



CADRE DES CDC AFRICAINS
POUR LA RESISTANCE
ANTIMICROBIENNE
2018-2023

Réseau de surveillance RAM (AMRSNET)

1 RESUME

Les organismes résistants aux antimicrobiens (RAM) sont de plus en plus répandus à l'échelle mondiale, menaçant de rendre inefficaces les traitements existants contre les nombreuses maladies infectieuses. Il a déjà été établi qu'en Afrique la résistance aux antimicrobiens est un problème pour le VIH et les pathogènes responsables du paludisme, de la tuberculose, de la typhoïde, du choléra, de la méningite, de la gonorrhée et de la dysenterie. Reconnaisant le besoin urgent d'agir, l'Assemblée mondiale de la Santé a adopté, en mai 2015, le Plan d'action mondial pour la résistance aux antimicrobiens. Conformément à ce Plan d'action, et pour répondre aux besoins spécifiques de l'Afrique, les Centres africains pour le contrôle et la prévention des maladies (CDC) ont créé le Réseau de surveillance de la résistance antimicrobienne (AMRSNET). L'AMRSNET est un réseau d'institutions de santé publique et de dirigeants des secteurs de la santé humaine et animale qui collaborent pour mesurer, prévenir et atténuer les dommages causés par les organismes RAM.

Les quatre objectifs de l'AMRSNET pour les cinq prochaines années sont les suivants :

1. améliorer la surveillance des organismes RAM chez les humains et les animaux ;
2. retarder l'émergence de toute RAM ;
3. limiter la transmission de toute RAM ;
4. atténuer les dommages chez les patients infectés par des organismes RAM.

Pour atteindre ces objectifs, l'AMRSNET mènera trois activités interdépendantes essentielles :

1. plaider en faveur de politiques et de réglementations permettant la prévention et le contrôle à long terme de la résistance aux antimicrobiens ;
2. engager la société civile ;
3. mettre en valeur les ressources humaines.

2 LA MENACE DES INFECTIONS RESISTANTES AUX ANTIMICROBIENS

Les agents antimicrobiens, dont les antibiotiques sont un sous-ensemble, ont sauvé des centaines de millions de vies de maladies infectieuses¹. Les organismes résistants aux antimicrobiens sont de plus en plus répandus à l'échelle mondiale, menaçant de rendre inefficaces les traitements existants contre de nombreuses maladies infectieuses. Les souches de bactéries, de champignons, de parasites et de virus résistantes aux médicaments prolongent la maladie, augmentent la mortalité, facilitent la transmission et augmentent les coûts de traitement^{2,3}.

De nombreux facteurs contribuent à l'émergence, la persistance et la transmission de la RAM. Bien que les souches de la RAM résultent naturellement de changements génétiques dans les microorganismes, leur émergence est accélérée par l'utilisation inappropriée d'agents antimicrobiens chez les humains, les animaux et l'environnement, y compris l'automédication par les profanes, une médication non prescrite par des prestataires de santé, le complément d'antibiotiques pour nourrir, « favoriser la croissance » et prévenir la maladie chez les animaux d'élevage destinés à la consommation⁴. L'émergence de la RAM peut être encore plus amplifiée par les antibiotiques de qualité inférieure et / ou contrefaits, qui entravent le traitement des infections existantes et peuvent aider à trier les souches de la RAM⁵. La transmission de la RAM est accélérée par une prévention et un contrôle inadéquat des infections dans les établissements de santé, par la contamination des approvisionnements alimentaires par les bactéries RAM et par l'accès limité à l'eau potable et aux programmes de prévention en matière de santé publique, notamment la vaccination, l'hygiène et de santé sexuelle⁶. De manière générale, la résistance aux médicaments est la cause d'environ 700 000 décès chaque année et, si les tendances actuelles se poursuivent, la RAM pourrait entraîner plus de 10 millions de décès par an et plus de 100 000 milliards de dollars de pertes mondiales d'ici 2050⁷.

Reconnaissant l'urgence de passer à l'action, l'Assemblée mondiale de la Santé a adopté, en mai 2015, le Plan d'action mondial sur la résistance aux antimicrobiens. Ce Plan d'action détermine les objectifs suivants : « 1) renforcer la sensibilisation et la compréhension de la résistance aux antimicrobiens ; 2) accroître les connaissances par le biais de la surveillance et la recherche ; 3) réduire l'incidence de l'infection ; 4) optimiser l'utilisation des agents antimicrobiens et, 5) assurer un investissement durable dans la lutte contre la résistance aux antimicrobiens »⁸. Pour répondre aux objectifs du Plan d'action mondial visant à améliorer la sensibilisation et à renforcer les connaissances, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a mis en place le Système mondial de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (GLASS)⁹. Les informations fournis par le système GLASS et d'autres programmes révèlent une résistance croissante aux médicaments à travers toute la région africaine, notamment concernant le VIH et d'autres agents pathogènes responsables du paludisme, de la tuberculose, de la typhoïde, du choléra, de la gonorrhée et de la dysenterie¹⁰. On reconnaît également, de plus en plus, que le dépistage et le traitement tardifs de ces infections entraînent la septicémie, une cause sous-estimée de mortalité en Afrique^{11,12}.

3 REPONSE DES CDC AFRICAINS A LA RAM

Conformément au Plan d'action mondial et pour répondre aux besoins spécifiques de l'Afrique, les Africains ont créé le Réseau de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (AMRSNET). L'AMRSNET est un réseau d'institutions de santé publique et de dirigeants des secteurs de la santé humaine et animale qui collaborent pour mesurer, prévenir et atténuer les dommages causés par les organismes RAM. Les membres principaux de l'AMRSNET sont issus des Instituts nationaux africains de santé publique (INSP). Les activités sont mises en œuvre par les centres régionaux de collaboration africains (CRC). L'AMRSNET travaille en collaboration avec les INSP, les ONG et les points focaux de la RAM, les centres de collaboration existants à l'OMS (en particulier le système GLASS)¹³, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE), le Bureau interafricain pour les ressources animales (UA-BIRA) et le Centre panafricain des vaccins vétérinaires de l'Union africaine (PANVAC). L'AMRSNET œuvre sur l'ensemble des pathogènes infectieux (bactéries, virus, parasites, champignons) et sur la santé humaine et animale. Le réseau établit, si nécessaire, des priorités en fonction du poids de la maladie, de la prévalence et des tendances de la résistance aux antimicrobiens et de la faisabilité des interventions¹⁴.

Les quatre objectifs de l'AMRSNET pour les cinq prochaines années sont les suivants :

1. améliorer la surveillance des organismes RAM chez les humains et les animaux ;
2. retarder l'émergence de toute RAM ;
3. limiter la transmission de toute RAM ;
4. atténuer les dommages chez les patients infectés par des organismes RAM.

Pour atteindre ces objectifs, l'AMRSNET mènera deux activités interdépendantes essentielles :

1. plaider en faveur de politiques et de réglementations permettant la prévention et le contrôle à long terme de la résistance aux antimicrobiens ;
2. mettre en valeur les ressources humaines.

