

Stop  Partnership hosted by  UNOPS



PLAN MONDIAL POUR ÉLIMINER LA TUBERCULOSE

2023-2030

Stop Partnership

Plan mondial pour éliminer la tuberculose 2023-2030

Copyright © 2022 par le Partenariat Halte à la tuberculose
Global Health Campus
Chemin du Pommier 40
1218 Le Grand-Saconnex
Genève, Suisse

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit sans l'autorisation préalable du Partenariat Halte à la tuberculose.

1



VUE D'ENSEMBLE



REMERCIEMENTS

Groupe de travail du Plan mondial 2023-2030 du Partenariat Halte à la tuberculose :

Paula I Fujiwara (présidente)

Timur Abdullaev, Sevim Ahmedov, Nim Arinaminpathy, Choub Sok Chamreun, Philippe Jacon, Bertrand Kampoer, Olya Klymenko, David Lewinsohn, Rhea Lobo, Bjorn Lomborg, Ivan Manhiça, Anna Marie Celina Garfin, Farai Mavhunga, Carol Nawina Nyirenda, Nobuyuki Nishikiori, Raghuram Rao, Tiffany Tiara Pakasi, Jamhoih Tonsing, Anna Vassall, Luan Vo Nguyen Quang, Eliud Wandwalo, Jennifer Woolley, Sharofiddin Yuldashev,

Secrétariat du groupe de travail de travail du Plan mondial 2023-2030 :

Mohammed Anouar, Lucica Ditiu, Tanha Rahman, Suvanand Sahu, Shinichi Takenaka

Autres membres du Secrétariat du Partenariat Halte à la tuberculose :

Ishan Bhatkoti, Jacob Creswell, Jacqueline Huh, Asgar Ismayilov, Kadira Malkoc, James Malar, Enos Masini, Honey Mehta, Andrei Mosneaga, Sreenivas Nair, Zhi Zhen Qin, Nina Saouter, Viorel Soltan, Wayne Van Gemert

Nous remercions tout particulièrement

- Paul M Jensen pour le travail de rédaction et de révision
- Nim Arinaminpathy, Sandip Mandal, Carel Pretorius et Srinath Satyanarayana pour le travail de modélisation et d'établissement des coûts
- David Dowdy et Theresa Ryckman pour le travail de modélisation sur le « coût de l'inaction »
- Bjorn Lomborg, Roland Mathiasson et Brad Wong pour le travail de modélisation concernant le « retour sur investissement »
- Deliana Garcia et Rhoda M. Lewa pour le guide « Words Matter Language »
- Fiona Stewart pour le travail éditorial

Nous adressons également nos sincères remerciements à la direction et aux membres des groupes de travail suivants du Partenariat Halte à la tuberculose :

- Groupe de travail sur les nouveaux diagnostics (NDWG) : Daniela Cirillo et Morten Ruhwald (co-présidents), Jacob Bigio, Jia Bin Tan, Daniela Cirillo, Mikashmi Kohli, Emily MacLean, Paolo Miotto, Morten Ruhwald, Karishma Saran, Alexandra Zimmer
- Groupe de travail sur les nouveaux médicaments antituberculeux (WGND) : Barbara Laughon et Melvin Spigelman (co-présidents), Jurriaan de Steenwinkel et Zaid Tanvir
- Groupe de travail sur les nouveaux vaccins antituberculeux (WGNV) : David Lewinsohn et Frank Verreck (co-présidents), Birgitte Giersing, Ann Ginsberg, Simon Mendelsohn, Puck Pelzer, Virginie Rozot, Sara Suliman, Richard White, Jennifer Woolley, Carly Young. Contributeurs non membres du GXroupe de travail sur les nouveaux vaccins antituberculeux : Gavin Churchyard, Hester Kuipers, Christian Lienhardt, Shelly Malhotra, Nick Menzies, Matthew Quaife, Alexander Schmidt, Lewis Schrager, Maite Suarez
- End Tuberculosis Transmission Initiative (ETTi) : Carrie Tudor (présidente), Paul A. Jensen et Grigory Volchenkov

Membres du Conseil du Partenariat Halte à la tuberculose :

Mansukh Mandaviya (président), Obiefuna Austin Arinze (vice-président)

Farhana Amanullah, Erika Arthun, Pierre Blais, Winnie Byanyima, Anna Caravaggio, Anand Date, Philippe Duneton, Osagie Emmanuel Ehanire, Deliana Garcia, Mustapha Gidado, Azhar Ginyat, Andrew Kirkwood, Yoshitaka Kitamura, David Lewinsohn, Guy Marks, Ren Minghui, Subrat Mohanty, Carol Nawina Nyirenda, Peter Ng'ola Owiti, Mathume Joseph Phaahla, Marcelo Queiroga, Budi Gunadi Sadikin, Peter Sands, Stéphanie Seydoux, Cheri Vincent, Jade Woolley, et Feng Zhao



ACRONYMES

ACTG AIDS Clinical Trials Group [Groupe d'essais cliniques sur le sida]

ADVANCE Accelerating the Development of Vaccines and New Technologies to Combat the AIDS Epidemic [Accélération du développement de vaccins et de nouvelles technologies pour combattre l'épidémie de sida]

AIGHD Amsterdam Institute for Global Health and Development

AMR résistance aux antimicrobiens

APD aide publique au développement

AS assurance sociale

AVAREF Forum africain pour la réglementation des vaccins

BCG Bacille de Calmette et Guérin

BPC bonne pratique clinique

BPCO bronchopneumopathie chronique obstructive

BPL bonnes pratiques de laboratoire

BRICS groupe Brésil, Russie, Inde, Chine, Afrique du Sud

CAB conseil consultatif communautaire

CAH changements d'air par heure

CBPR recherche participative communautaire

CDAA Communauté de développement de l'Afrique australe

CEPI Coalition for Epidemic Preparedness Innovations [Coalition pour les innovations en matière de préparation aux épidémies]

CIS contrat à impact social

CLM surveillance communautaire

COE contexte d'intervention difficile

CoP corrélat de protection

COVID-19 maladie à coronavirus 2019

CRG communautés, droits et genre

CSU couverture santé universelle

DAO détection assistée par ordinateur

DAT digital adherence technology [technologie numérique de suivi du traitement]

DIRD dépense intérieure brute de recherche et développement

DNO diagnostic network optimization [optimisation des réseaux de diagnostics]

DR-TB tuberculose pharmacorésistante

DSD prestation de services différenciés

EDCTP Partenariat des pays européens et en développement sur les essais cliniques

EHR dossiers médicaux électroniques

EPR dossiers électroniques de patients

ERA4TB Accélérateur de régime européen pour la tuberculose

EU-M4All EU-Medicines for all

EVCI espérance de vie ajustée à l'incapacité

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

FDA United States Food and Drug Administration [Administration américaine des aliments et des médicaments]

FFP2 masque facial de protection de niveau 2

FIND Foundation for Innovative New Diagnostics

G20 Groupe des 20

G7 Groupe des 7

GCTA Global Coalition of TB Activists	PLHIV personnes vivant avec le VIH
GDF Dispositif mondial de financement des médicaments antituberculeux	PNLT programme national de lutte contre la tuberculose
GFATM Fonds mondial de lutte contre le sida, la tuberculose et le paludisme	POC point de soin
HVAC chauffage, ventilation et climatisation	PoD prévention d'une maladie
IA intelligence artificielle	PoI prévention d'une infection
IAMI International AIDS Vaccine Initiative [Initiative internationale pour un vaccin contre le sida]	PoR prévention d'une récurrence
IC intervalle de confiance	PPM coopération public-privé
IGRA tests de relargage de l'interféron gamma	PPR préparation et riposte aux pandémies
IND nouveau médicament expérimental	PR réadaptation pulmonaire
ISD prestation intégrée des services	PRI pays à revenu intermédiaire
IT technologie de l'information	PRITI pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure
LAM lipoarabinomannane	PSN plan stratégique national
MAF cadre de responsabilisation multisectoriel	PTLD maladie pulmonaire après une tuberculose
MCSC Mécanisme de compétition pour la société civile	R&D recherche et développement
MNT maladie non transmissible	RNB revenu national brut
Mtb <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	RHS ressources humaines pour la santé
NGS séquençage nouvelle génération	RR-TB tuberculose résistante à la rifampicine
NITAG Groupe consultatif technique national sur la vaccination	RSE responsabilité sociétale des entreprises
OCDE Organisation de coopération et de développement économiques	RSI retour sur investissement
ODD Objectif(s) de développement durable	SAGE Groupe stratégique consultatif d'experts
ONU Organisation des Nations Unies	SORT IT Structured Operational Research and Training Initiative
OSC organisation de la société civile	TAR traitement antirétroviral
OMS Organisation mondiale de la Santé	TB tuberculose
OMSA Organisation mondiale de la santé animale	TB-MR tuberculose multirésistante
ONG organisation non gouvernementale	TB-UR tuberculose ultrarésistante
PanACEA Consortium panafricain pour l'évaluation des antibiotiques contre la tuberculose	TCT test cutané à la tuberculine
PCIA prévention et contrôle des infections transmissibles par voie aérienne	TIME Modèle d'impact et évaluation de la tuberculose
PDP partenariat de développement de projet	TPP profil de produit cible
PDVAC Comité consultatif sur le développement de produits pour les vaccins	TPT traitement préventif de la tuberculose
PNUD Programme des Nations Unies pour le développement	TSM test de sensibilité aux médicaments
PNUE Programme des Nations Unies pour l'environnement	UNHLM réunion de haut niveau des Nations Unies
PFR pays à faible revenu	UNICEF Fonds des Nations Unies pour l'enfance
	USAID Agence des États-Unis pour le développement international
	UV-C rayonnement ultraviolet C
	UVGI stérilisation par rayonnement ultraviolet



GLOSSAIRE

Approche orientée vers la personne dans le traitement de la tuberculose

Une approche orientée vers la personne prend en compte les besoins, les perspectives et les expériences individuels des personnes touchées par la tuberculose, tout en respectant leur droit à être informées et à bénéficier des soins de la meilleure qualité qui soit en fonction des besoins individuels. Cette approche nécessite l'instauration d'une confiance mutuelle et d'un partenariat entre la personne affectée et le prestataire de soins, et elle offre aux personnes la possibilité de contribuer et de participer à la planification et à la gestion de leurs propres soins. Une approche orientée vers la personne améliore les résultats du traitement, tout en respectant la dignité humaine.

Antibiotique

Médicament utilisé pour traiter les infections bactériennes. Les médicaments antituberculeux sont également des antibiotiques. Les antibiotiques n'ont aucun effet sur les infections virales.

Assistance nutritionnelle

Elle vise à assurer une nutrition adéquate et comprend une évaluation de l'apport alimentaire, de l'état nutritionnel et de la sécurité alimentaire de l'individu ou du foyer : offrir une éducation nutritionnelle et des conseils sur la façon d'assurer une alimentation équilibrée, d'atténuer les effets secondaires des traitements et des infections, et d'assurer l'accès à l'eau potable ; et fournir des compléments alimentaires ou des apports en micronutriments si nécessaire.

Banque de tissus biologiques

Centre destiné au stockage et à la conservation à long terme de spécimens biologiques.

BCG

Le vaccin contre la tuberculose Bacille de Calmette et Guérin porte le nom des scientifiques français qui le mirent au point, Calmette et Guérin. Le BCG offre à l'adolescent et à l'adulte une faible protection contre la tuberculose, mais il est souvent administré aux nourrissons et aux jeunes enfants dans les pays où la tuberculose est courante, car il peut prévenir certaines des formes les plus graves de tuberculose chez l'enfant.

Coopération public-privé

Stratégie d'expansion à grande échelle de la prévention, du traitement et de l'aide contre la tuberculose en engageant tous les prestataires publics, bénévoles, d'entreprises et privés dans le traitement et la surveillance de la tuberculose en coordination avec les programmes nationaux de lutte contre la tuberculose.

Contact

Ce terme désigne une personne ayant passé du temps avec une personne atteinte de tuberculose infectieuse.

Contact rapproché

Ce terme désigne une personne ayant eu un contact prolongé, fréquent ou intense avec une personne atteinte de tuberculose infectieuse. Ce groupe comprend des personnes qui vivent ou passent beaucoup de temps, de façon rapprochée, avec une personne atteinte de tuberculose. Les contacts rapprochés, ou les contacts au sein d'un même foyer, sont plus susceptibles d'être infectés par la tuberculose *M (mycobacterium tuberculosis)* que les contacts qui voient moins souvent la personne atteinte de tuberculose.

Crachat

Flegme craché du plus profond de l'intérieur des poumons. Les crachats sont examinés afin d'y déceler la présence éventuelle de bactéries de tuberculose par examen microscopique des frottis ou des cultures, ou des tests moléculaires.

CSU

Signifie que toutes les personnes ont accès aux services de santé dont elles ont besoin, où et quand elles en ont besoin, sans subir de difficultés financières.

Culture

Test visant à établir la présence ou l'absence de bactéries de tuberculose dans le crachat/flegme ou les autres fluides corporels d'un individu. Ce test peut prendre deux à quatre semaines dans la plupart des laboratoires.

Financements innovants

Pour les besoins du Plan mondial, les financements innovants comprennent la variété croissante de moyens permettant de mobiliser des ressources pour la lutte contre la tuberculose en dehors des moyens traditionnels par lesquels les interventions de lutte contre la tuberculose ont été financées ; c'est-à-dire, par le biais de budgets de gouvernements nationaux, de l'aide publique au développement, de prêts de développement et d'une aide sous forme de subventions.

Infection par la tuberculose

Aussi appelée infection tuberculeuse latente. Il s'agit d'une modalité de la maladie dans laquelle les bactéries de tuberculose sont vivantes, mais inactives dans le corps. Les personnes atteintes d'une infection par la tuberculose ne présentent aucun symptôme ; elles ne se sentent pas malades, ne peuvent pas transmettre la bactérie de la tuberculose à d'autres et présentent généralement un résultat positif au test d'infection – un test cutané à la tuberculine ou un test spécial appelé IGRA. Dans le Plan mondial, les personnes dites « infectées par la tuberculose » sont des personnes atteintes de ce type d'infection tuberculeuse latente.

Infection par la tuberculose

Une modalité de la maladie dans laquelle les bactéries de tuberculose sont vivantes, mais inactives dans le corps. Les personnes atteintes d'une infection par la tuberculose latente ne présentent aucun symptôme, ne se sentent pas malades et ne peuvent pas transmettre la tuberculose à d'autres.

Interventions visant à influencer les marchés

Dans le contexte d'outils de lutte contre la tuberculose, activités qui visent généralement à réduire les coûts de développement de nouveaux outils, à répartir le risque plus largement en vue d'encourager l'investissement dans la recherche et le développement ou à fournir de nouvelles informations sur le marché qui rendent les conditions plus favorables aux investissements dans la recherche et le développement.

Maladie pulmonaire après une tuberculose

Série de troubles qui se recoupent et touchent les poumons et l'ensemble du système pulmonaire et qui continuent à affecter une personne atteinte de tuberculose une fois son traitement terminé. La maladie pulmonaire après une tuberculose découle d'interactions complexes entre la personne, les bacilles de tuberculose et les facteurs environnementaux.

Marqueur biologique

Dans le contexte de la tuberculose, substance mesurable à l'intérieur du corps qui, lorsqu'elle est présente, indique de façon fiable la présence d'une infection par la tuberculose et/ou de la tuberculose et, lorsqu'elle est absente, indique de façon fiable l'absence d'infection par la tuberculose et/ou de la maladie. Le lipoarabinomannane (LAM) est un exemple de marqueur biologique de la tuberculose.

Mycobacterium bovis

Bactéries qui causent la tuberculose bovine, une forme zoonotique de la maladie tuberculeuse.

Mycobacterium tuberculosis

Bactéries qui causent l'infection tuberculeuse et la maladie tuberculeuse.

Personnes atteintes de tuberculose

Cette expression désigne les personnes atteintes de tuberculose active. L'expression « personnes atteintes de tuberculose » reconnaît que les personnes atteintes de tuberculose ne devraient pas être définies uniquement par leur état de santé. Elle est préférable au terme « patient » dans certains contextes (par exemple, les milieux non médicaux et communautaires).

Personnes touchées par la tuberculose

Cette expression englobe les personnes atteintes de tuberculose et les membres de leur famille, les personnes à leur charge, les communautés et les professionnels de santé qui peuvent être impliqués dans la prestation de soins ou autrement affectés par la maladie.

Prestation de services différenciés

Approche employée pour fournir des soins contre le VIH axés sur la personne. ONUSIDA définit la prestation de services différenciés par « une approche centrée sur le client qui simplifie et adapte les services liés au VIH tout au long de la cascade pour refléter les préférences, les attentes et les besoins des personnes vivant avec le VIH et vulnérables au VIH tout en réduisant les charges inutiles sur le système de santé ».

Renforcement des systèmes communautaires

Fait référence aux initiatives qui contribuent au développement et/ou au renforcement des organisations communautaires dans le but d'accroître les connaissances et l'accès à une meilleure prestation des services de santé. Il suppose généralement le renforcement des capacités des infrastructures et des systèmes, la création de partenariats et le développement de solutions de financement durables.

Recherche des cas actifs

Dépistage proactif de la tuberculose initié par le système de santé, mené tant au sein d'établissements de santé qu'en dehors. Bien que le terme « cas » soit largement employé dans le domaine de la santé publique pour désigner un cas de maladie, il doit être utilisé avec discernement dans le contexte de services médicaux afin d'éviter de déshumaniser les individus. Une personne n'est pas un cas, c'est un être humain. Les individus demandant ou recevant des soins pour le traitement de la tuberculose peuvent trouver dégradant qu'un professionnel de santé utilise le mot « cas » pour les désigner.

Résistance aux antimicrobiens (AMR)

L'état dans lequel un micro-organisme évolue afin d'avoir la capacité de résister aux effets d'antibiotiques ou d'autres formes de traitement antimicrobien. La résistance aux antibiotiques évolue généralement lorsqu'une mutation aléatoire du micro-organisme a lieu, le rendant moins sensible aux effets d'un médicament en particulier.

Sensible au genre

Reconnaissance du fait que les femmes, les hommes et les personnes d'autres genres sont des acteurs égaux au sein d'une société, qu'ils sont contraints de manières différentes et souvent inégales, et qu'en conséquence, ils peuvent avoir des perceptions, des besoins, des priorités et des intérêts différents et parfois contradictoires.

Soins ambulatoires

Soins de santé qui sont fournis dans un contexte où une personne n'est pas admise dans un hôpital ou un établissement de santé équipé de lits.

Stigmatisation

Vient du grec « stigma » qui signifie « marque » ou « tache ». La stigmatisation peut être décrite comme un processus dynamique de dévaluation qui discrédite considérablement un individu aux yeux des autres. Au sein de certaines cultures ou de certains contextes, des attributs spécifiques sont considérés et définis par d'autres comme déshonorants ou indignes. Lorsque la stigmatisation est mise à exécution, il en résulte une discrimination qui peut prendre la forme d'actions ou d'omissions.

Systèmes communautaires

Structures, mécanismes, processus et acteurs par le biais desquels les communautés agissent sur les défis auxquels elles sont confrontées ainsi que sur leurs besoins. Ils sont composés de différents types d'entités : membres de la communauté, organisations et réseaux communautaires formels et informels, et autres organisations de la société civile. Ces systèmes sont généralement moins formalisés et moins clairement définis que les systèmes de santé. Les entités qui composent les systèmes communautaires ont des liens étroits avec les communautés ; par conséquent, elles sont en mesure de mieux comprendre les problèmes rencontrés par ceux qui sont les plus touchés et de trouver des solutions intelligentes.

Traitement préventif

Médicaments qui empêchent l'infection tuberculeuse d'évoluer vers une tuberculose active.

Tuberculose

Une maladie provoquée par la prolifération et la multiplication des bactéries de tuberculose qui attaquent différentes parties du corps, généralement les poumons. Les symptômes de la tuberculose active comprennent une faiblesse générale, une perte de poids, de la fièvre, une perte d'appétit et des sueurs nocturnes. Les autres symptômes de la tuberculose dépendent de l'endroit où les bactéries se développent. Si la tuberculose se développe dans les poumons (tuberculose pulmonaire), les symptômes peuvent inclure une forte toux, des douleurs dans la poitrine et des crachats de sang. Une personne atteinte de tuberculose pulmonaire peut être contagieuse et transmettre la bactérie de tuberculose à d'autres.

