

# **INFECTIONS PHARMACORÉSISTANTES**

UNE URGENCE MAJEURE POUR LA SANTÉ  
DES ENFANTS DANS LE MONDE

**Note d'orientation de l'UNICEF sur la résistance aux antimicrobiens**



# **INFECTIONS PHARMACORÉSISTANTES**

UNE URGENCE MAJEURE POUR LA SANTÉ  
DES ENFANTS DANS LE MONDE

**Note d'orientation de l'UNICEF sur la résistance aux antimicrobiens**

---

*Partout dans le monde, l'émergence et la progression de la résistance aux antimicrobiens mettent en péril la santé des enfants. Pour les protéger face à cette menace grandissante, nous devons mettre en place un ensemble de mesures préventives contre les infections, telles que la vaccination, un accès régulier à l'eau et à l'assainissement, une nutrition adéquate et l'éducation. Il importe également de promouvoir l'utilisation raisonnée des médicaments, au risque de voir les infections pharmacorésistantes progresser chez les enfants jusqu'au point où les antimicrobiens ne pourront plus traiter les infections courantes. La résistance aux antimicrobiens est un problème urgent qui nécessite une coordination et une collaboration étroites entre les différents secteurs. Par son caractère multisectoriel, l'UNICEF intervient déjà dans plusieurs domaines susceptibles de limiter l'impact de la résistance aux antimicrobiens sur les enfants, mais cela ne suffit pas : nous devons déployer des efforts considérables pour les protéger contre cette menace particulièrement préoccupante pour la survie des enfants et la santé mondiale.*

**Catherine Russell**

Directrice générale de l'UNICEF

---

21 août 2023

**Photo de couverture** : © UNICEF/UN077213/Llaurado

Nous tenons à remercier, pour leurs précieuses contributions, les membres du personnel des bureaux de pays et des bureaux régionaux ; de la Division du développement de la petite enfance ; de la Division de l'approvisionnement (SD) ; de la Division de la communication mondiale et du plaidoyer (DGCA) ; de la Division des données, de l'analytique, de la planification et du suivi (DAPM) ; et de la Division des programmes (PD) au siège de New York, en particulier les équipes des programmes Santé, Santé de la mère, du nouveau-né, de l'enfant et de l'adolescent (MNCAH), Vaccination, VIH/sida, Nutrition, Eau, assainissement et hygiène (EAH), Science et recherche de la mise en œuvre, Urgences sanitaires, préparation et intervention, Changements sociaux et comportementaux et de l'Unité de renforcement des systèmes de santé. Nous remercions également Celina Hanson, Diksha Mudbhary-Sitaula, Jeff Hoover, Kristiana Bruneau, Ralfh Moreno Garcia, Lindsay Denny et Alexandre Costa. La mise en page et la conception du rapport ont été assurées par QUO Bangkok.



## TABLE DES MATIÈRES

Acronymes et abréviations	iv
Résumé analytique	1
Objectif de la présente note d'orientation	4
<b>1. Introduction</b>	<b>6</b>
<b>2. L'incidence de la résistance aux antimicrobiens sur la santé et la survie de l'enfant</b>	<b>8</b>
<b>3. Le dilemme « accès ou excès » : l'importance et le rôle des soins de santé de qualité</b>	<b>14</b>
<b>4. L'utilisation inadéquate des antimicrobiens dans d'autres secteurs que la santé humaine</b>	<b>17</b>
<b>5. La COVID-19 et la résistance aux antimicrobiens</b>	<b>20</b>
<b>6. Coopération et coordination internationales face à la résistance aux antimicrobiens</b>	<b>22</b>
<b>7. Exploiter les points forts de l'UNICEF dans le cadre de la lutte mondiale contre la résistance aux antimicrobiens</b>	<b>23</b>
<b>8. Les trois objectifs des activités actuelles et proposées par l'UNICEF pour lutter contre la résistance aux antimicrobiens</b>	<b>26</b>
<b>9. Rôles et responsabilités au sein de l'UNICEF</b>	<b>36</b>
Références	38

## ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS

<b>AWaRe</b>	Classification AwaRe des antibiotiques (accessibilité essentielle, utilisation sélective et dernier recours)
<b>EAH</b>	Eau, assainissement et hygiène
<b>ODD</b>	Objectif de développement durable
<b>OMS</b>	Organisation mondiale de la Santé
<b>PCIME-C</b>	Prise en charge intégrée des maladies au niveau communautaire
<b>PCIMNE</b>	Prise en charge intégrée des maladies du nouveau-né et de l'enfant
<b>TB-MR</b>	Tuberculose multirésistante
<b>TB-UR</b>	Tuberculose ultrarésistante
<b>UNICEF</b>	Fonds des Nations Unies pour l'enfance



© UNICEF/UNI44409/P1ozzi

## RÉSUMÉ ANALYTIQUE

La présente note d'orientation porte sur les effets de la résistance aux antimicrobiens au regard de la capacité du Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF) à réaliser sa mission et ses objectifs en faveur des enfants, par exemple la façon dont la pandémie de COVID-19 a entravé la lutte contre cette menace sévère et grandissante pour la survie, la croissance et le développement des enfants à l'échelle mondiale. Elle présente les programmes existants de l'UNICEF, dont beaucoup influent directement (spécifiques à la résistance aux antimicrobiens) et indirectement (sensibles à la résistance aux antimicrobiens) sur la lutte contre ce phénomène. La note d'orientation identifie également un certain nombre de domaines stratégiques susceptibles de faire l'objet d'une action ultérieure, dans lesquels l'UNICEF dispose d'avantages comparatifs en matière de lutte contre la résistance aux antimicrobiens à l'échelle mondiale.

### **Le problème : les menaces globales liées à la résistance aux antimicrobiens et les risques et impacts spécifiques aux enfants**

La résistance aux antimicrobiens progresse sans relâche dans le monde entier et a des effets particulièrement dévastateurs sur la santé et le bien-être des enfants, notamment les plus pauvres et les plus vulnérables. La résistance aux antimicrobiens survient lorsque les agents pathogènes développent une résistance aux médicaments antimicrobiens couramment utilisés pour traiter diverses infections ; ces produits ont permis de sauver des millions de vies au cours des dernières décennies. Ainsi, de nombreuses maladies infectieuses deviennent plus difficiles à traiter, entraînant une augmentation des coûts d'hospitalisation et de traitement, ainsi que du risque de propagation de ces affections et du risque de décès. Le fait que l'émergence et la propagation de la pharmacorésistance progressent bien plus vite que la mise au point de nouveaux médicaments capables de neutraliser ce type d'infections aggrave d'autant plus la résistance aux antimicrobiens.

Selon les estimations mondiales pour 2019, les enfants paient de loin le plus lourd tribut : 254 000 des 1,27 million de décès directement imputables à la résistance aux antimicrobiens (soit environ 20 % du total) concernent des enfants âgés de moins de 5 ans. Cela équivaut à la mort d'un enfant toutes les deux minutes<sup>1</sup>. Sur ces 254 000 enfants, plus de 99 % vivent dans des pays à revenu faible et intermédiaire, et plus de la moitié d'entre eux n'atteignent pas l'âge d'un mois<sup>2</sup>.

La résistance aux antimicrobiens pourrait malheureusement réduire à néant une part significative des progrès réalisés ces dernières années par l'UNICEF et la communauté mondiale du développement en matière de santé et de bien-être des enfants. Par exemple, la résistance aux antimicrobiens a des répercussions physiques et financières importantes sur les enfants et leur famille, telles que des troubles du développement<sup>3</sup>, un manque à gagner dû aux hospitalisations, une scolarité limitée ou irrégulière et des séquelles dues à la toxicité accrue et aux effets secondaires des antimicrobiens de deuxième intention, qui peuvent entraîner une invalidité à vie<sup>4</sup>. Si l'on ne parvient pas à enrayer la résistance aux antimicrobiens dans l'ensemble de la société, la sécurité alimentaire risque de se détériorer et l'on pourrait manquer d'antimicrobiens efficaces pour la prophylaxie chirurgicale et les greffes d'organes, ou pour lutter contre les infections dues à la chimiothérapie anticancéreuse<sup>5</sup>.

La pauvreté et l'accès limité aux services de base augmentent les risques pour les enfants. L'absence de possibilités de vaccination et d'accès à des infrastructures d'eau, d'assainissement et d'hygiène (EAH) sûres dans les communautés, les hôpitaux et les écoles expose davantage les enfants vivant dans des environnements à faibles ressources aux infections pharmacorésistantes. Pour ces raisons et bien d'autres, la résistance aux antimicrobiens nuit aux progrès accomplis dans le cadre du Programme de développement durable à l'horizon 2030, avec un impact particulièrement négatif sur huit des Objectifs de développement durable (ODD), de l'ODD 3 (bonne santé et bien-être) à l'ODD 8 (travail décent et croissance économique) en passant par l'ODD 5 (égalité des genres).

## Les moteurs de la résistance aux antimicrobiens

La résistance aux antimicrobiens se développe notamment en raison d'une mauvaise utilisation des médicaments antimicrobiens, souvent due à une méconnaissance de leur mode d'action et à la mauvaise qualité des produits. Parmi les facteurs de risque actuels figurent la vente libre et l'utilisation inappropriée des antimicrobiens, ainsi que la prescription et la disponibilité « non raisonnées » de ces puissants médicaments. Le recours excessif aux antimicrobiens, exemple frappant de prescription non raisonnée, peut se produire lorsque les prescripteurs ne sont pas formés correctement, lorsqu'ils ne sont pas sûrs de la cause des symptômes

d'un patient (en raison, par exemple, de l'absence de diagnostic, ce qui peut conduire à la prescription et à l'utilisation d'antibiotiques contre des infections virales), ou lorsque l'antimicrobien et/ou le dosage appropriés ne sont pas disponibles et qu'un autre médicament lui est substitué. De plus, la vente incontrôlée et insuffisamment réglementée de ces antimicrobiens contribue également à leur usage excessif.

Les produits non conformes aux normes ou contrefaits présentés comme des antibiotiques favorisent eux aussi la propagation de la résistance aux antimicrobiens et, plus généralement, contribuent à l'augmentation des problèmes de santé et des décès dus aux maladies infectieuses, en empêchant les patients de recevoir les doses suffisantes et les plus puissantes pour traiter leurs affections. Selon l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), 17 % des médicaments de qualité inférieure ou falsifiés recensés sont des antibiotiques et plus de 169 000 décès d'enfants atteints de pneumonie sont dus à des antibiotiques contrefaits chaque année<sup>6</sup>. En effet, ces produits se révèlent non seulement inefficaces contre les infections, mais peuvent également favoriser l'émergence de la pharmacorésistance.

La pandémie de COVID-19 a elle aussi contribué à la progression de la résistance aux antimicrobiens aux niveaux mondial et local. Des rapports récents évaluant les effets du virus sur la résistance aux antimicrobiens révèlent que les niveaux de pharmacorésistance ont augmenté dans le monde entier depuis le début de la pandémie. Par exemple, une étude mondiale a mis en évidence une hausse des signalements d'organismes multirésistants dans les hôpitaux après la survenue de la pandémie, une évolution attribuée en partie à l'absence ou à l'affaiblissement des protocoles de prévention et de lutte contre les infections<sup>7</sup>. Les deux premières années de la pandémie ont par ailleurs été marquées par des signalements d'utilisation abusive et généralisée d'antibiotiques pour le traitement de cas bénins de COVID-19 dans beaucoup de pays, y compris dans de nombreux pays à revenu faible et intermédiaire, et ce, contrairement aux directives de l'OMS sur la prise en charge clinique de la COVID-19 qui ne recommandent pas l'antibiothérapie ou la prophylaxie chez les patients atteints de COVID-19 légère/modérée<sup>8</sup>.

Parmi les autres moteurs de la résistance aux antimicrobiens figurent l'utilisation incorrecte (y compris la surconsommation) d'antimicrobiens pour traiter les animaux, les plantes et les cultures, ainsi que le déversement de sous-produits pharmaceutiques et de déchets d'origine humaine et animale dans l'environnement. Si les antimicrobiens continuent d'être utilisés sans discernement dans la production alimentaire (y compris dans l'élevage), le nombre d'agents pathogènes résistants continuera d'augmenter, les infections deviendront plus difficiles à traiter et les flambées épidémiques chez les animaux destinés à la consommation humaine, susceptibles d'anéantir des troupeaux entiers, risqueront de se multiplier. Cela



pourrait affecter directement la sécurité alimentaire par la hausse des prix et la raréfaction des aliments, les personnes vivant dans la pauvreté (y compris de nombreux enfants) se voyant confrontées à des conséquences désastreuses en matière de santé et de bien-être<sup>9</sup>.

Les changements climatiques jouent un rôle déterminant dans la résistance aux antimicrobiens, car ils peuvent aggraver les menaces et les risques, aussi bien directement qu'indirectement. Ainsi, les sécheresses inhabituelles et prolongées, les tempêtes plus violentes et d'autres phénomènes météorologiques imprévisibles pouvant entraîner des pénuries d'eau, une insécurité alimentaire, un mauvais assainissement et des déplacements de population sont liés aux changements climatiques. La hausse des températures, qui touche une grande partie du monde, contribue directement à l'augmentation des risques de pharmacorésistance.

## Les missions de l'UNICEF aujourd'hui et demain : promouvoir l'utilisation sûre et adéquate des antimicrobiens

Les médicaments antimicrobiens sont indispensables à la santé et au bien-être des populations et continueront à jouer un rôle vital dans le monde entier. Il est donc important que la lutte contre la résistance aux antimicrobiens ne vise pas à restreindre l'accès à ces derniers, mais plutôt à promouvoir leur utilisation optimale. Cette menace exige une intervention coordonnée, intersectorielle et interdisciplinaire à l'échelle mondiale, dont le développement et la mise en œuvre ne peuvent attendre.

Pour l'UNICEF, cette démarche consiste à poursuivre une part significative de ses activités actuelles liées à la résistance aux antimicrobiens, mais de manière plus ciblée et à plus grande échelle, tout en développant son appui et ses programmes selon les besoins. L'organisation s'efforce actuellement d'améliorer l'accès à des services de santé de qualité, à des antimicrobiens puissants et à des diagnostics efficaces en collaborant avec le secteur privé, mais aussi grâce à des initiatives concernant la chaîne d'approvisionnement, les achats et le financement. L'UNICEF soutient des programmes de gestion de la résistance aux antimicrobiens ou des programmes coordonnés qui encouragent l'utilisation appropriée et raisonnée des antimicrobiens en aidant les pays à adopter et appliquer les lignes directrices et les projets de l'OMS concernant les soins de santé primaires, la couverture sanitaire universelle, la santé de la mère, du nouveau-né, de l'enfant et de l'adolescent, le VIH, le paludisme, la prise en charge intégrée des maladies du nouveau-né et de l'enfant (PCIMNE) et la prise en charge intégrée des maladies au niveau communautaire (PCIME-C).

Pour mieux mobiliser les forces de l'UNICEF face à la résistance aux antimicrobiens de façon pérenne dans le monde entier, il conviendra de renforcer les capacités

institutionnelles liées à la résistance aux antimicrobiens, en développant par exemple les aptitudes et les compétences des équipes en matière de résistance aux antimicrobiens, en assurant un niveau minimum de capacités en matière de ressources humaines dans les bureaux de pays clés et en investissant suffisamment dans la mise en œuvre de programmes à grande échelle susceptibles de contribuer à l'amélioration des politiques et des programmes connexes.

Comme suggéré plus haut, la plupart des activités en cours de l'UNICEF particulièrement importantes au regard de la lutte contre la résistance aux antimicrobiens concernent trois vastes domaines : la prévention des maladies, la gestion des antimicrobiens, ainsi que la sensibilisation au changement social et comportemental et sa mise en œuvre. Ces thèmes sont étroitement liés aux trois axes prioritaires qui devraient, selon le présent document d'orientation, orienter les travaux futurs de l'organisation en matière de résistance aux antimicrobiens :

- **Objectif 1 : Réduire l'incidence des infections**
  - Points d'entrée dans ce domaine : améliorer l'accès aux services de santé et de prévention des infections ; renforcer les systèmes de santé, les systèmes communautaires et les systèmes d'approvisionnement ; générer des données probantes pour améliorer les interventions
- **Objectif 2 : Garantir l'accès aux agents antimicrobiens et leur utilisation optimale**
  - Points d'entrée dans ces domaines : promouvoir la bonne gestion des antimicrobiens ; collaborer avec le secteur privé pour renforcer la lutte mondiale contre la résistance aux antimicrobiens ; soutenir des initiatives de plaidoyer et l'accès aux médicaments et aux diagnostics
- **Objectif 3 : Assurer la sensibilisation à la résistance aux antimicrobiens et sa compréhension afin d'améliorer l'engagement politique et la mise à disposition des ressources ; favoriser l'engagement social et la modification des comportements en vue de lutter contre la résistance aux antimicrobiens**
  - Points d'entrée dans ces domaines : sensibiliser à la résistance aux antimicrobiens et à ses effets sur les enfants ; mettre en place des interventions de changement social et comportemental pour lutter contre la résistance aux antimicrobiens ; promouvoir des initiatives pédagogiques sur la résistance aux antimicrobiens à l'intention des enfants et des jeunes ; donner aux organisations communautaires les moyens d'éduquer les communautés et de prévenir l'émergence et la propagation de la résistance aux antimicrobiens à l'échelle communautaire



© UNICEF/UN0389872N/shivanathan

## OBJECTIF DE LA PRÉSENTE NOTE D'ORIENTATION

La présente note d'orientation porte sur les effets de la résistance aux antimicrobiens au regard de la capacité de l'UNICEF à réaliser sa mission et ses objectifs en faveur des enfants, par exemple la façon dont la pandémie de COVID-19 a entravé la lutte contre cette menace sévère et grandissante pour la survie, la croissance et le développement des enfants à l'échelle mondiale. Elle présente les programmes existants de l'UNICEF, dont beaucoup influent directement (spécifiques à la résistance aux antimicrobiens) et indirectement (sensibles à la résistance aux antimicrobiens) sur la lutte contre ce phénomène. La note d'orientation identifie également un certain nombre de domaines stratégiques susceptibles de faire l'objet d'une action ultérieure, dans lesquels l'UNICEF dispose d'avantages comparatifs en matière de lutte contre la résistance aux antimicrobiens à l'échelle mondiale. La mise en œuvre d'activités visant à accomplir des avancées dans ces domaines stratégiques renforcera encore la position de l'UNICEF en tant que chef de file mondial en ce qui concerne la prévention et le traitement des infections pharmacorésistantes chez les enfants.