4 COLLABORATION ET INTÉGRATION AUX INITIATIVES EXISTANTES

De nombreuses organisations ont mobilisé des ressources pour lutter contre la résistance aux antimicrobiens. L'OMS, par exemple, est le principal exécutant du Plan d'action mondial. Ses bureaux régionaux et nationaux travaillent directement avec les gouvernements nationaux pour élaborer et mettre en œuvre des plans d'action nationaux sur la résistance aux antimicrobiens¹⁵. Beaucoup de réseaux de recherche et centres universitaires étudient les moyens d'évaluer le poids de la RAM et la façon de réduire la transmission. Des organisations non gouvernementales, telles que ReACT et le Partenariat global pour la lutte contre la résistance aux antimicrobiens, ont recueilli des

données, synthétisé des preuves, publié des rapports, recommandé des changements de politique, sensibilisé le public, mobilisé des partenaires et plaidé auprès des parties prenantes à tous les niveaux du gouvernement, de l'industrie et du monde de la santé. L'AMRSNET a vocation à servir de coordinateur principal pour la surveillance et le contrôle de la RAM sur le continent africain, en vue de compléter les activités existantes de l'OMS, des Ministères de la santé, des agences de l'UA (BIRA, PANVAC) et des organisations non gouvernementales travaillant sur la RAM. Suivant l'approche « Une seule santé », l'AMRSNET intègre les Ministères de l'agriculture, les organisations de santé vétérinaire et les réseaux travaillant sur la santé animale et environnementale. Le Centre régional de collaboration (CRC) des CDC africains convoquent ces différents partenaires pour faciliter le partage des données et des échantillons, et la diffusion de nouvelles découvertes. Du fait qu'ils puisent leur autorité institutionnelle de l'Union africaine, les CDC africains sont particulièrement bien placés pour promouvoir une politique continentale et défendre tous les secteurs du gouvernement et de la société, sur la base des travaux de l'OMS, de la FAO, de l'OIE, des organisations non gouvernementales et d'autres partenaires de l'AMRSNET.

5 AMELIORER LA SURVEILLANCE DES ORGANISMES RAM CHEZ LES HUMAINS ET LES ANIMAUX

La compréhension de l'étendue de la résistance aux antimicrobiens et son impact en Afrique est confronté à un manque de données de surveillance de la résistance aux antimicrobiens à l'échelle du continent, surtout pour les pathogènes exigeant des méthodes d'expérimentation complexes¹⁶. Bien que des progrès aient été réalisés dans la collecte de données sur la résistance aux antimicrobiens concernant la tuberculose et le paludisme, plusieurs problèmes subsistent, notamment l'insuffisance de la demande des cliniciens en tests diagnostiques, d'infrastructures de laboratoires, de ressources pour la collecte, le transport et les examens continus des spécimens en vue de la surveillance de la RAM, l'utilisation de protocoles normalisés, l'assurance de la qualité et la collaboration entre les secteurs de la santé humaine et animale¹⁷.

Pour cette section, nous distinguons les laboratoires de santé publique des laboratoires de diagnostic clinique. Nous considérons que les laboratoires de santé publique sont des établissements soutenus par un organisme gouvernemental pour fournir des services d'examens de confirmation et spécialisés dans une zone administrative spécifique. Ces laboratoires n'examinent généralement que des échantillons primaires (comme le sang, les urines, les crachats) ou d'autres matières biologiques, tels que les isolats bactériens ou l'acide nucléique purifié. Nous estimons que les laboratoires de diagnostic clinique sont des établissements gouvernementaux ou non gouvernementaux qui diagnostiquent une infection chez une personne qui se présente à une clinique ou un hôpital. Ces laboratoires ne testent habituellement que des échantillons primaires provenant de patients, bien qu'ils puissent aussi effectuer des tests de sensibilité en utilisant des isolats ou des acides nucléiques. Dans certains cas, les laboratoires peuvent servir à la fois pour la santé publique et pour le diagnostic clinique. Pour cette section, nous utilisons le terme « assurance de la qualité » pour désigner l'utilisation systématique et routinière de procédures d'exploitation normalisées, de documentation, du contrôle de la qualité et de tests d'aptitude.

5.1 AUGMENTER LE NOMBRE DE TESTS SUR LES HUMAINS ET LES ANIMAUX POUR LES ORGANISMES RAM

Pour surveiller en permanence le fardeau de la RAM, la première étape consiste à augmenter le nombre de patients (ou d'animaux) testés pour une étiologie infectieuse. Si une étiologie est identifiée, elle est testée pour la RAM. Cette approche, connue sous le nom de gestion du diagnostic, implique la disponibilité de tests de diagnostic de qualité supérieure, l'utilisation appropriée de ces tests et l'application des résultats des tests à des soins plus sûrs et plus efficaces pour les patients¹⁸. L'OMS a publié des directives sur la gestion du diagnostic pour les organismes participant au système GLASS¹⁹. Les gouvernements nationaux, les organisations internationales et les ONG mènent également d'importants travaux pour accroître les tests de diagnostic clinique en Afrique. Cependant, le plus gros de ces efforts est axé sur des maladies uniques, telles que le VIH, la tuberculose ou le paludisme, pour lesquelles un financement spécifique existe déjà. Les tests de sensibilité aux bactéries et autres pathogènes nécessitent un personnel et une infrastructure qui, sans être particulièrement coûteux, sont rarement soutenus par les gouvernements. Pour certaines maladies, des possibilités uniques existent pour intégrer les données. Certains hôpitaux peuvent déjà collecter des données sur la résistance aux antimicrobiens pour les bactéries dans un système de gestion informatique de laboratoire. Des dispositifs plus récents, conçus principalement pour le diagnostic de la tuberculose et du VIH, peuvent transmettre en permanence des données sur l'utilisation et les résultats des tests via les réseaux de téléphonie mobile. Et puisque la résistance aux antimicrobiens est une question potentielle pour tous les organismes infectieux et qu'elle est clairement établie comme un problème pour certains de ces organismes, les CDC africains aideront à réunir le plus grand nombre possible de partenaires dans chaque région pour :

- 1) Cartographier les sites d'expérimentation humaine et animale, notamment les établissements offrant un diagnostic de maladies infectieuses sur place (par exemple la Microscopie, le dépistage du VIH) et tout service de bactériologie (culture, antibiogramme).
- 2) Identifier les obstacles juridiques, technologiques, politiques, administratifs, logistiques et financiers qui entravent l'élargissement des tests cliniques.
- 3) Plaider en faveur de mesures et de mobilisation de ressources pour étendre les tests aux zones à capacités limitées et pour atténuer d'autres obstacles.

Les CDC africains devront également plaider en faveur d'une gestion du diagnostic chez les animaux d'élevage destinés à la consommation et qui sont connus pour être des hôtes et / ou des vecteurs de pathogènes humains hautement prioritaires. Le CRC des CDC africains devront s'engager directement avec les entreprises agricoles du secteur privé et, si nécessaire, présenter des arguments solides en faveur de l'élargissement des tests.

5.2 AUGMENTER LE NOMBRE DE LABORATOIRES DE DIAGNOSTIC CLINIQUE AVEC DES PROGRAMMES D'ASSURANCE DE LA QUALITE

Seule une petite proportion de laboratoires cliniques en Afrique est certifiée conforme aux normes internationales d'assurance qualité.²⁰ Étant donné que les tests RAM sur les bactéries et autres agents pathogènes surviennent principalement dans les laboratoires de diagnostic clinique plutôt que dans les laboratoires de santé publique, les CDC africains devront plaider fortement en faveur de politiques et de pratiques favorisant des tests de haute qualité dans ces laboratoires. Après avoir identifié l'emplacement et la capacité des installations, les CDC africains devront :

- 1) promulguer des lignes directrices pour évaluer l'adhésion des laboratoires cliniques aux normes de qualité, telles que celles du système GLASS²¹ ;
- 2) collaborer avec les États membres pour appliquer ces lignes directrices et publier périodiquement des rapports sur l'adhésion ;
- 3) promouvoir et promulguer des programmes de tests d'aptitude pour les laboratoires de diagnostic, axés sur les examens de sensibilité aux agents pathogènes de grande priorité ;
- 4) identifier les obstacles aux tests de laboratoire de qualité et, si nécessaire, travailler avec des partenaires externes pour éliminer ces obstacles ;
- 5) prendre en considération les statuts de l'Union africaine pour imposer des normes dans les États membres pour les tests de diagnostic sur des échantillons d'origine humaine.

