



# FEUILLE DE ROUTE POUR LA TUBERCULOSE ZONOTIQUE

Feuille de route pour la tuberculose zoonotique [Roadmap for zoonotic tuberculosis]

© Organisation mondiale de la Santé (OMS), Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et Organisation mondiale de la santé animale (OIE), 2017

ISBN 978-92-4-251304-2 (OMS)

ISBN 978-92-5-209927-7 (FAO)

ISBN 978-92-95108-52-3 (OIE)

Les publications de l'Organisation mondiale de la Santé sont disponibles sur le site Web de l'OMS ([www.who.int](http://www.who.int)) ou peuvent être obtenues auprès de Éditions OMS, Organisation mondiale de la Santé, 20 Avenue Appia, 1211 Genève 27, Suisse (tél. : +41 22 791 3264 ; télécopie : +41 22 791 4857 ; courriel : [bookorders@who.int](mailto:bookorders@who.int)).

Les produits d'information de la FAO sont disponibles sur le site Web de cette organisation ([www.fao.org/publications](http://www.fao.org/publications)) et peuvent être achetés à l'adresse [Publications-sales@fao.org](mailto:Publications-sales@fao.org).

Les publications de l'Organisation mondiale de la santé animale sont disponibles sur le site Web de l'OIE ([www.oie.int](http://www.oie.int)) ou peuvent être achetées auprès de la librairie en ligne de l'OIE ([www.oie.int/boutique](http://www.oie.int/boutique)).

Tous droits réservés. L'OMS, la FAO et l'OIE encouragent la reproduction et la diffusion des informations figurant dans ce produit d'information. Toute proposition de reproduction ou de diffusion à des fins non commerciales sera autorisée gratuitement sur demande, sous réserve que la source soit correctement mentionnée. Toute proposition de reproduction ou de diffusion en vue d'une revente ou à d'autres fins commerciales, y compris éducatives, est interdite sans autorisation écrite préalable des détenteurs des droits d'auteur, et peut donner lieu au paiement de redevances. Les demandes d'autorisation de reproduire ou de traduire les publications de l'OMS, à des fins commerciales ou non, doivent être adressées aux Éditions OMS via le site Web de l'OMS ([http://www.who.int/about/licensing/copyright\\_form/en/index.html](http://www.who.int/about/licensing/copyright_form/en/index.html)).

Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation mondiale de la Santé, de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et de l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE) aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Les lignes en pointillé ou en tirets sur les cartes représentent des frontières approximatives dont le tracé peut ne pas avoir encore fait l'objet d'un accord définitif. La mention de firmes et de produits commerciaux, qu'ils aient fait ou non l'objet d'un brevet, n'implique pas que ces firmes et ces produits commerciaux sont agréés ou recommandés par l'OMS, la FAO ou l'OIE, de préférence à d'autres de nature analogue.

Les informations publiées sont diffusées sans garantie d'aucune sorte, explicite ou non. La responsabilité concernant l'interprétation et l'utilisation de ces informations incombe au lecteur. En aucun cas ni l'OMS, ni la FAO, ni l'OIE ne sauraient être tenues responsables des préjudices subis suite à leur utilisation. Les points de vue exprimés dans ce document sont ceux des auteurs et ne reflètent pas nécessairement ceux de l'OMS, de la FAO ou de l'OIE.

Conçu par Inis Communication – [www.iniscommunication.com](http://www.iniscommunication.com)

# FEUILLE DE ROUTE POUR LA TUBERCULOSE ZOOTIQUE



## Remerciements

Cœur de l'équipe rédactionnelle : Amina Benyahia (OMS), Anna Dean (auteure principale) (OMS), Ahmed Elldrissi (FAO), Elisabeth Erlacher-Vindel (OIE), Simona Forcella (OIE), Paula I. Fujiwara (L'Union), Glen Gifford (OIE), Juan Lubroth (FAO), Francisco Olea-Popelka (Colorado State University, États-Unis d'Amérique et L'Union), Gregorio Torres (OIE)

Contributeurs : M. V. Bernardo Alonso (DILAB-SENASA, Argentine), Bassirou Bonfoh (Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire, Côte d'Ivoire et Afrique One-ASPIRE), María Laura Boschiroli (Anses, France), Ellen Brooks-Pollock (University of Bristol, Royaume-Uni), Paula Caceres-Soto (OIE), Simeon Cadmus (University of Ibadan, Nigéria), Peter Cegielski (CDC, États-Unis d'Amérique), Jennifer Davidson (Public Health England, Royaume-Uni), Lucica Ditiu (Partenariat Halte à la tuberculose), Françoise Fontannaz-Aujoulat (OMS), Philippe Glaziou (OMS), Gyanendra Gongal (OMS), Nathalie Guillerm (L'Union), Glyn Hewinson (Animal and Plant Health Agency, Royaume-Uni), Adam Langer (CDC, États-Unis d'Amérique), Jeffrey Lejeune (FAO), Neo Mapitse (OIE), Patrick K. Moonan (CDC, États-Unis d'Amérique), Elizabeth Mumford (OMS), Adrian Muwonge (University of Edinburgh, Royaume-Uni et Makerere University, Ouganda), Alejandro Perera (USDA, Mexique), H. Krishna Prasad (All India Institute of Medical Sciences, Inde), Frederick Quinn (University of Georgia, États-Unis d'Amérique), Mario Raviglione (OMS), Colleen Scott (CDC, États-Unis d'Amérique), Suvanand Sahu (Partenariat Halte à la tuberculose), Esther Schelling (Institut tropical et de santé publique suisse, Suisse), Marco Schito (Critical Path Institute, États-Unis d'Amérique), Benjamin Silk (CDC, États-Unis d'Amérique), Eri Togami (L'Union), Rea Tschopp (Institut tropical et de santé publique suisse, Suisse et Armauer Hansen Research Institute, Éthiopie), Paul van Helden (Stellenbosch University, Afrique du Sud), Angela Varnum (Colorado State University, États-Unis d'Amérique), Jakob Zinsstag (Institut tropical et de santé publique suisse, Suisse)

La production de ce document a été financée par une contribution financière de l'Union internationale contre la tuberculose et les maladies respiratoires, par le biais des Centers for Disease Control and Prevention des États-Unis d'Amérique, accord de coopération N° 6 NU52PS004641-03-01.



## Table de matières

|   |    |
|---|----|
| Remerciements   | 2  |
| Abréviations  | 4  |
| Préface   | 5  |
| Résumé exécutif   | 7  |
| Un appel à agir   | 8  |
| 10 Priorités en matière de tuberculose zoonotique           | 11 |
| Améliorer les connaissances scientifiques                   | 11 |
| Réduire la transmission à l'interface animal-homme          | 14 |
| Renforcer les démarches intersectorielles et collaboratives | 16 |
| Calendrier d'action   | 19 |
| Ressources  | 20 |



## Abréviations

|                |  |
|----------------|--|
| <b>EEC</b>     | Évaluations externes conjointes  |
| <b>FAO</b>     | Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture      |
| <b>GRAbTB</b>  | Global Research Alliance for bovine Tuberculosis                         |
| <b>L'Union</b> | Union internationale contre la tuberculose et les maladies respiratoires |
| <b>ODD</b>     | Objectifs de développement durable                                       |
| <b>OIE</b>     | Organisation mondiale de la santé animale                                |
| <b>OMS</b>     | Organisation mondiale de la Santé  |
| <b>PVS</b>     | Performance des services vétérinaires                                    |
| <b>RSI</b>     | Règlement sanitaire international  |

# Préface

La tuberculose zoonotique n'est pas une maladie nouvelle, mais elle a longtemps été négligée. Le moment est venu d'entreprendre un effort audacieux et concerté pour enfin contrer l'impact des infections à *Mycobacterium bovis* sur la santé et le bien-être de l'être humain et de l'animal.

