a pris toutes les précautions raisonnables pour vérifier les informations contenues dans la présente publication. Toutefois, le matériel publié est diffusé sans aucune garantie, expresse ou implicite. La responsabilité de l'interprétation et de l'utilisation dudit matériel incombe au lecteur. En aucun cas, l'OMS ne saurait être tenue pour responsable des préjudices subis du fait de son utilisation.

Conception graphique : Maraltro.

Table des matières

Avant-propos	iv
Remerciements	vi
Le rapport mondial de l’OMS sur la lutte anti-infectieuse	1
Les risques engendrés par les infections nosocomiales et la RAM lors de la prestation des soins	2
Analyse de la mise en œuvre de la lutte anti-infectieuse dans le monde	3
Situation et défis de la mise en œuvre des exigences minimales de lutte anti-infectieuse dans les Régions de l’OMS	10
Impact et aspects économiques de la lutte anti-infectieuse	12
Solutions pour améliorer la lutte anti-infectieuse	14
Orientations et priorités pour les pays	17
Références bibliographiques	20



La prévention des infections et de la résistance aux antimicrobiens (RAM) dans les structures de soins est un enjeu sanitaire dont l'importance est de mieux en mieux reconnue à l'échelle nationale et mondiale. Au fil du temps, le rôle fondamental de la lutte anti-infectieuse s'est manifesté dans les priorités émergentes des États Membres de l'Organisation mondiale de la Santé et de leurs partenaires. Il est reconnu que les mesures de lutte anti-infectieuse sont d'un apport crucial pour endiguer les menaces présentes et émergentes dans le cadre des activités liées à la santé, qu'il s'agisse d'améliorer les services d'eau, d'assainissement et d'hygiène, de veiller à la sécurité des agents de santé et des patients ou de prévenir certaines affections, comme les infections résistantes aux antimicrobiens ou l'état septique. Ces mesures sont indispensables à la prestation de soins sûrs et de qualité et constituent un élément central des efforts de préparation et de riposte aux situations d'urgence sanitaire. À ce titre, la lutte anti-infectieuse a joué un rôle décisif pendant la pandémie de COVID-19 et sa bonne mise en œuvre continue de sauver des vies partout dans le monde.

Ce rapport mondial sur la lutte anti-infectieuse est le premier en son genre. Il fournit une analyse globale de la mise en œuvre des programmes de lutte anti-infectieuse dans les pays du monde entier et met en exergue les conséquences néfastes qu'ont les infections nosocomiales et la résistance aux antimicrobiens pour les patients et les agents de santé. Ce rapport traite également de l'impact et du rapport coût-efficacité de la lutte anti-infectieuse et propose des approches, des ressources et des orientations stratégiques pour aider les pays à améliorer leurs programmes et leurs pratiques de lutte anti-infectieuse, ce qui représente une priorité de premier plan pour l'action sanitaire, à mener de concert avec d'autres domaines d'activité.

L'application inadéquate des mesures de lutte anti-infectieuse fait peser un lourd fardeau sur les personnes touchées et est un facteur contribuant à une mauvaise prestation des soins et à l'interruption des services de santé, en particulier dans les pays à faible revenu. Ce rapport montre que les pays à revenu élevé sont plus susceptibles d'enregistrer des progrès en matière de lutte anti-infectieuse et ont huit fois plus de chances d'avoir atteint un stade avancé de mise en œuvre des programmes et pratiques de lutte anti-infectieuse que les pays à faible revenu. Cela démontre, une fois de plus, que la lutte anti-infectieuse est aussi un problème d'équité et d'accès à des soins de santé de qualité.

Des patients qui se font soigner pour d'autres pathologies ou qui sont en bonne santé mais ont recours à des services préventifs comme la vaccination se retrouvent exposés au risque de contracter une infection nosocomiale. Les établissements de santé peuvent être le point de départ de flambées épidémiques ou devenir des lieux d'amplification de la transmission d'agents pathogènes, lesquels peuvent ensuite se propager et donner lieu à des flambées dans la communauté. Sur 100 patients hospitalisés, sept contracteront une infection nosocomiale. Ce risque double, ou peut même être jusqu'à 20 fois plus élevé, dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. Plus les patients sont malades et fragiles, plus ils risquent de contracter une infection nosocomiale et d'en mourir. Les décès sont multipliés par deux ou trois lorsque les infections sont résistantes aux antimicrobiens. En outre, l'expérience accumulée au cours des deux dernières années de pandémie de COVID-19 montre sans équivoque que le risque d'être infecté par le SARS-CoV-2 lors de la prestation de soins est élevé aussi bien pour les patients que pour les agents de santé et que tout le monde doit être protégé.

La lutte anti-infectieuse est une solution éprouvée qui permet de prévenir la plupart de ces risques, ainsi que les souffrances et les coûts incalculables que représentent ces infections pour les individus et le système de santé. Des preuves solides montrent que jusqu'à 70 % des infections nosocomiales peuvent être prévenues grâce à la mise en œuvre renforcée d'un ensemble de mesures efficaces de lutte anti-infectieuse. L'investissement dans la lutte anti-infectieuse est l'une des interventions les plus efficaces et les plus économiques qui soient. En particulier, il a été constaté que les mesures d'hygiène des mains et de l'environnement dans les établissements de

santé permettaient de réduire de plus de moitié le risque de décès découlant d'infections par des agents pathogènes résistants aux antimicrobiens et entraînaient une baisse d'au moins 40 % des complications à long terme et du fardeau sanitaire associés. L'amélioration de l'hygiène des mains dans les établissements de santé pourrait générer des économies d'environ 16,50 dollars des États-Unis sur les dépenses de santé pour chaque dollar investi. Il est en outre choquant de noter que, pendant les six premiers mois de la pandémie de COVID-19, l'accès à des équipements de protection individuelle appropriés, doublé d'une formation rapide à la lutte anti-infectieuse, aurait pu permettre d'éviter de nombreux cas d'infection et de décès dus au SARS-CoV-2 chez les agents de santé du monde entier, tout en générant des économies nettes substantielles dans tous les pays du monde, indépendamment de leur niveau de revenu.

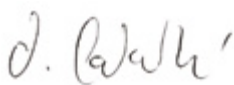
Cependant, comme le révèle ce rapport de manière flagrante, le fait est que les programmes de lutte anti-infectieuse ne sont mis en œuvre que de façon limitée et inégale à l'échelle mondiale. Si l'on compare les données des enquêtes de 2017-2018 et de 2021-2022 de l'OMS, on voit que le pourcentage de pays disposant d'un programme national de lutte anti-infectieuse n'a pas progressé ; en outre, en 2021-2022, seuls quatre des 106 pays évalués (3,8 %) avaient mis en place toutes les exigences minimales en matière de lutte anti-infectieuse au niveau national. Cela se traduit par une mise en œuvre inadéquate des pratiques de lutte anti-infectieuse sur le lieu des soins : selon une enquête menée par l'OMS en 2019, seuls 15,2 % des établissements de santé respectent toutes les exigences minimales en matière de lutte anti-infectieuse.

Néanmoins, des progrès encourageants ont été constatés dans certains domaines, avec une amélioration sensible de certains indicateurs clés comme le pourcentage de pays qui se sont dotés d'un point focal désigné et/ou d'un budget spécial consacré à la lutte anti-infectieuse et d'un programme de formation des agents de santé de première ligne, et/ou qui ont fait du respect de l'hygiène des mains un indicateur clé au niveau national.

Au vu de ce tableau global de la situation, le présent rapport définit également des priorités pour intégrer la lutte anti-infectieuse aux programmes nationaux et internationaux d'action sanitaire. Il est essentiel que la lutte anti-infectieuse bénéficie d'un engagement politique résolu et manifeste, reposant sur la participation des dirigeants nationaux et locaux au plus haut niveau, l'allocation de ressources suffisantes et l'instauration de réglementations et de cadres juridiques adaptés. Cela permettrait de garantir que les exigences minimales de l'OMS relatives à la lutte anti-infectieuse, au minimum, sont mises en œuvre dans tous les pays, ce qui constituerait une première étape vers l'application complète de toutes les composantes essentielles de la lutte anti-infectieuse. Il faut avant tout que la lutte anti-infectieuse permette d'améliorer la sécurité des agents de santé et des patients sur le lieu des soins, avec des pratiques optimales intégrées aux soins cliniques et au parcours des patients. Cela ne sera possible que si des modes opératoires normalisés, des programmes de formation, des infrastructures, des fournitures et des ressources humaines adéquates sont disponibles et font l'objet d'un suivi.

Le fait que les hôpitaux, conçus pour être des centres de soins curatifs, puissent devenir des lieux de propagation des maladies, est un paradoxe auquel il est temps de mettre fin. Il est urgent d'investir dans le renforcement de la lutte anti-infectieuse. Le moment est venu de prendre des mesures décisives en matière de lutte anti-infectieuse et de sensibiliser le public. Ce rapport a pour but de présenter les données scientifiques plaidant en faveur d'une action résolue dans le domaine de la lutte anti-infectieuse.

Zsuzsanna Jakab
Directrice générale adjointe de l'OMS



Remerciements

L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) tient à remercier les nombreuses personnes et organisations qui ont contribué à l'élaboration du présent rapport.

Ce rapport a été élaboré sous la coordination de Benedetta Allegranzi du Département Services de santé intégrés, Division Couverture sanitaire universelle et parcours de vie, qui en a également dirigé la rédaction, de concert avec Alessandro Cassini du Département Surveillance, prévention et lutte, Division Résistance aux antimicrobiens (AMR).

L'équipe de rédaction était composée de : Ermira Tartari (consultante en lutte anti-infectieuse, Département Services de santé intégrés), Joao Toledo (Département Services de santé intégrés), Sara Tomczyk (Institut Robert Koch, Berlin, Allemagne) et Anthony Twyman (consultant en lutte anti-infectieuse, Département Services de santé intégrés).

Alessandro Cassini, Alienor Léroutge (Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), Paris, France), Ece Özçelik (OCDE, Paris, France), Chelsea Taylor (Département Services de santé intégrés) et Sara Tomczyk ont mené les analyses statistiques pour une partie des données présentées dans ce rapport.

Les membres du personnel de l'OMS et consultants suivants ont fourni des éléments d'information pour les chapitres 2, 4, 5 et 6 et l'annexe 3, relatifs aux exemples dans les pays : Suha Aboufarraj (Bureau de pays de l'OMS à Oman, Mascate, Oman), Maya Allan (Équipe d'appui à la gestion des incidents en lien avec la COVID-19, Programme OMS de gestion des situations d'urgence sanitaire), Rebecca Apolot (Bureau de pays de l'OMS au Bangladesh, Dhaka, Bangladesh), Joyrine Kasoma Biromumaiso (Bureau de pays de l'OMS au Tadjikistan, Dushanbe, Tadjikistan), Landry Cihambanya (Préparation et action en cas d'urgence, Bureau régional de l'OMS pour l'Afrique, Brazzaville, Congo), Jennifer Collins (Pôle de l'OMS Europe pour le Caucase du Sud, Erevan, Arménie), Giorgio Cometto (Département Personnels de santé, Division Couverture sanitaire universelle et parcours de vie), Ana Paula Coutinho Rehse (Programme de gestion des risques infectieux, Bureau régional de l'OMS pour l'Europe, Copenhague, Danemark), Richard Johnston (Département Environnement, changements climatiques et santé, Division Amélioration de la santé des populations), Zhanar Kosherova (consultant en lutte anti-infectieuse, Bureau de pays de l'OMS au Kazakhstan, Nur-Sultan, Kazakhstan), Akosua Kwakye (Bureau de pays de l'OMS au Ghana, Accra, Ghana), Zhao Li (Santé de la mère et de l'enfant, Prestation de services de qualité, Bureau régional de l'OMS pour le Pacifique occidental, Manille, Philippines), Margaret Montgomery (Département Environnement, changements climatiques et santé), Babacar Ndoye (consultant en lutte anti-infectieuse, Bureau régional de l'OMS pour l'Afrique, Brazzaville, Congo), Quynh Nga (Bureau de pays de l'OMS au Viet Nam, Hanoï, Viet Nam), Ponnu Padiyara (Département Surveillance, prévention et lutte), Pilar Ramon-Pardo (Programme spécial sur la résistance aux antimicrobiens, Bureau régional de l'OMS pour les Amériques, Washington, DC, États-Unis d'Amérique), Paul Rogers (Département Services de santé intégrés), Aparna Singh Shah (Surveillance sanitaire, prévention et lutte contre les maladies, Bureau régional de l'OMS pour l'Asie du Sud-Est, New Delhi, Inde), Howard Sobel (Santé reproductive et santé de la mère, du nouveau-né, de l'enfant et de l'adolescent, Bureau régional de l'OMS pour le Pacifique occidental, Manille, Philippines), Valeska Stempliuk (Bureau de pays de l'OMS en Jamaïque, Kingston, Jamaïque), Vitalii Stetsyk (Bureau de pays de l'OMS au Kazakhstan, Nur-Sultan, Kazakhstan), Murad Sultan (Bureau de pays de l'OMS au Bangladesh, Dhaka, Bangladesh) et Maha Ismail Talaat (Résistance aux antimicrobiens, Bureau régional de l'OMS pour la Méditerranée orientale, Le Caire, Égypte).

Les membres du personnel de l'OMS et consultants suivants ont passé en revue le rapport : April Baller (Département Renforcement de la préparation des pays, Programme OMS de gestion des situations d'urgence sanitaire), Anand Balachandran (Département Surveillance, prévention et lutte), Astrid Chojnacki (consultante en lutte anti-infectieuse, Bureau régional de l'OMS pour le Pacifique occidental, Manille, Philippines), Rudi Eggers (Département Services de santé intégrés), Bruce Gordon (Département Environnement, changements climatiques et santé), Claire Kilpatrick

(consultante en lutte anti-infectieuse, Département Services de santé intégrés), Anuj Sharma (Bureau de pays de l'OMS en Inde, New Delhi, Inde), Julie Storr (consultante en lutte anti-infectieuse, Département Services de santé intégrés) et Shamsuzzoha Babar Syed (Département Services de santé intégrés).

