



Agence de la santé
publique du Canada

Public Health
Agency of Canada

Canada

Cadre stratégique de surveillance environnementale de la résistance aux antimicrobiens de l'Agence de la santé publique du Canada

Voies d'action : Faire progresser le Plan d'action pancanadien sur la
résistance aux antimicrobiens



PROMOUVOIR ET PROTÉGER LA SANTÉ DES CANADIENS GRÂCE AU LEADERSHIP, AUX PARTENARIATS, À L'INNOVATION ET AUX INTERVENTIONS EN MATIÈRE DE SANTÉ PUBLIQUE.

— Agence de la santé publique du Canada

Also available in English under the title:

Public Health Agency of Canada's Environmental Surveillance Strategic Framework for Antimicrobial Resistance. Pathways to Action: Advancing the Pan-Canadian Action Plan on Antimicrobial Resistance

Pour obtenir plus d'information, veuillez communiquer avec :

Agence de la santé publique du Canada
Indice de l'adresse 0900C2
Ottawa (Ontario) K1A 0K9

Tél. : 613-957-2991
Sans frais : 1-866-225-0709
Télec. : 613-941-5366
ATS : 1-800-465-7735
Courriel : publications-publications@hc-sc.gc.ca

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représentée par le ministre de la Santé, 2025

Date de publication : novembre 2025

La présente publication peut être reproduite sans autorisation pour usage personnel ou interne seulement, dans la mesure où la source est indiquée en entier.

Agence de la santé publique du Canada. *Cadre stratégique de surveillance environnementale de la résistance aux antimicrobiens de l'Agence de la santé publique du Canada. Voies d'action : Faire progresser le Plan d'action pancanadien sur la résistance aux antimicrobiens.* Gouvernement du Canada; 2025.

Cat. : HP40-398/2026F-PDF
ISSN : 978-0-660-97814-7
Pub. : 250412

Contexte

Les antimicrobiens, notamment les antibiotiques, les antifongiques, les antiviraux et les antiparasitaires, sont essentiels pour protéger la santé des humains, des animaux et des plantes/cultures contre les infections. Cependant, les bactéries, les champignons et autres microorganismes pouvant causer des infections s'adaptent de manière à réduire l'efficacité de ces traitements. Ce phénomène est connu sous le nom de résistance aux antimicrobiens (RAM). Bien qu'un certain niveau de RAM existe naturellement, des facteurs contribuant à son développement, tel que la contamination par des microorganismes résistants, du matériel génétique et des polluants chimiques, peuvent accélérer son développement et sa propagation¹.

Reconnue par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) comme l'une des dix principales menaces mondiales pour la santé publique², la RAM a déjà des répercussions tangibles au Canada. En 2018, on estime que 5400 personnes sont décédées à la suite d'infections liées à la RAM et qu'elle a causé une diminution de 2 milliards de dollars du produit intérieur brut du Canada³. L'accès à des antimicrobiens efficaces est essentiel non seulement pour la santé humaine, mais également pour maintenir la stabilité économique, assurer la productivité du travail et atténuer des menaces qui pèsent sur l'agriculture et sur d'autres industries.

Il existe une reconnaissance mondiale de la nécessité d'une approche « Une seule santé » unifiée, qui inclut la dimension environnementale de la RAM, étant donné que la RAM ne connaît pas de frontières internationales ou sectorielles. L'Assemblée générale des Nations Unies a reconnu la nécessité de lutter contre la RAM d'origine environnementale dans le cadre de plans d'action nationaux, cependant peu de pays ont entrepris des mesures concrètes.

En 2023, les ministres fédéraux, provinciaux et territoriaux de la Santé et de l'Agriculture ont publié le Plan d'action pancanadien sur la résistance aux antimicrobiens (PAPC), un plan quinquennal visant à coordonner une réponse pancanadienne accélérée pour lutter contre la RAM⁴. Fondé sur une approche « Une seule santé », le PAPC reconnaît que les organismes résistants aux antimicrobiens peuvent se développer et se propager entre les humains, les animaux, les plantes/cultures et l'environnement.

L'Agence de la santé publique du Canada (ASPC) est le ministère fédéral chargé de la lutte contre la RAM et de la coordination des mesures visant à contrer cette menace⁵, y compris la direction des activités de surveillance. Le mandat de l'ASPC en matière de surveillance environnementale de la RAM repose sur les objectifs suivants :

- réduire les risques potentiels pour la santé humaine, tant directement (p. ex. exposition à la RAM provenant de sources environnementales) qu'indirectement (p. ex. par la chaîne alimentaire); et
- améliorer la coordination des efforts visant à accroître les sources, la couverture et l'intégration des données de surveillance sur la RAM environnementale, ainsi que les voies de transmission dans l'ensemble des secteurs du continuum « Une seule santé ».