Tuberculose (TB) active

Une maladie provoquée par la prolifération et la multiplication des bactéries de la tuberculose qui attaquent différentes parties du corps. Les symptômes de la tuberculose active comprennent la toux, une faiblesse générale, une perte de poids, une fièvre, une perte d'appétit et des sueurs nocturnes. Une personne atteinte de tuberculose active peut être contagieuse et transmettre la tuberculose à d'autres. Dans le Plan mondial, « personnes atteintes de tuberculose » ou « personnes souffrant de tuberculose » fait référence aux personnes présentant une tuberculose active.

Tuberculose extrapulmonaire

Tuberculose se développant dans n'importe quelle partie du corps autre que les poumons (par exemple, la plèvre, les reins, la colonne vertébrale, le cerveau ou les ganglions lymphatiques).

Tuberculose infraclinique

Tuberculose qui est confirmée par la présence de bacilles de tuberculose lorsque la personne atteinte de tuberculose ne présente aucun symptôme observable.

Tuberculose multirésistante

Maladie causée par une souche de bactérie de tuberculose qui résiste au moins à l'isoniazide et à la rifampicine (les deux médicaments antituberculeux les deux plus couramment utilisés).

Tuberculose pharmacorésistante


Maladie causée par une souche de bactérie de tuberculose résistante aux médicaments antituberculeux les plus couramment utilisés.

Tuberculose ultrarésistante

Maladie causée par une souche de bactérie de tuberculose résistante à l'isoniazide et à la rifampicine (les deux médicaments antituberculeux les plus couramment utilisés), ainsi qu'à une fluoroquinolone et à au moins l'un des trois médicaments injectables de deuxième intention (amikacine, kanamycine, capréomycine).

Tuberculose zoonotique

Tuberculose qui est transmise d'animaux non humains (souvent du bétail domestique) à des personnes.

Pour plus d'informations sur les suggestions de terminologie et d'usage dans les communications sur la tuberculose, veuillez consulter le [Pour plus d'informations sur les suggestions de terminologie et d'usage dans les communications sur la tuberculose, veuillez consulter le Guide linguistique de Stop TB Partnership \[Partenariat mondial Halte à la tuberculose\]](#) 



AVANT-PROPOS

En 2020, les décès dus à la tuberculose (TB) ont augmenté pour la première fois en plus de dix ans. Plus d'un tiers des personnes atteintes de tuberculose n'ont pas été diagnostiquées ni traitées. Des années de progrès incrémentiels contre cette maladie mortelle infectieuse et transmissible par voie aérienne ont été perdues. Cela dit, on ne peut en imputer qu'une responsabilité partielle à la pandémie de COVID-19. Des années de niveaux de financements extrêmement faibles ont entraîné une situation intenable dans laquelle la tuberculose tue plus de 4 100 personnes par jour. En 2019, la tuberculose a été la maladie infectieuse la plus mortelle et elle reprendra probablement ce rôle funeste une fois que la pandémie de COVID-19 sera sous contrôle.

Compte tenu des variants pharmacorésistants de la tuberculose et du fait que chaque infection par la tuberculose non traitée entraîne jusqu'à 15 infections de plus par an, nous ne pouvons pas laisser cette maladie transmissible par voie aérienne, évitable et traitable continuer de menacer le monde. Pourtant, malgré les engagements régulièrement pris par les gouvernements et les principales parties prenantes en vue d'augmenter les ressources disponibles pour la lutte contre cette maladie (y compris en septembre 2018 dans le cadre de la réunion de haut niveau des Nations Unies sur la tuberculose), les efforts visant à réduire le fardeau de la tuberculose à l'échelle mondiale sont entravés par de graves déficits de financements.

L'ampleur de la pandémie de tuberculose – le dernier recensement estimant que près de 10 millions de personnes contractent cette maladie chaque année – est tout aussi difficile à apprécier que celle de la pandémie de COVID-19, voire encore plus difficile peut-être. La tuberculose a principalement été une maladie de la pauvreté, pratiquement éliminée des régions les plus riches du globe et, pourtant elle est ignorée dans les régions où vivent les populations les moins fortunées. Notre société mondiale ne se focalise toujours pas sur les personnes qui vivent dans ces contrées.

Toutefois, il est hors de question d'envisager l'avenir en nous laissant submerger par le pessimisme et le désespoir. Nous choisissons plutôt de penser que si nous mobilisons notre énergie collective, nos connaissances, nos technologies et nos ressources – en résumé, si nous décidons enfin de faire de la tuberculose une priorité mondiale – nous pouvons réaliser nos objectifs. La communauté de la tuberculose n'exige rien qui sort de l'ordinaire : nous demandons simplement des fonds suffisants et des interventions locales adaptées afin que des services adéquats de prévention, de diagnostic et de traitement soient mis à la disposition de toutes les personnes, où qu'elles soient. Après tout, il s'agit d'un droit humain fondamental.

Le Plan mondial pour éliminer la tuberculose 2023-2030 est un document inclusif qui a été élaboré en collaboration avec une multitude de partenaires, de parties prenantes et d'experts. Il fournit une feuille de route claire et les estimations budgétaires les plus détaillées à ce jour pour éliminer la tuberculose en tant que défi de santé publique d'ici 2030, conformément aux Objectifs de développement durable de l'ONU. Comportant un ensemble complet d'interventions politiques visant à mettre à la disposition de tous des soins orientés vers la personne, ce Plan mondial propose des orientations pour faire face à la pénurie de ressources destinées à la recherche et au développement, aux activités de mise en œuvre et aux infrastructures – qui contribue aux millions d'infections par la tuberculose dans les pays à prévalence élevée.

Ce Plan mondial repense également le traitement contre la tuberculose afin qu'il soit axé sur la personne et réponde aux besoins spécifiques au genre, en tenant compte des nombreux aspects de la pandémie de tuberculose, tels que les défis en matière de santé mentale et les interactions avec différentes maladies, dont le VIH/sida. Le plan offre des conseils solides sur les investissements requis dans la recherche et le développement pour développer les nouveaux outils de diagnostic, de prévention et de traitement, en vue d'éliminer la tuberculose. C'est le premier Plan mondial pour la tuberculose à anticiper l'approbation et la disponibilité généralisée d'au moins un nouveau vaccin contre la tuberculose.

Avec le financement complémentaire requis pour ce Plan mondial, les programmes de lutte contre la tuberculose dans le monde pourront traiter 50 millions de personnes atteintes de la tuberculose, y compris 2,2 millions souffrant d'une tuberculose pharmacorésistante. Cela permettrait d'éliminer les graves déficits de financement des programmes de lutte contre la tuberculose et d'accélérer le développement de nouveaux vaccins, diagnostics et médicaments contre la tuberculose.

L'élimination de la tuberculose est possible si les pays augmentent les financements qu'ils y consacrent. En 2022, nous avons observé un effort majeur axé sur la lutte contre la tuberculose lors du G20 et de la part de ses États membres. Dans le même temps, la tuberculose doit faire partie intégrante des conversations sur la sécurité sanitaire, l'état de préparation et la riposte aux pandémies et la couverture santé universelle. Nous ne pouvons plus accepter de tels angles morts.

Le dossier d'investissement présenté dans le Plan mondial 2023-2030 montre d'impressionnants retours sur l'investissement et souligne les coûts énormes de l'inaction. Ces éléments devraient inciter les ministères des Finances, les donateurs, les banques de développement, le secteur privé et d'autres à agir et à honorer leurs engagements financiers. Nous utiliserons ce Plan mondial comme outil de plaidoyer pour façonner les débats politiques sur la tuberculose, y compris lors de la réunion de haut niveau de l'ONU sur la tuberculose, prévue en 2023.

Par-dessus tout, le Plan mondial porte sur les personnes.

De manière respectueuse, nous dédions ce Plan mondial aux millions de personnes qui déploient des efforts quotidiens pour aider ceux qui sont frappés par la tuberculose – les personnes ayant survécu à la tuberculose, les militants et les défenseurs, les chercheurs, les pharmaciens, les agents de santé communautaires, les bénévoles, les médecins, le personnel infirmier, les épidémiologistes – et nous promettons que nous éliminerons la tuberculose ensemble.

S.E. Mansukh Mandaviya

Président du Conseil du Partenariat Halte à la tuberculose et ministre de la Santé de l'Inde

Dre Paula I Fujiwara

Présidente du Groupe de travail du Plan mondial pour éliminer la tuberculose 2023-2030

M. Obiefuna Austin Arinze

Vice-président du Conseil du Partenariat Halte à la tuberculose et directeur exécutif de l'Afro Global Alliance

Dre Lucica Ditiu

directrice exécutive
Partenariat Halte à la tuberculose



RÉSUMÉ EXÉCUTIF

Le Plan mondial pour éliminer la tuberculose 2023–2030 (Plan mondial) est un plan d'élimination de la tuberculose (TB) en tant que défi de la santé publique d'ici 2030 – l'année d'ici à laquelle les gouvernements du monde entier se sont engagés à réaliser les Objectifs de développement durable de l'Organisation des Nations Unies (ONU). Ce document comprend les estimations de coûts les plus détaillées de tous les plans mondiaux à ce jour et s'appuie sur l'édition précédente, *Changement de paradigme*, qui présentait les mesures prioritaires pour 2018–2022, sur la base des engagements mondiaux pris par les États membres lors de la réunion de haut niveau de l'ONU en 2018 consacrée à la tuberculose.

Ce Plan mondial anticipe les mesures prioritaires qui seront requises au lendemain de la pandémie de COVID-19 et oriente les engagements de suivi à prendre lors d'une deuxième réunion de haut niveau de l'ONU sur la tuberculose qui aura lieu en 2023.

Le nombre de personnes faisant l'objet d'un diagnostic de tuberculose a chuté lors de la pandémie de COVID-19, inversant de plusieurs années les progrès réalisés dans la lutte contre la tuberculose et renforçant l'urgence des efforts mondiaux contre cette maladie. Bien que la pandémie ait gravement entravé ces efforts, elle a également créé une nouvelle perspective sur ce qu'il est possible d'accomplir en mobilisant la volonté politique et des ressources financières et humaines. La découverte et le déploiement des premiers vaccins contre la COVID-19 en moins d'un an ont été inégalés ; toutefois, la distribution à l'échelle mondiale a été malheureusement inéquitable – une expérience de laquelle ressortent des enseignements critiques pour le développement et l'accessibilité d'un vaccin contre la tuberculose.

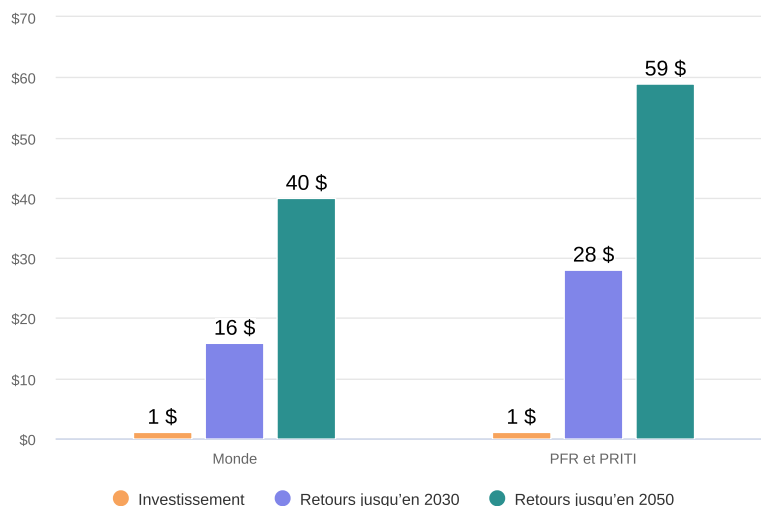
De même que pour les éditions précédentes, ce Plan mondial souligne la nécessité d'une approche fondée sur les droits et centrée sur la personne pour éliminer la tuberculose. Il intensifie la focalisation sur la prévention en tant que priorité de santé publique parallèlement à un accès universel aux services de traitement et d'appui contre la tuberculose, à une approche accélérée en matière de recherche et de développement relativement à la tuberculose et à l'introduction et l'expansion à grande échelle de nouveaux outils contre la tuberculose. Pour la première fois, cette édition anticipe que des interventions complètes comprendront le développement et l'utilisation d'un nouveau vaccin contre la tuberculose. La mise en œuvre du Plan mondial nécessitera un engagement plus fort et plus soutenu envers les partenariats impliquant la participation d'un éventail de secteurs ainsi que de personnes ayant survécu à la tuberculose et des membres des communautés touchées.

Pour contribuer aux prises de décisions à l'échelle des pays, cette édition du Plan mondial fournit des orientations concernant la réalisation d'investissements dans un portefeuille complet d'interventions. Ces « ensembles d'investissement » reposent sur de nouvelles estimations en matière de modélisation et de financement de l'impact, qui prévoient que l'élimination de la tuberculose d'ici 2030 est réalisable avec de nouveaux intrants significatifs qui soutiennent une mise en œuvre à grande échelle. Cette modélisation a également contribué au dossier d'investissement pour la septième reconstitution du Fonds mondial de lutte contre le sida, la tuberculose et le paludisme en 2022.

Retour sur investissement

Le Plan mondial est un investissement dans la vie humaine et dans la productivité économique. La mise en œuvre des mesures prioritaires recommandées par le Plan mondial permettrait d'obtenir un retour de 40 dollars américains par dollar investi (voir la figure A).

Figure A. Retour sur investissement dans la prévention et le traitement contre la tuberculose



Le coût de l'inaction

Un report ou l'absence de mise en œuvre du Plan mondial entraînerait une immense perte humaine et économique. Si le statu quo se poursuivait entre 2023 et 2030, 43 millions de personnes supplémentaires contracteraient la tuberculose, entraînant 6,6 millions de décès supplémentaires dus à la tuberculose et un coût économique mondial de 1 000 milliards de dollars américains (voir la figure B). L'humanité perdrait environ 234 millions d'années d'espérance de vie ajustée à l'incapacité (EVCI).

Pour éviter ce cas de figure, il faut une intensification substantielle et rapide des interventions de santé publique à l'aide d'outils actuellement disponibles (c'est-à-dire, schémas thérapeutiques, diagnostics) et une hausse des investissements dans la recherche et le développement de nouveaux outils de lutte contre la tuberculose.

Figure B. Le coût humain potentiel de l'absence de mise en œuvre du Plan mondial 2023-2030

Besoins en ressources

Cette édition du Plan mondial prévoit qu'entre 2023 et 2030, il faudra mobiliser 249,98 milliards de dollars américains auprès de toutes les sources – gouvernements, sociétés philanthropiques, secteur privé et sources de financement innovantes. Cela comprend 157,2 milliards de dollars américains pour la prévention et le traitement contre la tuberculose, soit une moyenne de 19,65 milliards de dollars américains par an, ainsi que 52,6 milliards de dollars américains pour la vaccination une fois que de nouveaux vaccins sont disponibles (voir le tableau A). Cette hausse découle de la nécessité de pallier les progrès perdus en raison de la COVID-19, d'accélérer le développement et l'introduction de nouveaux outils contre la tuberculose – y compris au moins un nouveau vaccin – et de compenser les déficits financiers des années précédentes.

40,18 milliards de dollars américains sont nécessaires pour accélérer le développement de nouveaux médicaments et schémas thérapeutiques antituberculeux, de diagnostics et de vaccins, y compris 800 millions de dollars américains par an en soutien à la recherche scientifique fondamentale (voir le tableau B).

Tableau A. Ressources nécessaires pour la prévention, le traitement et l'aide relativement à la tuberculose (en milliards de dollars américains)

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
Diagnostic	4,8	5,7	7,1	8,0	7,4	7,0	7,0	7,2	54,1
Traitement	0,9	1,0	1,1	1,1	0,8	0,6	0,5	0,5	6,5
Prévention	0,7	0,8	1,0	1,1	1,2	1,4	1,5	1,7	9,3
Vaccination	0,0	0,0	0,0	0,0	12,4	12,8	13,4	14,0	52,6
Systèmes de santé	1,9	2,2	2,8	3,1	2,7	2,4	2,4	2,5	20,0
Facilitateurs	2,3	2,5	3,0	3,2	3,0	2,9	3,0	3,1	22,9
Coûts des programmes	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9	44,4
Total	15,7	17,6	20,3	21,9	33,1	32,8	33,6	34,9	209,8

Tableau B. Ressources nécessaires pour accélérer la recherche et le développement de nouveaux outils de lutte contre la tuberculose, 2023-2030

Nouvel outil	Investissement nécessaire (en milliards de dollars américains)
Médicaments	16,06

Nouvel outil	Investissement nécessaire (en milliards de dollars américains)
Diagnostiques	7,72
Vaccins	10,00
Sciences fondamentales	6,40
Total	40,18

Impact prévu

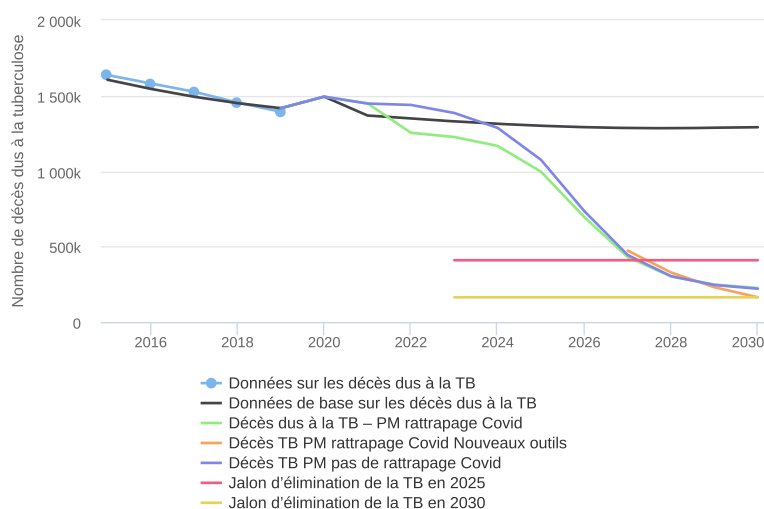
La modélisation prévoit que les objectifs et cibles suivants en termes d'impact seront atteints si le Plan mondial 2023-2030 est pleinement financé et mis en œuvre.

- Au moins 95 % des personnes atteintes de la tuberculose recevront un diagnostic.
- Toutes les populations clés et vulnérables à haut risque seront en mesure d'accéder à des dépistages réguliers.
- 50 millions de personnes accéderont à un traitement approprié contre la tuberculose, dont 4,7 millions d'enfants et 3,32 millions de personnes atteintes d'une tuberculose pharmacorésistante.
- 35 millions de personnes accéderont à un traitement de prévention contre la tuberculose.
- Au moins un nouveau vaccin contre la tuberculose sera introduit en vue d'une utilisation généralisée d'ici 2026.

Ces interventions et d'autres entraîneraient :

- d'ici 2030, une baisse de 80 % du nombre annuel de personnes qui contractent la tuberculose pour 100 000 personnes, par rapport aux chiffres de 2015 ;
- d'ici 2030, une baisse de 90 % du nombre annuel de personnes qui meurent de la tuberculose, par rapport aux chiffres de 2015 (voir la figure C).

Figure C. Prévisions des décès dus à la tuberculose, selon divers scénarios de mise en œuvre du Plan mondial



Les chapitres du Plan mondial

Cette édition du Plan mondial a été élaborée par une équipe de rédaction en collaboration avec le groupe de travail du Plan mondial et une équipe de modélisateurs épidémiologiques et financiers, avec les contributions recueillies auprès de la communauté internationale dans le cadre d'une série de consultations publiques régionales et mondiales. Le Plan mondial comporte neuf chapitres.

Le chapitre 1 présente le contexte international qui oriente le Plan mondial. Les chapitres 2 à 9 présentent les priorités en matière d'action.

CHAPITRE 2.

Éliminer la tuberculose par le biais d'ensembles d'investissement complets mis en œuvre à grande échelle

Mesures prioritaires :

- Investir dans un ensemble d'investissement complet.
- Intensifier les interventions afin de réaliser les objectifs et cibles clés.

CHAPITRE 3.

Étendre à grande échelle des diagnostics et des traitements contre la tuberculose

Mesures prioritaires :

- Réinventer les traitements antituberculeux, prestation de services suivant une approche orientée vers la personne.
- Intensifier l'utilisation de diagnostics modernes.
- Rechercher les personnes atteintes de tuberculose non identifiées.
- Étendre les diagnostics précoces, y compris aux étapes infracliniques.
- Élaborer et mettre en œuvre des stratégies de communication publiques pour sensibiliser les populations à la tuberculose et promouvoir des demandes de soins anticipées.
- Intégrer les dépistages et les tests de la tuberculose dans d'autres services de santé, en se focalisant sur les services qui traitent les comorbidités communes ou des groupes à risque, selon le contexte épidémiologique local.
- Apporter un appui permettant aux personnes qui reçoivent des soins antituberculeux de suivre un traitement complet sans que cela ne leur impose ainsi qu'à leur famille un fardeau excessif, tout en évitant des coûts catastrophiques.
- Renforcer les systèmes d'achats et les chaînes d'approvisionnement.

