



联合国  
粮食及  
农业组织

Food and Agriculture  
Organization of the  
United Nations

Organisation des Nations  
Unies pour l'alimentation  
et l'agriculture

Продовольственная и  
сельскохозяйственная организация  
Объединенных Наций

Organización de las  
Naciones Unidas para la  
Alimentación y la Agricultura

منظمة  
الغذية والزراعة  
للأمم المتحدة

## COMMISSION EUROPÉENNE D'AGRICULTURE

### QUARANTIÈME SESSION

**Budapest (Hongrie), 27-28 septembre 2017**

**Résistance aux antimicrobiens (RAM): la perte d'une défense majeure face au nouveau défi?**

#### Résumé

- Suite à l'approbation de la résolution sur la résistance aux antimicrobiens (RAM) par la Conférence de la FAO, à sa trente-neuvième session (juin 2015), l'Organisation a examiné l'état d'avancement des activités en matière de résistance aux antimicrobiens, lors de la vingt-cinquième session du Comité de l'agriculture (FAO, 2016a). Un Plan d'action sur la résistance aux antimicrobiens a été adopté (FAO, 2016b). La page web consacrée à la résistance aux antimicrobiens offre un aperçu des publications et activités récentes dans ce domaine<sup>1</sup>.
- L'impact potentiel de la RAM sur la sécurité alimentaire, la nutrition et la santé humaine en général menace la réalisation des objectifs stratégiques transversaux et plusieurs des objectifs de développement durable (par exemple les ODD 2, 3, 14 et 15).
- Les médicaments qui protègent le bétail des maladies infectieuses deviennent moins efficaces en raison d'une résistance croissante aux antimicrobiens. L'utilisation accrue d'antibiotiques dans l'agriculture, particulièrement dans les systèmes de production intensive, contribue à la RAM. Les infections résistantes aux antimicrobiens et aux antibiotiques doivent être limitées au moyen de programmes de surveillance, de campagnes de sensibilisation, de pratiques de gestion modifiées, de pratiques optimales en matière de biosécurité et de prévention des risques biologiques, ainsi que par la mise au point de médicaments de remplacement.
- Toute mesure de ce type doit englober la prévention des maladies infectieuses (par exemple le renforcement de la biosécurité, le recours aux vaccins et à des pratiques améliorées de

<sup>1</sup> <http://www.fao.org/antimicrobial-resistance/fr/>.

Le code QR peut être utilisé pour télécharger le présent document. Cette initiative de la FAO vise à instaurer des méthodes de travail et des modes de communication plus respectueux de l'environnement. Les autres documents peuvent être consultés à l'adresse [www.fao.org](http://www.fao.org).



mu349

production animale), et l'utilisation responsable de médicaments répondant à des critères d'efficacité, de sécurité et d'assurance de qualité, tout en s'abstenant de les utiliser comme activateurs de croissance ou à des fins prophylactiques. Ralentir la progression de la RAM est un défi, qui appelle une approche «Une seule santé» fondée sur la coopération entre les États et les organisations, qui englobe les parties prenantes du secteur, des ministères de la santé publique, de la santé animale et de l'agriculture et débouche sur des transformations politiques et une gouvernance améliorée.

- Des déclarations positives sur la manière d'affronter la RAM ont émané de la FAO et d'autres organisations internationales (OIE, OMS) durant ces deux dernières années et le Plan d'action de la FAO sur la résistance aux antimicrobiens a été adopté en 2015. Le Bureau régional pour l'Europe et l'Asie centrale de la FAO (REU) joue un rôle actif dans l'élaboration du programme technique sur la RAM pour la région et aide les pays membres du REU à élaborer leur plan d'action national, par le biais d'activités financées au titre du budget ordinaire ou de fonds d'affectation spéciale.

### **Indications que la Commission est invitée à donner**

La Commission européenne d'agriculture est invitée à:

- approuver les recommandations en matière de politiques adressées aux membres, indiquées au paragraphe 18.
- approuver les recommandations en matière de politiques adressées à la FAO, indiquées au paragraphe 19.

## **I. Introduction**

1. La résistance aux antimicrobiens (RAM) est due à une combinaison de facteurs, que favorisent une utilisation excessive et inconsidérée de médicaments antimicrobiens chez l'homme et l'animal et de mauvaises pratiques d'hygiène et de lutte contre l'infection, au point que la RAM devient une menace grave au niveau mondial et comporte un coût économique élevé.

