

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple - Un But - Une Foi



Groupe de Coordination Multisectorielle
Nationale de lutte contre la RAM (GCMN-RAM)

Plan d'Action National (PAN) de lutte contre la Résistance aux Antimicrobiens (RAM) au MALI

PAN-RAM 2019-2023

Novembre 2018

Sigles et Abréviations

ANAVEM : association nationale des vétérinaires mandataires du Mali

ANSSA : Agence Nationale de Sécurité Sanitaire des Aliments

BHRe : Bactéries Hautement Résistantes émergentes

BLSE : Bêta Lactamase à Spectre Elargi

BMR : Bactéries Multi-Résistantes

CEDEAO : Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest

CNESA : Centre National d'Appui à la Santé Animale

DGSHP : Direction Générale de la Santé et de l'Hygiène Publique

DNA : Direction Nationale de l'Agriculture

DNACPN : Direction Nationale de l'Assainissement et du contrôle des pollutions et des nuisances

DNPD : Direction Nationale de la Planification et du Développement

DNPIA : Direction Nationale des Productions et des Industries Animales

DNSV : Direction Nationale des Services Vétérinaires

EQA : External Quality Assessment (Évaluation Externe de la Qualité)

FEDEVIM : Fédération des groupements interprofessionnels de la Filière Bétail et Viande

GCMN : Groupe de Coordination Multisectorielle Nationale

GLASS : Global Antimicrobial Surveillance system (Système mondial de surveillance de la résistance aux antimicrobiens)

GT : Groupe Technique

INRSP : Institut National de Recherche en Santé Publique

INSP : Institut National de Santé Publique

KOICA : Korea International Cooperation Agency

LNR : Laboratoire National de Référence

LNS : Laboratoire National de la Santé

MA : Ministère de l'Agriculture

MEADD : Ministère de l'Environnement, de l'Assainissement et du Développement Durable

MEF : Ministère de l'Économie et des Finances

MEN : Ministère de l'Éducation Nationale

MEP : Ministère de l'Élevage et de la Pêche

MIRS : Ministère de l'Innovation et de la Recherche Scientifique

MSHP : Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique

MSPC : Ministère de la Sécurité et de la Protection Civile

OMS : Organisation mondiale de la Santé

PF : Point focal

PFN : Point Focal National

PFR : Point Focal Régional

RAM : Résistance aux antimicrobiens

SNC : Structure Nationale de Coordination

SOP : Standard Operating Procedure (Procédure opérationnelle standard)

TSA : Test de Sensibilité aux Antibiotiques

UEMOA : Union Economique et Monétaire Ouest Africaine

UNEEQ : Unité Nationale d'Évaluation Externe de la Qualité

WHA : World Health Assembly (Assemblée mondiale de la santé)

PREFACE

L'apparition et la propagation de la résistance à plusieurs antimicrobiens constituent une menace pour la santé de la population au Mali et dans le monde.

Le Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique (MSHP), à travers le programme de sécurité sanitaire mondiale (Global Health Security Agenda, GHSA), s'est engagé à assurer l'élaboration et la mise en œuvre du plan d'action national de lutte contre la résistance aux antimicrobiens (RAM) en collaboration avec le Ministère de l'Élevage et de la Pêche, le Ministère de l'Agriculture, le Ministère de l'Environnement, de l'Assainissement et du Développement Durable (MEADD).

Il s'agit du premier Plan d'Action National (PAN) de lutte contre la résistance aux antimicrobiens (RAM) au Mali. Il a été développé à la suite d'un processus de concertation en 2017 des professionnels de plusieurs secteurs utilisateurs d'antimicrobiens et de pesticides au Mali. Sur la base des conclusions et recommandations de cette concertation, des groupes techniques ont été mis en place et des points focaux sectoriels ont aussi été désignés. L'analyse situationnelle faite a permis de dégager des insuffisances traduites en interventions stratégiques, desquelles découlent les principales activités du plan. Aussi, les recommandations de l'évaluation externe conjointe du Règlement Sanitaire International (RSI) a donné une grande orientation à son contenu. Ce plan d'action s'aligne au plan d'action mondial recommandé par la résolution WHA67.25 de l'assemblée mondiale de la santé de mai 2014.

Notre vision est de réduire la mortalité, la morbidité et l'impact économique liés à la résistance aux antimicrobiens au Mali d'ici 2023. Le but de ce plan est de mettre en place un système national de gestion de la résistance aux antimicrobiens basé sur l'approche « une seule santé » pour améliorer les indicateurs du règlement sanitaire international (RSI) mesurés par les l'évaluation externe conjointe. Pour cela, un financement important et un soutien politique de haut niveau sont nécessaires afin de poser les bases d'un processus organisé et cohérent de lutte contre la RAM à l'échelle nationale.

La menace de la RAM étant pluridisciplinaire et intersectorielle, la mise en œuvre de ce plan d'action requiert un engagement fort du gouvernement, des actions de collaboration dans tous les secteurs, l'accompagnement des partenaires locaux et internationaux, et un dévouement communautaire.

REMERCIEMENTS

Le processus d'élaboration du plan d'action national de lutte contre la résistance aux antimicrobiens a nécessité l'engagement de plusieurs acteurs de différents secteurs sous l'égide de leurs institutions de tutelle.

Nous remercions le Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique (MSHP) pour l'accompagnement sans faille, pour le leadership et pour avoir facilité les invitations des acteurs des autres secteurs.

Nous remercions le Ministère de l'Élevage et de la Pêche, le Ministère de l'Agriculture, le Ministère de l'Environnement, de l'Assainissement et du Développement Durable (MEADD) pour avoir facilité la participation des professionnels de leurs secteurs respectifs.

Nous remercions le programme de sécurité sanitaire mondiale (Global Health Security Agenda, GHSA), le principal investigateur Pr Mamadou Souncalo Traoré et le coordinateur technique Dr Souleymane Diarra pour la capacité de mobilisation des acteurs des différents secteurs et le leadership pour la tenue des rencontres.

Nous remercions l'Institut National de Recherche en Santé Publique pour son leadership à toutes les étapes d'élaboration du plan et l'organisation matérielle de toutes les activités. Aussi, nos remerciements au Laboratoire Central Vétérinaire pour avoir accueilli plusieurs des sessions au sein de leur locaux.

Nous remercions particulièrement les équipes de rédaction du plan d'action national notamment les points focaux, les groupes techniques, les participants à la validation technique élargie. Leur engagement, leur abord facile, leur simplicité, leur esprit scientifique et leur disponibilité constante malgré les multiples occupations ont été salutaires pour l'accomplissement de ce travail. Nous saurons compter sur leur disponibilité pour la mise en œuvre des activités programmées.

C'est aussi l'occasion de remercier spécifiquement le Dr Chiaka Diakité qui a présidé toutes les séances avec des qualité de rassembleur, les professeurs Youssouf Coulibaly, Niani Mounkoro, Zanafon Ouattara, Abdoulaye Djimdé, pour leur accompagnement à toutes les étapes et leurs orientations scientifiques et organisationnelles.

Nous remercions enfin les partenaires techniques et financiers qui ont appuyé ce travail.

Le CDC, à travers le programme de sécurité sanitaire mondiale, a apporté son appui financier coordonné par Das Subrat et son appui technique fourni par Dr Adama Sangaré (Conseillère laboratoire).

L'OMS a apporté son appui technique à travers la formation des points focaux en juin 2017, ayant permis de donner une élan à l'avancement des activités de rédaction de ce plan.

TABLE DES MATIERES

<i>Sigles et Abréviations</i>	<i>i</i>
<i>PREFACE</i>	<i>ii</i>
<i>REMERCIEMENTS</i>	<i>iii</i>
<i>PRINCIPALES ETAPES DE LA LUTTE CONTRE LA RAM AU MALI</i>	<i>vi</i>
<i>INTRODUCTION</i>	<i>1</i>
<i>ANALYSE SITUATIONNELLE</i>	<i>3</i>
Analyse globale	3
Analyse par objectif stratégique.....	3
<i>REPONSE DU PAYS</i>	<i>17</i>
Gouvernance	17
Points focaux.....	18
Groupe de Coordination Multisectorielle National (GCMN).....	19
Groupes techniques	20
Plan stratégique.....	25
Vision	25
But.....	25
Objectifs	25
Objectif stratégique 1 : améliorer la sensibilisation à la lutte contre la résistance aux antimicrobiens et la compréhension du phénomène par une communication, une éducation et une formation efficaces.	26
Objectif stratégique 2 : Renforcer les connaissances et les bases factuelles par la surveillance et la recherche.	27
Objectif stratégique 3 : Réduire l'incidence des infections par des mesures d'hygiène, d'assainissement et de prévention.....	29
Objectif stratégique 4 : Optimiser l'utilisation des antimicrobiens en santé humaine, animale, environnementale et en production végétale.	31
Objectif stratégique 5 : Dégager les arguments économiques en faveur d'investissements durables qui tiennent compte des besoins du pays et accroître les investissements dans la mise au point de nouveaux médicaments, outils diagnostiques, vaccins et autres interventions.	33
Objectif stratégique 6 : Renforcer les textes législatifs, réglementaires et juridiques nécessaires à la mise en œuvre des activités de lutte contre la RAM.....	36
<i>ANNEXES</i>	<i>37</i>
Annexe 1 : liste des membres des groupes techniques.....	37
Annexe 2 : liste des participants à l'atelier de validation élargie	39
Annexe 3 : liste des membres du groupe restreint de rédaction du plan d'action	40

Liste des tableaux

Tableau 1 : liste des points focaux sectoriels	18
Tableau 2 : Composition du Groupe de Coordination Multisectorielle National (GCMN)	19
Tableau 3 : liste des structures membres du groupe technique 1	20
Tableau 4 : liste des structures membres du groupe technique 2	20
Tableau 5 : liste des structures membres du groupe technique 3.....	21
Tableau 6 : liste des structures membres du groupe technique 4.....	21
Tableau 7 : liste des structures membres du groupe technique 5.....	22
Tableau 8 : liste des structures membres du groupe technique 6.....	23

Liste des figures

Figure 1 : : organigramme de la coordination des activités de lutte contre la RAM	17
---	----

PRINCIPALES ETAPES DE LA LUTTE CONTRE LA RAM AU MALI

- **du 23 au 25 juin 2014** à l'INRSP, Bamako : atelier national d'adaptation du guide pour établir la surveillance des antimicrobiens au laboratoire et d'élaboration du Plan d'action de sa mise en œuvre au Mali.
- **20 août 2014** : désignation par le Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique du Pr Flabou Bougoudogo comme expert malien dans le cadre de l'élaboration du projet de plan d'action mondial de lutte contre la résistance aux antimicrobiens.
- **du 06 au 08 mai 2015**, Brazzaville – Congo : réunion consultative des experts sur la lutte contre les résistances aux antimicrobiens dans la région africaine.
- **12 avril 2017** : désignation par le Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique de Dr Ibrehima Guindo comme point focal national en matière de résistance aux antimicrobiens dans le cadre de la coopération Mali-Union Européenne (Lettre N° 000980 MSHP-SG).
- **du 27 au 30 juin 2017** à Lomé, Togo : formation des points focaux à l'élaboration du plan d'action de lutte contre la RAM.
- **du 19 au 21 juillet 2017** au LCV, Bamako : l'atelier de concertation et de mise en place de groupe d'experts multisectoriel et pluridisciplinaire pour la surveillance de la RAM.
- **du 07 au 10 août 2017** à l'INRSP, Bamako : l'atelier de validation des profils des membres des groupes techniques et des points focaux et l'atelier de formation sur l'élaboration du plan d'action national de lutte contre la RAM.
- **du 11 au 30 août 2017** au LCV, Bamako : l'atelier de rédaction du PAN en travaux de groupe.
- **du 04 au 11 septembre 2017** à Fana : l'atelier de synthèse des travaux de rédaction en groupe restreint, première phase.
- **du 11 au 15 décembre 2017** : mission d'analyse de la situation de la surveillance de la résistance aux antimicrobiens au Mali par l'OMS (HQ, AFRO) en vue du renforcement du système de surveillance avec l'appui du projet KOICA.
- **du 02 au 16 avril 2018** à Fana : l'atelier de synthèse des travaux de rédaction en groupe restreint, deuxième phase.
- **du 16 au 19 avril 2018** à Bamako: formation des formateurs au logiciel WHONET de gestion des données de la résistance antimicrobienne à MiCasa Hotel sis ACI 2000.
- **du 02 au 04 mai 2018** au LCV : l'atelier de restitution et d'amendement des travaux de synthèse aux groupes techniques.
- **du 14 au 15 mai 2018** au LCV, Bamako : l'atelier de validation élargie du PAN.
- **du 30 mai au 12 juin 2018** : évaluation complémentaire des établissements de santé en vue de la sélection des sites sentinelles devant participer à la surveillance de la RAM.
- **du 26 au 28 juin 2018** : atelier d'élaboration des outils de surveillance de la RAM et de lancement du projet KOICA.
- **le 05 juillet 2018** : lettre N° 001563 MSHP-SG de participation du Mali au système mondial de surveillance de la RAM (Global Antimicrobial Surveillance System, GLASS).
- **du 1^{er} au 2 octobre 2018** à Genève, Suisse : participation du Mali à la 2^{ème} consultation des pays sur le cadre mondial de lutte contre la résistance aux antimicrobiens à l'OMS.
- **du 17 au 18 décembre 2018** à l'OMS à Bamako : atelier de partage des outils de surveillance de la RAM avec les acteurs des sites sentinelles du secteur de la santé humaine.
- **du 16 au 17 janvier 2019** à l'OMS à Bamako : atelier de lancement du dispositif de surveillance de la RAM dans le secteur de la santé humaine.
- **xxxxxx 2019** : adoption du plan d'action national (PAN 2019-2023) de lutte contre la RAM par le Gouvernement du Mali.