CHAPITRE 4.

Intensifier la prévention de la tuberculose

Mesures prioritaires :

- Mettre en œuvre des mesures de prévention et de contrôle des infections transmissibles par voie aérienne dans les environnements de soins médicaux et les lieux intérieurs à haut risque où les personnes se rassemblent.
- Fournir un traitement préventif de la tuberculose pour les personnes vivant avec une infection par la tuberculose et qui présentent un risque supérieur d'évolution vers une tuberculose active.
- Déployer des vaccins efficaces une fois qu'ils sont officiellement recommandés et disponibles.
- Traiter les facteurs de risque et les déterminants sociaux de la tuberculose.

CHAPITRE 5.

S'associer avec les parties prenantes clés : les communautés et le secteur privé

Mesures prioritaires :

- Quadrupler au minimum le montant de l'aide financière destinée à engager les communautés touchées par la tuberculose dans la réponse face à cette maladie.
- Soutenir les modèles communautaires et à domicile pour la prestation des services de prévention et de traitement contre la tuberculose.
- Intensifier les approches de coopération public-privé pour améliorer la qualité des traitements antituberculeux, réduire les coûts à la charge des patients et améliorer les comptes rendus de données dans le secteur médical privé.
- Appuyer une réponse multisectorielle face à la tuberculose, par le biais de partenariats renforcés.

CHAPITRE 6.

Éliminer la tuberculose par le biais de la couverture santé universelle, de l'état de préparation et la riposte aux pandémies, et de mesures socioéconomiques

Mesures prioritaires :

- Étendre l'accès aux services antituberculeux dans le cadre d'initiatives de couverture santé universelle.
- Positionner la riposte à la tuberculose au centre des efforts de préparation et de riposte aux pandémies.
- Investir dans la réduction de la pauvreté et le développement durable.

CHAPITRE 7.

Les droits humains, la stigmatisation, le genre et les populations clés et vulnérables

Mesures prioritaires :

- Positionner les droits humains universels en tant que fondement de la riposte à la tuberculose.
- Éliminer la stigmatisation et la discrimination liées à la tuberculose.
- Veiller à ce que les interventions de lutte contre la tuberculose soient sensibles au genre et transformatrices des relations de genre.
- Prioriser, atteindre et impliquer les populations clés et vulnérables.

CHAPITRE 8.

Accélérer le développement de nouveaux outils de lutte contre la tuberculose

Mesures prioritaires :

- Investir, au minimum, 4 milliards de dollars américains par an pour accélérer la recherche et le développement de nouveaux diagnostics, médicaments et vaccins contre la tuberculose. Mobilisation de ressources auprès des gouvernements et des organisations philanthropiques, intensification de l'engagement auprès du secteur privé et nouvelles approches en matière de financements innovants et durables.
- Développer un nouveau vaccin contre la tuberculose d'ici 2025.
- Accélérer le développement de nouveaux outils pour prévenir, diagnostiquer et traiter la tuberculose en identifiant des moyens innovants de développement de produits et en améliorant la collaboration entre les acteurs dans le développement de produits.
- Investir au moins 800 millions de dollars américains chaque année dans la recherche scientifique fondamentale.
- Étendre l'utilisation de recherches opérationnelles.
- Développer et mettre en œuvre des outils numériques.
- Créer un environnement favorable à la recherche et au développement autour de la tuberculose.
- Appliquer les meilleures pratiques dans l'engagement communautaire tout au long du processus de recherche et développement.
- Appliquer les principes d'accès dans le déploiement et l'optimisation de l'utilisation de nouveaux outils.
- Renforcer le plaidoyer en faveur de l'innovation dans la lutte contre la tuberculose.

CHAPITRE 9.

Besoins en ressources, retour sur investissement et coût de l'inaction

Mesures prioritaires :

- Mobiliser 209,8 milliards de dollars américains de financements entre 2023 et 2030 pour le traitement et la prévention de la tuberculose, dont 52,6 milliards de dollars américains destinés à la vaccination une fois qu'un nouveau vaccin est disponible. Les ressources nécessaires pour le traitement et la prévention, en dehors de la vaccination, totalisent 157,2 milliards de dollars américains, soit une moyenne de 19,65 milliards de dollars américains par an.
- Mobiliser 40,18 milliards de dollars américains de financements entre 2023 et 2030 pour la recherche et le développement ainsi que pour la recherche scientifique fondamentale autour de la tuberculose, par le biais d'une base de financement plus diversifiée.

La modélisation prévoit un retour sur investissement solide dans le Plan mondial. Conformément aux analyses précédentes des bénéfices économiques du traitement et de la prévention de la tuberculose, chaque dollar américain investi dans la mise en œuvre du Plan mondial rapportera 40 dollars américains de retour économique, en tenant compte de l'ensemble des bénéfices prévus jusqu'en 2050. Les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire de la tranche inférieure bénéficieront d'un retour encore plus important – 59 dollars américains de bénéfices économiques par dollar investi.

1



INTRODUCTION



INTRODUCTION

La COVID-19 a changé le monde. La riposte à la tuberculose (TB) doit s'adapter à une nouvelle réalité, mais également inclure de nouvelles possibilités.

La pandémie a commencé à affecter les pays fortement touchés par la tuberculose au début de l'année 2020. Dans la plupart des pays, les services antituberculeux ont subi d'importantes perturbations, pour les raisons suivantes :

- les mesures de confinement et les restrictions liées à la COVID-19, qui ont réduit la mobilité des personnes et leur accès aux services de diagnostic, de traitement et de soins contre la tuberculose ;
- les services antituberculeux à tous les niveaux du système de santé ont été freinés ou mis à l'arrêt complet en raison de la hausse soudaine de la demande de services de dépistage et de soins pour la COVID-19 qui a surchargé les systèmes de santé ;
- les ressources humaines et financières, l'expertise technique, les équipements de laboratoire et de traitement qui étaient précédemment utilisés pour les programmes de lutte contre la tuberculose ont été transférés en soutien à la riposte à la COVID-19 ;
- les personnes deviennent hésitantes à se rendre dans des établissements médicaux de crainte d'être exposées à la COVID-19 ;
- les obstacles nouveaux et/ou exacerbés liés aux droits humains et au genre dans l'accès aux services.

Le nombre de diagnostics et de signalements des cas de tuberculose a chuté. Les premières observations provenaient de l'Inde. D'autres pays ont suivi.

Tout au long de la pandémie de COVID-19, [une multitude d'études de modélisation](#) ont prévu que les impacts de la COVID-19 déboucheraient une hausse du nombre de personnes qui contracteraient la tuberculose et en mourraient – suffisamment pour inverser des années de déclin dans l'incidence de la tuberculose et la mortalité due à cette maladie. Les données des pays et celles soumises par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) en 2021 ont confirmé que la COVID-19 avait effectivement inversé de plusieurs années les progrès mondiaux réalisés dans la lutte contre la tuberculose.

Compte tenu de la dévastation causée par la pandémie, la plupart des dirigeants politiques ont soudainement considéré la santé publique comme une haute priorité. Ils ont consacré énormément de temps et de nombreux efforts pour protéger les vies et les moyens d'existence. Cela a entraîné une réponse massive de la santé publique.

- Des services de dépistage et de test ont été mis à disposition à une ampleur inégalée, utilisant des technologies modernes développées en quelques semaines ou quelques mois, avec des points d'accès tant au sein du système de santé qu'en dehors, et une présentation rapide des résultats.
- Les pays ont rapidement renforcé leurs capacités en matière de séquençage du génome – même les pays non connus pour disposer d'infrastructures de laboratoire solides.
- Des données en temps réel sur la COVID-19 ont été mises à disposition – même dans les pays qui avaient rencontré des difficultés pour fournir des rapports rapides destinés à d'autres programmes de santé.
- Des vaccins ont été développés et administrés en moins d'un an.
- Les technologies numériques ont été adoptées à grande échelle et ont fourni tout un éventail de solutions.

Certaines des actions considérées comme impossibles dans le cadre de la riposte à la tuberculose semblent aujourd'hui de plus en plus possibles au lendemain de l'expérience de la COVID-19.



OBJECTIFS ET ENGAGEMENTS MONDIAUX RELATIVEMENT À LA LUTTE CONTRE LA TUBERCULOSE

Objectifs de développement durable (ODD)

Malgré la pandémie, l'engagement mondial à éliminer la tuberculose d'ici 2030 est resté inchangé. Cet engagement est entériné dans les ODD, que les Nations Unies (ONU) ont adoptés en 2015. La cible 3.3 de l'Objectif 3 appelle à l'élimination de l'épidémie de tuberculose, mesurée par un déclin du taux de personnes qui contractent la maladie chaque année.

Bien que la cible d'ODD 3.3 s'engage directement à éliminer la tuberculose, d'autres ODD contribuent également à la réalisation de cet Objectif. Il s'agit notamment des cibles d'atteinte de la couverture santé universelle (CSN ; cible 3.8), d'éradication et la faim et de la malnutrition (cibles 2.1 et 2.2), d'éradication de la pauvreté extrême et de réduction de la pauvreté sous toutes ses formes (cibles 1.1 et 1.2) et de renforcement des systèmes de protection sociale (cible 1.3), ainsi que certaines cibles concernant l'objectif de réduction des inégalités et de garantie de villes et d'établissements humains sûrs.

Stratégie de l'OMS pour mettre fin à la tuberculose

En 2014, la 67^e Assemblée de la santé mondiale a approuvé la Stratégie de l'OMS pour mettre fin à la tuberculose. Cette Stratégie a établi les objectifs qui sont nécessaires pour éliminer la tuberculose d'ici 2030. En utilisant 2015 comme année de référence, la Stratégie vise à atteindre les deux cibles suivantes d'ici 2030 :

- Réduire de 80 % l'incidence mondiale de la tuberculose.
- Réduire de 90 % le nombre de décès dus à la tuberculose dans le monde.

Réunion de haut niveau des Nations Unies et autres engagements

Reconnaissant la lenteur des progrès mondiaux dans l'élimination de la tuberculose, en 2018, l'Assemblée générale des Nations Unies a tenu sa toute première réunion de haut niveau sur la tuberculose. Il en a découlé une Déclaration politique sur la tuberculose, dans laquelle les engagements envers les ODD et la Stratégie pour mettre fin à la tuberculose ont été réaffirmés. La Déclaration politique a également établi des engagements spécifiques visant à étendre la prévention et le traitement de la tuberculose ainsi que les recherches et les financements de la lutte contre cette maladie, tout en fondant la riposte mondiale à la tuberculose sur les droits humains. La Déclaration politique a défini des cibles mondiales à réaliser d'ici 2022. Le but était de mettre le monde sur la bonne voie afin de réaliser l'objectif d'élimination de la tuberculose d'ici 2030. Début 2022, le monde était toutefois très loin d'honorer les cibles et engagements ambitieux de la réunion de haut niveau des Nations Unies. Une autre réunion de haut niveau des Nations Unies est prévue pour 2023.

Outre les cibles et les engagements mondiaux, des engagements liés à la tuberculose ont occasionnellement été pris par des groupes de pays qui, ensemble, partagent un fardeau substantiel de la tuberculose et qui ont pour ambition de lutter de manière conjointe et décisive contre cette maladie. Ces groupes de pays comprennent ceux du groupe BRICS (Brésil, Russie, Inde, Chine et Afrique du Sud), des pays du G20 et des pays de la région de l'Asie du Sud-Ouest de l'OMS. Ces déclarations politiques ont pour but de maintenir la lutte contre la tuberculose parmi les plus hautes priorités politiques aux niveaux national et international.

L'objectif d'élimination de la tuberculose d'ici 2030 est ambitieux. Toutefois, la pandémie de COVID-19 a montré que les pays – les gouvernements, la société civile et le secteur privé ensemble – sont capables de mobiliser des réponses solides face aux crises de santé publique. La modélisation du Plan mondial prévoit que les pays pourront mettre fin à la tuberculose d'ici 2030 s'ils mobilisent des réponses à la hauteur des besoins, avec des investissements qui créeront un impact dans leurs divers contextes. Maintenant plus que jamais, les investissements et l'action sont essentiels.



2

L'ÉLIMINATION DE LA TUBERCULOSE PAR LE BIAIS
D'ENSEMBLES D'INVESTISSEMENT COMPLETS MIS EN ŒUVRE
À GRANDE ÉCHELLE



MESURES PRIORITAIRES

- Investir dans des ensembles d'investissement complets d'interventions contre la tuberculose.
- Intensifier les interventions afin de réaliser les objectifs et cibles clés.

À l'échelle mondiale, l'incidence de la tuberculose et la mortalité due à cette maladie n'ont commencé à ralentir qu'au cours des dix dernières années, et la COVID-19 a entraîné une hausse des décès dus à la tuberculose.

Il existe des approches et des outils éprouvés pour diagnostiquer, traiter et prévenir la tuberculose ; elles doivent être optimisées et étendues à grande échelle. Dans le même temps, grâce aux efforts de recherche et développement (R&D), de nouveaux outils – et des versions améliorées d'outils existants – devraient être mis à disposition dans les prochaines années.

Certaines régions du monde ont montré qu'il est possible de réduire considérablement l'incidence de la tuberculose si tous les outils et toutes les approches sont appliqués de manière complète et à grande échelle. Malheureusement, dans de nombreux pays durement frappés par la tuberculose, ces outils ont été appliqués de manière incohérente ou sans approche systématique, principalement en raison d'un manque de ressources et de coordination. Cela a entraîné des gains limités et des opportunités manquées pour enrayer la transmission.



INVESTIR DANS DES ENSEMBLES D'INVESTISSEMENT COMPLETS D'INTERVENTIONS CONTRE LA TUBERCULOSE

Le Plan mondial appelle les pays à investir dans un ensemble complet d'interventions qui peuvent mettre fin à la tuberculose. Un ensemble d'investissement complet est un ensemble d'interventions de haut niveau qui sont stratégiquement requises pour éliminer la tuberculose. Bien qu'il ne présente pas une liste exhaustive d'interventions et d'activités détaillées, cet ensemble est complet, car il couvre les catégories d'interventions requises pour éliminer la tuberculose :

- diagnostic précoce
- traitement et soins
- prévention
- systèmes et facilitateurs
- R&D
- mobilisation de ressources.

Selon les besoins spécifiques au niveau local, différents contextes devraient se focaliser davantage sur certaines interventions par rapport à d'autres, tout en continuant à maintenir une approche complète en termes d'investissements. Il est essentiel qu'aucune catégorie ne soit négligée en termes d'investissement. La priorité des types d'interventions doit dépendre du contexte épidémiologique (voir le tableau 1).

Tableau 1. Ensemble d'investissement complet pour éliminer la tuberculose d'ici 2030

Diagnostic précoce (Chapitre 3)

Étendre à grande échelle des diagnostics modernes et des tests de sensibilité aux médicaments sur les points de soins, avec l'aide et le soutien des éléments suivants :

- des réseaux de diagnostic solides ;
- l'intégration du dépistage et des tests de la tuberculose au sein d'autres services de santé et de nutrition ;
- des radiographies pour le dépistage de la tuberculose, améliorées par une détection assistée par ordinateur (DAO) reposant sur l'intelligence artificielle (IA) ;
- des systèmes de connectivité électronique pour des rapports rapides et des liens avec les traitements.

Détecter la tuberculose dès que possible, aux étapes infracliniques, en mettant en œuvre le dépistage des cas actifs. Prioriser les activités de sensibilisation auprès :

- des contacts rapprochés de personnes atteintes de la tuberculose ;
- des personnes vivant avec des facteurs de risque sous-jacents ;
- des populations clés et vulnérables ;
- des agents de santé ;
- des personnes exposées à de la poussière de silice ;
- des populations ayant un accès limité aux services de santé.

Soins et appui (Chapitre 3)

Fournir à tous les adultes, les enfants et les adolescents atteints de tuberculose et de tuberculose pharmacorésistante des soins axés sur la personne, en utilisant les derniers schémas thérapeutiques approuvés, avec une surveillance clinique complète des comorbidités et des conditions sous-jacentes.

Fournir une évaluation, des soins et un soutien en matière de santé mentale pendant et après un traitement.

Fournir une évaluation et des soins pour la maladie après une tuberculose, en vue de prévenir une récurrence de la tuberculose.

Intégrer les soins et le soutien autour de la tuberculose dans d'autres programmes de santé et de nutrition pertinents, en se focalisant sur les conditions sous-jacentes telles que la nutrition, le VIH, le diabète, l'arrêt du tabac et les troubles liés à la consommation d'alcool.

Étendre et maintenir des systèmes d'appui comprenant :

- un soutien psychosocial ;
 - des mesures incitatives et des facilitateurs ;
 - des technologies numériques de suivi de traitement.
-

Fournir des soins qui affirment les droits humains, sans stigmatisation ni discrimination, et sensibles au genre.

Prévention (Chapitre 4)

Étendre à grande échelle les tests d'infection par la tuberculose conformément à une stratégie consistant à « tester et traiter », en privilégiant les populations clés et vulnérables et les communautés qui bénéficieront le plus d'un traitement de prévention contre la tuberculose.

Fournir un accès universel aux traitements de prévention contre la tuberculose aux :

- enfants, adolescents et adultes en contact avec des personnes souffrant de tuberculose ;
 - personnes vivant avec le VIH ;
 - populations clés et vulnérables selon le contexte épidémiologique.
-

Mettre en œuvre des mesures de prévention et de contrôle des infections transmissibles par voie aérienne (PCIA) dans l'ensemble du système de santé et s'assurer que les lois, les politiques et les réglementations applicables aux environnements de rassemblements et aux espaces publics confinés mettent en œuvre les normes et les meilleures pratiques en matière de prévention des infections transmissibles par voie aérienne.

Appliquer une approche « Une seule santé » (« One Health » en anglais), en collaborant avec les autorités responsables de la sécurité alimentaire pour prévenir la transmission de la tuberculose zoonotique au sein de populations à risque de contracter la tuberculose bovine.

Élaborer un plan de préparation à la mise en œuvre d'un vaccin.

Quand de nouveaux vaccins sont disponibles, introduire et étendre à grande échelle une campagne de vaccination pour atteindre la couverture démographique cible.

Systèmes et facilitateurs (Chapitres 5 à 7)

Veiller à ce que la riposte à la tuberculose soit équitable, fondée sur les droits humains, sensible au genre et dépourvue de stigmatisation et de discrimination, et à ce qu'elle réponde aux besoins des populations clés et vulnérables.

Engager les communautés touchées dans les organes de planification, de mise en œuvre, de suivi et de gouvernance impliqués dans la riposte à la tuberculose, en fournissant une compensation équitable pour leurs services, selon les besoins.

Investir dans les systèmes de santé communautaires, y compris les ressources humaines, le renforcement des capacités et les outils et approches nécessaires pour apporter des soins axés sur les personnes au niveau des communautés.

Répondre aux besoins des populations clés et vulnérables.

Renforcer les politiques, l'engagement, l'appui et les chaînes d'approvisionnement auprès des prestataires de santé privés, en s'assurant que toutes les personnes atteintes de tuberculose qui demandent des soins dans le secteur privé bénéficient de soins abordables et répondant à des normes d'assurance qualité solides.

Faire passer les systèmes d'information sur la tuberculose d'un format papier à un format électronique, en favorisant un signalement en temps réel et des systèmes de surveillance efficaces qui contribuent à des prises de décisions plus efficaces.

Renforcer les ressources humaines dans la lutte contre la tuberculose, notamment en formalisant les rôles des agents de santé communautaires.

R&D autour de la tuberculose (Chapitre 8)

Investir dans l'identification de moyens innovants de développement de produits et dans l'intensification de la collaboration entre les principales parties prenantes dans le développement de produits.

Promouvoir et soutenir la croissance dans le domaine de la recherche sur la tuberculose.

Renforcer les capacités d'essais cliniques, y compris dans les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire.

Appliquer les principes d'accès et les meilleures pratiques dans l'engagement communautaire.