À ce jour, les efforts de surveillance de la RAM menés par l'ASPC se sont principalement concentrés sur les secteurs de la santé humaine et animale. Par exemple, en suivant les tendances de la RAM chez les patients hospitalisés, en surveillant la résistance chez les animaux et dans les aliments d'origine animale, et en déclarant l'utilisation des antimicrobiens (UAM) au Canada. Cependant, il existe de plus en plus de preuves que l'environnement et les voies de transmission entre les secteurs « Une seule santé » peuvent accélérer le développement de la RAM. L'eau contaminée, par exemple, peut exposer les humains et les animaux, ainsi que les plantes et les cultures, à des microorganismes résistants aux antimicrobiens. Par conséquent, les mesures de santé publique liées à la RAM et à l'environnement constituent un domaine prioritaire croissant, tant à l'échelle internationale qu'au Canada.

Le Cadre stratégique de surveillance environnementale (CSSE) fournit des orientations à l'ASPC pour diriger les efforts visant à obtenir des données de surveillance sur la RAM environnementale, les facteurs associés et les voies de transmission entre les secteurs « Une seule santé ». Ces données seront intégrées au Système canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (SCSRA), le système national du Canada pour la collecte, l'intégration, l'analyse et le partage des données sur la RAM et l'utilisation des antimicrobiens afin d'informer la recherche, les politiques et les interventions en matière de santé publique.

Aperçu des concepts clés

RAM – La RAM se produit lorsque des microorganismes, tels que des bactéries, des champignons, des virus et des parasites, subissent des modifications qui réduisent l'efficacité des antimicrobiens. Cela peut entraîner l'échec du traitement des infections chez les humains, le bétail et les animaux de compagnie, ainsi que chez les plantes.

Surveillance de la RAM dans le cadre de l'approche « Une seule santé » – Les systèmes de surveillance traditionnels ont souvent priorisé les maladies ou organismes spécifiques sans s'attarder à leurs contextes. Cependant, la RAM peut exister et se transmettre entre plusieurs microorganismes provoquant des infections chez les humains, les animaux et les plantes/cultures. La RAM est également présente dans l'environnement et peut affecter les fonctions métaboliques des microorganismes environnementaux, minant ainsi l'équilibre entre les formes de vie évoluant dans cet environnement. Une réponse holistique à la RAM nécessite des efforts de surveillance de tous les secteurs de l'approche « Une seule santé », afin de suivre comment et où la RAM se développe et se propage, mettant ainsi en évidence les principales voies de transmission entre les secteurs.

Gènes de résistance aux antimicrobiens – Ces gènes sont le matériel génétique responsable de la RAM chez les microorganismes. Certains gènes de résistance se retrouvent sur des éléments génétiques mobiles qui peuvent être partagés entre microorganismes, ce qui peut entraîner une propagation rapide de la RAM dans les communautés microbiennes.

La RAM dans l'environnement – La RAM existe dans l'environnement parce que les microorganismes doivent survivre et se multiplier en présence de substances naturelles ayant une activité antimicrobienne. Cependant, certaines activités humaines, telles que l'utilisation d'antimicrobiens et l'élimination des déchets contaminés par des organismes résistants aux antimicrobiens, du matériel génétique et d'autres polluants, peuvent exacerber le développement de la RAM dans l'environnement.

RAM dans l'environnement

La surveillance environnementale de la RAM est intrinsèquement complexe. Les microorganismes et les gènes de résistance aux antimicrobiens peuvent être présents dans l'eau, l'air, le sol, la flore et la faune, et se transmettre par ces vecteurs. L'exposition humaine aux microorganismes résistants aux antimicrobiens provenant de sources environnementales peut se produire de plusieurs façons, par exemple, lors d'activités récréatives, d'activités professionnelles, par l'alimentation, l'eau, l'air et la faune sauvage (Figure 1). De surcroît, le bétail, les animaux de compagnie et les plantes/cultures sont également exposés à la RAM provenant de sources environnementales.

Si la surveillance de la RAM est un élément important de la surveillance environnementale, il convient également de prendre en considération les facteurs qui favorisent le développement et la propagation de la RAM dans l'environnement. Il peut s'agir de contaminants associés aux déchets médicaux, aux activités industrielles et agricoles, ainsi qu'aux eaux usées municipales.