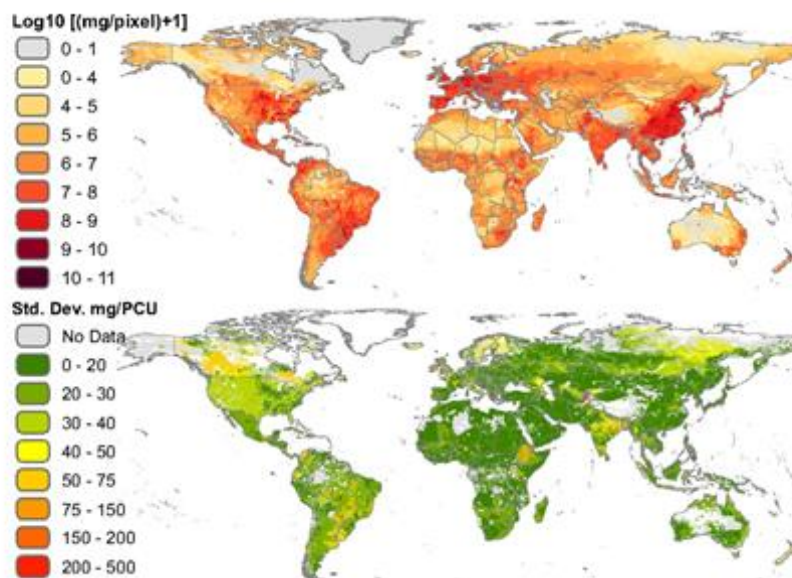
2. D'après les estimations, la RAM est déjà associée à 700 000 décès humains dans le monde, chaque année. Si l'on n'agit pas, elle fera plusieurs millions de morts par an dans le monde et, d'ici 2050, les infections pharmacorésistantes pourraient causer des dommages économiques analogues à ceux de la crise financière de 2008 (Banque mondiale, 2016).

3. En 2014, le rapport O'Neill a été commandé par le Premier ministre britannique et cofinancé par le Wellcome Trust, à la lumière d'avis favorables émis par la FAO, l'OMS et l'OIE, dans le but de formuler des recommandations visant à faire face à la RAM à l'échelle mondiale. Ce rapport comprend plusieurs documents sur l'impact économique de la RAM, les domaines d'action immédiate

contre la lente avancée de la résistance aux médicaments, la mise au point de nouveaux antibiotiques pour l'avenir, l'amélioration du diagnostic, l'utilisation des antibiotiques dans l'agriculture et l'environnement (O'Neill, 2015; O'Neill, 2016).

4. Les estimations relatives à la consommation totale mondiale d'antibiotiques dans l'agriculture varient considérablement (soit de 63 000 tonnes à plus de 240 000 tonnes), en raison des faibles capacités de surveillance et de collecte des données dans de nombreux pays. Seuls 42 pays recueillent des données sur l'utilisation d'agents antimicrobiens dans l'agriculture (FAO, 2016b). La consommation mondiale d'antibiotiques dans l'agriculture est estimée devoir augmenter de 67 pour cent de 2010 à 2030 et la consommation d'antibiotiques dans les BRICS (Brésil, Russie, Inde, Chine et Afrique du Sud) augmentera de 99 pour cent durant la même période. L'utilisation d'agents antimicrobiens dans l'élevage intensif de porcins et de volailles devrait doubler. La figure suivante est reprise de Van Boeckel et al., 2015.

**Figure 1. Consommation mondiale d'agents antimicrobiens dans le secteur de l'élevage en milligrammes par pixel de 10 km<sup>2</sup> (en haut) et écarts-type moyens des estimations du nombre de milligrammes par unité corrigée de la population - UCP (en bas)**