Investir dans un plaidoyer qui améliore les connaissances scientifiques parmi les défenseurs et les communautés touchées, qui développe les compétences de plaidoyer au sein de la communauté scientifique autour de la tuberculose et qui promeut des communications régulières et la collaboration entre les défenseurs, les scientifiques et les communautés affectées.

Mobilisation de ressources (Chapitre 9)

Intensifier les activités de sensibilisation pour diversifier la base de sources de financement et mobiliser de nouveaux partenaires dans le cadre de la riposte à la tuberculose.

Investir dans le plaidoyer et des communications stratégiques pour mobiliser des ressources et la volonté politique en faveur d'une mise en œuvre complète du Plan mondial.



ÉTENDRE LES INTERVENTIONS À GRANDE ÉCHELLE AFIN DE RÉALISER LES OBJECTIFS ET LES CIBLES CLÉS

Pour réaliser la Stratégie de l'OMS pour mettre fin à la tuberculose et l'ODD relatif à l'élimination de la tuberculose d'ici 2030, ce Plan mondial actualisé établit les cibles suivantes, sur la base d'une modélisation de l'impact (voir ci-dessous). Les mesures prioritaires présentées dans ce Plan mondial doivent être mises en œuvre pour atteindre ces objectifs et cibles.

Fournir des diagnostics précoces ainsi qu'un traitement et des soins contre la tuberculose (chapitre 3)

Chaque année, des millions de personnes atteintes de la tuberculose ne sont pas diagnostiquées, ce qui les empêche d'accéder à des soins vitaux contre la tuberculose. Quand les personnes sont diagnostiquées, elles font généralement l'objet d'un diagnostic tardif et/ou d'un diagnostic avec de vieux outils qui fournissent trop peu d'informations pour sélectionner un schéma thérapeutique adapté.

Dans le même temps, les enquêtes sur la prévalence ont montré qu'environ la moitié des personnes atteintes de tuberculose active confirmée par un laboratoire peuvent ne pas présenter de symptômes ou ne pas les signaler. C'est ce que l'on appelle une « tuberculose infraclinique ». Cela indique que de nombreuses personnes atteintes de tuberculose active ne demandent pas de diagnostic ni de soins.

Grâce aux investissements récents dans l'innovation, le traitement antituberculeux devient plus rapide et plus sûr. Pourtant, de nombreuses personnes ne peuvent pas accéder à un traitement approprié utilisant les meilleurs schémas thérapeutiques disponibles. Les retards sont également courants entre le moment où les personnes font l'objet d'un diagnostic de tuberculose et le moment où elles démarrent un traitement.

Objectifs :

- Réduire la transmission de la tuberculose en recherchant activement et en apportant de manière proactive des services antituberculeux rapides aux personnes qui en ont besoin, y compris celles qui n'ont pas encore été en contact avec le système de soins de santé.
- Assurer un accès universel à un traitement approprié qui est initié immédiatement après un diagnostic précis.

Cibles à atteindre d'ici 2030 :

- Rechercher et diagnostiquer au moins 95 % des personnes souffrant de tuberculose, y compris la tuberculose pharmacosensible et la tuberculose pharmacorésistante chez les adultes et les enfants.
- Plus de 90 % des cas de tuberculose pulmonaire devraient être diagnostiqués par des tests moléculaires rapides et plus de 90 % des souches de tuberculose identifiées de manière bactériologique devraient faire l'objet de tests de sensibilité aux médicaments avant de démarrer un traitement.
- Fournir un traitement à 50 millions de personnes entre 2023 et 2030, dont 4,7 millions d'enfants et 3,32 millions de personnes atteintes d'une tuberculose résistante à la rifampicine ou multirésistante.
- Démarrer un traitement approprié pour toutes les personnes ayant fait l'objet d'un diagnostic de tuberculose.
- Atteindre un taux de réussite des traitements d'au moins 90 % pour toutes les formes de tuberculose.

Prévenir la transmission, les infections et les cas de tuberculose (chapitre 4)

La prévention, la détection et le traitement sont tous liés, car un diagnostic précoce et un traitement efficace préviennent la propagation de l'infection. Une approche complète à la prévention nécessite de protéger les personnes contre une exposition à la tuberculose et d'empêcher les infections par la tuberculose de devenir des cas actifs. Elle nécessite également une expansion de la compréhension et de l'appui pour prévenir la récurrence de la tuberculose et d'autres effets médicaux indésirables à long terme une fois le traitement antituberculeux terminé.

Objectifs :

- Prévenir l'exposition à la tuberculose.
- Pour les personnes qui ont été exposées, empêcher l'infection par la tuberculose de devenir un cas actif, la récurrence de la tuberculose et une maladie après la tuberculose (c'est-à-dire, des séquelles liées à la tuberculose).

Cibles à atteindre d'ici 2030 :

- Fournir des traitements de prévention contre la tuberculose à 100 % des contacts admissibles de personnes atteintes de tuberculose.
- Fournir des traitements de prévention contre la tuberculose à 100 % des personnes vivant avec le VIH.
- Fournir des traitements de prévention contre la tuberculose à 35 millions de personnes à risque de contracter cette maladie.
- Développer au moins un nouveau vaccin contre la tuberculose en vue d'en recommander l'utilisation en 2025 et de le déployer en 2026.
- Atteindre une couverture d'au moins 60 % de la population cible avec un nouveau vaccin d'ici 2030.

Mettre en œuvre les facilitateurs et renforcer les systèmes (chapitres 5 à 7)

Les outils requis pour détecter, traiter et prévenir la tuberculose n'atteindront toutes les personnes qui en ont besoin qu'une fois que les systèmes de santé fonctionneront efficacement et qu'ils reposeront sur une approche fondée sur les droits humains qui valorise toutes les personnes de manière égale. Les programmes de lutte contre la tuberculose doivent apporter des soins et un appui permettant aux personnes atteintes de tuberculose de suivre un traitement complet sans que cela ne leur impose ainsi qu'à leur famille un fardeau excessif, tout en évitant des coûts catastrophiques. Dans le même temps, une approche orientée vers la personne en matière d'élimination de la tuberculose reconnaît que les interventions médicales sont nécessaires, mais insuffisantes, et que d'autres interventions sont requises qui dépassent le secteur de la santé.

Objectifs :

- Investir dans des interventions qui facilitent la détection, le traitement et la prévention et en assurent l'impact et l'équité.

Cibles à atteindre d'ici 2030 :

- Au moins 90 % des pays ont un plan d'action portant sur les communautés, les droits et le genre, une ligne budgétaire et un mécanisme de suivi.
- Au moins 90 % des pays ont identifié des populations clés et vulnérables dans leurs plans nationaux de lutte contre la tuberculose, ils ont proposé des mesures spécifiques et disposent d'une ligne budgétaire et d'un mécanisme de suivi.
- Au moins 90 % des pays qui prévoient de mettre en œuvre un nouveau vaccin contre la tuberculose disposent d'un plan de préparation au déploiement du vaccin.

Accélérer la recherche et le développement de nouveaux outils de lutte contre la tuberculose (chapitre 8)

La modélisation du Plan mondial montre que de nouveaux diagnostics, médicaments et vaccins sont essentiels pour éliminer la tuberculose d'ici 2030. Les projets de R&D pour de nouveaux outils contre la tuberculose sont plus prometteurs que jamais ils ne l'ont été auparavant, mais un manque de financements en R&D constitue un obstacle majeur à l'avancement de la recherche et à l'introduction de nouveaux outils sur le marché. Les financements de la R&D dans le domaine de la tuberculose ont régulièrement chuté et sont très loin de répondre aux besoins. La réponse à la COVID-19 montre toutefois le type d'innovation qui est possible avec des financements soutenus par une volonté politique et facilités par des processus d'approbation réglementaire efficaces.

Objectifs :

- Accélérer la R&D de nouveaux outils contre la tuberculose pour éliminer la tuberculose.

Cibles à atteindre d'ici 2030 :

- Atteindre les buts et les objectifs établis dans les cadres stratégiques du Plan mondial pour les vaccins, les diagnostics et les médicaments (voir le chapitre 8 pour connaître les cadres stratégiques liés aux nouveaux outils)..

Mobiliser des ressources pour mettre en œuvre le Plan mondial (chapitre 9)

Le Plan mondial comprend des mesures prioritaires représentant les contributions de tous les secteurs impliqués dans la riposte mondiale face à la tuberculose. Le plus gros obstacle à la mise en œuvre du Plan mondial et à l'élimination de la tuberculose est une pénurie de ressources. Les besoins en financements prévus par le Plan mondial correspondent aux besoins identifiés par la modélisation pour compenser les progrès perdus lors de la pandémie de COVID-19 et pour accélérer une baisse de l'incidence et des décès afin de réaliser l'objectif mondial d'élimination de la tuberculose d'ici 2030.

Objectifs :

- Mobiliser les ressources auprès d'une base diversifiée de sources de financements nationaux, internationaux et innovants, par le biais du plaidoyer et de communications stratégiques pour impliquer de nouveaux partenaires dans la mise en œuvre complète du Plan mondial.

Cibles à atteindre d'ici 2030 :

- Mobiliser 209,8 milliards de dollars américains pour des programmes de lutte contre la tuberculose et faciliter des interventions de 2023 à 2030.
- Mobiliser 33,8 milliards de dollars américains pour la R&D en matière de nouveaux médicaments antituberculeux, de diagnostics et de vaccins entre 2023 et 2030.
- Mobiliser au moins 6,4 milliards de dollars américains pour la recherche scientifique fondamentale dans le domaine de la tuberculose.

JALONS¹ :

- 2023-2027 : Fournir un traitement antituberculeux à 38,6 millions de personnes, dont 3,3 millions d'enfants et 1,7 million de personnes atteintes d'une tuberculose résistante à la rifampicine ou multirésistante.
- 2028-2030 : Fournir un traitement antituberculeux à 11,4 millions de personnes, dont 1,4 million d'enfants et 0,5 million de personnes atteintes d'une tuberculose résistante à la rifampicine ou multirésistante.
- 2023-2027 : Fournir un traitement de prévention contre la tuberculose à 16 millions de personnes.
- 2028-2030 : Fournir un traitement de prévention contre la tuberculose à 19 millions de personnes.

1. Les cibles pour la période de 2027 à 2030 devront être revues si les cibles correspondant à la période de 2023 à 2027 ne sont pas atteintes.



MODÉLISATION DE L'IMPACT DU PLAN MONDIAL

Une modélisation épidémiologique a été menée en vue de déterminer l'impact des interventions requises pour éliminer la tuberculose d'ici 2030. Ce chapitre présente les principaux résultats de cette modélisation (voir les figures 1 et 2, tableau 2). Il fournit des orientations sur les mesures que peuvent prendre les pays afin de réduire l'incidence de la tuberculose, la mortalité et les signalements de cas, ainsi que pour accroître l'impact, selon des indicateurs clés.

Le rapport complet de la modélisation est disponible à l'annexe 1.

Principaux résultats :

- Une approche complète au diagnostic, au traitement et à la prévention est nécessaire à grande échelle.
- Il est essentiel de diagnostiquer les personnes plus tôt – même à l'étape infraclinique. Cela nécessite d'utiliser les détecteurs de cas actifs et de mener des dépistages dans les foyers auprès de tous les contacts avec des personnes ayant fait l'objet d'un diagnostic de la tuberculose.
- Des améliorations dans les diagnostics et les traitements antituberculeux sont requises au travers d'un éventail d'interventions, mais ces mesures à elles seules ne suffisent pas pour éliminer la tuberculose.
- Les traitements de prévention contre la tuberculose doivent être largement étendus à grande échelle.
- Nous pouvons réaliser d'importants progrès avec les outils actuellement disponibles, mais de nouveaux outils sont essentiels pour assurer les avancées nécessaires.
- Au final, pour éliminer la tuberculose, un nouveau vaccin est nécessaire afin d'accroître les bénéfices de la prévention de façon bien plus étendue et plus durable que les traitements préventifs actuels ne le permettent.

Changements dans la modélisation par rapport à l'approche précédente

Pour les Plans mondiaux précédents (2016–2020 et 2018–2022), les méthodologies de modélisation reposaient largement sur les rapports nationaux concernant les budgets et les dépenses consacrés à la tuberculose soumis par les pays à l'OMS pour obtenir les coûts unitaires et estimer les besoins en ressources. Ce Plan mondial emploie une « approche normative », où la mise en œuvre prévue d'outils (par exemple, diagnostics, médicaments) et de services (par exemple, appui aux patients) correspond aux lignes directrices de l'OMS. Cette approche a facilité des prévisions plus détaillées des besoins en ressources¹.

Figure 1. Cas mondiaux de tuberculose, impact d'ici 2030, avec ou sans effort de rattrapage en 2022, et avec ou sans nouveaux outils déployés en 2026

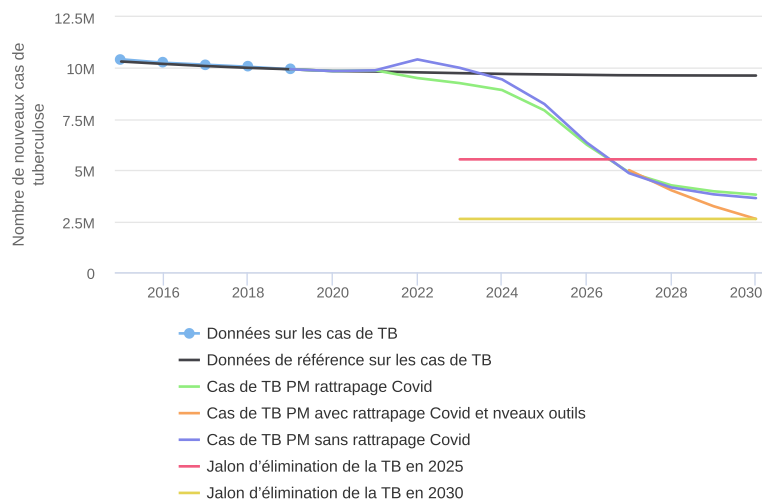


Figure 2. Décès mondiaux dus à la tuberculose, impact d'ici 2030, avec ou sans effort de rattrapage en 2022, et avec ou sans nouveaux outils déployés en 2026

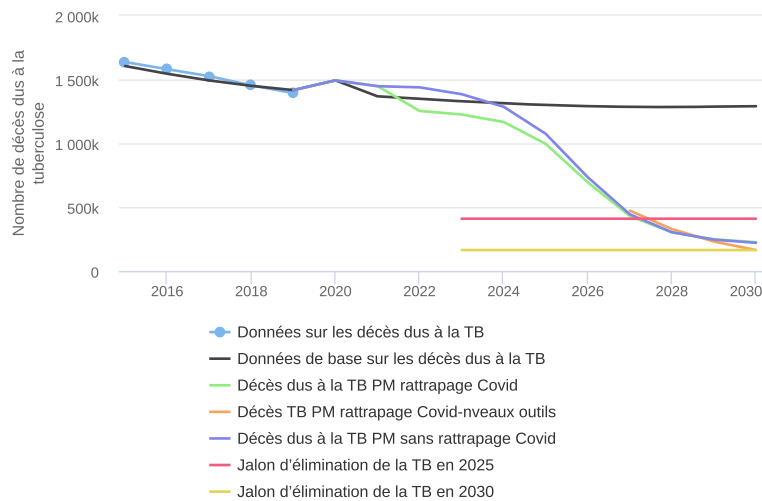


Tableau 2. Prévisions de modèle pour les taux d'incidence de la TB et les décès dus à la TB, 2023-2030

Nouveaux cas de tuberculose (pour 100 000 personnes)									
Catégorie de pays	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2023-2030
TOTAL MONDIAL									
Total (monde, pays de l'OCDE inclus)	116,4	111,1	97,8	76,4	60,6	48,2	38,5	30,9	75,0
Total (monde, pays de l'OCDE exclus)	137,5	131,2	115,3	90,0	71,3	56,7	45,2	36,2	88,2
PAR STATUT DE REVENU									
Faible revenu	169,3	157,1	132,5	98,4	80,3	65,7	53,9	44,3	97,9
Revenu intermédiaire de la tranche inférieure	193,0	184,8	163,4	127,9	100,0	78,3	61,4	48,3	124,3
Revenu intermédiaire de la tranche supérieure	57,4	54,5	47,9	37,9	30,6	24,8	20,3	16,8	37,9
Revenu élevé	8,8	7,8	6,9	5,6	4,5	3,6	3,0	2,4	5,6
PAYS ADMISSIBLE AU GFATM, PAR STATUT DE REVENU									
Faible revenu	169,3	157,1	132,5	98,4	80,3	65,7	53,9	44,3	97,9
Revenu intermédiaire de la tranche inférieure	193,1	184,9	163,6	128,0	100,1	78,3	61,5	48,3	124,4
Revenu intermédiaire de la tranche supérieure	144,0	131,4	114,4	94,5	81,3	70,8	62,2	55,1	95,2
Tous les pays éligibles au GFATM	184,7	175,4	153,7	119,7	94,8	75,3	60,0	48,0	117,0
RÉGION DE L'OMS									

Nouveaux cas de tuberculose (pour 100 000 personnes)									
Méditerranée orientale	107,6	103,7	91,5	70,8	54,9	42,7	33,2	26,0	69,1
Afrique	182,4	166,3	141,9	109,4	91,2	76,3	64,2	54,2	109,4
Amériques	26,9	26,0	22,2	17,2	13,0	9,9	7,5	5,7	16,5
Europe	23,0	21,8	19,5	16,0	12,9	10,5	8,5	6,9	15,9
Pacifique occidental	87,7	84,5	74,4	57,5	45,1	35,5	27,9	21,9	57,4
Asie du Sud-Est	195,3	188,7	168,1	132,0	102,2	79,9	62,2	48,4	127,5
BRICS (BRA, CHN, IND, RUS, ZAF)	108,5	105,0	94,7	75,6	59,5	47,0	37,2	29,6	73,0

Décès dus à la TB (pour 100 000 personnes)									
Catégorie de pays	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2023-2030
TOTAL MONDIAL									
Total (monde, pays de l'OCDE inclus)	15,4	14,5	12,3	8,5	5,7	3,9	2,7	1,9	8,0
Total (monde, pays de l'OCDE exclus)	18,3	17,2	14,6	10,1	6,8	4,7	3,2	2,3	9,5
PAR STATUT DE REVENU									
Faible revenu	24,8	22,2	17,7	11,4	7,9	5,9	4,5	3,4	11,3
Revenu intermédiaire de la tranche inférieure	27,1	25,7	21,9	15,3	10,2	6,9	4,7	3,2	14,3
Revenu intermédiaire de la tranche supérieure	5,3	5,0	4,2	2,8	1,9	1,3	0,9	0,6	2,7
Revenu élevé	0,9	0,8	0,7	0,5	0,3	0,2	0,1	0,1	0,5
PAYS ÉLIGIBLES AU GFATM, PAR STATUT DE REVENU									
Faible revenu	24,8	22,2	17,7	11,4	7,9	5,9	4,5	3,4	11,3
Revenu intermédiaire de la tranche inférieure	27,1	25,7	21,9	15,3	10,2	6,9	4,7	3,2	14,3
Revenu intermédiaire de la tranche supérieure	26,1	25,1	21,5	14,7	9,5	6,2	4,0	2,7	14,0
Tous les pays éligibles au GFATM	26,6	25,0	21,1	14,5	9,7	6,6	4,6	3,2	13,7
RÉGION DE L'OMS									
Méditerranée orientale	9,1	8,7	7,3	4,9	3,3	2,3	1,5	1,1	4,6
Afrique	37,6	34,5	28,2	18,5	12,9	9,1	6,5	4,7	18,1
Amériques	2,0	1,7	1,3	0,8	0,6	0,4	0,3	0,2	0,9
Europe	2,2	2,1	1,7	1,2	0,9	0,7	0,5	0,4	1,2
Pacifique occidental	4,1	3,8	3,2	2,1	1,5	1,1	0,8	0,5	2,1
Asie du Sud-Est	28,1	26,9	23,2	16,6	10,8	7,2	4,8	3,2	15,3
BRICS (BRA, CHN, IND, RUS, ZAF)	15,5	15,2	13,4	9,9	6,4	4,1	2,7	1,8	8,9

1. Dans les éditions précédentes du Plan mondial, l'estimation des coûts unitaires n'a été possible que dans des catégories générales. Par exemple, les coûts pourraient être estimés relativement aux diagnostics ou aux traitements ou à des activités collaboratives de traitement de la tuberculose et du VIH, sans relation claire entre les lignes directrices et les coûts dans différents aspects des programmes (par exemple, dépistage, diagnostic, surveillance, prévention) ou les types de personnes recevant des soins, selon l'âge, que la tuberculose soit pulmonaire ou extrapulmonaire, le statut de multirésistance ou de résistance à la rifampicine, le statut sérologique ou d'autres variables. Suivant les recommandations d'un groupe de travail technique, une « approche normative fondée sur les ingrédients » a été développée pour chiffrer tous les services directs (c'est-à-dire, au niveau du point de soin) dans un échantillon représentatif de neuf types d'algorithmes pour le dépistage, le traitement et la prévention, qui sont adaptés aux lignes directrices correspondant à différents types de personnes qui reçoivent des soins. Les lignes directrices reposent sur les recommandations de l'OMS, avec des détails plus précis pour certains éléments (par exemple, le délai de déploiement d'une intervention).