INTRODUCTION

Les antimicrobiens jouent un rôle crucial dans la réduction de la morbidité et de la mortalité imputables aux maladies transmissibles partout dans le monde. Toutefois, l'apparition et la propagation de la résistance à plusieurs de ces antimicrobiens neutralisent leur efficacité. La résistance aux antimicrobiens (RAM) menace l'efficacité des traitements utilisés jusqu'alors pour les infections et présente un problème de santé publique dont les dimensions sont locales, nationales et mondiales.

En mai 2014, la soixante-septième assemblée mondiale de la santé (World Health Assembly, WHA) a exprimé la préoccupation croissante au sujet de la RAM et a exhorté les gouvernements à renforcer l'action nationale et la collaboration internationale. Par sa résolution WHA67.25, l'OMS a recommandé un projet de plan d'action mondial pour lutter contre la RAM.

Le Mali s'est engagé dans la lutte contre la RAM à travers plusieurs actions. Un expert national a été désigné par le ministère de la santé pour la rédaction d'un plan d'action national de la lutte contre les résistances aux antimicrobiens en 2014 (Lettre N°1868 MSHP-SG du 20 août 2014). Un guide pour établir la surveillance en laboratoire de la RAM au Mali à travers un réseau national de la surveillance de la RAM a été développé avec l'appui de l'OMS en 2014. A ce guide était annexé un plan d'action national 2014-2016.

Le pays n'échappe pas à l'émergence de la résistance aux antibiotiques. Nous ne disposons pas à présent de données nationales sur la résistance aux antimicrobiens. Cependant, données ponctuelles recueillies au fil des ans montrent l'ampleur du problème. Une étude de la sensibilité aux antibiotiques des bactéries isolées en routine dans divers prélèvements à l'INRSP de Bamako a été réalisée de Septembre 2006 à septembre 2007 ; Sur 633 prélèvements constitués d'urine, de pus, de liquide d'épanchement, de liquide prostatique, de crachat, 241 provenaient de patients externes et 392 de patients hospitalisés. Les souches isolées étaient majoritairement *S. aureus* (184 souches), *E. coli* (136 souches), *Klebsiella spp* (70 souches), *P. aeruginosa* (59 souches). Vingt-deux pourcent (22%) des *E. coli* étaient productrices de BLSE, et 40,4% présentaient une résistance à la ciprofloxacine. Vingt-sept pourcent (27%) des *Klebsiella spp* étaient productrices de BLSE. Pour les souches de *S. aureus*, 29,3% étaient résistantes à l'oxacilline. En 2008, une autre étude s'est déroulée d'août à novembre à l'INRSP avec une collecte dans trois officines de pharmacie à Bamako et l'objectif de d'évaluer le profil de résistance du gonocoque aux antibiotiques utilisés dans la prise en charge syndromique de l'écoulement urétral. Dans cette étude, 55 hommes ont été enrôlés chez lesquels deux prélèvements urétraux ont été effectués. La CMI des antibiotiques a été déterminée au CDC-Atlanta par la méthode du E-test pour 27 souches montrant que pour la pénicilline G, 56% des souches avaient une sensibilité diminuée (CMI 0,12 à 1 mg/l) et 44% étaient résistantes (CMI \geq 2 mg/l). La Céfoxitine était active sur toutes les souches (CMI \leq 2 mg/l). La majorité des souches (93%) était résistante à la tétracycline (CMI \geq 2 mg/l). La spectinomycine (CMI \leq 32 mg/l) était active sur l'ensemble des souches. La Ciprofloxacine (CMI \leq 0,06 mg/l), l'ofloxacine (CMI \leq 0,25 mg/l) et l'azithromycine (CMI \leq 0,25 mg/l) étaient très actives sur toutes les souches. Au Laboratoire de Biologie Médicale et Hygiène Hospitalière du CHU du Point G, entre Mai 2011 et Septembre 2011 une autre étude pourtant sur souches BLSE des entérobactéries isolées et leur profil de résistance aux antibiotiques a permis de caractériser 71 souches productrices de BLSE (17,5%) sur un total de 406 d'entérobactéries isolées. Ces souches d'entérobactéries BLSE étaient composées majoritairement d'*Escherichia coli* (n=53) soit 74,6%, *Klebsiella pneumoniae* (n=16) soit 22,5%. L'étude de la sensibilité aux différentes familles d'antibiotiques a montré que toutes les souches étaient sensibles à la céfoxitine, à l'imipénème, à l'amikacine et à la fosfomycine. Ces souches par contre

étaient fortement résistantes à des taux variables aux quinolones, aux aminosides (à l'exception de l'amikacine), aux cyclines et à l'association sulfaméthoxazole/triméthoprim. Les résistances à ces différentes familles d'antibiotiques ont permis d'identifier 24 souches de bactéries multirésistantes (33,8%). Pour les souches d'*Escherichia coli*, 94% étaient résistantes aux quinolones et les résistances à la tigécycline et à la tétracycline étaient respectivement 24,5% et 84%. Pour les souches de *K. pneumoniae*, 92% étaient résistantes aux quinolones, 80% à la tigécycline, 90% à la tétracycline et 72% au sulfaméthoxazole/triméthoprim. Une autre étude plus portant sur les aspects moléculaires de la résistance aux antibiotiques des souches de *Escherichia coli* uropathogènes communautaires à Bamako, s'est déroulée en 2012 au même Laboratoire de Biologie Médicale et Hygiène Hospitalière du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) du Point G. Cette étude confirme la présence de souches multirésistantes parmi les souches de *Escherichia coli* uropathogènes communautaires à Bamako et a montré que la majorité des souches de *Escherichia coli* isolées étaient productrices de bêta-lactamases à spectre étendu (55,17%), suivies des souches productrices de pénicillinase à bas niveau (17,24%), de pénicillinase à haut niveau (17,24%) et (10,35%) des souches étaient productrices de pénicillinase résistante aux I β L (Inhibiteurs de β -lactamases) ou TRI. Par contre aucune de nos souches isolées n'a présenté un phénotype sensible ou sauvage (PS). Sur 24 souches, 22 présentaient un phénotype de résistance de groupe III aux quinolones (NAL^RUB^RNOR^RCIP^R) soit 76%. L'étude moléculaire des supports génétiques de ces résistances a permis de détecter plusieurs gènes de résistance et intégrons. Les gènes blaTEM1 (72% des souches), blaSHV1 (38% des souches), blaOXA1 (52% des souches) codant pour la résistance aux aminopénicillines, ont été trouvés. Parmi 16 souches productrices de BLSE, les gènes blaCTXM1 ont été retrouvés dans 7 cas, blaCTXM9 dans 2 cas, blaCMY1 dans 7 cas codant pour la résistance aux céphalosporines de 3^{ème} génération. Sur 24 souches résistantes aux quinolones, les gènes QnrB ont été retrouvés dans 4% des cas et QnrS dans 88% des cas. Pour les intégrons, les gènes intI 1 ont été retrouvés chez 31% des souches et intI 2 chez 7% des souches. La production de BLSE était généralement associée à la présence du gène QnrS. En 2016, 61,8% des entérobactéries isolées des hémocultures dans nos CHU (Gabriel Touré et Point G) étaient productrice de bêta-lactamase à spectre étendu, parmi lesquelles des résistances aux carbapénèmes ont été retrouvées.

A côté des taux de résistances rapportés, quelques goulots d'étranglements majeurs limitaient la lutte contre les RAM. Il s'agit de :

- Le manque de coordination des différents secteurs utilisateurs d'antibiotiques ;
- L'absence de politique/stratégie spécifique à la lutte contre la RAM ;
- L'absence de stratégie de communication ;
- La faible capacité des laboratoires dans le diagnostic et la réalisation des tests de sensibilité aux antimicrobiens ;
- La difficulté d'estimation de la consommation des antibiotiques ;
- L'insuffisance de ressources humaines qualifiées pour la prescription et la session des antibiotiques dans les zones éloignées.

D'autres facteurs contribuent à l'augmentation des résistances aux antimicrobiens, notamment :

- La vente illicite des médicaments et les médicaments de la contrefaçon ;
- La consommation abusive des antimicrobiens ;
- L'utilisation chez les animaux, des antibiotiques d'importance capitale chez les humains ;
- L'utilisation d'antibiotique dans la production agro-alimentaire ;
- Les insuffisances de la réglementation concernant les antimicrobiens.

Grâce à l'appui du programme de la sécurité sanitaire mondiale (Global Health Security, GHS), le plan d'action national (PAN) de lutte contre la résistance aux antimicrobiens a été élaboré.

ANALYSE SITUATIONNELLE

Analyse globale

Un Groupe de Coordination Multisectoriel National (GCMN) et des groupes techniques ont été mis en place dans l'objectif d'élaborer un PAN, de faciliter sa mise en œuvre, et son suivi-évaluation.

Vu sa création récente, le groupe ne dispose pas pour le moment :

- d'un soutien politique fort : selon l'OMS, pour garantir son efficacité et une coopération interministérielle, il est souhaitable qu'il soit créé par une réglementation du Cabinet du Premier Ministre ;
- d'autorité pour agir ;
- de fonds spécialement affectés ;
- d'un secrétariat avec du personnel spécialement affecté et des fonds pour couvrir les coûts administratifs.

Il est de ce fait impossible au GCMN à ce jour de s'assurer que les différents secteurs s'investissent dans les activités et de prendre en compte les points de vue des entités et des instituts aux niveaux national et infranational suivants : ministères, autorités de réglementation, organismes publics, laboratoires, universités, établissements d'enseignement supérieur ou de recherche, secteur privé,

Les groupes techniques sont constitués en fonction des besoins et leurs membres relèvent des domaines suivants :

- santé humaine ;
- santé et production animale et aquatique ;
- sécurité sanitaire des aliments et sécurité alimentaire, y compris la production et la transformation des aliments ;
- production végétale ;
- environnement, particulièrement l'eau et les eaux usées ;
- disciplines techniques (maladies infectieuses, pharmacie, contrôle et prévention des infections, épidémiologie).

Pour l'élaboration du PAN, les orientations, les outils, les données et les études de cas disponibles ont servi de références.

Analyse par objectif stratégique

Cette seconde partie de l'analyse situationnelle s'articule autour de six objectifs stratégiques.

Objectif stratégique 1 :

Améliorer par une communication, une éducation et une formation efficaces la sensibilisation à la résistance aux antimicrobiens et à la compréhension du phénomène.

Des activités en vue d'améliorer la sensibilisation nationale à la RAM sont en cours de planification, notamment :

- les programmes de communication publique visant les acteurs de la santé humaine, de la santé animale, de la production végétale, les audiences tout au long de la chaîne alimentaire, du secteur environnemental ;

- la participation du pays à une campagne annuelle mondiale ou régionale de sensibilisation à la RAM.

L'existence des programmes de communication sur la maladie à virus Ébola, le ver de guinée, la grippe aviaire et la fièvre de la Vallée du Rift ont été les sources d'inspiration.

Le PAN prévoit des plaidoyers pour la prise en compte de l'introduction des modules d'enseignement sur la RAM et les sujets associés dans les cursus scolaires et non formels notamment dans :

- les programmes de premier cycle universitaire ;
- les programmes de formation permanente ;
- les programmes d'assurance de la qualité ;
- l'éducation/la formation dispensée en dehors des contextes académiques formels.

Dans le cadre de l'éducation et de l'information sur la RAM, des informations sur l'utilisation des médicaments, des pesticides et de la résistance à ces produits seront enseignées dans les programmes scolaires ; des informations exactes et pertinentes sur la RAM seront également fournies à la population générale.

L'élaboration du PAN et sa validation permettront la reconnaissance de la RAM en tant que priorité nationale.

Objectif stratégique 2 :

Renforcer les bases de connaissances et les bases factuelles par la surveillance et la recherche.

Le dispositif visant à amorcer les activités de surveillance de la RAM au niveau national et des systèmes de suivi de l'utilisation des antimicrobiens et pesticides est en train d'être mis en place à travers :

- la surveillance de la RAM sur des isoléments d'origines humaine, animale, végétale et environnementale ;
- le suivi de l'utilisation des agents antimicrobiens chez l'homme, l'animal (y compris la collecte de données par l'Organisation Mondiale de la Santé Animale) et dans la production végétale ;
- des études spéciales destinées à fournir des informations non relevées par la surveillance systématique.