Figure 1 : Transfert de la RAM entre les humains et l'environnement



Portée du cadre de surveillance

Bien qu'il existe des définitions internationalement reconnues et largement acceptées des secteurs humain et animal dans le contexte de la surveillance « Une seule santé »^{6,7,8,9}, il n'y a pas de consensus sur la portée de la surveillance environnementale^{10,11,12}.

Il est généralement difficile de différencier les origines et les facteurs d'intensification de la RAM dans l'environnement en raison de l'interdépendance des secteurs « Une seule santé »¹³. Dans le contexte du présent document, l'environnement et la surveillance de la RAM dans l'environnement sont définis comme suit.

Définitions clés utilisées dans le CSSE

Environnement :

- « les composantes de la Terre, y compris (a) l'air, la terre et l'eau ; (b) toutes les couches de l'atmosphère ; (c) toutes les matières organiques et inorganiques et tous les organismes vivants ; et (d) les systèmes naturels en interaction qui comprennent les composantes visées aux paragraphes (a) à (c) ».

Sources : [Loi canadienne sur la protection de l'environnement \(1999\)](#) ; [Loi sur les produits antiparasitaires](#)

Surveillance environnementale :

- Surveillance, validation, analyse, interprétation et communication systématiques et continues des données sur la RAM et ses facteurs déterminants dans (1) l'environnement ; et (2) les interactions à travers les secteurs « Une seule santé » ou entre ceux qui ne sont pas actuellement inclus dans les efforts de surveillance de la RAM existants (tels que la transformation alimentaire, les établissements vétérinaires et les établissements de santé), afin de promouvoir l'action.

Source : Définition élaborée pour le CSSE par l'Agence de la santé publique du Canada

Il existe peu de preuves que la RAM a des effets néfastes sur la santé environnementale^{14,15}. Par conséquent, le CSSE exclut les considérations liées aux effets écologiques potentiels de la RAM et continue de se concentrer sur les aspects liés au développement, à l'amplification, à la persistance et à la transmission de la RAM aux humains, à leurs animaux, aux plantes et aux cultures.

Le CSSE ne comprend pas d'évaluation de la disponibilité des ressources et des capacités des parties prenantes, et devra être adapté à mesure que de nouvelles recherches, méthodologies de surveillance, approches scientifiques et lignes directrices internationales seront disponibles.

Les efforts futurs comprendront la publication des preuves à l'appui et des avis d'experts utilisés pour élaborer le CSSE.

Orienter la voie à suivre : vision, but, objectifs et principes



Vision

Grâce au leadership et à la collaboration de l'ASPC avec ses partenaires, le Canada a progressé dans la détection, la compréhension et la lutte contre la RAM en surveillant les sources environnementales, les voies de transmission et les facteurs favorisant le développement, l'amplification et la transmission des microorganismes résistants aux antimicrobiens et des éléments génétiques associés.



But

Acquérir et intégrer les données de surveillance sur la RAM (et les facteurs associés) provenant de sources environnementales dans le SCSRA afin d'éclairer des interventions d'atténuation de la RAM.

