

## Se préparer aux superbactéries : renforcer l'action environnementale dans le cadre de la réponse « Une Seule Santé » à la résistance antimicrobienne

### Messages clés

#### Que sont les antimicrobiens ?

Les antimicrobiens, les antibiotiques, les antiviraux, les antifongiques et les antiparasitaires, sont des médicaments largement utilisés pour prévenir et traiter les infections chez l'homme, dans l'aquaculture, le bétail et la production agricole.

#### Qu'est-ce que la résistance aux antimicrobiens (RAM) ?

La RAM se produit lorsque des micro-organismes tels que des bactéries, des virus, des parasites ou des champignons deviennent résistants à des traitements antimicrobiens auxquels ils étaient auparavant sensibles.

L'utilisation croissante et abusive d'antimicrobiens et d'autres facteurs de stress microbiens (par exemple, la présence de métaux lourds et d'autres polluants) crée des conditions favorables au développement de la résistance par les micro-organismes.

#### Conséquences de la RAM

- L'Organisation mondiale de la santé (OMS) classe la RAM parmi les dix principales menaces pour la santé mondiale.
- Il est essentiel de limiter l'émergence et la propagation de la RAM afin de préserver la capacité de traiter les maladies, de réduire les risques liés à la sécurité alimentaire et de protéger l'environnement.
- Sans antimicrobiens efficaces, la médecine moderne aurait du mal à traiter les infections, même légères, chez les humains, les animaux et les plantes.
- En 2019, on estime que 1,27 million de décès étaient directement attribués à des infections résistantes aux médicaments dans le monde, et que 4,95 millions de décès dans le monde étaient associés à la RAM bactérienne (y compris ceux directement attribuables à la RAM). D'ici à 2050, jusqu'à 10 millions de décès directs supplémentaires pourraient survenir chaque année. Ce chiffre est équivalent au taux de décès par cancer dans le monde en 2020.
- Au cours de la prochaine décennie, la RAM pourrait entraîner un manque à gagner d'au moins 3,4 trillions de dollars par an pour le PIB et faire basculer 24 millions de personnes supplémentaires dans l'extrême pauvreté.

#### La RAM et l'environnement

- L'attention mondiale portée à la RAM s'est principalement concentrée sur les secteurs de la santé humaine et de l'agriculture, mais il est de plus en plus évident que l'environnement joue un rôle clé dans le développement, la transmission et la propagation de la RAM et que celui-ci constitue un élément essentiel de la solution pour lutter contre la RAM.
- Un regard multidimensionnel est nécessaire pour comprendre le développement, la transmission et la propagation de la RAM dans l'environnement.
- La résistance aux antimicrobiens est étroitement liée à la triple crise planétaire du changement climatique, de la perte de biodiversité et de nature, ainsi que de la pollution et des déchets, provoquée par l'activité humaine et des modes de consommation et de production non durables.

- L'utilisation accrue et l'abus d'antimicrobiens et d'autres facteurs de stress microbiens, tels que la pollution, créent des conditions favorables au développement de la résistance des micro-organismes, tant chez l'homme que dans l'environnement, à partir de sources telles que les eaux usées.
- La prévention est au cœur de l'action et l'environnement est un élément clé de la solution pour lutter contre la RAM.

### **Changement climatique et RAM**

- La crise climatique et la RAM sont deux des menaces les plus importantes et les plus complexes auxquelles le monde est actuellement confronté. Les activités humaines ont contribué à les aggraver mais leur atténuation est possible grâce à des mesures adéquates.
- Des températures plus élevées peuvent être associées à une augmentation des infections par la résistance aux antimicrobiens, et des conditions météorologiques extrêmes peuvent contribuer à l'émergence et à la propagation de cette résistance.
- Les conséquences des antimicrobiens sur la biodiversité microbienne peuvent par exemple affecter les cycles du carbone et du méthane, qui participent directement à la régulation du climat de la planète.

### **Perte de biodiversité et RAM**

- Les changements d'affectation des sols et le changement climatique ont modifié la diversité microbienne des sols au cours des dernières décennies. Les microbes qui peuplent les milieux naturels sont des sources de découvertes pharmaceutiques.
- Les sites d'enfouissement de déchets solides municipaux et les décharges à ciel ouvert sont propices à l'interaction avec la faune et les animaux sauvages et peuvent contribuer à la propagation de la RAM.
- Il n'existe actuellement aucune preuve que l'augmentation de la RAM accélère la perte de biodiversité.

### **Pollution et RAM**

- Les sources de pollution biologique et chimique contribuent au développement, à la transmission et à la propagation de la RAM.
- Trois chaînes de valeur du secteur économique influencent profondément le développement et la propagation de la RAM :
  - Fabrication de produits pharmaceutiques et d'autres produits chimiques
  - Agriculture et alimentation, y compris la production d'animaux terrestres, l'aquaculture, les cultures vivrières ou celles qui fournissent des intrants tels que les aliments pour animaux, les textiles, les plantes ornementales, les biocarburants et d'autres produits agricoles.
  - Prestation de soins de santé dans les hôpitaux, dans les établissements médicaux, dans les établissements de soins de santé communautaires et dans les pharmacies où une gamme de produits chimiques et de désinfectants est utilisée.