En dépit des études sur les échecs thérapeutiques liés à la résistance aux antituberculeux et aux antirétroviraux, il existe peu de données sur l'ampleur et l'impact de la RAM au Mali notamment celles relatives à :

- l'incidence et la prévalence de la RAM chez les êtres humains, les animaux, les végétaux, dans les aliments et dans l'environnement ;
- la morbidité, la mortalité et les autres résultats sanitaires chez l'homme en relation avec la RAM ;
- l'impact économique de la RAM chez les êtres humains, les animaux, les végétaux, les aliments et l'environnement.

Aucun rapport sur la surveillance de la RAM et sur l'utilisation des antimicrobiens (UAM) n'est disponible au niveau national, couvrant notamment la RAM dans des isoléments d'origine humaine,

animale, végétale, alimentaire, environnementale et leurs utilisations chez l'homme, l'animal et dans la production végétale.

De même, il n'existe pas de mécanisme qui coordonne le système de surveillance de la RAM et de suivi de l'utilisation des antimicrobiens (UAM) au niveau national.

Il existe des laboratoires nationaux de référence notamment : l'INRSP, le LCV et le Laboratoire National de la Santé (LNS) ayant les capacités techniques requises pour mener les activités sur la RAM ; cependant, ils ne sont pas officiellement désignés.

Il n'existe pas de programme national de recherche sur la RAM couvrant :

- des études sociales, comportementales et autres pour appuyer la réalisation des objectifs mondiaux ;
- des recherches pour mettre au point des traitements, des outils diagnostiques ou des vaccins nouveaux ou d'autres interventions chez l'homme, l'animal ou les végétaux, en rapport avec des maladies infectieuses ;
- des recherches pour trouver des alternatives à des usages non thérapeutiques des agents antimicrobiens chez les animaux ou les végétaux et notamment à leur utilisation comme promoteurs de croissance et pour la protection des cultures ;
- des recherches économiques, comprenant la mise au point de modèles pour évaluer le coût de la RAM ainsi que les coûts et les bénéfices du plan d'action national pour les secteurs de la santé humaine et animale, de l'alimentation, de la production végétale et de l'environnement.

Cependant, des recherches sont en cours pour mettre au point des traitements, des outils diagnostiques, des vaccins nouveaux ou d'autres interventions existent pour le paludisme chez l'homme et les trypanosomoses chez les animaux.

Aussi, des programmes de recherche sont en cours afin de trouver des alternatives à des usages non thérapeutiques des antimicrobiens dans la production végétale.

Objectif stratégique 3 :

Réduire l'incidence des infections par des mesures d'hygiène, d'assainissement et de prévention.

En dehors d'un plan stratégique de lutte contre les infections associées aux soins, il n'existe pas de programmes de lutte contre l'infection (IPC) mis en place dans l'ensemble de la gamme de contextes rencontrés en santé humaine, et notamment :

- un programme national pour pratiquer l'IPC en milieu de soins ;
- des programmes pour pratiquer l'IPC dans les hôpitaux, dans le cadre des soins de longue durée, en ambulatoire, en milieu de soins communautaire et en milieu collectif.

Il existe des normes et lignes directrices intergouvernementales relatives à la lutte contre l'infection (IPC) dans les secteurs de la santé animale, phytosanitaire, alimentaire et environnementale (Existence de principes généraux d'hygiène alimentaire : code d'usage international CAC/RCP1-1969 ; Rev-4, 2003).

Les programmes de lutte contre l'infection (IPC) en santé humaine ne sont pas adaptés aux conditions locales et aux composantes essentielles suivantes :

- une structure organisationnelle formelle pour faciliter une élaboration et une gestion correctes des politiques et des stratégies d'IPC ;
- des lignes directrices et des politiques pour la lutte contre l'infection, y compris des stratégies et des lignes directrices concernant la RAM ;
- l'exercice dans un environnement adapté (notamment par la conception des établissements et l'agencement de l'environnement) à l'application des principes et des pratiques de l'IPC ;
- des outils d'analyse et de diagnostic pour appuyer la prescription des agents antimicrobiens et la détection exacte et en temps utile des infections causées par des agents pathogènes résistants ;
- des systèmes de surveillance ;
- un cadre de suivi et d'évaluation pour suivre la mise en œuvre et permettre l'adaptation en temps voulu des stratégies d'IPC ;
- des liens avec d'autres services de santé publique et des entités sociétales pour faciliter la communication.

La formation et l'éducation à l'hygiène et à l'IPC sont des composantes essentielles (obligatoires) de l'éducation, de la formation et du développement. Elles sont prises en compte dans les programmes du premier cycle d'enseignement supérieur et de la formation continue dans les secteurs de la santé humaine, animale, environnementale, la production végétale et la chaîne alimentaire. Quant à l'hygiène et l'IPC délivrées dans l'éducation/la formation en dehors des contextes académiques formels, le processus est en cours en santé animale, en production végétale et dans la chaîne alimentaire.

Des mesures d'hygiène et de lutte contre l'infection (IPC) sont prévues en dehors des milieux de soins en occurrence :

- la promotion de l'hygiène personnelle par la mobilisation sociale et des activités visant la modification des comportements à domicile, au travail et dans des contextes collectifs ;
- la prévention des infections humaines transmises par voie sexuelle ou par injection de drogues ;
- le renforcement des programmes de vaccination en vue de réduire la charge de maladies infectieuses ;
- les bonnes pratiques instaurées dans les domaines de la production, de la santé et du bien-être des animaux, y compris la vaccination ;
- les bonnes pratiques instaurées dans la production végétale ;
- les bonnes pratiques instaurées dans le secteur de l'environnement.

Par ailleurs, les processus de mise à disposition d'eau de boisson sans risque sanitaire en quantités suffisantes, d'un assainissement approprié et de la promotion des bonnes pratiques d'hygiène tout au long de la chaîne alimentaire sont en cours.

Cependant, on note une insuffisance dans la diffusion des textes réglementaires régissant la restauration collective.

Objectif stratégique 4 :

Optimiser l'utilisation des agents antimicrobiens en santé humaine, animale, environnementale et en production végétale.

Dans le cadre d'une réglementation et d'une gouvernance efficaces et applicables pour l'homologation, la distribution et l'assurance de la qualité des agents antimicrobiens utilisés chez les êtres humains, les animaux et les végétaux :

- il existe des autorités de réglementation nationale et sous régionale pour les médicaments destinés à la médecine humaine et vétérinaire ainsi que les agents antimicrobiens employés dans le secteur de la production végétale. Elles délivrent dans le respect des normes et des lignes directrices internationales des Autorisations de Mise sur le Marché (AMM) tout en s'assurant que les agents antimicrobiens sont de qualité garantie, sûrs et efficaces ;
- les pratiques promotionnelles de l'industrie sont réglementées et contrôlées et il existe un système de gestion de la qualité pour la chaîne d'approvisionnement en agents antimicrobiens.

Le processus de mise en place des mécanismes et des exigences afin de détecter et de combattre la contrefaçon des agents antimicrobiens est en cours d'élaboration.

Cependant, il faut noter l'absence d'un cadre réglementaire pour la préservation des nouveaux agents antimicrobiens.

Par ailleurs, les incitations économiques encourageant un usage inapproprié des agents antimicrobiens ne sont pas identifiées et corrigées dans les différents secteurs. Aussi, celles visant à optimiser l'usage des agents antimicrobiens ne sont pas introduites dans les secteurs concernés.

Les achats et les prescriptions d'agents antimicrobiens sont guidés et appuyés par une liste nationale des médicaments essentiels par niveau de la pyramide sanitaire et des listes de médicaments remboursés en santé humaine.

Il existe des politiques favorisant une utilisation prudente et responsable des agents antimicrobiens sur la base des normes et des lignes directrices intergouvernementales dans le secteur de la santé humaine (cf références).

Cependant, les processus d'élaboration de directives thérapeutiques normalisées pour l'utilisation des agents antimicrobiens chez l'homme et l'animal, la supervision médicale ou vétérinaire sont en cours.

Par ailleurs, il n'existe aucune directive thérapeutique normalisée pour l'utilisation des agents antimicrobiens dans la production végétale.

Des politiques concernant l'utilisation des agents antimicrobiens chez les animaux ou dans la production végétale sont inexistantes et notamment :

- des politiques concernant l'utilisation chez les animaux des antimicrobiens d'importance critique chez les humains ;
- des politiques concernant la suppression progressive de l'utilisation des antimicrobiens comme promoteurs de croissance chez les animaux et pour la protection des cultures en l'absence d'analyse des risques ;
- des politiques de réduction des usages non thérapeutiques des agents antimicrobiens en santé animale.

Dans les programmes de gestion des antimicrobiens en santé humaine mis en place aux niveaux national et local, seul un bilan de la pertinence de la prescription d'antimicrobiens de 48 à 72 heures après l'administration de ces médicaments (bilan post-prescription) est fait. A ce stade, il n'existe pas :

- une structure organisationnelle multidisciplinaire formelle, responsable de la gestion des antimicrobiens ;
- des ressources humaines qualifiées suffisantes ;

- des recommandations thérapeutiques spécifiques à chaque établissement de soins ;
- la communication directe des résultats des audits et des bilans à tous les secteurs utilisant des agents antimicrobiens.

Objectif stratégique 5 :

Dégager les arguments économiques en faveur d'investissements durables qui tiennent compte des besoins du pays et accroître les investissements dans la mise au point de nouveaux médicaments, outils diagnostiques, vaccins et autres interventions.

Les besoins en investissements durables

Dans le cadre de la lutte contre la RAM, vu la vétusté des locaux de certains laboratoires existants et de leurs équipements, l'inexistence de station d'épuration des eaux usées dans certaines communes urbaines, la satisfaction des besoins ci-dessous s'avère nécessaire :

- réhabiliter les laboratoires dont les structures ne répondent pas aux normes de biosécurité/biosûreté ;
- équiper les laboratoires impliqués dans la lutte contre la RAM ;
- doter régulièrement les laboratoires en réactifs et consommables nécessaires ;
- mettre en place un réseau de laboratoires sur la RAM et renforcer le système de gestion informatisée des laboratoires (SGIL) au Mali ;
- installer dans toutes les communes urbaines des stations d'épuration des eaux usées ;
- développer un système de collecte, de transport et de décharge finale pour la destruction des déchets biomédicaux ;
- développer un système de collecte, de transport, de décharge finale pour le traitement des déchets solides et la valorisation des sous-produits ;
- réhabiliter certains locaux des structures de prise en charge des maladies infectieuses, les équiper et suivre la formation continue du personnel afin de diminuer le niveau de contamination intra et extra hospitalière.

Identification des projets de recherche-développement

- élaborer des protocoles de recherche sur l'incidence, la prévalence, la morbidité, la mortalité et l'impact économique liés à la RAM ;
- élaborer des projets de recherche et développer des protocoles sur la prise en charge des cas de multirésistance ;
- élaborer des projets de recherche et de développement de nouveaux antimicrobiens, vaccins et outils diagnostiques ;
- élaborer un protocole de surveillance nationale de la consommation des antimicrobiens et des pesticides ;
- réaliser des études sur la qualité de la prescription et de la dispensation des antimicrobiens et pesticides ;
- réaliser des études sur la problématique de la vente illicite des médicaments, des pesticides et la contrefaçon ;
- élaborer des protocoles de recherche sur les études d'impact environnemental et social ;

- élaborer un protocole de surveillance des pathogènes résistants aux antimicrobiens de priorité nationale et mondiale ;
- éditer une revue sur la RAM.

Participer aux projets de recherche-développement de niveau national et international

- Participer à l'élaboration et à la mise en œuvre d'un protocole multi-pays sur le niveau de la consommation des antimicrobiens et des pesticides ;
- Participer à l'élaboration et la mise en œuvre d'un protocole multi-pays de surveillance des pathogènes résistants aux antimicrobiens de priorité nationale et mondiale ;
- Participer à l'élaboration et la mise en œuvre des projets de recherche et développer des protocoles multi-pays sur la prise en charge des cas de multi-résistance.

Encourager le partenariat public-privé

- élaborer des conventions de partenariat public-privé pour encourager la recherche-développement de nouveaux agents antimicrobiens, des vaccins et des outils diagnostiques ;
- élaborer des conventions de partenariat public-privé pour encourager la recherche-développement sur l'impact environnemental de l'utilisation des engrais et des pesticides ;
- renforcer les conventions de partenariat public-privé sur le contrôle de la qualité des eaux des zones minières, des établissements hôteliers, artisanaux et des études d'impact environnemental et social ;
- renforcer les conventions de partenariat public-privé sur le contrôle de l'impact hygiène/assainissement sur la santé humaine, animale, végétale et le milieu aquatique ;
- renforcer les conventions de partenariat public-privé pour la surveillance de la RAM.