5.3 AUGMENTER LE NOMBRE DE LABORATOIRES DE SANTE PUBLIQUE AVEC DES PROGRAMMES D'ASSURANCE QUALITE ET UNE ACCREDITATION INTERNATIONALE

En tant que centres de référence et de tests spécialisés, les laboratoires de santé publique jouent un rôle essentiel dans la production de données de haute qualité sur la résistance aux antimicrobiens. Ce rôle implique, en partie, les tests d'isolement et de sensibilité, pour une autre partie, la vérification des procédures et des résultats des laboratoires de diagnostic clinique. Pour assurer ces rôles, les laboratoires de santé publique doivent participer à des programmes externes d'assurance de la qualité et s'efforcer d'obtenir une accréditation internationale, surtout si leurs données sont utilisées pour le système GLASS ou l'AMRSNET. Les CDC africains collaboreront avec la Société africaine de médecine de laboratoire et d'autres partenaires pour :

- 1) Définir une approche des CDC africains pour évaluer l'adhésion des laboratoires de santé publique africains aux normes de qualité, en utilisant, pour référence, des approches internationales établies, telles que l'ISO ou l'American College of Pathology.

- 2) Prévoir la désignation de laboratoires de référence supranationaux pour la RAM pour fournir des tests spécialisés et des formations, et le renforcement des capacités dans les laboratoires nationaux.
- 3) Collaborer avec les États membres pour évaluer l'adhésion des laboratoires de santé publique aux normes.

5.4 AUGMENTER LE NOMBRE DE LABORATOIRES NATIONAUX DE SANTE PUBLIQUE CHARGES DE LA SURVEILLANCE DE LA RAM EN UTILISANT DES PROTOCOLES NORMALISES

Produire des données fiables sur le fardeau de la résistance aux antimicrobiens exige que les laboratoires de diagnostic clinique et de santé publique adhèrent tous à des protocoles normalisés. Les défis critiques à cet égard comprennent l'absence d'accord sur les agents pathogènes à surveiller pour la RAM, les méthodes d'identification des agents pathogènes (par exemple les cultures contre le moléculaire), les agents antimicrobiens pour tester la sensibilité, les méthodes de test de sensibilité et la lecture des résultats des examens de sensibilité. Le système GLASS de l'OMS a promulgué des approches à ces défis, mais une adoption plus large est nécessaire. Des laboratoires de référence sont requis à plusieurs niveaux (y compris au niveau supranational) pour confirmer les tests d'identification et de sensibilité, effectuer le génotypage et fournir une capacité opérationnelle. Les CDC africains travailleront avec un groupe diversifié de partenaires dans chaque région pour :

- 1) Parvenir à un consensus concernant un ensemble spécifique de pathogènes et, pour chaque agent pathogène, développer des agents antimicrobiens qui devraient être surveillés en permanence, compte tenu du fait que certains agents pathogènes importants peuvent être exclus.
- 2) Collaborer avec l'OMS, les organismes de normalisation de laboratoire (CLSI, EUCAST) et d'autres partenaires pour harmoniser les tests de sensibilité et l'interprétation de ces agents pathogènes et antimicrobiens.
- 3) Adopter ou adapter le matériel de formation normalisé et procéder à des formations à travers les CRC.
- 4) Collaborer avec des organisations non gouvernementales, y compris le secteur industriel privé, pour fournir des kits de test ou des matériels d'examen fondamentaux pour les sites de grande priorité.

5.5 AUGMENTER LE NOMBRE D'ETATS MEMBRES QUI COLLECTENT, ANALYSENT, INFORMENT ET REPANDENT, DANS LEURS PAYS RESPECTIFS, LES DONNEES SUR LA RAM POUR LES PATHOGENES DE GRANDE PRIORITE

L'étape finale - et la plus critique - de la surveillance de la résistance aux antimicrobiens est la diffusion de données auprès des décideurs afin d'accroître la sensibilisation et sa traduction en actions. Même si les protocoles sont effectivement harmonisés, des

obstacles importants existent, notamment des politiques et des attitudes qui entravent le partage des données, l'accord sur l'interprétation des données, les conclusions et la paternité, et les ressources destinées à l'analyse des données et la préparation des rapports.

Compte tenu du fait que la couverture des tests prendra beaucoup de temps avant de produire des résultats représentatifs, les CDC africains travailleront avec des partenaires pour synthétiser les données de surveillance existantes, les laboratoires de microbiologie hospitalière, les études de recherche et toute autre source susceptible de fournir des estimations périodiques de la prévalence de la RAM. Les CDC africains peuvent également envisager de travailler avec des partenaires pour harmoniser les protocoles d'enquêtes spéciales afin de fournir des estimations de prévalence ponctuelles.

Les CDC africains travailleront avec des partenaires dans chaque région en vue de :

- 1) Développer et maintenir des accords pour le partage d'échantillons, d'isolats, d'autres matériaux et de données dans tous les pays et entre les régions.
- 2) Convoquer régulièrement des partenaires dans chaque région, sur une base annuelle et au niveau continental, pour examiner les protocoles de partage des données, d'interprétation et de paternité.
- 3) Mobiliser les ressources pour un personnel suffisant, des infrastructures, un soutien administratif et politique, et un financement de la surveillance et de la diffusion des données.
- 4) Créer une base de données complète, mise à jour en permanence et accessible au public, sur la résistance aux antimicrobiens sur le continent africain.
- 5) Aider les États membres à interpréter les données de surveillance de la résistance aux antimicrobiens et revoir, de manière appropriée, les directives de traitement et d'autres politiques.

6 RETARDER L'EMERGENCE DE LA RAM

6.1 AUGMENTER LE NOMBRE DE MEDECINS ADHERANT AUX DIRECTIVES SUR L'UTILISATION PRUDENTE DES ANTIBIOTIQUES

Des études approfondies ont été menées aux États-Unis, en Europe et dans d'autres contextes industrialisés sur les approches liées à la promotion de la prescription prudente d'antibiotiques, une approche connue sous le nom de gestion antimicrobienne²². Peu d'études ont apporté une réponse conséquente et soutenue à cette situation alors que la gestion des antimicrobiens n'est concentrée que sur la sensibilisation. Bien que les médecins semblent comprendre les conséquences potentiellement négatives d'une prescription d'antibiotiques non indiqués ou à spectre d'activité trop large, cette prise de

conscience ne change pas leur comportement. Des progrès importants sont réalisés lorsque les programmes de gestion intègrent des changements structurels et des techniques de modification du comportement, par exemple par l'affichage des lignes directrices, des engagements de prescription d'antibiotiques dans les salles d'examen, la prescription aux patients d'alternatives aux antibiotiques, la limitation de l'accès aux antibiotiques de « deuxième intention » ou à des « réserves », et la fourniture aux cliniciens d'informations sur les schémas de prescription d'antibiotiques non judicieux par rapport à leurs pairs^{23,24,25}. Les incitations économiques varient selon les pays, mais elles peuvent être particulièrement problématiques lorsque les établissements de santé comptent sur les ventes d'antibiotiques pour financer les opérations, lorsque les médecins vendent eux-mêmes des antibiotiques et quand ils reçoivent une prime supplémentaire pour leurs ventes^{26,27}. Peu d'études ont été faites sur l'efficacité ou les composantes essentielles des programmes de gestion des antimicrobiens en Afrique et dans d'autres contextes à ressources limitées²⁸.

Dans de nombreux contextes, une personne obtient des antibiotiques directement des pharmacies sans évaluation ou prescription de médecin²⁹. Un travail plus important doit être fait pour comprendre si les personnes employées dans les pharmacies (qu'il s'agisse ou non de professionnels) sont plus réceptives à la formation et au changement d'attitude que les médecins. Il s'agit aussi de comprendre si les approches réglementaires sont essentielles.