### **La gouvernance mondiale reconnaît de plus en plus les dimensions environnementales de la RAM**

Les gouvernements nationaux, le secteur privé et la société civile accordent une attention croissante à la RAM. Au niveau international, l'Alliance quadripartite (FAO, PNUE, OMS, WOAH) coordonne les actions :

[Le Fonds fiduciaire multipartenaires sur la RAM](#) (2019), [le Groupe de direction mondiale créé pour promouvoir l'action politique sur la RAM](#) (2020), [l'Appel à l'action sur la RAM](#) (2021), [la Plateforme de partenariat multipartenaires](#) (2022) et la [résolution de l'Assemblée générale des Nations unies](#) (2022) s'engageant à organiser une réunion de haut niveau sur la RAM en 2024.

### **Solutions**

Bien que l'importance de l'environnement dans la RAM reste peu étudiée, les actions requises sont claires.

- Le suivi et la surveillance de l'environnement, la divulgation et la transparence, y compris à chaque étape des chaînes d'approvisionnement et des structures de gouvernance.

- Établir des normes internationales concernant les bons indicateurs microbiologiques de la RAM à partir d'échantillons environnementaux, qui peuvent être utilisés pour guider les décisions de réduction des risques et créer des incitations efficaces à suivre ces conseils.
- Une action immédiate de collaboration de la part de toutes les parties prenantes, en particulier les ministères de l'environnement, pour prévenir et minimiser la pollution environnementale afin de faire face à la crise de la RAM.
- La réponse doit être fondée sur l'approche [« Une seule santé »](#), reconnaissant l'interdépendance de la santé humaine, animale et végétale et de l'environnement, aux niveaux mondial, régional et local, de tous les secteurs, parties prenantes et institutions.

#### **Secteur pharmaceutique**

- Renforcer les cadres réglementaires et les systèmes d'inspection, les incitations et les subventions pour la mise en œuvre des améliorations du processus de fabrication.
- Assurer un confinement et un traitement adéquats des déchets et des eaux usées, et intégrer la gestion des déchets dans les procédures opérationnelles standard utilisées dans la production d'antimicrobiens en adoptant une approche fondée sur le cycle de vie.
- Poursuivre les initiatives volontaires de l'industrie pour réduire et gérer les rejets de composés antimicrobiens et les appliquer à l'ensemble des chaînes de fabrication et d'approvisionnement.
- Promouvoir des systèmes d'approvisionnement et de remboursement durables pour les fabricants.

#### **Alimentation et agriculture**

- Réévaluer les limites des antimicrobiens et le développement de la RAM dans les aliments, le sol et l'environnement aquatique.
- Limiter l'utilisation et réduire les rejets pour protéger les sources d'eau contre les polluants, les micro-organismes résistants et la contamination par les résidus d'antimicrobiens.
- Améliorer la gestion des engrais d'origine fécale.
- Appliquer les mesures de contrôle et de prévention des infections.
- Éviter l'utilisation d'antibiotiques en agriculture qui correspondent à ceux utilisés en dernier recours en médecine humaine.

#### **Soins de santé**

- Améliorer l'accès à des sources d'eau et à des installations sanitaires durables et de qualité.
- Installer des systèmes de traitement des eaux usées spécifiques aux hôpitaux, en particulier dans les endroits dépourvus de stations d'épuration communautaires modernes.
- S'appuyer sur les programmes hospitaliers d'intendance et de contrôle de la prévention des infections pour limiter la contamination de l'environnement par les polluants liés à la RAM.
- Garantir l'élimination, l'achat, la gestion et le traitement sûrs et durables des médicaments antimicrobiens et l'élimination des déchets dangereux des établissements de soins.

#### **Gouvernance environnementale**

- Intégrer les considérations environnementales dans les plans d'action nationaux sur la RAM et intégrer la RAM dans les plans nationaux sur la gestion de la pollution chimique, la nature et la biodiversité, le changement climatique.
- Identifier les politiques et la législation afin d'élaborer des orientations pour soutenir les actions de gestion visant à réduire et à minimiser les rejets dans l'environnement de polluants ayant un impact sur la RAM.
- Renforcer les cadres de recherche et d'innovation pour réduire l'utilisation des antimicrobiens et minimiser les rejets dans l'environnement d'antimicrobiens/microorganismes résistants.
- Les stratégies de prévention et de réponse aux pandémies présentent des avantages pour la lutte contre la RAM.

**Financement, innovation et capacité à soutenir l'action environnementale**

- Réorienter les incitations dans les trois secteurs économiques clés pour réduire l'utilisation des antimicrobiens.
- Réaliser un argumentaire commercial en faveur d'une collaboration entre les secteurs public et privé afin de garantir un financement durable et d'investir dans la réduction des risques environnementaux liés à la RAM.
- Éliminer les subventions néfastes dans l'agriculture, les marchés publics durables, les obligations vertes.

**Besoins futurs en matière de données, d'informations et de connaissances**

- Développer et intégrer des approches de surveillance, y compris et la transparence dans la collecte de données pour la RAM, l'utilisation des antimicrobiens (UAM) et les résidus d'antimicrobiens dans tous les secteurs de l'approche « Une Seule Santé ».
- Clarifier le rôle de l'environnement tel qu'il est affecté par l'activité humaine (par exemple, la pollution) sur la RAM.
- Comprendre l'importance relative (la nature exacte et l'ampleur) de chaque source de pollution dans l'exposition globale et régionale et la contribution à la RAM dans l'environnement et dans les contextes d'écosystèmes locaux et spécifiques.