Le présent document peut être utilisé à de multiples niveaux au sein de l'UNICEF, y compris à l'échelle nationale, régionale et mondiale, ainsi que dans l'ensemble des divisions et des sections. Il rend compte des activités, des programmes et des initiatives internes de l'UNICEF, ainsi que de sa collaboration externe avec les gouvernements, les partenaires et les organisations qui s'inquiètent de la propagation rapide de la résistance aux antimicrobiens et de ses répercussions dévastatrices sur les enfants.

Cette version actualisée de la note d'orientation sur la résistance aux antimicrobiens tient compte des enseignements tirés de la pandémie de COVID-19 et des faits nouveaux y afférents. Elle reflète les préoccupations de l'UNICEF face à l'effet aggravant de la pandémie sur la menace que constitue la résistance aux antimicrobiens et présente les activités, directement ou indirectement liées à ce phénomène, mises en œuvre dans trois domaines prioritaires : 1) réduire l'incidence des infections ; 2) garantir l'accès aux agents antimicrobiens et leur utilisation optimale ; 3) faire connaître et mieux comprendre la résistance aux antimicrobiens afin d'améliorer l'engagement politique et la mobilisation de ressources ainsi que d'encourager la participation sociale et le changement comportemental en vue de lutter contre cette menace.

Grâce à son expertise dans différents secteurs et domaines importants au regard de la résistance aux antimicrobiens, l'UNICEF est en mesure de mettre en œuvre des interventions connexes multisectorielles à l'échelle mondiale. Il convient de souligner qu'en matière de lutte contre la résistance aux antimicrobiens, les activités de l'UNICEF, à la fois actuelles et proposées, contribuent directement aux efforts déployés à l'échelle mondiale pour atteindre les objectifs de développement durable (ODD), en particulier l'ODD 3<sup>10</sup>, et sont alignées sur les priorités énoncées dans le Plan stratégique pour la période 2022-2025 du Fonds. La lutte contre la résistance aux antimicrobiens est particulièrement importante au regard de trois des cinq groupes d'objectifs interdépendants figurant dans

le Plan stratégique : Groupe d'objectifs 1 – chaque enfant, y compris chaque adolescent, survit, s'épanouit et a accès à une alimentation nutritive, à des soins de santé primaires de qualité, à des soins attentifs et à des fournitures essentielles ; groupe d'objectifs 4 – chaque enfant, y compris chaque adolescent, a accès à des services d'eau, d'assainissement et d'hygiène sûrs et équitables, et vit dans des conditions climatiques et environnementales sûres et durables ; groupe d'objectifs 5 – Chaque enfant, y compris chaque adolescent, a accès à une protection sociale inclusive et vit à l'abri de la pauvreté.

Pour assurer la pérennité de toutes les activités de l'UNICEF visant à lutter contre la résistance aux antimicrobiens, il conviendra de renforcer les capacités institutionnelles liées à la résistance aux antimicrobiens, en développant par exemple les aptitudes et les compétences des équipes en matière de résistance aux antimicrobiens, en assurant un niveau minimum de capacités en matière de ressources humaines dans les bureaux de pays clés et en investissant suffisamment dans la mise en œuvre de programmes à grande échelle susceptibles de contribuer à l'amélioration des politiques et des programmes connexes. La coordination et la collaboration nécessaires aux interventions intersectorielles visant à lutter contre la résistance aux antimicrobiens sont également en phase avec les engagements de l'UNICEF au titre du Plan d'action mondial pour permettre à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être de tous<sup>11</sup>.



© UNICEF/UN0152973/Schermbrucker



## 1. INTRODUCTION

L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) classe la résistance aux antimicrobiens parmi les principales menaces sanitaires pesant sur l'humanité<sup>12</sup>. Ce phénomène progresse sans relâche dans le monde entier et a des effets particulièrement dévastateurs sur la santé et le bien-être des enfants, notamment les plus pauvres et les plus vulnérables. D'après une étude publiée en 2022 dans *The Lancet* sur le fardeau mondial que représente la résistance aux antimicrobiens, on estime à 1,27 million le nombre de décès dus à des infections résistantes aux antibiotiques en 2019, dont environ un cinquième concernait des enfants âgés de moins de 5 ans<sup>13</sup>. En d'autres termes, la résistance aux antimicrobiens tue un enfant presque toutes les deux minutes<sup>14</sup>. Plus de 99 % de ces enfants étaient issus de pays à revenu faible et intermédiaire.

La résistance aux antimicrobiens survient lorsque les agents pathogènes développent une résistance aux médicaments antimicrobiens couramment utilisés pour traiter un large éventail d'infections. Ainsi, de nombreuses maladies infectieuses deviennent plus difficiles à traiter, entraînant une augmentation des coûts d'hospitalisation et de traitement, ainsi que du risque de propagation de ces affections et du risque de décès. Le fait que l'émergence et la propagation de la pharmacorésistance progressent bien plus vite que la mise au point de nouveaux médicaments capables de neutraliser ce type d'infections aggrave d'autant plus la résistance aux antimicrobiens.

Les effets se font sentir dans un grand nombre de domaines liés à la santé et au bien-être. Il convient de citer l'impossibilité de traiter des troubles relativement courants, tels que les infections des voies urinaires ou respiratoires et les maladies sexuellement transmissibles, la dangerosité accrue des procédures médicales vitales en raison du risque d'infections causées par des pathogènes pharmacorésistants, et, dans le domaine agricole, la menace que la pharmacorésistance fait peser sur la sécurité alimentaire. La Banque mondiale a alerté sur le fait que la résistance aux antimicrobiens peut causer des dommages à l'économie mondiale à hauteur de 1 000 milliards de dollars des États-Unis et faire basculer plus de 28 millions de personnes dans l'extrême pauvreté d'ici à 2050<sup>15</sup>.

Les effets de ce phénomène ont déjà été observés dans le cadre de nombreux programmes mis en œuvre ou soutenus par l'UNICEF. Quant à ses conséquences, si rien n'est fait, elles risquent d'être catastrophiques. Comme cela s'est produit dans le cadre d'autres épidémies et

crises sanitaires telles que la pandémie de COVID-19, les progrès accomplis par l'UNICEF pour améliorer le développement, la santé, la survie et l'éducation des enfants peuvent être freinés, voire inversés<sup>16</sup>.

Compte tenu de la portée des effets actuels et de ceux qui pourraient survenir à l'avenir, des interventions plus efficaces et ciblées doivent être mises en place par les parties prenantes de l'ensemble des secteurs, notamment les gouvernements, les organisations internationales, les organismes donateurs, le secteur privé, le milieu universitaire, les associations professionnelles, la société civile et les communautés. Toutes ces parties prenantes doivent prendre conscience de leur responsabilité et travailler ensemble afin d'atténuer les effets de la résistance aux antimicrobiens sur les êtres humains, les animaux et la santé environnementale en menant une action coordonnée, multisectorielle et interdisciplinaire dans le cadre de l'approche « Une seule santé »<sup>17</sup>.

## Comment la résistance aux antimicrobiens entrave les progrès vers la réalisation des ODD

La résistance aux antimicrobiens a un impact négatif sur les progrès accomplis vers la réalisation du Programme de développement durable à l'horizon 2030, en particulier de huit ODD<sup>18</sup> :

- ODD 3 (santé et bien-être) : Le fait de devoir renoncer à des médicaments antimicrobiens efficaces compromet la réalisation de plusieurs objectifs en ce qui concerne les maladies transmissibles (comme la pneumonie ou la septicémie), les troubles associés aux maladies non transmissibles (par exemple, les complications du diabète) et les procédures médicales vitales (telles que les interventions chirurgicales, le traitement du cancer, la transplantation d'organes, les accouchements difficiles ou la prise en charge des bébés prématurés).
- ODD 2 (faim zéro) : La mauvaise utilisation des antibiotiques dans l'agriculture, en particulier s'agissant des animaux destinés à la consommation, menace la sécurité alimentaire et les moyens de subsistance des agriculteurs.
- ODD 8 (travail décent et croissance économique) : La résistance aux antimicrobiens peut compromettre la croissance économique, qui est étroitement liée à la réalisation de nombreux ODD, en raison de l'augmentation du coût des traitements contre les agents pathogènes pharmacorésistants et de la baisse de la productivité économique due à une morbidité et à une mortalité accrues.
- ODD 5 (égalité des genres) et ODD 10 (inégalités réduites) : Comme pour la plupart des maladies infectieuses, les effets de la résistance aux antimicrobiens varient d'un groupe de personnes à l'autre. Selon les données sur les populations qui courent le plus de risques – notamment les individus socialement et économiquement vulnérables, ainsi que les groupes tels que les femmes, les enfants, les migrants et les réfugiés – il apparaît que les infections pharmacorésistantes exacerbent les inégalités existantes au sein des sociétés.
- ODD 6 (eau propre et assainissement), ODD 14 (vie aquatique) et ODD 15 (vie terrestre) : Les bactéries pharmacorésistantes peuvent contaminer les sols et les sources d'eau utilisés par les êtres humains et les animaux et se propager dans l'environnement par l'intermédiaire des déchets non traités et des eaux résiduaires ou par le biais d'installations de traitement des eaux usées qui ne sont pas en mesure de les éliminer.

L'ajout, en 2020, de deux indicateurs relatifs à la résistance aux antimicrobiens au titre de l'ODD 3 (santé et bien-être) a constitué une initiative bienvenue qui montre que la menace que représente ce phénomène est davantage prise au sérieux dans le cadre du Programme de développement durable à l'horizon 2030. Il s'agit de l'indicateur 3.d.2 – pourcentage de septicémies causées par un organisme résistant aux antimicrobiens donné – et de l'indicateur 3.b.3 – proportion des établissements de santé disposant en permanence d'un ensemble de médicaments essentiels à un coût abordable (les antibiotiques étant ventilés à partir de l'ensemble de données de base utilisé dans les métadonnées)<sup>19</sup>.



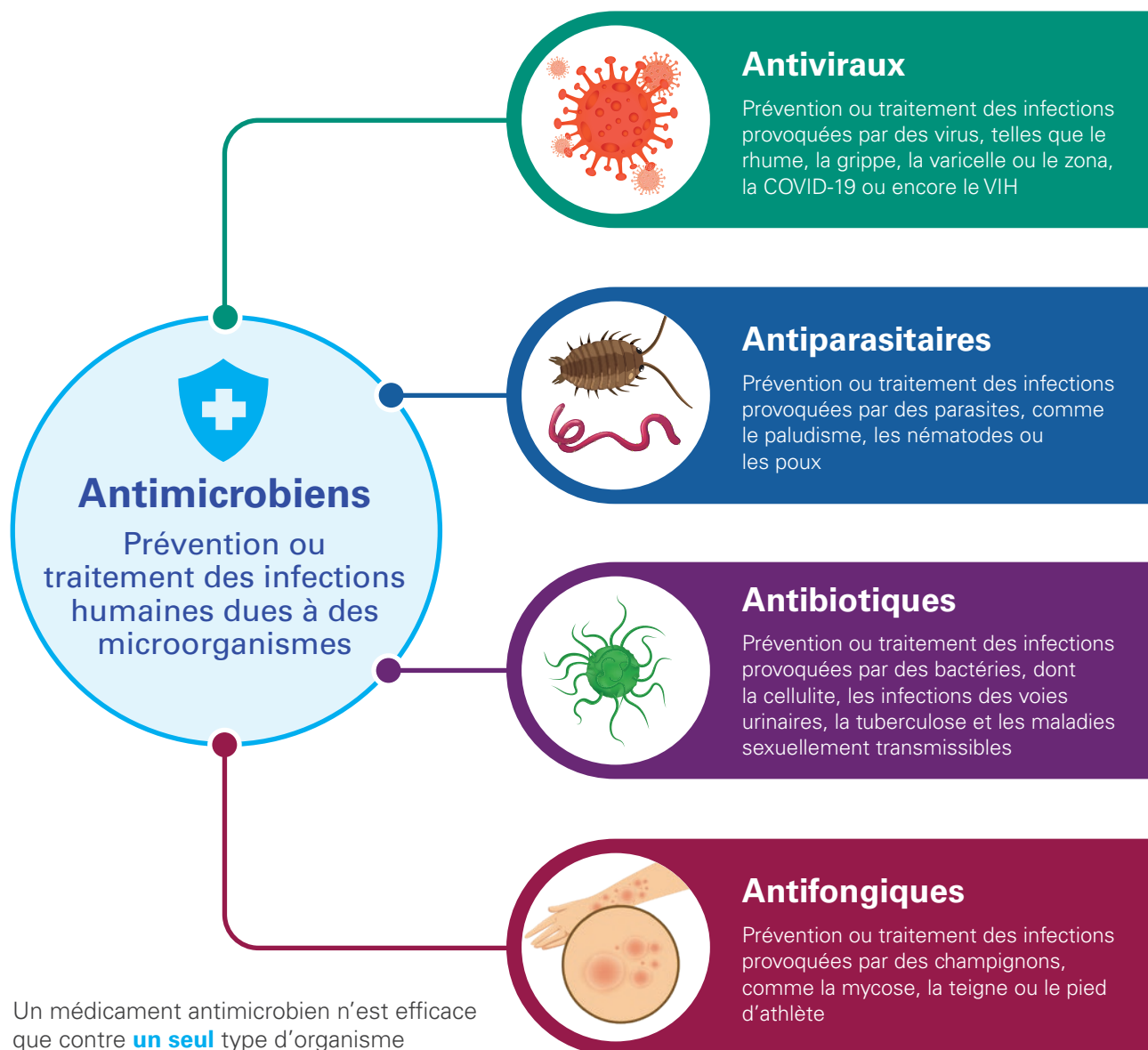
© UNICEF/UN0563273/ZIANOUA

## 2. L'INCIDENCE DE LA RÉSISTANCE AUX ANTIMICROBIENS SUR LA SANTÉ ET LA SURVIE DE L'ENFANT

**Qu'est-ce que la résistance aux antimicrobiens ?** La résistance aux antimicrobiens est un processus naturel par lequel les microbes évoluent au fil du temps afin d'échapper aux antimicrobiens qui sont censés les inhiber ou les détruire. Ce processus est accéléré par l'utilisation incorrecte des médicaments antimicrobiens, qui comprennent les antibiotiques (par exemple, les médicaments utilisés pour combattre les maladies bactériennes telles que la pneumonie, la tuberculose et la fièvre typhoïde), les antiviraux (à savoir les médicaments antirétroviraux utilisés pour combattre les infections à VIH) et les antifongiques (également appelés fongicides, qui comprennent, entre autres, les médicaments servant à traiter les levures).

La résistance aux antibiotiques, aux médicaments antirétroviraux, aux antipaludiques et aux fongicides représente un danger important pour la santé mondiale, le phénomène de multirésistance en particulier menaçant d'inverser les progrès accomplis dans la lutte contre les principales infections touchant couramment les enfants. L'incapacité à freiner la prolifération des pathogènes pharmacorésistants ainsi que la mise au point tardive et limitée de nouveaux antimicrobiens efficaces risquent d'entraîner le retour à une situation semblable à celle qui a précédé la médecine moderne, lorsqu'il n'existait aucun antimicrobien pour traiter les maladies infectieuses. Les taux de survie des enfants et leur espérance de vie à l'ère des antimicrobiens sont nettement supérieurs à ce qu'ils étaient à cette époque grâce à l'impact vital de ces médicaments.

**FIGURE 1** Vue d'ensemble des antimicrobiens



Source : Adapté de : Agence de sécurité sanitaire du Royaume-Uni, « Antimicrobials: a simple overview ».

### Effets de la résistance aux antimicrobiens sur les enfants.

La résistance aux antimicrobiens a progressé à un rythme alarmant ces 20 dernières années<sup>20</sup>. D'après des estimations mondiales complètes, en 2019, les infections pharmacorésistantes qu'il n'a pas été possible de soigner ont directement provoqué au moins 1,27 million de décès<sup>21</sup>. Les infections résistantes auraient en outre contribué au décès de 3,68 millions de personnes supplémentaires la même année.

Le manque de recherches et de données disponibles ne permet pas d'appréhender en profondeur les effets de la résistance aux antimicrobiens sur les enfants. Cependant, les connaissances actuelles suscitent de vives inquiétudes. Selon les estimations mondiales pour 2019, les enfants paient de loin le plus lourd tribut : 254 000 des 1,27 million de décès directement imputables à la résistance aux antimicrobiens (soit environ 20 % du total) concernent des enfants âgés de moins de 5 ans. Cela signifie qu'un enfant décède presque toutes les deux minutes<sup>22</sup>. Plus de 99 % de ces 254 000 enfants sont issus de pays à revenu faible et intermédiaire, et plus de 50 % meurent au cours de leur premier mois de vie<sup>11</sup>. Autrement dit, les décès d'enfants directement liés à la résistance aux antimicrobiens concernent quelque 900 enfants dans les pays à revenu élevé contre près de 253 000 enfants dans les pays à revenu faible et intermédiaire<sup>11</sup>. Autres chiffres révélateurs : rien qu'en Inde, plus de 56 000 enfants sont décédés au cours de

leur premier mois de vie en 2019 en raison d'infections résistantes aux antibiotiques, et les enfants d'Afrique subsaharienne courent 58 fois plus de risques de mourir des suites de la résistance aux antimicrobiens que ceux qui vivent dans des pays à revenu élevé<sup>11</sup>.

Il est essentiel de tenir compte des enfants dans le cadre de la lutte mondiale contre la résistance aux antimicrobiens, laquelle doit explicitement cibler leurs besoins et leurs vulnérabilités spécifiques. La résistance aux antimicrobiens pourrait malheureusement réduire à néant une part significative des progrès réalisés ces dernières années par l'UNICEF et la communauté mondiale du développement en matière de santé et de bien-être des enfants. Par exemple, la résistance aux antimicrobiens a des répercussions physiques et financières importantes sur les enfants et leur famille, tels que des troubles du développement<sup>23</sup>, un manque à gagner dû aux hospitalisations, une scolarité limitée ou irrégulière et des séquelles dues à la toxicité accrue et aux effets secondaires des antimicrobiens de deuxième intention, qui peuvent entraîner une invalidité à vie<sup>24</sup>. Si l'on ne parvient pas à enrayer la résistance aux antimicrobiens dans l'ensemble de la société, la sécurité alimentaire risque de se détériorer et l'on pourrait manquer d'antimicrobiens efficaces pour la prophylaxie chirurgicale et les greffes d'organes, ou pour lutter contre les infections dues à la chimiothérapie anticancéreuse<sup>25</sup>.