Nous tenons également à remercier les experts externes suivants, qui ont fourni des éléments d'information pour les chapitres 7, 8 et 9 et l'annexe 3 et/ou ont passé en revue le rapport : Yewande Alimi (Centres africains de prévention et de contrôle des maladies, Addis- Abeba, Éthiopie), Amal Al-Maani (Ministère de la santé, Mascate, Oman), Mary Ashinyo (Ministère de la santé, Accra, Ghana), Michele Cecchini (OCDE, Paris, France), Mushtuq Husain (Institute of Epidemiology, Disease Control and Research, Dhaka, Bangladesh), Pamela Yew Fong Lee (Sarawak General Hospital, Ministry of Health, Sarawak, Malaisie), Tochi Okwor (Nigeria Centre for Disease Control, Abuja, Nigéria), Mauro Orsini (Ministère de la santé, Santiago, Chili), Benjamin Park (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA, États-Unis d'Amérique), Diamantis Plachouras (Centre européen de prévention et de contrôle des maladies, Stockholm, Suède), Supriya Sarka (Ministère de la santé et de la protection familiale, Dhaka, Bangladesh) et Manar Smagul (Ministère de la santé, Nur-Sultan, Kazakhstan).

L'élaboration et la publication de ce rapport ont été financées par des fonds de base de l'OMS. Nous remercions le Ministère des affaires étrangères, du commerce et du développement du Canada, ainsi que les Centers for Disease Control and Prevention des États-Unis d'Amérique, pour leur soutien financier.

Le rapport mondial de l'OMS sur la lutte anti-infectieuse

Au cours de la dernière décennie, des flambées épidémiques de grande ampleur, notamment celles de maladie à virus Ebola et de coronavirus du syndrome respiratoire du Moyen-Orient (MERS-CoV), et la pandémie de maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) ont montré que les agents pathogènes à tendance épidémique peuvent se propager rapidement dans les établissements de santé. Ces événements ont mis en lumière les lacunes existantes des programmes de lutte anti-infectieuse, quel que soit le niveau de revenu du pays ou les ressources dont il dispose.

En outre, d'autres urgences sanitaires moins visibles constituent également une raison impérieuse de combler les lacunes en matière de lutte anti-infectieuse, comme la charge endémique silencieuse des infections nosocomiales (infections associées aux soins de santé) et de la résistance aux antimicrobiens (RAM), qui mettent chaque jour des patients en péril dans tous les systèmes de santé.

Le présent résumé d'orientation est une synthèse du premier *rapport mondial sur la lutte anti-infectieuse* publié par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS). Il met en exergue la charge que représentent les infections et la résistance aux antimicrobiens, ainsi que les préjudices qui en découlent pour les patients et les agents de santé dans les établissements de soins. Il fournit une analyse mondiale de la mise en œuvre des programmes de lutte anti-infectieuse, ainsi qu'un aperçu des stratégies et des ressources disponibles pour améliorer la situation dans les pays.

Outre l'identification des principales forces et faiblesses observées au niveau des pays et à l'échelle mondiale, le rapport s'attache à définir des priorités et à fournir des orientations sur la mise en œuvre des interventions de lutte anti-infectieuse. Il démontre que les mesures de lutte anti-infectieuse ont un impact et un rapport coût-efficacité favorables. Il souligne en outre l'importance que revêtent l'intégration et l'alignement des interventions de lutte anti-infectieuse avec les stratégies relatives à l'eau, à l'assainissement et à l'hygiène (WASH) dans le cadre plus large des actions entreprises pour combattre la RAM, répondre aux urgences sanitaires et garantir la qualité et la sécurité des soins de santé.

La lutte anti-infectieuse offre des solutions efficaces pour prévenir le risque d'infection et de RAM dans les établissements de santé.

La lutte anti-infectieuse est une spécialité clinique et de santé publique reposant sur une approche pratique et fondée sur des données probantes qui permet de protéger les patients, les agents de santé et les visiteurs des établissements de soins contre les infections évitables, y compris celles imputables à des agents pathogènes résistants aux antimicrobiens, susceptibles d'être contractées lors de la prestation de soins (1). La lutte anti-infectieuse occupe une place singulière dans le domaine de la sécurité des patients et des agents de santé et de la qualité des soins, car elle présente un intérêt universel, étant pertinente pour chaque agent de santé, chaque patient et chaque interaction au sein du système de santé.

Des orientations et des recommandations ont été publiées à l'intention des pays pour les aider à identifier les composantes essentielles d'une lutte anti-infectieuse efficace à l'échelle nationale et au niveau des établissements (2) et à se doter de capacités suffisantes en matière de lutte anti-infectieuse. Ces documents ont été élaborés par l'OMS sur la base des données disponibles et de l'avis consensuel d'experts et de professionnels dans les pays, ainsi que d'acteurs clés dans le domaine de la lutte anti-infectieuse. Sur la base des composantes essentielles et à l'issue d'un processus de recherche de consensus, l'OMS a également établi des normes internationales minimales en matière de lutte anti-infectieuse, dénommées « exigences minimales de lutte anti-infectieuse » (3), que tous les pays et établissements de santé doivent appliquer pour assurer une protection minimale des patients, des agents de santé et des visiteurs.

Le rapport et son résumé d'orientation sont principalement destinés aux personnes chargées de la prise de décisions et de la formulation de politiques relatives à la lutte anti-infectieuse aux niveaux

national, infranational et des établissements, notamment : décideurs politiques, cadres supérieurs, administrateurs chargés de la gestion des budgets de la santé et points focaux désignés pour la lutte anti-infectieuse au niveau national (Ministère de la santé, instituts de santé publique, etc.), ainsi qu'à l'échelle infranationale et au niveau des établissements de santé.

Ce rapport est le fruit d'une collaboration transversale et multidisciplinaire, associant des membres du personnel du Siège de l'OMS, des bureaux régionaux et bureaux de pays, ainsi que des partenaires clés dans le domaine de la lutte anti-infectieuse. Il contient des informations et des données provenant de nombreuses sources, notamment de la littérature scientifique, des bases de données mondiales de l'OMS, des enquêtes menées par l'OMS au moyen d'outils standardisés, de publications de l'OMS et de rapports publiés par d'autres institutions. Le rapport fournit également une compilation de données et d'informations donnant un aperçu de la lutte anti-infectieuse au niveau régional, ainsi que divers exemples de programmes de lutte anti-infectieuse dans les pays.

Les risques engendrés par les infections nosocomiales et la RAM lors de la prestation des soins

Aucun pays ou système de santé, aussi sophistiqué soit-il, ne peut prétendre être exempt d'infections nosocomiales.

Les infections nosocomiales comptent parmi les événements indésirables les plus fréquemment observés dans le cadre de la prestation de soins. Ces infections, souvent causées par des micro-organismes multirésistants, portent préjudice aux patients, aux visiteurs et aux agents de santé et font peser une charge considérable sur les systèmes de santé, notamment en termes de coûts accrus.

Sur 100 patients hospitalisés nécessitant des soins aigus, 7 patients contracteront au moins une infection nosocomiale pendant leur séjour à l'hôpital dans les pays à revenu élevé, et 15 dans les pays à revenu faible ou intermédiaire (4, 5). Jusqu'à 30 % des patients en soins intensifs sont susceptibles de contracter une infection nosocomiale, avec une incidence 2 à 20 fois plus élevée dans les pays à revenu faible ou intermédiaire que dans les pays à revenu élevé, en particulier chez les nouveau-nés (5, 6).

Parmi les cas d'état septique observés en milieu hospitalier, environ un sur quatre (23,6 %) est associé aux soins de santé. Près de la moitié (48,7 %) de tous les cas d'état septique avec dysfonctionnement organique traités dans les unités de soins intensifs pour adultes ont été contractés à l'hôpital (7, 8).

Sur la base des données de 2016-2017, le Centre européen de prévention et de contrôle des maladies (ECDC) a calculé que 4,5 millions d'épisodes d'infections nosocomiales se produisaient chaque année parmi les patients admis dans des hôpitaux de soins aigus dans les pays de l'Union européenne et de l'Espace économique européen (UE et EEE) (9). Les Centers for Disease Control and Prevention des États-Unis d'Amérique estiment qu'à tout instant donné, un patient hospitalisé sur 31 et un résident en maison de retraite sur 43 présente une infection nosocomiale (10). Le problème des infections et de la propagation de la RAM n'épargne pas les établissements de soins de longue durée, où l'ECDC a estimé que 4,4 millions d'épisodes d'infections nosocomiales se produisent chaque année dans les pays de l'UE et de l'EEE (9). De même, les CDC ont estimé qu'à tout instant, un résident de maison de retraite sur 43 présente une infection nosocomiale (10).

La transmission du SARS-CoV-2, le virus responsable de la COVID-19, dans les établissements de santé a représenté un problème majeur tout au long de la pandémie de COVID-19, en particulier lors des premières vagues de 2020. Parmi les patients hospitalisés atteints d'une COVID-19 confirmée, le pourcentage de personnes ayant été infectées dans un établissement de santé pouvait aller jusqu'à 41 %, selon différentes études (11). La prévalence de l'infection chez les agents de santé variait entre 0,3 % et 43,3 % (12).

Dans les pays de l'UE et de l'EEE, la charge des six infections nosocomiales les plus fréquentes, en termes de handicap et de mort prématurée, était deux fois supérieure à celle de 32 autres maladies infectieuses confondues (13).

Parmi les patients souffrant d'un état septique associé aux soins de santé, le taux de mortalité était de 24,4 %, atteignant même 52,3 % chez ceux qui étaient placés en unité de soins intensifs (7, 8).

La mortalité des patients infectés par des micro-organismes résistants est au moins deux à trois fois plus élevée que celle des patients infectés par des micro-organismes sensibles (5, 14-19).

Dans les pays de l'UE et de l'EEE, les trois micro-organismes résistants aux antibiotiques les plus délétères, représentant 70 % de la charge des infections résistantes (en termes de handicap et de mortalité prématurée), sont généralement contractés dans des établissements de santé (20, 21).

L'OMS estime qu'à l'échelle mondiale, entre 80 000 et 180 000 agents de santé sont morts de la COVID-19 entre le début de la pandémie et mai 2021 (22).

Analyse de la mise en œuvre de la lutte anti-infectieuse dans le monde

Mise en œuvre de la lutte anti-infectieuse au niveau national

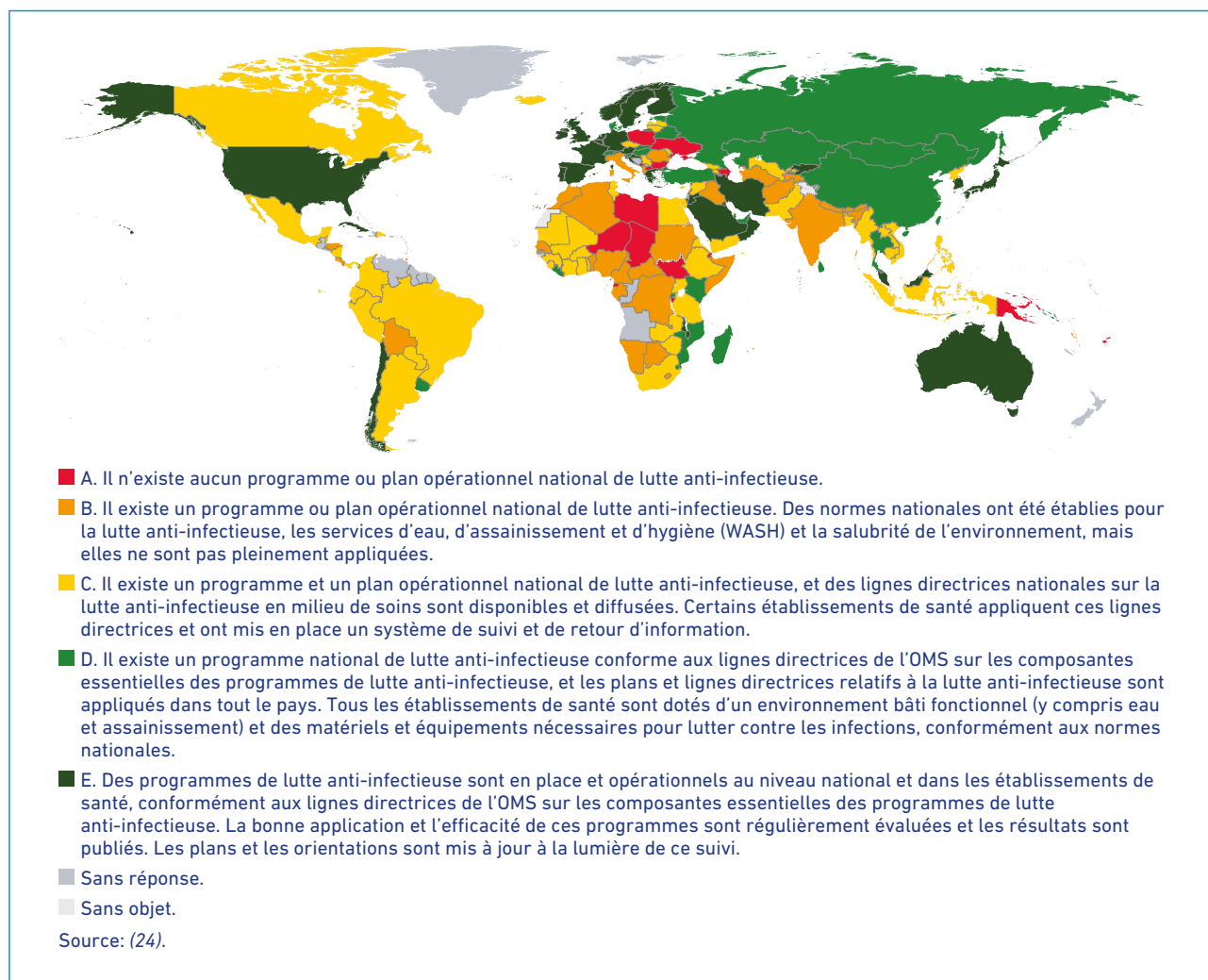
Selon le système mis en place pour suivre l'avancement de la mise en œuvre du plan d'action mondial contre la RAM dans les pays (enquête tripartite annuelle d'autoévaluation des pays sur la résistance aux antimicrobiens ou TrACSS), sur les 162 pays ayant transmis des données en 2020-2021, 11 % déclaraient ne pas disposer de programme ou de plan opérationnel pour la lutte anti-infectieuse (Fig. 1, A) et 54 % indiquaient qu'ils avaient des programmes ou plans opérationnels nationaux de lutte anti-infectieuse, mais que ces derniers n'avaient pas été mis en œuvre ou n'étaient appliqués que dans certains établissements de santé (Fig. 1, B et C). Seuls 34 % des pays disaient disposer d'un programme de lutte anti-infectieuse mis en œuvre à l'échelle nationale (Fig. 1, D et E), et seulement 19 % d'entre eux étaient dotés d'un système permettant de surveiller l'efficacité et la bonne application de ce programme (Fig. 1, E) (23).