SIGNALEMENTS DES CAS DE TUBERCULOSE

Le tableau 3 présente les cibles globales en matière de signalements des cas de tuberculose, les cibles de signalements des cas pour les enfants de moins de 15 ans et les cibles de signalements des cas pour les personnes souffrant de tuberculose résistante à la rifampicine/multirésistante. Les cibles de signalements des cas de tuberculose de première intention sont :

- 50,0 millions de personnes atteintes de tuberculose entre 2023 et 2030 et 38,6 millions dans les cinq premières années (2023-2027) ;
- 4,7 millions d'enfants atteints de tuberculose entre 2023 et 2030 et 3,32 millions dans les cinq premières années (2023-2027) ;
- 2,2 millions de personnes atteintes de tuberculose résistante à la rifampicine/multirésistante entre 2023 et 2030 et 1,7 million dans les cinq premières années (2023-2027).

Tableau 3. Signalements des cas de tuberculose (tous les âges, enfants de moins de 15 ans et personnes souffrant de tuberculose résistante à la rifampicine/multirésistante), 2023-2030

Signalements des cas de tuberculose (tous les âges, en millions)									
Catégorie de pays	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
TOTAL MONDIAL									
Total (monde, pays de l'OCDE inclus)	7,8	8,0	8,7	8,2	6,0	4,6	3,9	3,6	50,7
Total (monde, pays de l'OCDE exclus)	7,6	7,8	8,6	8,1	6,0	4,5	3,9	3,6	50,1
PAR STATUT DE REVENU									
Faible revenu	1,0	1,0	1,1	1,0	0,7	0,6	0,5	0,5	6,4
Revenu intermédiaire de la tranche inférieure	5,3	5,4	6,0	5,6	4,2	3,1	2,7	2,5	34,8
Revenu intermédiaire de la tranche supérieure	1,4	1,4	1,6	1,5	1,1	0,8	0,7	0,7	9,1
Revenu élevé	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5
PAYS ÉLIGIBLES AU GFATM, PAR STATUT DE REVENU									
Faible revenu	1,0	1,0	1,1	1,0	0,7	0,6	0,5	0,5	6,4
Revenu intermédiaire de la tranche inférieure	5,3	5,4	5,9	5,6	4,2	3,1	2,7	2,5	34,7
Revenu intermédiaire de la tranche supérieure	0,4	0,4	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,7	2,8
Tous pays éligibles au GFATM	6,7	6,9	7,5	7,0	5,2	4,0	3,4	3,2	43,9
RÉGION DE L'OMS									
EMR	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	3,1
AFR	1,4	1,5	1,8	1,9	1,4	1,1	1,0	1,0	11,2
AMR	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	1,5
EUR	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,0
WPR	1,4	1,4	1,5	1,4	1,0	0,7	0,6	0,6	8,5
SEA	4,0	4,1	4,5	4,1	3,0	2,2	1,8	1,7	25,5
BRICS (BRA, CHN, IND, RUS, ZAF)									
Total	3,7	3,7	4,0	3,8	2,8	2,1	1,7	1,6	23,5

Signalements des cas de tuberculose (moins de 15 ans, en millions)

Catégorie de pays	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
TOTAL MONDIAL									
Total (monde, pays de l'OCDE inclus)	0,57	0,64	0,75	0,76	0,60	0,49	0,44	0,43	4,68
Total (monde, pays de l'OCDE exclus)	0,56	0,64	0,75	0,76	0,60	0,48	0,44	0,43	4,66
PAR STATUT DE REVENU									
Faible revenu	0,11	0,11	0,12	0,11	0,09	0,07	0,06	0,06	0,74
Revenu intermédiaire de la tranche inférieure	0,42	0,49	0,58	0,59	0,46	0,37	0,34	0,33	3,58
Revenu intermédiaire de la tranche supérieure	0,03	0,04	0,05	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,34
Revenu élevé	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
PAYS ÉLIGIBLES AU GFATM, PAR STATUT DE REVENU									
Faible revenu	0,11	0,11	0,12	0,11	0,09	0,07	0,06	0,06	0,74
Revenu intermédiaire de la tranche inférieure	0,42	0,49	0,58	0,59	0,46	0,37	0,34	0,33	3,58
Revenu intermédiaire de la tranche supérieure	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,17
Tous les pays éligibles au GFATM	0,55	0,62	0,72	0,73	0,57	0,47	0,42	0,41	4,49
RÉGION DE L'OMS									
EMR	0,06	0,06	0,07	0,07	0,05	0,04	0,03	0,03	0,42
AFR	0,13	0,15	0,18	0,20	0,16	0,14	0,13	0,13	1,23
AMR	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,07
EUR	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
WPR	0,06	0,07	0,07	0,07	0,05	0,04	0,04	0,04	0,46
SEA	0,29	0,34	0,41	0,41	0,32	0,25	0,23	0,22	2,47
BRICS (BRA, CHN, IND, RUS, ZAF)									
Total	0,19	0,21	0,26	0,28	0,23	0,19	0,17	0,16	1,69

TB-MR/RR (en milliers)

Catégorie de pays	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
TOTAL MONDIAL									
Total (monde, pays de l'OCDE inclus)	359,0	353,5	380,5	350,7	260,1	197,0	168,8	156,0	2 225,7
Total (monde, pays de l'OCDE exclus)	306,1	297,3	313,5	284,1	214,4	163,5	139,7	128,5	1 847,1
PAR STATUT DE REVENU									
Faible revenu	20,9	20,5	21,0	18,2	13,5	10,4	9,1	8,4	122,0
Revenu intermédiaire de la tranche inférieure	205,1	207,1	226,7	216,0	161,1	120,8	101,7	92,8	1 331,4
Revenu intermédiaire de la tranche supérieure	72,9	63,8	60,8	46,5	37,1	30,1	26,9	25,4	363,4
Revenu élevé	60,2	62,0	72,1	70,1	48,4	35,7	31,1	29,4	409,0
PAYS ÉLIGIBLES AU GFATM, PAR STATUT DE REVENU									
Faible revenu	20,9	20,5	21,0	18,2	13,5	10,4	9,1	8,4	122,0
Revenu intermédiaire de la tranche inférieure	205,0	207,0	226,6	215,9	161,1	120,7	101,7	92,8	1 330,9
Revenu intermédiaire de la tranche supérieure	20,3	19,8	20,3	18,2	14,8	12,5	11,5	11,0	128,6
Tous les pays éligibles au GFATM	246,2	247,4	267,9	252,3	189,4	143,7	122,3	112,2	1 581,4
RÉGION DE L'OMS									
EMR	25,3	23,9	25,0	22,5	17,3	13,5	11,9	11,2	150,8
AFR	37,6	39,7	45,4	48,2	37,0	29,8	26,9	25,5	290,1
AMR	55,8	59,0	70,1	68,2	46,9	34,2	29,5	27,7	391,5
EUR	62,7	52,9	48,9	36,4	29,2	23,8	21,3	20,2	295,4
WPR	18,1	16,8	16,5	13,5	10,3	8,1	7,1	6,6	97,1
SEA	159,5	161,1	174,6	161,9	119,3	87,6	72,1	64,7	1 000,9
BRICS (BRA, CHN, IND, RUS, ZAF)									
Total	183,9	172,5	179,7	160,8	122,1	90,8	75,3	68,0	1 053,1



PRÉVENTION DE LA TUBERCULOSE

Le tableau 4 montre les cibles globales en matière de fourniture de traitement de prévention contre la tuberculose aux contacts éligibles de personnes diagnostiquées, de personnes vivant avec le VIH et d'autres populations clés et vulnérables. Les cibles en matière de traitement préventif de première intention contre la tuberculose sont les suivantes :

- 35 millions de personnes à risque au cours de la période de 2023 à 2030 et 26 millions au cours des cinq premières années (2023-2027) ;
- 21 millions de contacts adultes entre 2023 et 2030 et 16 millions les cinq premières années (2023-2027).

Tableau 4. Traitement de prévention contre la tuberculose (adultes, enfants de moins de 15 ans et personnes vivant avec le VIH dans des cohortes de traitement [TAR]), 2023-2030

Prévention de la tuberculose, adultes (en millions)									
Catégorie de pays	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
TOTAL MONDIAL									
Total (monde, pays de l'OCDE inclus)	3,0	3,1	3,5	3,4	2,6	2,0	1,7	1,6	20,8
Total (monde, pays de l'OCDE exclus)	3,0	3,1	3,5	3,4	2,5	2,0	1,7	1,6	20,7
PAR STATUT DE REVENU									
Faible revenu	0,4	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	3,0
Revenu intermédiaire de la tranche inférieure	2,0	2,1	2,3	2,3	1,7	1,3	1,1	1,1	14,0
Revenu intermédiaire de la tranche supérieure	0,5	0,6	0,6	0,6	0,4	0,3	0,3	0,3	3,7
Revenu élevé	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PAYS ÉLIGIBLES AU GFATM, PAR STATUT DE REVENU									
Faible revenu	0,4	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	3,0
Revenu intermédiaire de la tranche inférieure	2,0	2,1	2,3	2,3	1,7	1,3	1,1	1,1	14,0
Revenu intermédiaire de la tranche supérieure	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	1,6
Tous les pays éligibles au GFATM	2,7	2,8	3,1	3,0	2,3	1,8	1,5	1,4	18,6
RÉGION DE L'OMS									
Méditerranée orientale	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	1,4
Afrique	0,7	0,8	0,9	1,0	0,8	0,6	0,6	0,5	5,9
Amériques	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,7
Europe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
Pacifique occidental	0,4	0,4	0,5	0,5	0,3	0,2	0,2	0,2	2,8
Asie du Sud-Est	1,5	1,6	1,7	1,6	1,2	0,9	0,7	0,7	9,8
BRICS (BRA, CHN, IND, RUS, ZAF)									
Total	1,4	1,4	1,5	1,5	1,1	0,8	0,7	0,6	9,1

Prévention de la tuberculose, enfants de moins de 15 ans (en millions)

Catégorie de pays	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
TOTAL MONDIAL									
Total (monde, pays de l'OCDE inclus)	1,12	1,15	1,28	1,26	0,94	0,72	0,62	0,57	7,65
Total (monde, pays de l'OCDE exclus)	1,11	1,15	1,28	1,26	0,94	0,71	0,61	0,57	7,63
PAR STATUT DE REVENU									
Faible revenu	0,27	0,27	0,29	0,28	0,21	0,16	0,14	0,13	1,73
Revenu intermédiaire de la tranche inférieure	0,72	0,75	0,85	0,85	0,64	0,49	0,42	0,38	5,09
Revenu intermédiaire de la tranche supérieure	0,13	0,13	0,14	0,13	0,10	0,07	0,06	0,06	0,82
Revenu élevé	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAYS ÉLIGIBLES AU GFATM, PAR STATUT DE REVENU									
Faible revenu	0,27	0,27	0,29	0,28	0,21	0,16	0,14	0,13	1,73
Revenu intermédiaire de la tranche inférieure	0,72	0,75	0,84	0,85	0,64	0,48	0,42	0,38	5,08
Revenu intermédiaire de la tranche supérieure	0,06	0,06	0,06	0,06	0,04	0,04	0,03	0,03	0,37
Tous les pays éligibles au GFATM	1,05	1,08	1,20	1,18	0,88	0,68	0,58	0,54	7,19
RÉGION DE L'OMS									
Méditerranée orientale	0,10	0,10	0,11	0,10	0,08	0,06	0,05	0,05	0,66
Afrique	0,39	0,42	0,50	0,56	0,42	0,33	0,30	0,28	3,20
Amériques	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,18
Europe	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,06
Pacifique occidental	0,12	0,12	0,12	0,11	0,08	0,06	0,05	0,05	0,70
Asie du Sud-Est	0,46	0,47	0,50	0,46	0,33	0,24	0,20	0,18	2,85
BRICS (BRA, CHN, IND, RUS, ZAF)									
Total	0,39	0,38	0,41	0,39	0,29	0,21	0,17	0,16	2,40

Prévention de la tuberculose, personnes vivant avec le VIH (en millions)

Catégorie de pays	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
TOTAL MONDIAL									
Total (monde, pays de l'OCDE inclus)	0,93	1,02	1,09	0,66	0,63	0,64	0,65	0,66	6,27
Total (monde, pays de l'OCDE exclus)	0,91	1,01	1,08	0,65	0,62	0,63	0,64	0,65	6,19
PAR STATUT DE REVENU									
Faible revenu	0,27	0,29	0,31	0,22	0,21	0,22	0,22	0,23	1,97
Revenu intermédiaire de la tranche inférieure	0,36	0,41	0,44	0,27	0,25	0,26	0,26	0,27	2,52
Revenu intermédiaire de la tranche supérieure	0,29	0,31	0,33	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	1,72
Revenu élevé	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,06
PAYS ÉLIGIBLES AU GFATM, PAR STATUT DE REVENU									
Faible revenu	0,27	0,29	0,31	0,22	0,21	0,22	0,22	0,23	1,97
Revenu intermédiaire de la tranche inférieure	0,36	0,41	0,44	0,27	0,25	0,26	0,26	0,27	2,52
Revenu intermédiaire de la tranche supérieure	0,21	0,24	0,25	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	1,15
Tous les pays éligibles au GFATM	0,84	0,93	1,00	0,58	0,56	0,56	0,57	0,58	5,63
RÉGION DE L'OMS									
Méditerranée orientale	0,03	0,03	0,04	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,17
Afrique	0,67	0,72	0,76	0,46	0,44	0,45	0,46	0,47	4,44
Amériques	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,50
Europe	0,01	0,03	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,19
Pacifique occidental	0,06	0,06	0,07	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,44
Asie du Sud-Est	0,09	0,10	0,11	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,53
BRICS (BRA, CHN, IND, RUS, ZAF)									
Total	0,25	0,28	0,29	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	1,49



MODÉLISATION SUPPLÉMENTAIRE : INDONÉSIE, KENYA, UKRAINE ET OUBÉKISTAN'

En complément de l'analyse fournie par le modèle et les estimations de l'impact de la tuberculose, le Plan mondial présente des analyses de modélisation supplémentaires dans quatre pays spécifiques : Indonésie, Kenya, Ukraine et Ouzbékistan. Cette modélisation complémentaire donne une appréciation des combinaisons d'interventions qui sont nécessaires pour atteindre les objectifs d'élimination de la tuberculose dans ces contextes très différents.

Ces quatre pays ont été choisis pour présenter d'importantes caractéristiques de l'épidémiologie de la tuberculose aujourd'hui, par exemple :

- le rôle majeur d'un secteur privé des soins de santé fragmenté dans la prise en charge de la tuberculose dans de nombreux pays d'Asie du Sud et du Sud-Est (Indonésie) ;
- le rôle de la co-infection par le VIH en tant que facteur principal de l'incidence de la tuberculose (Kenya) ;
- le lourd fardeau de la tuberculose résistante à la rifampicine dans de nombreux pays d'Europe centrale et orientale, ainsi qu'ailleurs (Ukraine, Ouzbékistan).

Trois modèles distincts simulent l'épidémiologie de tuberculose dans chacun des contextes de ces trois pays. Cette approche personnalisée a facilité la modélisation de différentes combinaisons d'interventions, tout en tenant compte des perturbations des services antituberculeux découlant de la COVID-19.

Il est important d'améliorer les diagnostics et les soins dans les trois contextes de ces pays. Dans le même temps, la modélisation souligne l'importance d'adapter les priorités des interventions aux contextes locaux.

Il sera nécessaire de déployer un vaccin efficace pour atteindre les objectifs d'élimination de la tuberculose dans les trois contextes, bien que chaque pays nécessite un niveau minimum de couverture vaccinale différent. Le modèle présume qu'un nouveau vaccin sera homologué en 2025, avec une distribution démarrant en 2026 et une expansion à grande échelle sur trois ans pour obtenir la couverture vaccinale prévue dans chaque modèle.

Tant qu'un nouveau vaccin ne sera pas disponible, il sera essentiel qu'autant de personnes que possible puissent bénéficier de services antituberculeux de qualité. Cela revient à 1) rehausser le niveau de qualité des résultats en matière de détection des cas et de traitement dans le secteur privé pour qu'il atteigne celui du secteur public, et à 2) étendre à grande échelle la détection des cas actifs. Les modèles prévoient qu'en Indonésie et en Ukraine, la détection des cas devra être étendue pour identifier les personnes atteintes de tuberculose infraclinique.

Indonésie

La figure 3 montre les prévisions du modèle en matière d'incidence de la tuberculose en Indonésie. Le modèle indique une baisse temporaire de l'incidence en 2020, car il est probable que les confinements dus à la COVID-19 aient réduit l'incidence de la tuberculose à court terme. À plus long terme, le modèle prévoit toutefois que les perturbations des services entraîneront une hausse substantielle de l'incidence de la tuberculose.

Le modèle prévoit que l'Indonésie pourrait éliminer la tuberculose d'ici 2030 si les interventions suivantes font l'objet d'une expansion linéaire à grande échelle de 2022 à 2025 et qu'elles sont maintenues par la suite :

- soins prodigués dans le cadre d'un mélange d'efforts des secteurs public et privé (coopération public-privé) ;
- amélioration des diagnostics de tuberculose ;
- détection active des personnes vivant avec une tuberculose symptomatique (détection des cas actifs, et création d'une demande des services antituberculeux existants) ;
- détection des cas de tuberculose infraclinique ;
- traitement préventif axé sur les populations clés et vulnérables ;

- vaccination en masse avec un nouveau vaccin contre la tuberculose.

Une intervention importante à prendre en compte est la détection des cas de tuberculose infraclinique. Les Plans mondiaux précédents ne mettaient pas en avant cette intervention. Le modèle montre le rôle important que peut jouer la détection des cas de tuberculose infraclinique dans la riposte à la tuberculose et dans l'élimination de cette maladie en Indonésie d'ici 2030.

Outre son impact direct, la coopération public-privé facilite indirectement d'autres interventions. Par exemple, la coopération public-privé améliore l'impact des traitements préventifs en augmentant le nombre de personnes atteintes de tuberculose qui sont signalées au programme de lutte contre la tuberculose et dont les contacts peuvent bénéficier d'un traitement préventif. Globalement, la coordination des services antituberculeux dans l'ensemble du système de santé – que ce soit dans le secteur public ou privé – sera essentielle pour réaliser les objectifs d'élimination de la tuberculose.

Figure 3. Impact prévu d'interventions complètes contre la tuberculose en Indonésie, 2019-2030

Il ne sera pas possible de réaliser les objectifs d'élimination de la tuberculose d'ici 2030 sans au moins un nouveau vaccin contre la tuberculose. La figure présente un scénario de couverture où 65 % des personnes vivant avec une infection par la tuberculose reçoivent un vaccin après exposition avec une efficacité de 60 %, à partir de 2025.

Kenya

Les figures 4 et 5 montrent les prévisions du modèle en matière d'incidence de la tuberculose au Kenya. Dans la figure 4, le modèle prévoit que le Kenya pourrait atteindre l'objectif d'élimination de la tuberculose par une réduction de l'incidence si les interventions suivantes font l'objet d'une expansion linéaire à grande échelle de 2022 à 2025 et qu'elles sont maintenues par la suite :

- amélioration des diagnostics de tuberculose ;
- détection active des personnes vivant avec une tuberculose symptomatique (détection des cas actifs, et création d'une demande des services antituberculeux existants) ;
- traitement préventif axé sur les populations clés et vulnérables ;
- vaccination en masse avec un nouveau vaccin contre la tuberculose.