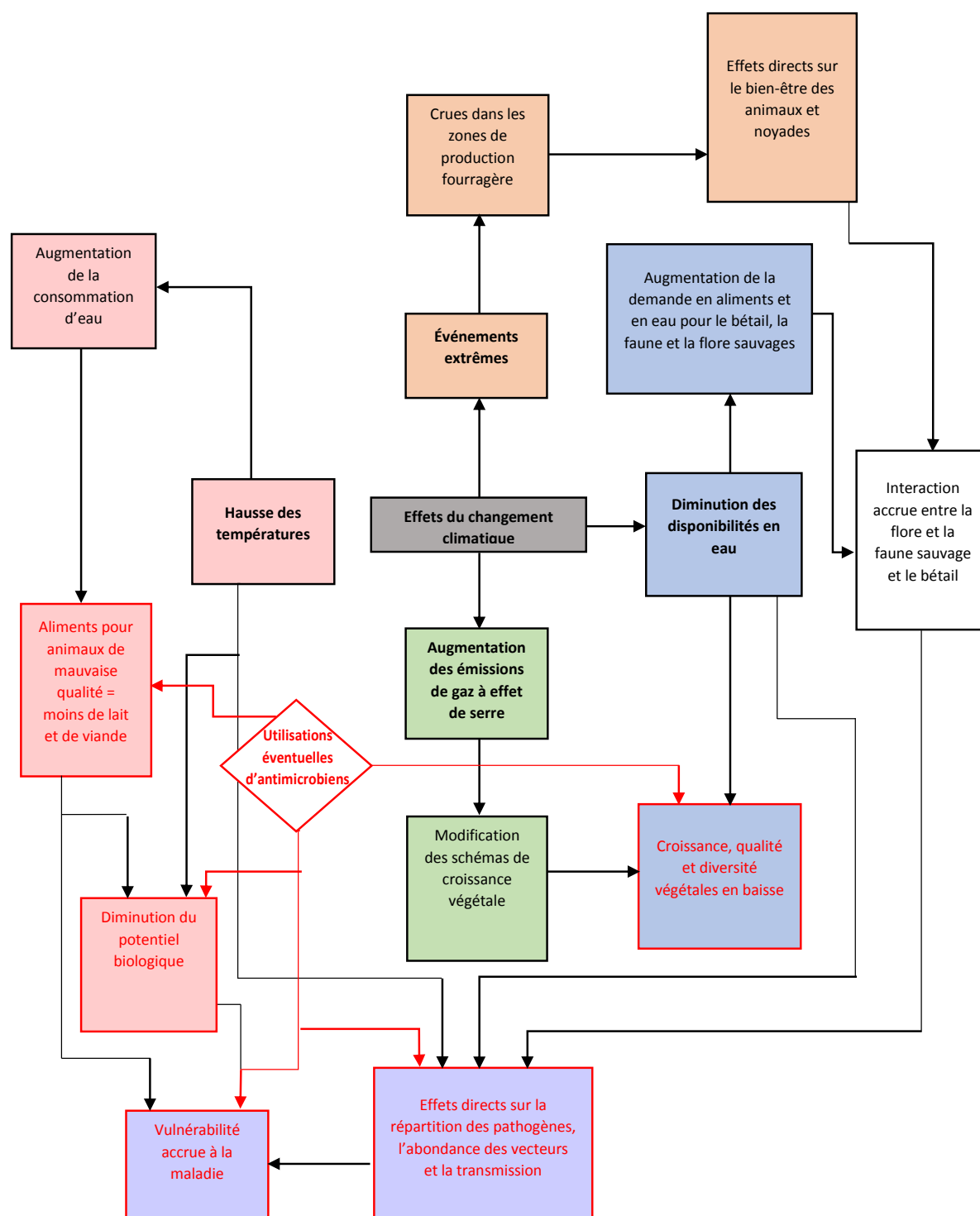


Source: Thomas P. Van Boeckel et al. PNAS 2015; 112:5649-5654

5. On ne sera pas surpris d'apprendre que, par rapport à la population humaine, le bétail absorbe une proportion d'antibiotiques nettement supérieure. D'après certaines publications, plus de 70 pour cent des antibiotiques que l'Administration américaine chargée des produits alimentaires et pharmaceutiques considère comme étant importants pour la santé humaine et qui sont vendus aux États-Unis sont utilisés pour le bétail (et plus de 50 pour cent dans la plupart des pays du monde). Leur utilisation comme activateurs de croissance est la plus controversée car, dans ce cas, le but n'est pas de préserver la santé des animaux. Comme lors de tout recours aux antibiotiques, cette utilisation accroît les chances de voir se développer des bactéries résistantes.