En 2021-2022, une enquête mondiale détaillée menée par l'OMS, portant sur les exigences minimales appliquées par les programmes nationaux de lutte anti-infectieuse (3, 24), a montré que 54,7 % (58/106) des pays étaient dotés d'un programme actif de lutte anti-infectieuse (à savoir un programme fonctionnel assorti d'un plan de travail et d'un budget annuels).

Cependant, seuls quatre des pays participants (3,8 %) remplissaient toutes les exigences minimales en matière de lutte anti-infectieuse. Les principales lacunes révélées dans cette enquête étaient les suivantes : disponibilité limitée d'un budget spécifiquement consacré à la lutte anti-infectieuse, soutien limité au niveau national pour la mise en place d'une formation à la lutte anti-infectieuse et pour le suivi de son efficacité, et expertise insuffisante en matière de surveillance des mesures de lutte anti-infectieuse (OMS, données non publiées).

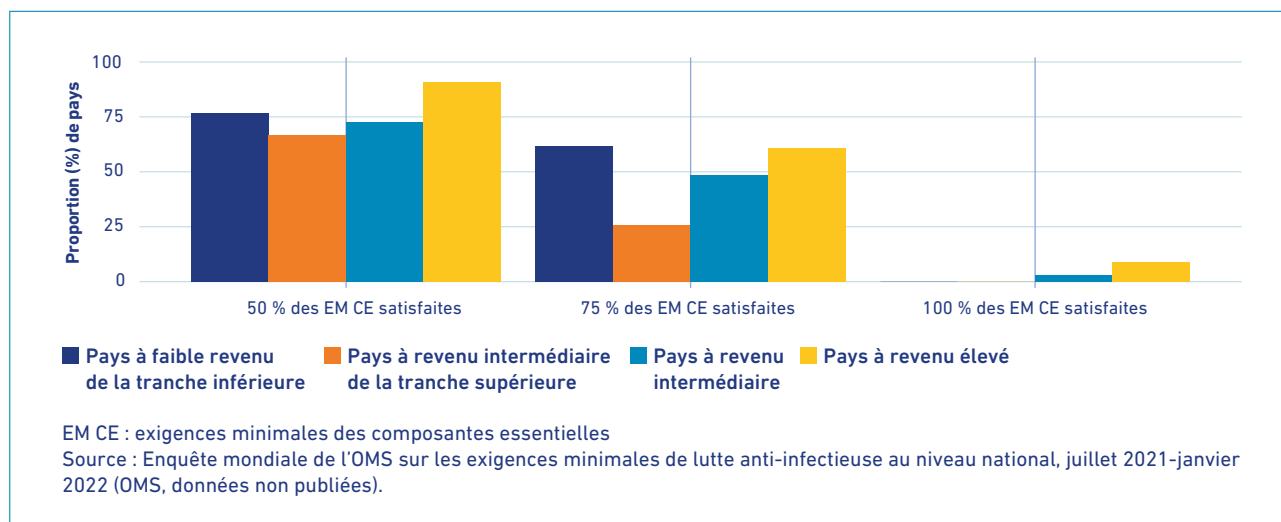
En revanche, dans une grande partie des pays (75 %), les stratégies d'amélioration multimodales (reposant sur la mise en œuvre intégrée de plusieurs composantes ou éléments en vue d'améliorer un résultat ou de modifier un comportement), considérées comme une méthode de référence, ont été incluses dans les lignes directrices nationales sur la lutte anti-infectieuse, ainsi que dans les programmes d'éducation et de formation à la lutte anti-infectieuse, comme étant la meilleure approche de mise en œuvre. Dans une proportion comparable de pays, le point focal national pour la lutte anti-infectieuse était chargé de coordonner le soutien aux interventions visant à améliorer la lutte anti-infectieuse au niveau des établissements (OMS, données non publiées).

Figure 1. Carte des pays en fonction des résultats de l'enquête TrACSS de 2020-2021 (indicateur 8.1)



Dans tous les résultats d'enquêtes et ensembles de données mentionnés dans le rapport mondial, on constate une corrélation positive significative entre le niveau de revenu d'un pays selon la classification de la Banque mondiale et la mise en œuvre de la lutte anti-infectieuse au niveau national. Ce phénomène est illustré dans la Figure 2, tirée des résultats de l'enquête mondiale sur les programmes nationaux de lutte anti-infectieuse menée par l'OMS en 2021-2022 (OMS, données non publiées).

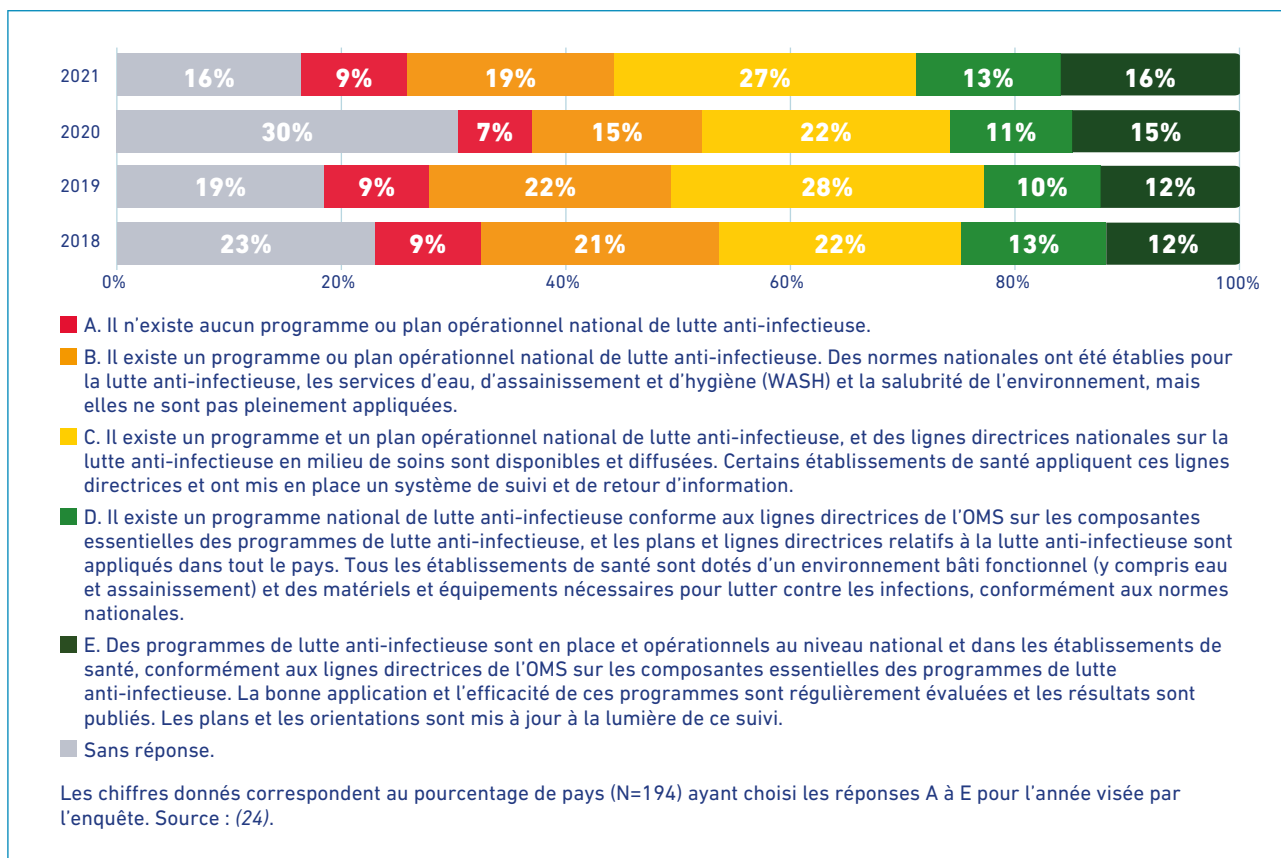
Figure 2. Proportion de pays remplissant les exigences minimales de lutte anti-infectieuse, en fonction du niveau de revenu selon la Banque mondiale



Comparaison dans le temps des données relatives à la mise en œuvre de la lutte anti-infectieuse au niveau national

Les données des enquêtes TrACSS (23) recueillies au cours des dernières années montrent que la mise en œuvre des programmes nationaux de lutte anti-infectieuse n'a que peu progressé dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. En effet, de 2018 à 2021, la seule corrélation statistique significative révélatrice d'une amélioration de la lutte anti-infectieuse a été observée dans des pays à revenu élevé qui sont passés du niveau D au niveau E de la classification TrACSS (OMS, données non publiées) (Fig. 3).

Figure 3. Niveaux des programmes de lutte anti-infectieuse selon les résultats des enquêtes TrACSS de 2018 à 2021



Dans les pays à revenu élevé, la probabilité d'avoir atteint un niveau avancé de mise en œuvre de la lutte anti-infectieuse était huit fois supérieure à celle des pays à faible revenu et cinq fois supérieure à celle des pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure (OMS, données non publiées).

Lorsque l'on compare les données des enquêtes mondiales menées par l'OMS dans 62 pays en 2017-2018 (25) et en 2021-2022² concernant les programmes nationaux de lutte anti-infectieuse, on constate les principaux points suivants (OMS, données non publiées).

- Le pourcentage de pays disposant d'un programme national de lutte anti-infectieuse est resté relativement stable entre 2017-2018 (64,5 %) et 2021-2022 (61,3 %). Cependant, on observe une augmentation sensible du pourcentage de pays ayant désigné au moins un point focal formé pour la lutte anti-infectieuse (passé de 21 % à 72,6 %, $P < 0,001$). La proportion de pays disposant d'un budget spécial consacré à la lutte anti-infectieuse a sensiblement augmenté entre 2017-

² Afghanistan, Allemagne, Arabie saoudite, Argentine, Bahreïn, Bénin, Bolivie (État plurinational de), Brésil, Bulgarie, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, Chili, Chine, Côte d'Ivoire, Danemark, Émirats arabes unis, Équateur, Espagne, États-Unis d'Amérique, Éthiopie, Finlande, Géorgie, Ghana, Guinée, Guyana, Iran (République islamique d'), Iraq, Italie, Jamaïque, Jordanie, Kenya, Kirghizistan, Koweït, Libéria, Malaisie, Malawi, Malte, Mauritanie, Mexique, Nicaragua, Nigéria, Norvège, Oman, Ouganda, Panama, Paraguay, Pays-Bas, Pérou, Philippines, Qatar, République de Moldova, Serbie, Singapour, Soudan, Suède, Suriname, Tchad, Thaïlande, Trinité-et-Tobago, Tunisie, et Zimbabwe.

2018 (25,8 %) et 2021-2022 (48,4 %, $P=0,02$) ; cependant, la marge de progression possible reste importante.

- La proportion de pays disposant d'un budget spécial consacré à la lutte anti-infectieuse a sensiblement augmenté entre 2017-2018 (25,8 %) et 2021-2022 (48,4 %, $P=0,02$) ; cependant, la marge de progression possible reste importante.
- Le pourcentage de pays dotés d'un programme de formation continue sur la lutte anti-infectieuse a progressé de manière significative, passant de 58,1 % à 85,5 % ($P=0,003$). Cependant, en 2021-2022, seuls 41,5 % des pays ont indiqué que le programme national de lutte anti-infectieuse était en mesure d'appuyer ces activités de formation.

Mise en œuvre de la lutte anti-infectieuse au niveau des établissements de santé

En 2019, selon une enquête mondiale menée par l'OMS auprès de 4440 établissements de santé dans 81 pays des six Régions de l'OMS, tous niveaux de revenu confondus, la mise en œuvre des composantes essentielles de la lutte anti-infectieuse variait entre « insuffisante » et « avancée » (Fig. 4) (26).

Le degré de mise en œuvre des programmes de lutte anti-infectieuse différait de manière significative en fonction du niveau de revenu du pays, les scores obtenus étant sensiblement plus faibles dans les pays à revenu faible ou intermédiaire que dans les pays à revenu élevé.

Les pays à faible revenu présentaient en moyenne un niveau « élémentaire » de mise en œuvre de la lutte anti-infectieuse. Dans les pays à revenu élevé, la lutte anti-infectieuse était plus avancée pour toutes les composantes essentielles, tandis que dans les pays à plus faible revenu, la mise en œuvre des lignes directrices et des activités de formation et d'éducation, de suivi, d'audit, de retour d'information et de surveillance des infections nosocomiales était notablement limitée (Fig. 5) (26).

Au niveau des établissements, des exigences minimales de lutte anti-infectieuse doivent être en place pour garantir au moins un niveau minimal de protection et de sécurité aux patients, aux agents de santé et aux visiteurs (3). L'enquête de 2019 a montré que seuls 15,2 % des établissements participants satisfaisaient à tous les indicateurs relatifs aux exigences minimales de lutte anti-infectieuse, mais 92,9 % satisfaisaient à au moins la moitié de ces indicateurs.

Dans les pays à faible revenu, aucun établissement n'avait instauré toutes les exigences minimales, et dans les pays à revenu élevé, ces exigences n'étaient entièrement mises en œuvre que dans 18,9 % des établissements de soins tertiaires spécialisés (26).

Même lorsque des programmes de lutte anti-infectieuse existent, ils sont trop rarement aptes à fonctionner de manière satisfaisante et durable dans des conditions favorables. En 2019, presque tous les établissements de soins secondaires et tertiaires étaient dotés de programmes de lutte anti-infectieuse. Cependant, en particulier dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, ces établissements ne disposaient pas de professionnels de la lutte anti-infectieuse à temps plein, ni d'un budget alloué à la lutte anti-infectieuse, d'un accès systématique aux laboratoires de microbiologie, d'une dotation suffisante en personnel et d'une occupation des lits appropriée (26).

Un établissement privé d'accès à l'eau ne devrait pas être qualifié d'établissement « de santé ». Pourtant, nombreux sont les établissements qui sont dans cette situation dans le monde.