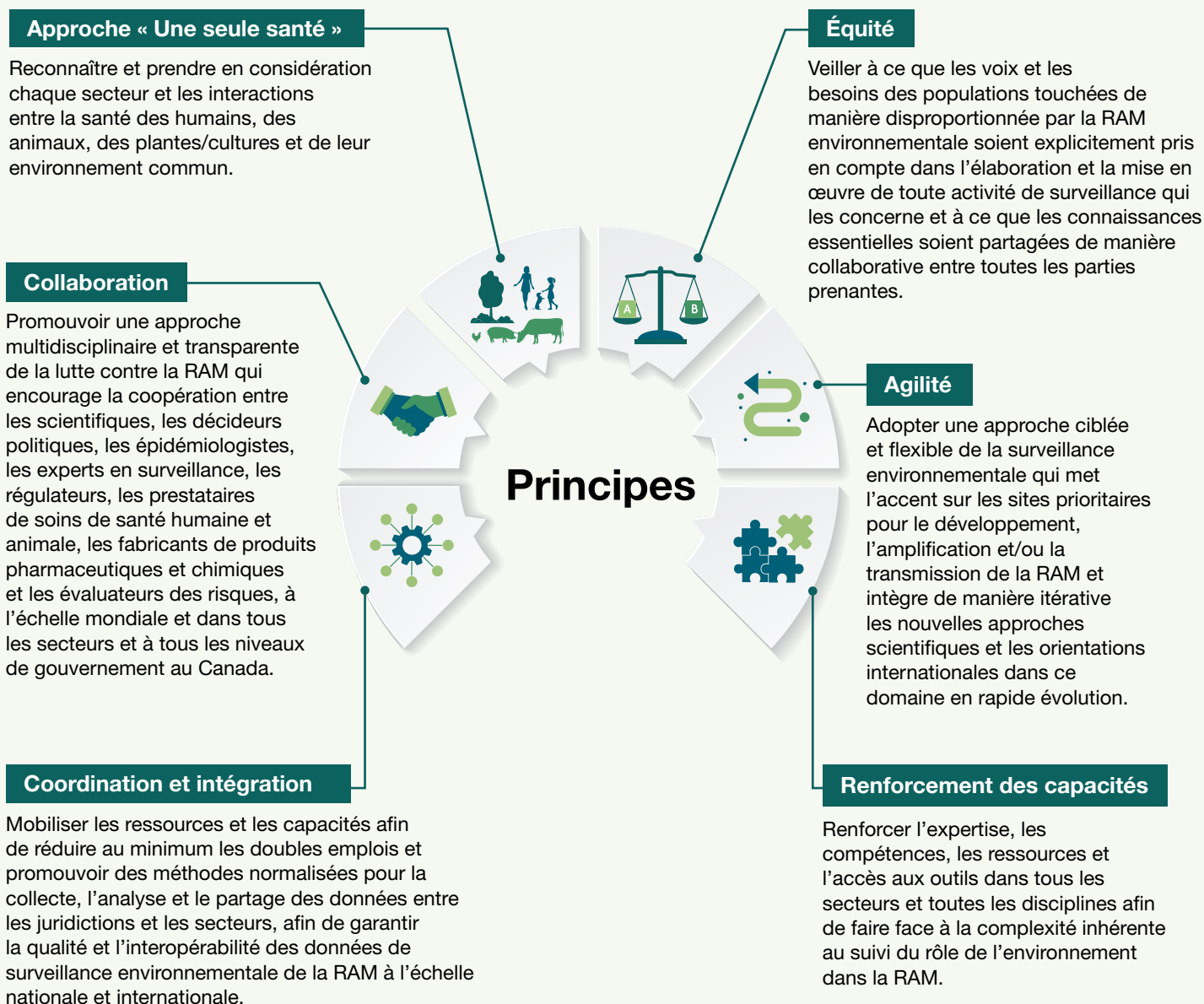


Objectifs stratégiques

1. Promouvoir des approches fondées sur des données pour identifier et hiérarchiser les sources environnementales, les facteurs pertinents et les voies d'exposition qui contribuent au développement, à l'amplification et à la transmission de la RAM entre les secteurs « Une seule santé ».
2. Accroître la capacité de l'ASPC à surveiller les tendances temporelles et spatiales des microorganismes résistants aux antimicrobiens, des gènes de RAM, des éléments génétiques mobiles associés à la RAM et des facteurs déterminants de la RAM dans l'environnement.
3. Veiller à ce que des données exploitables soient disponibles pour évaluer et atténuer les risques pour la santé publique liés à la RAM provenant de sources environnementales.

Principes

Six principes clés ont été identifiés pour aider l'ASPC à orienter les efforts de collaboration en matière de surveillance environnementale de la RAM. Ensemble, ils constituent le fondement de la vision, de l'objectif global et des objectifs stratégiques du CSSE :



Actions et étapes importantes

La vision, le but et les objectifs stratégiques du CSSE peuvent être atteints grâce à : 1) des mesures à court terme menées par l'ASPC, ciblant les données sur l'exposition à la RAM environnementale et ses facteurs déterminants, en mettant l'accent sur la santé humaine ; 2) des mesures à moyen terme, ciblant des projets interministériels visant à accroître davantage la disponibilité et l'accès aux données sur la RAM environnementale ; et 3) des mesures à long terme, visant à mettre en place des consultations formelles entre les partenaires fédéraux en vue d'une approche « Une seule santé » de la surveillance environnementale de la RAM.

1

Mesures à court terme et étapes importantes

Mesures :

L'ASPC agira à titre de coordonnateur de l'expertise technique en matière de RAM environnementale et mènera des initiatives de surveillance limitées dans le temps qui relèvent de son mandat. Ces efforts sont nécessaires pour que l'ASPC puisse identifier les voies de transmission les plus pertinentes pour l'exposition humaine à la RAM provenant de l'environnement. Les méthodes doivent s'aligner aux normes internationales existantes, lorsqu'elles sont disponibles et applicables au contexte canadien.