Les objectifs de développement durable (ODD) des Nations Unies ont fixé le cadre d'approches multidisciplinaires et inclusives pour améliorer la santé partout dans le monde d'ici 2030. L'objectif 3 comprend une cible pour mettre fin à l'épidémie mondiale de tuberculose. En 2014, l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a défini la *Stratégie pour mettre fin à la tuberculose* – un cadre ambitieux pour en finir avec cette épidémie d'ici 2030. Elle appelle à diagnostiquer et à traiter chaque personne atteinte de cette maladie. Les individus porteurs d'une tuberculose zoonotique doivent être inclus si l'on veut atteindre les cibles proposées. La quatrième édition du *Plan mondial pour mettre fin à la tuberculose 2016-2020 – Le changement de paradigme*, établi par le Partenariat Halte à la tuberculose, appuie les principes de la *Stratégie pour mettre fin à la tuberculose* et englobe, pour la première fois, les personnes à risque de tuberculose zoonotique en tant que population négligée méritant une plus grande attention. De plus, la déclaration faite en juillet 2017 par les dirigeants réunis au Forum du G20, *Formons un monde interconnecté*, appelle à mettre en œuvre une approche du type « Une seule santé » pour faire face à la propagation de la résistance aux antimicrobiens et met en lumière la nécessité de favoriser la recherche et le développement concernant la tuberculose.

Les efforts initiaux de sensibilisation ont débuté avec la mise en place d'un groupe de travail par la sous-section Tuberculose zoonotique de l'Union internationale contre la tuberculose et les maladies respiratoires (L'Union) en 2014. Les premières étapes vers la conceptualisation d'une feuille de route pour la tuberculose zoonotique se sont déroulées en avril 2016 à Genève, dans le cadre d'une réunion organisée conjointement par l'OMS et L'Union, avec des contributions des principales organisations internationales pour la santé humaine et animale, d'établissements d'enseignement supérieur et d'organisations non gouvernementales. Les 10 priorités proposées dans cette feuille de route ont été approuvées par le Groupe consultatif stratégique et technique de l'OMS sur la tuberculose en juin 2016, à Genève.

Avec cette feuille de route, nous appelons à une action concertée à travers un engagement large aux niveaux politique, financier et technique, notamment de la part des organismes publics, des donateurs, des établissements d'enseignement supérieur, des organisations non gouvernementales et des parties prenantes privées. Les cadres politiques doivent donner la priorité à la quantification et à l'atténuation du risque de transmission de la tuberculose zoonotique des animaux aux humains, au renforcement des capacités de laboratoire et de la surveillance, à l'amélioration de l'accès au diagnostic en temps utile et à un traitement efficace ainsi qu'à la promotion de la collaboration intersectorielle. Les efforts pour améliorer la sécurité sanitaire des aliments, notamment en développant le traitement thermique du lait, non seulement feront régresser le risque de transmission de la tuberculose zoonotique, mais apporteront aussi des bénéfices substantiels dans la lutte contre d'autres maladies d'origine alimentaire. Ces efforts doivent être soutenus par des interventions visant à réduire le réservoir animal de l'infection à *M. bovis*, notamment parmi le bétail et la faune sauvage. Une population animale plus saine se traduit par un approvisionnement alimentaire plus sain, ainsi que par des gains économiques et des améliorations du bien-être animal.

Nous reconnaissons l'interdépendance de la santé des êtres humains et des animaux et l'importance d'une approche du type « Une seule santé » pour combattre la tuberculose zoonotique en tirant parti de l'expertise de secteurs et de disciplines multiples et des relations de collaboration nouées entre ceux-ci. Ensemble, nous pouvons sauver des vies et assurer notre subsistance.



**Dr Mario Raviglione**  
Directeur du Programme mondial de lutte contre la tuberculose  
Organisation mondiale de la Santé



**Dr Paula I. Fujiwara**  
Directrice scientifique  
Union Internationale Contre la Tuberculose et les Maladies Respiratoires



**Dr Matthew Stone**  
Directeur général adjoint, Normes internationales et Science  
Organisation mondiale de la santé animale



**Dr Berhe Tekola**  
Directeur de la Division de production et santé animale  
Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture



## Organisations internationales clés



L'*Organisation mondiale de la Santé* (OMS) est une organisation des Nations Unies dont la mission est de construire un avenir meilleur et plus sain pour les peuples à travers le monde. Le Programme mondial de lutte contre la tuberculose dirige les efforts mondiaux visant à prévenir, prendre en charge et combattre cette maladie, en mesurant les progrès accomplis, en élaborant des politiques et des stratégies reposant sur des bases factuelles, en apportant un soutien technique aux États Membres et en déterminant les priorités de la recherche.



L'*Organisation mondiale de la santé animale* (OIE) est une organisation intergouvernementale dont la mission est d'améliorer la santé et le bien-être des animaux partout dans le monde. Elle est reconnue par l'Organisation mondiale du commerce comme l'organisation de référence pour la fixation des normes internationales pour la santé animale et les zoonoses. Elle est aussi responsable de la collecte et de l'échange de données sur les maladies animales ainsi que du renforcement des systèmes de santé vétérinaire nationaux. L'OIE classe la tuberculose bovine comme une maladie soumise à déclaration, reconnaissant son importance en tant que maladie animale et zoonose.



L'*Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture* (FAO) est dotée d'un mandat mondial pour améliorer la sécurité alimentaire, la nutrition et la productivité agricole et réduire la pauvreté rurale. La FAO a donné la priorité à la tuberculose bovine en tant que maladie infectieuse importante devant être enrayée à l'interface animal-être humain-écosystème, en vue de protéger le secteur de l'élevage, l'économie de subsistance et la santé publique. La FAO aide les pays membres à élaborer et à mettre en œuvre des stratégies et des politiques pour mener des programmes pérennes de lutte contre la tuberculose bovine.



L'*Union Internationale Contre la Tuberculose et les Maladies Respiratoires* (L'Union) est une organisation internationale non gouvernementale composée d'un réseau mondial d'experts techniques et de membres. Elle a pour objectif de rassembler et de diffuser des connaissances sur la tuberculose et les maladies pulmonaires et d'aider les pays à revenu faible ou intermédiaire à élaborer, mettre en œuvre et évaluer des programmes de lutte contre la tuberculose, les maladies pulmonaires et des maladies non transmissibles. Grâce au travail de sa sous-section Tuberculose zoonotique, L'Union s'efforce de sensibiliser aux problèmes liés à cette maladie et de faciliter la collaboration intersectorielle.





## Résumé exécutif

La tuberculose zoonotique est une forme de tuberculose humaine principalement causée par l'espèce bactérienne *Mycobacterium bovis*, qui appartient au complexe *M. tuberculosis*. Les implications de la tuberculose zoonotique vont au-delà de la santé humaine. Cet organisme est adapté à l'infection d'animaux d'élevage hôtes, chez lesquels elle est appelée tuberculose bovine, et provoque également l'apparition d'une tuberculose chez d'autres espèces animales, notamment parmi la faune sauvage. La tuberculose bovine a un impact économique conséquent et compromet les moyens de subsistance des populations.

Le moment est venu d'entreprendre un effort audacieux et concerté pour faire face collectivement aux tuberculoses zoonotique et bovine, dans le cadre des objectifs de développement durable (ODD) des Nations Unies 2016–2030 et de la Stratégie OMS pour mettre fin à la tuberculose, qui visent à mettre un terme à l'épidémie mondiale de tuberculose d'ici à 2030. La *Stratégie appelle à diagnostiquer et traiter chaque personne atteinte de tuberculose*, cette démarche devant inclure la tuberculose zoonotique. Elle est appuyée par le *Plan mondial pour éliminer la tuberculose 2016–2020 – Le changement de paradigme* du Partenariat Halte à la tuberculose, qui identifie les personnes à risque de tuberculose zoonotique en tant que population négligée méritant une plus grande attention.

La charge de morbidité humaine ne peut être réduite sans améliorer les normes s'appliquant à la sécurité sanitaire des aliments et sans endiguer la tuberculose bovine dans le réservoir animal. Une approche du type « Une seule santé » reconnaît l'interdépendance de la santé humaine, de la santé animale et de la santé de l'environnement et la nécessité de mobiliser toutes les disciplines et tous les secteurs pertinents. La déclaration des dirigeants du forum du G20 en juillet 2017, *Formons un monde interconnecté*, appelle à mettre en œuvre une telle démarche pour faire face à la propagation de la résistance aux antimicrobiens et met en lumière la nécessité de favoriser la recherche et le développement concernant la tuberculose.