Il est important de souligner qu'une utilisation prudente d'antibiotiques est susceptible d'améliorer l'état de santé du malade. La plus grande partie du traitement est empirique, c'est-à-dire qu'il dépend de l'examen physique et des symptômes, mais aucune confirmation ne provient d'un laboratoire. Lorsqu'elles sont fondées sur les meilleures données disponibles, les lignes directrices pour une utilisation prudente des antibiotiques peuvent potentiellement améliorer les résultats individuels et retarder l'émergence d'une résistance.

Les CDC africains devront :

- 1) Réunir des experts pour évaluer les données existantes sur la surveillance de la résistance aux antimicrobiens en Afrique et diffuser les lignes directrices sur le traitement antimicrobien et sa gestion dans les établissements et à l'intention des cliniciens.
- 2) Convoquer des experts pour examiner les éléments favorisant la promotion d'une prescription prudente d'antibiotiques et la diffusion régulière de recommandations sur la meilleure façon de faire.
- 3) Soutenir des projets pilotes dans plusieurs pays africains pour évaluer l'impact des politiques et des programmes axés sur la prescription prudente d'antibiotiques, notamment les programmes hospitaliers de gestion des antimicrobiens.

- 4) Collaborer avec des partenaires travaillant sur l'accès aux soins pour les maladies infectieuses graves, telles que la tuberculose, le VIH, le paludisme, la pneumonie et le sepsis, afin de s'assurer que toutes les directives des CDC sur l'utilisation des antimicrobiens prend en considération les problèmes d'accès et d'excès.
- 5) Élaborer un « formulaire de l'Union africaine » qui classifie les agents antimicrobiens en agents de première intention, de deuxième intention ou de réserve, qui nécessiterai, pour son utilisation, une approbation ou une justification de haut niveau. Il pourrait aussi déterminer les médicaments recommandés par des prescripteurs autorisés non médecins.
- 6) Promouvoir l'adoption de politiques au niveau national, potentiellement à travers un statut de l'Union africaine, pour des formulaires et un contrôle plus strict des agents antimicrobiens de deuxième intention (réserve).

6.2 AUGMENTER LE NOMBRE DE VETERINAIRES ET DE PRODUCTEURS DE PRODUITS ALIMENTAIRES ADHERANT AUX DIRECTIVES SUR L'UTILISATION PRUDENTE D'ANTIBIOTIQUES

L'utilisation inappropriée d'antibiotiques chez les animaux, en particulier ceux élevés pour la consommation humaine, est un facteur majeur de résistance aux antimicrobiens³⁰. Encourager l'utilisation prudente d'antibiotiques relève du défi puisque les producteurs de produits alimentaires ont un fort penchant économique à utiliser les antibiotiques pour la prévention des maladies et la croissance, et peu de motivation économique à utiliser avec prudence les antimicrobiens thérapeutiques. Les antibiotiques vétérinaires peuvent être acquis sur les marchés libres et mélangés à l'alimentation, nonobstant les conséquences négatives sur la santé publique, effectivement invisibles pour le producteur. En outre, peu de données sont disponibles sur les pratiques de prescriptions individuelles des vétérinaires dans les milieux industrialisés et en Afrique. On peut donc raisonnablement supposer que la consommation animale d'antibiotiques survient durant la production de produits alimentaires plutôt qu'à travers des prescriptions pour traiter les maladies. L'utilisation d'agents antimicrobiens pour les plantes peut également contribuer à l'émergence d'infections fongiques humaines (telles que l'aspergillose) résistantes aux azoles.³¹ L'Union africaine a pris un engagement de haut niveau concernant la sécurité alimentaire en impliquant des partenaires de différents secteurs, notamment industriel. Les CDC africains peuvent optimiser cet engagement en sensibilisant les décideurs sur le rapport entre la production alimentaire, l'émergence de la résistance aux antimicrobiens et les maladies d'origine alimentaire.

Pour s'attaquer à ce problème complexe, les CDC africains doivent :

- 1) Réunir un large éventail de décideurs de gouvernements, de l'industrie agricole, de la santé vétérinaire et des consommateurs pour examiner les pratiques actuelles et les obstacles à une utilisation prudente des antibiotiques.

- 2) Collaborer avec les agences compétentes de l'UA intervenant dans la sécurité alimentaire pour élaborer des directives d'utilisation d'antibiotiques pour les industries agricoles spécifiques, telles que la volaille, et plaider pour leur adoption auprès des producteurs à grande échelle et des gouvernements.
- 3) Concevoir et encourager l'adoption de règlements types pour la vente d'antibiotiques aux secteurs de l'élevage et de l'agriculture.
- 4) Encourager et envisager des mesures qui favorisent l'achat de volaille et autres viandes uniquement auprès des producteurs qui adhèrent aux lignes directrices sur l'utilisation prudentes des antibiotiques.

6.3 REDUIRE LA DISPONIBILITE ET LA VENTE D'ANTIBIOTIQUES DE QUALITE INFERIEURE ET CONTREFAITS

Les antibiotiques non conformes aux normes et contrefaits sont largement disponibles en Afrique et ont un impact négatif important sur la santé. Ils peuvent favoriser la résistance aux antimicrobiens par le fait qu'ils contiennent des niveaux suffisants d'agents capables d'exercer une pression sélective sur les organismes résistants mais sans les anéantir.³² Les antibiotiques contrefaits et non conformes aux normes peuvent ralentir le traitement normal d'une infection, prolonger la maladie, aggraver la mortalité et favoriser la propagation des agents pathogènes, dont les agents résistants. Les patients qui reçoivent finalement un niveau de soins plus élevé peuvent avoir besoin de médicaments de seconde intention (réserve). La plupart des pays manquent de ressources suffisantes pour faire évaluer et approuver les médicaments et retirer du marché ceux qui sont non conformes aux normes. Les pays doivent également mettre en œuvre des politiques garantissant que les médicaments achetés ou prescrits répondent aux normes de qualité, que cette qualité n'est pas indûment compromise durant le stockage et que les médicaments sont utilisés à des fins appropriées. Les CDC africains devront :

- 1) Procéder à un examen formel des normes et des capacités réglementaires à travers le continent et prendre en considération la législation de l'Union africaine pour promouvoir un système commun d'interdiction de vente d'antibiotiques non conformes.
- 2) Promouvoir la formation des pharmaciens sur l'identification des faux médicaments et l'utilisation de tests innovants pour mesurer la qualité des médicaments.
- 3) Collaborer avec les partenaires gouvernementaux et non gouvernementaux (y compris les groupes communautaires) pour sensibiliser davantage les cliniciens, les pharmaciens et les patients sur les antibiotiques non conformes aux normes et contrefaits.

- 4) Envisager un plaidoyer de l'Union africaine auprès des partenaires internationaux et des organisations multilatérales pour imposer des sanctions contre les fabricants et les distributeurs d'agents de qualité inférieure ou contrefaits en Afrique.

7 LIMITER LA TRANSMISSION DE LA RAM

7.1 AUGMENTER LE NOMBRE DES INSTALLATIONS DE SANTE APPLIQUANT DES PROGRAMMES SUR LE CONTROLE ET LA PREVENTION DES INFECTIONS

La transmission de la résistance aux antimicrobiens survient souvent dans les installations de santé.³³ Elle peut avoir de graves conséquences du fait que les organismes sont souvent résistants à un large spectre d'agents par rapport aux organismes résistants présents au sein de la communauté, et parce que la population hospitalisée est plus exposée aux maladies graves. La transmission peut se produire via tous les modes, y compris par contact direct, par les gouttelettes, par l'air et par injection. Les éléments de base de tout programme comprennent : un fort engagement politique et des ressources dédiées au contrôle des infections, le respect strict des protocoles d'hygiène des mains, d'identification, d'isolement et de prise en charge des patients potentiellement infectieux. Ils comprennent aussi la fourniture d'approvisionnements et équipement adéquats pour les soins aux patients, des systèmes de gestion des déchets infectieux, la conception des bâtiments et la maintenance pour réduire la transmission, ainsi que le suivi continu des indicateurs de processus, de résultats et d'impact³⁴. En Afrique de l'Ouest, la réponse à Ebola a prouvé que les programmes efficaces de prévention et de contrôle des infections en milieu hospitalier nécessitaient un soutien intensif à l'initiation et à la maintenance. Les CDC africains aspirent assurément à soutenir des programmes complets de prévention et de contrôle des infections, mais un objectif plus limité pourrait être nécessaire à court terme, tel le renforcement de l'endiguement immédiat et la réponse aux flambées reconnues d'organismes multirésistants.