Étapes :

- Officialiser les consultations techniques sur la RAM environnementale en créant un groupe de travail qui rassemble l'expertise canadienne et évalue les données relatives à l'exposition à la RAM provenant de sources environnementales.
- Identifier les possibilités d'améliorer la disponibilité et l'accès aux données sur l'exposition humaine à la RAM environnementale, y compris les facteurs favorisant son développement, grâce à la collaboration entre les programmes de surveillance de l'ASPC.
- Donner la priorité à la collecte et à la communication de données sur la RAM environnementale conformes aux normes internationales existantes, dans la mesure du possible.

2

Mesures à moyen terme et étapes importantes

Mesures :

L'ASPC dirigera la collaboration avec les partenaires fédéraux afin de cerner les lacunes en matière de données sur la RAM environnementale et d'établir des priorités, tout en visant l'intégration des données provenant des sources fédérales existantes.

Étapes :

- Mobiliser les partenaires fédéraux afin de cerner et de prioriser les lacunes en matière de données environnementales sur la RAM en vue d'améliorer la surveillance avec une approche « Une seule santé »
- Identifier les possibilités d'améliorer la disponibilité et l'accès aux données environnementales sur la RAM grâce à la collaboration avec des partenaires fédéraux et en mobilisant des parties prenantes du secteur de l'environnement
- Dans la mesure du possible, soutenir l'expansion des activités interministérielles existantes afin d'améliorer la disponibilité et l'accès aux données sur la RAM environnementale.

3

Mesures à long terme et étapes importantes

Mesures :

Diriger des consultations officielles entre les partenaires fédéraux afin de cerner les opportunités concrètes pour combler des lacunes en matière de surveillance environnementale de la RAM grâce aux rôles et responsabilités propres aux mandats de chacun, et collaborer à l'élaboration d'une stratégie de financement durable.

Étapes importantes :

- Officialiser les consultations entre tous les ministères fédéraux impliqués dans la collecte de données sur la RAM environnementale et les facteurs associés.
- Comblent les lacunes prioritaires dans la surveillance de la RAM environnementale grâce aux rôles et responsabilités propres aux mandats de chacun.
- Assurer une réponse fédérale coordonnée à la RAM environnementale grâce à un engagement soutenu, à l'affectation de ressources et à l'évaluation des efforts de surveillance.

Considérations futures

L'ASPC utilisera les résultats des consultations officielles entre les partenaires fédéraux pour stimuler l'engagement et la collaboration avec tous les partenaires du PAPC, y compris les gouvernements provinciaux et territoriaux.

Résultats attendus

Le CSSE offre une approche flexible et tournée vers l'avenir pour guider l'ASPC dans l'amélioration de la collaboration avec les partenaires du PAPC et les parties prenantes dans l'ensemble des secteurs « Une seule santé ».

Ces secteurs ont des mandats, des ressources, des programmes et des capacités complémentaires qui peuvent aider à combler les lacunes en matière de données sur la RAM environnementale. L'amélioration de la disponibilité et de l'accès aux données sur la RAM environnementale permettra :

- 1** d'identifier les sources environnementales de la RAM, les facteurs associés et les voies d'exposition pertinentes pour les humains, les animaux et les plantes/cultures ;
- 2** d'éclairer les évaluations des risques relatifs de la RAM provenant de sources environnementales ;
- 3** de renforcer la surveillance des menaces liées à la RAM associées à la transmission environnementale et évaluer la nécessité et l'efficacité des interventions au fil du temps ;
- 4** d'aider le Canada à se préparer à une augmentation potentielle de la RAM environnementale liée aux enjeux mondiaux de la santé-environnement (p. ex. changements climatiques, pollution)
- 5** de soutenir l'engagement du Canada en faveur d'une approche « Une seule santé » pour aborder les enjeux entourant la RAM.

Conclusion

L'amélioration de l'accès aux données sur la RAM dans l'environnement est un accomplissement important du PAPC qui pourra contribuer à l'établissement de rapports sur la RAM et ses facteurs déterminants dans tous les secteurs « Une seule santé » afin d'éclairer l'adoption d'interventions fondées sur des données probantes. La mise en œuvre du CSSE de l'ASPC peut également favoriser les progrès dans d'autres domaines du PAPC, tels que l'engagement en faveur de la recherche et de l'innovation. Ces efforts nécessiteront le soutien de structures de gouvernance efficaces pour gérer la collaboration entre les différentes autorités et parties prenantes associées au secteur environnemental au Canada.