Les premières étapes vers la conceptualisation formelle de la feuille de route se sont déroulées en avril 2016 à Genève, dans le cadre d'une réunion organisée conjointement par l'OMS et l'Union Internationale Contre la Tuberculose et les Maladies Respiratoires (L'Union), avec des contributions des principales organisations internationales pour la santé humaine et animale, d'établissements d'enseignement supérieur et d'organisations non gouvernementales. Avec cette feuille de route, nous appelons à une action concertée à travers un engagement de grande ampleur aux niveaux politique, financier et technique, notamment de la part des organismes publics, des donateurs, des établissements d'enseignement supérieur, des organisations non gouvernementales et des parties prenantes privées. Dix priorités sont définies, regroupées sous trois thèmes principaux. Pour mettre fin à l'épidémie mondiale de tuberculose, il faut commencer à agir dès aujourd'hui. Des étapes sont définies à court terme, d'ici à 2020, et à moyen terme, d'ici à 2025.

# 10

## PRIORITÉS POUR FAIRE FACE À LA TUBERCULOSE ZOOTIQUE

### AMÉLIORER LES CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES

1. Recueillir et présenter des données plus complètes et plus exactes
2. Améliorer le diagnostic chez les humains
3. Combler les lacunes en matière de recherche

### RÉDUIRE LA TRANSMISSION À L'INTERFACE ANIMAL-HOMME

4. Assurer une meilleure sécurité sanitaire de l'alimentation humaine
5. Améliorer la santé animale
6. Réduire le risque pour les êtres humains

### RENFORCER LES DÉMARCHES INTERSECTORIELLES ET COLLABORATIVES

7. Sensibiliser et accroître l'engagement et la collaboration
8. Mettre au point des politiques et des lignes directrices
9. Mettre en œuvre des interventions conjointes
10. Plaider pour plus d'investissements

# Un appel à agir



## Qu'est-ce que la tuberculose zoonotique ?

La tuberculose est une cause majeure de mortalité humaine à travers le monde et la principale cause de mortalité par une maladie infectieuse. La plupart des cas humains de tuberculose sont dus à l'espèce bactérienne *Mycobacterium tuberculosis*. La tuberculose zoonotique est une forme de tuberculose chez les humains principalement provoquée par une espèce étroitement apparentée, *M. bovis*, qui appartient au complexe *M. tuberculosis*. L'organisme est adapté à des animaux d'élevage hôtes, chez lesquels l'infection est appelée tuberculose bovine. Il peut aussi entraîner l'apparition d'une tuberculose chez d'autres espèces animales, notamment chez la faune sauvage.

La principale voie de transmission de *M. bovis* aux humains est indirecte. Cette transmission s'opère le plus souvent par consommation de lait ou d'autres produits laitiers contaminés n'ayant pas subi de traitement thermique. De manière moins courante, cette bactérie peut être transmise par la consommation de viande contaminée crue ou insuffisamment cuite. La transmission directe par voie aérienne de *M. bovis* a également été rapportée. Celle-ci a été observée d'animaux ou de produits animaux infectés vers des êtres humains, ainsi qu'entre des personnes.

Dans l'ensemble de ce document, le terme « tuberculose zoonotique » désigne les maladies provoquées par une infection à *M. bovis* chez des êtres humains et le terme « tuberculose bovine » s'applique aux maladies causées par une infection à *M. bovis* chez des animaux.

## Ampleur du problème

En 2016, d'après les estimations de l'OMS, 147 000 nouveaux cas de tuberculose zoonotique ont été recensés chez l'être humain et il y a eu 12 500 décès humains dus à cette maladie. Néanmoins, les estimations de la charge mondiale imputable à la tuberculose zoonotique sont imprécises. Cela est dû au manque de données de surveillance systématique sur les populations humaines et animales de la plupart des pays – et notamment, des pays où la tuberculose bovine est endémique et les capacités de laboratoire sont limitées. Les cas de tuberculose zoonotique chez des humains sont rares dans les pays où la tuberculose bovine chez le bétail est sous contrôle et où des normes de sécurité alimentaire strictes sont appliquées.

Les implications de la tuberculose zoonotique vont au-delà de la santé humaine. Au cours de la période 2015–2016, 179 pays et territoires ont indiqué leur statut à l'égard de la tuberculose bovine à l'OIE. Plus de la moitié d'entre eux ont signalé la présence de la maladie parmi le bétail et/ou la faune sauvage, ce qui témoigne de la large propagation géographique de celle-ci. La tuberculose bovine menace le bien-être des communautés dont la subsistance repose sur le bétail. Cette maladie a un impact économique conséquent à travers la réduction de la production de viande et de lait et la saisie de carcasses ou de parties touchées impropres à la consommation humaine. Elle crée aussi des obstacles au commerce international des animaux et des produits animaux. Lorsqu'elle devient endémique dans des populations d'animaux sauvages, elle remet en cause les efforts de conservation et peut servir de réservoir à l'infection avant de contaminer du bétail ou des humains.



## Difficultés spécifiques

Il est impossible de différencier cliniquement des infections causées par *M. tuberculosis* et par *M. bovis*. La forme la plus courante de tuberculose humaine, due à *M. tuberculosis*, touche principalement les poumons, même si jusqu'à un tiers des cas seraient extrapulmonaires. Chez l'homme, la tuberculose zoonotique peut aussi affecter les poumons, mais elle atteint souvent des sites extrapulmonaires, y compris des ganglions lymphatiques et d'autres organes. Les procédures de laboratoire les plus fréquemment appliquées pour diagnostiquer la tuberculose chez les humains, comme l'examen microscopique de frottis d'expectoration ou les tests moléculaires rapides Xpert MTB/RIF® (Cepheid, Sunnyvale, CA, États-Unis d'Amérique), ne peuvent pas différencier *M. tuberculosis* de *M. bovis*. Cela signifie que la tuberculose zoonotique est sous-diagnostiquée.

Avec cette forme de tuberculose, il est également difficile de parvenir à un traitement et à un rétablissement efficaces des patients. *M. bovis* est naturellement résistant au pyrazinamide, l'un des quatre médicaments essentiels composant le schéma thérapeutique antituberculeux standard actuellement appliqué en première intention. Comme la plupart des prestataires de soins commencent à traiter sans disposer de résultats de test de pharmacosensibilité, les patients porteurs d'une tuberculose zoonotique risquent de recevoir un traitement inadapté. Il peut en résulter de moins bons résultats thérapeutiques et le développement d'une résistance plus intense à d'autres antituberculeux. On a aussi détecté une résistance à d'autres médicaments chez certains isolats de *M. bovis*, et notamment à la rifampicine et à l'isoniazide. La résistance à ces deux médicaments essentiels de première intention est définie comme une multirésistance de la tuberculose (tuberculose-MR), qui représente une menace majeure pour la santé humaine à l'échelle mondiale.

Comme d'autres zoonoses, la tuberculose zoonotique ne peut être maîtrisée par le seul secteur de la santé humaine. Ceux de la santé animale et de la sécurité sanitaire des aliments doivent s'engager pour contrer le rôle des animaux dans le maintien et la transmission de *M. bovis*.

## Opportunités particulières

Le moment est venu d'entreprendre un effort audacieux et concerté pour réduire l'impact de la tuberculose zoonotique sur la santé et le bien-être des êtres humains et de leurs animaux, dans le cadre des objectifs de développement durable (ODD) multidisciplinaires des Nations Unies 2016–2030 et de la *Stratégie OMS pour mettre fin à la tuberculose*. Pour mettre fin à l'épidémie mondiale de tuberculose d'ici à 2030, il est essentiel de diagnostiquer et de traiter chaque personne atteinte de tuberculose, y compris les individus porteurs d'une tuberculose zoonotique. La *Stratégie* est appuyée par la plus récente édition du *Plan mondial pour éliminer la tuberculose 2016–2020 – Le changement de paradigme du Partenariat Halte à la tuberculose*. Ce Plan identifie, pour la première fois, les personnes en contact avec du bétail comme une population à risque essentielle. De plus, la déclaration faite par les dirigeants du forum du G20 en juillet 2017, *Formons un monde interconnecté*, appelle à mettre en œuvre une approche du type « Une seule santé » pour faire face à la propagation de la résistance aux antimicrobiens et souligne la nécessité de travaux de recherche et développement en vue de combattre la tuberculose.