© UNICEF/JN0619181/Janwala



## Causes courantes de mortalité des enfants due aux maladies infectieuses : tendances et incidence de la résistance aux antimicrobiens

- Près d'un tiers des décès de nouveau-nés est dû à des infections systémiques, également appelées septicémies néonatales<sup>26</sup>. Jusqu'à 30 % des décès provoqués par la septicémie néonatale sont attribués à la résistance aux antimicrobiens. Des rapports récents révèlent l'augmentation des taux de résistance aux thérapies de première intention et alternatives dans certains pays d'Afrique subsaharienne<sup>27,28</sup>.
- En Afrique, près de 80 % des décès dus au paludisme concernent des enfants âgés de moins de 5 ans<sup>29</sup>. L'OMS recommande les polythérapies à base d'artémisinine en tant que traitement de première et de deuxième intentions des cas de paludisme à *Plasmodium falciparum* léger et de paludisme à *Plasmodium vivax* résistant à la chloroquine. La résistance à l'artémisinine se développe cependant dans plusieurs régions de l'Afrique de l'Est, notamment en Ouganda et au Rwanda, ainsi que dans certaines parties de l'Asie du Sud-Est. Cette tendance constitue une menace réelle pour d'autres régions d'endémie palustre<sup>30</sup> étant donné qu'il n'existe à l'heure actuelle aucun autre médicament contre le paludisme présentant des niveaux d'efficacité et de tolérance similaires<sup>31</sup>.
- On estime à 450 000 le nombre de personnes qui, en 2021, ont contracté une tuberculose résistante à la rifampicine, le médicament de première intention le plus efficace. La même année, près de 142 000 cas de tuberculose multirésistante (TB-MR) ont été diagnostiqués et quelque 25 000 cas d'une forme encore plus grave, la tuberculose ultrarésistante (TB-UR) ont été signalés<sup>32</sup>. D'après des estimations annuelles, 5 millions d'enfants sont exposés à la tuberculose résistante à la rifampicine, qui est responsable, du décès de 30 000 enfants âgés de moins de 15 ans. Par ailleurs, chaque année, environ 2 millions d'enfants seraient exposés à la TB-MR et 100 000 à la TB-UR<sup>33</sup>.
- Un nourrisson nouvellement diagnostiqué séropositif sur deux est infecté par un virus résistant à l'éfavirenz ou à la névirapine, deux des principaux antirétroviraux de première intention<sup>34</sup>. D'après les données relatives à dix pays d'Afrique subsaharienne, en 2021, la résistance aux antirétroviraux de première intention concernait jusqu'à 45 % des nouveaux cas d'infection à VIH chez les nourrissons<sup>35</sup>. La résistance aux médicaments contre le VIH chez les personnes entamant ou reprenant un traitement antirétroviral n'a cessé d'augmenter depuis le lancement des antirétroviraux<sup>19</sup>.
- La maladie infectieuse d'origine bactérienne la plus mortelle au monde est la pneumonie, qui tue chaque année plus de 700 000 enfants âgés de moins de 5 ans<sup>36</sup>, soit 14 % des décès d'enfants de moins de 5 ans et 22 % des décès d'enfants âgés de un à 5 ans. Une étude menée dans un hôpital du Bangladesh révèle que près de 90 % des enfants présentant une bactériémie étaient infectés par des bactéries résistantes aux antibiotiques. Chez près de 20 % d'entre eux, les infections étaient résistantes à tous les antibiotiques courants (par exemple, l'ampicilline, la gentamicine, la ciprofloxacine et la ceftriaxone). Selon les données de cette étude, chez les enfants souffrant d'une pneumonie bactérienne résistante aux antibiotiques, le risque de décès était 17 fois plus élevé que chez ceux qui ne présentaient pas d'infection bactérienne<sup>37</sup>.

## LES FACTEURS DE RISQUE POUR LES ENFANTS EN MATIÈRE DE PATHOGÈNES PHARMACORÉSISTANTS

Les personnes peuvent être infectées par des pathogènes pharmacorésistants même sans n'avoir jamais pris d'antimicrobiens ou y avoir été exposées. Les enfants sont particulièrement vulnérables aux maladies provoquées par des microbes pharmacorésistants, en partie en raison du manque de maturité de leur système immunitaire et de leur processus d'apprentissage et de développement. Les bébés se déplacent à quatre pattes et portent leurs mains et des objets à leur bouche, inconscients des risques et incapables d'agir de manière à prévenir les infections et à protéger leur santé<sup>38</sup>.

Les enfants vivant dans la pauvreté et ceux dont l'accès aux services de base est limité sont exposés à des risques accrus. L'accès inadéquat et irrégulier à la vaccination et à des infrastructures d'eau, d'assainissement et d'hygiène (EAH) sûres dans les communautés, les hôpitaux et les écoles expose davantage les enfants vivant dans des environnements à faibles ressources aux infections pharmacorésistantes. L'ampleur du problème est vaste ; ainsi, environ une école primaire sur trois dans le monde ne dispose pas de services de base d'assainissement et d'approvisionnement en eau<sup>39</sup>. Le manque d'infrastructures et de fournitures EAH peut augmenter les niveaux de résistance aux antimicrobiens présents dans l'environnement, le traitement insalubre des déchets de personnes ayant pris des antibiotiques augmentant le risque pour les enfants de contracter une infection pharmacorésistante. La gestion inadéquate des déchets dans les établissements de santé est un facteur déterminant de la résistance aux antimicrobiens en général. En Afrique subsaharienne, les établissements de soins de santé qui accueillent quelque 680 millions de personnes ne sont pas équipés de services élémentaires de gestion des déchets<sup>40</sup>.

Les séjours prolongés dans les établissements de soins de santé augmentent le risque de contracter une infection en milieu hospitalier. Une étude récente montre que jusqu'à 84 % des infections contractées en milieu hospitalier dans les pays à revenu faible et intermédiaire sont résistantes à au moins un antibiotique<sup>41</sup>. La mise en œuvre de programmes solides en matière de prévention et de lutte contre les infections dans les établissements de santé peut contribuer à réduire ces risques. Ces programmes visent à empêcher que les patients, les agents de santé et les visiteurs contractent ou propagent des infections évitables, y compris celles provoquées par des pathogènes pharmacorésistants<sup>42</sup>. Néanmoins, à ce jour, moins de la moitié des pays à revenu faible et intermédiaire disposent de directives nationales en la matière qui soient normalisées et fondées sur des données probantes<sup>43</sup>.

Par ailleurs, les naissances prématurées, la rupture prolongée de membranes et les infections maternelles constituent toutes des facteurs de risque d'infections graves qui touchent souvent les enfants, comme la septicémie néonatale. Ces menaces soulignent l'importance de l'accès à des soins prénatals, intrapartum et postnatals de qualité<sup>44, 45</sup>.

Des initiatives de longue date de l'UNICEF visent à réduire les infections chez les enfants, telles que les programmes phares en matière d'EAH, de prévention et de lutte contre les infections, et de vaccination, ainsi que l'aide fournie aux pays aux fins du renforcement et de la mise en œuvre des lignes directrices de l'OMS relatives aux soins intrapartum et à la santé maternelle et néonatale. (Se reporter à la partie du présent document intitulée « Exploiter les points forts de l'UNICEF dans le cadre de la lutte mondiale contre la résistance aux antimicrobiens » pour de plus amples informations sur les activités en cours de l'organisation dans ces domaines.)

## Le rôle du sexe et du genre dans la résistance aux antimicrobiens

Les infections des voies urinaires illustrent à la perfection l'interaction entre le sexe et le genre et le lien avec la résistance aux antimicrobiens. Les infections des voies urinaires sont le troisième type d'infection le plus courant chez les êtres humains, mais les femmes et les filles sont nettement plus susceptibles de les contracter que les hommes et les garçons. Ces infections constituent donc un facteur de risque pour nombre d'enfants, sans pour autant les concerner tous. La prédisposition des femmes et des filles à cet égard tient en partie à des particularités anatomiques, à savoir la longueur de l'urètre, et sexuelles liées aux niveaux de testostérone et d'œstrogène. Néanmoins, les facteurs relatifs au genre (concepts sociaux ou dimension psychosociale) jouent également un rôle. Ainsi, le manque de produits d'hygiène menstruelle sûrs, d'eau salubre et de services d'assainissement permettant de prendre soin de l'hygiène personnelle pendant les cycles menstruels contribue également aux infections des voies urinaires, les femmes issues de milieux à faible revenu étant concernées de manière disproportionnée. Dans certains contextes, la stigmatisation et les croyances culturelles liées à la menstruation et aux femmes conduisent ces dernières à prendre en charge elles-mêmes leurs problèmes urinaires et liés à la santé sexuelle, tels que les infections des voies urinaires<sup>46, 47</sup>.

Dans d'autres contextes où les problématiques liées au genre contribuent à l'exposition accrue des femmes et des filles aux infections résistantes, les familles accordent un traitement préférentiel aux garçons et chargent les filles de faire la cuisine. Dans les régions où la préférence pour les garçons est patente, en cas de maladie, il est davantage fait appel à un personnel de santé qualifié pour les garçons que pour les filles. Dans certaines régions à revenu faible, les femmes utilisent généralement des combustibles solides pour cuisiner ; elles sont donc exposées à la pollution de l'air intérieur et à un risque accru de contracter une pneumonie et des infections aiguës des voies respiratoires inférieures<sup>48</sup>.





© UNICEF/UN0826359/Dejongh

### 3. LE DILEMME « ACCÈS OU EXCÈS » : L'IMPORTANCE ET LE RÔLE DES SOINS DE SANTÉ DE QUALITÉ

Les pneumonies et les septicémies non soignées sont à l'origine de la mort de plus d'un million d'enfants chaque année<sup>49</sup>. La disponibilité et l'utilisation adéquate d'antibiotiques permettraient d'éviter quelque 445 000 décès d'enfants âgés de moins de 5 ans atteints de pneumonie communautaire<sup>50</sup>. Le manque d'accès à des soins de santé de qualité (dont une utilisation appropriée des antibiotiques) constitue non seulement une cause directe de ces décès évitables, mais contribue également au développement des pathogènes résistants.

#### Vente libre et utilisation sous-optimale des antimicrobiens

Même dans les cas où les patients ont accès à des services de santé et se voient prescrire des antimicrobiens, il est possible qu'ils n'aient pas les moyens de s'acheter les médicaments, ce qui les incite à s'en passer ou à n'en acquérir qu'une partie et à ne pas terminer le traitement<sup>51</sup>. Une étude menée en Ouganda révèle que 29 % des personnes interrogées ont déclaré ne pas avoir les moyens de s'acheter tous les médicaments compris dans un protocole de traitement complet, et 48 % ont indiqué que l'argent dont elles disposent détermine la quantité de médicaments qu'elles achètent<sup>52</sup>. Le fait de ne pas achever un protocole de traitement antimicrobien ou d'interrompre et de reprendre une thérapie empêche souvent de guérir l'infection. De plus, une utilisation sous-optimale peut accélérer l'émergence de la pharmacorésistance en raison d'une exposition insuffisante à l'antimicrobien, ce qui peut permettre aux microbes d'évoluer afin de se reproduire en présence du médicament.

Par ailleurs, les personnes qui ne peuvent pas se permettre d'avoir recours aux services de santé décident parfois de se soigner elles-mêmes en s'adressant à leur pharmacie locale ou à d'autres établissements où les médicaments antimicrobiens peuvent être achetés sans ordonnance. À l'échelle mondiale, la moitié des ventes d'antibiotiques sont libres<sup>53</sup>, ce qui peut entraîner ou favoriser la résistance aux antimicrobiens lorsque les médicaments achetés ne permettent pas de traiter une infection donnée ou lorsqu'ils sont utilisés de manière incorrecte (souvent en raison du manque de connaissances des patients). Dans les pays où les personnes sont habituées à se soigner de manière autonome, il peut être difficile de faire évoluer ce comportement. Aux États-Unis, une étude comparant les pratiques en matière d'automédication chez différentes populations révèle que les personnes issues de pays où les antibiotiques sont en vente libre sont nettement plus susceptibles de se soigner de manière autonome et de faire prendre des antibiotiques à leurs enfants sans consulter de médecin que celles provenant de pays où il est impossible d'obtenir des antibiotiques sans ordonnance<sup>54</sup>.

### Prescription irrationnelle et disponibilité d'antimicrobiens puissants

La résistance aux antimicrobiens est un processus naturel, mais chaque exposition d'un microbe à un médicament antimicrobien risque de l'accélérer. L'utilisation excessive d'antimicrobiens est un exemple de prescription « irrationnelle », une expression utilisée pour désigner les pratiques abusives en matière de prescription d'antimicrobiens par des médecins ou d'autres professionnels qui prescrivent des médicaments à leurs patients. L'utilisation excessive et la prescription irrationnelle peuvent se produire lorsque les prescripteurs ne sont pas formés correctement, lorsqu'ils ne sont pas sûrs de la cause des symptômes d'un patient (en raison, par exemple, de l'absence de diagnostic, ce qui peut conduire à l'utilisation d'antibiotiques contre des infections virales), ou lorsque l'antimicrobien et/ou le dosage appropriés ne sont pas disponibles et qu'un autre médicament lui est substitué.

La disponibilité et l'utilisation de tests de diagnostic sont essentielles pour prescrire les antimicrobiens appropriés. Une étude montre que seulement 1,3 % des 50 000 laboratoires médicaux inspectés dans 14 pays d'Afrique réalisent des tests bactériologiques<sup>55</sup>. Sans diagnostic fiable, il est impossible pour les prescripteurs de savoir s'ils doivent prescrire des antimicrobiens et, le cas échéant, lesquels. Pourtant, dans les pays à revenu faible et intermédiaire, les enfants se voient prescrire des antibiotiques en moyenne 25 fois au cours de leurs cinq premières années de vie<sup>56</sup>. Récemment, le renforcement des soins aux nourrissons hospitalisés a fait l'objet

d'une attention renouvelée. Par exemple, le Plan d'action pour chaque nouveau-né (de l'anglais *Every Newborn Action Plan*, ou ENAP) fixe un objectif de 80 % de couverture sanitaire des nouveau-nés petits et malades à l'échelle des districts<sup>57</sup>. L'expérience et les données concernant les pays qui ont élargi cette couverture montrent une tendance à l'utilisation irrationnelle, voire disproportionnée intensive, des antibiotiques<sup>58</sup>.

Cependant, même lorsque les tests de diagnostic sont fiables et réalisés de manière régulière et adéquate, il est possible que les antimicrobiens de qualité ne soient pas disponibles. Des recherches menées en Inde font état de pénuries chroniques (seuls 50 % des antibiotiques requis sont disponibles dans certains États)<sup>59</sup>. Lorsque les antimicrobiens sont disponibles, il est courant que leurs dosages ne soient pas adaptés aux enfants, qu'ils soient de médiocre qualité (puissance thérapeutique sous-optimale) ou qu'ils soient contrefaits (par exemple, de faux médicaments qui ne contiennent pas les principes actifs ou les ingrédients thérapeutiques indiqués). Selon l'OMS, 17 % des médicaments de qualité inférieure ou falsifiés recensés sont des antibiotiques et plus de 169 000 décès d'enfants atteints de pneumonie sont dus à des antibiotiques contrefaits chaque année<sup>60</sup>. En effet, ces produits se révèlent non seulement inefficaces contre les infections, mais peuvent également favoriser l'émergence de la pharmacorésistance. Cela peut être dû au fait qu'ils contiennent une quantité insuffisante de principes actifs, ce qui permet aux microbes de se développer face à des doses infrathérapeutiques d'un antimicrobien.

Il est donc important que la lutte contre la résistance aux antimicrobiens ne vise pas à restreindre l'accès à ces derniers, mais plutôt à promouvoir leur utilisation optimale. L'organisation s'efforce actuellement d'améliorer l'accès à des services de santé de qualité, à des antimicrobiens puissants et à des diagnostics efficaces en collaborant avec le secteur privé, mais aussi grâce à des initiatives concernant la chaîne d'approvisionnement, les achats et le financement. L'UNICEF soutient des programmes de gestion de la résistance aux antimicrobiens ou des programmes coordonnés qui encouragent l'utilisation appropriée et raisonnée des antimicrobiens en aidant les pays à adopter et appliquer les lignes directrices et les projets de l'OMS concernant les soins de santé primaires, la couverture sanitaire universelle, la santé de la mère, du nouveau-né, de l'enfant et de l'adolescent, le VIH, le paludisme, la prise en charge intégrée des maladies du nouveau-né et de l'enfant (PCIMNE) et la prise en charge intégrée des maladies au niveau communautaire (PCIME-C). (Se reporter à la partie du présent document intitulée « Exploiter les points forts de l'UNICEF dans le cadre de la lutte mondiale contre la résistance aux antimicrobiens » pour de plus amples informations sur les activités en cours de l'organisation dans ces domaines.)

## Établir des liens entre la lutte menée par les communautés contre la résistance aux antimicrobiens et les soins de santé primaires ainsi que la couverture sanitaire universelle

Il est difficile de lutter contre la résistance aux antimicrobiens en l'absence d'un système de soins de santé primaires de qualité. Un tel système promeut la santé et la prévention des maladies, propose des services efficaces en matière de prévention et de lutte contre les infections et d'EAH, comprend un ensemble essentiel de services de santé publique dispensés par un personnel formé à même de prévenir et de combattre les infections, y compris celles qui sont dues à des agents pathogènes résistants, et veille à ce que le premier contact avec un patient s'accompagne de soins complets, continus, coordonnés et centrés sur le patient. Ces soins complets couvrent la vaccination, la disponibilité d'antimicrobiens efficaces et leur utilisation rationnelle au moyen de programmes de gestion dédiés qui visent à surveiller l'utilisation des antimicrobiens et l'émergence des infections résistantes au niveau des communautés. Les prescriptions peuvent ainsi s'appuyer sur des diagnostics précis et les tendances locales en matière de résistance<sup>61</sup>.

L'élargissement de l'accès à des soins de santé primaires de qualité est le principal moyen d'assurer la couverture sanitaire universelle, qui vise à permettre à toutes les personnes et à toutes les communautés de bénéficier des services de santé dont elles ont besoin sans être exposées à des difficultés financières. La prestation de soins intégrés dans le cadre des soins de santé primaires est essentielle pour proposer des services abordables et de qualité aux communautés. À cet égard, il convient de citer la PCIME-C, dans le cadre de laquelle les agents de santé communautaires appliquent un algorithme de traitement simple pour traiter la fièvre, la diarrhée, la toux ou les difficultés respiratoires chez les enfants. Au Pakistan, les agents de santé communautaires ayant été formés à la PCIME-C et ayant soigné des enfants atteints de pneumonie grave ont obtenu de meilleurs résultats que ceux qui ont orienté les patients vers un établissement de santé, en grande partie grâce à la prise en charge rapide des patients.