Le CSSE s'aligne sur l'orientation stratégique de l'ASPC et favorise (1) les efforts de collaboration fondés sur les principes énoncés dans la [Stratégie scientifique de l'ASPC](#)¹⁶; (2) les mesures liées au prochain Plan sur les changements climatiques et la santé publique; et (3) la mise en œuvre de [la Vision 2030](#)¹⁷ en améliorant la disponibilité et l'accès à des informations de santé publique sur la RAM environnementale qui peuvent permettre de prendre des mesures pour protéger la santé et la sécurité de toutes les personnes qui vivent au Canada.

Le CSSE soutient les engagements internationaux du Canada en matière de RAM, notamment ceux pris lors de [la réunion de haut niveau de l'Assemblée générale des Nations Unies sur la RAM](#) et de la 4e Conférence ministérielle de haut niveau sur la RAM ([engagements d Djeddah](#)). Les efforts visant à réduire la RAM environnementale peuvent également faire progresser plusieurs engagements internationaux liés aux objectifs de développement durable de l'OMS.

L'engagement continu, l'innovation, le renforcement des capacités, la collaboration, la coordination et l'intégration seront essentiels pour que le Canada reste à l'avant-garde des efforts mondiaux visant à lutter contre la dimension environnementale de la RAM.

« En apprenant les uns des autres, en développant les forces existantes et en encourageant l'innovation, la surveillance de la santé publique peut continuer à fournir des informations complètes et opportunes afin d'améliorer la prise de décision, de réduire les inégalités en matière de santé et d'améliorer les résultats pour la santé de toutes les personnes au Canada. »

[Vision 2030 de l'ASPC](#) ¹⁷

Résumé des données probantes : concepts clés et messages

La section suivante met en évidence les thèmes et concepts qui ont contribué à l'élaboration du CSSE. Cette section, qui sera développée plus en détail dans une prochaine publication, a été élaborée grâce à la précieuse contribution de nombreux collaborateurs qui ont généreusement donné de leur temps, partagé leurs idées et mis à disposition leur expertise ([Annexe A – Remerciements](#)).

Pourquoi trouve-t-on la RAM dans l'environnement ?

- De nombreux microorganismes présents dans l'environnement sont intrinsèquement résistants aux antimicrobiens utilisés dans les soins de santé, l'industrie manufacturière et la production alimentaire.
- Le développement et la propagation de la RAM dans l'environnement peuvent être accélérés par la libération de microorganismes et de gènes de résistance aux antimicrobiens, ainsi que par d'autres contaminants présents dans les déchets provenant des activités municipales, industrielles, liées aux soins de santé et à l'agriculture.
- Les gènes de résistance peuvent être partagés entre des bactéries de la même espèce ou d'espèces différentes par transfert horizontal de gènes, ce qui facilite la propagation rapide de la RAM.

Où trouve-t-on la RAM dans l'environnement ?

- Les données sur la RAM provenant de sources environnementales sont limitées, tant à l'échelle mondiale qu'au Canada, ce qui rend difficile la concentration des ressources pour la surveillance et l'atténuation des impacts sur la santé humaine, animale et végétale.
- Les environnements contaminés par des matières fécales, tels que les sols fertilisés avec des déjections animales ou encore les milieux aquatiques recevant des effluents d'eaux usées, présentent des niveaux de RAM accrus.
- L'eau, l'air et le sol relient les humains, les animaux et les plantes/cultures. Les experts ont identifié les eaux de surface comme la matrice environnementale la plus importante à surveiller pour le développement de la RAM et de sa transmission à travers les secteurs « Une seule santé ».
- L'air et le sol ont été identifiés par les experts comme des matrices supplémentaires pouvant être prises en compte pour la surveillance de la RAM environnementale.
- La faune sauvage peut contribuer à la propagation et à l'amplification de la RAM à l'échelle mondiale, par exemple par l'intermédiaire des oiseaux migrateurs.

Quels sont les facteurs qui favorisent le développement et la propagation de la RAM environnementale ?

- Le Programme des Nations Unies pour l'environnement a souligné que les contaminants chimiques, associés à d'autres facteurs de stress tels que les changements climatiques, favorisent le développement et la transmission de la RAM, en particulier dans les environnements fortement pollués.
- Les déchets et les effluents provenant de sources domestiques, industrielles, sanitaires et agricoles sont des contributeurs importants de contaminants biologiques et chimiques qui peuvent favoriser le développement de la RAM dans l'environnement.
- Toutefois, l'importance relative de ces sources de contamination n'est pas claire, et on manque de données sur la manière dont les produits chimiques, tels que les antimicrobiens et les pesticides, sont utilisés ainsi que sur la manière, et à quels endroits, ils sont rejetés dans l'environnement canadien.