La détection des cas actifs (ainsi que la demande de soins générée par la création d'une demande de services antituberculeux) a un rôle important dans la réduction de l'incidence de la tuberculose. Toutefois, le modèle prévoit qu'il est possible d'atteindre les objectifs d'élimination de la tuberculose au Kenya sans étendre la détection des cas aux cas de tuberculose infraclinique. Cela s'explique en partie par le fait que le traitement préventif a un effet plus important au Kenya que dans les autres pays compris dans la modélisation. Étant donné que le VIH est un facteur de l'épidémiologie de tuberculose au Kenya, le suivi du traitement de prévention contre la tuberculose par les personnes vivant avec le VIH jouera un rôle essentiel dans l'atteinte des objectifs d'élimination de la tuberculose, de même qu'un nouveau vaccin contre la tuberculose.

Il n'est pas nécessaire que la couverture vaccinale soit aussi élevée qu'en Indonésie pour réaliser les objectifs d'élimination de la tuberculose. Le scénario du modèle présenté à la figure 4 montre une couverture de 40 % (contre 60 % en Indonésie). Encore une fois, le rôle majeur du traitement de prévention contre la tuberculose chez les personnes vivant avec le VIH facilite l'atteinte des objectifs d'élimination de la tuberculose au Kenya par rapport à d'autres contextes.

Figure 4. Impact prévu d'interventions complètes contre la tuberculose au Kenya, sans détection des cas de tuberculose infraclinique, 2019-2030

Figure 5. Impact prévu d'interventions complètes contre la tuberculose au Kenya, avec détection des cas de tuberculose infraclinique, 2019-2030

Ukraine

La figure 6 montre les prévisions du modèle en matière d'incidence de la tuberculose en Ukraine. Le modèle prévoit que l'Ukraine pourrait atteindre l'objectif d'élimination de la tuberculose par une réduction de l'incidence si les interventions suivantes font l'objet d'une expansion linéaire à grande échelle de 2022 à 2025 et qu'elles sont maintenues par la suite :

- amélioration des diagnostics de tuberculose ;
- amélioration des résultats du traitement contre la tuberculose résistante à la rifampicine ;
- détection active des personnes vivant avec une tuberculose symptomatique (détection des cas actifs, et création d'une demande des services antituberculeux existants) ;
- détection des cas de tuberculose infraclinique ;
- traitement préventif axé sur les populations clés et vulnérables ;
- vaccination en masse avec un nouveau vaccin contre la tuberculose.

Compte tenu du fardeau de la tuberculose résistante à la rifampicine en Ukraine, le modèle prévoit qu'une amélioration des soins prodigués aux personnes atteintes d'une tuberculose résistante à la rifampicine contribuera considérablement à réduire l'incidence et qu'elle est nécessaire pour réaliser les objectifs d'élimination de la tuberculose d'ici 2030. Cela devrait impliquer l'utilisation à grande échelle de diagnostics moléculaires (facilitant la détection précoce des cas de tuberculose résistante à la rifampicine) et une amélioration des résultats de traitements de deuxième intention. Il est également essentiel de disposer d'au moins un nouveau vaccin, et le pays devrait atteindre une couverture vaccinale de 70 %.

Figure 6. Impact prévu d'interventions complètes contre la tuberculose en Ukraine, 2019-2030

Ouzbékistan

La figure 7 montre que, selon le modèle, l'Ouzbékistan peut atteindre l'objectif d'élimination de la tuberculose par une réduction de l'incidence si les interventions suivantes font l'objet d'une expansion linéaire à grande échelle de 2023 à 2025 et qu'elles sont maintenues par la suite :

- utilisation de diagnostics améliorés ;
- traitement amélioré des résultats en matière de tuberculose pharmacosensible et de tuberculose résistante à la rifampicine ;
- détection des cas de tuberculose symptomatique en amont ;
- détection des cas de tuberculose infraclinique.

Dès 2026, le déploiement d'un vaccin après exposition à la tuberculose avec une efficacité d'au moins 60 % qui atteint au moins 65 % des personnes présentant une infection par la tuberculose permettrait de réduire encore l'incidence, en conformité avec l'objectif d'élimination de la tuberculose.

Figure 7. Impact prévu d'interventions complètes contre la tuberculose en Ouzbékistan, 2019-2030

Voir l'annexe 2 pour la méthodologie de modélisation complémentaire et des analyses supplémentaires.

1. La modélisation complémentaire portant sur l'Ukraine a été menée avant l'invasion et le début de la guerre en février 2022. Malgré le fait que ce scénario de modélisation n'était plus valable en Ukraine au moment où le Plan mondial a été finalisé, l'étude de cas de modélisation est maintenue dans le Plan mondial pour illustrer l'impact modélisé pour ce type de contexte épidémiologique. Un autre pays, l'Ouzbékistan, a été ajouté à la modélisation.

3



EXPANSION À GRANDE ÉCHELLE DES DIAGNOSTICS ET DES
TRAITEMENTS CONTRE LA TUBERCULOSE



MESURES PRIORITAIRES

- Réinventer les traitements antituberculeux, prestation de services de qualité suivant une approche orientée vers la personne. Étendre à grande échelle l'utilisation de diagnostics modernes.
- Rechercher les personnes atteintes de tuberculose non identifiées.
- Étendre les diagnostics précoces, y compris aux étapes infracliniques.
- Élaborer et mettre en œuvre des stratégies de communication publiques pour sensibiliser les populations à la tuberculose et promouvoir des demandes de soins anticipées.
- Intégrer les dépistages et les tests de la tuberculose dans d'autres services de santé, en se focalisant sur les services qui traitent les comorbidités communes ou des populations clés et vulnérables, selon le contexte épidémiologique local.
- Apporter un appui permettant aux personnes recevant des soins antituberculeux de suivre un traitement complet sans que cela ne leur impose ainsi qu'à leur famille un fardeau excessif, tout en évitant des coûts catastrophiques.
- Renforcer les systèmes d'achats et les chaînes d'approvisionnement.
- Étendre l'utilisation de systèmes de surveillance numérique de la tuberculose en temps réel.



RÉINVENTER LES TRAITEMENTS ANTITUBERCULEUX, PRESTATION DE SERVICES DE QUALITÉ SUIVANT UNE APPROCHE ORIENTÉE VERS LA PERSONNE

Dans le cadre de [soins axés sur la personne](#), la prestation des services de santé s'articule autour des besoins et des attentes des personnes et des communautés. Il s'agit de privilégier la satisfaction des besoins et des attentes des personnes à toutes les étapes de leur vie, et de parvenir à un équilibre entre les droits des personnes atteintes de tuberculose et leurs responsabilités et capacités en tant que parties prenantes dans le système de santé. La prestation de soins orientés vers la personne devrait également reposer sur les principes d'équité, d'inclusion et de sensibilité au genre (voir le chapitre 7).

Réinventer les traitements antituberculeux revient à adopter une approche orientée vers la personne à l'échelle mondiale. Le Groupe de travail scientifique du TB-REP¹ [définit les soins antituberculeux orientés vers la personne](#) comme « un ensemble efficace et intégré de services de santé abordables, accessibles et acceptables fournis dans un environnement favorable à la prévention, au diagnostic et au traitement de la tuberculose ». En d'autres termes, les soins antituberculeux orientés vers la personne assurent non seulement l'efficacité et la sécurité des services, mais également que les personnes atteintes de tuberculose bénéficient de soins appropriés qui sont administrés au bon moment et au bon endroit par l'équipe adéquate.

S'ils sont prodigués de manière correcte, les soins antituberculeux orientés vers la personne permettent de combler les écarts dans la cascade des soins, créant une expérience fluide depuis la demande initiale de soins, de préférence au niveau communautaire, jusqu'au traitement effectif et aux soins appropriés relativement à la maladie après tuberculose. Les soins antituberculeux orientés vers la personne reposent sur les normes cliniques les plus récentes fondées sur des éléments factuels. De même, les soins antituberculeux orientés vers la personne offrent des services pratiques avec une haute satisfaction, tant pour la personne atteinte de tuberculose que pour le(s) prestataire(s) des soins.

Lors de la conception d'une approche orientée vers la personne en matière de soins antituberculeux, les programmes devraient veiller à ce que :

- les personnes ayant survécu à la tuberculose s'engagent de manière significative et que leurs priorités soient incorporées tout au long du processus de conception ;
- les services antituberculeux soient aussi pratiques que possible pour les personnes en matière d'accès, y compris pour les populations les plus marginalisées et les plus vulnérables ;
- le modèle de services réponde aux besoins et aux attentes des personnes atteintes de tuberculose et de leurs familles ;
- les facteurs sous-jacents soient traités dans le contexte des soins (par exemple, comorbidités, statut nutritionnel, consommation d'alcool ou tabagisme) ;
- les services, les tâches et les responsabilités soient définis pour chaque contexte et dans différents établissements, tout en reconnaissant la nécessité d'une certaine souplesse pour répondre aux besoins des personnes atteintes de tuberculose ;
- des systèmes d'orientation opérationnels soient en place dans divers contextes et établissements ;
- un système solide de rapports de données soit en place pour surveiller la performance, y compris les retards de diagnostics, la perte de suivi et la qualité des services du point de vue des utilisateurs ;
- toute technologie soit utilisée de manière à relier les personnes au système de santé, et non pas à les en aliéner ;
- les personnes recevant des soins antituberculeux et leurs familles puissent éviter des dépenses financières catastrophiques.

Fournir des soins orientés vers la personne dans la communauté

La prestation de soins antituberculeux orientés vers la personne n'est faisable qu'en renforçant la prestation de soins antituberculeux au niveau communautaire, avec des soins complémentaires disponibles à des niveaux supérieurs du système de santé.

Les soins communautaires et ambulatoires entraînent généralement une amélioration des résultats de la lutte contre la tuberculose par rapport à des soins en hôpital ou pour des patients hospitalisés. [L'OMS recommande](#) que les traitements antituberculeux soient fournis principalement dans des cadres communautaires et ambulatoires, du moment que certains critères sont remplis concernant l'état clinique de la personne, la présence de mesures de contrôle des infections et la disponibilité d'un soutien au traitement adéquat. Il faut également un plan de secours pour les cas où une personne atteinte de tuberculose nécessiterait des soins en hospitalisation.

Les organisations de la société civile (OSC) avec une présence directe dans les communautés locales jouent des rôles importants en s'assurant que les soins antituberculeux sont orientés vers la personne, principalement en :

- renforçant l'implication de la communauté dans tous les aspects de la riposte à la tuberculose ;
- soutenant les personnes qui reçoivent un traitement antituberculeux afin qu'elles suivent l'intégralité de leur traitement ;
- apportant un soutien psychosocial aux personnes qui reçoivent des soins antituberculeux et à leurs familles ;
- créant et maintenant une prise de conscience de la communauté relativement à la tuberculose ;
- surveillant la disponibilité, l'accessibilité, l'acceptabilité et la qualité des services antituberculeux ;
- éliminant la stigmatisation et la discrimination autour de la tuberculose ainsi que d'autres obstacles liés aux droits humains qui empêchent l'accès aux services antituberculeux.

Financée avec les ressources de l'État ou d'autres sources, la passation de marchés sociaux est un modèle qui aide les OSC à s'impliquer de manière plus durable dans la prestation de certains services antituberculeux.

Utiliser la technologie pour fournir des soins orientés vers la personne

Réinventer les soins antituberculeux nécessite également de dépasser les approches conventionnelles classiques en utilisant des moyens de prestation de soins qui sont efficaces, de qualité et pratiques. Des soins pratiques signifient qu'ils sont disponibles dans la communauté et même dans les foyers des personnes, y compris dans les zones reculées.

Les innovations dans la santé numérique facilitent plus que jamais la prestation de ce niveau de commodité. (Le chapitre 8 présente les priorités en matière de développement de nouvelles solutions numériques.) Quelques exemples :

- consultations médicales et soutien au traitement par des moyens numériques/vidéo ;
- signalements des cas et surveillance de la maladie en temps réel ;
- partage des informations et communications par application mobile ;
- apprentissage en ligne.

Par nécessité, l'utilisation de ces innovations a explosé pendant la pandémie de COVID-19. Les solutions étaient souvent adaptées aux besoins locaux. En conséquence, les infrastructures technologiques, l'environnement réglementaire et la familiarité des utilisateurs avec les outils médicaux numériques – qui s'appliquent sur tout un éventail d'aspects liés aux maladies – sont bien plus avancés aujourd'hui que jamais auparavant.

Il est essentiel d'assurer une utilisation généralisée de ces innovations afin de fournir à grande échelle les soins requis pour éliminer la tuberculose. Il est également important de veiller à ce que l'utilisation des technologies ne crée pas de nouveaux « fossés numériques », établissant des obstacles technologiques aux soins et creusant les inégalités en matière de santé.

Fournir des soins pour la maladie après une tuberculose

Un grand nombre de personnes qui sont guéries de la tuberculose [continuent de présenter d'autres difficultés médicales](#) après avoir contracté la tuberculose. Des experts médicaux ont commencé à reconnaître la maladie pulmonaire après une tuberculose comme un état de santé nécessitant une attention, tant au niveau des personnes que des populations. La maladie pulmonaire après une tuberculose désigne un éventail de troubles différents qui peuvent toucher diverses parties du système pulmonaire, entraînant des risques supérieurs de contracter la tuberculose une nouvelle fois et d'une espérance de vie réduite. Peu de recherches ont été menées sur la maladie pulmonaire après une tuberculose et, en 2021, aucune étude axée sur les enfants n'avait été réalisée dans ce domaine.

Les [directives cliniques sur la prestation de soins pour la maladie pulmonaire après une tuberculose](#) ont été publiées en 2021. Elles fournissent des orientations sur :

- l'évaluation de la présence d'une maladie pulmonaire post-TB chez les personnes souffrant de tuberculose quand elles atteignent la fin d'un traitement antituberculeux ;
- l'identification des personnes souffrant d'une maladie pulmonaire post-TB qui devraient recevoir un traitement de réhabilitation pulmonaire ;
- l'adaptation d'un programme de réhabilitation pulmonaire pour répondre aux besoins des personnes et des communautés locales ;
- l'évaluation de l'efficacité de la réhabilitation pulmonaire ;
- la conduite d'un programme d'éducation et de conseils psychologiques ;
- le traitement de la maladie pulmonaire post-TB dans un contexte de santé publique.

Le Plan mondial exhorte les programmes de lutte contre la tuberculose à suivre ces directives dans la planification et la mise en œuvre de programmes qui fournissent des soins en matière de maladie pulmonaire post-TB et traitent ce type de maladie au niveau d'une population.

Les personnes ayant guéri de la tuberculose [peuvent également souffrir d'autres effets sur leur santé](#). Les taux de maladies cardiovasculaires sont plus élevés chez les personnes qui ont contracté la tuberculose. L'anxiété et la dépression sont également courantes chez les personnes atteintes de tuberculose. Par ailleurs, les personnes qui ont suivi un traitement de deuxième intention contre la tuberculose pharmacorésistante souffrent souvent d'une perte auditive. Les programmes de lutte contre la tuberculose devraient prévoir et mettre en œuvre des approches permettant d'identifier ces conditions et de fournir des soins et un soutien appropriés qui se poursuivent après la fin du traitement antituberculeux.

Renforcer la main-d'œuvre dans le domaine de la tuberculose

Il est urgent d'augmenter les ressources humaines disponibles pour éliminer la tuberculose. Le développement de la main-d'œuvre médicale comprend tous types d'initiatives en matière de ressources humaines pour la santé (RHS) qui ont un impact sur les soins et la prévention de la tuberculose, y compris les réformes dans l'enseignement médical, un changement des tâches, et la formation des prestataires de soins de santé primaire de manière à fournir des soins antituberculeux axés sur les personnes.

Dans la mesure du possible, les rôles des agents de santé communautaires devraient être formalisés. Les agents de santé communautaires jouent depuis longtemps un rôle crucial dans la riposte à la tuberculose. Ils sont essentiels pour fournir des soins antituberculeux dans les communautés. Toutefois, la riposte à la TB continue d'être entravée par le travail non rémunéré fourni par les agents de santé communautaires. Avec des investissements appropriés, les agents de santé communautaires peuvent avoir un impact considérable. [Un projet](#) financé par l'initiative TB REACH du Partenariat Halte à la tuberculose en Éthiopie a détecté deux fois plus de personnes atteintes de tuberculose en 15 mois qu'au cours des 15 mois précédents, simplement en employant des agents de santé communautaires et en professionnalisant leurs rôles au sein du système de santé. Ce modèle a été répliqué dans l'ensemble de l'Éthiopie et dans d'autres pays.

Assurer une continuité des soins dans des environnements opérationnels difficiles

Les conflits et les catastrophes naturelles affaiblissent les systèmes de santé et déplacent les populations, entraînant d'importants déficits dans la prestation de soins antituberculeux. Avec un nombre record de réfugiés dans le monde aujourd'hui, il est essentiel de [garantir l'accès à des soins antituberculeux pour les réfugiés et les personnes déplacées dans leur propre pays](#). Les réfugiés et les personnes déplacées dans leur propre pays, qui ont urgemment besoin d'obtenir des services essentiels qui leur sont vitaux, ont un risque supérieur de contracter des maladies infectieuses et d'en mourir. Le manque d'accès à des soins de santé et d'autres facteurs, notamment des logements surpeuplés, la sous-nutrition, le stress et des comorbidités non traitées, augmentent le risque de contracter la tuberculose. Les ruptures dans la continuité des soins peuvent déboucher sur l'émergence et la propagation de la tuberculose pharmacorésistante. Dans le même temps, les conflits peuvent effectivement contribuer à la propagation de la tuberculose. Du fait de ces défis, la tuberculose est l'une des causes les plus courantes de décès chez les réfugiés.

Pour créer et maintenir une continuité des soins dans de tels contextes, il est essentiel de mettre en œuvre une approche complète aux soins antituberculeux comprenant une collaboration transfrontalière, l'établissement et la protection de corridors humanitaires et de chaînes d'approvisionnement, des financements ciblés, des solutions politiques ainsi qu'un plaidoyer et des communications.

L'INITIATIVE « RE-IMAGINING TB CARE » (RÉINVENTER LES SOINS ANTITUBERCULEUX) DE STOP TB PARTNERSHIP

Compte tenu des difficultés rencontrées dans la prestation de soins antituberculeux, l'initiative « Re-imagining TB Care » de Stop TB Partnership a testé des suppositions établissant *quand, où et comment* les soins antituberculeux et les services de lutte contre la tuberculose sont fournis et accessibles aux personnes. Elle vise à identifier des solutions numériques pour étendre à grande échelle l'accès précoce à des soins au niveau local.

Pour y parvenir, l'initiative « Re-Imagining TB Care » a élaboré un [document de fond](#) qui expose les principes directeurs, les buts et les objectifs de la prestation de soins antituberculeux orientés vers la personne. Les programmes peuvent utiliser cette ressource pour les aider à identifier les solutions qui sont les plus prometteuses afin d'étendre à grande échelle l'accès aux soins antituberculeux axés sur la personne dans leurs contextes locaux.

1. TB-REP est un programme multipays et pluripartenaires financé par le GFATM et mis en œuvre par le Centre for Health Policies and Studies en tant que récipiendaire principal, conjointement avec le Bureau régional de l'OMS pour l'Europe, TB Europe Coalition (TBEC), Tbepeople et le Global TB Caucus, ainsi qu'en partenariat avec des programmes nationaux de lutte contre la tuberculose et des organisations de la société civile.



ÉTENDRE À GRANDE ÉCHELLE L'UTILISATION DE DIAGNOSTICS MODERNES

Remplacer de manière universelle l'examen microscopique des expectorations par des diagnostics moléculaires rapides en tant que tests de diagnostic initiaux

Un diagnostic rapide et accessible de la tuberculose est la première étape de la fourniture d'un traitement efficace et de l'objectif de sauver des vies. De nombreux pays aujourd'hui s'appuient encore sur l'examen microscopique des expectorations en tant que test de diagnostic initial pour la tuberculose. Des tests moléculaires rapides doivent remplacer l'examen microscopique des expectorations en tant que tests de diagnostic initiaux.

Les tests de diagnostic doivent également passer au point de soin. Ceci permettra d'accroître l'accessibilité des tests et de réduire le délai nécessaire avant que les personnes obtiennent les résultats de leurs tests et démarrent un traitement. L'OMS recommande une multitude de tests moléculaires qu'il est possible d'utiliser pour étendre l'accès au diagnostic, dans le cadre de leur mise en œuvre à différents niveaux du système de santé. Les technologies qui testent la présence de plusieurs maladies en une fois offrent des opportunités encore plus importantes. Elles peuvent améliorer les efficacités des systèmes, économiser des coûts, offrir une meilleure expérience aux utilisateurs et, au final, aider à améliorer la qualité des soins.