De même, les prestataires au niveau des établissements de soins de santé sont formés aux protocoles relatifs à la PCIMNE, qui comprennent des directives cliniques et des pratiques médicales normalisées concernant les critères de prescription des antimicrobiens. Les prestataires de santé formés à la PCIMNE sont plus susceptibles d'administrer la première dose d'un antimicrobien sur place, d'expliquer aux patients l'utilisation correcte des antimicrobiens et de les prescrire de manière adéquate, et ce, même dans les établissements qui ne sont pas en mesure de réaliser des diagnostics<sup>62</sup>.

Lutter contre la résistance aux antimicrobiens au moyen d'une approche communautaire contribue également à l'élargissement de l'accès aux soins de santé primaires et à l'accélération des progrès vers la couverture sanitaire universelle. Ainsi, en République démocratique populaire lao, dans le cadre d'une campagne de réduction des infections dans les communautés, des supports de sensibilisation à l'hygiène ont été distribués par l'intermédiaire de familles jouant un rôle de premier plan au niveau local. En Inde, afin de sensibiliser davantage la population à la résistance aux antimicrobiens et de réduire l'utilisation inadéquate de ces derniers, une campagne intitulée « Ligne rouge » a été lancée. Elle consiste à marquer d'une ligne rouge l'emballage des antimicrobiens authentiques<sup>63</sup>.



© UNICEF/UNI377094/Prasad Ngakhusi

## 4. L'UTILISATION INADÉQUATE DES ANTIMICROBIENS DANS D'AUTRES SECTEURS QUE LA SANTÉ HUMAINE

Parmi les autres moteurs de la résistance aux antimicrobiens figurent l'utilisation incorrecte (y compris la surconsommation) d'antimicrobiens pour traiter les animaux, les plantes et les cultures, ainsi que le déversement de sous-produits pharmaceutiques et de déchets d'origine humaine et animale dans l'environnement.

Les antimicrobiens sont souvent utilisés comme facteurs de croissance chez les animaux destinés à la consommation et à d'autres fins (par exemple, dans les domaines de l'agriculture et de l'aquaculture). Le manque de pratiques adéquates en matière d'élevage, de transport, de stockage et de transformation exacerbe le problème, au même titre que d'autres facteurs agricoles, tels que la surpopulation, qui va souvent de pair avec l'utilisation prophylactique d'antibiotiques afin de prévenir la propagation de maladies infectieuses parmi les animaux. Les antimicrobiens sont également utilisés en médecine vétérinaire pour prévenir et traiter les maladies des animaux domestiques. À l'exception de quelques pays à revenu élevé, les antimicrobiens, facilement disponibles et relativement abordables en raison de leur vente libre, sont largement utilisés par les agriculteurs sans supervision vétérinaire. Ils servent souvent à stimuler la productivité des cultures, y compris pour les légumes, les fruits et les fleurs coupées. Par ailleurs, les déchets des animaux à qui l'on a administré des antimicrobiens peuvent être utilisés comme engrais pour les cultures<sup>64, 65</sup>.

De nombreuses données probantes montrent que les bactéries résistantes aux antimicrobiens peuvent coloniser et infecter les êtres humains en se propageant le long de la chaîne alimentaire pour atteindre les consommateurs, par exemple par le contact direct avec toute personne participant à la production végétale ou de viande, ainsi qu'en raison du manque de mesures d'hygiène et de pratiques d'abattage non réglementées<sup>66</sup>. Les maladies d'origine alimentaire constituent la menace de santé publique la plus importante et la plus directe découlant de la surutilisation d'antimicrobiens dans la production alimentaire. Les nourrissons, les jeunes enfants, les femmes enceintes, les personnes âgées et les personnes dont le système immunitaire est affaibli y sont particulièrement vulnérables. Les maladies d'origine alimentaire peuvent être bénignes et spontanément résolutive, mais aussi graves et nettement plus dévastatrices, voire mortelles. Les nourrissons et les enfants sous-alimentés sont les plus exposés au risque de contracter des infections graves.

Si les pratiques d'élevage et de production ne s'améliorent pas et si les antimicrobiens continuent d'être utilisés sans discernement dans la production alimentaire, le nombre d'agents pathogènes résistants continuera d'augmenter, les infections deviendront plus difficiles à traiter et les flambées épidémiques chez les animaux destinés à la consommation humaine, susceptibles d'anéantir des troupeaux entiers, risqueront de se multiplier. Cela pourrait avoir un impact direct sur la sécurité alimentaire en raison des pénuries et de la hausse des prix dans ce secteur, ainsi que des conséquences néfastes sur la santé et le bien-être des personnes vivant dans la pauvreté (dont de nombreux enfants)<sup>67</sup>. Ces exemples de risques liés à la résistance aux antimicrobiens dans d'autres secteurs que la santé humaine mettent en évidence le large éventail de facteurs à l'origine de ce fléau (voir la figure 2).

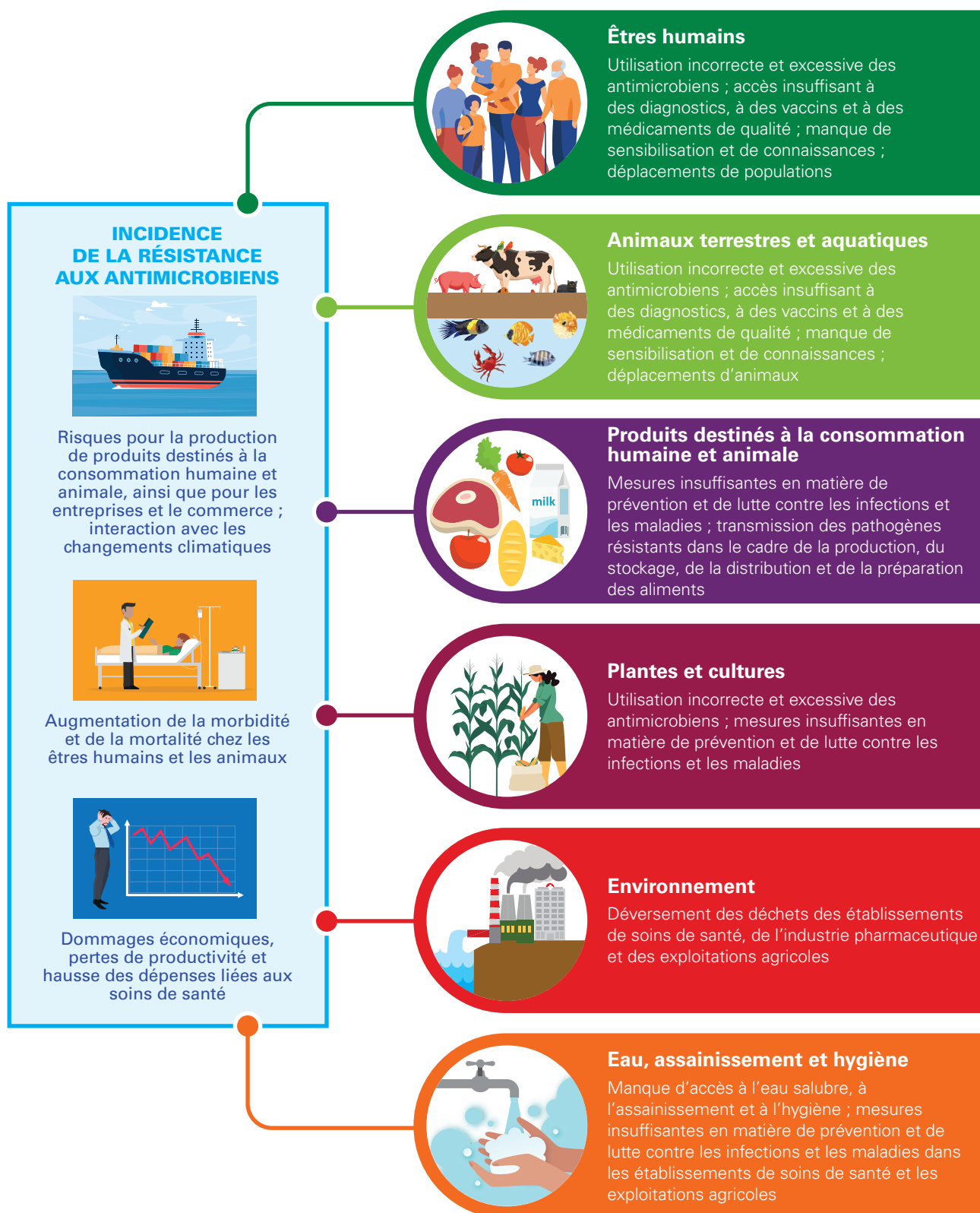
## LA RÉSISTANCE AUX ANTIMICROBIENS ET LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Les changements climatiques jouent un rôle déterminant dans la résistance aux antimicrobiens, car ils peuvent aggraver les menaces et les risques, aussi bien directement qu'indirectement. Ainsi, les sécheresses inhabituelles et prolongées, les tempêtes plus violentes et d'autres phénomènes météorologiques imprévisibles pouvant entraîner des pénuries d'eau, une insécurité alimentaire, un mauvais assainissement et des déplacements de population sont liés aux changements climatiques. Toutes ces conséquences augmentent la probabilité de malnutrition et d'affaiblissement des systèmes immunitaires et, ce faisant, la vulnérabilité des personnes face aux infections<sup>68</sup>. L'évolution des conditions météorologiques liée aux changements climatiques contribue également à la propagation des microbes résistants. Les inondations peuvent entraîner, outre la présence de pathogènes résistants dans des régions auparavant épargnées, le débordement des égouts, ce qui accroît le risque de contamination des réserves d'eau salubre et traitée<sup>54</sup>.

Les changements climatiques ont d'autres effets directs, dont la hausse des températures qui élargit les zones géographiques où de nombreux pathogènes tels que les parasites à l'origine du paludisme peuvent survivre, ce qui accroît le nombre de microbes résistants en circulation<sup>69</sup>. Les températures plus élevées ainsi que les concentrations accrues d'oxygène et de dioxyde de carbone dans l'environnement, une autre conséquence des changements climatiques, peuvent favoriser la survie et la prolifération des microbes<sup>70</sup>. La hausse des températures est aussi susceptible d'accélérer le rythme auquel les microbes deviennent résistants aux traitements<sup>54</sup>.



**FIGURE 2** Moteurs de la résistance aux antimicrobiens<sup>71</sup>



Source : Adapté de la figure 1 présentée dans le rapport de l'OMS intitulé *Pas le temps d'attendre : Assurer l'avenir contre les infections résistantes aux médicaments* et soumis au Secrétaire général des Nations Unies (avril 2019).



© UNICEF/UN03739393/Cabral

## 5. LA COVID-19 ET LA RÉSISTANCE AUX ANTIMICROBIENS

Des rapports récents évaluant les effets du virus sur la résistance aux antimicrobiens révèlent que les niveaux de pharmacorésistance ont augmenté dans le monde entier depuis le début de la pandémie. Une étude mondiale a ainsi mis en évidence une hausse des signalements de cas d'organismes multirésistants en milieu hospitalier pendant la pandémie, ce qui est en partie attribué à l'absence ou à l'affaiblissement des protocoles de prévention et de lutte contre les infections<sup>72</sup>.

Rien qu'aux États-Unis, les infections pharmacorésistantes contractées en milieu hospitalier et les décès associés ont augmenté de 15 % pendant la première année de la pandémie<sup>73</sup>. On a également relevé une hausse de 60 % du nombre de cas liés à l'émergence d'un champignon multirésistant, *Candida auris*, dans les hôpitaux du pays entre 2019 et 2020<sup>74</sup>. Les espèces de *Candida* sont souvent à l'origine de septicémies potentiellement mortelles généralement contractées en milieu hospitalier. Seuls trois types d'antifongiques permettent de soigner les cas graves. Le fait que de nombreux laboratoires cliniques ne sont pas en mesure de tester la pharmacorésistance des infections à *Candida* représente une autre complication<sup>75</sup>. La hausse de 78 % des infections contractées en milieu hospitalier dues à des souches d'*Acinetobacter* résistantes aux carbapénèmes constitue un autre exemple de menace sanitaire croissante au cours de la même période. Les carbapénèmes étant des antibiotiques qui constituent la dernière ligne de défense, il est pratiquement impossible de traiter ce pathogène résistant<sup>76</sup>.

L'augmentation globale des cas de résistance aux antimicrobiens au cours des douze premiers mois de la pandémie était probablement due à la surcharge de patients plus malades, à la pénurie de personnel et à l'application insuffisante des pratiques et des protocoles relatifs à la prévention et à la lutte contre les infections, comme l'hygiène des mains, le nettoyage du matériel, la séparation des patients et l'utilisation d'équipements de protection individuelle (EPI)<sup>77</sup>. À l'échelle mondiale, les faits de se trouver en unité de soins intensifs, d'avoir le diabète, de prendre des antibiotiques et de vivre dans un pays à revenu faible ou intermédiaire figurent parmi les facteurs prédictifs d'une infection due à un agent pathogène résistant<sup>78</sup>.

Les lignes directrices de l'OMS relatives à la prise en charge clinique de la COVID-19 ne recommandent pas de traitement préventif ou antibiotique pour les patients atteints de formes légères ou modérées<sup>79</sup>. En ce qui concerne les patients dans un état grave ou critique, l'OMS préconise de réaliser des hémocultures avant le traitement antimicrobien et de prescrire des antibiotiques sur la base de la classification AWaRe qui les regroupe en trois catégories (accessibilité essentielle, utilisation sélective et dernier recours) dans le cadre de la gestion des antibiotiques, le but étant d'optimiser leur utilisation et de réduire la résistance aux antibiotiques. Selon la classification AWaRe, les antibiotiques du groupe « accessibilité essentielle » sont utilisés dans le cadre d'un traitement de première intention des infections bactériennes et doivent être largement disponibles ; ceux du groupe « utilisation sélective », qui présentent un potentiel plus élevé en matière de résistance, sont des antibiotiques de première ou de deuxième intention ; enfin ceux du groupe « dernier recours » ne doivent être utilisés que pour les cas confirmés ou présumés d'infections dues à des organismes multirésistants<sup>80</sup>. Néanmoins, en dépit de ces recommandations de l'OMS visant à limiter l'utilisation des antibiotiques pour traiter la plupart des cas de COVID-19, un examen des directives nationales relatives au traitement de la maladie dans dix pays africains a révélé que trois d'entre eux avaient encouragé la prescription d'antibiotiques, dont certains appartenant à la deuxième catégorie, pour soigner des formes légères ou modérées<sup>81</sup>.

Bien que malencontreuse et potentiellement néfaste pour la santé individuelle et publique, la stratégie de ces pays n'est pas surprenante compte tenu de l'utilisation générale d'antibiotiques pour lutter contre le nouveau virus. Au cours des deux premières années de la pandémie, en dépit des lignes directrices, les antibiotiques ont été fréquemment prescrits dans le monde entier pour traiter toutes les formes de la COVID-19 (légères, modérées et graves). Selon les données de la Plateforme clinique mondiale de l'OMS pour la COVID-19, 79 % des patients de COVID-19 (soit près de quatre sur cinq) hospitalisés dans le monde entier en 2020-2021 ont pris au moins un antibiotique et, souvent, les antibiotiques des deuxième et troisième

groupes étaient prescrits indistinctement aux malades dans un état grave ou critique et à ceux atteints de formes légères ou modérées. Ces derniers ont été nombreux à se voir prescrire deux antibiotiques ou plus<sup>82</sup>. En outre, un examen systématique mondial a révélé que bien que seuls 6 % des 76 176 cas de COVID-19 étudiés présentaient des co-infections bactériennes ou fongiques, 62 % ont pris des antibiotiques<sup>83</sup>.

En général, l'utilisation des antibiotiques a augmenté pendant la pandémie, y compris pour les patients ambulatoires qui n'étaient pas tous atteints de la COVID-19. Une étude menée en République-Unie de Tanzanie et en Ouganda a montré que près de 80 % des pharmacies et des points de vente de médicaments en Ouganda et plus de 40 % en Tanzanie ont vendu des antibiotiques sans ordonnance pendant la pandémie<sup>84</sup>. Parmi eux, plus de 70 % (en Ouganda) et 30 % (en Tanzanie) ont vendu des antibiotiques à des patients présumés atteints de la COVID-19 sans vérifier s'ils avaient contracté une co-infection<sup>85</sup>. Plusieurs rapports indiquent que, globalement, les prescriptions d'antibiotiques aux enfants ont augmenté après le début de la pandémie. En Espagne, une étude a ainsi mis en lumière la hausse des prescriptions d'antibiotiques et d'antifongiques aux enfants âgés de moins de 18 ans pendant la première vague de la COVID-19<sup>86</sup>.

La détection et le signalement des cas de résistance aux antimicrobiens ont nettement diminué pendant la pandémie en raison de l'évolution des soins dispensés aux patients, des problèmes d'approvisionnement des laboratoires, et de la capacité réduite des établissements de soins de santé dans la plupart des pays du monde à effectuer les processus habituels de détection et de collecte de données. Par exemple, le diagnostic et le dépistage de la tuberculose sensible aux médicaments ont diminué de plus de 40 % dans 24 pays d'Afrique et dans 7 pays d'Asie en 2019 et en 2020<sup>87</sup>. Ce recul est probablement en partie à l'origine de la diminution de 19 % du nombre de cas de tuberculose pharmacorésistante pris en charge dans le monde entre 2019 et 2020<sup>88</sup>.

La pandémie a également eu des répercussions négatives sur l'accès et le recours aux interventions de santé préventive engagées de longue date, visant à atteindre le plus grand nombre et dont l'efficacité est avérée. Selon les estimations concernant l'année 2020, 23 millions d'enfants n'ont pas pu bénéficier des vaccins infantiles de base, le nombre le plus élevé depuis 2009, et jusqu'à 17 millions n'ont reçu aucun vaccin<sup>89</sup>. Le recul mondial de la couverture vaccinale, accompagné et exacerbé par un mouvement anti-vaccin actif et influent et une réticence accrue à la vaccination, peut entraîner la réapparition de maladies évitables par la vaccination et, ce faisant, l'utilisation inappropriée des antimicrobiens pour y faire face. Cette situation ne ferait qu'alimenter la crise de la pharmacorésistance<sup>90</sup>.