Comment l'environnement intervient-il dans la transmission de la RAM ?

- Un nombre grandissant de preuves montrent que l'environnement joue un rôle critique dans la transmission de la RAM entre les secteurs « Une seule santé » et que la lutte contre la RAM d'origine environnementale est un élément clé pour atténuer cette crise mondiale de santé publique.
- Il existe de nombreuses voies potentielles par lesquelles les humains, les animaux et les plantes/cultures peuvent être exposés à des microorganismes résistants aux antimicrobiens, par exemple dans l'eau potable, l'eau d'irrigation et les eaux récréatives, par le biais d'aérosols libérés à la suite d'activités agricoles ou de gestion des déchets, ou encore par le biais d'interactions avec la faune sauvage.
- La complexité de la surveillance de la propagation de la RAM dans l'environnement et entre les secteurs « Une seule santé » constitue un défi majeur.
- Le risque relatif des nombreuses voies d'exposition à la RAM provenant de sources environnementales est encore inconnu, ce qui complique la conception et l'évaluation des mesures d'atténuation.

Qui est susceptible d'être affecté par la RAM provenant de sources environnementales ?

- Les populations exerçant des activités commerciales, agricoles et récréatives, ainsi que les communautés autochtones et autres populations vivant en étroite relation avec les milieux naturels, peuvent être davantage exposées à la RAM environnementale, en particulier dans les zones fortement touchées par la pollution qui contribue au développement et à la propagation de la RAM.
- Les populations immunodéprimées et autres populations vulnérables, telles que les personnes âgées ou celles atteintes de maladies chroniques, peuvent être disproportionnellement sensibles aux infections résistantes aux antimicrobiens acquises dans l'environnement.
- Les données de surveillance permettront d'identifier les populations susceptibles d'être exposées à la RAM de sources environnementales, et d'éclairer l'évaluation des risques et les mesures d'atténuation à prioriser.

Quels sont les exemples de lacunes dans la surveillance de la RAM environnementale au Canada ?

- On ne sait pas où, quand et en quelle quantité les microorganismes et les gènes de résistance aux antimicrobiens, ainsi que les polluants qui favorisent leur développement, sont rejetés dans l'environnement canadien.
- L'importance relative des voies d'exposition pour la transmission de la RAM de sources environnementales à d'autres secteurs « Une seule santé » n'est pas connue.
- L'utilisation de méthodes normalisées, d'indicateurs et d'analyses en laboratoire à la fine pointe de la technologie, telle que la génomique, produisent des données qui peuvent intégrer des résultats provenant des différents secteurs « Une seule santé » et aider à évaluer l'importance relative des différentes voies d'exposition dans la transmission de la RAM.

Existe-t-il des lignes directrices pour la mise en œuvre de la surveillance de la RAM environnementale ?

- Les organisations internationales ne fournissent pas suffisamment d'orientations sur la manière de mettre en œuvre la surveillance de la RAM environnementale.
- Une exception est le protocole Tricycle de l'OMS, un protocole de surveillance intégré dans l'ensemble des secteurs « Une seule santé » qui pourrait être adapté au contexte canadien.
- L'ASPC dispose de programmes innovants, mais limités, qui sont compatibles avec le protocole Tricycle. L'ASPC est en bonne posture pour aider à traiter plusieurs questions interconnectées entre les secteurs « Une seule santé ».

ANNEXE A – Remerciements

Agence de la santé publique du Canada

Groupe de travail sur la résistance aux antimicrobiens

Champions : Dhurata Ikonomi, directrice générale ; Tanya Lary, directrice

Équipe de surveillance communautaire et environnementale de la résistance aux antimicrobiens

- **Responsable** : Jayson Shurgold
- **Responsable technique** : Sigrun Kullik
- **Assistance technique** : Kira Allison et Mojgan Kashefy

Groupe de travail technique composé d'experts fédéraux internes et externes

Rasha Abu-Meizer, Lee Beaudette, Kamya Bhatnagar, Jordyn Broadbent, Catherine Carillo, Carolee Carson, Melanie Cousins, Dounia Hamoutene, Chand S. Mangat, Tim McAllister, Dominic Poulin-Laprade, Deborah Ratzlaff, Clarence Tam

Groupe consultatif d'experts sur la RAM de l'Agence de la santé publique du Canada

Contributeurs supplémentaires :

Sharon Calvin, Alison Franklin, David Graham, Esther Seto, Donald Sheppard, Lina Taing, Edward Topp, Hannah Whitelaw, Michael G. Wilson et les nombreux participants à la [7e conférence sur la dimension environnementale de la RAM](#), EDAR7, qui ont partagé leurs approches et leurs pratiques exemplaires en matière de surveillance de la RAM provenant de sources environnementales.