## LE LIEN ANIMAL-HOMME ET LES MALADIES ZONOTIQUES

Le bétail joue un rôle majeur dans la vie des hommes de par le monde – des communautés rurales isolées aux grandes cités modernes. Il fournit des protéines alimentaires (avec la viande et le lait), des matériaux tels que la laine et le cuir et une force de trait pour les activités agricoles. Il est au cœur des stratégies de survie des familles pauvres, contribuant aux moyens de subsistance d'environ 70 % des 1,4 milliard de personnes vivant dans la pauvreté. Il peut être le dépositaire de la richesse d'une famille et une source de liquidités d'urgence pour payer les factures et d'autres dépenses. Dans certains endroits, la possession de bétail est liée au statut social. Le bétail peut aussi présenter une importance culturelle, religieuse ou cérémoniale.

Une vie en relation étroite avec le bétail peut comporter certains risques pour la santé publique. Les voies de transmission les plus courantes des maladies zoonotiques aux êtres humains sont le contact direct avec un animal infecté ou la consommation d'aliments insalubres. La plus forte charge de maladies zoonotiques est associée aux communautés rurales pauvres marginalisées, qui vivent à proximité étroite de leur bétail et peuvent souffrir d'un accès réduit à une nourriture saine et aux soins de santé. Comme les maladies zoonotiques ont souvent des facteurs de risque communs, des stratégies de lutte bien conçues peuvent réduire les risques de plusieurs maladies à la fois, ce qui améliore globalement leur rapport coût/efficacité ou ressources/efficacité.

### Stratégie OMS pour mettre fin à la tuberculose

Cette stratégie a pour objectif de mettre un terme à l'épidémie mondiale de tuberculose d'ici à 2030. Approuvée par les États Membres de l'OMS lors de l'Assemblée mondiale de la Santé de 2014, elle présente une réponse unifiée pour en finir avec les souffrances associées à la tuberculose. Conforme aux cibles de l'objectif 3 de développement durable fixé pour 2030 par les Nations Unies, elle appelle, d'ici à 2030 : 1) à réduire de 90 % le nombre de décès par tuberculose ; 2) à faire baisser de 80 % le taux d'incidence de la tuberculose, par rapport à 2015 ; et 3) à faire en sorte que plus aucune famille ne supporte de coûts catastrophiques liés à la tuberculose.

Cette stratégie s'articule autour de trois piliers : i) soins et prévention intégrés, centrés sur le patient ; ii) politiques audacieuses et systèmes de soutien ; et iii) intensification de la recherche et de l'innovation. Ceux-ci doivent eux-mêmes reposer sur les principes essentiels que sont la tutelle des pouvoirs publics, la collaboration avec la société civile, les droits de l'homme et l'équité, et l'adaptation aux besoins dans chaque contexte, notamment épidémiologique.

### Plan mondial pour mettre fin à la tuberculose 2016-2020 – Le changement de paradigme (Partenariat Halte à la tuberculose)

La quatrième édition du *Plan mondial pour mettre fin à la tuberculose 2016–2020 – Le changement de paradigme*, établi par le Partenariat Halte à la tuberculose, est un plan concret et chiffré pour appuyer les efforts nécessaires lors des cinq premières années de la *Stratégie OMS pour mettre fin à la tuberculose*. En particulier, elle fournit aux pays la méthodologie nécessaire pour traiter les priorités propres à leur épidémie locale. Elle détaille également les coûts associés à la mise au point de nouveaux outils diagnostiques et schémas thérapeutiques et d'un vaccin efficace.

# 10 PRIORITÉS EN MATIÈRE DE TUBERCULOSE ZOOTIQUE

*Dix priorités ont été fixées pour la lutte contre la tuberculose zoonotique dans la population humaine et la lutte contre la tuberculose bovine chez les animaux. Celles-ci relèvent de trois thèmes principaux : améliorer les connaissances scientifiques, réduire la transmission à l'interface animal-homme et renforcer les démarches intersectorielles et collaboratives.*

## Améliorer les connaissances scientifiques

### 1. Recueillir et présenter des données plus complètes et plus exactes issues des populations humaines et animales

*Recueillir, examiner, analyser et présenter systématiquement des données de meilleure qualité sur l'incidence de la tuberculose zoonotique dans la population humaine, et améliorer la surveillance et la notification de la tuberculose bovine chez le bétail et dans la faune sauvage*

Les estimations du nombre de cas de tuberculose zoonotique et de décès dus à cette maladie sont imprécises. Elles reposent principalement sur les données locales de quelques pays seulement, qui, pour la plupart, ont un revenu élevé et affichent une faible charge de morbidité dans la population humaine comme dans le bétail. Pour avoir une meilleure idée de la charge mondiale et produire des données exactes et représentatives permettant de distinguer la maladie due à *M. bovis* de celle imputable à *M. tuberculosis*, les pays doivent s'efforcer d'intégrer la tuberculose zoonotique à leurs activités de surveillance de routine. Pour mieux détecter les cas, les prestataires de soins de santé doivent mieux connaître la maladie et posséder des compétences plus pointues, les moyens des laboratoires doivent être renforcés et l'accès à des outils de diagnostic rapide et précis doit être amélioré. Parallèlement, il faut mettre au point et employer des systèmes d'enregistrement et de notification fiables, fondés sur les cas, qui soient, de préférence, électroniques. Des enquêtes ciblées chez les groupes à haut risque potentiels sont également envisageables.

Des données de surveillance de meilleure qualité et des systèmes de notification renforcés sont également nécessaires pour suivre précisément la prévalence de la tuberculose bovine dans les populations animales, y compris le bétail domestique et les animaux sauvages réservoirs. Il faut aussi développer la coordination et la communication entre les secteurs de la santé humaine et animale. L'échange d'informations en temps utile permettra d'identifier les zones géographiques ou les groupes de patients à fort risque d'exposition et facilitera une riposte ciblée aux fins de la prévention et de la lutte.

## 2. Améliorer le diagnostic chez les humains

*Élargir l'accès à des outils de diagnostic adaptés et aux moyens de dépistage nécessaires pour identifier et caractériser la tuberculose zoonotique chez les humains*

Faute de renforcer les moyens de laboratoire et d'améliorer l'accès à des outils de diagnostic adaptés, les efforts déployés pour améliorer la surveillance et la qualité des données seront infructueux. Dans de nombreuses régions du monde, le diagnostic de la tuberculose active chez l'humain se fonde sur l'examen microscopique de frottis et des tests de diagnostic rapide du type Xpert MTB/RIF®. Or, ces tests courants ne permettent pas distinguer, au sein du complexe *M. tuberculosis*, les espèces distinctes que sont *M. bovis* et *M. tuberculosis*. Il s'ensuit que la plupart des cas de tuberculose zoonotique sont mal classifiés. *M. bovis* peut être identifié par amplification génique (PCR) et séquençage génétique des isolats de culture, mais bien des pays ne possèdent pas les moyens nécessaires pour effectuer systématiquement de telles analyses. Les cas de tuberculose zoonotique étant souvent extrapulmonaires, il peut s'avérer difficile de recueillir des échantillons adaptés à l'analyse. Par conséquent, la tuberculose zoonotique est elle aussi sous-diagnostiquée. Comme *M. bovis* est naturellement résistant à la pyrazinamide, il faudrait élargir la couverture des tests de sensibilité aux médicaments afin que les patients reçoivent un traitement adapté.



### 3. Comblent les lacunes en matière de recherche

*Recenser et combler les lacunes de la recherche en matière de tuberculose zoonotique et de tuberculose bovine, notamment dans les domaines de l'épidémiologie, des outils de diagnostic, des vaccins, des schémas thérapeutiques efficaces et des systèmes de santé et pour les interventions conduites en coordination avec les services vétérinaires*

Le troisième pilier de la *Stratégie OMS pour mettre fin à la tuberculose*, comme le *Plan mondial pour éliminer la tuberculose 2016–2020 – Le changement de paradigme*, appellent à intensifier la recherche et l'innovation afin de mettre fin à l'épidémie mondiale de tuberculose. Cela suppose de créer un socle de connaissances solides sur la charge de la tuberculose zoonotique et son impact économique, la mise au point et le déploiement de nouveaux outils et initiatives, et l'optimisation des interventions existantes ou nouvelles dans différents contextes.