© UNICEF/UN0733566/Nafatin

## 6. COOPÉRATION ET COORDINATION INTERNATIONALES FACE À LA RÉSISTANCE AUX ANTIMICROBIENS

Cette menace exige une intervention coordonnée, intersectorielle et interdisciplinaire à l'échelle mondiale, dont le développement et la mise en œuvre ne peuvent attendre. À l'heure actuelle, quatre organismes des Nations Unies jouent le rôle de chefs de file dans le cadre de cette action : l'OMS, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), l'Organisation mondiale de la Santé animale (OMSA) et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) composent la dénommée Alliance quadripartite<sup>91</sup>. Ces organismes s'attaquent à la fois de manière individuelle et collective aux facteurs humains, animaux, végétaux et environnementaux de la résistance aux antimicrobiens. Un Secrétariat conjoint quadripartite sur la résistance aux antimicrobiens a été établi avec pour mandat d'assurer la collaboration avec d'autres parties prenantes et organismes des Nations Unies, dont l'UNICEF. Dans le cadre de l'Alliance quadripartite, l'OMS a pour mission principale de diriger les efforts centrés sur la santé publique mondiale, de promouvoir la recherche et le développement, ainsi que de surveiller le fardeau de la résistance aux antimicrobiens et la lutte contre ce phénomène<sup>92, 93</sup>.

Les États Membres des Nations Unies ont adopté, en septembre 2016, lors de la 71<sup>e</sup> session de l'Assemblée générale des Nations Unies, une déclaration politique sur la résistance aux antimicrobiens. Le Président de la session et Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, M. Ban Ki-moon, a appelé à prendre des mesures fermes, faisant état de la menace fondamentale à long terme que la résistance aux antimicrobiens représente non seulement pour la santé humaine, mais également pour le développement et la production alimentaire durables dans toutes les régions du monde<sup>94</sup>.



© UNICEF/UNI109392/PI-ozzi

## 7. EXPLOITER LES POINTS FORTS DE L'UNICEF DANS LE CADRE DE LA LUTTE MONDIALE CONTRE LA RÉSISTANCE AUX ANTIMICROBIENS

L'UNICEF a la capacité de mettre en œuvre des interventions multisectorielles au niveau mondial, visant à combattre les infections pharmacorésistantes. La lutte contre la résistance aux antimicrobiens figure donc au cœur de ses valeurs essentielles et de ses principes fondamentaux. En tirant parti de ses principales compétences et priorités, l'UNICEF peut apporter une grande valeur ajoutée à la lutte mondiale contre la résistance aux antimicrobiens, en particulier en renforçant les programmes existants qui atténuent l'incidence de ce phénomène sur la survie, la croissance et le développement de l'enfant.

Présent dans 192 pays et territoires en tant que principal porte-parole et défenseur des enfants aux niveaux national et infranational, l'UNICEF aide les gouvernements à atteindre les populations les plus vulnérables et marginalisées, en particulier dans les environnements complexes et les communautés difficiles d'accès. L'UNICEF est un partenaire de confiance, dont l'expertise dans différents secteurs et domaines est largement reconnue. Ses réseaux solides et ses partenariats stratégiques noués avec des organismes des Nations Unies, le milieu universitaire et les instituts de recherche lui permettent de produire, de recueillir et d'analyser des données probantes à même d'éclairer les politiques sur la résistance aux antimicrobiens chez les enfants. Ces avantages comparatifs permettent à l'UNICEF de mettre en œuvre une intervention multisectorielle pour lutter contre la résistance aux antimicrobiens.

La plupart des activités en cours de l'UNICEF particulièrement importantes au regard de la lutte contre la résistance aux antimicrobiens concernent trois vastes domaines : la prévention des maladies, la gestion des antimicrobiens, ainsi que la sensibilisation au changement social et comportemental et sa mise en œuvre.

## Prévention des maladies

Pour rendre les initiatives de prévention des maladies plus accessibles, l'UNICEF étend ses services existants, par exemple en déployant des services EAH dans les foyers, les écoles et les établissements de santé<sup>95</sup> ou encore en promouvant et en appuyant les activités de vaccination. En tant que premier acheteur mondial de vaccins infantiles, le Fonds finance l'acquisition et la livraison de vaccins pour soutenir les gouvernements, tout en leur fournissant des produits et des services EAH. Dans le domaine de la vaccination, l'UNICEF appuie et défend l'introduction de nouveaux vaccins, investit dans les chaînes d'approvisionnement et soutient les interventions relatives aux effets indésirables de la vaccination. Ces activités revêtent une importance capitale dans le cadre des efforts déployés pour dissiper les idées reçues sur la vaccination, en vue d'assurer son acceptation et la couverture vaccinale.

L'UNICEF œuvre également dans d'autres domaines clés pour prévenir les maladies chez les enfants, notamment celui de la nutrition en promouvant l'allaitement maternel exclusif, la supplémentation alimentaire et l'enrichissement des aliments. L'organisation dispense par ailleurs des conseils sur la préparation et le stockage optimaux des aliments pour éviter la contamination – autant d'activités qui peuvent contribuer à prévenir les infections. Son programme de lutte contre le VIH et le sida vise à prévenir et à traiter le VIH chez les femmes, les enfants et les adolescents, en particulier les plus marginalisés. Dans le cadre de cette initiative, l'UNICEF soutient la distribution à vie de traitements antirétroviraux aux femmes enceintes et allaitantes vivant avec le VIH pour prévenir la transmission du virus de la mère à l'enfant. L'organisation élargit également l'accès aux services adaptés aux adolescents, tels que les services de prophylaxie préexposition, afin de réduire le risque d'infection. En encourageant et en favorisant l'observance thérapeutique chez les adolescents et les femmes vivant avec le VIH, ce programme contribue à freiner l'émergence d'une résistance aux traitements contre le VIH.

Afin d'aider à relever les défis persistants liés à la tuberculose, l'UNICEF s'efforce de combler les lacunes en matière de détection, de prévention et de traitement de la tuberculose infantile et pharmacorésistante. Pour ce faire, l'organisation s'appuie sur des modèles

de prestation de services décentralisés et sur des approches intégrées centrées sur l'enfant et la famille. Ces initiatives s'inscrivent dans le cadre du travail global de l'UNICEF en matière de prévention des maladies. Elles incluent l'élaboration, la mise en œuvre et la promotion de politiques visant à instaurer des environnements favorables à la santé des enfants (en autorisant par exemple le traitement au niveau communautaire et en cherchant à atteindre une couverture sanitaire universelle). Dans ce contexte, l'UNICEF met à l'échelle la PCIMNE et la PCIME-C au sein des établissements de santé afin de réduire les principales causes de mortalité de l'enfant comme la pneumonie, la diarrhée, le paludisme, la malnutrition aiguë sévère, les infections néonatales, la tuberculose et le VIH.

En 2014, l'UNICEF et ses partenaires ont mis en place le Plan d'action pour chaque nouveau-né (de l'anglais *Every Newborn Action Plan*, ou ENAP)<sup>96</sup>, une feuille de route mondiale visant à réduire la mortalité néonatale, pour rendre les services de santé accessibles à tous et respecter ainsi le principe d'équité. L'UNICEF appuie les pays dans la réduction de la mortalité en encourageant l'adoption de l'ENAP, afin d'améliorer la qualité des services et des pratiques de soins aux nouveau-nés ainsi que d'augmenter le pourcentage d'accouchements réalisés dans des établissements de santé. Dans le cadre de cet engagement, l'UNICEF aide les pays à proposer des services essentiels et de qualité en matière de santé maternelle et néonatale, tels que les visites à domicile, les soins obstétricaux d'urgence, les soins aux nouveau-nés chétifs et malades, et les « soins kangourou » (contact peau à peau entre la personne s'occupant de l'enfant et le bébé prématuré pour augmenter ses chances de survie).

Par ailleurs, les efforts déployés par l'organisation pour renforcer les systèmes de santé et les systèmes communautaires – y compris les infrastructures et les capacités sanitaires – jouent un rôle essentiel dans la prévention des maladies infantiles au sens large. Il s'agit notamment de renforcer leur résilience face aux chocs ainsi que leur capacité à gérer plusieurs priorités et situations d'urgence sanitaires simultanément. À titre d'exemple, l'UNICEF, en partenariat avec d'autres acteurs, s'efforce d'aider les prestataires de soins de santé à mettre en œuvre la lutte anti-infectieuse, ce qui constitue la première étape vers le recul des infections susceptibles d'entraîner une utilisation inappropriée d'antibiotiques.

## Gestion des antimicrobiens

L'UNICEF soutient activement les acteurs chargés des programmes et les gouvernements dans le choix d'antimicrobiens adaptés à leur situation. L'organisation collabore également avec le secteur privé et ses partenaires pour promouvoir l'adaptation des produits existants et la mise au point de nouveaux médicaments afin d'assurer une utilisation plus raisonnée des antimicrobiens. Il s'agit de répondre en priorité aux besoins non satisfaits des enfants, y compris en matière de formulation de médicaments à usage pédiatrique, et de promouvoir un usage approprié des antimicrobiens chez les enfants. Même s'ils ne sont pas toujours explicitement présentés comme tels, ces programmes consistent essentiellement à assurer la bonne gestion des antimicrobiens. Pour garantir leur efficacité, les professionnels de santé doivent être à même de diagnostiquer et de prendre en charge les infections. Par conséquent, la disponibilité et l'utilisation des outils de diagnostic jouent un rôle tout aussi important que les médicaments proprement dits. Ces politiques de gestion doivent être mises en œuvre à tous les niveaux du système de santé.

L'UNICEF soutient la bonne gestion des antimicrobiens dans le cadre des programmes de lutte contre le VIH/sida en facilitant le passage rapide à différents protocoles de traitement approuvés en cas d'échec thérapeutique, une étape cruciale pour préserver les médicaments antirétroviraux existants, minimiser le développement de la résistance aux traitements contre le VIH et freiner la propagation de souches résistantes aux médicaments. Parmi ses autres initiatives importantes partageant les mêmes objectifs en matière de lutte contre le VIH, l'organisation s'efforce d'améliorer l'accès aux services de conseil sur l'observance thérapeutique et de suivi de la charge virale chez les enfants, les adolescents et les mères, afin de prévenir et de détecter les échecs thérapeutiques le plus tôt possible.

L'UNICEF coordonne des activités de gestion des antimicrobiens en vue de promouvoir le traitement efficace des cas de paludisme, en commençant par le dépistage adéquat de la maladie pour aboutir à une meilleure administration des antipaludiques et des antibiotiques, dans le cadre d'une prise en charge holistique de l'enfant fébrile au niveau communautaire. Grâce à ce travail, l'UNICEF apporte un soutien technique et financier pour favoriser l'adoption et la mise à l'échelle de directives fondées sur des données probantes. Ces orientations préconisent l'usage approprié d'antibiotiques pour le traitement de l'infection paludéenne chez les nourrissons âgés de moins de 2 mois au niveau primaire

dans les établissements de soins de santé. Ces directives soulignent également l'importance d'une prise en charge rapide de ces nourrissons par les hôpitaux, même s'ils suivent déjà un traitement antibiotique adéquat.

De manière plus globale, l'UNICEF étend la couverture des programmes de santé communautaire institutionnalisés qui garantissent l'utilisation appropriée de médicaments de qualité, grâce à la mise en œuvre des lignes directrices de la PCIMNE/PCIME-C. Le soutien apporté à la mise au point et au déploiement à grande échelle des outils de diagnostic (par exemple, tests de diagnostic rapide, aides au diagnostic des infections respiratoires aiguës) pour améliorer le dépistage et orienter la prise en charge clinique des maladies infantiles constitue un élément important de ce travail. Cela permet en effet d'encourager une utilisation plus raisonnée des antimicrobiens, tant au niveau des communautés que des établissements. L'UNICEF participe à la sélection, à l'achat et à la livraison en première ligne de produits de diagnostic essentiels et d'antimicrobiens à usage pédiatrique dont la qualité est garantie. L'organisation appuie également la production et la diffusion de données probantes sur les approches innovantes, en vue d'améliorer le dépistage et le traitement de maladies infectieuses telles que la pneumonie, le VIH (y compris le dépistage précoce chez le nourrisson) et le paludisme dans le contexte de la prise en charge de la fièvre.

## Sensibilisation et mise en œuvre de changements sociaux et comportementaux

Le travail de l'UNICEF en matière de changement social et comportemental concerne avant tout la prévention, notamment par le biais de la vaccination, de la promotion de l'hygiène, du recours opportun aux soins, d'une nutrition adéquate et d'initiatives plus larges en matière de prévention du VIH, de la tuberculose et du paludisme, mais aussi des pratiques curatives comme l'utilisation raisonnée des médicaments et l'observance des traitements jusqu'à leur terme. Pour concrétiser ces changements sociaux et comportementaux, l'organisation promeut des initiatives EAH telles que « L'hygiène des mains pour tous » (*Hand Hygiene for All*)<sup>97</sup>, met en œuvre des stratégies de modification des comportements déterminantes pour encourager l'utilisation et l'entretien des infrastructures EAH, incite les communautés à accepter les nouveaux vaccins, promeut l'observance des traitements antibiotiques jusqu'à leur terme pour certaines maladies (infections respiratoires aiguës, tuberculose, etc.), et recommande l'allaitement maternel exclusif avec suppléments alimentaires.



## 8. LES TROIS OBJECTIFS DES ACTIVITÉS ACTUELLES ET PROPOSÉES PAR L'UNICEF POUR LUTTER CONTRE LA RÉSISTANCE AUX ANTIMICROBIENS

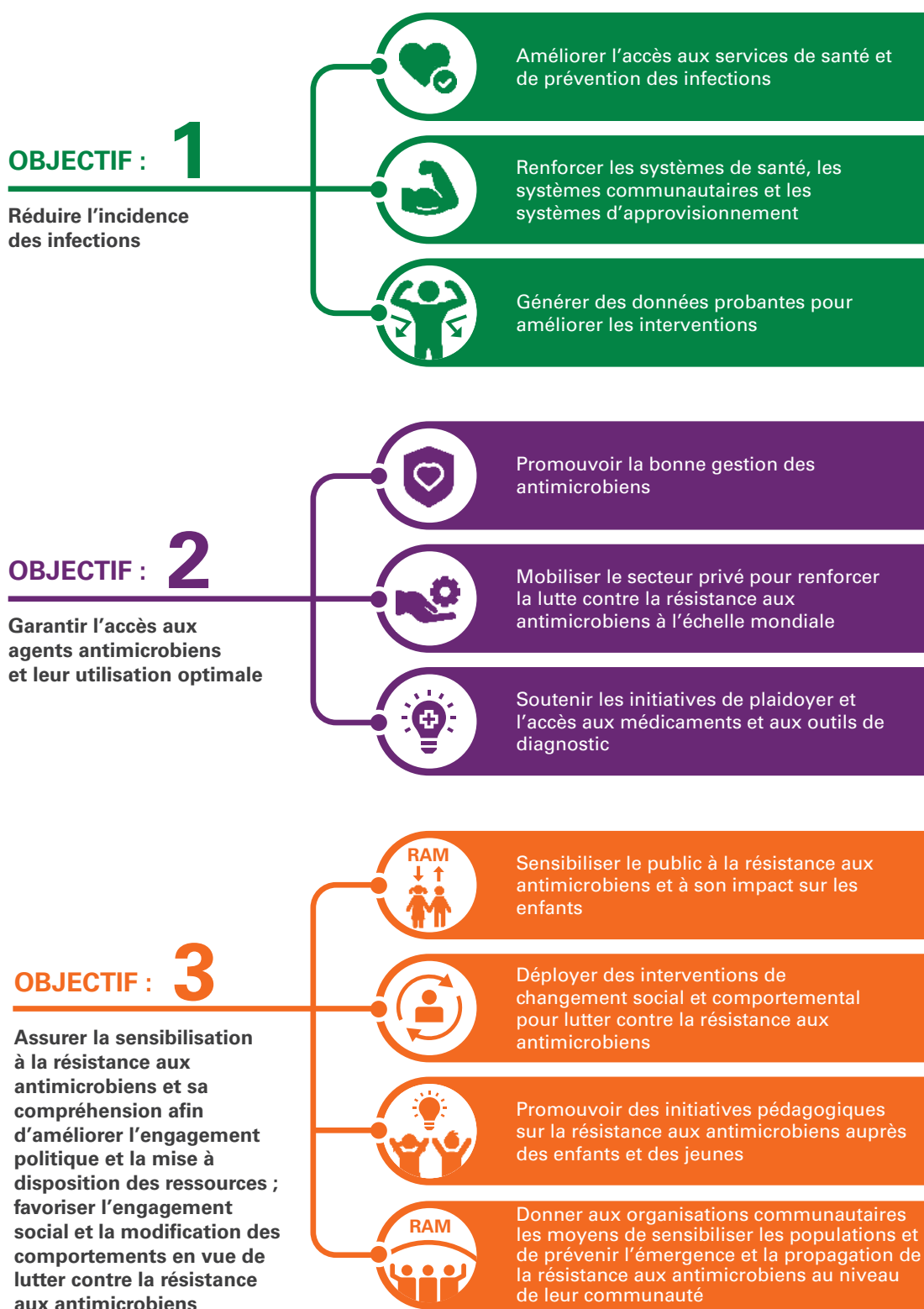
L'engagement de l'UNICEF dans la lutte contre la résistance aux antimicrobiens s'aligne sur les efforts mondiaux visant à atteindre les ODD, le Plan d'action mondial pour une vie saine et le bien-être pour tous et le Plan d'action mondial de l'OMS pour combattre la résistance aux antimicrobiens, ainsi que sur les contributions de l'organisation à l'avancement des soins de santé primaires axés sur les enfants et le programme de couverture sanitaire universelle. Tous ces aspects jouent un rôle déterminant dans la réussite des efforts déployés pour réaliser les groupes d'objectifs 1, 4 et 5 du Plan stratégique de l'UNICEF pour la période 2022-2025<sup>98</sup>.

Pour renforcer son engagement dans la lutte contre la résistance aux antimicrobiens, l'UNICEF devrait s'appuyer sur ses travaux actuels et ses avantages comparatifs dans les trois grands domaines prioritaires présentés sous forme d'objectifs dans ce document :

1. Réduire l'incidence des infections ;
2. Garantir l'accessibilité et l'utilisation optimale des agents antimicrobiens ; et
3. Assurer la sensibilisation à la résistance aux antimicrobiens et sa compréhension afin d'améliorer l'engagement politique et la mise à disposition des ressources ; favoriser l'engagement social et la modification des comportements en vue de lutter contre la résistance aux antimicrobiens.