Promotion de nouvelles idées dans le domaine des inventions et/ou des innovations pour de nouvelles molécules

- promouvoir la recherche et l'innovation à travers des « Grant » (appel à projets) ;
- encourager les protocoles d'étude sur les plantes médicinales pour aboutir à de nouvelles molécules contre les maladies de priorité nationale et mondiale.

Objectif stratégique 6 :

Élaborer des textes législatifs, réglementaires et juridiques nécessaires à la mise en œuvre des activités de lutte contre la RAM

Revue documentaire des réglementations existantes

REGLEMENTATIONS COMMUNAUTAIRES

Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO)

Règlements

Règlement C/REG.21/11/10 du 26 novembre 2010 portant harmonisation du cadre structurel et des règles opérationnelles en matière de sécurité sanitaire des végétaux, des animaux et des aliments dans l'espace CEDEAO.

Union Économique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA)

Règlements

Règlement N°06/10/CM/UEMOA du 1^{er} octobre 2010 relatif aux procédures d'homologation des produits pharmaceutiques à usage humain dans les États membres de l'UEMOA.

Règlement N°01/2006/CM/UEMOA portant création et modalités de fonctionnement d'un comité vétérinaire au sein de l'UEMOA.

Règlement N°02/2006/CM/UEMOA établissant des procédures communautaires pour l'autorisation de mise sur le marché et la surveillance des médicaments vétérinaires et instituant un comité régional des médicaments vétérinaires.

Règlement N°04/2006/CM/UEMOA instituant un réseau de laboratoires chargés du contrôle de la qualité des médicaments vétérinaires dans la zone UEMOA.

Règlement N°04/2009/CM/UEMOA relatif à l'harmonisation des règles régissant l'homologation, la commercialisation et le contrôle des pesticides au sein de l'UEMOA.

Règlement n°07/2007/CM/UEMOA, relatif à la sécurité sanitaire des végétaux, des animaux et des aliments dans l'UEMOA.

Directives

Directives N°07/2006/CM/UEMOA du 23 mai 2006 relatives à la pharmacie vétérinaire.

Décisions

Décision N°09/2010/CM/UEMOA du 1^{er} octobre 2010 : guide de bonnes pratiques de distribution et d'importation des produits pharmaceutiques à usage humain dans les États membres de l'UEMOA.

Décision N°10/2010/CM/UEMOA du 1^{er} octobre 2010 : lignes directrices pour le contrôle de l'information et la publicité sur les médicaments auprès de professionnels de la santé dans les États membres de l'UEMOA.

REGLEMENTATION NATIONALE

TEXTES ORGANIQUES

Agence Nationale de Gestion des Stations d'Épuration des Eaux du Mali (ANGESEM)

Ordonnance N°07-015/P-RM du 28 mars 2007 portant création de l'Agence Nationale de Gestion des Stations d'Épuration du Mali (ANGESEM).

Centre National d'Appui à la Santé Animale (CNASA)

Ordonnance N°2013-011/P-RM du 2 septembre 2013 portant création du Centre National d'Appui à la Santé Animale.

Décret N°2013-710/P-RM du 2 septembre 2013 fixant l'organisation et les modalités de fonctionnement du Centre National d'Appui à la Santé Animale.

Décret N°2013-713/P-RM du 2 septembre 2013 déterminant le cadre organique du Centre National d'Appui à la Santé Animale.

Direction Générale de la Santé et de l'Hygiène Publique (DGHSP)

Décret N2018-0673 P-RM Fixant le cadre organique de la DGSHP

Décret N°2018 0671 P-RM Fixant l'Organisation et les modalités de fonctionnement de la DGSHP

Direction Nationale de la Santé (DNS)

Ordonnance N°01-20/PRM du 20 mars 2001 ratifiée par la loi n° 01-058/ du 03 juillet 2001 portant création de la Direction Nationale de la Santé.

Direction Nationale de l'Assainissement et du contrôle des pollutions et des nuisances (DNACPN)

Ordonnance N98- 027 /P-RM du 25 août 1998 ratifiée par la loi N 98- 058 / du 17 décembre 1998 Portant création.

Direction Nationale des Services Vétérinaires (DNSV)

Loi n° 05- 010 /PRM du 11 Février 2005 portant création de la Direction Nationale des Services Vétérinaires.

Décret N° 09- 261/P-RM du 02 juin 2009 fixant l'organisation et les modalités de fonctionnement de la Direction Nationale des Services Vétérinaires.

Décret N°09-265/P-RM du 02 juin 2009 déterminant les cadres organiques de la Direction Nationale des Services Vétérinaires.

Décret N°09-266/P-RM du 02 juin 2009 portant création des Directions Régionales des Services Vétérinaires.

Arrêté N°05-1057/MEP-SG du 06 mai 2005 fixant l'organisation et les modalités de fonctionnement des services régionaux et subrégionaux de la Direction Nationale des Services Vétérinaires.

Direction Nationale des Productions et des Industries Animales (DNPIA)

Loi N°05-008 du 11 Février 2005 portant création de la Direction Nationale des Productions et des Industries Animales (DNPIA).

Décret n°09-200/P-RM du 2 juin 2009 fixant l'organisation et les modalités de fonctionnement de la Direction Nationale des Productions et des Industries Animales (DNPIA).

Décret n°09-277/P-RM du 08 juin 2009 déterminant le cadre organique de la Direction Nationale des Productions et des Industries Animales (DNPIA).

Direction de la Pharmacie et du Médicament (DPM)

Loi N°01-040 du 07 juin 2001 portant ratification de l'ordonnance N°00-039P-RM du 20 septembre 2000 portant création de la DPM.

Décret N°2011-753 P-RM du 17 novembre 2011 fixant l'organisation et les modalités de fonctionnement de la DPM.

Inspection de l'élevage et de la pêche (IEP)

Ordonnance N°09-011/ P-RM du 4 mars 2009 ratifiée par la loi N°09-02 /AN-RM du 05 juin 2009 portant création de l'Inspection de l'Élevage et de la Pêche.

Décret N°09-083/P-RM du 4 mars 2009 fixant organisation et modalités de fonctionnement de l'Inspection de l'Élevage et de la Pêche.

Décret N°09 – 085/ P-RM du 5 mars 2009 déterminant le cadre organique de l'Inspection de l'Élevage et de la Pêche.

Inspection de la santé

Ordonnance N°00-058/P-RM du 28 septembre 2000 portant création de l'inspection de la santé.

Institut National de Santé Publique

Ordonnance N°2019-011 création de l'Institut national de Santé publique (INSP)

Décret N°2019-0247 fixant l'organisation et les modalités de fonctionnement de l'Institut national de Santé publique (INSP)

Agence Nationale de Sécurité Sanitaire des Aliments (ANSSA)

Loi n° 03- 043 /PRM du 30 décembre 2003 Portant création de l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire des Aliments.

Centre Nationale d'Appui à la lutte contre la Maladie (CNAM)

Ordonnance N° 01 - 036 / P-RM du 15 août 2001 Portant création du Centre national d'appui à la lutte contre la maladie.

Institut National de Recherche en Santé Publique (INRSP)

Loi N°06-033 du 6 juillet 2006 portant ratification de l'ordonnance N°06-007/P-RM du 28 février 2006 portant modification de la loi N°93-014 du 11 février 1993 portant création de l'INRSP.

Décret N°06-301/P-RM du 21 juillet 2006 fixant l'organisation et les modalités de fonctionnement de l'INRSP.

Laboratoire Central Vétérinaire (LCV)

Ordonnance N°79-76CMLN du 28 juin 1979 portant création du Laboratoire Central Vétérinaire (LCV).

Décret N°222 PG-RM du 20 août 1979 portant organisation du Laboratoire Central Vétérinaire (LCV).

Loi N°94-027 du 1^{er} juillet 1994 portant création du LCV comme EPA.

Décret N°94-251/P-RM du 08 août 1994 fixant l'organisation et les modalités de fonctionnement du LCV.

Laboratoire National de la Santé (LNS)

Ordonnance 00-040/P-RM du 20 septembre 2000 portant création du Laboratoire National de la Santé (LNS).

Décret N°00-586/P-RM du 23 novembre 2000 fixant l'organisation et les modalités de fonctionnement du Laboratoire National de la Santé (LNS).

Pharmacie Populaire du Mali (PPM)

Loi N°93-032 du 11 juin 1993 portant création d'un établissement public à caractère industriel et commercial dénommé Pharmacie Populaire du Mali (PPM).

Décret N°93-240/P-RM du 14 juillet 1993 fixant l'organisation et les modalités de fonctionnement de la Pharmacie Populaire du Mali (PPM).

TEXTES SPECIFIQUES

Plateforme « One Health-Une seule santé »

Décret 2018-0369/PR-RM du 12 avril 2018 portant création, attributions, organisation et fonctionnement de la Plateforme « Une seule santé » au Mali.

Environnement

Loi N°01-020 du 30 mai 2001 relative aux pollutions et nuisances.

Décret N°01-395/P-RM du 06 septembre 2001 fixant les modalités de gestion des eaux usées et des gadoues.

Décret N°07-135/P-RM du 16 avril 2007 fixant la liste des déchets dangereux.

Arrêté interministériel N°09-0767/MEA/ MEIC/MEME/ SG du 6 avril 2009 rendant obligatoire l'application des normes maliennes de rejet des eaux usées.

Pharmacie vétérinaire

Loi N°2016-004 du 12 février 2016 régissant la pharmacie vétérinaire.

Loi N° 01- 062 du 04 juillet 2001 régissant la pharmacie vétérinaire.

Décret N° 01-341/P-RM du 09 août 2001 fixant les modalités d'application de la loi N° 01-062 du 04 juillet 2001 régissant la pharmacie vétérinaire.

Décret n° 95-009/PRM du 11 Janvier 1995 instituant un visa des produits pharmaceutiques.

Décret N° 01-232/PRM du 6 Juin 2001 portant modification du décret N° 95-009/PRM du 11 Janvier 1995 instituant un visa des produits pharmaceutiques en République du Mali.

Décret N° 66/PG-RM fixant nomenclature des médicaments essentiels pour la protection sanitaire du cheptel.

Arrêté Interministériel N°-91-2226/MEF-MDRE-MSPASPF du fixant les conditions d'importation des produits pharmaceutiques et vétérinaires.

Arrêté interministériel N° 02-1253/MDR-MS-SG du 06 juin 2002 fixant le détail des modalités d'ouverture et d'exploitation des établissements pharmaceutiques vétérinaire.

Arrêté interministériel n°95-2084/MSS-PA-MFC-MDRE du 20 septembre 1995 portant application du décret 95-009/P-RM du 11 janvier 1995 instituant un visa des produits pharmaceutiques en République du Mali.

Profession vétérinaire

Loi N° 01-021 du 30 Mai 2001 régissant la profession vétérinaire et Code de déontologie vétérinaire Annexe à la loi N°01-021.

Décret N° 01-340/PRM du 9 Août 2001 fixant les modalités d'application de la loi N°01 – 021 du Mai 2001 régissant la profession vétérinaire.

Arrêté N° 02-0988/MDR-SG du 17 mai 2002 fixant les modalités d'application du décret N°01340/P-RM du 09 Août 2001 fixant les modalités d'application de la loi N°01-021 du 30 Mai 2001 régissant la profession vétérinaire.

Bien-être animal

Loi N°2012-014 du 24 février 2012 relative au bien-être animal.

Pharmacie humaine

Arrêté N°2012-1741 du 27 juin 2012 fixant la liste des médicaments essentiels en DCI.

Décret N°04-557/P-RM du 1^{er} décembre 2004 instituant l'AMM des médicaments à usage humain et vétérinaire.

Décret N°02-075/P-RM du 15 février 2002 portant création de la commission nationale de lutte contre la vente illicite des médicaments.

Décision N°2011-774 MS-SG du 11 juillet 2011 rendant obligatoire l'application du schéma directeur d'approvisionnement et de distribution des médicaments essentiels.

Décision N°01-0023 /MS-SG du 19 janvier 2001 abrogeant et remplaçant la décision N°0204/MS-SG du 18 avril 2000 portant création d'une commission de destruction des produits pharmaceutiques.

Laboratoire santé humaine

Arrêté N°04-1684/MS-SG du 25 août 2004 portant création du réseau national des laboratoires pour la surveillance intégrée de la maladie et la confirmation rapide des épidémies.

Décision N°09-472 /MS-SG du 02 avril 2009 instituant le GBEA dans les LABM du Mali.

Professions sanitaires

Décret N°91-106 /P-RM du 15 mars 1991 portant organisation de l'exercice privé des professions sanitaires.

Arrêté N°91-4318/MSPAS-PF-CAB du 03 octobre 1991 fixant les modalités d'organisation de l'exercice privé des professions sanitaires dans le secteur pharmaceutique et d'opticien-lunetier.

Contrôle phytosanitaire

Loi N°02-014 du 03 juin 2002 instituant l'homologation et le contrôle des pesticides en République du Mali.

Décret N°09-313 du 19 juin 2009 fixant les modalités d'application de la Loi N°02-014 du 03 juin 2002 instituant l'homologation et le contrôle des pesticides en République du Mali.