Une approche intersectorielle conjointe est indispensable pour enquêter sur l'épidémiologie de la maladie à l'interface homme-bétail-faune sauvage, et notamment sur l'importance relative des voies de transmission directe et indirecte dans les différentes populations. L'interprétation de données couvrant plusieurs espèces nécessitera de nouvelles méthodologies de description de la transmission, notamment des approches de modélisation intégrant des données génétiques. Il faut examiner plus avant les différences biologiques entre la relation hôte-agent pathogène pour *M. tuberculosis* et pour *M. bovis* chez l'humain, tout comme les implications en matière de présentation clinique, de contagiosité, de transmission et de réponse immunologique qui pourraient guider la mise au point d'un vaccin contre toutes les formes de tuberculose.

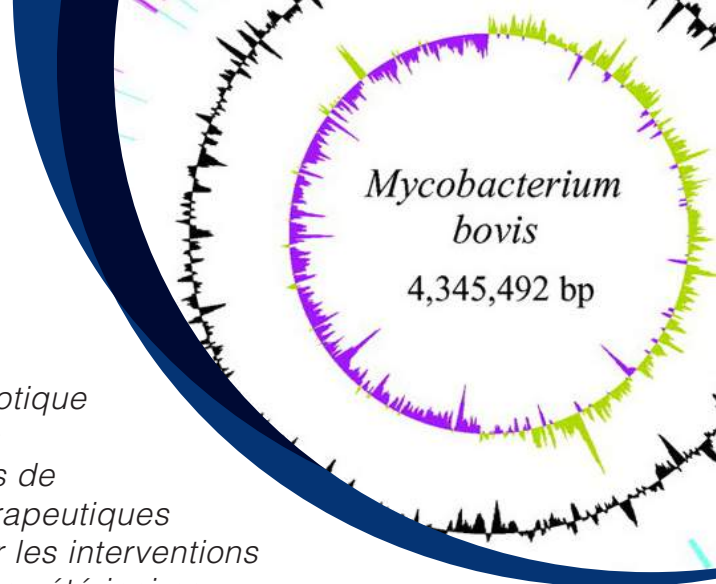
De nouveaux outils de diagnostic rapide de la tuberculose zoonotique humaine sur le lieu de soins pourraient servir d'assise pour améliorer la surveillance, mais il faut aussi savoir comment surmonter les obstacles à l'accès aux soins. Une meilleure compréhension des résultats de traitement permettra d'évaluer si les schémas antimicrobiens doivent être modifiés. La généralisation du traitement thermique du lait nécessite des moyens techniques et une appréhension plus fine des facteurs sociaux, culturels et économiques susceptibles d'influencer la mise en application de cette pratique.

La faisabilité des stratégies de dépistage-abattage, plus fréquemment appliquées dans les pays à revenu élevé pour réduire la prévalence de la tuberculose bovine, pourrait être évaluée en menant une recherche opérationnelle sur des systèmes d'assurance agricole novateurs pour compenser les agriculteurs touchés.

La mise au point de vaccins pour le bétail serait utile pour prévenir et combattre la maladie, en particulier dans les pays où la prévalence de l'infection est élevée chez le bétail et où les stratégies de dépistage-abattage ne sont pas envisageables pour des raisons économiques, logistiques, sociales ou culturelles. Des obstacles techniques et scientifiques majeurs devront être surmontés, en validant l'efficacité dans des conditions de terrain. Pour cela, des tests de diagnostic d'un coût abordable devront être mis au point parallèlement pour distinguer les animaux infectés des animaux vaccinés. Le rôle des réservoirs sauvages et les approches potentielles de maîtrise par vaccination ciblée pourraient aussi être étudiés afin de trouver des solutions durables pour combattre la maladie tout en préservant la faune sauvage.

#### **Partenariat de recherche innovant**

La Global Research Alliance for bovine Tuberculosis (GRAbTB) a été créée en 2014. Il s'agit d'une alliance mondiale pour la recherche coordonnée en vue de mieux comprendre et combattre la tuberculose bovine. La GRAbTB poursuit plusieurs objectifs stratégiques : renforcer la collaboration (au sein de l'Alliance, mais aussi dans la communauté plus large des chercheurs sur la tuberculose humaine et animale), servir de relais pour la communication et la mise en commun des technologies, et mettre au point des outils nouveaux et améliorés pour lutter contre la tuberculose bovine.





## Réduire la transmission à l'interface animal-homme

### 4. Assurer une meilleure sécurité sanitaire des aliments

#### *Élaborer des stratégies pour améliorer la sécurité sanitaire des aliments*

Les pratiques visant à assurer la sécurité sanitaire des aliments jouent un rôle central dans la lutte contre de nombreuses zoonoses, dans les ménages comme au niveau commercial. Les interventions ciblant *M. bovis* réduiront également la transmission d'autres maladies importantes d'origine alimentaire, par exemple celles causées par *Brucella*, *Campylobacter*, *Escherichia coli*, *Salmonella* et *Listeria* spp. Elles présentent souvent un très bon rapport coût/efficacité et ressources/efficacité.

La pasteurisation, c'est-à-dire la décontamination du lait par exposition à des températures élevées pendant une période déterminée, reste la mesure la plus efficace pour empêcher la transmission alimentaire des agents pathogènes, y compris *M. bovis*, aux humains. Dans les pays à revenu élevé, elle est systématiquement appliquée à une échelle industrielle moyennant des technologies perfectionnées. Dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, en revanche, elle est moins fréquente, même s'il arrive que les ménages traitent thermiquement le lait par ébullition. L'inspection sanitaire des carcasses dans les abattoirs est un élément important de la sécurité sanitaire des aliments. Cette pratique doit être systématique, car elle permet de retirer de la chaîne alimentaire les produits animaux présumés contaminés et de remonter des animaux aux troupeaux potentiellement infectés.

Les « **cinq clefs pour des aliments plus sûrs** » de l'OMS sont des principes de base que les institutions nationales et internationales emploient pour apprendre des pratiques sûres aux personnes manipulant des aliments, indifféremment du secteur d'origine. La bonne mise en œuvre de ces principes réduira la transmission des maladies d'origine alimentaire, y compris de la tuberculose zoonotique.

- Se laver les mains et maintenir la propreté des équipements
- Séparer les aliments crus des aliments cuits
- Faire bien cuire les aliments
- Maintenir les aliments à bonne température
- Utiliser de l'eau potable et des produits sûrs



## 5. Améliorer la santé animale

*Renforcer les capacités du secteur de la santé animale afin de réduire la prévalence de la tuberculose dans le bétail*

Les services vétérinaires nationaux agissent en première ligne pour améliorer la santé et le bien-être des animaux, ce qui produit des avantages économiques et réduit les risques des zoonoses pour la santé humaine. Une population animale en meilleure santé améliore la sécurité sanitaire des aliments. Par conséquent, l'action menée dans ce dernier domaine doit s'accompagner d'interventions ciblant la santé animale. Les services vétérinaires publics et privés doivent être bien organisés et se doter des outils et des ressources nécessaires pour détecter les maladies chez les animaux et agir en conséquence afin d'en réduire la prévalence.

Le *Code sanitaire pour les animaux terrestres* et le *Manuel des tests de diagnostic et des vaccins pour les animaux terrestres*, deux ouvrages publiés par l'OIE, fournissent des normes internationales sur les méthodes de diagnostic et la surveillance de la tuberculose bovine chez l'animal. Cependant, plusieurs facteurs pourraient entraver la mise en œuvre des programmes de surveillance, de lutte et d'élimination aux niveaux national et régional : capacités de diagnostic limitées ; faiblesse des cadres de notification, d'enregistrement et d'analyse des données ; et manque de ressources humaines et financières à l'appui des programmes de réglementation de la santé animale. Dans les pays à revenu élevé, la surveillance recouvre des programmes de dépistage-abattage offrant une compensation aux agriculteurs, des examens post-mortem effectués dans les abattoirs par des inspecteurs des viandes, et des programmes de traçabilité pour identifier les troupeaux d'origine et mettre en œuvre des stratégies de lutte. Pour mettre ces approches en application, les services vétérinaires doivent suivre les prescriptions du *Code sanitaire pour les animaux terrestres* de l'OIE et les gouvernements doivent s'engager financièrement à long terme. Là où les ressources sont faibles, la première étape pourrait être de cibler les troupeaux d'une zone donnée du pays, avant d'étendre progressivement l'intervention à d'autres troupeaux et zones, tout en contrôlant les mouvements de bétail entre les zones d'endémie et les zones exemptes de la maladie. En certains endroits, la présence d'animaux sauvages réservoirs peut compliquer la lutte contre la maladie, en raison du risque de réinfection.