Utiliser des technologies et méthodes complémentaires pour améliorer la détection rapide de la tuberculose

Utiliser des tests de lipoarabinomannane à partir d'échantillons d'urine pour tester la présence de la tuberculose chez les personnes vivant avec le VIH

La tuberculose est la cause principale de décès chez les personnes vivant avec le VIH, mais elle est plus difficile à diagnostiquer chez ces personnes en utilisant leur crachat. Le lipoarabinomannane de la tuberculose, un test rapide sur le point de soin à partir d'un échantillon d'urine, offre un moyen simple de détecter la tuberculose chez les personnes vivant avec le VIH. [L'OMS recommande](#) le test pour toutes les personnes vivant avec le VIH qui présentent des symptômes de tuberculose, quel que soit leur compte de CD4, tant dans les contextes de soins de santé en hospitalisation qu'en ambulatoire. Le lipoarabinomannane de la tuberculose devrait être ajouté aux algorithmes de diagnostic afin de l'utiliser en plus des tests moléculaires rapides qui utilisent le crachat.

Utiliser les selles pour tester la présence de tuberculose chez les enfants

La détection de la tuberculose chez les enfants a toujours été complexe, car les enfants éprouvent des difficultés pour produire un échantillon de crachat. En 2020, [l'OMS a recommandé](#) d'utiliser les selles pour tester la présence de tuberculose chez les enfants, en recourant à des tests moléculaires rapides. Il s'agit d'une méthode simple et indolore qui permet de tester rapidement la présence de tuberculose chez les enfants. Elle devrait être mise en œuvre de manière universelle.

Utiliser la détection assistée par ordinateur pour dépister la tuberculose

Une radiographie des poumons peut rapidement identifier les personnes qui devraient recevoir un test de diagnostic de la tuberculose. Elle peut également réduire le nombre de personnes symptomatiques nécessitant des tests moléculaires rapides, ainsi que les coûts y associés. Les outils de DAO utilisent l'IA pour lire les radiographies thoraciques, y déceler des signes de tuberculose et émettre des conclusions. Ces conclusions sont ensuite utilisées pour le dépistage et le triage.

La DAO permet de dépasser certaines des principales limitations d'une radiographie thoracique et de fournir des résultats rapides et précis sans variabilité entre les systèmes de lecture ou au sein d'un même système de lecture. [Recommandée par l'OMS](#) pour être utilisée parallèlement aux lecteurs humains ou pour les remplacer, la DAO peut élargir l'accès aux radiographies thoraciques et donc aux soins antituberculeux dans les régions disposant d'un nombre limité de lecteurs humains de radiographies ou n'en disposant d'aucun. Alliée à des systèmes radiographiques légers transportables, la technologie permet de réaliser des dépistages de la tuberculose, même dans les lieux les plus reculés.

Utiliser des tests de sensibilité aux médicaments plus réguliers et plus complets

L'accès à des tests universels de sensibilité aux médicaments est essentiel pour parvenir à diagnostiquer et à traiter les personnes atteintes d'une tuberculose pharmacorésistante. Les tests de sensibilité aux médicaments doivent devenir plus réguliers et plus complets afin que personne ne reçoive des médicaments auxquels l'organisme de leur tuberculose est résistant. Ceci est particulièrement important compte tenu des [lignes directrices de l'OMS en matière de traitement](#) qui soulignent l'utilisation de nouveaux médicaments et schémas thérapeutiques pour traiter les personnes atteintes d'une tuberculose résistante à la rifampicine et à l'isoniazide. Les capacités des laboratoires en matière de tests de sensibilité aux médicaments et les réseaux de référence d'échantillons doivent être renforcés pour y parvenir.

La technologie permettant d'identifier la résistance aux médicaments évolue. Le séquençage du génome de nouvelle génération permettra aux systèmes de santé de détecter rapidement la résistance à un profil étendu de médicaments. Les éléments factuels continuent d'être recueillis sur l'utilisation du séquençage du génome de nouvelle génération et le catalogue des mutations cliniquement pertinentes du bacille de la tuberculose continue de s'étoffer. En 2023, l'OMS devrait publier des recommandations sur l'utilisation du séquençage du génome de nouvelle génération pour orienter les décisions en matière de traitement.

Renforcer les capacités de test des infections par la tuberculose

Les pays doivent non seulement renforcer les capacités pour les cas de tuberculose active, mais ils doivent également s'attaquer à l'énorme réservoir d'infections par la tuberculose. Du fait que l'infection par la tuberculose peut ensuite évoluer en tuberculose, une approche cherchant uniquement à tester les personnes une fois qu'elles présentent des symptômes de la tuberculose entraînera la poursuite de la propagation de la tuberculose.

Étant donné que le test cutané à la tuberculine peut montrer un faux résultat positif chez les personnes qui ont reçu le vaccin Bacille de Calmette et Guérin, son utilisation est limitée dans les pays où les taux de vaccination sont élevés. Les tests de relargage de l'interféron gamma et les tests cutanés de nouvelle génération sont plus spécifiques que le test cutané à la tuberculine et devraient le remplacer. [L'OMS recommande](#) une multitude de tests de relargage de l'interféron gamma. L'organisation a également évalué les tests cutanés à base d'antigènes et a observé qu'ils représentaient des alternatives précises, acceptables, réalisables et rentables aux tests cutanés à la tuberculine et aux tests de relargage de l'interféron gamma.

Renforcer les systèmes de diagnostic pour faire face à une demande croissante de tests

L'expansion à grande échelle des diagnostics modernes dépasse l'adoption de nouvelles technologies. Elle doit tenir compte de l'ensemble du réseau de diagnostics, installer de nouveaux sites de test et remplacer les anciens tests aux lieux appropriés pour assurer l'accès des personnes. L'élargissement de l'accès signifie que les réseaux de tests doivent être en mesure de répondre à une demande accrue. Cela nécessite de disposer de systèmes de référence d'échantillons solides ; de ressources humaines suffisantes, d'une supervision et d'une assurance qualité ; d'infrastructures adaptées et d'un raccordement à l'électricité ; et de plans de services et de maintenance complets pour tous les équipements. [L'OMS fournit des orientations](#) pour les programmes sur la mise en œuvre de réseaux de diagnostics.



RECHERCHER LES PERSONNES ATTEINTES DE TUBERCULOSE NON IDENTIFIÉES

Il est possible de diagnostiquer, de traiter et de guérir la tuberculose. Pourtant, un grand nombre de personnes contractant la tuberculose ne peuvent pas accéder à un diagnostic et un traitement de qualité. Ces personnes sont souvent appelées les « personnes non identifiées » atteintes de tuberculose. Entre 2015 et 2020, on estime que 3 à 4 millions de personnes atteintes de tuberculose dans le monde n'ont pas été diagnostiquées ou ont été traitées dans le secteur privé sans être comptabilisées dans les données nationales. Le grand nombre de personnes qui ne bénéficient pas de soins antituberculeux est l'une des principales raisons pour lesquelles l'incidence de la tuberculose et la mortalité due à cette maladie ont baissé si lentement ces dernières années.

Lors de la réunion de haut niveau de l'ONU en 2018 sur la tuberculose, les États membres de l'ONU ont publié une Déclaration politique dans laquelle ils se sont engagés à réduire le nombre de personnes atteintes de tuberculose non identifiées et à étendre à grande échelle les traitements antituberculeux pour atteindre toutes les personnes souffrant de tuberculose d'ici 2022. D'importants progrès ont été réalisés par les pays en 2018 et en 2019, mais la pandémie de COVID-19 a entraîné un ralentissement majeur à partir de 2020.

Le Plan mondial recommande qu'au minimum, 95 % des personnes contractant la tuberculose chaque année soient diagnostiquées et traitées, et que personne ne soit laissé pour compte. Pour trouver les personnes atteintes de tuberculose non identifiées, différentes approches seront requises selon le contexte local. Certaines des approches les plus efficaces comprennent :

- une recherche des cas de tuberculose actifs ;
- l'élimination des obstacles aux services de santé, y compris les barrières liées aux droits humains, au genre et à la stigmatisation ;
- un engagement avec le secteur privé des soins de santé pour diagnostiquer la tuberculose, fournir des soins appropriés et signaler les cas aux programmes nationaux de lutte contre la tuberculose.

La recherche des personnes atteintes de tuberculose non identifiées revient également à s'assurer que les personnes partout ont accès à des diagnostics de tuberculose modernes. Les anciens diagnostics de la tuberculose tels que l'examen microscopique des expectorations ne devraient pas être employés pour diagnostiquer la tuberculose, car ils ne parviennent pas à détecter 40 % des cas de tuberculose et ne peuvent pas détecter une résistance aux médicaments.

Les pays mettent actuellement en œuvre un éventail d'interventions pour rechercher les personnes atteintes de tuberculose non identifiées. Les projets TB REACH sont spécifiquement destinés à rechercher et diagnostiquer plus de personnes atteintes de tuberculose. Et une initiative stratégique du GFATM pour rechercher les personnes atteintes de tuberculose non identifiées a fourni une plateforme permettant aux responsables de la mise en œuvre de différents pays d'apprendre les uns des autres.

TB REACH

TB REACH est un mécanisme de financement qui fournit des subventions aux partenaires pour **tester des approches innovantes** qui visent à accroître le nombre de personnes diagnostiquées et traitées en matière de tuberculose, à réduire les délais avant de recevoir un diagnostic de tuberculose et de démarrer un traitement approprié, et à améliorer les taux de réussite des traitements chez les populations clés et vulnérables et dans les communautés **dont l'accès aux soins est limité**. Il allie des financements accélérés et fondés sur les résultats avec une surveillance et une évaluation externes pour produire des résultats, afin que d'autres agences donatrices et gouvernements nationaux puissent étendre à grande échelle des approches probantes et maximiser leurs propres investissements.



ÉTENDRE LES DIAGNOSTICS PRÉCOCES, Y COMPRIS AUX ÉTAPES INFRACLINIQUES

La modélisation du Plan mondial montre l'importance de diagnostics précoces pour réduire la transmission et l'incidence de la tuberculose (voir le chapitre 2). De nombreuses études ont identifié des retards dans le diagnostic de personnes présentant des symptômes de tuberculose. [Des enquêtes sur la prévalence](#) ont systématiquement observé qu'environ la moitié des personnes souffrant d'une tuberculose confirmée par un laboratoire ne signalent aucun symptôme ou sont asymptomatiques, ce que l'on appelle une « tuberculose infraclinique ».

De ce fait, le Plan mondial recommande que les pays fortement touchés par la tuberculose investissent considérablement plus de ressources dans le dépistage de la tuberculose et dans la recherche des cas actifs en vue de détecter la tuberculose tôt et de démarrer un traitement précoce. Les populations présentant un taux élevé de tuberculose devraient faire l'objet de dépistages réguliers en matière de tuberculose, quels que soient leurs symptômes.

La tuberculose infraclinique peut être diagnostiquée par une radiographie, suivie d'une confirmation bactériologique. La radiographie est un excellent outil pour dépister une tuberculose pulmonaire, car elle est plus sensible qu'un dépistage axé sur les symptômes (c'est-à-dire, clinique). La technologie radiographique s'est améliorée ces dernières années. Les radiographies modernes sont numériques, hautement transportables, et produisent des images numériques haute résolution, ce qui permet de déployer ces systèmes dans des camions itinérants et dans les communautés.

Les solutions basées sur l'intelligence artificielle s'améliorent également et deviennent de plus en plus courantes. L'intelligence artificielle permet de lire des images radiographiques plus rapidement et plus efficacement que des radiologues humains formés. Des dispositifs radiographiques numériques ultra transportables dotés d'une fonction de lecture assistée par ordinateur des résultats devraient être utilisés par les pays pour dépister la tuberculose pulmonaire dans les populations présentant des taux élevés de tuberculose.

Un certain nombre d'initiatives ont montré la valeur des dépistages de la tuberculose au niveau des populations suivis de tests moléculaires de confirmation chez les personnes dont les radiographies sont anormales. L'initiative TB REACH du Partenariat Halte à la tuberculose a soutenu un certain nombre de projets qui ont [montré la valeur de ces types de dépistages](#). Un dépistage à grande échelle de populations a été mené dans le cadre de plusieurs programmes nationaux de lutte contre la tuberculose, y compris au Cambodge, en Inde, au Viet Nam et dans d'autres pays.

Les dépistages de la tuberculose et la recherche de cas actifs au niveau des populations sont des interventions rentables. Les coûts peuvent encore être réduits en menant des dépistages portant sur plusieurs maladies – par exemple, le dépistage de la tuberculose et de la COVID-19, du cancer des poumons, du diabète, du tabagisme et d'autres conditions.

De nouveaux outils pourraient faciliter davantage les dépistages, les tests et les diagnostics de tuberculose infraclinique au niveau des populations. Le Plan mondial appelle à financer et à accélérer la R&D des tests fondés sur des marqueurs biologiques pour diagnostiquer les cas de tuberculose infraclinique.



ÉLABORER ET METTRE EN ŒUVRE DES STRATÉGIES DE COMMUNICATION PUBLIQUES POUR SENSIBILISER LES POPULATIONS À LA TUBERCULOSE ET PROMOUVOIR DES DEMANDES DE SOINS ANTICIPÉES

Il est essentiel de sensibiliser les populations à la tuberculose et de les inciter à demander des soins pour rechercher les personnes atteintes de tuberculose non identifiées et aider toutes les personnes souffrant de tuberculose à bénéficier d'un diagnostic précoce. Cela nécessite que les pays élaborent et mettent en œuvre des stratégies de communication pour éduquer le public et changer les comportements. Ci-dessous figurent des éléments de base qui devraient être inclus dans l'élaboration d'une stratégie de communication.

Définir des objectifs

Les objectifs de communication devraient toujours desservir et compléter les objectifs d'un programme de lutte contre la tuberculose. L'analyse des besoins, des lacunes et des opportunités dans le cadre de la riposte à la tuberculose dans les contextes nationaux et régionaux aidera à déterminer les objectifs. L'analyse des points forts et des faiblesses dans les capacités de communication montrera où les objectifs sont réalistes et où les capacités doivent être renforcées pour atteindre ces objectifs. Chaque activité devrait être menée avec un objectif clair et un résultat attendu correspondant aux objectifs de communication, et elle devrait viser des cibles quantifiables pour mesurer son impact.

Exemples de types d'objectifs :

- amélioration des connaissances de base sur la tuberculose parmi les populations clés et vulnérables ou le grand public dans les pays touchés par la tuberculose ;
- amélioration de la sensibilisation aux lieux où se trouvent les services de dépistage ou de test ;
- accroissement du nombre de personnes atteintes de tuberculose qui demandent des tests ;
- amélioration des connaissances chez les agents de santé concernant ce qu'il faut faire quand des personnes demandent des tests ou des soins relativement à la tuberculose ;
- éducation des représentants gouvernementaux sur la tuberculose et la riposte à la tuberculose ;
- établissement de réseaux de personnes atteintes de tuberculose disposant de moyens et de capacités suffisants pour aider à atteindre, engager et soutenir les populations clés et vulnérables présentant un taux élevé de tuberculose.

Identifier les publics

L'identification des publics clés et la compréhension de leurs valeurs et de leurs motivations sont un point de départ essentiel dans l'élaboration de stratégies de communication. Il est également crucial de comprendre le niveau d'alphabétisation des publics et les langues qu'ils parlent, et de produire des communications qu'ils peuvent facilement comprendre. Les publics prioritaires pourraient inclure les populations clés et vulnérables, les agents de santé, les représentants gouvernementaux, les médias d'information et les partenaires stratégiques.

Élaborer des messages

Les messages doivent être positifs et éduquer les publics sur des solutions. Ils doivent être adaptés sur le plan culturel. Les messages qui incitent les publics à demander des soins tôt devraient souligner le fait que la tuberculose est évitable et curable. Dans l'idéal, les messages devraient être élaborés et testés avec des représentants des publics.

Engager les partenaires

Identifier les partenaires qui partagent les mêmes objectifs ou dont les objectifs sont complémentaires et qui sont disposés à élaborer ou mettre en œuvre des stratégies de communication. Les partenaires peuvent apporter plus de visibilité et ajouter de la crédibilité aux messages. Les partenaires devraient être engagés sur la base de leur crédibilité, de leur fiabilité et de leur relation avec les publics clés. Si cela contribue à réaliser les objectifs, les efforts de communication devraient être coordonnés avec les partenaires aux niveaux sous-régional, national, régional et mondial. Les partenaires peuvent provenir d'horizons très variés, par exemple :

- Des personnes ayant survécu à la tuberculose et des champions
- Des bureaux gouvernementaux
- Des organisations non gouvernementales (ONG)
- Des sociétés et des entreprises
- Des communautés religieuses Des médias d'information
- Des ambassadeurs célèbres
- Des influenceurs sur les médias sociaux.

Identifier des tactiques, des outils et des canaux de communication

Les tactiques sont des catégories de mesures qui peuvent aider à réaliser des objectifs de communication. Les outils sont des actifs concrets utilisés pour mettre en œuvre des tactiques. Les canaux sont des moyens permettant aux personnes de communiquer ou de recevoir des informations.

Tactiques courantes :

- éduquer les agents de santé
- éduquer les personnes demandant des soins sensibiliser les communautés
- diffuser des messages par des canaux médiatiques faire des annonces officielles
- travailler avec des dirigeants en contact avec le public et des influenceurs pour partager des messages avec leurs publics
- sensibiliser les systèmes judiciaires, les législateurs et les responsables politiques
- organiser des manifestations publiques
- organiser des séminaires en ligne, des chats en ligne en direct
- organiser des réunions publiques/communautaires

Outils courants utilisés pour les communications :

- brochures, pamphlets, panneaux, bannières publicités
- communiqués de presse, déclarations préparées sites Internet
- plateformes de médias sociaux
- plateformes de messages
- plateformes SMS/de messages textuels séminaires en ligne
- programmes de télévision, radio et podcast
- éditoriaux d'information et tribunes libres
- signats
- points de discussion et discours écrits
- lettres
- jeux et sketches

Outils courants utilisés pour la planification et la gestion de projet :

- plans de travail
- calendriers éditoriaux
- listes de contrôle
- applications logicielles de gestion de projet

Canaux de communication courants :

- médias d'information (télévision, radio, format imprimé, numérique)
- publicités (y compris du marketing de contenu)
- médias sociaux (y compris des blogues)
- bulletins de nouvelles courriel
- téléphone
- applications de messages
- SMS/textuels
- bouche-à-oreille

Élaborer et mettre en œuvre des campagnes

Toute tactique à elle seule n'aura qu'un effet limité. L'approche la plus efficace en matière de sensibilisation consiste à mettre en œuvre un éventail de tactiques dans le cadre d'une campagne planifiée. Dans une campagne, les tactiques sont mises en œuvre de façon coordonnée, de sorte que chaque tactique renforce les autres. Les tactiques sont employées pour communiquer avec des publics spécifiques, par le biais de canaux de communication qui sont choisis selon ceux dont on sait que les publics utilisent. Une planification réfléchie est essentielle à la réussite d'une campagne.

Pour sensibiliser et inciter les populations clés et vulnérables à demander des soins tôt, une campagne pourrait impliquer :

- éduquer les agents de santé sur la tuberculose et les encourager à éduquer les personnes qui demandent des soins au sujet des symptômes courants et des lieux où se faire tester ;
- afficher des panneaux éducatifs dans les établissements de santé ;
- mener une sensibilisation communautaire comprenant un sketch ;
- publier une tribune libre rédigée par une personne ayant survécu à la tuberculose dans les médias d'information locaux ou nationaux, qui est utilisée pour obtenir des entretiens avec des médias locaux ou nationaux ;
- coordonner les partenaires de façon à partager des messages sur la tuberculose par le biais des médias sociaux et de SMS ;
- demander aux stations de radio locales de diffuser des annonces des services publics ;
- travailler avec les dirigeants religieux locaux pour partager des messages avec leurs fidèles ;
- utiliser les médias sociaux pour amplifier les activités ci-dessus.

Mesurer et évaluer l'impact

La réussite de toute campagne dépend de la réalisation des objectifs en matière de hausse du nombre de personnes concernées demandant des soins. Dans les zones où les campagnes sont mises en œuvre, des résultats mesurables devraient être un nombre accru de personnes :

- dépistées relativement à la tuberculose
- faisant l'objet d'un diagnostic de tuberculose
- faisant l'objet d'un diagnostic de tuberculose infraclinique
- démarrant un traitement antituberculeux.