**FIGURE 3** Trois objectifs prioritaires en matière de lutte contre la résistance aux antimicrobiens



## OBJECTIF 1

### RÉDUIRE L'INCIDENCE DES INFECTIONS

La prévention de la propagation des maladies permet de réduire à la fois l'incidence des infections et les besoins en médicaments antimicrobiens. Cette prévention peut être assurée en vaccinant les enfants et les communautés qui n'ont reçu aucune dose, en créant des environnements sains et en réduisant l'exposition aux agents pathogènes par le biais d'initiatives de lutte anti-infectieuse et d'hygiène des mains pour tous, mais aussi grâce au renforcement des systèmes de santé, à la sensibilisation et au changement social et comportemental, aux accouchements assistés et aux accouchements dans des conditions hygiéniques, à l'allaitement maternel précoce et exclusif, et à des pratiques d'alimentation complémentaire adéquates.

Nous proposons ci-dessous des points d'entrée qui aideraient l'UNICEF à réduire l'incidence des infections chez les enfants, en améliorant l'accessibilité des services de santé et de lutte anti-infectieuse, en renforçant les systèmes ainsi qu'en produisant des travaux de recherche et des données probantes qui pourront éclairer des projets ultérieurs.

#### Améliorer l'accès aux services de santé et de prévention des infections

- Soutenir les efforts de plaidoyer visant à améliorer et à déployer les services EAH dans les communautés, les écoles et les établissements de soins de santé.
- Dans les pays à revenu faible et intermédiaire, soutenir l'introduction et la distribution à grande échelle de nouveaux produits (par exemple, vaccins, outils de diagnostic) adaptés aux environnements à faibles ressources et de formulations à usage pédiatrique de nouveaux antimicrobiens, à mesure qu'ils deviennent disponibles.
- Améliorer et poursuivre les initiatives existantes en matière de vaccination, telles que l'introduction de nouveaux vaccins pour lutter contre les principales causes de mortalité chez les enfants (par exemple, les pneumocoques et les rotavirus) ; soutenir les campagnes de vaccination complémentaires et les interventions de lutte contre les épidémies afin de réduire la charge de morbidité et l'utilisation d'antimicrobiens qui en découle.
- Déployer la PCIME-C à plus grande échelle, notamment dans les situations d'urgence et de crise humanitaire.
- Soutenir l'adoption de modèles de prestation de services dans le cadre d'une stratégie de « traitement universel » du VIH, afin d'assurer un approvisionnement ininterrompu en antirétroviraux et de maximiser le maintien des soins et l'observance thérapeutique, en particulier chez les groupes très vulnérables tels que les adolescents, les femmes enceintes et allaitantes et les populations clés<sup>99</sup>.
- Collaborer étroitement avec l'OMS et ses partenaires pour promouvoir l'adoption rapide de nouveaux traitements de la tuberculose et de la tuberculose pharmacorésistante adaptés aux enfants.
- Accélérer l'accès aux technologies de diagnostic sur les lieux de prestation de soins et renforcer les systèmes auxiliaires de santé et de laboratoire qui sous-tendent ces technologies.

## Renforcer les systèmes de santé, les systèmes communautaires et les systèmes d'approvisionnement

- Améliorer les chaînes d'approvisionnement afin d'assurer la disponibilité des médicaments et des produits de base pour prévenir et traiter les maladies infectieuses en première ligne.
- Aider les gouvernements nationaux à renforcer les systèmes de santé communautaires, notamment en renforçant la capacité des agents de santé communautaires à assurer un ensemble intégré de services de prévention, de promotion et de soins de base.
- Soutenir les initiatives de mobilisation de ressources pour améliorer les services EAH dans les communautés, les écoles et les établissements de soins de santé.
- Travailler en coordination avec d'autres systèmes d'approvisionnement et/ou de financement communs (par exemple, le Service pharmaceutique mondial, le Fonds mondial de lutte contre le sida, la tuberculose et le paludisme [Fonds mondial], l'Agence des États-Unis pour le développement international [USAID] et le Plan présidentiel d'urgence d'aide à la lutte contre le sida [PEPFAR]) afin d'améliorer l'accès aux antimicrobiens pour ceux qui en ont besoin, tout en soutenant les politiques, les cadres réglementaires, ainsi que les interventions programmatiques et liées à la chaîne d'approvisionnement visant à prévenir leur utilisation inappropriée.
- Tirer parti des investissements de l'Alliance Gavi, de la Fondation Bill et Melinda Gates et des Centres de contrôle et de prévention des maladies (CDC) des États-Unis, ainsi que d'autres partenariats, pour renforcer l'impact de la vaccination dans la lutte contre la résistance aux antimicrobiens (par exemple, en plaidant en faveur de l'octroi de ressources dans le nouveau plan stratégique de l'Alliance Gavi).
- Améliorer l'accessibilité financière des vaccins grâce à des services d'achats groupés, à la structuration des marchés et aux efforts déployés par la Division de l'approvisionnement de l'UNICEF pour réduire leur coût, en particulier dans les pays à revenu intermédiaire.
- Mettre à profit les initiatives en cours pour institutionnaliser la gestion intégrée de la chaîne d'approvisionnement des soins de santé primaires.
- Contribuer à l'amélioration de la qualité dans la mise en œuvre de la PCIMNE.
- Fournir un soutien technique pour l'élaboration et la mise en œuvre de plans d'action nationaux de lutte contre la résistance aux antimicrobiens en les associant, le cas échéant, à des programmes de santé maternelle, néonatale et de l'enfant, et en veillant à ce que ces plans occupent une place prioritaire tant dans les activités de surveillance que dans les changements apportés aux politiques.

## Générer des données probantes pour améliorer les interventions

- Soutenir des initiatives de production de données probantes en vue d'améliorer les services EAH dans les communautés, les écoles et les établissements de soins de santé.
- Consolider les travaux de recherche sur la mise en œuvre dans le but d'améliorer l'accès aux vaccins et leur adoption, de réduire les inégalités et d'atteindre les objectifs nationaux et mondiaux en matière de couverture vaccinale.
- Réaliser une étude pour déterminer les principaux facteurs de consommation inappropriée d'antimicrobiens, le rôle des chaînes d'approvisionnement et de la distribution dans la lutte contre la résistance aux antimicrobiens, ainsi que le potentiel et le recours à des prescripteurs d'antibiotiques compétents qui ne sont pas médecins. Cet examen devrait également évaluer l'impact des interventions de promotion et de prévention sur la réduction du besoin d'antibiotiques, ainsi que des méthodes efficaces permettant de mettre en œuvre des programmes de gestion dans les pays à revenu faible et intermédiaire sans priver les enfants des antibiotiques dont ils ont besoin.
- Accélérer l'accès au dépistage virologique du VIH chez les nourrissons en introduisant des technologies de diagnostic innovantes sur les lieux de prestation de soins et en renforçant les environnements favorables grâce à la décentralisation des tests.
- Veiller à ce que les activités de recherche et de développement ciblent bien les besoins des enfants.

## En Zambie, la PCIME-C contribue à la lutte contre la résistance aux antimicrobiens

Les agents de santé de proximité formés à la PCIME-C possèdent les compétences et les connaissances nécessaires pour dispenser un ensemble de services de santé essentiels ciblant la pneumonie, le paludisme, la diarrhée, la malnutrition et d'autres causes de mortalité chez l'enfant. Ils jouent un rôle particulièrement important dans la réduction de la mortalité dans les communautés les plus difficiles à atteindre.

Une étude menée en Zambie<sup>100</sup> a en effet montré que sur 537 observations, 92 % des enfants suspectés d'avoir une pneumonie ou qui avaient une respiration rapide avaient été traités correctement avec des antibiotiques par des agents de santé communautaires dans le cadre d'une PCIME-C. Les agents de santé communautaires zambiens sont formés et s'appuient sur des supports de travail simples tels que des algorithmes cliniques et des outils de diagnostic, et disposent d'antimicrobiens conditionnés sous blister avec un code couleur qu'ils peuvent donner à leurs patients.

Ainsi, grâce à une supervision constructive, ces agents assurent la bonne gestion des antibiotiques. De plus, ils conseillent souvent aux personnes s'occupant d'enfants de se conformer aux protocoles de traitement appropriés en leur indiquant le nombre de doses à administrer par jour et le nombre de comprimés par prise. L'étude révèle que certains des agents de santé interrogés ont indiqué que leurs patients appréciaient leurs conseils sur l'importance de terminer le protocole de traitement antibiotique.

Les conclusions de cette étude sont importantes, tant pour la Zambie que pour la plupart des autres pays du monde. Les principaux facteurs de la résistance aux antimicrobiens étant la prise d'antimicrobiens sans ordonnance, la consommation d'antimicrobiens de mauvaise qualité ou contrefaits et le non-respect des recommandations thérapeutiques, les agents de santé communautaires formés à la PCIME-C peuvent contribuer à favoriser l'utilisation rationnelle des antimicrobiens et à réduire la propagation de la résistance aux antimicrobiens.



## OBJECTIF 2

### GARANTIR L'ACCÈS AUX AGENTS ANTIMICROBIENS ET LEUR UTILISATION OPTIMALE

Les programmes de gestion des antimicrobiens jouent un rôle vital dans la résolution du dilemme « accès ou excès », car ils garantissent la disponibilité de ces médicaments pour les personnes qui en ont besoin, tout en empêchant leur utilisation excessive ou injustifiée chez les patients qui n'en ont pas besoin.

Ci-dessous sont proposés des points d'entrée qui permettraient à l'UNICEF d'améliorer l'accès aux agents antimicrobiens et d'en optimiser l'utilisation chez les enfants grâce à des activités de plaidoyer, à la mise en œuvre d'initiatives de gestion des antimicrobiens et à des partenariats avec le secteur privé.

#### Promouvoir la bonne gestion des antimicrobiens

- Encourager les autorités sanitaires nationales, y compris les organismes réglementaires, à s'assurer que les directives nationales et les listes de médicaments essentiels sont alignées sur les recommandations de l'OMS, notamment la catégorisation AWaRe (accessibilité essentielle, utilisation sélective et dernier recours) des antibiotiques dans la liste des médicaments essentiels pour les enfants. Pour ce faire, il faudra peut-être soutenir l'adaptation locale des programmes de gestion visant à garantir l'accès aux antibiotiques de la catégorie « accessibilité essentielle », tout en empêchant l'utilisation excessive des médicaments des catégories « utilisation sélective » et « dernier recours » dans l'ensemble du système de prestation de soins de santé.
- Évaluer les interventions visant à améliorer l'utilisation raisonnée des médicaments antimicrobiens.
- Soutenir le renforcement des capacités afin d'améliorer la qualité des soins, par exemple, l'utilisation correcte des outils de diagnostic, la modification des pratiques de prescription et la prise en charge efficace des patients au sein des établissements de santé par l'intermédiaire de comités de gestion.
- Renforcer les compétences en communication interpersonnelle des prestataires de soins et d'autres acteurs concernés (par exemple, les pharmaciens) afin de promouvoir l'utilisation raisonnée des antibiotiques.
- Renforcer les capacités de gestion des antimicrobiens au sein des vastes réseaux d'agents communautaires soutenus par l'UNICEF en vue de dispenser un ensemble intégré de services.
- Aligner les activités relatives à la résistance aux antimicrobiens sur l'approche multisectorielle de prestation de services de vaccination au sein de la plateforme de soins de santé primaires.
- Intégrer la gestion des antimicrobiens dans la stratégie renforcée de l'UNICEF visant à vacciner les mères et les adolescents, afin de résoudre les difficultés liées à l'utilisation correcte des antibiotiques.
- Mobiliser les agents de santé de proximité et d'autres agents communautaires en vue de favoriser l'utilisation raisonnée des médicaments antimicrobiens.
- Soutenir les prestataires du secteur privé pour garantir le respect des lignes directrices en matière de gestion et de traitement, une activité importante qui tient compte de la disponibilité et de l'utilisation accrues des services privés.

## **Mobiliser le secteur privé pour renforcer la lutte contre la résistance aux antimicrobiens à l'échelle mondiale**

- Tirer parti du rôle de leader de l'UNICEF pour nouer le dialogue avec le secteur privé, afin de mettre au point et de déployer des innovations et de nouvelles approches de vaccination pour lutter contre la menace que représente la résistance aux antimicrobiens.
- Encourager le secteur privé à assurer l'élimination responsable des déchets issus de la fabrication d'antibiotiques, notamment par le biais des mécanismes d'achats de l'UNICEF et de la modernisation des installations de production.
- Faciliter l'établissement de partenariats avec des concepteurs et des fournisseurs de produits de prévention, de diagnostic et de traitement des maladies infectieuses concernées par la résistance aux antimicrobiens.
- Encourager la conception de technologies innovantes de diagnostic de la résistance aux antimicrobiens sur les lieux de prestation de soins.
- Soutenir l'acquisition, le lancement et la mise à l'échelle de nouveaux dispositifs et technologies portables pour la détection de faux antimicrobiens et d'antimicrobiens contrefaits.
- Collaborer avec le secteur privé et avec les partenaires pour assurer la sécurité de l'approvisionnement en antimicrobiens existants, ainsi que leur accessibilité et leur préservation grâce à l'établissement de marchés sûrs, à la promotion de la bonne gestion, à des pratiques de commercialisation et de distribution axées sur la santé publique, ainsi qu'à l'adaptation des emballages et des supports d'information pour faciliter l'utilisation raisonnée des antimicrobiens.
- Collaborer avec des organismes réglementaires et des décideurs politiques afin d'assurer la mise en place d'un pipeline de nouveaux antimicrobiens offrant de meilleures options pour les enfants et les adolescents.

## **Soutenir les initiatives de plaidoyer et l'accès aux médicaments et aux outils de diagnostic**

- Élaborer une stratégie mondiale de plaidoyer et l'adapter aux contextes nationaux afin de faire évoluer les politiques et les programmes pour réduire la menace de la résistance aux antimicrobiens.
- Assurer la disponibilité d'outils de diagnostic et d'antimicrobiens de qualité grâce au mécanisme d'approvisionnement de l'UNICEF.
- Travailler en coordination avec d'autres dispositifs d'approvisionnement et/ou de financement communs (par exemple, le Service pharmaceutique mondial, le Fonds mondial, USAID et le PEPFAR) en vue d'améliorer l'accès aux antimicrobiens pour ceux qui en ont besoin, tout en soutenant les politiques, les cadres réglementaires, ainsi que les interventions programmatiques et liées à la chaîne d'approvisionnement visant à prévenir leur utilisation inappropriée.
- Soutenir la participation des pays aux programmes de dépistage de la résistance aux traitements du VIH.
- Soutenir l'amélioration de la couverture, de la qualité et de l'utilisation des tests de diagnostic, y compris le déploiement de technologies de diagnostic sur les lieux de prestation de soins, et aider les professionnels de santé à développer leurs connaissances pour mieux interpréter les résultats.

## Gestion de la résistance aux antimicrobiens en Tanzanie : une approche fondée sur l'étude des mesures mises en œuvre

Les résultats d'une étude de surveillance menée en 2015 par le Partenariat mondial pour la recherche et le développement des antibiotiques (GARDP) en République-Unie de Tanzanie ont révélé une hausse de la résistance aux antibiotiques. En l'espace de six ans, la résistance à un antibiotique couramment utilisé pour traiter le *Streptococcus pneumoniae* (pneumocoque) est en effet passée de 25 à 80 % chez les enfants âgés de moins de 5 ans. L'année suivante, les résultats de l'évaluation externe conjointe du Règlement sanitaire international en Tanzanie (2016) ont montré que la résistance aux antimicrobiens représentait un problème majeur.

À la suite de la publication de ces conclusions, le Gouvernement tanzanien a pris des mesures pour tenter de réduire l'utilisation inappropriée des antibiotiques à l'échelle du territoire. Si les antibiotiques requièrent une ordonnance en milieu hospitalier, leur mauvaise utilisation restait malheureusement fréquente pour diverses raisons, notamment la prescription sans diagnostic et la pénurie d'antibiotiques dans les hôpitaux. Dans ce contexte, les patients se tournaient vers des pharmacies communautaires et des centres de distribution de médicaments agréés, structures où le contrôle des antibiotiques est limité et où les patients n'avaient pas toujours les moyens de financer un traitement complet. Toutes ces observations ont mis en évidence la nécessité de mettre en place des programmes de gestion des antimicrobiens efficaces comprenant l'évaluation et le suivi de l'utilisation des antibiotiques dans les établissements de santé, la révision et la mise à jour régulières des directives thérapeutiques standard, la formation des prestataires de soins de santé, ainsi que la création et la promotion de campagnes de sensibilisation de la communauté à la résistance aux antimicrobiens et d'initiatives « Un monde, une santé ».

Les principales stratégies mises en œuvre par le Gouvernement dans le cadre de son Plan d'action national sur la résistance aux antimicrobiens (National Action Plan on Antimicrobial Resistance, NAPAR) 2017-2022 prévoyaient une intervention coordonnée et une intensification des programmes de gestion responsable des antimicrobiens à l'échelle du pays. Parmi les activités déployées figurent l'élaboration de listes de médicaments pour les hôpitaux, la création et le renforcement de comités médicaux et thérapeutiques, ainsi que la formation des prestataires de soins de santé (prescripteurs, pharmaciens, personnel infirmier et de laboratoire, par exemple).

Trois ans après le lancement du NAPAR, avec le soutien de l'UNICEF et du Wellcome Trust, le Gouvernement a mené une série d'études quantitatives et qualitatives pour analyser l'utilisation des antibiotiques chez les enfants et formuler des recommandations concrètes pour l'avenir. Ces enquêtes ont notamment examiné les connaissances, attitudes et pratiques des parents et personnes s'occupant d'enfants, des prestataires de soins de santé et des distributeurs en matière d'utilisation raisonnée des antibiotiques chez les enfants.

Il apparaît qu'environ 89 % des parents et personnes s'occupant d'enfants interrogés avaient des connaissances, des comportements et des attitudes lacunaires dans ce domaine, le niveau de scolarité et le revenu familial se révélant déterminants pour une utilisation adéquate des antibiotiques. La majorité des prescripteurs (82 %) et des distributeurs (80 %) avaient de bonnes connaissances sur l'utilisation raisonnée des antibiotiques chez les enfants, mais suivaient de mauvaises pratiques (70 % chez les prescripteurs et 48 % chez les distributeurs). En effet, les distributeurs travaillant dans des centres de distribution de médicaments agréés étaient prêts à délivrer des antibiotiques sans ordonnance à leurs patients dans 90 % des situations fictives de l'enquête, et 83 % étaient prêts à dispenser des traitements incomplets.