### Le rôle de la faune sauvage

Le bœuf domestique est l'hôte principal de *M. bovis*. Cependant, d'autres animaux domestiques et sauvages peuvent contracter l'infection. Certaines espèces sauvages sont considérées comme des « réservoirs » et sont des sources importantes d'infection pour le bétail, du fait d'une sensibilité inhérente à l'agent pathogène ou de la proximité de leur habitat avec celui du bétail. Ces espèces sont notamment le blaireau européen (*Meles meles*) au Royaume-Uni et en Irlande, le phalanger renard (*Trichosurus vulpecula*) en Nouvelle-Zélande, le sanglier (*Sus scrofa*) dans la péninsule ibérique, le buffle africain (*Syncerus caffer*) en Afrique du Sud, et le wapiti (*Cervus canadensis*) et le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*) aux États-Unis. D'autres espèces sauvages peuvent être considérées comme des hôtes « accidentels », c'est-à-dire qu'elles peuvent être infectées mais n'interviennent pas nécessairement dans la transmission au bétail. Des travaux de recherche multisectoriels sont requis pour mieux comprendre le rôle de la faune sauvage dans la dynamique de l'infection à *M. bovis* chez le bétail et pour élaborer des stratégies de lutte pérennes.

Le **Processus PVS (Performances des services vétérinaires) de l'OIE** est un outil utilisé à titre volontaire pour l'évaluation et l'amélioration durable des services vétérinaires d'un pays et devrait être intégré à l'action nationale d'amélioration de la santé animale et de lutte contre la tuberculose bovine. En suivant le Processus PVS, les pays soutiennent activement la prestation de services vétérinaires en déterminant le niveau de performance actuelle, en identifiant leurs carences et faiblesses au regard des normes internationales de l'OIE, en parvenant à une vision commune avec les parties intéressées (y compris avec le secteur privé), en fixant les priorités nationales et en mobilisant les investissements requis. Le Processus PVS inclut, sans s'y limiter, un *Outil normalisé de l'OIE pour l'évaluation du PVS* et un *Outil d'analyse des écarts PVS*.

### L'entreprise sociale pour améliorer la santé et la productivité animales

L'accès des propriétaires de bétail à des marchés rentables est indispensable pour que la population animale soit en bonne santé et productive. Il nécessite des approches et des partenariats innovants qui tiennent compte du contexte socioculturel local. Au Sénégal, par exemple, alors que près de quatre millions de personnes élèvent du bétail, l'essentiel du lait consommé dans le pays est reconstitué à partir de lait en poudre importé. Face à ce problème, une entreprise privée locale a créé un réseau de centres pour collecter le lait auprès des propriétaires de bétail et assure ensuite la production et la commercialisation de produits laitiers pasteurisés. L'investissement dans l'industrie laitière locale permet à la population de bénéficier d'un approvisionnement sûr en produits laitiers et aux propriétaires de bétail de gagner suffisamment d'argent pour payer leurs factures régulières et médicales et les soins vétérinaires pour leurs animaux.

## 6. Réduire le risque pour les êtres humains

### *Identifier les populations clés et les voies à risque pour la transmission de la tuberculose zoonotique*

Pour prévenir la maladie chez les humains, il faut réduire le risque d'exposition et de transmission à l'interface homme-animal. Les principales voies de transmission sont connues, mais de plus amples informations sont nécessaires sur les raisons socioculturelles et économiques des pratiques facilitant la transmission à l'être humain, et sur la manière d'encourager des solutions de remplacement plus sûres. Les déterminants de l'évolution exposition-infection, puis infection-maladie, doivent être examinés. Les technologies de séquençage et l'analyse phylogénétique peuvent servir à caractériser des mécanismes de transmission, à identifier des sources d'infection et à conduire des enquêtes sur la résistance aux médicaments. Les groupes à risque doivent être mieux définis mais peuvent être notamment les suivants :

- les communautés vivant en contact étroit avec le bétail et souffrant d'un mauvais accès à des aliments salubres, aux soins de santé et aux services vétérinaires, y compris les communautés rurales et les populations pastorales semi-nomades ou nomades ;
- les personnes qui, en raison de leur activité professionnelle, sont exposées au bétail, notamment les éleveurs, les vétérinaires et les autres agents spécialisés en santé animale, le personnel d'abattoir, les bouchers et les commerçants de la filière du bétail ;
- les enfants et les personnes les plus susceptibles de consommer du lait et des produits laitiers non pasteurisés ; et
- les personnes immunodéprimées, notamment celles vivant avec le VIH/sida.

Les **pratiques culturelles** peuvent influencer les **comportements alimentaires**. Dans de nombreuses régions du monde, les systèmes de production laitière manquent souvent de matériel spécialisé pour la collecte, le traitement et la transformation du lait, ce qui peut tenir à des facteurs culturels ou économiques. Par exemple, des groupes tels que les Fulani en Afrique de l'Ouest et en Afrique centrale ou les Masai en Afrique de l'Est tirent leur subsistance de l'élevage et consomment régulièrement du lait et d'autres produits laitiers non traités thermiquement. Ils risquent donc de contracter des maladies d'origine alimentaire, notamment la tuberculose zoonotique. Dans certains pays d'Afrique, il arrive de voir les bouchers manger, chez la vache, des parties des poumons présentant des lésions tuberculeuses visibles afin de convaincre les acheteurs potentiels que la viande peut être consommée.

Dans les pays à revenu élevé, la tuberculose zoonotique peut demeurer un risque pour certains groupes. Ainsi, aux États-Unis d'Amérique, les communautés hispaniques supportent l'essentiel de la charge de la tuberculose zoonotique. Cela tient à la consommation de fromage frais fabriqué à partir de lait non traité (*queso fresco*), venant souvent de régions d'Amérique latine où la tuberculose bovine est endémique.

## Renforcer les démarches intersectorielles et collaboratives

### 7. Sensibiliser et accroître l'engagement et la collaboration

#### *Sensibiliser à la tuberculose zoonotique, mobiliser les principales parties prenantes publiques et privées et mettre en place une collaboration intersectorielle efficace*

Dans nombre de pays, les autorités publiques des secteurs de la santé humaine et animale comme les communautés à risque n'ont pas conscience que la tuberculose zoonotique est un grave problème de santé publique. Pour renforcer les capacités de diagnostic et de traitement, il faut s'appuyer sur des prestataires de services de soins de santé et de services vétérinaires bien informés, tant dans le secteur public que dans le secteur privé. L'engagement des programmes nationaux de lutte contre la tuberculose et des autres décideurs est essentiel. Au plan mondial, les organisations internationales, les établissements universitaires et les donateurs qui orientent l'action internationale et le programme de recherche doivent comprendre que la réduction de la charge de la tuberculose zoonotique pourrait engendrer de grands bénéfices sanitaires et économiques.

La communication et la collaboration entre les différents secteurs et disciplines sont indispensables pour endiguer efficacement les zoonoses. L'approche « Une seule santé » appelle à engager une démarche intersectorielle et pluridisciplinaire allant du niveau ministériel au niveau communautaire, avec la collaboration des parties prenantes publiques et privées. Les secteurs les plus directement concernés seront les services de santé, les services vétérinaires, les autorités chargées de la sécurité sanitaire des aliments, les autorités responsables de la faune sauvage, les organisations agricoles, les groupes de consommateurs, les organisations commerciales, les organismes d'enseignement et les institutions financières. En leur sein, les relations de collaboration doivent être encouragées entre les différentes disciplines, y compris avec les prestataires de soins, les vétérinaires et les autres agents spécialisés en santé animale, les épidémiologistes, les sociologues, les agriculteurs, les experts de laboratoire, les protecteurs de la faune sauvage, les spécialistes de la communication et les économistes.