Le rapport mondial de 2020 sur l'eau, l'assainissement et l'hygiène (WASH) dresse à cet égard un tableau alarmant, indiquant que 1,8 milliard de personnes étaient traitées dans des établissements de santé dépourvus de services de base d'alimentation en eau et 800 millions de personnes dans des établissements ne disposant pas de toilettes. Pourtant, les investissements

qui seraient nécessaires pour installer des services d'eau, d'assainissement et d'hygiène dans les établissements de santé des 46 pays les moins avancés sont relativement modestes (entre 6,5 et 9,6 milliards USD jusqu'en 2030) (27, 28).

Figure 4. Scores globaux des pays ayant participé à l'enquête mondiale de 2019 de l'OMS sur les programmes de lutte anti-infectieuse dans les établissements, selon le niveau de revenu des pays tel que défini par la Banque mondiale

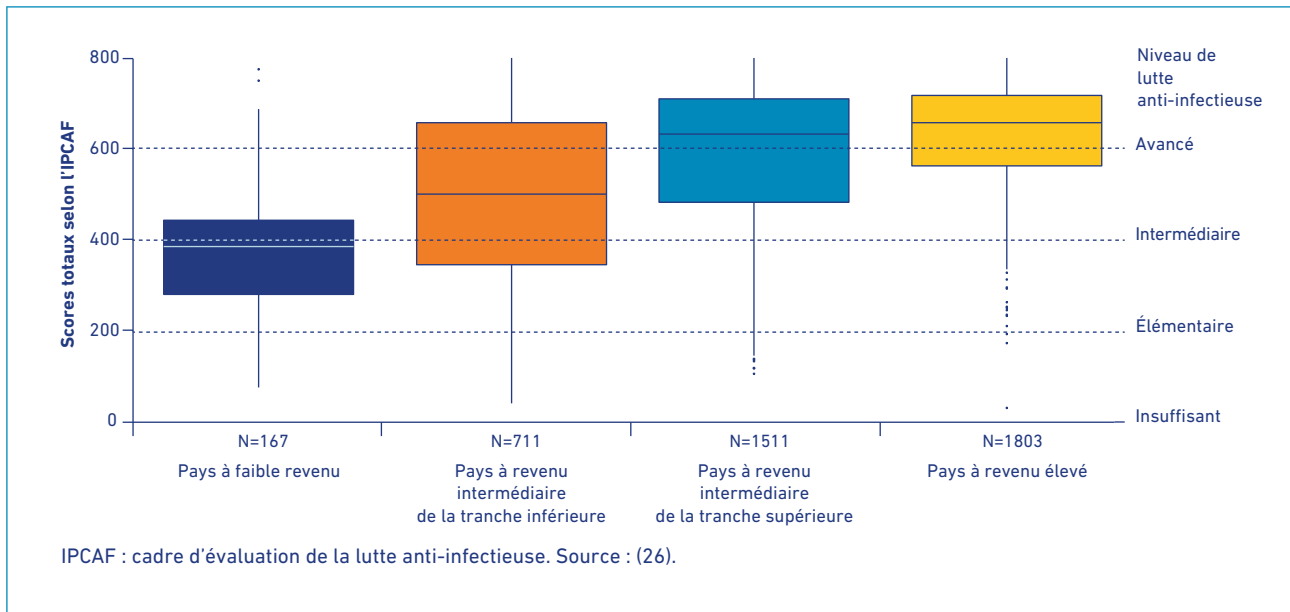
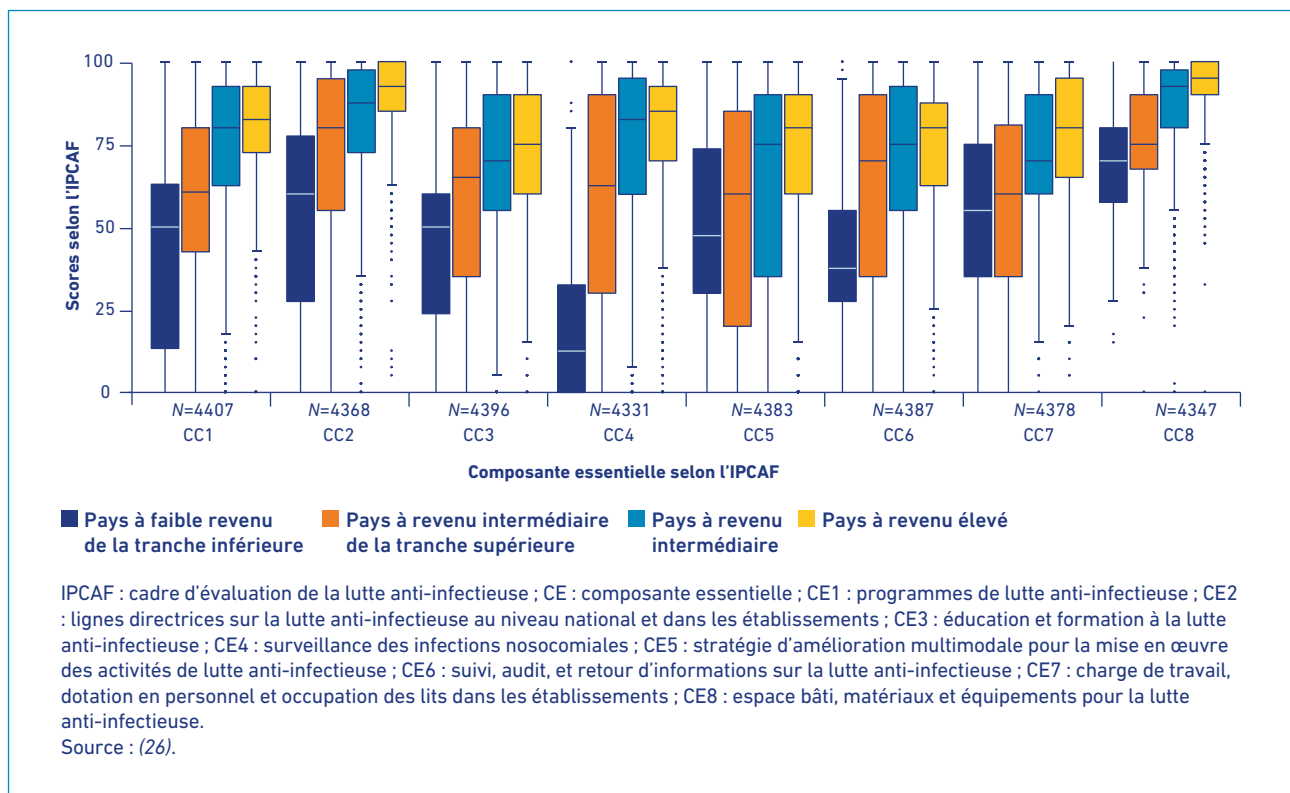


Figure 5. Scores obtenus pour chaque composante essentielle de la lutte anti-infectieuse par les pays ayant participé à l'enquête mondiale de 2019 de l'OMS sur les programmes de lutte anti-infectieuse dans les établissements, selon le niveau de revenu des pays tel que défini par la Banque mondiale



Deux ans après le début de la pandémie de COVID-19, les ressources humaines, les fournitures et les produits essentiels à la lutte contre les infections ne sont toujours pas entièrement disponibles, malgré l'ampleur des interventions menées pour juguler cette pandémie. Trois sondages rapides

effectués par l'OMS en 2020 et 2021 sur la continuité des services de santé essentiels pendant la pandémie de COVID-19 ont fait état d'une pénurie ou d'une disponibilité limitée des équipements de protection individuelle (EPI). Ces sondages ont en outre révélé que le manque de fournitures de lutte anti-infectieuse et l'application insuffisante des meilleures pratiques constituaient des causes majeures de perturbation des services de santé essentiels dans 44 % des pays en 2020 et dans 26 % des pays en 2021 (29, 30). Les pays les moins avancés sont particulièrement touchés par ces pénuries et ces lacunes. On estime que 50 % des établissements de santé ne disposent pas d'un approvisionnement élémentaire en eau, que 63 % sont dépourvus de services d'assainissement de base, que 26 % ne sont pas équipés d'installations pour l'hygiène des mains sur le lieu des soins et que 60 % n'ont pas de système de gestion sûre des déchets produits par les activités de soins (29).

Parmi les établissements de traitement de la COVID-19 qui ont été évalués par l'OMS dans 10 pays de la Région africaine³ en juin-juillet 2021, trois quarts des hôpitaux (74 %) ont indiqué qu'ils avaient à leur disposition toutes les lignes directrices essentielles sur la lutte anti-infectieuse contre la COVID-19, contre seulement un quart des établissements de soins primaires (26 %). Une formation aux pratiques de lutte anti-infectieuse et à l'utilisation des EPI était offerte dans 60 % des hôpitaux, mais seulement 47 % des hôpitaux assuraient une supervision de soutien. Dans les établissements de soins primaires, la formation (dispensée dans seulement 46 % des établissements) et la supervision de soutien (34 %) étaient insuffisantes (30).

La même étude a montré qu'il continue d'y avoir une pénurie des EPI nécessaires pour soigner les patients atteints de COVID-19 (masques médicaux, masques de protection respiratoire, gants, écrans faciaux, lunettes de protection et blouses) : seuls 20 % des établissements de soins primaires et 27 % des hôpitaux disposent de tous les articles requis pour leur personnel. De plus, un espace sécurisé pour la COVID-19 (c'est-à-dire une entrée réservée pour le dépistage, des salles séparées pour les cas suspects de COVID-19, etc.) n'avait été aménagé que par environ un quart des établissements de soins primaires et un tiers des hôpitaux (30).

Ces données récentes montrent une nouvelle fois que les progrès restent limités dans certains pays malgré l'impulsion donnée par la pandémie et qu'il existe d'importantes lacunes en matière de lutte anti-infectieuse dans les établissements de soins primaires. Ces lacunes compromettent la qualité et la sécurité des soins dispensés à ce niveau crucial du système de santé et peuvent entamer la confiance des communautés à l'égard du système de santé.

Mise en œuvre des programmes d'hygiène des mains au niveau des établissements de santé

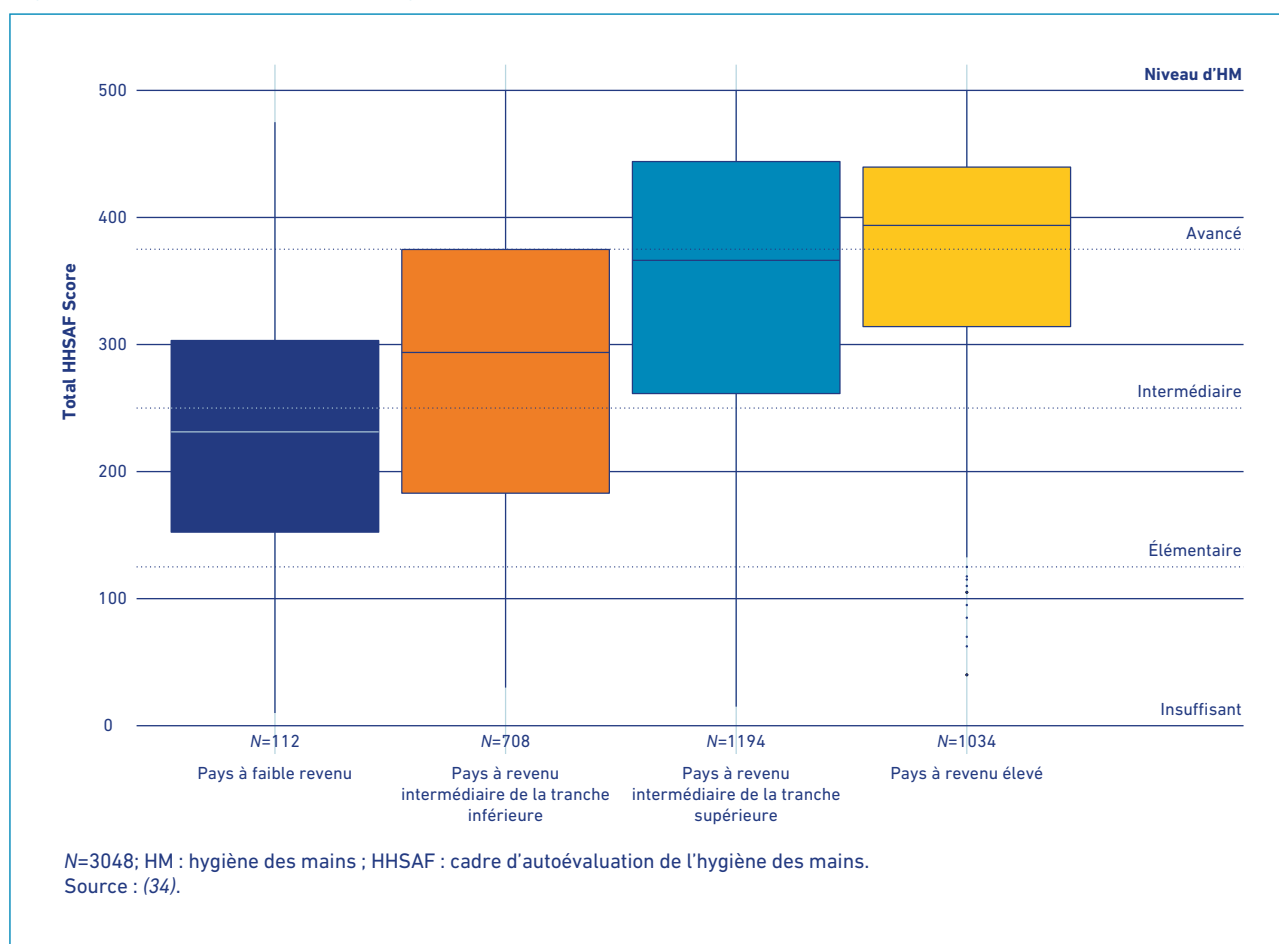
La bonne application des règles d'hygiène des mains peut sauver des vies. Les pratiques d'hygiène des mains permettent de prévenir les infections et de générer des économies, et constituent donc une exigence minimale de la lutte anti-infectieuse dans tous les établissements de santé.