Les bonnes pratiques de la Tanzanie en matière d'utilisation raisonnée des antibiotiques chez les enfants, incluent l'implication accrue des communautés dans la mise en œuvre de programmes de gestion des antimicrobiens, le lancement de campagnes de sensibilisation des communautés et le renforcement des capacités par la formation continue aux programmes de gestion des antimicrobiens dans tous les établissements de santé régionaux, comme le dispose le NAPAR de la Tanzanie, ainsi que dans les dispensaires.

## OBJECTIF 3

### **ASSURER LA SENSIBILISATION À LA RÉSISTANCE AUX ANTIMICROBIENS ET SA COMPRÉHENSION AFIN D'AMÉLIORER L'ENGAGEMENT POLITIQUE ET LA MISE À DISPOSITION DES RESSOURCES ; FAVORISER L'ENGAGEMENT SOCIAL ET LA MODIFICATION DES COMPORTEMENTS EN VUE DE LUTTER CONTRE LA RÉSISTANCE AUX ANTIMICROBIENS**

Pour mobiliser la société et faire évoluer positivement les comportements, il convient d'améliorer la sensibilisation à la résistance aux antimicrobiens et sa compréhension par l'intermédiaire de la communication, de l'éducation et de la formation. Les stratégies de changement social et comportemental peuvent favoriser l'adoption de comportements qui aboutissent à un usage plus raisonné des antimicrobiens en faisant comprendre les facteurs qui conduisent à leur utilisation inappropriée.

Ci-dessous sont proposés des points d'entrée qui permettraient à l'UNICEF de s'assurer que les parties prenantes comprennent bien la résistance aux antimicrobiens (notamment la manière dont elle affecte les enfants) et la valeur des services permettant de limiter sa propagation en sensibilisant la population, en mettant en œuvre des stratégies de changement social et comportemental et des initiatives pédagogiques, et en facilitant la participation des communautés.

#### **Sensibiliser le public à la résistance aux antimicrobiens et à son impact sur les enfants**

- Mieux sensibiliser les professionnels de santé aux risques de pharmacorésistance du VIH et améliorer la qualité des services de traitement antirétroviral afin de prévenir l'apparition de résistances.
- Intégrer la notion de pharmacorésistance à tous les documents techniques, documents d'orientation et outils pertinents.
- Encourager les prestataires de soins à sensibiliser les populations à la résistance aux antimicrobiens chez les enfants et à promouvoir l'utilisation optimale des médicaments.
- Diffuser des messages et des informations sur la résistance aux antimicrobiens auprès des professionnels de santé et du grand public par l'intermédiaire des canaux de communication traditionnels et des médias sociaux.
- Élaborer un dossier de communication sur la résistance aux antimicrobiens qui soit facile à consulter et à partager par les bureaux de pays et les bureaux régionaux ; celui-ci doit comporter des messages clés succincts, des sujets de discussion, des actions prioritaires, des connaissances scientifiques et des données pertinentes.
- Élaborer une stratégie de communication mondiale pour accroître la sensibilisation à la résistance aux antimicrobiens.
- Élaborer une stratégie de communication interne sur la résistance aux antimicrobiens afin de dynamiser les institutions, ce qui pourrait favoriser une collaboration accrue ainsi que des campagnes de sensibilisation et des financements plus importants.

#### **Déployer des interventions de changement social et comportemental pour lutter contre la résistance aux antimicrobiens**

- Chercher à mieux comprendre les croyances, les valeurs et les éléments déclenchant psychosociaux et culturels qui motivent la consommation d'antibiotiques ; déterminer comment améliorer la disponibilité d'antibiotiques essentiels de qualité dans les environnements à faibles ressources.
- Appliquer de nouveaux outils de modification des comportements, tels que des connaissances comportementales, à la lutte contre la résistance aux antimicrobiens.



- Tirer parti des plateformes de changement social et comportemental (par exemple, religieuses, communautaires, numériques/de médias sociaux) et collaborer avec des partenaires pertinents des secteurs public et privé (par exemple, dans les médias) afin de promouvoir l'utilisation raisonnée des antibiotiques et les comportements préventifs.
- Mettre à profit les actions en cours de l'UNICEF visant à améliorer la capacité de son personnel, des gouvernements et des partenaires de la société civile à mettre en œuvre des interventions de changement social et comportemental fondées sur des données.
- Soutenir la création d'une demande de diagnostics (par exemple, test de la charge virale du VIH, antibiogramme) et veiller à ce que les cliniciens et les programmes y répondent.

### **Promouvoir des initiatives pédagogiques sur la résistance aux antimicrobiens auprès des enfants et des jeunes**

- Intégrer des approches pédagogiques et de changement social et comportemental pour promouvoir l'utilisation appropriée et la bonne gestion des médicaments antimicrobiens au niveau des établissements.
- Coordonner la sensibilisation du public et les activités de changement social et comportemental axées sur l'utilisation rationnelle des antibiotiques, en privilégiant l'éducation des enfants et des jeunes.
- Appuyer la sensibilisation des communautés et des familles aux conséquences de la résistance aux antimicrobiens, de l'automédication et de l'utilisation inappropriée des antimicrobiens.
- Soutenir les actions nationales et infranationales de sensibilisation à l'utilisation raisonnée des antimicrobiens, en particulier dans les pays où ces médicaments sont couramment prescrits ou disponibles en vente libre.

### **Donner aux organisations communautaires les moyens de sensibiliser les populations et de prévenir l'émergence et la propagation de la résistance aux antimicrobiens au niveau de leur communauté**

- Renforcer la capacité des gouvernements, des organisations de la société civile et des partenaires communautaires à promouvoir l'utilisation raisonnée des antibiotiques.
- Consolider les liens et l'implication des communautés dans la prestation de services de vaccination.
- Mobiliser des partenaires, y compris la société civile, pour mettre en œuvre des stratégies de communication nationales visant à faire connaître et faire comprendre les risques liés à la pharmacorésistance à tous les niveaux.
- Soutenir les actions communautaires dans le but de stimuler la demande de services de qualité de la part des agents de santé communautaires et des établissements de soins de santé primaires.
- Organiser des campagnes de communication et de changement social et comportemental auprès des prestataires de soins sur l'utilisation raisonnée des médicaments antimicrobiens, en coordination avec l'OMS, l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), l'Organisation mondiale de la Santé animale (OMSA), le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) et d'autres acteurs.
- Renforcer les compétences en communication interpersonnelle des prestataires de soins et d'autres acteurs concernés (par exemple, les pharmaciens) afin de promouvoir l'utilisation raisonnée des antibiotiques.



© UNICEF/UN0773784/H/III

## 9. RÔLES ET RESPONSABILITÉS AU SEIN DE L'UNICEF

Ci-dessous sont proposés les rôles potentiels qui permettraient aux divisions, programmes et bureaux de l'UNICEF d'intensifier les actions en cours contre la résistance aux antimicrobiens, tout en s'engageant dans de nouveaux projets. Pour mener à bien ces nouvelles initiatives et assurer leur pérennité, il conviendra de renforcer les capacités institutionnelles liées à la résistance aux antimicrobiens, en développant par exemple les aptitudes et les compétences des équipes en matière de résistance aux antimicrobiens, en assurant un niveau minimum de capacités en matière de ressources humaines dans les bureaux de pays clés et en investissant suffisamment dans la mise en œuvre de programmes à grande échelle susceptibles de contribuer à l'amélioration des politiques et des programmes connexes.

Différents services et divisions aux niveaux national, régional et du siège auront un rôle à jouer et devront travailler en coordination pour lutter efficacement contre la résistance aux antimicrobiens. Cette menace pour la santé publique concerne directement le travail de la Division de l'approvisionnement, de la Division de la communication mondiale et du plaidoyer (DGCA), de la Division des données, de l'analytique, de la planification et du suivi (DAPM), du Bureau des programmes d'urgence (EMOPS), de la Division des programmes (PD) (en particulier les programmes concernant l'eau, l'assainissement et l'hygiène [EAH] et la nutrition), et du Groupe des programmes de santé (vaccination, santé de la mère, du nouveau-né, de l'enfant et de l'adolescent, VIH/sida, urgences de santé publique, et changement social et comportemental). Toutes ces entités mènent déjà des activités portant directement ou indirectement sur la résistance aux antimicrobiens, même si celles-ci ne sont pas expressément désignées comme telles.

**Bureaux de pays :** Les bureaux de pays constituent le fer de lance des interventions de résistance aux antimicrobiens de l'UNICEF et jouent donc un rôle essentiel dans le renforcement des capacités de leur pays à protéger les enfants contre cette menace grandissante. Chaque bureau exécute la mission de l'UNICEF par l'intermédiaire d'un programme de coopération unique mis au point avec le gouvernement concerné. Dorénavant, les rapports de situation élaborés au début des programmes devraient inclure une analyse contextuelle de chaque pays, afin d'identifier les domaines de travail directement et indirectement liés à la résistance aux antimicrobiens que l'UNICEF peut appuyer à l'échelle nationale. Ce diagnostic devrait également préciser les aspects dans lesquels l'UNICEF pourrait intervenir plus tard s'il dispose d'un avantage comparatif dans la lutte contre la résistance aux antimicrobiens à échelle nationale.

Idéalement, les rapports de situation devraient éclairer l'élaboration d'un programme quinquennal incluant des mesures pratiques pour limiter l'impact de la résistance aux antimicrobiens sur les enfants et les femmes. Il est souhaitable que les pays ayant récemment mené à bien ce travail sans tenir compte de la résistance aux antimicrobiens procèdent à une analyse documentaire de leur programme national de coopération, de leur plan d'action national sur la résistance aux antimicrobiens (s'il existe) et de leur plan d'action national pour la sécurité sanitaire (s'il existe). Les bureaux de pays doivent également aider les gouvernements à hiérarchiser les investissements pour la mise en œuvre des plans d'action nationaux sur la résistance aux antimicrobiens<sup>101</sup> et préconiser l'inclusion d'activités liées à la résistance aux antimicrobiens dans les plans et budgets nationaux.

**Les bureaux régionaux** apportent des conseils et une aide technique aux bureaux de pays afin de renforcer les interventions dans le domaine de la résistance aux antimicrobiens. Ce soutien comprend, entre autres, les éléments suivants, qui pourraient être améliorés et développés pour mieux lutter contre la résistance aux antimicrobiens :

- Assistance technique et partage d'informations. Les bureaux régionaux soutiennent la mise en œuvre des recommandations formulées dans la présente note d'orientation, collectent et analysent des données, puis partagent ce qu'ils ont appris d'autres pays dans chaque région et dans l'ensemble de l'organisation.
- Leadership : les bureaux régionaux identifient les problématiques communes entre les pays et contribuent à la création de solutions collectives telles que la collecte et l'analyse de données sur les niveaux de pharmacorésistance et la consommation de médicaments chez les enfants, l'achat d'antimicrobiens de qualité par l'intermédiaire de la Division chargée de l'approvisionnement, la mise en œuvre d'un processus externe d'assurance de la qualité dans les laboratoires participant à la détection de la résistance aux antimicrobiens, ainsi que l'analyse de la qualité et de l'efficacité des médicaments.
- Coordination : les bureaux régionaux coopèrent avec des parties prenantes dans tous les secteurs ainsi

qu'avec des institutions et programmes régionaux pour s'assurer que les activités liées à la résistance aux antimicrobiens sont bien intégrées entre les partenaires, les secteurs et les programmes, en tenant compte des priorités mondiales, régionales et nationales.

**Le Groupe des programmes** travaille actuellement dans plusieurs domaines directement liés à la résistance aux antimicrobiens, qui pourraient tous être étendus et améliorés à l'avenir pour renforcer l'efficacité des mesures de lutte contre la résistance aux antimicrobiens. Ces domaines d'activité incluent : une assistance stratégique et technique mondiale sur la résistance aux antimicrobiens par la mise en œuvre directe d'activités liées ou spécifiques à la résistance aux antimicrobiens et par le renforcement des capacités sectorielles et transversales mondiales liées à la résistance aux antimicrobiens ; l'influence sur les politiques mondiales liées à la résistance aux antimicrobiens ; une assistance technique en matière de lutte contre la résistance aux antimicrobiens pour les bureaux régionaux, les bureaux de pays et les bureaux extérieurs de l'UNICEF ; l'élaboration de politiques et de pratiques internes en matière de résistance aux antimicrobiens par le suivi, la collecte, la production et la diffusion de données probantes ; et la gestion de l'engagement de l'UNICEF dans des partenariats clés du programme mondial sur la résistance aux antimicrobiens. Plus précisément, il est probable que le Groupe des programmes de santé soit appelé à jouer un rôle plus important et plus marquant dans les interventions de l'UNICEF contre la résistance aux antimicrobiens.

**La Division de la communication mondiale et du plaidoyer** pourrait s'appuyer davantage sur son rayonnement et son réseau importants pour sensibiliser, informer et plaider en faveur des problématiques de résistance aux antimicrobiens qui affectent les enfants à l'échelle mondiale. À terme, il est prévu d'atteindre des millions de personnes grâce à une multitude d'approches et de canaux, y compris les médias traditionnels et les réseaux sociaux, tout en créant un environnement favorable au plaidoyer auprès des décideurs et des gouvernements nationaux afin de renforcer les politiques et les réglementations liées à la résistance aux antimicrobiens.

**La Division des données, de l'analytique, de la planification et du suivi** doit jouer un rôle déterminant dans le suivi de la propagation de la résistance aux antimicrobiens en soutenant les efforts de surveillance, en contrôlant l'avancement des efforts multisectoriels entrepris face à la résistance aux antimicrobiens et en apportant un soutien analytique aux interventions de l'UNICEF contre la résistance aux antimicrobiens (en particulier dans le cadre des programmes et de la communication).

**La Division chargée de l'approvisionnement** s'impose comme un chef de file mondial dans l'achat et la distribution de vaccins, de médicaments, d'outils de diagnostic et de produits de base de qualité à des fins de prévention, de diagnostic et de traitement des maladies. Elle devrait s'efforcer de structurer les marchés des produits de diagnostic et des antimicrobiens et collaborer avec le secteur privé afin d'améliorer la disponibilité, l'accessibilité financière, l'acceptabilité et la qualité de ces produits.

## RÉFÉRENCES

- 1 <https://www.cgdev.org/blog/drug-resistant-infections-are-one-worlds-biggest-killers-especially-children-poorer-countries>
- 2 Baker, S. J., D. J. Payne, R. Rappuoli et E. De Gregorio, « Technologies to address antimicrobial resistance ». *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 115, n° 51, 2018, p. 12887-12895.
- 3 Fan, Y., H. Wang, Q. Wu, *et al.*, « SARS pandemic exposure impaired early childhood development in China ». *Scientific reports*, vol. 11, n° 8694, 2021. Disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1038/s41598-021-87875-8>.
- 4 Shrestha, P., B. S. Cooper, J. Coast *et al.*, « Enumerating the economic cost of antimicrobial resistance per antibiotic consumed to inform the evaluation of interventions affecting their use ». *Antimicrobial resistance and infection control*, vol. 7, n° 98, 2018. Disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1186/s13756-018-0384-3>.
- 5 ReAct, « Tracking antimicrobial resistance in the Sustainable Development Goals », 2019. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.reactgroup.org/news-and-views/news-and-opinions/year-2019/tracking-antimicrobial-resistance-in-the-sustainable-development-goals/>.
- 6 Center for Disease Dynamics, Economics and Policy (CDDEP), *Access Barriers to Antibiotics*. 2019. Disponible à l'adresse suivante : <https://onehealthtrust.org/wp-content/uploads/2019/04/access-barriers-to-antibiotics.pdf>.
- 7 Langford, B. J. *et al.*, « Antibiotic resistance associated with the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis ». *Clinical Microbiology and Infection*, 2022.
- 8 OMS, *Prise en charge clinique de la Covid-19 : orientations évolutives*. 2021. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.who.int/fr/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-clinical-2021-1>.
- 9 Founou, L. L., R. C. Founou, S. Y. Essack, « Antimicrobial resistance in the farm-to-plate continuum: more than a food safety issue ». *Future Science OA*, vol. 7, n° 5, FSO692, 2 mars 2021. Disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.2144/fsoa-2020-0189>. PMID : 34046194 ; PMCID : PMC8147750.
- 10 <https://www.unicef.org/reports/unicef-strategic-plan-2022-2025>
- 11 <https://bit.ly/3HSppa0>
- 12 [who.int/fr/news-room/spotlight/10-global-health-issues-to-track-in-2021](https://www.who.int/fr/news-room/spotlight/10-global-health-issues-to-track-in-2021)
- 13 [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(21\)02724-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(21)02724-0/fulltext)
- 14 <https://www.cgdev.org/blog/drug-resistant-infections-are-one-worlds-biggest-killers-especially-children-poorer-countries>
- 15 <https://www.banquemondiale.org/fr/news/press-release/2016/09/18/by-2050-drug-resistant-infections-could-cause-global-economic-damage-on-par-with-2008-financial-crisis>
- 16 Groupe de la Banque mondiale et UNICEF, *The impact of COVID-19 on the welfare of households with children*. 2022. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.unicef.org/reports/impact-covid-19-welfare-households-children>.
- 17 One Health est une approche collaborative, multisectorielle et transdisciplinaire mise en œuvre aux niveaux local, régional, national et mondial, en vue d'atteindre des résultats sanitaires optimaux à la lumière des liens étroits entre les êtres humains, la faune, la flore et l'environnement qu'ils partagent.
- 18 <https://www.reactgroup.org/wp-content/uploads/2019/02/When-the-Drugs-Don%E2%80%99t-Work-Antibiotic-Resistance-as-a-Global-Development-Problem-Feb-2019.pdf>
- 19 SDG Knowledge Hub, « Antimicrobial resistance threatens development, SDGs: Tripartite report ». 2021. Disponible à l'adresse suivante : <https://sdg.iisd.org/news/antimicrobial-resistance-threatens-development-sdgs-tripartite-report/>
- 20 Baker, S. J., D. J. Payne, R. Rappuoli et E. De Gregorio, « Technologies to address antimicrobial resistance ». *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 115, n° 51, 2018, p. 12887-12895.
- 21 [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(21\)02724-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(21)02724-0/fulltext)