TEXTES TRANSVERSAUX

Tarification des opérations de contrôle de qualité des médicaments, aliments, eaux et boissons

Arrêté interministériel N°08-0345/MS-MF-MEIC-MEP-MA du 13 février 2008 fixant les modalités pratiques et tarification des opérations de contrôle de qualité des Médicaments, Aliments, Eaux et Boissons.

Protection des consommateurs

Loi N°2015-036 du 16 juillet 2015 portant protection du consommateur.

Décret n° 2016-0482/P-RM du 07 juillet 2016 Fixant les modalités d'application de la loi portant protection du consommateur.

Normalisation

Loi N°92-013/AN-RM du 17 septembre 1992 portant institution d'un système national de normalisation et de contrôle de qualité.

Décret N°92-235/P-RM du 1^{er} décembre 1992 portant organisation et modalités de fonctionnement d'un système national de normalisation et de contrôle de qualité.

Code pénal

Loi N° 01-079 du 20 août 2001 portant Code pénal.

Faiblesses et nécessité de textes législatifs, réglementaires et juridiques

A ce jour, on note une insuffisance de documents spécifiques à la lutte contre la RAM dans le domaine législatif, réglementaire et juridique.

Il s'impose alors l'élaboration de nouveaux textes relatifs mais non limités aux aspects suivants :

Organes de gestion de la lutte contre la RAM qui est le groupe de coordination multisectoriel national (Ancrage institutionnel, désignation des points focaux, Groupes techniques et groupes de travail).

Textes législatifs, réglementaires et juridiques sur la mise en œuvre du PAN.

Réglementation de la session des antimicrobiens et pesticides par les professionnels (importation, approvisionnement et distribution entre grossistes et points de vente, prescription, délivrance des produits.

Réglementation de l'exercice de la biologie médicale.

REPONSE DU PAYS

Gouvernance

La lutte contre la résistance aux antimicrobiens est placée sous la responsabilité d'un Groupe de Coordination Multisectoriel National (GCMN). Ce groupe œuvre pour l'atteinte des objectifs de la sécurité sanitaire mondiale en lien avec la résistance aux antimicrobiens.

Le Groupe de Coordination Multisectorielle National (GCMN) se présente selon l'organigramme décrit dans la *figure 1*. Il est constitué de 6 groupes techniques (GT1, GT2, GT3, GT4, GT5, GT6) basés sur les objectifs stratégiques du Plan d'Action National (PAN), de quatre points focaux sectoriels décrit au *tableau 1* (secteur de la santé humaine, secteur de la santé animale, secteur de la production agricole, secteur de l'environnement), des groupes techniques régionaux et des groupes de travail.

Le GCMN se compose de vingt membres dont seize membres des six groupes techniques et les quatre points focaux sectoriels. Il est dirigé par le point focal du secteur de la santé humaine qui est le point focal national de lutte contre la RAM (voir la liste au *tableau 2*).

Les groupes techniques sont composés des représentants des structures techniques impliquées dans les questions spécifiques relatives au groupe. Sa composition varie d'un groupe à l'autre (voir la liste *tableau 3 à 8*).

Les groupes techniques régionaux sont composées des points focaux régionaux et les membres d'autres institutions et associations œuvrant au niveau régional (*figure 1*).

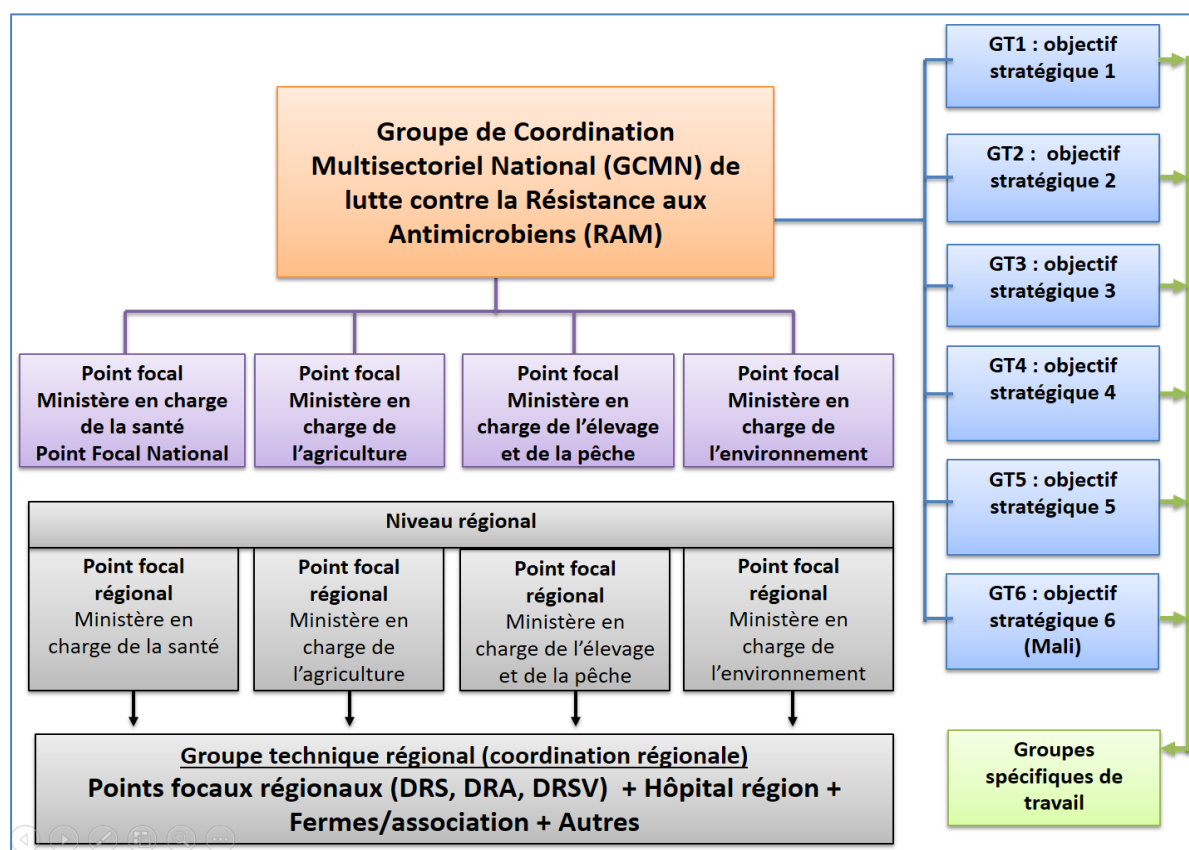


Figure 1 : : organigramme de la coordination des activités de lutte contre la RAM

Points focaux

Les points focaux de lutte contre la résistance aux antimicrobiens des secteurs clés sont les suivants :

Tableau 1 : liste des points focaux sectoriels

N°	Nom	Institution		Secteur
1	Ibrehima Guindo	INRSP	Institut National de Santé Publique	Point focal national et point focal secteur santé humaine
2	Satigui Sidibé	LCV	Laboratoire Central Vétérinaire	Point focal secteur de l'élevage
3	Sidi Maïga	ANGESEM	Agence Nationale de Gestion des Stations d'Épuration des Eaux usées du Mali	Point focal secteur de l'environnement
4	Karim Dagno	IER	Institut d'Économie Rurale	Point focal secteur de l'agriculture

Rôles et responsabilités des points focaux

Point focal national

Le point focal devra :

- Être le contact primaire pour l'ensemble des problèmes liés à la RAM dans le pays.
- Mettre en place des partenariats durables et œuvrer au plan national et international en faveur du confinement de la RAM ;
- Diriger et coordonner l'élaboration d'un projet de plan d'action national pour le confinement de la RAM ;
- Faciliter et superviser la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation du plan par le biais du GCM ;
- Assurer la compilation systématique des données issues de la surveillance sectorielle et des rapports d'activités ainsi que leur partage avec les parties prenantes ;
- Coordonner les activités nationales pour la mise en place de systèmes de surveillance de la RAM ; et
- Élaborer les rapports sur la prévalence/incidence de la RAM au Système mondial de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (GLASS).
- Assurer le rôle de secrétaire du groupe de coordination multisectoriel national de lutte contre la RAM (GCMN)

Points focaux sectoriels

Le point focal sectoriel est chargé de :

- Mettre en place des partenariats durables et œuvrer en faveur du confinement de la RAM au niveau de la santé animale ;
- Suivre, diriger et coordonner l'élaboration et la mise en œuvre du plan d'action national au niveau de la santé animale pour le confinement de la RAM ;
- Assurer la collecte systématique des données et le partage des informations en instituant une communication et une coordination efficaces entre l'ensemble des parties prenantes au niveau de la santé animale et du GCM ;
- Coordonner les activités en santé animale pour la mise en place de systèmes de surveillance de la RAM ;

- Élaborer le rapport sur la prévalence/incidence de la RAM au niveau de la santé animale.

Groupe de Coordination Multisectorielle National (GCMN)

Tableau 2 : Composition du Groupe de Coordination Multisectorielle National (GCMN)

N°	Nom	Institution	
1	Chiaka Diakité	INSP	Institut National de Santé Publique
2	Niani Mounkoro	CHU-GT	CHU-Gabriel Touré
3	Youssef Coulibaly	CHU-Point G	CHU-Point G
4	Zanafon Ouattarra	CHU-GT	CHU-Gabriel Touré
5	Abdoulaye Djimé	FAPH/AAARAM	Faculté de Pharmacie/ Association africaine pour la recherche et le contrôle de la résistance aux antimicrobiens
6	Drissa Coulibaly	DNSV	Direction Nationale des Services Vétérinaires
7	Nouhoum Coulibaly	CIP-APSAN	Centre d'Information Pharmaceutique/Association pour la Promotion de la Santé
8	Seynabou Touré	MSHP	Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique
9	Souleymane Diarra	GHSA/FMOS	Global Health Security Agenda
10	Aminata Noëlle Sangaré	AMPBM	Association des Médecins et Pharmaciens Biologistes du Mali
11	Cheich Abdel K. Fofana	ASCOMA	Association des Consommateurs du Mali
12	Ousmane Traoré	DPM	Direction de la Pharmacie et du Médicament
13	Jean-Paul Dembélé	CHU-Point G	CHU-Point G
14	Lassine G. Timbiné	CICM	Centre d'Infectiologie Charles Mérieux
15	Assétou Dembélé	DGSHP	Direction Générale de la Santé et de l'Hygiène Publique
16	Issa Konaté	FMOS	Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie
17	Karim Dagno	IER	Institut d'Economie Rurale
18	Satigui Sidibé	LCV	Laboratoire Central Vétérinaire
19	Sidi Maïga	ANGESEM	Agence Nationale de Gestion des Stations d'Épuration des Eaux usées du Mali
20	Ibrehima Guindo	INSP	Institut National de Santé Publique

Missions du GCMN

- Mettre en place des partenariats durables et œuvrer au plan national et international en faveur du confinement de la RAM.
- Diriger et coordonner l'élaboration d'un projet de plan d'action national pour le confinement de la RAM.
- Faciliter et superviser la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation du plan par le biais du GCM.
- Assurer la compilation systématique des données issues de la surveillance sectorielle et des rapports d'activités ainsi que leur partage avec les parties prenantes.

- Coordonner les activités nationales pour la mise en place de systèmes de surveillance de la RAM.
- Élaborer les rapports sur la prévalence/incidence de la RAM au Système mondial de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (GLASS).
- Être le contact primaire pour l'ensemble des problèmes liés à la RAM dans le pays.
- Assurer le rôle de secrétaire exécutif de la structure nationale de lutte contre la RAM.