Cependant, les données disponibles montrent que le respect des recommandations relatives à l'hygiène des mains lors de la prestation des soins reste sous-optimal dans le monde entier : dans la période allant jusqu'à 2018, le taux de conformité dans les unités de soins intensifs s'établissait en moyenne à 59,6 %, avec un écart extrême observé entre les pays à revenu élevé et les pays à faible revenu (64,5 % contre 9,1 %) (31). Des études systématiques portant sur différentes périodes ont indiqué que le taux moyen de conformité aux règles d'hygiène des mains – en l'absence d'interventions spécifiques visant à améliorer le respect de ces pratiques – était de 40 % jusqu'en 2009 et de 41 % entre 2014 et 2020. En l'absence d'interventions, le taux de conformité aux lignes directrices sur l'hygiène des mains se situait en moyenne entre 40 % et 50 %, mais pouvait parfois ne pas dépasser les 20 %, même dans les pays à revenu élevé (32, 33).

En 2019, l'OMS a mené une enquête mondiale sur les programmes d'hygiène des mains dans 3206 établissements de santé de 90 pays. Cette enquête a révélé que le degré de mise en œuvre de ces programmes était globalement d'un niveau intermédiaire (350/500 points), avec des différences significatives selon le niveau de revenu des pays participants (mise en œuvre « avancée » dans les pays à revenu élevé et « élémentaire » dans les pays à faible revenu) (Fig. 6), ce qui témoigne de la disparité existant entre les pays riches en ressources et pauvres en ressources en termes d'application des pratiques d'hygiène des mains (34).

³ Burundi, Cameroun, Ghana, Kenya, Mali, Namibie, République démocratique du Congo, Sénégal, Seychelles, et Zambie.

Figure 6. Scores HHSAF pondérés globaux, par pays et par niveau de revenu selon la Banque mondiale



Les produits hydroalcooliques, qui sont le moyen le plus efficace de garantir une bonne hygiène des mains, n'étaient disponibles que dans 17 % des établissements dans les pays à faible revenu (contre 75 % dans les pays à revenu élevé) et la consommation recommandée d'au moins 20 litres de produit hydroalcoolique pour 1000 journées-patients n'a été atteinte que dans 9 % des établissements dans les pays à faible revenu, contre 36 % dans les pays à revenu élevé (34).

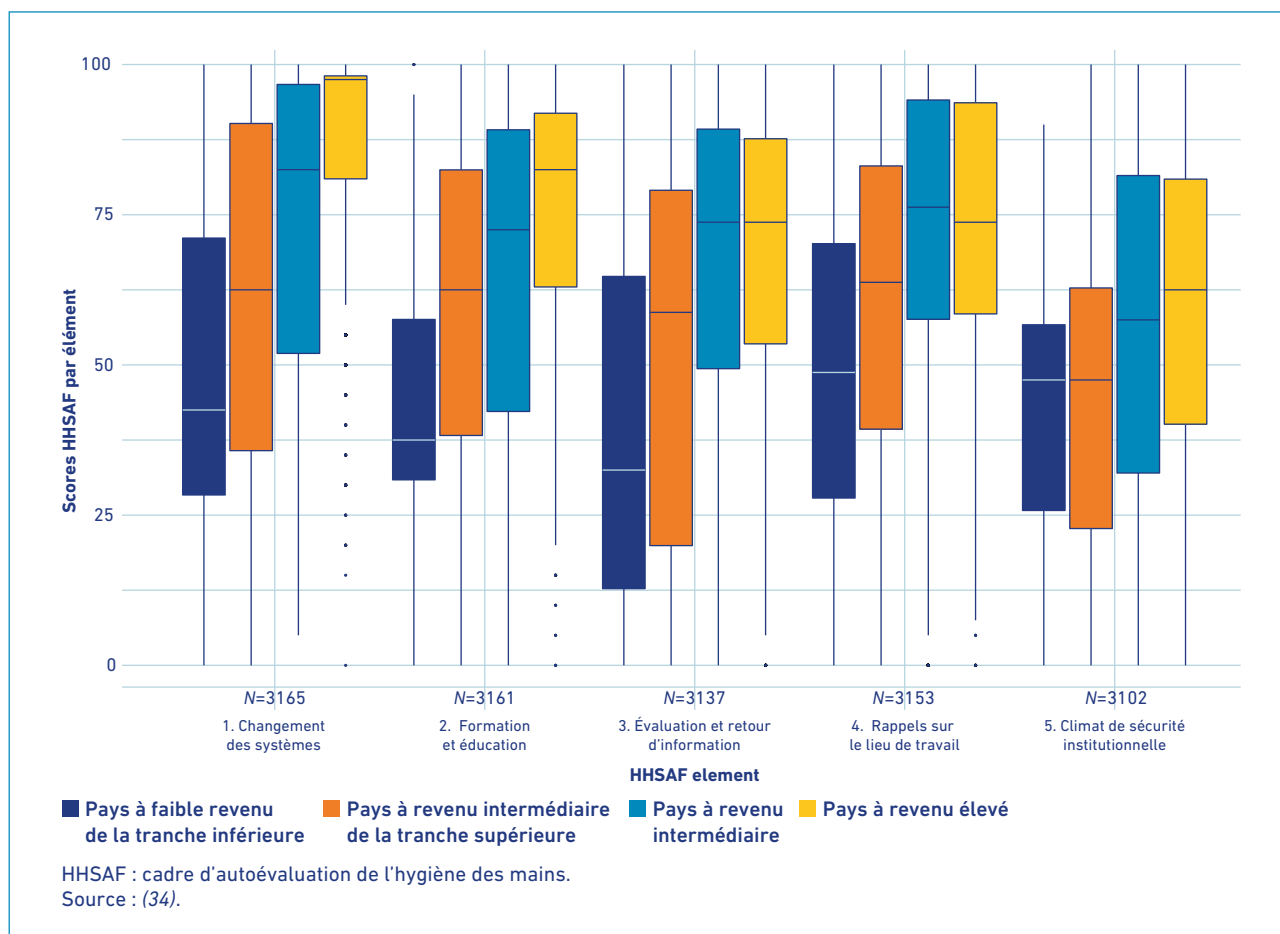
Le rapport de situation mondial de 2020 sur les services WASH dans les établissements de santé publié par l'OMS indique qu'un établissement sur trois est dépourvu des produits nécessaires à l'hygiène des mains (savon et eau, ou produit hydroalcoolique) aux points de prestation des soins (27).

La disponibilité des ressources est un facteur qui semble jouer un rôle important dans l'application des bonnes pratiques d'hygiène des mains. Cependant, l'hygiène des mains ne peut être améliorée durablement que si elle s'inscrit dans une culture et un environnement institutionnels favorables (on parle de « climat de sécurité institutionnelle ») ; pourtant, dans le cadre des stratégies multimodales d'amélioration de l'hygiène des mains, le climat de sécurité institutionnelle est l'élément pour lequel le score obtenu était le plus faible (Fig. 7) (34).

Pour l'ensemble des cinq éléments de la stratégie multimodale d'amélioration de l'hygiène des mains de l'OMS, les scores obtenus étaient toujours directement proportionnels au niveau de revenu du pays : plus le niveau de revenu est élevé, plus les scores sont élevés.

Ces écarts étaient significatifs pour les éléments « changement des systèmes » et « formation et éducation ». Les scores les plus faibles de toute l'enquête étaient ceux relatifs à l'élément « évaluation et retour d'information » dans les pays à faible revenu (Fig. 7). Cette observation (qui confirme les résultats d'autres études) semble indiquer que les pays à faible revenu n'assurent pas un suivi adéquat des indicateurs relatifs à la lutte anti-infectieuse, même s'il s'agit de composantes essentielles et d'exigences minimales de la lutte anti-infectieuse (34).

Figure 7. Scores pondérés pour chacun des cinq éléments de l'enquête HHSAF, 2019, par niveau de revenu selon la classification de la Banque mondiale



Situation et défis de la mise en œuvre des exigences minimales de lutte anti-infectieuse dans les Régions de l'OMS

La pandémie de COVID-19 a mis en lumière de nombreuses lacunes et difficultés en matière de lutte anti-infectieuse dans toutes les régions et tous les pays, y compris ceux dotés des programmes les plus avancés dans ce domaine. Cependant, elle a également fourni une occasion sans précédent de mener une analyse de la situation, d'accélérer les efforts de préparation et de riposte aux épidémies en s'appuyant sur les pratiques de lutte anti-infectieuse et de renforcer les programmes de lutte anti-infectieuse dans l'ensemble du système de santé.

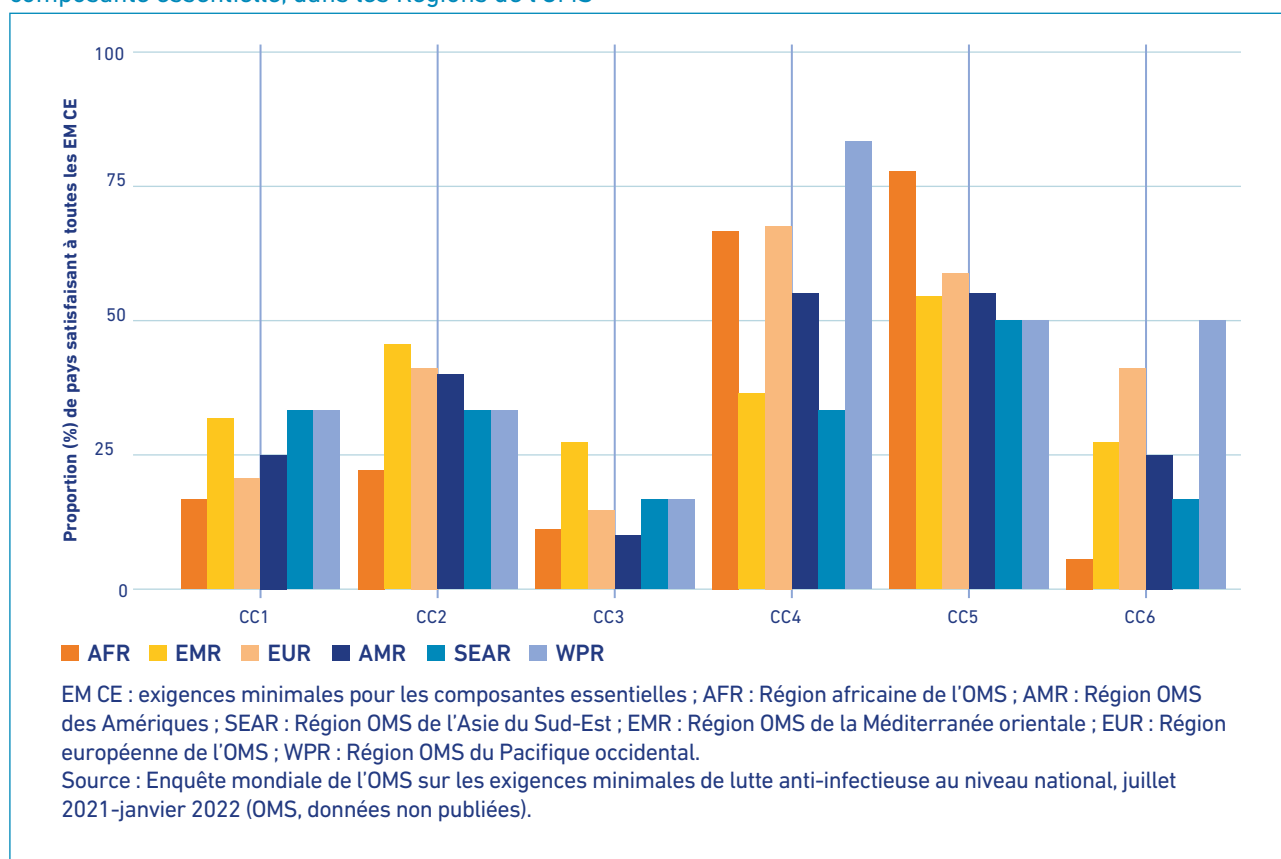
L'enquête mondiale sur les programmes nationaux de lutte anti-infectieuse menée par l'OMS en 2021-2022 a montré qu'il existait des différences considérables dans la mise en œuvre des exigences minimales de lutte anti-infectieuse entre les Régions (OMS, données non publiées).

Le Tableau 1 décrit les lacunes et difficultés les plus couramment rencontrées dans la mise en œuvre des composantes essentielles de la lutte anti-infectieuse définies par l'OMS, que ce soit au niveau régional, national et/ou dans les établissements.

L'enquête mondiale sur les programmes nationaux de lutte anti-infectieuse menée par l'OMS en 2021-2022 a révélé des écarts considérables entre les Régions de l'OMS, certaines lacunes notables et des progrès limités dans la mise en œuvre des composantes essentielles de la lutte anti-infectieuse, en particulier au niveau des exigences minimales associées à chaque composante essentielle (OMS, données non publiées).

Toutefois, par rapport aux enquêtes précédentes, les pays ont également signalé des améliorations dans les domaines suivants : existence d'un point focal national formé à la lutte anti-infectieuse, d'un budget spécifique consacré à la lutte anti-infectieuse et d'un programme de formation continue sur la lutte anti-infectieuse ; élaboration de lignes directrices nationales sur la lutte anti-infectieuse et d'un programme ou d'un plan national de surveillance des infections nosocomiales ; utilisation de stratégies multimodales pour les interventions de lutte anti-infectieuse ; et décision de faire du respect de l'hygiène des mains un indicateur clé au niveau national (OMS, données non publiées).

Figure 8. Proportion de pays satisfaisant à toutes les exigences minimales de lutte anti-infectieuse, par composante essentielle, dans les Régions de l'OMS



La dynamique créée par la pandémie de COVID-19 s'est traduite par un engagement des pays à intensifier leurs efforts pour améliorer la lutte anti-infectieuse ; des progrès ont été accomplis, mais leur pérennité doit être assurée à plus long terme.

La dynamique créée par la pandémie de COVID-19 s'est traduite par un engagement clair des pays à intensifier leurs efforts pour instaurer les exigences minimales et les composantes essentielles en matière de lutte anti-infectieuse, avec l'appui résolu de l'OMS et d'autres acteurs clés. Des progrès ont été accomplis et il est impératif que ces derniers soient pérennisés et amplifiés à plus long terme, ce qui nécessite des investissements et des efforts urgents.