Les CDC africains travailleront à :

- 1) Plaider pour que les États membres établissent des programmes nationaux de prévention et de contrôle des infections, qui traitent du recrutement du personnel, des approvisionnements, du suivi et de la conception des bâtiments, et prônent les statuts de l'Union africaine qui obligent les États membres à mettre en œuvre ces programmes.
- 2) Collaborer avec les gouvernements et les partenaires de prestation de soins de santé à tous les niveaux pour élaborer et mesurer un ensemble minimal d'indicateurs permettant d'évaluer l'adéquation des programmes de contrôle des infections dans les établissements de soins de santé.
- 3) Promouvoir l'éducation et la formation des professionnels de la santé et du personnel connexe dans la prévention et le contrôle des infections, en

particulier l'hygiène des mains, les précautions standards et les techniques d'isolation.

- 4)
- 5) Collaborer avec les donateurs gouvernementaux et non gouvernementaux et avec le secteur privé pour assurer une chaîne d'approvisionnement stable en équipements de protection individuelle, de stations de lavage des mains, d'eau, de dispositifs d'injection, sûrs, d'autoclaves et autres éléments essentiels au contrôle des infections.
- 6) Élaborer et évaluer des stratégies de mise en œuvre régionales et nationales pour l'achat, la formation et l'éducation de services environnementaux, y compris le nettoyage et la gestion rationnelle des déchets.
- 7) Développer des partenariats avec des organisations mondiales, régionales et nationales qui prônent un contrôle plus strict des infections liées à la tuberculose, aux virus de la grippe et des voies respiratoires, au virus Ebola et aux infections transmissibles par le sang.

7.2 AUGMENTER LA DISPONIBILITE ET LA VENTE DE PRODUITS D'ANIMAUX D'ELEVAGE TRAITES PAR L'UTILISATION PRUDENTE D'ANTIBIOTIQUES

Dans le milieu communautaire, les produits alimentaires contaminés par des organismes RAM ou des résidus d'antibiotiques peuvent accroître le fardeau des infections dues à la RAM chez les humains. Une fois consommés, les organismes RAM peuvent ne pas causer de maladie humaine, mais ils peuvent aussi échanger des composants génétiques avec d'autres organismes responsables de maladies humaines³⁵. Les humains peuvent eux-mêmes développer une maladie en raison de ces organismes dotés d'une résistance nouvellement acquise, ou transmettre des agents pathogènes à d'autres. Comme indiqué ci-dessus, le défi que représente la réduction des organismes de résistance aux antimicrobiens dans les produits alimentaires est que les antimicrobiens sont couramment utilisés dans l'élevage des animaux destinés à la consommation. Pour réduire cette menace, les CDC africains travailleront à :

- 1) Convoquer des groupes diversifiés d'intervenants pour résumer la base de données probantes et publier périodiquement des rapports sur cette question.
- 2) Plaider auprès des décideurs africains pour faire prendre conscience de cette menace pour la santé humaine.
- 3) Encourager et envisager des politiques concernant les achats, par les organismes gouvernementaux, de viande de volaille et d'autres viandes auprès des seuls producteurs adhérant aux lignes directrices sur l'utilisation prudente des antibiotiques.

8 ATTENUER LE MAL PARMIS LES PATIENTS INFECTES

8.1 AUGMENTER LE NOMBRE DES INSTALLATIONS DE SANTE POUR DES TESTS DE DIAGNOSTIC DE QUALITE DES INFECTIONS ET DE LA RAM

Les efforts décrits ci-dessus pour augmenter les tests de diagnostic dans les laboratoires cliniques et de santé publique bénéficieront directement aux patients en fournissant des informations guidant l'initiation, l'arrêt du traitement ou d'autres changements de l'antibiothérapie. Le système GLASS de l'OMS a promulgué des procédures pour effectuer des tests de sensibilité. Les établissements de santé doivent utiliser ces procédures normalisées pour assurer la validité des résultats des soins et la surveillance. En plus des approches classiques des tests de sensibilité, les établissements de santé adoptent de plus en plus d'examen de diagnostic sur place pour les maladies infectieuses, en particulier le VIH, la tuberculose et le paludisme. Les plateformes pour certains systèmes, tels que Xpert, ne sont pas limitées à un agent pathogène unique et pourraient être adoptées pour le diagnostic d'autres agents infectieux. Les avantages concernent notamment la rapidité et l'exactitude du diagnostic pour adapter l'utilisation (ou la non-utilisation) des agents antimicrobiens. Les obstacles à l'adoption de systèmes multiplateformes comprennent les ressources nécessaires à l'achat et à l'entretien des équipements et des réactifs, la sensibilisation du personnel médical, la recevabilité des fournisseurs et la formation technique du personnel. Pour relever ce défi, les CDC africains doivent :

- 1) Travailler avec les agences régionales et nationales pour élaborer une approche à l'échelle continentale et améliorer la normalisation, la sensibilité et la fiabilité des tests de résistance aux antimicrobiens.
- 2) Collaborer avec des organisations non gouvernementales et des partenaires de l'industrie pour évaluer des tests spécifiques et, si nécessaire, les inclure dans les lignes directrices sur la résistance aux antimicrobiens.
- 3) Identifier les lacunes dans les programmes de réglementation pour les tests de diagnostic au niveau national et promouvoir la formation en science réglementaire pour les agences de santé en Afrique.

8.2 REDUIRE LA DISPONIBILITE ET L'UTILISATION DES EXAMENS ET DES MATERIELS DIAGNOSTIC DE QUALITE INFERIEURE

Les examens diagnostiques et les équipements de laboratoire de qualité inférieure sont courants en Afrique et peuvent induire une résistance aux antimicrobiens lorsque les tests renvoient à un traitement antibiotique inutile. La limitation de leur disponibilité est extrêmement difficile en présence d'un grand nombre de sites de prestation de soins de santé qui pourraient être en train d'utiliser de tels produits. Les CDC africains devront :

- 1) Travailler avec des partenaires pour inventorier les types de tests sur la résistance aux antimicrobiens effectués à travers le continent dans le cadre

des travaux décrits ci-dessus pour augmenter le nombre d'établissements testant les humains en matière de résistance aux antimicrobiens.

- 2) Appliquer le cadre réglementaire pour les examens diagnostics décrits ci-dessus au niveau continental, régional et national pour commencer à limiter les ventes de tests et de matériels de qualité inférieure et, si possible, faire rappeler les tests et les matériels déjà présents sur le marché.

8.3 AUGMENTER LE NOMBRE DE MEDECINS ET D'ETABLISSEMENTS DE SANTE ADHERANT AUX DIRECTIVES SUR LE TRAITEMENT DES INFECTIONS VULNERABLES DANS LE CONTEXTE DE LA RAM CHEZ LES HUMAINS

Comme indiqué ci-dessus, les CDC africains devront promouvoir des programmes de gestion pour augmenter la proportion des médecins adhérant à des directives d'utilisation prudente d'antibiotiques. En adhérant à ces directives, les médecins aideront à la fois à retarder l'émergence de la RAM et à améliorer les résultats chez les patients déjà infectés par des organismes RAM. Les CDC africains pourraient, dans le contexte de chaque pays, envisager d'élargir ces programmes pour inclure d'autres distributeurs d'agents antimicrobiens, tels que les pharmaciens, les chimistes et les cliniciens non médecins. En plus des étapes mentionnées ci-dessus et pour accroître l'adhésion aux directives, les CDC africains devront :

- 1) Faire appel à des experts pour examiner les données existantes sur la surveillance de la résistance aux antimicrobiens en Afrique et diffuser des conseils sur le traitement antibiotique prudent.
- 2) Collaborer avec les établissements universitaires, l'industrie et les organisations non gouvernementales pour évaluer les résultats des patients traités selon les lignes directrices afin d'améliorer continuellement les approches de traitement.