## 8. Mettre au point des politiques et des lignes directrices

*Mettre au point et appliquer des politiques et des lignes directrices sur la prévention, la surveillance, le diagnostic et le traitement de la tuberculose zoonotique, conformément aux normes intergouvernementales le cas échéant.*

Les ODD et la Stratégie OMS pour mettre fin à la tuberculose servent de cadre pour appliquer l'approche « Une seule santé » à la tuberculose zoonotique en s'adaptant aux contextes nationaux, régionaux et communautaires. Avec la volonté politique des gouvernements et en partenariat avec l'ensemble des parties prenantes, des cadres stratégiques audacieux doivent être mis en place. Ceux-ci doivent donner la priorité à l'évaluation et à la réduction du risque de transmission de la tuberculose zoonotique, au renforcement de la surveillance et à l'amélioration de l'accès à un diagnostic en temps utile et à un traitement efficace. Ils doivent s'appuyer sur des efforts concertés pour la mise en œuvre d'interventions appropriées atténuant le risque pour l'être humain et réduisant au minimum le réservoir de l'infection chez l'animal. À l'évidence, les programmes nationaux de lutte contre la tuberculose ne peuvent à eux seuls combattre efficacement la tuberculose zoonotique, car tous les secteurs et disciplines concernés ne participent pas systématiquement aux activités de prévention et de lutte contre la tuberculose. Il faudrait fixer des objectifs et des attentes bien définis pour la collaboration entre secteurs et disciplines, et définir également les circuits et les ressources nécessaires à la mise en œuvre opérationnelle.

Des normes internationales sur la surveillance de la tuberculose bovine et les méthodes de diagnostic correspondantes sont présentées en détail dans le *Code sanitaire pour les animaux terrestres* et dans le *Manuel des tests de diagnostic et des vaccins pour les animaux terrestres*, deux ouvrages de l'OIE. Correctement appliquées, ces normes contribuent à assurer la sécurité des échanges commerciaux et à réduire les risques pour la santé humaine et animale. Leur mise en œuvre doit être complétée par des cadres nationaux d'amélioration de la sécurité sanitaire des aliments.

Le Règlement sanitaire international (RSI) est quant à lui un instrument juridique international liant tous les États Membres de l'OMS. Son but est, d'une part, d'éviter les risques aigus pour la santé publique susceptibles de se propager au-delà des frontières et de constituer une menace dans le monde entier et, d'autre part, d'y riposter. Dans le cadre du RSI, les pays ont l'obligation de mettre en place et de renforcer la collaboration intersectorielle face aux menaces pour la santé publique. Les principales capacités nationales et les systèmes de santé mis en place pour satisfaire aux obligations du RSI, y compris la création de mécanismes de collaboration entre les secteurs de la santé humaine et animale, peuvent également contribuer à réduire les risques découlant d'autres menaces pour la santé humaine qui ne constituent pas des situations d'urgence, telle la tuberculose zoonotique.

Le cadre OMS de suivi et d'évaluation du RSI aide les pays à évaluer leur capacité à prévenir et détecter les menaces pour la santé publique, notamment les maladies zoonotiques, et à y répondre. En vertu de celui-ci, des évaluations externes conjointes sont menées à titre volontaire au sein des pays. Ces évaluations sont de nature intersectorielle, non seulement pour les zoonoses mais aussi concernant l'évaluation des capacités en matière de sécurité sanitaire des aliments, de gestion de la résistance aux antimicrobiens et de laboratoires. Par conséquent, des informations provenant du Processus PVS de l'OIE, et d'autres évaluations de la santé animale menées dans le pays, sont intégrées aux évaluations. Des ateliers nationaux RSI/PVS sont proposés conjointement par l'OMS et l'OIE afin d'aider les pays à mettre en œuvre des plans pour la sécurité sanitaire nationale et à aligner les capacités et les stratégies dans les secteurs de la santé humaine et animale. De plus, l'OMS, l'OIE et la FAO mettent actuellement au point des lignes directrices opérationnelles sur les approches intersectorielles de lutte contre les maladies zoonotiques. Le cas de la tuberculose zoonotique peut servir d'exemple pour l'évaluation des mécanismes intersectoriels de collaboration existants, l'identification des lacunes et le renforcement des capacités nationales.

L'approche « **Une seule santé** » se rapporte à l'interdépendance entre la santé des humains, des animaux et de l'environnement. Ainsi, dans le cas des maladies zoonotiques, la charge de morbidité chez l'humain ne peut être réduite sans maîtriser le réservoir animal. Pour l'application de cette démarche, tous les secteurs et toutes les disciplines concernés sont recensés et travaillent ensemble pour élaborer des politiques et des lois, concevoir et appliquer des stratégies de lutte, enquêter sur les flambées et mener des travaux de recherche. Cette approche entraîne des bénéfices qu'un secteur seul ne peut produire : analyse approfondie des risques, perspectives interdisciplinaires, meilleure couverture des interventions, emploi plus efficace des ressources et réduction des coûts, avec à la clé une amélioration de la santé des populations humaines et animales. L'OMS, l'OIE et la FAO ont fait œuvre de pionniers en développant des projets de ce type dans le cadre d'un partenariat tripartite. Ce partenariat entre les trois organisations a été officialisé en 2010 en vue de partager les responsabilités et d'élaborer et de mettre en œuvre conjointement des stratégies intégrées pour agir sur les risques sanitaires à l'interface être humain-animal-écosystème.



## 9. Mettre en œuvre des interventions conjointes

*Recenser des possibilités d'intervention communautaire ciblant conjointement la santé humaine et la santé animale*

Les interventions ciblant conjointement la santé humaine et la santé animale peuvent accroître les bénéfices sanitaires et économiques pour les communautés. La mise en commun des ressources humaines, du matériel et des structures d'acheminement entre les différents secteurs peut réduire les coûts opérationnels. Cette amélioration du rapport coût/efficacité est particulièrement pertinente au vu des contraintes de financement souvent rencontrées là où les populations sont les plus exposées au risque de tuberculose zoonotique. Par exemple, les campagnes de vaccination de l'enfant menées sur le terrain, ou les autres programmes existants de vaccination ou de dépistage chez le bétail au sein des communautés rurales, pourraient également avoir d'autres visées : véhiculer des messages éducatifs ou visant au changement de comportement dans le domaine de la sécurité sanitaire des aliments, dépister la tuberculose bovine chez le bétail ou encore mettre en œuvre d'éventuelles campagnes de vaccination contre la tuberculose bovine. Les interventions doivent être adaptées aux caractéristiques culturelles et socioéconomiques de chaque contexte. Les initiatives participatives à vocation communautaire sont essentielles pour une action pérenne.

Afin de promouvoir le changement de comportement au sein des principales populations, les stratégies de réduction des risques doivent tenir compte des facteurs culturels et socioéconomiques qui façonnent les pratiques et les liens entre l'être humain et l'animal. À cet égard, la consommation de lait non traité ou de viande crue ou mal cuite mériterait une certaine attention. Les organisations non gouvernementales locales et les professionnels de la santé humaine et animale ont un rôle à jouer pour atteindre ces communautés.

**La communication pour le changement de comportement est** une démarche reconnaissant que, pour exercer une influence positive sur le comportement des gens, il faut utiliser des messages et des approches adaptés aux différents groupes. Elle joue un rôle central dans la réduction de la transmission des maladies zoonotiques, y compris la tuberculose zoonotique, des sources animales aux humains. Avant de concevoir une stratégie, une analyse doit être menée pour comprendre la nature du problème et les obstacles au changement. Par exemple, les traditions culturelles ou encore le coût du combustible, de l'eau et de la main-d'œuvre peuvent avoir une influence sur l'adoption de pratiques de traitement thermique du lait. Pour mettre au point la stratégie de communication, il faut examiner attentivement les objectifs, le public ciblé et les ressources disponibles dans chaque contexte. Cette stratégie doit être testée au préalable et modifiée en fonction des besoins avant d'être diffusée. Enfin, l'impact de la stratégie de communication doit être mesuré afin que les résultats de ces efforts puissent servir à élaborer les projets futurs.

## 10. Plaider pour plus d'investissements

*Préparer une série d'arguments en faveur de l'investissement en vue d'accroître l'engagement politique et le financement pour combattre la tuberculose zoonotique dans les différents secteurs, aux niveaux mondial, régional et national*

La réduction de la charge des maladies zoonotiques, y compris la tuberculose zoonotique, sauve des vies et préserve les moyens d'existence. Au bout du compte, l'engagement politique et l'adhésion des gouvernements, des donateurs, des parties prenantes publiques et privées et des communautés dépendra de la présentation de données probantes sur l'intérêt d'investir dans la lutte contre la maladie. Les coûts concernés se rapportent à l'amplification des activités de diagnostic chez l'être humain, à la fourniture d'un traitement efficace, à l'amélioration de la sécurité alimentaire et à la lutte contre la maladie chez le bétail. Il faut les quantifier et les comparer aux pertes économiques découlant de la maladie, du handicap et des décès dans la population humaine, de la réduction de la production de lait et de viande chez le bétail, de la saisie des carcasses de bétail, des obstacles au commerce international et des incidences négatives sur la protection de la faune sauvage. De plus, comme la tuberculose zoonotique a des facteurs de risque communs avec d'autres maladies zoonotiques ou d'origine alimentaire, les mesures prises contre elle apportent d'importants bénéfices supplémentaires pour la lutte contre d'autres maladies.