6. La résistance de certains parasites zoonotiques aux agents antiparasitaires est également devenue un problème majeur. Les antiparasitaires jouent un rôle important dans l'agriculture et il serait difficile de les remplacer.
7. Les études scientifiques laissent entendre que 75 à 90 pour cent des antibiotiques testés chez l'animal et l'homme ne sont pas métabolisés et sont évacués dans les excréments, vers les égouts et les sources d'eau. Les déchets d'origine animale peuvent donc contenir des bactéries résistantes, mais aussi des antibiotiques.
8. La Banque mondiale estime que d'ici à 2050, un scénario misant sur de fortes probabilités de résistance aux antimicrobiens – c'est-à-dire que les antibiotiques et autres médicaments antimicrobiens ne seraient plus efficaces contre les infections – pourrait amener les pays à faible revenu à perdre plus de 5 pour cent de leur produit intérieur brut (PIB) et faire basculer jusqu'à 28 millions de personnes, dont une majorité dans les pays en développement, vers la pauvreté extrême (Banque mondiale, 2016). Il n'y aurait aucune perspective de redressement à moyen terme, car le coût économique de la RAM aurait des effets persistants. Les pertes de PIB, qui sont annuelles et s'additionnant au fil des ans, peuvent donc entraîner une perte cumulée allant de 2,1 billions à 124,5 billions d'USD.
9. Le réchauffement planétaire et la diffusion de la résistance aux antimicrobiens sont en soi des thèmes importants, mais les effets potentiels des variations du climat et de l'environnement sur l'apparition et la diffusion de la résistance aux antimicrobiens sont mal connus. Il n'existe pas d'éléments suffisants qui permettent de relier directement les facteurs qui provoquent la hausse des températures et la modification du régime des pluies à la résistance aux antimicrobiens. Ces liens viendront de l'accroissement de la prévalence de maladies infectieuses, qui détermineront un besoin accru de médicaments antimicrobiens, antifongiques et antiparasitaires.
10. Par exemple, il existe un lien important entre l'humidité du climat, l'utilisation de fongicides (traitements aux antifongiques azolés) et la montée de la résistance à ces produits (O'Neill, 2015). L'examen des facteurs qui expliquent les effets du changement climatique montre que ceux-ci peuvent être à l'origine d'une résistance aux antimicrobiens. La figure suivante, adaptée de Rojas-Drowning, et al., 2017, montre la corrélation entre la température et certains facteurs critiques concernant l'élevage du bétail – disponibilité en eau, production, reproduction et santé animales – et la qualité et la quantité des cultures fourragères et des aliments pour animaux, qui peuvent également souffrir de variations dans l'apport de dioxyde de carbone et d'eau de pluie. La figure a été adaptée afin d'inclure les zones où l'utilisation d'agents antimicrobiens entrerait en ligne de compte.

**Figure 2 : Effets du changement climatique sur les facteurs influençant la production animale**



Source: Rojas-Downing et al. 2017.

11. Sous l'effet du changement climatique, de nouvelles zoonoses transfrontières atteindront l'Europe tandis que l'efficacité des produits destinés à défendre les systèmes alimentaires contre les maladies diminue en raison d'une résistance croissante. Des modifications dans l'aide de répartition des vecteurs, des agents pathogènes et des hôtes créeront très probablement une demande croissante de médicaments et multiplieront les risques de RAM.

12. Les infections pharmacorésistantes doivent recevoir plus d'attention dans les programmes de surveillance, les campagnes de sensibilisation, les bonnes pratiques destinées à améliorer la prévention des risques biologiques et la biosécurité, ainsi que la recherche de médicaments de remplacement.

13. Il importe de mettre en œuvre le principe «Une seule santé», ainsi qu'une coopération étroite entre le secteur de la santé humaine et le secteur de l'agriculture aux niveaux national et régional et, sur une base tripartite, entre l'OMS, l'OIE et la FAO. À cet égard, l'OMS, la FAO et l'OIE ont organisé conjointement une réunion sous-régionale au Kirghizstan, en juin 2017, afin d'aider les pays d'Asie centrale à élaborer leur plan d'action national.