8.4 MAINTENIR L'ACCES AUX ANTIBIOTIQUES ESSENTIELS

Un dilemme éthique majeur pour les CDC africains est d'équilibrer entre l'accès aux antibiotiques et leur excès. Bien que l'usage d'antibiotiques soit excessif au niveau des populations, de nombreux groupes vulnérables n'ont pas accès à un traitement antimicrobien efficace, ce qui entraîne des taux élevés de maladies et de décès des suites de pneumonie, grippe, paludisme, tuberculose, infection par le VIH, fièvre typhoïde, maladies parasitaires et autres infections pourtant très faciles à traiter. Le sepsis, par exemple, reste une cause majeure des décès dus à nombre de ces maladies infectieuses. Pourtant, un traitement antibiotique empirique précoce peut avoir un impact majeur sur la réduction de la létalité. Si le pouvoir de prescrire était limité aux médecins - plutôt que de permettre aux non médecins de prescrire des médicaments ou de les acheter directement dans les pharmacies - l'excès et l'accès pourraient être limités simultanément aux groupes vulnérables. Conscients de ces défis, les CDC africains doivent :

- 1) Inclure au moins un représentant des patients dans tous les comités convoqués pour élaborer des politiques ou des lignes directrices.
- 2) Assurer une consultation adéquate des groupes communautaires et de défense dans l'élaboration et la mise en œuvre des programmes et des études.
- 3) Convoquer des consultations de parties prenantes à travers l'Afrique pour identifier les obstacles critiques à l'accès et plaider ensuite en faveur de politiques en mobilisant des ressources pour améliorer l'accès.

9 MISE EN ŒUVRE

9.1 PLAIDER EN FAVEUR DE POLITIQUES ET REGLEMENTATIONS POUR PERMETTRE LA PREVENTION A LONG TERME DE LA RAM

Les réglementations et les politiques jouent un rôle essentiel dans l'élaboration, l'habilitation et la protection de la santé publique. Les CDC africains doivent mettre en avant leur statut et leur autorité en tant qu'agence spécialisée de l'Union africaine pour plaider en faveur de règlements et de politiques visant à surveiller, prévenir et atténuer la résistance aux antimicrobiens. Ils mettront au point une unité politique axée sur les approches qui peuvent être présentées à l'Union Africaine, par le biais des Communautés économiques régionales, aux pays, et, dans certaines situations, au niveau infranational, en particulier dans les grands centres urbains. Les CDC africains travailleront spécifiquement avec des partenaires pour examiner les réglementations existantes à travers le continent, identifier les lacunes et proposer d'autres réglementations par le biais de l'Union africaine et ses partenaires, qui pourraient servir de modèle pour d'autres pays ou à d'autres niveaux. Ces réglementations pourraient idéalement renforcer et harmoniser les politiques que les pays incluent dans leurs propres plans d'action nationaux en matière de RAM.

Les CDC africains axeront leurs efforts sur :

- 1) L'accélération de l'adoption et de la mise en œuvre d'une réglementation relative à la surveillance de la résistance aux antimicrobiens aux niveaux national et régional.
- 2) L'accélération de l'adoption et de la mise en œuvre de plus en plus stricte d'une réglementation limitant l'utilisation inappropriée d'antibiotiques chez les humains.
- 3) L'accélération de l'adoption et de la mise en œuvre d'une réglementation limitant l'utilisation inappropriée d'antibiotiques chez les animaux.

- 4) L'accélération de l'adoption et la mise en œuvre de plus en plus stricte d'une réglementation exigeant la prévention et le contrôle des infections dans les établissements de santé.
- 5) La mise en place d'un cadre réglementaire à l'échelle du continent pour des diagnostics de haute qualité sur la résistance aux antimicrobiens.
- 6) L'accélération de la conclusion d'accords sur le partage des données et des échantillons entre les Instituts nationaux de la santé publique (INSP) et d'autres parties prenantes.

9.2 ENGAGEMENT DE LA SOCIÉTÉ CIVILE

Les efforts de santé publique à grande échelle ne peuvent réussir qu'avec la forte participation de la société civile. Comme avec le VIH, les organisations communautaires et les militants individuels ont joué un rôle essentiel dans la mobilisation des ressources, l'accélération de l'accès, la lutte contre la stigmatisation et l'adoption de lois et de politiques qui ont permis d'éviter les infections et de sauver des millions de vies. À ce jour, l'engagement de la société civile a été difficile du fait de la difficulté à expliquer la science, de la menace souvent qualifiée de lointaine, de l'histoire de la maladie et des décès souvent dissimulée par les patients à cause des sous diagnostics, des interventions difficilement condensées dans des slogans d'impact et des agences de santé publique investissant trop peu dans l'engagement de la société civile. La promulgation de lois et de politiques de contrôle de la RAM dépend de manière fondamentale de l'engagement solide de la société civile et les exigences des citoyens, bien plus que la science seule, convaincront les gouvernements de prendre des mesures concertées.

Outre l'intégration des voix de la société civile dans les discussions techniques, les CDC africains s'attèleront à engager la société civile en particulier pour :

- 1) S'assurer que l'excès est réduit mais pas l'accès.
- 2) Sensibiliser le public sur les dégâts de l'abus des antimicrobiens et de la résistance aux antimicrobiens.
- 3) Promouvoir la demande des consommateurs pour des produits alimentaires exempts de résidus antimicrobiens et d'agents pathogènes résistants aux antimicrobiens.
- 4) Promouvoir la demande des patients pour des soins sans infections nosocomiales.

9.3 DEVELOPPER LES RESSOURCES HUMAINES POUR LA SURVEILLANCE ET LE CONTROLE DE LA MAR

Les activités du plan MAR des CDC africains doivent être soutenues par des ressources humaines suffisantes. Chaque pays aura besoin de dirigeants et de personnels ayant la formation et les compétences requises pour mettre en œuvre des programmes de lutte contre la RAM dans le domaine de la santé humaine et animale. Les lacunes les plus marquantes en matière de ressources humaines résident probablement dans les services de laboratoire – depuis les microbiologistes jusqu’aux gestionnaires de laboratoire - et dans la prévention et le contrôle des infections en soins de santé. Pour y remédier, la première stratégie consiste à mobiliser des ressources pour soutenir le recrutement, la formation et le maintien du personnel en poste. De nombreux pays africains reçoivent déjà une aide extérieure substantielle de donateurs pour des problèmes de santé, en particulier le VIH. En soulignant l'urgence et la gravité de la menace RAM, les CDC peuvent demander aux donateurs et aux ministères de revoir les budgets existants et d'allouer plus de fonds aux services de laboratoire et au personnel de prévention et de contrôle des infections. Une deuxième stratégie consiste à former le personnel existant, en utilisant les Centres régionaux de collaboration (CRC) en tant que plateforme pour l'éducation spécifique des cadres de la région. Les CRC des Centres africains pour le contrôle et la prévention des maladies (CDC) veilleront à augmenter la capacité de main-d'œuvre humaine en établissant des Centres d'Excellence. L'une des priorités de ces Centres d'excellence consistera à élaborer une série de cours de formation de courte durée. Ces cours seront axés sur l'assurance que les décideurs, les responsables de la santé publique, les cliniciens, les microbiologistes, les vétérinaires et les autres parties prenantes partagent un corpus commun de connaissances et d'approches pour aborder la résistance aux antimicrobiens au sein de leurs populations. La stratégie finale impliquera la participation des CDC africains, des économistes et des experts des systèmes de santé dans l'estimation de l'écart entre les ressources humaines actuelles et optimales, en fournissant des valeurs nationales et infranationales sur les coûts nécessaires au comblement de ces lacunes, établissant une étude de cas, également pour combler ces lacunes, et en surveillant continuellement les progrès réalisés.