Tableau 1. Lacunes et difficultés couramment rencontrées en matière de lutte anti-infectieuse dans toutes les Régions, pour chaque composante essentielle définie par l'OMS

Composante essentielle	Difficultés et lacunes actuelles
CE1. Programmes de lutte anti-infectieuse	<ul style="list-style-type: none"> • Intérêts/programmes et services concurrents • Manque d'investissements financiers dans la lutte anti-infectieuse • Institutionnalisation et leadership insuffisant, cadres juridiques fragiles • Intégration limitée de la lutte anti-infectieuse dans d'autres programmes
CE2. Lignes directrices sur la lutte anti-infectieuse au niveau national et dans les établissements	<ul style="list-style-type: none"> • Manque de lignes directrices et de documents techniques conformes aux normes internationales • L'élaboration de lignes directrices sur la lutte anti-infectieuse est un exercice exigeant qui nécessite des compétences particulières • Absence de modèles pour faciliter l'élaboration de lignes directrices au niveau national et dans les établissements
CE3. Éducation et formation à la lutte anti-infectieuse	<ul style="list-style-type: none"> • Manque d'experts et de mentors spécialisés dans la lutte anti-infectieuse • Absence de programmes d'enseignement standardisés sur la lutte anti-infectieuse, y compris dans le cadre des études de premier cycle universitaire (médecine, soins infirmiers, soins obstétricaux, etc.), de la formation continue et des spécialisations de troisième cycle • Absence de parcours de carrière et de possibilités de développement professionnel pour les spécialistes de la lutte anti-infectieuse
CE4. Surveillance des infections nosocomiales	<ul style="list-style-type: none"> • Manque de connaissances spécialisées parmi les auditeurs • Nécessité d'investissements financiers importants
CE5. Stratégies d'amélioration multimodales pour la mise en œuvre des activités de lutte anti-infectieuse	<ul style="list-style-type: none"> • Méthodes de travail, comportements et organisation du travail non conformes aux normes internationales
CE6. Suivi, évaluation, et retour d'informations sur la lutte anti-infectieuse	<ul style="list-style-type: none"> • Transposition limitée des plans de surveillance en activités concrètes • Utilisation limitée des données à des fins d'action
CE7. Charge de travail, dotation en personnel et occupation des lits dans les établissements	<ul style="list-style-type: none"> • Problème général chronique d'insuffisance du ratio personnel/patients (manque de personnel infirmier, de médecins et d'autres professionnels) • Manque de ressources humaines consacrées aux activités de lutte anti-infectieuse • Les infections nosocomiales ne sont pas incluses dans les politiques de santé au travail
CE8. Espace bâti, matériels et équipements pour la lutte anti-infectieuse	<ul style="list-style-type: none"> • Faible capacité des laboratoires de microbiologie • Insuffisance des fournitures et des infrastructures, notamment pour les services WASH • Difficultés d'approvisionnement et de distribution jusqu'au lieu des soins • Contraintes liées aux coûts et au marché dans les pays à revenu faible ou intermédiaire

CE : composante essentielle ; WASH : eau, assainissement et hygiène

Impact et aspects économiques de la lutte anti-infectieuse

Il a été démontré que l'application de diverses interventions de lutte anti-infectieuse permet une prévention très efficace des infections nosocomiales.

L'analyse des résultats tirés de revues systématiques a montré que les interventions de lutte anti-infectieuse peuvent entraîner une réduction substantielle, de l'ordre de 35-70 %, des taux d'infections nosocomiales (en particulier des infections sanguines ou urinaires associées à l'utilisation de cathéters, des infections du site opératoire et des pneumonies acquises sous ventilation), quel que soit le niveau de revenu du pays (35-37).

Il a en particulier été constaté que l'hygiène des mains, qu'elle soit mise en œuvre seule ou intégrée à des interventions pluridimensionnelles, est la mesure la plus efficace pour freiner la transmission des micro-organismes/pathogènes et des infections dans les établissements de santé (38, 39).

La lutte anti-infectieuse est une intervention d'un très bon rapport coût-efficacité qui constitue l'un des meilleurs investissements de santé publique possibles pour réduire les infections et la résistance aux antimicrobiens dans les établissements de santé, améliorer la santé des populations et protéger les agents de santé (19, 40).

Les données disponibles montrent que la promotion et l'application des bonnes pratiques d'hygiène des mains est une intervention génératrice d'économies dans toutes les populations étudiées, du personnel de santé aux visiteurs. Il a été observé qu'un dépistage effectué lors de l'admission des patients, suivi d'une décontamination contre les micro-organismes potentiellement dangereux, présente toujours un bon rapport coût-efficacité et peut être générateur d'économies, surtout lorsqu'il s'agit d'un dépistage sélectif chez les patients à risque (OMS, données non publiées).

Des rapports institutionnels de référence, tels que ceux de la Banque mondiale et de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), ont confirmé que l'application de mesures appropriées de lutte anti-infectieuse, en particulier d'hygiène des mains, offrait un retour positif sur investissement (40).

Selon l'OCDE, la mise en œuvre d'un ensemble de mesures, axées notamment sur l'amélioration de l'hygiène des mains, la mise en place de programmes de bonne gestion des antibiotiques et le renforcement de l'hygiène de l'environnement dans les établissements de santé, permettrait de réduire de 85 % le fardeau sanitaire que représente la résistance aux antimicrobiens, tout en produisant des économies de 0,7 euro par habitant et par an (39).

En particulier, les mesures d'hygiène des mains et de l'environnement dans les établissements de santé se sont avérées être les interventions les plus avantageuses sur le plan économique ; leur mise en œuvre permettrait de réduire de plus de moitié le risque de décès découlant d'infections par des agents pathogènes résistants aux antimicrobiens et entraînerait une baisse d'au moins 40 % des complications à long terme et du fardeau sanitaire associés (40).

Ces interventions de lutte anti-infectieuse peuvent être mises en place à un coût abordable dans tous les pays, y compris ceux dont les ressources sont limitées. En particulier, l'amélioration de l'hygiène des mains dans les établissements de santé pourrait permettre d'économiser environ 16,5 USD en dépenses de santé pour chaque dollar investi (40).

La mise à disposition rapide d'EPI adaptés, doublée d'un renforcement immédiat des activités de formation à la lutte anti-infectieuse, aurait pu contribuer à sauver des vies et à réduire les coûts au début de la pandémie de COVID-19.

Une récente étude de modélisation menée par l'OCDE et l'OMS a révélé que, pendant les six premiers mois de la pandémie de COVID-19, la disponibilité et l'utilisation rationnelle d'EPI appropriés, associées à une formation rapide à la lutte anti-infectieuse, auraient pu permettre d'éviter un certain nombre d'infections et de décès dus au SARS-CoV-2 chez les agents de santé du monde entier, tout en générant des économies nettes substantielles dans tous les pays étudiés. Il a également été démontré que l'amélioration de l'hygiène des mains présentait un bon rapport coût-efficacité dans la plupart des régions du monde (OMS et OCDE, données non publiées).

Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour recueillir davantage de données sur le rapport coût-efficacité des interventions de lutte anti-infectieuse, en particulier dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. En effet, il n'existe qu'un nombre limité d'études sur la rentabilité des interventions de lutte anti-infectieuse, et la plupart d'entre elles ont été réalisées dans des pays à revenu élevé.

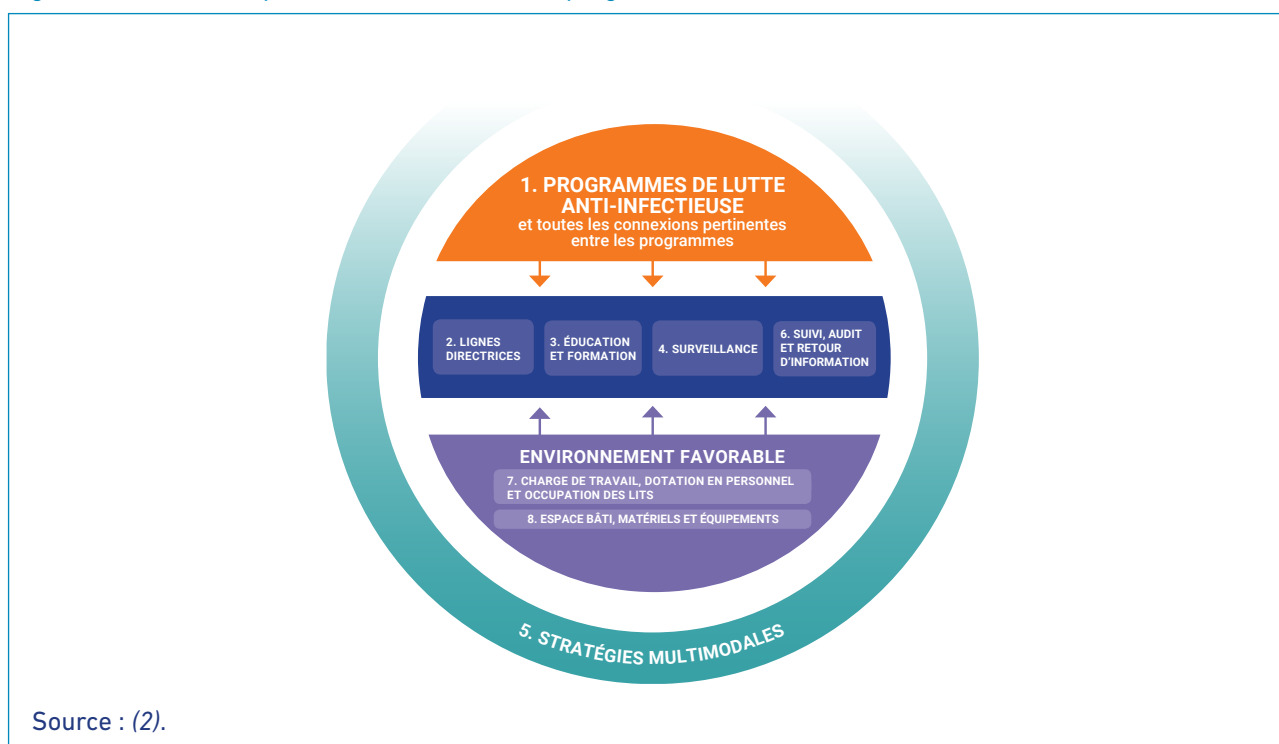
Solutions pour améliorer la lutte anti-infectieuse

Comme l'indiquent les données rapportées ci-dessus, la lutte anti-infectieuse est une solution éprouvée, efficace et économique qui garantit la protection des patients et des agents de santé et la qualité des soins. C'est pourquoi, au cours des 20 dernières années, l'OMS s'est employée à élaborer des politiques, des recommandations et des stratégies et outils de mise en œuvre pour promouvoir le renforcement de la lutte anti-infectieuse dans le monde entier.

Au lendemain de l'épidémie dévastatrice de maladie à virus Ebola qui a frappé l'Afrique de l'Ouest, l'année 2016 a représenté un tournant pour la lutte anti-infectieuse : avec la participation de nombreuses parties prenantes et de personnes chargées de la mise en œuvre sur le terrain dans le monde entier, l'OMS a publié des lignes directrices complètes, consensuelles et fondées sur des données probantes concernant les composantes essentielles des programmes de lutte anti-infectieuse (2).

Huit composantes essentielles ont été identifiées, dont six sont pertinentes aussi bien à l'échelle nationale qu'au niveau des établissements de santé, et deux (composantes essentielles 7 et 8) concernent uniquement les établissements (Fig. 9).

Figure 9. Les huit composantes essentielles des programmes de lutte anti-infectieuse



Source : (2).

L'OMS est consciente que la réalisation de toutes les composantes essentielles de la lutte anti-infectieuse prend du temps et que les pays peuvent progresser de manière inégale, avec des capacités, des possibilités et des ressources disponibles différentes. Ainsi, en 2019, elle a défini des « exigences minimales », qui représentent un point de départ dans la mise en place de programmes de lutte anti-infectieuse solides et efficaces au niveau national et au niveau des établissements (Fig. 10) (3). Ces exigences, directement dérivées des composantes essentielles de la lutte anti-infectieuse, ont été formulées dans le cadre d'un processus de recherche de consensus auquel ont participé des parties prenantes, des experts et des responsables de la mise en œuvre sur le terrain dans le monde entier. Ces exigences minimales devraient être en place dans tous les pays et établissements de santé pour favoriser de nouveaux progrès vers la mise en œuvre intégrale et durable de toutes les composantes essentielles de la lutte anti-infectieuse.

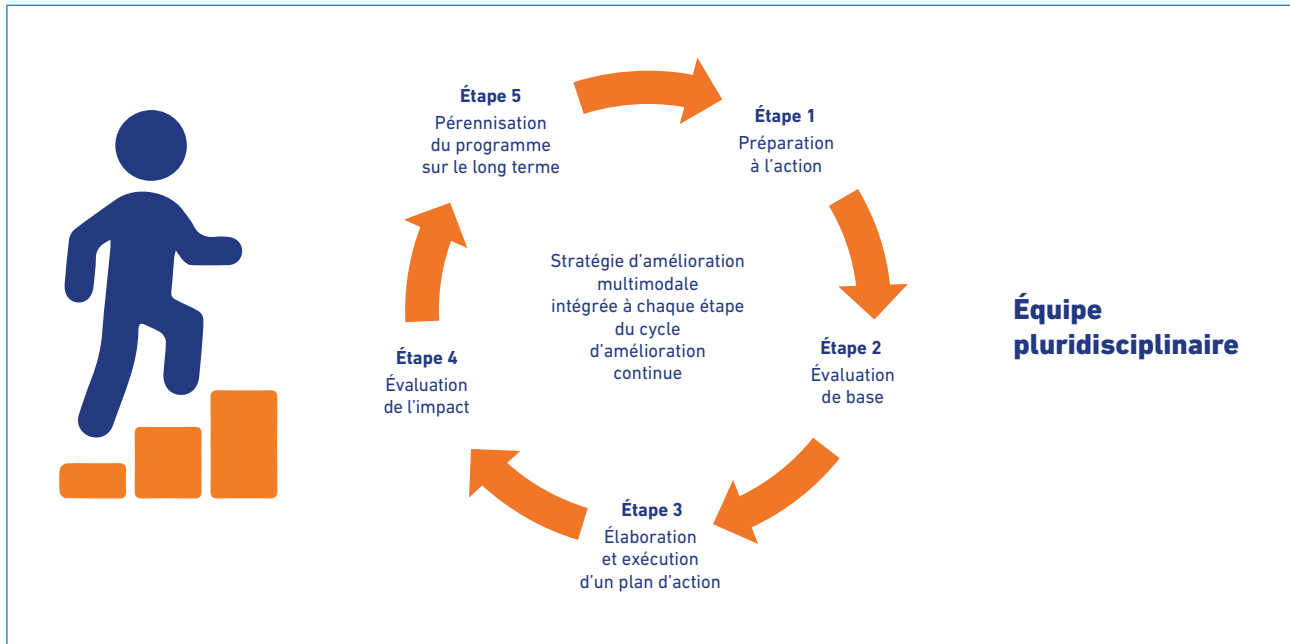
Figure 10. Comparaison entre exigences minimales et exigences complètes pour la mise en œuvre de programmes de lutte anti-infectieuse efficaces



Source : (3).