Groupe techniques

Groupe techniques 1

Améliorer la sensibilisation à la lutte contre la résistance aux antimicrobiens et la compréhension du phénomène par une communication, une éducation et une formation efficaces

Tableau 3 : liste des structures membres du groupe technique 1

N°	Institutions	
1	ANCD	Agence Nationale de Communication pour le Développement
2	CNIECS	Centre national d'information, d'éducation et de communication en santé
3	DNSV	Direction nationale des services vétérinaires
4	DNEF	Direction Nationale de l'Enseignement Fondamental
5	DNEGS	Direction Nationale de l'Enseignement Secondaire Général
6	DNP	Direction Nationale de la Pédagogie
7	USTTB	Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako
8	RECOTRADE	Réseau des communicateurs traditionnels du Mali
9	ASCOMA	Association des consommateurs du Mali
10	CIP-APSAN	Centre d'Information Pharmaceutique/Association pour la Promotion de la Santé
11	CNESA	Centre National d'Appui à la Santé Animale

Groupe techniques 2

Renforcer les connaissances et les bases factuelles par la surveillance et la recherche

Tableau 4 : liste des structures membres du groupe technique 2

N°	Institutions	
	Secteur éducation	
1	FAPH	Faculté de pharmacie
2	FMOS	Faculté de médecine et d'odontostomatologie
3	IPR/IFRA	Institut polytechnique rural/Institut de formation et de recherche agronomique
4	FST	Faculté des sciences et techniques
5	ISA	Institut des sciences appliquées
6	CNRST	Centre national de recherche scientifique et technologique
7	INFSS	Institut national de formation en sciences de la santé
8	UCRC/SEREFO	Centre universitaire de recherche clinique

	Secteur de l'agriculture	
9	IER	Institut d'Économie Rurale
	Secteur élevage	
10	LCV	Laboratoire central vétérinaire
11	DNSV	Direction Nationale des Services Vétérinaires
	Secteur santé	
12	INSP	Institut National de Santé Publique
13	DGSHP	Direction Générale de la Santé et de l'Hygiène Publique
14	LNS	Laboratoire National de la Santé
15	CHU-GT	CHU-Gabriel Touré
16	DPM	Direction de la Pharmacie et du Médicament
17	CICM	Centre d'infectiologie Charles Mérieux
	Secteur énergie	
18	LNE	Laboratoire national des eaux
	Société savante	
19	SOMAPIT	Société malienne de pathologies infectieuses et tropicales
20	AAARAM	Association africaine pour la recherche et le contrôle de la résistance aux antimicrobiens
21	SOMARAM	Société malienne de lutte contre la résistance aux antimicrobiens

Groupe techniques 3

Réduire l'incidence des infections par des mesures efficaces d'assainissement, d'hygiène et de prévention des infections

Tableau 5 : liste des structures membres du groupe technique 3

N°	Institutions	
1	DNACPN	Direction nationale du contrôle des pollutions et des nuisances
2	CHU-PG	CHU du Point G
3	ANGESEM	Agence nationale de gestion des stations d'épuration des eaux usées
4	CNAM	Centre national d'appui à la lutte contre la maladie
5	INRSP	Institut national de recherche en santé publique
6	DNSV	Direction nationale des services vétérinaires
7	LNS	Laboratoire national de la santé
8	ANEH	Agence nationale d'évaluation des hôpitaux
9	IER	Institut d'économie rurale
10	ANSSA	Agence nationale de la sécurité sanitaire des aliments
11	DNA	Direction nationale de l'agriculture
12	Fermes/coopératives	Représentant des fermes/Coopératives
13	FEDEVIM	Fédération des groupements interprofessionnels de la Filière Bétail et Viande
14	ANAVEM	association nationale des vétérinaires mandataires du Mali

Groupe techniques 4

Optimiser, l'usage des antimicrobiens en santé humaine et animale, Végétale et environnementale

Tableau 6 : liste des structures membres du groupe technique 4

N°	Institutions	
1	DPM	Direction de la pharmacie et du médicament
2	CNOP	Conseil National de l'Ordre des Pharmaciens
3	OIIM	Ordre des infirmières et infirmiers du Mali
4	OCDM	Ordre des chirurgiens-dentistes du Mali
5	CNOM	Conseil National de l'Ordre des médecins
6	ONSF	Ordre National des sages-femmes
7	ONVM	Ordre National des Vétérinaires du Mali
8	INRP	Institut national de santé publique
9	SC	Société Civile
10	CHU-GT	CHU-Gabriel Touré
11	FIFAM	Fédération des intervenants de la filière avicole du Mali
12	ASCOMA	Association des consommateurs du Mali
13	SOMAPIT	Société malienne de pathologies infectieuses et tropicales
14	AAARAM	Association africaine pour la recherche et le contrôle de la résistance aux antimicrobiens
15	PPM	Pharmacie Populaire du Mali
16	DNA	Direction Nationale de l'Agriculture
17	DNSV	Direction Nationale des Services Vétérinaires
18	OPV	Office de Protection des Végétaux
19	DNS	Direction Nationale de la Santé
20	DGPN	Direction Générale de la Police Nationale
21	DGPC	Direction Générale de la Protection Civile
22	GNM	Garde Nationale du Mali
23	DGGN	Direction Générale de la Gendarmerie Nationale
24	Programmes de santé	PNLT, HCNLS, PNLP, MTN

Groupe techniques 5

Dégager les arguments économiques en faveur d'investissements durables qui tiennent compte des besoins du pays et accroître les investissements dans la mise au point de nouveaux médicaments, outils diagnostiques, vaccins et autres...

Tableau 7 : liste des structures membres du groupe technique 5

N°	Institutions	Nature
1	DNPD	Direction Nationale de la Planification et du Développement
2	AN	Assemblée Nationale/commission Santé
3	HCC	Haut Conseil des Collectivités
4	Établissements de recherche	Rectorat, CNRST, INSP, LCV, IER
5	GHSA	Sécurité sanitaire mondiale
6	One Health	Plateforme « une seule santé »
7	DPM	Direction de la pharmacie et du médicament
8	MSHP	Ministère de la santé et de l'hygiène publique
9	Sociétés savantes/professionnelles	SOMAPIT, AAARAM, AMPBM
10	MA	Ministère de l'agriculture
11	MEP	Ministère de l'Élevage et de la Pêche
12	MEADD	Ministère de l'Environnement, de l'Assainissement et du Développement Durable

Groupe techniques 6

Élaborer des textes législatifs et règlementaires et juridiques sur la RAM au Mali

Tableau 8 : liste des structures membres du groupe technique 6

N°	Institutions	Nature
	Conseillers juridiques	
1	MSHP	Ministère de la santé et de l'hygiène publique
2	MEP	Ministère de l'élevage et de la pêche
3	MA	Ministère de l'agriculture
4	MEADD	Ministère de l'environnement, de l'assainissement et du développement durable
5	DPM	Direction de la pharmacie et du médicament
6	DNSV	Direction Nationale des Services Vétérinaires
7	DNA	Direction Nationale de l'Agriculture
8	OPV	Office de Protection des Végétaux
9	DNACPN	Direction Nationale du Contrôle des Pollutions et des Nuisances
10	Ordres professionnels	Ordre des Vétérinaires et Ordre des Pharmaciens
11	AMPBM	Association des Médecins et Pharmaciens Biologistes du Mali

Responsabilités des groupes techniques

Objectif stratégique 1 : Améliorer la sensibilisation à la lutte contre la résistance aux antimicrobiens et la compréhension du phénomène par une communication, une éducation et une formation efficaces

- Élaborer des programmes de communication pour un changement de comportement ciblant différents publics concernés par la santé humaine, la santé animale et les pratiques agricoles, de même que les consommateurs.
- Favoriser une meilleure prise de conscience et une meilleure compréhension du phénomène de la résistance dès le plus jeune âge par l'ajout de l'usage des antimicrobiens dans les programmes scolaires.
- Assurer la formation continue des professionnels des secteurs de la santé humaine, animale, agricole et environnementale sur la problématique de la RAM.

Objectif stratégique 2 : renforcer les connaissances et les bases factuelles par la surveillance et la recherche

- Appuyer la recherche sur les pathogènes dans les secteurs de la santé animale, de la santé humaine, de l'agriculture et de l'environnement.
- Renforcer les capacités des structures intervenant dans les activités de surveillance de la RAM.
- Mettre au point une base de données sur la RAM accessible à temps réel.
- Concevoir et vulgariser des guides pratiques.

Objectif 3 : réduire l'incidence des infections par des mesures efficaces d'assainissement, d'hygiène et de prévention des infections ;

- Renforcer les mesures d'hygiène hospitalière.
- Encourager la vaccination.
- Promouvoir la sécurité au travail.
- Renforcer les mesures d'assainissement dans les élevages.
- Veiller à l'application rigoureuse des textes de police sanitaire.
- Veiller au respect des normes de rejet des eaux usées (industrielles, artisanales, domestiques ...) dans le milieu naturel.

Objectif 4 : Optimiser l'usage des médicaments antimicrobiens en santé humaine et animale

- Étudier le niveau de l'utilisation efficiente des antibiotiques en santé humaine, animale dans l'environnement.
- Lutter contre la vente illicite et la contrefaçon.
- Éviter l'usage des antimicrobiens à titre préventif en aviculture.
- Réglementer la prescription et la délivrance des antimicrobiens.
- Renforcer la supervision du circuit d'approvisionnement des antimicrobiens.
- Veiller à la qualité des antimicrobiens par une surveillance rigoureuse.
- Réduire l'automédication.

Objectif 5 : Dégager les arguments économiques en faveur d'investissements durables qui tiennent compte des besoins de tous les pays et accroître les investissements dans la mise au point de nouveaux médicaments, outils diagnostiques, vaccins et autres...

- Évaluer l'impact socio-économique de la RAM pour la santé humaine, animale et l'environnement.
- Promouvoir les investissements pour la mise au point de nouveaux outils diagnostiques et vaccins.
- Renforcer le partenariat public-privé dans le cadre des investissements durables.
- Mobiliser les ressources financières nécessaires à la mise en œuvre du plan d'action national de lutte contre la RAM.

Objectif 6 : élaborer les textes législatifs et réglementaires sur la RAM au Mali

- Faire l'état des lieux et l'évaluation des gaps.
- Proposer de nouveaux textes législatifs /réglementaires ou réviser ceux existants.
- Suivre la mise en œuvre des dispositions législatives /réglementaires en vigueur.

Plan stratégique

Vision

La vision de ce plan d'action national est de réduire la mortalité, la morbidité et l'impact économique liés à la résistance aux antimicrobiens au Mali d'ici 2023.

But

Le but de ce plan est de mettre en place un système national de gestion de la résistance aux antimicrobiens basé sur l'approche « une seule santé » pour améliorer les indicateurs du règlement sanitaire international (RSI) mesurés par les l'évaluation externe conjointe.

Objectifs

- Améliorer la sensibilisation et l'éducation sur la lutte contre la résistance aux antimicrobiens chez les professionnels, dans les établissement d'enseignement et dans la population générale.
- Mettre en place un système de contrôle de la résistance aux antimicrobiens par la surveillance et la recherche, ainsi que la recherche & développement.
- Promouvoir la prévention et le contrôle des infections dans les établissements de soins, ainsi que l'usage rationnel des antimicrobiens et des pesticides chez les professionnels de la santé humaine, animale, de la production végétale et de l'environnement.
- Améliorer le cadre législatif, réglementaire et juridique de la lutte contre la résistance aux antimicrobiens.

Objectif stratégique 1 : améliorer la sensibilisation à la lutte contre la résistance aux antimicrobiens et la compréhension du phénomène par une communication, une éducation et une formation efficaces.

Interventions stratégiques	Étapes principales	Identification des risques	Atténuations des risques
Retenir la lutte contre la RAM comme un domaine prioritaire d'intervention dans tous les ministères concernés	Faire le Plaidoyer auprès des décideurs ;	Faible engagement des décideurs ;	Renforcer/intensifier le Plaidoyer ;
	Diffuser le contenu du PAN de lutte contre la RAM auprès des différents ministères /Acteurs ;	Manque de documents de communication sur la RAM ;	Renforcer l'implication des ressources humaines ;
	Faire le plaidoyer auprès des différents ministères pour l'inscription du budget de suivi de la lutte contre la RAM dans le plan opérationnel.	Faible engagement des acteurs.	Renforcer la revue documentaire sur la RAM ; intensifier la sensibilisation des acteurs ;
Disposer d'un programme de communication pour la sensibilisation sur la problématique de la RAM	Faire la revue documentaire sur la lutte contre la RAM ;	Déficit de communication entre les différents acteurs ;	Améliorer la communication entre les différents acteurs et intensifier les rencontres
	Organiser l'atelier d'élaboration du plan de communication sur la RAM.	Manque de documents de référence.	Diffuser le plan validé
	Organiser l'atelier de validation du plan ainsi élaboré		
3. Concevoir un programme de formation et d'IEC au bénéfice des professionnels de la santé (humaine, animale, environnementale et production végétale), des scolaires et du grand public sur la lutte contre la RAM	Élaborer des termes de référence adapter par groupe cible ;		
	Introduire des modules de formation sur la lutte contre la RAM dans les programmes d'enseignement scolaire ;	Faible implication des ressources humaines ;	Mobiliser les ressources financières ;
	Organiser des ateliers de formation et d'éducation sur la lutte contre la RAM pour les professionnels de la santé (humaine, animale, environnementale et de la production végétale) et les non professionnels.	Manque de ressources financières.	Motiver les ressources humaines
	Organiser des journées de sensibilisation du grand public sur la RAM à travers des sketches TV, microprogrammes, affichages, groupes mobiles d'information (caravane).		

Objectif stratégique 2 : Renforcer les connaissances et les bases factuelles par la surveillance et la recherche.