Les CDC africains concentreront leurs ressources humaines sur :

- 1) Mettre en œuvre une campagne de plaidoyer structurée ciblant les décideurs politiques, les bailleurs de fonds et les partenaires privés des secteurs de la prestation de soins de santé et de l'agriculture pour souligner le besoin de ressources humaines suffisantes pour la surveillance et le contrôle de la RAM.
- 2) Collaborer avec d'autres partenaires, par le biais des CRC, pour former le personnel des secteurs public et privé aux méthodes de laboratoire et à la prévention, et au contrôle des infections dans les soins de santé.
- 3) Analyser les besoins et les coûts des ressources humaines et mettre au point des systèmes de surveillance permanente des ressources du gouvernement, des donateurs et d'autres provenance, consacrées aux activités liées à la résistance aux antimicrobiens.

9.4 LES GRANDES PRIORITES

Reconnaissant que la réussite d'un tel plan puisse prendre plusieurs décennies, les CDC africains commenceront, dans un premier temps, par exhorter les parties prenantes et les membres de l'AMRSNET à définir un cadre de gouvernance, de fonctionnement et d'évaluation.

Parmi les composantes du plan de la RAM, les priorités les plus fondamentales pour les deux premières années incluront :

1. Surveillance

- a. Cartographier les sites d'examens de diagnostic humains disponibles, y compris les établissements qui offrent des tests de dépistage des infections sur place et ceux qui effectuent des tests de sensibilité aux antimicrobiens.
- b. Identifier les obstacles juridiques, politiques, administratifs, logistiques et financiers pour des tests cliniques élargis.
- c. Définir une approche des CDC africains pour évaluer l'adhésion des laboratoires de santé publique africains aux normes de qualité, en utilisant pour références des approches internationales établies, telles que l'ISO ou l'American College of Pathology.
- d. Parvenir à un consensus concernant un ensemble spécifique de pathogènes et, pour chaque agent pathogène, des agents antimicrobiens qui devraient être surveillés en permanence. Il faut aussi reconnaître que certains agents pathogènes importants pourraient ne pas y être inclus.
- e. Collaborer avec l'OMS et inscrire des sites dans le système GLASS de l'organisation pour harmoniser les tests de sensibilité et l'interprétation de ces pathogènes et agents antimicrobiens.
- f. Elaborer des supports de formation standardisés et procéder à des formations par le biais des CRC.
- g. Développer et maintenir des accords pour le partage d'échantillons, d'isolats, d'autres matériaux et données entre les pays et entre les régions.

2. Retarder l'urgence

- a. Convoquer des experts pour examiner les données existantes de surveillance de la résistance aux antimicrobiens en provenance

d'Afrique et diffuser des recommandations sur un traitement antibiotique prudent pour les patients.

- b. Réunir des experts pour examiner les données probantes sur la promotion d'une prescription prudente d'antibiotiques et diffuser périodiquement des conseils sur les meilleures pratiques.
 - c. Réunir un large éventail de parties prenantes du gouvernement, de l'industrie agricole, de la santé vétérinaire et des consommateurs pour examiner les pratiques actuelles et les obstacles à une utilisation prudente des antibiotiques.
3. Limiter la transmission
- a. Plaider en faveur des politiques et des statuts de l'Union africaine concernant les politiques nationales en matière de protocoles de prévention et de contrôle des infections, de recrutement de personnels, d'approvisionnements, de surveillance et de conception des bâtiments.
 - b. Travailler avec les gouvernements et les partenaires de prestation de soins de santé à tous les niveaux pour élaborer et mesurer un ensemble minimal d'indicateurs permettant d'évaluer l'adéquation des programmes de prévention et de contrôle des infections dans les établissements de santé.
4. Limiter les dégâts
- a. Travailler avec des partenaires pour inventorier les types de tests (équipements, fournitures, protocoles) effectués pour la résistance aux antimicrobiens à travers le continent, dans le cadre du travail décrit jusque-là, pour augmenter le nombre de sites testant les humains sur la résistance aux antimicrobiens.
5. Engager la société civile
- a. Travailler avec des activistes et des organisations communautaires pour accroître la sensibilisation à la résistance aux antimicrobiens et définir les actions spécifiques que ces groupes peuvent entreprendre.
6. Développer les ressources humaines
- a. Lancer une campagne de sensibilisation structurée à l'intention des décideurs, des donateurs et des partenaires du secteur privé, prestataires de soins de santé et d'agriculture pour souligner les besoins en ressources humaines suffisantes pour la surveillance et le contrôle de la RAM.

10 CONTROLE ET EVALUATION

Ce plan ne réussira que si les CDC africains collaborent efficacement avec l'OMS, l'OIE, la FAO, les ministères de la Santé et les nombreuses autres organisations dédiées à l'amélioration de la santé publique. Le suivi de sa réussite sera difficile, car plusieurs des objectifs décrits ci-dessus ne disposent pas de données suffisantes pour établir une base de référence précise. De même qu'il n'y a pas assez de preuves pour dire dans quelle mesure une cible spécifique renforcée aura un impact significatif sur la prévention ou l'atténuation du préjudice causé par la RAM. Les CDC travailleront avec leurs partenaires pour mettre en place une équipe de suivi qui sera chargée de :

- 1) Compiler les meilleures données disponibles auprès des pays africains pour estimer les niveaux de référence pour chaque activité du plan.
- 2) Identifier des objectifs quinquennaux pour chaque activité susceptible d'avoir un impact significatif sur la santé publique en utilisant l'opinion d'experts et les méthodes établies pour parvenir à un consensus parmi les experts.
- 3) Rédiger des rapports annuels sur les progrès vers l'accomplissement des activités et la réalisation des objectifs.

Outre les cibles spécifiques à chaque composante du plan, les CDC africains convoqueront également des experts pour identifier les cibles de haut niveau, y compris :

- 1) La baisse du taux de mortalité parmi les populations particulièrement vulnérables aux infections de la RAM, notamment les nourrissons.
- 2) Un pourcentage réduit d'organismes résistants à des pathogènes hautement prioritaires.

11 REMERCIEMENTS

Les CDC africains remercient les nombreuses personnes et les institutions qui ont apporté une contribution fondamentale à la conception, la recherche, la rédaction et la production de ce document.