### ***Obstacles et lacunes en matière de données factuelles***

14. La mise au point de stratégies efficaces de lutte contre la résistance aux antimicrobiens est toutefois freinée par des défis et obstacles majeurs. En Europe et en Asie centrale, il faut répondre entre autres aux besoins suivants:

- 1) Mobiliser les parties prenantes à tous les niveaux – agriculteurs, vétérinaires, producteurs d'aliments, secteur pharmaceutique et gouvernements – au service d'une bonne gestion des prescriptions d'antimicrobiens et de leur utilisation à bon escient, tout en assurant le développement et l'autorisation de mise sur le marché de nouveaux produits antimicrobiens.
- 2) Comprendre et décider quelles sont les maladies prioritaires et quelles sont les maladies dont l'évolution peut dépendre du changement climatique. Adopter ensuite l'approche «Une seule santé», qui permet de veiller à ce que les maladies animales transfrontières, le changement climatique et la RAM fassent l'objet de mesures intégrées.
- 3) Améliorer la prévention et le diagnostic de toutes les maladies – la prévention et non le traitement – pour éviter le recours aux antimicrobiens. Se concentrer sur la lutte contre d'autres maladies endémiques frappant les animaux d'élevage, par exemple sur la maîtrise de la mastite, la vaccination contre la rhinotrachéite infectieuse bovine ou la lutte contre la gastro-entérite parasitaire (Skuce, et al., 2016).
- 4) Combler les lacunes graves qui existent en matière d'informations et de données sur les schémas d'utilisation des antimicrobiens, sur les schémas actuels des infections pharmacorésistantes dans le bétail et sur le rôle de l'environnement dans la diffusion de pathogènes et d'antimicrobiens résistants.
- 5) Se mettre d'accord sur la manière de surveiller l'usage des agents antimicrobiens et sur les modalités d'une plateforme consultative ayant pour but de réduire leur utilisation, tout en cherchant à éliminer les problèmes liés à la méfiance des consommateurs et aux aspects commerciaux.
- 6) Cerner la manière dont le changement climatique influera sur la RAM, mieux comprendre la pression subie par le cheptel et déterminer les acteurs qui sont les mieux placés pour surveiller l'utilisation des antimicrobiens au niveau des pays ou des régions.

### *Le rôle du Bureau régional pour l'Europe de la FAO*

15. Le Bureau régional pour l'Europe et l'Asie centrale (REU), a pris part dès le début à une réflexion stratégique et à la rédaction du Plan d'action de la FAO sur la RAM et participe activement aux réunions hebdomadaires du Groupe de travail de la FAO sur la RAM. Un programme technique sur la RAM, financé par la Fédération de Russie, est coordonné par le REU.
16. La FAO aide les pays à mettre en place une approche multisectorielle et à élaborer et exécuter leur plan d'action national sur la RAM.
17. La FAO met au point des solutions telles que l'outil ATLASS (qui sert à évaluer les travaux de laboratoire sur la RAM) tout en définissant une approche progressive en matière de gestion de la RAM.

### *Recommandations adressées aux Membres*

18. La Commission européenne d'agriculture est invitée à recommander aux membres de participer activement à la mise en œuvre des mesures suivantes:
  - 1) **Sensibiliser** aux maladies animales transfrontières, au changement climatique et à la RAM et promouvoir des changements de comportement au moyen de campagnes de communication adaptées à divers publics, dans les secteurs de la santé humaine, de la santé animale et de l'agriculture, et auprès des consommateurs. Promouvoir l'inclusion de la RAM en tant qu'élément essentiel de l'éducation professionnelle, de la formation, de la certification, de l'éducation permanente et du développement au sein des services de santé publique et des services vétérinaires ainsi que dans l'agriculture.
  - 2) **Améliorer** la surveillance et le suivi, notamment les données sur la prévalence et les tendances, afin de mieux comprendre les schémas de la RAM, et leurs causes, et de calibrer les interventions en conséquence. Les informations sur le développement de la résistance aux antimicrobiens et sur ses répercussions économiques à l'échelle mondiale sont très lacunaires. Les administrations nationales, les organisations intergouvernementales, les agences, les organisations professionnelles, les organisations non gouvernementales, les acteurs du secteur privé et les universités devraient faire des travaux de recherche sur les causes et les effets de la RAM. L'accent qui sera mis à l'échelle mondiale sur la surveillance et une recherche fondée sur des éléments concrets éclairera les politiques et les mesures que les pays membres du REU et les institutions intergouvernementales prendront face aux défis grandissants provoqués par la RAM, en matière de sécurité sanitaire. Par ailleurs, disposer de plus d'informations sur la RAM peut favoriser la recherche-développement de produits de remplacement utilisables en médecine et dans l'agriculture.
  - 3) **Renforcer** la gouvernance au service de mesures d'hygiène et de prévention des infections, notamment la vaccination animale, susceptibles de limiter la diffusion de micro-organismes résistants et de diminuer l'usage inconsidéré ou excessif d'antimicrobiens. Les mesures de prévention des infections – nettoyage et désinfection, biosécurité dans les exploitations, amélioration des pratiques d'élevage et vaccination – peuvent freiner la propagation des micro-organismes résistants aux médicaments antimicrobiens. En prévenant les maladies infectieuses, qui peuvent entraîner à tort la prescription d'antibiotiques (inefficaces en cas d'infection virale), la communauté mondiale pourra mieux encadrer l'utilisation de ces médicaments essentiels. L'utilisation durable d'antimicrobiens concerne non seulement la santé humaine mais aussi la production animale. Les antibiotiques sont fréquemment utilisés pour stimuler la croissance du bétail et prévenir les infections dans les exploitations et les abattoirs. Les pratiques d'élevage durable peuvent réduire le risque de contamination de la population humaine et animale, dû à la propagation de bactéries résistantes dans la chaîne alimentaire.