- 22 <https://www.cgdev.org/blog/drug-resistant-infections-are-one-worlds-biggest-killers-especially-children-poorer-countries>
- 23 Fan, Y., H. Wang, Q. Wu, *et al.*, « SARS pandemic exposure impaired early childhood development in China ». *Scientific reports*, vol. 11, n° 8694, 2021. Disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1038/s41598-021-87875-8>.
- 24 Shrestha, P., B. S. Cooper, J. Coast *et al.*, « Enumerating the economic cost of antimicrobial resistance per antibiotic consumed to inform the evaluation of interventions affecting their use ». *Antimicrobial resistance and infection control*, vol. 7, n° 98, 2018. Disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1186/s13756-018-0384-3>.
- 25 ReAct, « Tracking antimicrobial resistance in the Sustainable Development Goals », 2019. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.reactgroup.org/news-and-views/news-and-opinions/year-2019/tracking-antimicrobial-resistance-in-the-sustainable-development-goals/>.
- 26 Garces, A. L., E. M. McClure, W. Pérez, K. M. Hambidge, N. F. Krebs, L. Figueroa *et al.*, « The Global Network Neonatal Cause of Death algorithm for low-resource settings ». *Acta Paediatrica*, vol. 106, n° 6, 2017, p. 904-911. Disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1111/apa.13805>.
- 27 Blomberg, B., K. P. Manji, W. K. Urassa, B. S. Tamim, D. S. Mwakagile, R. Jureen *et al.*, « Antimicrobial resistance predicts death in Tanzanian children with bloodstream infections: a prospective cohort study ». *BMC infectious diseases*, vol. 7, n° 1, 2007, p. 1-14. Disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1186/1471-2334-7-43>.
- 28 Hyde, T. B., T. M. Hilger, A. Reingold, M. M. Farley, K. L. O'Brien, A. Schuchat, « Trends in incidence and antimicrobial resistance of early-onset sepsis: population-based surveillance in San Francisco and Atlanta ». *Pediatrics*, vol. 110, n° 4, 2002, p. 690-695. Disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1542/peds.110.4.690>.
- 29 Organisation mondiale de la Santé, « Paludisme ». 2022. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/malaria>.
- 30 Programme mondial de lutte contre le paludisme, *Artemisinin resistance and artemisinin-based combination therapy efficacy: status report*. 2018. Disponible à l'adresse suivante : <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274362/WHO-CDS-GMP-2018.18-eng.pdf?ua=1>.
- 31 Organisation mondiale de la Santé. *Strategy for Malaria Elimination in the Greater Mekong Subregion: 2015-2030*. 2015. Disponible à l'adresse suivante : [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/208203/9789290617181\\_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/208203/9789290617181_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- 32 Organisation mondiale de la Santé, *Global Tuberculosis Report*. 2022. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports>
- 33 Dodd, P. J. *et al.* « The global impact of household contact management for children on multidrug-resistant and rifampicin-resistant tuberculosis cases, deaths, and health-system costs in 2019: a modelling study ». *The Lancet Global Health*, 2022.
- 34 Organisation mondiale de la Santé, *HIV drug resistance report 2021*. 2021. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.who.int/publications/i/item/9789240038608>.
- 35 Organisation mondiale de la Santé, Centers for Disease Control and Prevention et Fonds mondial de lutte contre le sida, la tuberculose et le paludisme, *HIV drug resistance report*. 2017. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.who.int/publications/i/item/9789241512831>.
- 36 Organisation mondiale de la Santé, « Pneumonie de l'enfant ». 2022. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>.
- 37 Chisti, M. J. *et al.*, « Antibiotic-resistant bacteremia in young children hospitalized with pneumonia in Bangladesh is associated with a high mortality rate ». *Open Forum Infectious Diseases*, vol. 8, n° 7, Oxford University Press, États-Unis, 2021.
- 38 ReAct, « Why are children more vulnerable to resistant infections? ». 2019. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.reactgroup.org/news-and-views/news-and-opinions/year-2019/why-are-children-more-vulnerable-to-amr/>.
- 39 UNICEF, « Eau, assainissement et hygiène (EAH) ». 2022. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.unicef.org/fr/eau-assainissement-hygiene>.
- 40 OMS et UNICEF, « Progress on WASH in Health Care Facilities 2000–2021 ». 2022. Disponible à l'adresse suivante : <https://data.unicef.org/resources/jmp-wash-in-health-care-facilities-2022/>

- 41 Ayobami, O., S. Brinkwirth, T. Eckmanns et R. Markwart, « Antibiotic resistance in hospital-acquired ESKAPE-E infections in low- and lower-middle-income countries: a systematic review and meta-analysis ». *Emerging Microbes & Infections*, vol. 11, n° 1, 2022, p. 443-451. Disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1080/22221751.2022.2030196>.
- 42 OMS et UNICEF, « Progress on WASH in Health Care Facilities 2000–2021 ». 2022. Disponible à l'adresse suivante : <https://data.unicef.org/resources/jmp-wash-in-health-care-facilities-2022/>
- 43 Organisation mondiale de la Santé, *Global report on infection prevention and control*. 2022. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.who.int/publications/i/item/9789240051164>.
- 44 Chan, G. J., A. C. Lee, A. H. Baqui, J. Tan, R. E. Black. « Risk of early-onset neonatal infection with maternal infection or colonization: a global systematic review and meta-analysis ». *PLoS medicine*, vol. 10, n° 8, e1001502, 2013. Disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001502>.
- 45 Bayih, W. A. *et al.*, « The burden of neonatal sepsis and its association with antenatal urinary tract infection and intra-partum fever among admitted neonates in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis ». *Heliyon*, vol. 7, n° 2, e06121, 6 février 2021. Disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06121>. PMID : 33644445 ; PMCID : PMC7887389.
- 46 ReAct, « Gender mainstreaming ». Disponible à l'adresse suivante : <https://www.reactgroup.org/toolbox/policy/implement-the-national-action-plan/gender-mainstreaming/>.
- 47 ReAct, *Scoping the Significance of Gender for Antibiotic Resistance*. 2019. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.reactgroup.org/wp-content/uploads/2020/09/Scoping-the-Significance-of-Gender-for-Antibiotic-Resistance-IDS-ReAct-Report-October-2020.pdf>.
- 48 ReAct, *Scoping the Significance of Gender for Antibiotic Resistance*. 2019. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.reactgroup.org/wp-content/uploads/2020/09/Scoping-the-Significance-of-Gender-for-Antibiotic-Resistance-IDS-ReAct-Report-October-2020.pdf>.
- 49 Laxminarayan, R. *et al.*, « Access to effective antimicrobials: a worldwide challenge ». *The Lancet*, vol. 387, n° 10014, 2016, p. 168-175.
- 50 Laxminarayan, R. *et al.*, « Access to effective antimicrobials: a worldwide challenge ». *The Lancet*, vol. 387, n° 10014, 2016, p. 168-175.
- 51 Center for Disease Dynamics, Economics and Policy (CDDEP), *Access Barriers to Antibiotics*. 2019. Disponible à l'adresse suivante : <https://onehealthtrust.org/wp-content/uploads/2019/04/access-barriers-to-antibiotics.pdf>.
- 52 Center for Disease Dynamics, Economics and Policy (CDDEP), *Access Barriers to Antibiotics*. 2019. Disponible à l'adresse suivante : <https://onehealthtrust.org/wp-content/uploads/2019/04/access-barriers-to-antibiotics.pdf>.
- 53 Batista, A D. *et al.*, « Antibiotic dispensation without a prescription worldwide: a systematic review ». *Antibiotics*, vol. 9, n° 11, 2020, art. n° 786.
- 54 Organisation mondiale de la Santé, *Capturing the evidence on access to essential antibiotics in refugee and migrant populations*. 2022. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.who.int/publications/i/item/9789240057807>.
- 55 Mapping AMR & AMU Partnership (MAAP), *Incomplete Antimicrobial Resistance (AMR) Data in Africa: The Crisis within the Crisis*. 2022. Disponible à l'adresse suivante : [https://aslm.org/wp-content/uploads/2022/09/ASLM\\_MAAP-Policy-Brief\\_Embargoed-until-15-Sept-6AM-GMT.pdf?x26552](https://aslm.org/wp-content/uploads/2022/09/ASLM_MAAP-Policy-Brief_Embargoed-until-15-Sept-6AM-GMT.pdf?x26552).
- 56 Fink, G. *et al.*, « Antibiotic exposure among children younger than 5 years in low-income and middle-income countries: a cross-sectional study of nationally representative facility-based and household-based surveys ». *The Lancet infectious diseases*, vol. 20, n° 2, 2020, p. 179-187.
- 57 OMS et UNICEF, *Every Newborn: an action plan to end preventable deaths*. 2014. Disponible à l'adresse suivante : [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/127938/9789241507448\\_eng.pdf?sequence=1](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/127938/9789241507448_eng.pdf?sequence=1).
- 58 Yusef, D., T. Shalakhti, S. Awad, H. Algharaibeh, W. Khasawneh, « Clinical characteristics and epidemiology of sepsis in the neonatal intensive care unit in the era of multi-drug resistant organisms: a retrospective review ». *Pediatrics and Neonatology*, vol. 59, n° 1, 2018, p. 35-41. Disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2017.06.001>.
- 59 Center for Disease Dynamics, Economics and Policy (CDDEP), *Access Barriers to Antibiotics*. 2019. Disponible à l'adresse suivante : <https://onehealthtrust.org/wp-content/uploads/2019/04/access-barriers-to-antibiotics.pdf>.

- 60 Center for Disease Dynamics, Economics and Policy (CDDEP), *Access Barriers to Antibiotics*. 2019. Disponible à l'adresse suivante : <https://onehealthtrust.org/wp-content/uploads/2019/04/access-barriers-to-antibiotics.pdf>.
- 61 OMS, « Antimicrobial resistance and primary health care ». 2018. Disponible à l'adresse suivante : <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/326454/WHO-HIS-SDS-2018.56-eng.pdf>.
- 62 OMS, « Antimicrobial resistance and primary health care ». 2018. Disponible à l'adresse suivante : <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/326454/WHO-HIS-SDS-2018.56-eng.pdf>.
- 63 OMS, « Antimicrobial resistance and primary health care ». 2018. Disponible à l'adresse suivante : <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/326454/WHO-HIS-SDS-2018.56-eng.pdf>.
- 64 Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), *Drivers, dynamics and epidemiology of antimicrobial resistance in animal production*. 2016. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.fao.org/feed-safety/resources/resources-details/en/c/452608/>.
- 65 The Fleming Fund, « What You Need to Know About Antimicrobial Resistance (AMR) ». 2017. Disponible à l'adresse suivante : [https://www.flemingfund.org/app/uploads/LP1\\_AMR\\_A4Screen\\_FinalSignOff\\_Jan2017.pdf](https://www.flemingfund.org/app/uploads/LP1_AMR_A4Screen_FinalSignOff_Jan2017.pdf)
- 66 Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), *Drivers, dynamics and epidemiology of antimicrobial resistance in animal production*. 2016. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.fao.org/feed-safety/resources/resources-details/en/c/452608/>.
- 67 Founou, L. L., R. C. Founou, S. Y. Essack, « Antimicrobial resistance in the farm-to-plate continuum: more than a food safety issue ». *Future Science OA*, vol. 7, n° 5, FSO692, 2 mars 2021. Disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.2144/fsoa-2020-0189>. PMID : 34046194 ; PMCID : PMC8147750.
- 68 <https://wellcome.org/news/climate-change-antimicrobial-resistance>
- 69 PNUE, *Bracing for Superbugs: Strengthening environmental action in the One Health response to antimicrobial resistance*. 2023. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.unep.org/resources/superbugs/environmental-action>.
- 70 PNUE, *Bracing for Superbugs: Strengthening environmental action in the One Health response to antimicrobial resistance*. 2023. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.unep.org/resources/superbugs/environmental-action>.
- 71 <https://www.who.int/docs/default-source/documents/no-time-to-wait-securing-the-future-from-drug-resistant-infections-fr.pdf>
- 72 Langford, B. J. *et al.*, « Antibiotic resistance associated with the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis ». *Clinical Microbiology and Infection*, 2022.
- 73 CDC, *COVID-19: U.S. Impact on Antimicrobial Resistance, Special Report 2022*. Département de la Santé et des Services sociaux des États-Unis, CDC, Atlanta (GA), 2022. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.cdc.gov/drugresistance/covid19.html>.
- 74 CDC, *COVID-19: U.S. Impact on Antimicrobial Resistance, Special Report 2022*. Département de la Santé et des Services sociaux des États-Unis, CDC, Atlanta (GA), 2022. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.cdc.gov/drugresistance/covid19.html>.
- 75 CDC, *COVID-19: U.S. Impact on Antimicrobial Resistance, Special Report 2022*. Département de la Santé et des Services sociaux des États-Unis, CDC, Atlanta (GA), 2022. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.cdc.gov/drugresistance/covid19.html>.
- 76 CDC, *COVID-19: U.S. Impact on Antimicrobial Resistance, Special Report 2022*. Département de la Santé et des Services sociaux des États-Unis, CDC, Atlanta (GA), 2022. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.cdc.gov/drugresistance/covid19.html>.
- 77 CDC, *COVID-19: U.S. Impact on Antimicrobial Resistance, Special Report 2022*. Département de la Santé et des Services sociaux des États-Unis, CDC, Atlanta (GA), 2022. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.cdc.gov/drugresistance/covid19.html>.
- 78 Langford, B. J. *et al.*, « Antibiotic resistance associated with the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis ». *Clinical Microbiology and Infection*, 2022.
- 79 OMS, *Prise en charge clinique de la Covid-19 : orientations évolutives*. 2021. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.who.int/fr/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-clinical-2021-1>.

- 80 OMS, *Prise en charge clinique de la Covid-19 : orientations évolutives*. 2021. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.who.int/fr/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-clinical-2021-1>.
- 81 Adebisi, Y. A., N. D. Jimoh, I. O. Ogunkola *et al.*, « The use of antibiotics in COVID-19 management: a rapid review of national treatment guidelines in 10 African countries ». *Tropical medicine and health*, vol. 49, 2021, art. n° 51. Disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1186/s41182-021-00344-w>
- 82 Organisation mondiale de la Santé et ECHO India, « WHO Series to Support Implementation of National Action Plans on AMR. Antimicrobial resistance, COVID-19 and pandemic preparedness ». Webinaire, 2022. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.youtube.com/watch?v=3MkuqKlg9lc>.
- 83 Alshaikh, F. S. *et al.*, « Prevalence of bacterial coinfection and patterns of antibiotics prescribing in patients with COVID-19: A systematic review and meta-analysis ». *PLoS One*, vol. 17, n° 8, 2022, e0272375.
- 84 Olamijuwon, E. *et al.*, « Antibiotic dispensing practices during COVID-19 and implications for Antimicrobial Resistance (AMR): Parallel mystery client studies in Uganda and Tanzania ». 2022.
- 85 Olamijuwon, E. *et al.*, « Antibiotic dispensing practices during COVID-19 and implications for Antimicrobial Resistance (AMR): Parallel mystery client studies in Uganda and Tanzania ». 2022.
- 86 Velasco-Arnaiz, E., M. G. López-Ramos, S. Simó-Nebot, I. Jordan, M. Ríos-Barnés, M. Urrea-Ayala, M. Monsonís, C. Fortuny, A. Noguera-Julian ; projet Kids Corona. « Pediatric antimicrobial stewardship in the COVID-19 outbreak ». *Infection Control & Hospital Epidemiology*, vol. 42, n° 5, mai 2021, p. 642-644. Disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1017/ice.2020.312>. Epub 24 juin 2020. PMID : 32576298 ; PMCID : PMC7338437.
- 87 Fonds Mondial, *The impact of COVID-19 on HIV, TB and malaria services and systems for health: A snapshot from 502 health facilities across Africa and Asia*. 2021. Disponible à l'adresse suivante : [https://www.theglobalfund.org/media/10776/covid-19\\_2020-disruption-impact\\_report\\_en.pdf](https://www.theglobalfund.org/media/10776/covid-19_2020-disruption-impact_report_en.pdf).
- 88 Fonds Mondial, « Tuberculose ». Disponible à l'adresse suivante : <https://www.theglobalfund.org/fr/tuberculosis/>.
- 89 UNICEF, « La pandémie de la COVID-19 entraîne un recul majeur de la vaccination des enfants contre les autres maladies, selon de nouvelles données de l'OMS et de l'UNICEF ». 2021. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.unicef.org/fr/communiqu%C3%A9s-de-presse/la-pandemie-covid19-entraine-un-recul-majeur-de-la-vaccination>.
- 90 (Voir cet [article du Washington Post](#).)
- 91 L'OMS, l'OMSA et la FAO ont formé une alliance tripartite en 2011 ; le PNUE les a rejoint en 2022.
- 92 <https://www.fao.org/antimicrobial-resistance/quadripartite/who-we-are/fr/>.
- 93 <https://www.who.int/fr/health-topics/antimicrobial-resistance>.
- 94 SDG Knowledge Hub, « UNGA adopts political declaration on antimicrobial resistance (AMR), discusses links with SDGs ». 2016. Disponible à l'adresse suivante : <https://sdg.iisd.org/news/unga-adopts-political-declaration-on-antimicrobial-resistance-discusses-links-with-sdgs/>.
- 95 Organisation mondiale de la Santé, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et Organisation mondiale de la Santé animale, « Note d'orientation technique relative à l'eau, l'assainissement et l'hygiène et la gestion des eaux usées pour prévenir les infections et réduire la propagation de la résistance aux antimicrobiens ». 2020. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.who.int/fr/publications/i/item/9789240006416>.
- 96 OMS et UNICEF, *Every Newborn: an action plan to end preventable deaths*. 2014. Disponible à l'adresse suivante : [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/127938/9789241507448\\_eng.pdf?sequence=1](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/127938/9789241507448_eng.pdf?sequence=1).
- 97 OMS et UNICEF, « Hand Hygiene for All », 2020. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.unicef.org/media/71776/file/Hand-hygiene-for-all-2020.pdf>.
- 98 <https://www.unicef.org/reports/unicef-strategic-plan-2022-2025>
- 99 Pour l'ONUSIDA, les cinq principaux groupes de population clés qui sont particulièrement vulnérables au VIH et n'ont souvent pas accès à des services adéquats sont les hommes gays et autres hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes, les professionnel(le)s du sexe, les personnes transgenres, les consommateurs de drogues injectables et les détenus ainsi que les personnes incarcérées. [[unaid.org/fr/topic/key-populations](https://unaid.org/fr/topic/key-populations)]
- 100 Graham *et al.*, « Rational use of antibiotics by community health workers and caregivers for children with suspected pneumonia in Zambia: a cross-sectional mixed methods study ». *BMC Public Health*, vol. 16, 2016, art. n° 897. Disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3541-8>.



- 101 <https://www.who.int/teams/surveillance-prevention-control-AMR/national-action-plan-monitoring-evaluation/library-of-national-action-plans>