Les opinions et recommandations communiquées à l'ASPC sont fondées sur le jugement professionnel et l'expertise technique des contributeurs. Ces points de vue ne reflètent pas nécessairement les positions officielles de leurs organisations respectives .

ANNEXE B – Références

1. UNEP. Bracing for superbugs: Strengthening environmental action in the one health response to antimicrobial resistance. 2023. <https://www.unep.org/resources/superbugs/environmental-action>.
2. OMS. Résistance aux antimicrobiens. 2023. <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>. Consulté 2025-11-18.
3. CAC. Quand les antibiotiques échouent - Comité d'experts sur les incidences socioéconomiques potentielles de la résistance aux antimicrobiens au Canada. 2019. <https://www.rapports-cac.ca/reports/les-incidences-socioeconomiques-potentielles-de-la-resistance-aux-antimicrobiens-au-canada/>.
4. ASPC. Plan d'action pancanadien sur la résistance aux antimicrobiens. 2023. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/medicaments-et-produits-sante/plan-action-pancanadien-resistance-antimicrobiens.html>.
5. BVG. Rapports 5 à 9 de la vérificatrice générale du Canada au Parlement du Canada. *Bureau du vérificateur général du Canada*. 2023. https://www.oag-bvg.gc.ca/internet/Francais/parl_oag_202310_06_f_44339.html.
6. WOA. Animal welfare: A vital asset for a more sustainable world. 2024. <https://www.woah.org/app/uploads/2024/01/en-woah-visionpaper-animalwelfare.pdf>.
7. OMS. Constitution de l'Organisation mondiale de la Santé. <https://www.who.int/fr/about/governance/constitution>. Mis à jour 1946.
8. Delpy L, Astbury CC, Aenishaenslin C, et al. Integrated surveillance systems for antibiotic resistance in a one health context: A scoping review. *BMC Public Health*. 2024;24(1):1717. <https://bmcpubhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-024-19158-6>. doi: 10.1186/s12889-024-19158-6.
9. Zinsstag J, Schelling E, Waltner-Toews D, Tanner M. From “One Medicine” to “One Health” and systemic approaches to health and well-being. *Prev Vet Med*. 2011;101(3):148–156. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167587710002023>. doi: 10.1016/j.prevetmed.2010.07.003.
10. Huijbers PMC, Flach C, Larsson DGJ. A conceptual framework for the environmental surveillance of antibiotics and antibiotic resistance. *Environ Int*. 2019;130:104880. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31220750>. doi: 10.1016/j.envint.2019.05.074.
11. FAO, UNEP, WHO, WOA. Quadripartite one health intelligence scoping study. 2022. <https://www.who.int/publications/m/item/quadripartite-one-health-intelligence-scoping-study>.
12. Bengtsson-Palme J, Abramova A, Berendonk TU, et al. Towards monitoring of antimicrobial resistance in the environment: For what reasons, how to implement it, and what are the data needs? *Environ Int*. 2023;178:108089. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160412023003628>. doi: 10.1016/j.envint.2023.108089.

13. Graham DW, Bergeron G, Bourassa MW, et al. Complexities in understanding antimicrobial resistance across domesticated animal, human, and environmental systems. *Ann N Y Acad Sci.* 2019;1441(1):17–30. <https://nyaspubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/nyas.14036>. doi: 10.1111/nyas.14036.
14. Klümper U, Leonard AFC, Stanton IC, et al. Towards developing an international environmental AMR surveillance strategy. 2022. https://www.researchgate.net/publication/363647959_Towards_developing_an_international_environmental_AMR_surveillance_strategy.
15. Larsson DGJ, Gaze WH, Laxminarayan R, Topp E. AMR, one health and the environment. *Nature Microbiology.* 2023;8(5):754–755. <https://www.nature.com/articles/s41564-023-01351-9>. doi: 10.1038/s41564-023-01351-9.
16. ASPC. Stratégie scientifique de l'ASPC de 2024-2025 à 2029-2030 - Faire progresser la santé, le bien-être et l'équité grâce à la science. 2024. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/science-recherche-et-donnees/strategie-scientifique-2024-2025-2029-2030.html>.
17. ASPC. Vision 2030 : Utiliser les données pour de meilleures interventions en santé publique. 2025. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/science-recherche-et-donnees/vision-2030-utiliser-donnees-meilleures-intervention.html>.