- 4) **Promouvoir** de bonnes pratiques afin d'améliorer la longévité et l'efficacité des antimicrobiens. Dans les soins vétérinaires, il faut cesser de prescrire inutilement des antimicrobiens. Une prescription fondée sur des données scientifiques obtenues au moyen d'outils de diagnostic efficaces, rapides et de faible coût, est nécessaire si l'on veut optimiser l'utilisation des antimicrobiens chez l'homme et l'animal. Outre la rationalisation des pratiques de prescription, la communauté mondiale doit intervenir sur l'utilisation inconsidérée ou non réglementée d'agents antimicrobiens dont se rendent responsables les malades et les opérateurs du secteur agricole. Renforcer l'observance des traitements antibiotiques et le respect des restrictions en matière d'utilisation non thérapeutique des antibiotiques dans l'agriculture jettera les bases d'un encadrement rationnel de l'utilisation des antimicrobiens. L'existence de réglementations sur la distribution des antibiotiques, leur qualité et leur utilisation pourrait préserver l'efficacité des antibiotiques en tant que bien public. À ces mesures s'ajoutent la mise en commun des meilleures pratiques concernant l'utilisation prudente des antibiotiques dans les systèmes de production animale intensive et extensive par les pays de l'Union européenne et, enfin, l'exploration d'approches visant à réduire l'utilisation d'agents antimicrobiens, relativement courante dans les systèmes d'élevage intensif (FAO, 2016a).
- 5) Pour mieux comprendre le degré d'utilisation des antimicrobiens dans la région, **améliorer** la collecte et le partage de données sur les quantités importées et exportées et sur leur utilisation dans les divers secteurs.
- 6) **Investir** dans la recherche-développement sur de nouveaux médicaments antimicrobiens, des outils de diagnostic, des vaccins et des options de rechange. La plupart des laboratoires pharmaceutiques sont en Europe, mais ont cessé toute recherche sur de nouveaux antibiotiques, ce qui constitue une préoccupation pour la santé humaine et animale au niveau mondial. La recherche-développement doit produire de nouveaux traitements, susceptibles d'être déployés contre les infections résistantes à plusieurs médicaments et les gouvernements devraient promouvoir le développement et la production de nouveaux médicaments, d'outils de diagnostics, de vaccins et d'options de rechange, qui soient accessibles à des prix abordables.

#### ***Recommandations adressées au Bureau régional pour l'Europe de la FAO***

19. La Commission européenne d'agriculture est invitée à recommander à la FAO et aux autres organisations de prendre une part active à la mise en œuvre des mesures suivantes:

- 1) **Renforcer** les interventions régionales en matière de résistance aux antimicrobiens (RAM) par l'introduction de nouveaux résultats dédiés dans le nouveau plan de travail 2018-2019 au titre du Programme de travail stratégique du Bureau régional pour l'Europe et l'Asie centrale (REU), notamment ses initiatives régionales.
- 2) **Aider** les pays membres à élaborer une approche multisectorielle et à mettre en œuvre un plan d'action national relatif à la RAM.
- 3) En Europe et en Asie centrale, **créer** des mécanismes et des modèles de coopération entre la production animale, les laboratoires pharmaceutiques, le secteur de l'alimentation animale et les organisations d'agriculteurs pour combattre la RAM.
- 4) Continuer d'appuyer la mise au point et l'utilisation d'outils tels que ATLASS et le recours à une approche progressive en matière de RAM.