Qu'il s'agisse d'appliquer les exigences minimales ou les exigences complètes, la mise en œuvre des composantes essentielles de la lutte anti-infectieuse doit toujours se faire par étapes, sur la base d'une évaluation minutieuse de l'état d'avancement du programme et des activités locales, et s'accompagner de l'élaboration et de l'exécution durable d'un plan d'amélioration. Pour mener à bien ce processus, l'OMS propose d'utiliser un cycle de mise en œuvre en cinq étapes (Fig. 11) pour toute intervention ou tout programme d'amélioration de la lutte anti-infectieuse, en s'appuyant sur une approche scientifique de la mise en œuvre et de l'amélioration de la qualité (41, 42).

Figure 11. Le cycle en cinq étapes d'amélioration de la lutte anti-infectieuse



Sur la base des données probantes disponibles et de ses propres recherches, en particulier dans le domaine de l'hygiène des mains, l'OMS a estimé que les stratégies d'amélioration multimodales doivent être considérées comme la méthode de référence pour la mise en œuvre des interventions de lutte anti-infectieuse sur le terrain (38, 40, 43, 44).

Les données scientifiques et les enseignements tirés du domaine de la science de la mise en œuvre suggèrent que si un seul élément est ciblé (c'est-à-dire qu'une stratégie « unimodale » est utilisée), les améliorations obtenues sont plus susceptibles d'être de courte durée et non pérennes (2, 38, 40). La stratégie d'amélioration multimodale proposée par l'OMS pour la lutte anti-infectieuse comprend les cinq éléments suivants : le changement de système ; la formation et l'éducation ; le suivi et le retour d'informations ; les rappels et les communications ; et un climat de sécurité/changement de culture. En d'autres termes, la stratégie implique de construire le bon système, d'enseigner les bonnes compétences, de vérifier les bons éléments, de convaincre à l'aide des bons messages et, en fin de compte, de « faire vivre » la lutte anti-infectieuse dans l'ensemble du système de santé (41–44) (Fig. 12).

Figure 12. La pensée multimodale

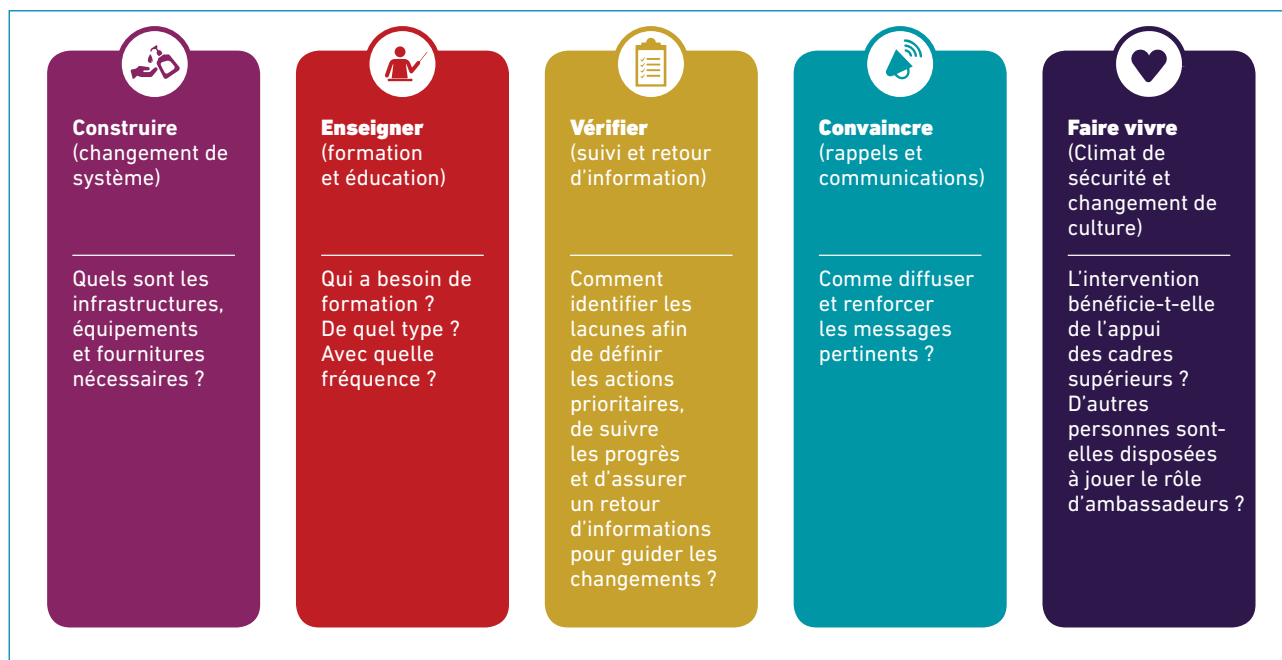


Figure 13. Huit mesures pratiques pour améliorer les services WASH



Source : (51).

Pour veiller à la bonne mise en œuvre de la lutte anti-infectieuse et à l'optimisation des interventions lors d'épidémies, l'OMS a élaboré un cadre pratique de mesures visant à renforcer la lutte anti-infectieuse dans le contexte des activités relatives à la préparation, à la capacité de réaction et à la riposte aux flambées épidémiques (Fig. 14) (52). Ce cadre propose une approche par

étapes de la gestion de la lutte anti-infectieuse lors des flambées épidémiques et s'accompagne d'une boîte à outils comprenant des ressources utiles.

Figure 14. La lutte anti-infectieuse est au cœur des activités relatives à la préparation, à la capacité de réaction et à la riposte aux flambées épidémiques



Source : (52).

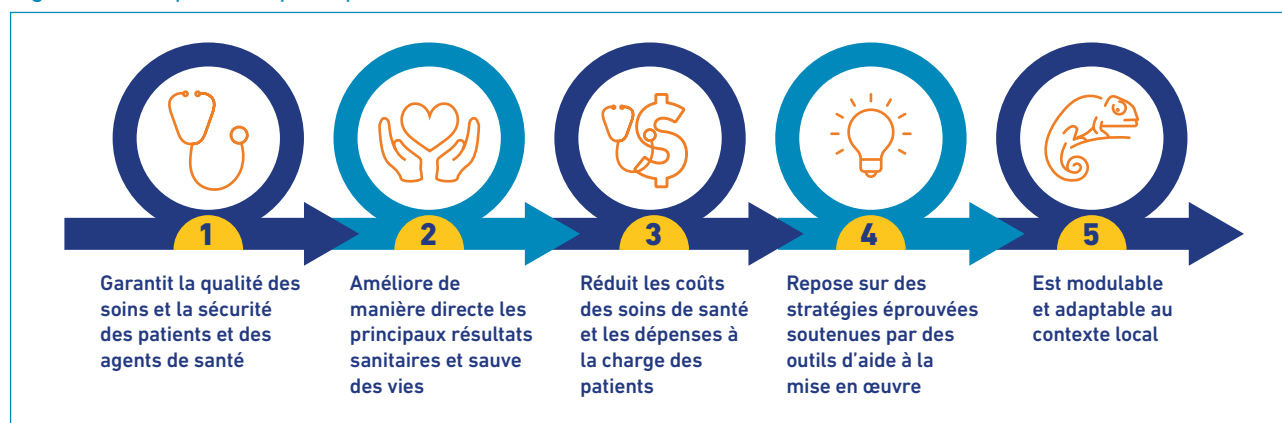
Orientations et priorités pour les pays

Le rapport fournit une analyse de la situation des programmes de lutte anti-infectieuse dans le monde et souligne que, bien que des progrès aient été réalisés (surtout au cours des deux dernières années), la mise en œuvre des programmes de lutte anti-infectieuse reste insuffisante.

Le rapport montre clairement qu'il existe au moins cinq raisons essentielles d'investir dans la lutte anti-infectieuse (53) (Fig. 15).

La lutte anti-infectieuse est en effet au cœur de plusieurs autres grandes priorités sanitaires mondiales, notamment : gestion des urgences sanitaires et Règlement sanitaire international, sécurité des patients et du personnel de santé, plans d'action contre la résistance aux antimicrobiens, prévention de l'état septique, services WASH, et soins de qualité intégrés et centrés sur les personnes.

Figure 15. Cinq raisons principales d'investir dans la lutte anti-infectieuse



En outre, la mise en œuvre de mesures solides de lutte anti-infectieuse à tous les niveaux du système de santé concourt à la prestation de services de santé essentiels de qualité, ce qui constitue une priorité dans le cadre d'une approche de la couverture sanitaire universelle axée sur les soins de santé primaires.

La lutte anti-infectieuse figure dans plusieurs résolutions et plans d'action adoptés par l'Assemblée mondiale de la Santé. De plus, la mise en œuvre et le suivi des programmes de lutte anti-infectieuse contribuent à la réalisation des objectifs de développement durable (en particulier les objectifs 3.1-3.3, 3.8, 3.d.2 et 6) (54).

Dans le rapport mondial, l'OMS fournit quelques orientations et priorités clés pour accélérer les efforts et les progrès aux niveaux local, national et mondial (Fig. 16). Ces priorités peuvent être regroupées dans les trois grands domaines suivants.

- 1. Engagement politique et adoption de politiques** pour veiller au renforcement et à l'application des composantes essentielles des programmes de lutte anti-infectieuse et des exigences minimales associées, notamment par un financement durable, des cadres juridiques et des systèmes d'accréditation.
- 2. Renforcement des capacités et création d'une expertise dans le domaine de la lutte anti-infectieuse** à titre de spécialité clinique et de santé publique, notamment en offrant des programmes de formation et de perfectionnement à la lutte anti-infectieuse à différents niveaux et dans différentes branches du système de santé, ainsi que des perspectives de carrière pour les professionnels de la lutte anti-infectieuse. Pour que la lutte anti-infectieuse puisse avoir un impact sur la qualité de la prestation des soins, il est essentiel qu'elle soit intégrée à tous les parcours cliniques.
- 3. Mise au point de systèmes permettant de surveiller et de communiquer les données relatives aux indicateurs clés et d'agir en conséquence.** Il s'agit notamment de surveiller les infections nosocomiales et les agents pathogènes émergents dans les réseaux sentinelles, d'assurer un suivi de divers indicateurs de la lutte anti-infectieuse et des services WASH et de veiller à la gestion efficace de la chaîne d'approvisionnement.

Dans ces trois domaines, l'intégration et l'alignement avec d'autres programmes, la coordination entre les secteurs gouvernementaux et la collaboration avec les parties prenantes clés revêtent une importance primordiale.

Aucun pays ou système de santé, même parmi les plus avancés ou sophistiqués, ne peut prétendre être exempt d'infections nosocomiales et de résistance aux antimicrobiens. De même, personne ne devrait être inutilement exposé à un risque d'infection lors de la prestation de soins de santé du fait de pratiques sous-optimales en matière de lutte anti-infectieuse, d'un manque d'équipement ou de l'absence de modes opératoires normalisés.

Il n'a jamais été aussi urgent de prévenir les infections nosocomiales et la résistance aux antimicrobiens, aujourd'hui et à l'avenir.

Figure 16. Priorités essentielles relatives à la lutte anti-infectieuse dans les programmes nationaux et internationaux d'action sanitaire

<p>1 Programmes fonctionnels de lutte anti-infectieuse</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Budget spécial • Professionnels formés à la lutte anti-infectieuse
<p>2 Exigences minimales en matière de lutte anti-infectieuse</p>	<ul style="list-style-type: none"> • À l'échelle nationale et au niveau des établissements dans tous les pays • Démonstré par le suivi et l'évaluation des indicateurs clés relatifs à la lutte anti-infectieuse et aux services WASH
<p>3 Engagement politique résolu et visible et volonté des dirigeants</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Au plus haut niveau • Allocation de crédit dans les budgets de santé nationaux et locaux • Établissement de cibles pour les investissements dans la lutte anti-infectieuse
<p>4 Réglementation et cadre juridique</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pour veiller au respect des exigences et des politiques de lutte anti-infectieuse au moyen de systèmes d'accréditation et de responsabilisation • Communication des données relatives aux cibles et aux indicateurs clés de la lutte anti-infectieuse
<p>5 Intégration et alignement avec d'autres programmes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Programme spécifique de lutte anti-infectieuse intégré/aligné horizontalement avec les programmes existants
<p>6 Intégration de la lutte anti-infectieuse dans le parcours des patients et les soins cliniques</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les modes opératoires normalisés et outils d'aide à la lutte anti-infectieuse sont compris et appliqués sur le lieu des soins dans tous les services cliniques • Prise en compte du flux de travail, des facteurs humains et des considérations ergonomiques
<p>7 Formation et éducation à la lutte anti-infectieuse à tous les niveaux</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre de programmes d'enseignement agréés en matière de lutte anti-infectieuse (premier, deuxième et troisième cycles universitaires, formation continue) • Fondé sur les compétences essentielles en matière de lutte anti-infectieuse définies par l'OMS
<p>8 Ressources humaines et perspectives de carrière pour la lutte anti-infectieuse</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Professionnels de la lutte anti-infectieuse : <ul style="list-style-type: none"> - ayant accès à un parcours de carrière reconnu - dotés d'une mission et de pouvoirs clairement définis - devant répondre de la mise en œuvre des programmes et rendre compte de leur impact
<p>9 Surveillance des infections nosocomiales et de la résistance aux antimicrobiens dans le système de santé</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Systèmes fonctionnels et de qualité garantie pour surveiller les infections nosocomiales et la résistance aux antimicrobiens • Liaison avec les plateformes existantes (GLASS) • Protocoles de surveillance standardisés existants (enquête de prévalence ponctuelle de l'ECDC)
<p>10 Diagnostic de qualité</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Accès à des produits de diagnostic et des services de laboratoire de bonne qualité
<p>11 Surveillance des programmes de lutte anti-infectieuse</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation d'approches standard de suivi et d'évaluation • Évaluations régulières et rétro-information aux agents de santé • Utilisation du portail mondial de l'OMS consacré à la lutte anti-infectieuse, représentant une solution confidentielle protégée
<p>12 Utilisation des données à des fins d'action et de communication</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation des données pour guider les mesures à prendre et élaborer des plans d'amélioration de la lutte anti-infectieuse adaptés au contexte local • Communications adaptées et cohérentes provenant de sources faisant autorité, fondées sur les données scientifiques