# CALENDRIER D'ACTION

Pour mettre un terme à l'épidémie mondiale de tuberculose d'ici à 2030, il faut agir dès aujourd'hui. Les grandes étapes à franchir à court terme, d'ici à 2020, et à moyen terme, d'ici à 2025, sont présentées sous les trois grands thèmes. Un suivi constant des progrès est essentiel en vue d'évaluer les succès et les échecs, de recenser les lacunes et d'affiner le calendrier en fonction des besoins.

## Améliorer les connaissances scientifiques

### D'ici à 2020

- Des orientations conjointes auront été élaborées pour la surveillance et la prise en charge de la tuberculose zoonotique et de la tuberculose bovine, aux niveaux mondial et national
- La détection, l'enregistrement et la notification de la tuberculose zoonotique et de la tuberculose bovine auront été améliorées au sein des pays en vue de produire des estimations plus précises de la charge de morbidité
- Les moyens des services de soins et des services de laboratoires nationaux auront été renforcés aux fins du diagnostic et du traitement de la tuberculose zoonotique

### D'ici à 2025

- De nouveaux outils seront disponibles pour le diagnostic rapide de la tuberculose zoonotique et mis à disposition des groupes à haut risque
- Des schémas thérapeutiques adaptés seront définis pour le traitement efficace de la tuberculose zoonotique
- Le vaccin contre la tuberculose sera disponible pour l'humain et mis à disposition

## Réduire la transmission à l'interface animal-homme

### D'ici à 2020

- Les capacités des services vétérinaires nationaux auront été renforcées pour améliorer la santé animale, notamment la détection de la tuberculose bovine et la lutte contre celle-ci chez le bétail et la faune sauvage
- Les efforts visant à améliorer les normes nationales de sécurité sanitaire des aliments auront été renforcés
- Des campagnes d'éducation communautaire auront été mises en œuvre au niveau national pour sensibiliser aux maladies d'origine alimentaire et promouvoir le changement de comportement
- Des enquêtes ciblées auront été menées pour identifier les populations à haut risque

### D'ici à 2025

- De nouveaux tests diagnostiques seront disponibles pour le bétail
- Des vaccins efficaces contre la tuberculose bovine seront disponibles pour le bétail et mis à disposition dans les zones d'endémie
- Les voies de transmission et sources d'infection communes à plusieurs espèces seront mieux caractérisées et guideront l'élaboration d'interventions adaptées

## Renforcer les démarches intersectorielles et collaboratives

### D'ici à 2020

- Les autorités publiques et les autres parties prenantes auront engagé une action adaptée contre la tuberculose zoonotique et la tuberculose bovine, sur la base des données disponibles
- Des collaborations intersectorielles et multidisciplinaires auront été mises en place en vue de bâtir des mécanismes et des politiques aux fins de la coordination et de la communication dans le cadre de l'approche « Une seule santé », entre les pays et en leur sein
- Des arguments à vocation mondiale et un plan opérationnel auront été mis au point, expliquant pourquoi il faut investir dans la lutte contre la tuberculose zoonotique et la tuberculose bovine et indiquant les activités et les ressources nécessaires
- L'action mondiale de sensibilisation aura été renforcée afin de promouvoir un programme de recherche permettant de combler les lacunes de connaissances

### D'ici à 2025

- Pleine intégration des approches « Une seule santé » dans les efforts visant à améliorer la santé humaine et animale aux niveaux mondial, national et communautaire

# Ressources

## Lignes directrices et rapports

Communication pour un impact comportemental (COMBI). Outil pour la communication comportementale et sociale dans le cadre de la riposte aux flambées épidémiques. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2012(WHO/HSE/GCR/2012.23 ; [http://www.who.int/ihr/publications/combi\\_toolkit\\_outbreaks/fr/](http://www.who.int/ihr/publications/combi_toolkit_outbreaks/fr/))

Electronic recording and reporting for tuberculosis care and control. Geneva: World Health Organization; 2012 (WHO/HTM/TB/2011.22; [http://www.who.int/tb/publications/electronic\\_recording\\_reporting/en/](http://www.who.int/tb/publications/electronic_recording_reporting/en/))

Le plan mondial pour éliminer la tuberculose 2016-2020 : Le changement de paradigme. Genève, Partenariat Halte à la tuberculose, 2016 (<http://www.stoptb.org/global/plan/plan2/>)

Rapport sur la lutte contre la tuberculose dans le monde 2017. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2017 ([http://www.who.int/tb/publications/global\\_report/en/](http://www.who.int/tb/publications/global_report/en/))

G20 Leaders' Declaration: Shaping an interconnected world. Hamburg: G20; 2017 ([https://www.g20.org/Content/EN/\\_Anlagen/G20/G20-leaders-declaration.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=1](https://www.g20.org/Content/EN/_Anlagen/G20/G20-leaders-declaration.pdf?__blob=publicationFile&v=1))

Mise en œuvre de la stratégie pour mettre fin à la tuberculose : points essentiels. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2015 (WHO/HTM/TB/2015.31 ; [http://www.who.int/tb/publications/2015/The\\_Essentials\\_to\\_End\\_TB/fr/](http://www.who.int/tb/publications/2015/The_Essentials_to_End_TB/fr/))

Manuel des tests de diagnostic et des vaccins pour les animaux terrestres 2017. Paris, Organisation mondiale de la santé animale, 2017 (<http://www.oie.int/fr/normes-internationales/manuel-terrestre/acces-en-ligne/>)

Outil OIE pour l'évaluation des performances des Services vétérinaires. Paris, Organisation mondiale de la santé animale, 2013 ([http://www.oie.int/fileadmin/Home/fr/Support\\_to\\_OIE\\_Members/docs/pdf/PVS\\_F\\_Tool\\_Final\\_Edition\\_2013.pdf](http://www.oie.int/fileadmin/Home/fr/Support_to_OIE_Members/docs/pdf/PVS_F_Tool_Final_Edition_2013.pdf))

Code sanitaire pour les animaux terrestres. Paris, Organisation mondiale de la santé animale, 2017 (<http://www.oie.int/fr/normes-internationales/code-terrestre/acces-en-ligne/>)

## Sites Web

FAO – Production et santé animales : <http://www.fao.org/ag/againfo/home/fr/index.htm>

OIE : <http://www.oie.int/>

One Health Initiative (Une seule santé) : <http://www.onehealthinitiative.com/>

Union Internationale Contre la Tuberculose et les Maladies Respiratoires – Sous-section Tuberculose zoonotique : <https://www.theunion.org/francais/centre-de-medias/temps-forts/member-highlight-the-zoonotic-tb-sub-section>

Objectifs de développement durable de l'ONU : <http://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/>

Stratégie de l'OMS pour mettre fin à la tuberculose : <http://www.who.int/tb/strategy/fr/>

Crédit photo:

Couverture (dans le sens horaire, en partant du coin en haut et à gauche):

Anna Dean, brittak/istock, Eleanor Scriven/robertharding

Page 2: Stephanie Malyon/CIAT, Anna Dean

Page 3: Anna Dean, Esther Schelling

Page 4: Ollivier Girard/CIFOR

Page 6-7: Anna Dean

Page 8: P. Casier/CGIAR

Page 9: Leszek Wrona/Dreamstime

Page 10: Ulrich Doering/Alamy Stock Photo

Page 12: Eric Nathan/Alamy Stock Photo

Page 13: Garnier T. et al (2003). The complete genome sequence of *Mycobacterium bovis*.

PNAS 100 (13) 7877-7882. Copyright (2003) National Academy of Sciences, U.S.A.

Page 14: James Flint/Alamy Stock Photo

Page 17: Simeon Cadmus

## **Mettre fin à la tuberculose**

<http://www.who.int/tb/en/>

<https://www.theunion.org/>

<http://www.oie.int>

<http://www.fao.org/ag/againfo/home/en/index.htm>

ISBN 978 92 4 251304 2