- 5) Coordonner une étude, si possible en coopération avec l’OMS et l’OIE, concernant les effets potentiels des modifications du climat et de l’environnement – en particulier en Europe et Asie centrale – sur le développement et la propagation de la résistance aux antimicrobiens, afin de mieux comprendre ces interactions.
- 6) Continuer de soutenir la participation du secteur privé et trouver des modèles de coopération avec diverses parties prenantes, notamment les autorités vétérinaires et services responsables de la santé publique, les éleveurs, les laboratoires pharmaceutiques, le secteur de l’alimentation animale, les consommateurs et les organisations d’agriculteurs.
- 7) Organiser une mobilisation massive qui permette de renforcer les interventions visant à ralentir l’avancée de la résistance aux antimicrobiens.

## Bibliographie

FAO. 2016a. Comité de l'agriculture. Le point sur les activités de la FAO dans le domaine de la résistance aux antimicrobiens (disponible à l'adresse suivante: <http://www.fao.org/3/a-mr246f.pdf>).

FAO. 2016b. Le Plan d'action de la FAO contre la résistance aux antimicrobiens est disponible à l'adresse suivante: <http://www.fao.org/3/a-i5996e.pdf>).

King, D. 2017. Update from WRLFMD (disponible à l'adresse suivante: [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/eufmd/docs/Executive\\_Committee/Excom93/WRL\\_\\_Don\\_King.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/eufmd/docs/Executive_Committee/Excom93/WRL__Don_King.pdf)).

O'Neill, J. 2015. Antimicrobials in agriculture and the environment: reducing unnecessary use and waste. The review on antimicrobial resistance (disponible à l'adresse suivante: <http://amr-review.org/sites/default/files/Antimicrobials%20in%20agriculture%20and%20the%20environment%20-%20Reducing%20unnecessary%20use%20and%20waste.pdf> ).

O'Neill, J. 2016. Tackling drug-resistant infections globally: final report and recommendations. The review on antimicrobial resistance (disponible à l'adresse suivante: [http://amr-review.org/sites/default/files/160518\\_Final%20paper\\_with%20cover.pdf](http://amr-review.org/sites/default/files/160518_Final%20paper_with%20cover.pdf)).

RAND Corporation. 2017. Estimating the economic costs of antimicrobial resistance (disponible à l'adresse suivante: <https://www.rand.org/randeurope/research/projects/antimicrobial-resistance-costs.html>).

Rojas-Downing, M.M, Nejadhashemi, A.P., Harrigan, T., et Woznicki, S.A. 2017. Climate Change and livestock: Impacts, adaptation and mitigation. *Climate Risk Management* 16: 145-163. (disponible à l'adresse suivante: <http://dx.doi.org/10.1016/j.crm.2017.02.001>).

Skuce, P.J., Bartley, D.J., Zadoks, R.N. et Macleod, M. 2016. Livestock health and greenhouse gas emissions (disponible à l'adresse suivante: [http://www.climatechange.org.uk/files/7414/6054/5380/Livestock\\_Health\\_and\\_GHG.pdf](http://www.climatechange.org.uk/files/7414/6054/5380/Livestock_Health_and_GHG.pdf)).

Van Boeckel, T.P., Brower, C., Gilbert, M., Grenfell, B.T., Levin, S.A., Robinson, T.P., Teillant, A. et Laxminarayan, R. 2015. Global trends in antimicrobial use in food animals. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. vol. 112 no. 18 (disponible à l'adresse suivante: <http://www.pnas.org/content/112/18/5649.full>).

Banque mondiale. 2016. Drug-resistant infections: a threat to our economic future (disponible à l'adresse suivante: <http://www.worldbank.org/en/topic/health/publication/drug-resistant-infections-a-threat-to-our-economic-future>).