12 ACRONYMES

<u>Acronymes</u>	<u>Dénomination complète</u>
CDC africains	Centres africains pour le contrôle et la prévention des maladies
RAM	Résistance aux antimicrobiens
AMRSNET	Réseau de surveillance de la résistance aux antimicrobiens
UA	Union africaine
CLSI	Institut des standards cliniques et des laboratoires
EUCAST	Comité européen de l'antibiogramme
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
GLASS	Système mondial de surveillance de la résistance aux antimicrobiens
VIH	Virus de l'immunodéficience humaine
UA-BIRA	Bureau interafricain pour les ressources animales de l'Union africaine
MDR	Résistance multidrogues
INSP	Instituts nationaux de la santé publique
OIE	Organisation mondiale de la santé animale
PANVAC	Centre panafricain des vaccins vétérinaires de l'Union africaine
CRC	Centre régional de collaboration
TB	Tuberculose
USD	Dollars Etats-Unis
WHO	Organisation mondiale de la santé

13 REFERENCES

- ¹Banque mondiale. Infections résistantes aux médicaments : *une menace à notre future économie*. Washington DC; 2016. Disponible à : <http://pubdocs.worldbank.org/en/689381474641399486/1701381-AMR-Lab-Report-Web.pdf>
- ²Ndihokubwayo, JB, et al. Résistance aux antimicrobiens dans la région africaine : questions, défis et actions proposés. Déterminants clés pour la santé dans la région africaine. 2013;16.
- ³OMS. La tuberculose résistante aux médicaments enregistre aujourd'hui des niveaux record. Genève; 2010. Disponible à : http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2010/drug_resistant_tb_20100318/en/
- ⁴Levy SB, Marshall B. Résistance antibactérienne dans le monde entier : causes, défis et réponses. *Nat Med*. 2004;10:S122-9.
- ⁵Newton PN, Green MD, Fernández FM, Day NP, White NJ. Drogues anti-infectieuses contrefaites. *Lancet Infect Dis*. 2006;6:602-13.
- ⁶Okeke IN, Lamikanra A, Edelman R. Facteurs socio-économiques et comportementaux conduisant à une résistance bactérienne acquise aux antibiotiques dans les pays en développement. *Emerg Infect Dis*. 1999 Jan-Feb;5(1):18-27.
- ⁷Examen sur la résistance aux antimicrobiens. Disponible en ligne depuis : <https://amr-review.org/home.html>
- ⁸Organisation mondiale de la santé. (2015). Plan d'action mondial sur la résistance aux antimicrobiens. Disponible en ligne depuis : http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/193736/1/9789241509763_eng.pdf
- ⁹<http://www.who.int/drugresistance/surveillance/glass-enrolment/en/>
- ¹⁰Essack SY, Desta AT, Abotsi RE, Agoba EE. Résistance aux antimicrobiens dans la région africaine de l'OMS: état actuel et feuille de route pour l'action. *J Pub Health* 2016;39:8-13
- ¹¹Le Doare K, Bielicki J, Heath PT, Sharland M. Examen systématique des taux de résistance aux antibiotiques chez les bactéries à Gram négatif chez les enfants atteints de septicémie dans les pays à ressources limitées. *J Pediatric Infect Dis Soc*. 2015;4:11-20.
- ¹²Musicha P, Cornick JE, Bar-Zeev N, et. al. Tendances de la résistance aux antimicrobiens dans les isolats d'infection de la circulation sanguine dans un grand hôpital urbain du Malawi (1998-2016): étude de surveillance. *Lancet Infect Dis*. 2017;S1473-3099(17)30394-8.
- ¹³<http://www.who.int/drugresistance/surveillance/glass-enrolment/en/>
- ¹⁴OMS. Liste de priorités mondiales de bactéries résistantes aux antibiotiques pour guider la recherche, la découverte et le développement de nouveaux antibiotiques. Disponible à : http://www.who.int/medicines/publications/WHO-PPL-Short_Summary_25Feb-ET_NM_WHO.pdf
- ¹⁵OMS/OIE/FAO. Résistance aux antimicrobiens : un manuel pour l'élaboration de plans d'action nationaux. 2016. Disponible à : http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204470/1/9789241549530_eng.pdf
- ¹⁶Ndihokubwayo, JB, et al. Résistance aux antimicrobiens dans la Région africaine : problèmes, défis et actions proposés. Principaux déterminants de la santé dans la région africaine. 2013;16.
- ¹⁷Projet de réseau de laboratoires de santé publique en Afrique de l'Est. Rapport du Centre for Disease Dynamics, Economics and Policy. 2016 ; Washington DC. Disponible à : https://www.cddep.org/sites/default/files/wb_report_32.pdf
- ¹⁸Morgan DJ, Malani P, Diekema DJ. Diagnostic Stewardship— Tirer parti du laboratoire pour améliorer l'utilisation des antimicrobiens. *JAMA*. 2017;318:607–608.
- ¹⁹OMS. Gestion du diagnostic : un guide de mise en œuvre dans les sites de surveillance de la résistance aux antimicrobiens. Disponible à : <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/251553/1/WHO-DGO-AMR-2016.3-eng.pdf>
- ²⁰Nkengasong JN, Bix D. La qualité compte dans le renforcement de la médecine de laboratoire mondiale. *Afr J Lab Med*. 2014;3:239.
- ²¹ Disponible à : <http://www.who.int/antimicrobial-resistance/AMR-Surveillance-QA-CCs-network-meeting/en/>
- ²² Llor C, Bjerrum L. Résistance aux antimicrobiens : risque associé à l'abus d'antibiotiques et initiatives visant à réduire le problème. *Avancées thérapeutiques en matière de sécurité des médicaments*. 2014;5(6):229-241.

-
- ²³Arnold SR, Straus SE. Interventions pour améliorer les pratiques de prescription d'antibiotiques en soins ambulatoires. Base de données Cochrane des revues systématiques 2005, Issue 4. Art. No.: CD003539. DOI: 10.1002/14651858.CD003539.pub2.
- ²⁴Davey P, Marwick CA, Scott CL, Charani E, McNeil K, Brown E, Gould IM, Ramsay CR, Michie S. Interventions visant à améliorer les pratiques de prescription d'antibiotiques pour les patients hospitalisés. Base de données Cochrane des revues systématiques 2017, Issue 2. Art. No.: CD003543. DOI: 10.1002/14651858.CD003543.pub4.
- ²⁵Hulscher, Marlies E.J.L, et al. La prescription d'antibiotiques dans les hôpitaux : une approche scientifique sociale et comportementale. *Lancet Infect Dis* 2010;10:167-175.
- ²⁶OMS. La situation mondiale des médicaments 2011. Genève: l'Organisation mondiale de la santé; 2011.
- ²⁷Morel CM, Edwards SE, Harbarth S. Preserving the 'commons': Aborder l'utilisation durable des antibiotiques à travers une lentille économique. *Clin Microbiol Infect.* 2017;pii:S1198-743X(17)30427-5.
- ²⁸Cox JA, Vlieghe E, Mendelson M, Wertheim H, Ndegwa L, Villegas MV, Gould I, Levy Hara G. Gestion des antibiotiques dans les pays à revenu faible et intermédiaire : « identique, mais différente » ? *Clin Microbiol Infect.* 2017 Jul 13. pii: S1198-743X(17)30365-8.
- ²⁹Morgan DJ, Okeke IN, Laxminarayan R et al. Utilisation antimicrobienne sans ordonnance dans le monde : une revue systématique. *Lancet Infect Dis* 2011; 11: 692–701.
- ³⁰Landers TF, Cohen B, Wittum TE, Larson EL. A Examen de l'utilisation des antibiotiques chez les animaux destinés à la consommation alimentaire : perspective, politique et potentiel. *Rapports de santé publique* 2012;127:4-22.
- ³¹Azevedo MM, Faria-Ramos I, Cruz LC, Pina-Vaz C, Rodrigues AG. Genèse de la résistance antifongique azole de l'agriculture aux milieux cliniques. *J Agric Food Chem.* 2015;63:7463-8.
- ³²Newton PN, Green MD, Fernández FM, Day NP, White NJ. Drogues anti-infectieuses contrefaites. *Lancet Infect Dis.* 2006;6:602-13.
- ³³Weinstein, R.A. Contrôler la résistance aux antimicrobiens dans les hôpitaux : contrôle des infections et utilisation d'antibiotiques. *Emerg. Infect. Dis.* 2001;7:188–192.
- ³⁴OMS. Lignes directrices sur les principaux éléments de la prévention et du contrôle des infections. 2016. Disponible à : <http://www.who.int/gpsc/ipc-components/en/>
- ³⁵Courvalin P. Évolution prévisible et imprévisible de la résistance aux antibiotiques. *J Intern Med.* 2008;264:4–16.