ECDC : Centre européen de prévention et de contrôle des maladies ; GLASS : Système mondial de surveillance de la résistance aux antimicrobiens ; WASH : eau, assainissement et hygiène

Références bibliographiques

1. Core competencies for infection prevention and control professionals. Geneva: World Health Organization; 2020 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/335821>, consulté le 3 mai 2022).
2. Lignes directrices sur les principales composantes des programmes de prévention et de contrôle des infections au niveau national et au niveau des établissements de soins de courte durée. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2016 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/251730>, consulté le 3 mai 2022).
3. Minimum requirements for infection prevention and control programmes. Geneva: World Health Organization; 2019 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/330080>, consulté le 3 mai 2022).
4. Allegranzi B, Bagheri Nejad S, Combescure C, Graafmans W, Attar H, Donaldson L et al. Burden of endemic health-care-associated infection in developing countries: systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2011;377(9761):228–41.
5. Report on the burden of endemic health care-associated infection worldwide. Geneva: World Health Organization; 2011 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/80135>, consulté le 3 mai 2022).
6. Zaidi AK, Huskins WC, Thaver D, Bhutta ZA, Abbas Z, Goldmann DA. Hospital-acquired neonatal infections in developing countries. *Lancet*. 2005;365(9465):1175–88.
7. Global report on the epidemiology and burden of sepsis: current evidence, identifying gaps and future directions. Geneva: World Health Organization; 2020 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/334216>, consulté le 3 mai 2022).
8. Markwart R, Saito H, Harder T, Tomczyk S, Cassini A, Fleischmann-Struzek C et al. Epidemiology and burden of sepsis acquired in hospitals and intensive care units: a systematic review and meta-analysis. *Intensive Care Med*. 2020; 46(8):1536–51.
9. Suetens C, Latour K, Kärki T, Ricchizzi E, Kinross P, Moro ML, et al. Prevalence of healthcare-associated infections, estimated incidence and composite antimicrobial resistance index in acute care hospitals and long-term care facilities: results from two European point prevalence surveys, 2016 to 2017. *Eurosurveillance: Eur Comm Dis Bul*. 2018;23(46).
10. HAI and antibiotic use prevalence survey 2021 [website]. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention; 2021 (<https://www.cdc.gov/hai/eip/antibiotic-use.html>, consulté le 3 mai 2022).
11. Abbas M, Zhu NJ, Mookerjee S, Bolt F, Otter JA, Holmes AH et al. Hospital-onset COVID-19 infection surveillance systems: a systematic review. *J Hosp Infect*. 2021;115:44–50.
12. Chou R, Dana T, Buckley DI, Selph S, Fu R, Totten AM. Epidemiology of and risk factors for coronavirus infection in health care workers: a living rapid review. *Ann Intern Med*. 2020 Jul 21;173(2):120-136. doi: 10.7326/M20-1632. Epub 2020 May 5. Update in: *Ann Intern Med*. 2022 Jan;175(1):W8-W9. PMID: 32369541; PMCID: PMC7240841.
13. Cassini A, Plachouras D, Eckmanns T, Abu Sin M, Blank HP, Ducomble T et al. Burden of six healthcare-associated infections on European population health: estimating incidence-based disability-adjusted life years through a population prevalence-based modelling study. *PLoS Med*. 2016;13(10):e1002150.
14. Laxminarayan R, Duse A, Wattal C, Zaidi AKM, Wertheim HFL, Sumpradit N et al. Antibiotic resistance – the need for global solutions. *Lancet Infect Dis*. 2013;13(12):1057–98.
15. Antimicrobial resistance: global report on surveillance. Geneva: World Health Organization; 2014 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/112642>, consulté le 3 mai 2022).
16. Rapid risk assessment: carbapenem-resistant Enterobacteriaceae – 8 April 2016. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control; 2016 (<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/rapid-risk-assessment-carbapenem-resistant-enterobacteriaceae-14-april-2016>, consulté le 4 mai 2022).
17. Lemos EV, de la Hoz FP, Einarson TR, McGhan WF, Quevedo E, Castañeda C et al. Carbapenem resistance and mortality in patients with *Acinetobacter baumannii* infection: systematic review and meta-analysis. *Clin Microbiol Infect*. 2014;20(5):416–23.
18. Stewardson AJ, Marimuthu K, Sengupta S, Allignol A, El-Bouseary M, Carvalho MJ et al. Effect of carbapenem resistance on outcomes of bloodstream infection caused

- by Enterobacteriaceae in low-income and middle-income countries (PANORAMA): a multinational prospective cohort study. *Lancet Infect Dis.* 2019;19(6):601–10.
19. Zhang Y, Chen XL, Huang AW, Liu SL, Liu WJ, Zhang N et al. Mortality attributable to carbapenem-resistant *Pseudomonas aeruginosa* bacteremia: a meta-analysis of cohort studies. *Emerg Microbes Infect.* 2016;5(3):e27.
 20. Cassini A, Högberg LD, Plachouras D, Quattrocchi A, Hoxha A, Simonsen GS et al. Attributable deaths and disability-adjusted life-years caused by infections with antibiotic-resistant bacteria in the EU and the European Economic Area in 2015: a population-level modelling analysis. *Lancet Infect Dis.* 2019;19(1):56–66.
 21. ECDC point prevalence survey of health care-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals, 2016–2017 (European Centre for Disease Prevention and Control, 2019; preliminary results). Adapted from: Antimicrobial resistance – tackling the burden in the European Union. Briefing note for EU/EEA countries. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development, European Centre for Disease Prevention and Control; 2019 (<https://www.oecd.org/health/health-systems/AMR-Tackling-the-Burden-in-the-EU-OECD-ECDC-Briefing-Note-2019.pdf>, consulté le 3 mai 2022).
 22. The impact of COVID-19 on health and care workers: a closer look at deaths. Geneva: World Health Organization; 2021 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/345300>, consulté le 3 mai 2022).
 23. FAO, OIE, WHO. Global Database for the Tripartite Antimicrobial Resistance (AMR) Country Self-assessment Survey (TrACSS) [online database]. Geneva: World Health Organization; 2022 (<http://amrcountryprogress.org/>, consulté le 13 mai 2022).
 24. Outil d'évaluation des exigences minimales pour les programmes de lutte anti-infectieuse au niveau national. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2021 (<https://www.who.int/fr/publications/m/item/assessment-tool-of-the-minimum-requirements-for-infection-prevention-and-control-programmes-at-the-national-level>, consulté le 13 mai 2022).
 25. Tartari E, Tomczyk S, Pires D, Zayed B, Coutinho Rehse AP, Kariyo P et al. Implementation of the infection prevention and control core components at the national level: a global situational analysis. *J Hosp Infect.* 2021;108:94–103.
 26. Tomczyk S, Twyman A, de Kraker MEA, Coutinho Rehse AP, Tartari E, Toledo JP et al. The first WHO global survey on infection prevention and control in health-care facilities. *Lancet Infect Dis.* 2022; S1473-3099(21) ([https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(21\)00809-4](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(21)00809-4), consulté le 13 mai 2022).
 27. Organisation mondiale de la Santé, Fonds des Nations Unies pour l'enfance. Rapport de situation mondial sur les services WASH dans les établissements de santé : les impératifs premiers. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2020 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/337604>, consulté le 3 mai 2022).
 28. Chaitkin M, McCormick S, Alvarez-Sala Torreano J, Amongin I, Gaya S, Hanssen ON et al. Estimating the cost of achieving basic water, sanitation, hygiene, and waste management services in public health-care facilities in the 46 UN designated least-developed countries: a modelling study. *Lancet Glob Hlth* ([https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(22\)00099-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(22)00099-7), consulté le 3 mai 2022).
 29. Pulse survey on continuity of essential health services during the COVID-19 pandemic: interim report, 27 August 2020. Geneva: World Health Organization; 2020 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/334048>, consulté le 3 mai 2022).
 30. Second round of the national pulse survey on continuity of essential health services during the COVID-19 pandemic: January–March 2021: interim report, 22 April 2021. Geneva: World Health Organization; 2021 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/340937>, consulté le 3 mai 2022).
 31. Lambe KA, Lydon S, Madden C, Vellinga A, Hehir A, Walsh M et al. Hand hygiene compliance in the ICU: a systematic review. *Crit Care Med.* 2019;47(9):1251–7.
 32. Clancy C, Delungahawatta T, Dunne CP. Hand-hygiene-related clinical trials reported between 2014 and 2020: a comprehensive systematic review. *J Hosp Infect.* 2021;111:6–26.
 33. Erasmus V, Daha TJ, Brug H, Richardus JH, Behrendt MD, Vos MC et al. Systematic review of studies on compliance with hand hygiene guidelines in hospital care. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2010;31(3):283–94.
 34. De Kraker MEA, Tartari E, Tomczyk S, Twyman A, Francioli L, Cassini A, et al.

- Implementation of hand hygiene in health-care facilities: results from the WHO Hand Hygiene Self-Assessment Framework global survey 2019. *Lancet Infect Dis.* S1473-3099(21)00618-6 ([https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(21\)00618-6](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(21)00618-6), consulté le 3 mai 2022).
35. Schreiber PW, Sax H, Wolfensberger A, Clack L, Kuster SP. The preventable proportion of healthcare-associated infections 2005–2016: systematic review and meta-analysis. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2018;39(11):1277-95.
 36. Storr J, Twyman A, Zingg W, Damani N, Kilpatrick C, Reilly J, et al. Core components for effective infection prevention and control programmes: new WHO evidence-based recommendations. *Antimicrob Resist Infect Control.* 2017;6:6.
 37. Umscheid CA, Mitchell MD, Doshi JA, Agarwal R, Williams K, Brennan PJ. Estimating the proportion of healthcare-associated infections that are reasonably preventable and the related mortality and costs. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2011;32(2):101-14.
 38. Lotfinejad N, Peters A, Tartari E, Fankhauser-Rodriguez C, Pires D, Pittet D. Hand hygiene in health care: 20 years of ongoing advances and perspectives. *Lancet Infect Dis.* 2021;21(8):e209-e21.
 39. Luangasanatip N, Hongsuwan M, Limmathurotsakul D, Lubell Y, Lee AS, Harbarth S, et al. Comparative efficacy of interventions to promote hand hygiene in hospital: systematic review and network meta-analysis. *Brit Med J.* 2015;351:h3728.
 40. Stemming the Superbug Tide: Just A Few Dollars More. Paris: Organisation for Economic Development; 2018 (<https://doi.org/10.1787/9789264307599-en>, consulté le 3 mai 2022).
 41. Improving infection prevention and control at the health facility: interim practical manual supporting implementation of the WHO guidelines on core components of infection prevention and control programmes. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/279788>, consulté le 3 mai 2022).
 42. Interim practical manual: supporting national implementation of the WHO guidelines on core components of infection prevention and control programmes. Geneva: World Health Organization; 2017 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/330073>, consulté le 3 mai 2022).
 43. WHO multimodal improvement strategy. Geneva: World Health Organization; 2021 (<https://www.who.int/publications/m/item/who-multimodal-improvement-strategy-summary>, consulté le 3 mai 2022).
 44. Allegranzi B, Gayet-Ageron A, Damani N, Bengaly L, McLaws M-L, Moro M-L, et al. Global implementation of WHO's multimodal strategy for improvement of hand hygiene: a quasi-experimental study. *Lancet Infect Dis.* 2013;13(10):843-51.
 45. Preventing surgical site infections: implementation approaches for evidence-based recommendations. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/273154>, consulté le 3 mai 2022).
 46. Implementation manual to support the prevention of surgical site infections at the facility level: turning recommendations into practice: interim version. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/33007>, accessed 3 May 2022).
 47. Guidelines for the prevention and control of carbapenem-resistant Enterobacteriaceae, *Acinetobacter baumannii* and *Pseudomonas aeruginosa* in health care facilities. Geneva: World Health Organization; 2017 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/259462>, consulté le 3 mai 2022).
 48. Implementation manual to prevent and control the spread of carbapenem-resistant organisms at the national and health care facility level: interim practical manual supporting implementation of the Guidelines for the prevention and control of carbapenem-resistant Enterobacteriaceae, *Acinetobacter baumannii* and *Pseudomonas aeruginosa* in health care facilities. Geneva: World Health Organization; 2019 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/312226>, consulté le 3 mai 2022).
 49. Water and Sanitation for Health Facility Improvement Tool (WASH FIT): a practical guide for improving quality of care through water, sanitation and hygiene in health care facilities. Second Edition. Geneva: World Health Organization; 2022 (<https://www.who.int/publications/i/item/9789240043237>, consulté le 3 mai 2022).
 50. Lignes directrices relatives à l'assainissement et à la santé. Genève: Organisation

mondiale de la Santé; 2018 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/274939>, consulté le 3 mai 2022).

51. L'eau, l'assainissement et l'hygiène dans les établissements de santé : mesures pratiques pour instaurer l'accès universel à des soins de qualité. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2019 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/311618>, consulté le 3 mai 2022).
52. Framework and toolkit for infection prevention and control in outbreak preparedness, readiness and response at the national level. Geneva: World Health Organization; 2021(<https://apps.who.int/iris/handle/10665/345251>, consulté le 3 mai 2022).
53. Discover how clean care for all can help your country save lives and achieve universal health coverage (Poster available from: [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/integrated-health-services-\(ihs\)/clean-hands-2019/ipc-tree-may2019-web.pdf?sfvrsn=dd12e718_2](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/integrated-health-services-(ihs)/clean-hands-2019/ipc-tree-may2019-web.pdf?sfvrsn=dd12e718_2), consulté le 3 mai 2022).
54. Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development. New York: United Nations; 2015 (<https://sdgs.un.org/publications/transforming-our-world-2030-agenda-sustainable-development-17981>, accessed 8 May 2022).

9789240062948



9 789240 062948