Interventions stratégiques	Étapes principales	Identification des risques	Atténuations des risques
Renforcer les capacités des structures intervenant dans les activités de surveillance	<p>Assurer la formation continue du personnel sur la lutte contre la RAM ;</p> <p>Mettre à niveau les laboratoires en termes d'infrastructures de biosécurité/biosûreté ;</p> <p>Doter les laboratoires en équipements et consommables nécessaires ;</p> <p>Mettre en place un programme de maintenance efficace des équipements ;</p> <p>Mettre en place un réseau de laboratoires sur la lutte contre la RAM ;</p> <p>Mettre en place une base de données sur la surveillance de la RAM ;</p> <p>Élaborer et mettre en œuvre des projets de recherche sur l'incidence, la prévalence, la morbidité, la mortalité et l'impact économique liés à la RAM ;</p> <p>Désigner des laboratoires sectoriels de référence pour la mise en œuvre des activités de lutte contre la RAM ;</p> <p>Élaborer et mettre en œuvre des projets de recherche sur la caractérisation moléculaire des souches multi-résistantes ;</p> <p>Élaborer un plan national de surveillance des agents pathogènes à potentiel nosocomial, multi résistants et de priorité nationale et mondiale ;</p> <p>Mener des recherches sur de nouvelles molécules antimicrobiennes dans le domaine des plantes médicinales.</p>	<p>Insuffisance de ressources financières pour la mise en œuvre des activités de la lutte contre la RAM ;</p> <p>Instabilité et insuffisance de personnel qualifié.</p>	<p>Assurer un financement durable des activités de surveillance et de recherche sur la RAM ;</p> <p>Recruter, former et motiver le personnel qualifié.</p>

Enrôler tous les laboratoires du réseau dans le processus d'accréditation	<p>Recruter, former tout le personnel de laboratoire impliqué dans la lutte contre la RAM au processus « Strengthen Laboratory Management Toward Accreditation » (SLMTA) ;</p> <p>Mettre en place les outils qualité répondant aux normes ISO 15189, ISO 17025 ;</p> <p>Soumettre le dossier aux organismes d'accréditation.</p>		
Diffuser les données scientifiques sur la RAM	<p>Créer un bulletin d'information sur la RAM ;</p> <p>créer un site web RAM/MALI.</p> <p>Organiser des journées scientifiques.</p>		
Promouvoir la collaboration inter-pays sur la lutte contre la RAM	<p>Participer à l'élaboration et à la mise en œuvre d'un protocole multi-pays sur l'évaluation du niveau de consommation des antimicrobiens et des pesticides ;</p> <p>Participer à l'élaboration et la mise en œuvre d'un protocole multi-pays de surveillance des pathogènes résistants aux antimicrobiens de priorité nationale et mondiale ;</p> <p>Participer à l'élaboration et la mise en œuvre des projets de recherche et développer des protocoles multi-pays sur la prise en charge des cas de multi-résistance.</p>	<p>Insuffisance de coordination entre les ressources humaines des différents pays ;</p> <p>Problème de leadership ;</p> <p>Insuffisance de ressources financières.</p>	<p>Prévoir des contrats de collaboration entre les différents pays ;</p> <p>Renforcer la communication</p> <p>Mobiliser les ressources financières.</p>

Objectif stratégique 3 : Réduire l'incidence des infections par des mesures d'hygiène, d'assainissement et de prévention.

Interventions stratégiques	Étapes Principales	Identification du risque	Atténuation des risques
Promouvoir l'hygiène individuelle pour un changement de comportement	<p>Élaborer et valider un plan de communication sur l'hygiène, l'assainissement et la prévention ;</p> <p>Former les formateurs, les agents des districts sanitaires, des secteurs vétérinaires, des relais communautaires et les auxiliaires d'élevage sur le contenu du plan de communication ;</p> <p>Mettre en œuvre le plan de communication sur l'hygiène, l'assainissement et la prévention.</p>	<p>Insuffisance d'approvisionnement en eau potable ;</p> <p>Contraintes socioculturelles.</p>	<p>Faciliter l'accès à l'eau potable</p> <p>Sensibiliser les populations.</p>
Promouvoir les bonnes pratiques d'hygiène alimentaire	<p>Mettre à disposition des professionnels agroalimentaires le code d'usage international des principes généraux en bonnes pratiques d'hygiène et les prescriptions de l'Autorisation de Mise sur le Marché des denrées alimentaires, des aliments pour animaux et des additifs alimentaires ;</p> <p>Former les professionnels agroalimentaires sur l'application du code d'usage international des principes généraux en bonnes pratiques d'hygiène et les prescriptions de l'autorisation de mise sur le marché des denrées alimentaires, des aliments pour animaux et des additifs alimentaires ;</p> <p>Mettre en application le code au niveau communautaire.</p>	<p>Réticence au changement des professionnels agroalimentaires et des populations ;</p> <p>Manque de financement.</p>	<p>Sensibiliser les professionnels agroalimentaires et les populations ;</p> <p>Rechercher des financements.</p>

Inclure l'hygiène et la lutte contre l'infection dans les programmes de formation en sciences de la santé humaine, animale, environnementale et en production végétale	<p>Élaborer des modules de formation ;</p> <p>Faire le plaidoyer auprès des ministères chargés de l'enseignement des sciences de la santé humaine, animale, environnementale et en production végétale pour l'introduction des modules sur l'hygiène et la lutte contre l'infection dans les programmes de formation.</p>	Insuffisance d'engagement politique.	Faire un plaidoyer pour renforcer l'engagement politique.
Renforcer le système d'épuration des eaux usées dans les communes urbaines du Mali	<p>Installer de nouvelles stations d'épuration des eaux usées dans toutes les communes urbaines du Mali ;</p> <p>Veiller au respect des normes de rejet des eaux usées dans le milieu naturel.</p>	<p>Insuffisance de ressources humaines qualifiées ;</p> <p>Insuffisance de ressources financières.</p>	<p>Recruter et former des ressources humaines ;</p> <p>Mobiliser les ressources financières.</p>
Renforcer la couverture vaccinale dans les domaines de la santé humaine et animale	Renforcer les stratégies de vaccination.	Insuffisance de ressources humaines, matérielles et financières.	Mobiliser les ressources humaines ; Solliciter l'accompagnement des PTF.
Renforcer les mesures d'hygiène hospitalière en santé humaine et animale	<p>Poursuivre la diffusion du guide de bonnes pratiques en hygiène hospitalière ;</p> <p>organiser des sessions de formation sur le guide de bonne pratique d'hygiène hospitalière dans les domaines de la santé humaine et animale ;</p> <p>Assurer la gestion des déchets biomédicaux ;</p> <p>Équiper les établissements de santé humaine, animale, production végétale et environnementale en dispositifs hygiéniques ;</p> <p>améliorer le système d'élimination des déchets biomédicaux ;</p> <p>Prévenir les infections associées aux soins ;</p> <p>réhabiliter certains locaux des structures de prise en charge des maladies infectieuses afin</p>	<p>Insuffisance des ressources financières ;</p> <p>Non-respect des normes de construction des structures de santé</p>	<p>Mobiliser les fonds ;</p> <p>Recruter un Consultant ingénieur-conseil pour la surveillance et le contrôle.</p>

	de diminuer le niveau de contamination intra et extra hospitalière.		
Promouvoir l'hygiène et l'assainissement communautaire	Développer un système de collecte, de transport, de décharge finale pour le traitement des déchets solides et la valorisation des sous-produits.	Insuffisance des ressources humaines qualifiées et financières. Insuffisance de l'engagement politique.	Recruter, former et recycler les ressources humaines Mobiliser les fonds Faire un plaidoyer auprès des autorités pour le renforcement de l'engagement politique

Objectif stratégique 4 : Optimiser l'utilisation des antimicrobiens en santé humaine, animale, environnementale et en production végétale.

Interventions stratégiques	Étapes principales	Identifications des risques	Atténuations des risques
1. Rationnaliser la prescription des antimicrobiens	Organiser des voyages d'études et d'échanges au Rwanda ou dans un autre pays à expérience avérée sur la lutte contre la RAM ; Réaliser une étude sur la qualité de la prescription et de la dispensation des antimicrobiens et pesticides ; Rendre disponible les directives thérapeutiques sur l'utilisation des antimicrobiens et des pesticides ; Contrôler les pratiques promotionnelles des antimicrobiens et des pesticides ; Rendre disponible un plan national de gestion des antimicrobiens et pesticides et adapter les protocoles génériques OMS/OIE/FAO pour l'estimation de leur utilisation ;	Insuffisance de ressources financières ; non application des directives par les prescripteurs et les dispensateurs.	Mobiliser les ressources financières ; réglementer et encourager l'application des directives.

	<p>Mettre en place un comité de suivi de la consommation des antimicrobiens et des pesticides ;</p> <p>Réaliser des études sur la consommation des antimicrobiens et des pesticides.</p>		
<p>2. Contrôler l'importation, la distribution et la dispensation des antimicrobiens et des pesticides</p>	<p>Améliorer le schéma d'approvisionnement et de distribution des médicaments et des pesticides ;</p> <p>Réaliser une étude sur la problématique de la vente illicite et la contrefaçon des médicaments et des pesticides.</p> <p>Renforcer les actions de lutte contre la vente illicite et la contrefaçon des médicaments et des pesticides. ;</p> <p>Renforcer le contrôle de qualité des antimicrobiens et des pesticides à l'importation et au post-marketing</p> <p>Diligenter l'octroi des Autorisations de Mise sur le Marché (AMM) aux nouveaux produits ;</p>	<p>Insuffisance de moyens logistiques adéquats ;</p> <p>Non-respect du schéma d'approvisionnement ;</p> <p>Insuffisance et non application des textes réprimant la vente illicite des médicaments ;</p> <p>Insuffisance de volonté politique.</p>	<p>Mobiliser les ressources matérielles et financières ;</p> <p>Renforcer la législation sur le respect du schéma d'approvisionnement ;</p> <p>Élaborer et appliquer des textes réprimant la vente illicite des médicaments et des pesticides.</p>
<p>3. Renforcer les capacités diagnostiques des laboratoires d'analyses biomédicales, vétérinaires, phytosanitaires et environnementales.</p>	<p>Appuyer l'adoption de la politique nationale des laboratoires par le Gouvernement ;</p> <p>Élaborer des textes législatifs et réglementaires en matière de laboratoires d'analyses biomédicales, vétérinaire et phytosanitaire ;</p> <p>Élaborer et diffuser les directives techniques de laboratoire ;</p> <p>Renforcer les capacités des ressources humaines (santé humaine, animale, phytosanitaire et environnementale) ;</p>	<p>Insuffisance de volonté politique ;</p> <p>Insuffisance de financement.</p>	<p>Mobiliser les ressources matérielle et financière ;</p> <p>Faire un plaidoyer pour renforcer la volonté politique.</p>

	Suivre, évaluer et superviser les laboratoires d'analyses biomédicales, vétérinaires, phytosanitaires et environnementales.		
4. Influencer les politiques en santé humaine, animale, environnementale et en production végétale sur la lutte contre la RAM.	Influencer les politiques en santé humaine, animale, environnementale et en production végétale sur la lutte contre la RAM.	Non adhésion des autorités.	Confier la sensibilisation aux points focaux responsables des activités de la RAM.

Objectif stratégique 5 : Dégager les arguments économiques en faveur d'investissements durables qui tiennent compte des besoins du pays et accroître les investissements dans la mise au point de nouveaux médicaments, outils diagnostiques, vaccins et autres interventions.

Interventions stratégiques	Étapes principales	Identification des risques	Atténuations des risques
Satisfaire les besoins en investissements durables.	<p>Réhabiliter et équiper les laboratoires dont les structures ne répondent pas aux normes de biosécurité/biosûreté (Conf GT2) ;</p> <p>Doter régulièrement les laboratoires en réactifs et consommables nécessaires (Conf /GT2-GT4) ;</p> <p>mettre en place un réseau de laboratoires sur la RAM et renforcer le système de gestion informatisée des données de laboratoire (SGIL) au Mali (Conf GT2) ;</p> <p>Installer dans toutes les communes urbaines des stations d'épuration des eaux usées (Conf GT3) ;</p> <p>Développer un système de collecte, de transport et de décharge finale pour la destruction des déchets biomédicaux (Conf GT3) ;</p>	<p>Instabilité et insuffisance de personnel qualifié ;</p> <p>Insuffisance de ressources humaines qualifiées et, financières ;</p> <p>Insuffisance de l'engagement politique ;</p> <p>Insuffisance d'engagement des professionnels de la santé ;</p> <p>Non-respect des normes de construction.</p>	<p>Assurer un financement durable des activités de surveillance et de recherche sur la RAM ;</p> <p>Mobiliser les ressources financières ;</p> <p>Recruter, former et recycler les ressources humaines ;</p> <p>Faire un plaidoyer auprès des autorités pour le renforcement de l'engagement politique ;</p>

	<p>Développer un système de collecte, de transport, de décharge finale pour le traitement des déchets solides et la valorisation des sous-produits (Conf GT3) ;</p> <p>Réhabiliter certains locaux des structures de prise en charge des maladies infectieuses, les équiper et suivre la formation continue du personnel (afin de diminuer le niveau de contamination intra et extra hospitalière) [Conf GT3].</p>		<p>Sensibiliser les professionnels de la santé ;</p> <p>Recruter un bureau d'ingénieur-conseil pour la surveillance et le contrôle.</p>
Identifier les projets de recherche-développement.	<p>Élaborer et réaliser des protocoles de recherche sur l'incidence, la prévalence, la morbidité, la mortalité et l'impact économique liés à la RAM (Conf GT2-GT3) ;</p> <p>Élaborer et réaliser des projets de recherche et développer des protocoles sur la prise en charge des cas de multirésistance (Conf GT2-GT3) ;</p> <p>Élaborer et réaliser des projets de recherche-développement de nouveaux antimicrobiens, vaccins et outils diagnostiques ;</p> <p>élaborer et réaliser un protocole de surveillance nationale de la consommation des antimicrobiens et les pesticides (Conf GT4-GT2) ;</p> <p>Réaliser des études sur la qualité de la prescription et de la dispensation des antimicrobiens et des pesticides (Conf GT4) ;</p> <p>réaliser des études sur la problématique de la vente illicite des médicaments, des pesticides et de la contrefaçon (Conf GT 4) ;</p> <p>Réaliser des études d'impact environnemental et social (Conf GT3).</p>	<p>Insuffisance de ressources financières pour la mise en œuvre des activités de la lutte contre la RAM ;</p> <p>Instabilité et insuffisance de personnel qualifié ;</p> <p>Non application des directives par les prescripteurs et les dispensateurs.</p>	<p>Assurer un financement durable des activités de surveillance et de recherche sur la RAM ;</p> <p>recruter, former et motiver le personnel qualifié ;</p> <p>Réglementer et encourager l'application des directives.</p>
Participer aux projets recherche-développement de niveau national et international	<p>Participer à l'élaboration et à la mise en œuvre des protocoles multi-pays sur le niveau de la consommation des antimicrobiens et des pesticides (Conf GT2) ;</p> <p>Participer à l'élaboration et la mise en œuvre d'un protocole multi-pays de surveillance des pathogènes résistants aux</p>	<p>Insuffisance de ressources financières pour la mise en œuvre des activités de la lutte contre la RAM ;</p>	<p>Assurer un financement durable des activités de surveillance et de recherche sur la RAM ;</p>

	<p>antimicrobiens de priorité nationale et mondiale (Conf GT2-GT3) ;</p> <p>Participer à l'élaboration et la mise en œuvre du protocole multi-pays et développer des protocoles expérimentaux multi-pays sur la prise en charge des cas de multi-résistance (Conf GT2-GT3).</p>	<p>Instabilité et insuffisance de personnel qualifié ;</p> <p>Non application des directives par les prescripteurs et les dispensateurs.</p>	<p>Recruter, former et motiver le personnel qualifié ;</p> <p>Réglementer et encourager l'application des directives</p>
Encourager le partenariat public-privé	<p>Élaborer des conventions de partenariat public-privé pour encourager la recherche-développement de nouveaux agents antimicrobiens, des vaccins et des outils diagnostiques (Conf GT2) ;</p> <p>élaborer des conventions de partenariat public-privées pour encourager la recherche-développement sur l'impact environnemental du non-respect des normes d'utilisation des engrais et des pesticides ;</p> <p>Renforcer les conventions de partenariat public-privé sur le contrôle de la qualité des eaux des zones minières, des établissements hôteliers, artisanaux, dans les agropôles (office du Niger, CMDT, OHVN) et des études d'impact environnemental ;</p> <p>Renforcer les conventions de partenariat public-privé sur le contrôle de l'impact de l'hygiène et de l'assainissement sur la santé humaine, animale, la production végétale et le milieu aquatique ;</p> <p>Renforcer les conventions de partenariat public-privé sur la surveillance de la RAM.</p>	<p>Insuffisance d'implication du privé</p> <p>Insuffisance de communication</p> <p>Insuffisance des ressources financières</p> <p>Manque de suivi des normes d'utilisation des engrais et des pesticides</p>	<p>Plaidoyer auprès des autorités pour une meilleure implication du privé ;</p> <p>Impliquer les réseaux spécialisés dans la communication entre le public et le privé ;</p> <p>Mobiliser les fonds</p> <p>Motiver le personnel technique et renforcer la sensibilisation des acteurs pour le respect des normes d'utilisation des engrais et des pesticides.</p>
Promouvoir de nouvelles idées dans le domaine des inventions et/ou des innovations pour de nouvelles molécules	<p>Promouvoir la recherche et l'innovation à travers des « Grant » (appels à projets) ;</p> <p>Encourager la recherche sur les plantes médicinales pour aboutir à de nouvelles molécules contre les maladies de priorité nationale.</p>	<p>Insuffisance de ressources financières ;</p> <p>Insuffisance d'équipes de recherche solides.</p>	<p>Mobiliser des fonds ;</p> <p>former et recycler les ressources humaines.</p>

Objectif stratégique 6 : Renforcer les textes législatifs, réglementaires et juridiques nécessaires à la mise en œuvre des activités de lutte contre la RAM

Interventions stratégiques	Étapes principales	Identifications des risques	Atténuations des risques
Analyser les gaps des textes législatifs, réglementaires et juridiques.	Faire un état des lieux ; Commettre un consultant ; relire/amender certains textes.	Difficultés d'accès aux données ; insuffisance de ressources financières.	Impliquer les différents secteurs ; mobiliser les fonds.
Promouvoir de nouveaux textes législatifs, réglementaires et juridiques.	Élaborer de nouveaux textes législatifs, réglementaires et juridiques ; assurer un suivi régulier de l'application des textes.	Insuffisance de ressources financières ; Manque de suivi dans l'application des textes.	Mobiliser les fonds ; Dynamiser les services de réglementation, de contrôle et de répression.

ANNEXES

Annexe 1 : liste des membres des groupes techniques

Groupe technique 1

Noms	Structure
1. Sinaly DIABATE	CNIECS
2. Cheich abd el Kader FOFANA	ASCOMA
3. Dr Nouhoum coulibly	CIP-APSAN
4. Dr Fanta Kaba CAMARA SIDIBE	DNSV
5. DIAWARA Aminata BENGALY	DNPIA
6. Ben Sherif Diabaté	RECOTRADE

Groupe technique 2

Noms	Structure
7. Dr Satigui SIDIBE	LCV
8. Dr Aissata CISSE ;	INSP
9. Hawa SANOGO	CSRef Commune III
10. Aboubacar S FOFANA	LNS
11. Dr Issa KONATE	FMOS
12. Dr Karim DAGNO	IER
13. Dr lassine G. TIMBINE	CICM
14. Pr zanafon OUATTARA	Hôpital GT
15. Pr Abdoulaye DJIMDE	FAPH
16. Almoustapha I. MAÏGA	AARAM
17. Assétou DEMBELE	DGSHP
18. Ibrehima Guindo	INSP

Groupe technique 3

Noms	Structure
1. Pr Youssouf COULIBALY	Hôpital PG
2. Dr Aminata MAÏGA	Hôpital PG
3. Dr Jean paul DEMBELE	Hôpital PG
4. Sidi MAIGA	ANGSEM
5. Dr Mahamadou ABDOU	INSP
6. Dr KEITA F. BAGAYOGO	ANEH
7. Mme Aminata TRAORE	HGT
8. M. Madou COULIBALY	ANSSA
9. M. Mamady Diabré CAMARA	DNA

Groupe technique 4

Noms	Structure
1. Dr ousmane TRAORE	DPM
2. Dr Nasser ELEM EHIDI	Ordre des Pharmaciens
3. Dr Amadou DOUMBIA	Ordre vétérinaire
4. DOLO Aminata Ouologuem	Ordre des sages-femmes

5. Dr Chiaka DIAKITE	INRSP
6. Dr Pierre TOGO	HGT
7. Pr Niani Mounkoro	HGT

Groupe technique 5

Noms	Structure
1. Pr Mamadou Souncalo Traoré	PFN-RSI, GHSA
2. Dr Souleymane Diarra	GHSA
3. Un représentant	One Health
4. Commission Santé	Assemblée nationale
5. Un représentant	HCC
6. Moussa Dembélé	DNPD
7. Un représentant	CNRST
8. Un représentant	Rectorat
9. Pr Soukalo Dao	SOMAPIT
10. Pr Daouda Minta	SOMARAM
11. Pr Abdoulaye Djimé	AAARAM
12. Dr Aminata Noëlle SANGARE	AMPBM

Groupe technique 6

Noms	Structure
1. Aminata Noëlle SANGARE	Secteur privé
2. Dr Lanseni KONATE	Personne ressource
3. Pr Massambou Sacko	Personne ressource
4. Seynabou Touré	MSHP/CT
5. Un représentant	MEP/CT
6. Un représentant	MEADD/CT
7. Un représentant	MA/CT
8. Un représentant	Ordre des vétérinaires

Annexe 2 : liste des participants à l'atelier de validation élargie

Noms	Structure
1. Dr ousmane TRAORE	DPM
2. Dr Nasser ELEM EHIDI	Ordre des Pharmaciens
3. DOLO Aminata OUOLOGUEM	Ordre des sages-femmes
4. Dr Chiaka DIAKITE	INRSP
5. Dr Pierre TOGO	HGT
6. Pr Niani MOUNKORO	HGT
7. Sinaly DIABATE	CNIECS
8. Cheich abdel Kader FOFANA	ASCOMA
9. Kadiatou COULIBALY	LCV
10. Moussa Yoro SISSOKO	DNPIA
11. Dr Fanta Kaba CAMARA SIDIBE	ANSSA
12. Mme DIAWARA Aminata BENGALY	DNPIA
13. Ben Sherif DIABATE	RECOTRADE / Jelitonba
14. Mohamed DIABATE	RECOTRADE
15. Souleymane DIABATE	RECOTRADE
16. Sidiki KEITA	Chirurgie A/CHU-Point G
17. Bakary MARIKO	Service de santé de la Police
18. Dr Satigui SIDIBE	LCV
19. Dr Aissata Boubacar CISSE	INRSP
20. Dr Drissa COULIBALY	DNSV
21. Dr Lassina DOUMBIA	FAO ECTAD
22. Hawa SANOGO TRAORE	CSRef Commune III
23. Dr Issa KONATE	FMOS
24. Dr Karim DAGNO	IER
25. Dr lassine G. TIMBINE	CICM
26. Pr zanafon OUATTARA	Hôpital GT
27. Pr Abdoulaye DJIMDE	FAPH/AAARAM
28. Dr Assétou DEMBELE	SSE/DNS
29. Dr Aminata MAÏGA	Hôpital Point G
30. Dr Astan Traoré	FST/USTTB
31. Dr Ibrehima GUINDO	INRSP
32. Zoumana Isaac TRAORE	CRS
33. Dr Jean-Paul DEMBELE	Hôpital PG
34. Sidi MAIGA	ANGSEM
35. Mamadou DEMBELE	CNAM
36. Mme TOURE Adama I. ADO	Hôpital « Luxembourg »
37. Daouda MALLE	DNA
38. Dr Oumou TRAORE	DPLM/DNS
39. Seidina Ousmane COULIBALY	DNPIA
40. Dr Mahamadou ABDOU	INRSP
41. Dr Seydou DIARRA	INRSP
42. Dr Mamourou DIOURTE	IER
43. Dr KEITA Fatoumata BAGAYOGO	ANEH
44. Moussa DEMBELE	DNPD
45. Dr Boubacar Sidiki Ibrahim DRAME	Hôpital du Mali
46. Tahirou O. SANOGO	INFSS
47. M. Madou COULIBALY	ANSSA

48. Dr Boubacar NIARE	IMC
49. M. Mamady Diabré CAMARA	DNA
50. Dr Abdélaye KEITA	RESAOLAB
51. Ibrahima TRAORE	LNS
52. Dr Gaoussou MARICO	OMS
53. Dr Patomo Dominique ARAMA	DPM
54. Mme TOURE Fatoumata DIATY	PNLP
55. Dr Yaya BALLAYIRA	PNLT
56. Pr Mamadou Sounalo TRAORE	PFN-RSI, GHSA
57. Dr Souleymane DIARRA	GHSA
58. Pr Massambou SACKO	OMS
59. Dr Adama SANGARE	CDC
60. Dr Karim TOUNKARA	OIE
61. Mme Seynabou TOURE	MSHP/CT
62. Dr Adama B. DIAKITE	MSHP/CT

Annexe 3 : liste des membres du groupe restreint de rédaction du plan d'action

Noms	Structures
1. Dr Chiaka Diakité	INRSP
2. Dr Mahamadou Abdou	INRSP
3. Dr Ibrehima Guindo	INRSP
4. Dr Jean-Paul Dembélé	CHU-Point G
5. Dr Ousmane Traoré	DPM
6. Dr Issa Konaté	FMOS
7. Dr Karim Dagno	IER
8. M Sidi Maïga	ANGESEM
9. Dr Satigui Sidibé	LCV
10. Dr Souleymane Diarra	GHSA

2018

**Plan d’Action National (PAN) de lutte contre
la Résistance aux Antimicrobiens (RAM) au MALI
PAN-RAM 2019-2023**

**Groupe de Coordination Multisectorielle
Nationale de lutte contre la RAM (GCMN-RAM)**

Global Health Security Agenda (GHSa)

Plateforme “une seule santé”

Primature

Ministère de la Santé et de l’Hygiène Publique

Ministère de l’Élevage et de la Pêche

Ministère de l’Agriculture

**Ministère de l’Environnement, de l’Assainissement
et du Développement Durable**