INTÉGRER LES DÉPISTAGES ET LES TESTS DE LA TUBERCULOSE DANS D'AUTRES SERVICES DE SANTÉ, EN SE FOCALISANT SUR LES SERVICES QUI TRAITENT LES COMORBIDITÉS COMMUNES OU DES GROUPES À RISQUE, SELON LE CONTEXTE ÉPIDÉMIOLOGIQUE LOCAL

Des approches innovantes sont requises pour trouver les personnes atteintes de tuberculose non identifiées et s'assurer qu'elles reçoivent un diagnostic et des soins. Au niveau des populations, ces approches doivent être reliées avec les conditions de comorbidités pour relancer la dynamique vers l'élimination de la tuberculose.

Un [examen systématique des services intégrés de traitement de la tuberculose et de maladies non transmissibles](#) ¹ a déterminé que des niveaux d'intégration supérieurs apportaient plus de bénéfices aux personnes recevant des soins en termes de prise en charge de la tuberculose et des maladies non transmissibles. Un [examen systématique de l'intégration du VIH dans d'autres services de santé et des services de sevrage](#) ² a déterminé que, dans l'ensemble, la stratégie avait permis d'améliorer les résultats en termes de santé et au niveau du système de santé. [L'intégration des soins antituberculeux avec le tabagisme](#) ³ a également été reconnue comme un service essentiel pour les personnes atteintes de tuberculose et du VIH qui consomment du tabac.

La prestation de services intégrés allie plusieurs services de santé reliés entre eux dans le cadre d'une interaction unique. En s'attaquant simultanément à plusieurs problèmes de santé, la prestation de services intégrés promeut une efficacité pratique conformément à l'objectif de prestation de soins axés sur la personne. Si elle est largement utilisée, cette approche pourrait accélérer la recherche de personnes atteintes de tuberculose non identifiées, tout en traitant d'autres conditions médicales qui contribuent à la morbidité et la mortalité dues à la tuberculose (par exemple, le VIH, le diabète, la sous-nutrition, le tabagisme et la COVID-19).

La prestation de services intégrés peut également contribuer à faire avancer l'instauration d'une couverture santé universelle et correspond au mouvement mondial pour l'adoption de l'approche « Une seule santé » – une approche pluridisciplinaire qui relie la santé des humains, des autres animaux et de l'environnement dans le cadre d'initiatives collaboratives, multisectorielles et interdisciplinaires pour lutter contre les maladies. L'approche « Une seule santé » vise à améliorer la sécurité sanitaire mondiale et à renforcer les systèmes de santé (voir le chapitre 6).

La prestation de services intégrés peut être initiée à partir des services antituberculeux en incorporant le dépistage pour d'autres maladies. Par exemple, des radiographies des poumons prises pour diagnostiquer la tuberculose peuvent être utilisées pour dépister le cancer des poumons, une bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) et d'autres conditions. De même, le dépistage de la tuberculose peut être ajouté aux campagnes de vaccination.

Différents moyens permettent de coordonner les services utilisant une approche de prestation de services intégrés, notamment :

- les diagnostics et les services d'orientation vers d'autres établissements/prestataires de santé ; un suivi actif ;
- la prestation de soins pour plusieurs conditions médicales dans le même établissement le même jour.

Un certain nombre d'initiatives ont intégré d'autres conditions médicales dans leurs plateformes de dépistage de la tuberculose, y compris :

- un dépistage conjoint de la tuberculose et de la COVID-19 ;
- un dépistage de la tuberculose mené dans le cadre de campagnes de vaccination contre la COVID-19 ;
- un dépistage conjoint de la tuberculose et d'autres maladies telles que le diabète, la silicose, d'autres infections transmissibles par voie aérienne, une malignité pulmonaire et des troubles de la santé mentale ;
- un dépistage de la tuberculose intégré dans des services de conseils sur le tabagisme et de soutien au sevrage ;

- des systèmes intégrés de transport d'échantillons ;
- des agents de santé communautaires formés pour fournir des services concernant une multitude de priorités médicales.

La prestation de services intégrés peut également être associée à d'autres initiatives, telles que des campagnes de recherche de cas actifs, des campagnes d'immunisation et des services de santé reproductive, des nourrissons et des enfants. Des interventions axées sur l'engagement de prestataires privés pour la prestation de services intégrés peuvent également encourager un plus grand nombre de personnes atteintes de tuberculose à recevoir un diagnostic précoce et à accéder à des soins.

Des camionnettes dotées d'appareils de radiographie numérique transportables ou à main et d'équipements de laboratoire transportables peuvent être plus largement utilisées selon les besoins pour accéder aux communautés et aux populations clés et vulnérables. Pour encourager les communautés à participer à ces campagnes, les interventions devraient utiliser divers médias afin de les atteindre et de les sensibiliser.



INSTAURER UN ACCÈS UNIVERSEL AUX SCHÉMAS THÉRAPEUTIQUES CONTRE LA TUBERCULOSE LES PLUS EFFICACES

Sans traitement, la tuberculose débouche sur un taux de mortalité élevé. Des études de l'histoire naturelle de la tuberculose en l'absence de traitement avec des médicaments antituberculeux (menées avant la mise à disposition de traitements médicamenteux) ont indiqué qu'environ 70 % des personnes présentant une tuberculose pulmonaire à frottis positif décédaient dans les 10 années suivant leur diagnostic, de même qu'environ 20 % des personnes atteintes d'une tuberculose pulmonaire confirmée par une mise en culture (mais avec un frottis négatif).

Améliorer l'efficacité du traitement grâce au développement de nouveaux schémas thérapeutiques

Des efforts doivent être déployés pour améliorer l'efficacité du traitement contre la tuberculose. Un traitement antituberculeux efficace, notamment contre la tuberculose pharmacorésistante, repose sur l'utilisation d'un certain nombre d'antibiotiques administrés en combinaison sans interruption pendant plusieurs mois. Les besoins en financements étant partiellement satisfaits, certains progrès ont été accomplis ces dernières années dans l'identification de médicaments plus efficaces et plus sûrs et de schémas thérapeutiques plus courts. Le développement de nouveaux schémas thérapeutiques en utilisant des médicaments repositionnés tels que la linézolide, la clofazimine et la rifapentine est en meilleure voie que par le passé.

Cela dit, il est nécessaire de poursuivre le développement de médicaments afin que les schémas thérapeutiques contre la tuberculose soient plus axés sur la personne en faisant en sorte qu'ils soient plus courts, plus sûrs, plus efficaces et moins coûteux – surtout les schémas thérapeutiques contre la tuberculose pharmacorésistante.

Voir le chapitre 8 pour une présentation des priorités en matière de R&D dans la lutte contre la tuberculose.

Instaurer un accès universel à des schémas thérapeutiques exclusivement par voie orale pour traiter la tuberculose pharmacorésistante

La tuberculose pharmacorésistante est responsable d'une crise de santé publique mondiale. La tuberculose pharmacorésistante est plus difficile à traiter que la tuberculose pharmacosensible et elle présente des défis majeurs pour les personnes qui reçoivent des soins contre la tuberculose pharmacorésistante, les agents de santé et les services de soins de santé. Dans le monde, près de 15 % des personnes atteintes de tuberculose multirésistante/résistante à la rifampicine meurent de la maladie et 26 % de ces décès surviennent chez des personnes ayant une tuberculose ultrarésistante. La poursuite de la transmission communautaire dans de nombreuses régions du monde, alliée à une résistance qui devient de plus en plus forte, affaiblit la sécurité sanitaire mondiale et menace les progrès réalisés contre la tuberculose.

Des schémas thérapeutiques exclusivement par voie orale (c'est-à-dire, sans injections) et plus courts contre la tuberculose pharmacorésistante sont requis de toute urgence. Les schémas thérapeutiques actuels qui sont utilisés pour traiter la tuberculose pharmacorésistante sont loin d'être satisfaisants. Par rapport aux traitements contre les formes de tuberculose pharmacosensible, ces schémas thérapeutiques nécessitent un traitement plus long, le recours à des médicaments plus toxiques et une hausse exponentielle de l'ingestion de comprimés. De nombreuses personnes recevant des soins contre la tuberculose pharmacorésistante souffrent d'effets indésirables et les résultats de leur traitement sont plus médiocres.

Continuer à élaborer des recommandations fondées sur des éléments factuels pour améliorer l'efficacité du traitement contre la tuberculose pharmacorésistante

Surtout alors que de nouveaux médicaments sont développés, il est impératif de poursuivre l'élaboration de recommandations politiques fondées sur des éléments probants pour orienter le traitement et les soins administrés aux personnes atteintes de tuberculose pharmacorésistante. Ces recommandations doivent mieux prévoir un schéma de soins complet à suivre par les personnes une fois qu'elles ont été identifiées par le système de santé et qu'elles ont été orientées en vue d'un traitement contre la tuberculose pharmacorésistante.



APPORTER UN APPUI PERMETTANT AUX PERSONNES RECEVANT DES SOINS ANTITUBERCULEUX DE SUIVRE UN TRAITEMENT COMPLET DANS QUE CELA NE LEUR IMPOSE AINSI QU'À LEUR FAMILLE UN FARDEAU EXCESSIF, TOUT EN ÉVITANT DES COÛTS CATASTROPHIQUES

Outre de meilleurs schémas thérapeutiques, les soins antituberculeux orientés vers la personne devraient comprendre :

- un soutien psychosocial qui aide les personnes souffrant de tuberculose à suivre un traitement complet ;
- des formes humaines d'appui au traitement ;
- un suivi et une prise en charge des effets indésirables/réactions médicamenteuses ;
- un suivi et une prise en charge clinique de comorbidités (par exemple, VIH, hépatite, maladies non transmissibles) ;
- un soutien répondant aux divers besoins non médicaux des personnes atteintes de tuberculose, y compris le respect de leurs droits humains et de leur vie privée/confidentialité et un environnement sans stigmatisation ni discrimination.

Un appui psychosocial est souvent essentiel pour que les personnes suivent l'intégralité d'un traitement antituberculeux sans subir des difficultés, voire un traumatisme. Un appui psychosocial est une composante essentielle de soins orientés vers la personne. Il améliore les résultats du traitement antituberculeux, car il facilite l'administration des soins pendant toute la durée du traitement. Les membres de la famille, les OSC, les ONG et les membres de la communauté sont des facilitateurs clés de l'appui psychosocial.

Pendant des années, ce type d'appui a plus ou moins été une composante par défaut des soins antituberculeux dans les pays à revenu élevé. Il comprend :

- un appui psychologique, notamment l'éducation des patients et de leur famille, des séances de conseils psychologiques ou un groupe de soutien ;
- un soutien matériel, ce qui permet de minimiser ou d'éliminer les coûts indirects à payer par les personnes atteintes de tuberculose, qui créent un obstacle à l'accessibilité et la continuité des soins. Un appui matériel se présente souvent sous l'une des formes suivantes :
 - une assistance financière, y compris des bonus, des subventions au transport, des aides au logement ou des allocations de subsistance ;
 - une aide alimentaire telle que des repas, des paniers de nourriture, des compléments alimentaires ou des bons d'alimentation.

Les personnes recevant des soins antituberculeux devraient bénéficier d'une assistance et d'un soutien réguliers en matière de traitement, que ce soit à domicile ou dans un environnement ambulatoire adéquat. Cela devrait s'accompagner de mesures appropriées de contrôle des infections, y compris un traitement préventif de première intention pour les autres membres du foyer.

Un soutien en matière de traitement peut être fourni selon les circonstances des personnes (par exemple, sur le lieu de travail, à l'école, dans un dispensaire, dans un centre de soins primaires, dans un centre de traitement de la dépendance aux drogues/à l'alcool ou dans le cadre d'un programme de sensibilisation). Une fois que les soins sont établis et que le niveau d'infection ne pose plus de risque, il est essentiel que, chaque fois que possible, les personnes soignées restent pleinement intégrées dans leur communauté et dans leur vie quotidienne, afin qu'elles puissent s'engager normalement dans l'environnement auquel elles sont habituées.



RENFORCER LES SYSTÈMES D'ACHATS ET LES CHAÎNES D'APPROVISIONNEMENT

Des systèmes fiables et efficaces pour les achats, la chaîne d'approvisionnement et la distribution de produits médicaux antituberculeux sont essentiels. Les systèmes d'achats et d'approvisionnement dans les pays doivent être suffisamment agiles pour prendre en charge l'introduction de nouveaux médicaments, schémas thérapeutiques et diagnostics.

Le nombre de diagnostics et de médicaments contre la tuberculose – y compris les nouvelles formulations des médicaments existants – a augmenté ces dernières années. Grâce aux investissements réalisés dans l'innovation, l'OMS recommande de nouveaux médicaments et de nouveaux diagnostics à des intervalles réguliers. Plus de nouveaux diagnostics, médicaments et vaccins ainsi que d'autres technologies sont prévus avant 2030. Ces nouveaux produits nécessiteront des systèmes efficaces en matière d'approbation ainsi que pour les achats et la distribution.

Lors de la pandémie de COVID-19, les pays ont acquis une expérience considérable dans l'achat rapide de nouveaux diagnostics, vaccins et traitements. Les programmes de lutte contre la tuberculose doivent tirer des leçons de cette expérience et se préparer à l'introduction de nouveaux médicaments antituberculeux et diagnostics dès qu'ils sont à disposition.

Pendant la pandémie, d'importants changements sont également survenus dans les modalités de distribution des médicaments aux personnes à des fins de dépistage ou de soins à domicile. Les services « à domicile » découlant de la pandémie ont entraîné d'importants changements en renforçant les services à domicile et communautaires, qui sont destinés à durer et à se développer davantage. Ces services nécessiteront que les produits de santé soient distribués aux communautés et aux foyers des personnes.

Dans un certain nombre de pays fortement touchés par la tuberculose, le secteur privé des soins de santé fournit des soins antituberculeux à une grande part des personnes atteintes de tuberculose. Les programmes nationaux de lutte contre la tuberculose dans ces pays doivent s'assurer que le secteur privé des soins de santé a accès aux derniers diagnostics et médicaments contre la tuberculose et que les personnes obtiennent ces services à des prix abordables. Si la qualité peut être assurée, les programmes nationaux de lutte contre la tuberculose ont également la possibilité de sous-traiter certains services (par exemple, des services de laboratoire) au secteur privé, en utilisant des mécanismes de contrats intelligents.

LE DISPOSITIF MONDIAL DE FINANCEMENT DES MÉDICAMENTS

Reconnaissant les avantages du Dispositif mondial de financement des médicaments de Stop TB Partnership, la Déclaration politique de l'ONU de 2018 sur la tuberculose a encouragé tous les pays à l'utiliser pour acheter des médicaments antituberculeux, des diagnostics et les services y associés. Le Dispositif mondial de financement des médicaments offre aux pays une plateforme d'achat de médicaments et diagnostics de qualité garantie à des prix réduits. Le Dispositif mondial de financement des médicaments est un mécanisme unique global d'achat et d'approvisionnement qui offre un ensemble unique de services alliant l'approvisionnement stratégique en produits antituberculeux et la coordination des activités du marché avec une assistance technique et un renforcement des capacités pour les programmes de lutte contre la tuberculose.



ÉTENDRE L'UTILISATION DE SYSTÈMES DE SURVEILLANCE NUMÉRIQUE DE LA TUBERCULOSE EN TEMPS RÉEL

La surveillance de la tuberculose implique la collecte, l'analyse et l'établissement de rapports continus et systématiques de données liées aux infections et au cas de tuberculose au sein d'une population. La surveillance numérique devrait recueillir des données sur la cascade complète des services de dépistage, de diagnostic, de traitement et de soins contre la tuberculose, tant pour les infections que pour les cas actifs.

Les systèmes de surveillance numérique de la tuberculose en temps réel mettent les données à disposition plus rapidement que les approches conventionnelles en matière de surveillance et fournissent des perspectives plus granulaires des tendances de la tuberculose, du niveau local au niveau national. Ils facilitent également des analyses régulières des données, ce qui promeut des réponses adaptées face aux tendances de la tuberculose, permettant ainsi aux programmes de cibler les ressources vers des zones géographiques ou des groupes démographiques qui ont besoin de services. Les pays à faible revenu en particulier devraient bénéficier d'une transition de systèmes de surveillance de la tuberculose basés sur papier à des systèmes numériques. Les programmes doivent respecter de hautes normes en matière de confidentialité numérique et de sécurité des données lors de la mise en œuvre de systèmes de surveillance numérique.

Les nouveaux outils numériques facilitent plus que jamais l'utilisation de la surveillance numérique de la tuberculose et l'amélioration de l'utilisation de la surveillance numérique de la tuberculose en temps réel est une priorité clé pour des recherches opérationnelles (voir le chapitre 8).

L'OMS [devrait publier de nouvelles orientations](#) sur la mise en œuvre de systèmes de surveillance numérique de la tuberculose en 2022.

4



INTENSIFICATION DE LA PRÉVENTION DE LA TUBERCULOSE



Ainsi que le décrivait le chapitre 2, la prévention est une composante essentielle d'un ensemble complet d'interventions visant à éliminer la tuberculose et son intensification doit passer par de nouveaux investissements considérables.



MESURES PRIORITAIRES

- Traiter les facteurs de risque et les déterminants sociaux de la tuberculose.
- Fournir un traitement préventif de la tuberculose pour les personnes vivant avec une infection par la tuberculose et qui présentent un risque supérieur d'évolution vers une tuberculose active.
- Mettre en œuvre des mesures PCIA dans les environnements de soins médicaux et les lieux intérieurs à haut risque où les personnes se rassemblent.
- Se préparer à un déploiement réussi de vaccins efficaces une fois que ces vaccins sont officiellement recommandés et disponibles.



TRAITER LES FACTEURS DE RISQUE ET LES DÉTERMINANTS SOCIAUX DE LA TUBERCULOSE

Les facteurs de risque sous-jacents en matière de santé qui sont les plus courants sont :

- la sous-nutrition
- le VIH/sida
- le tabagisme
- les troubles liés à la consommation d'alcool
- le diabète sucré.

Chacun de ces cinq facteurs de risque peut être évité ou pris en charge conformément aux Objectifs de développement durable (ODD) pertinents. Les progrès réalisés dans la lutte contre ces cinq facteurs de risque contribueront immensément à l'élimination de la tuberculose. Pour prévenir la tuberculose chez les personnes qui vivent avec des facteurs de risque sous-jacents courants, les programmes de lutte contre la tuberculose devraient coordonner ou intégrer des services avec les programmes portant sur la nutrition, le VIH, le tabagisme, l'abus d'alcool, le diabète et la COVID-19.

La tuberculose découle également de déterminants sociaux – principalement, la pauvreté, des conditions de vie médiocres, la stigmatisation et la discrimination et des conditions qui ne permettent pas de protéger et de promouvoir les droits humains et en matière de genre. En lien étroit avec la pauvreté, la sous-nutrition est le plus grand facteur de risque de tuberculose à l'échelle mondiale. Il s'agit du principal facteur contribuant à l'incidence de la tuberculose dans toutes les régions du monde, en dehors de l'Europe (où le facteur de risque principal est l'abus d'alcool).

Prévenir la tuberculose par le biais d'une approche multisectorielle

Le traitement des facteurs de risque de la tuberculose nécessite une approche multisectorielle qui dépasse le secteur de la santé et intègre l'ensemble du programme de développement. La plupart des pays ont créé des programmes et des initiatives en vue de traiter au moins certains des facteurs de risque et des déterminants sociaux de la tuberculose, dont la pauvreté et des logements précaires, ainsi que des initiatives de santé sur le lieu de travail (par exemple, pour les travailleurs dans les mines).

Des taux élevés de tuberculose ou des facteurs de risque de la tuberculose dans des communautés sont souvent des indicateurs qui devraient amener les gouvernements à inclure ces populations dans les programmes existants ou à créer de nouveaux programmes, selon les besoins. Pour traiter les facteurs de risque sous-jacents et les déterminants sociaux de la tuberculose, les gouvernements devraient poursuivre une approche pangouvernementale qui aligne, coordonne et intègre les activités du programme de lutte contre la tuberculose relativement aux autres programmes et initiatives gouvernementaux.

Les programmes nationaux de lutte contre la tuberculose devraient se pencher en priorité sur le lien entre la tuberculose et la sous-nutrition. Un soutien nutritionnel doit être apporté avec l'objectif double d'améliorer les résultats du traitement et de réduire la mortalité chez les personnes atteintes de tuberculose, ainsi que de réduire l'incidence de la tuberculose chez les contacts et les communautés souffrant de sous-nutrition. Les pays devraient suivre les lignes directrices internationales et les meilleures pratiques sur la tuberculose et la nutrition, et se tenir informés des nouveaux éléments factuels issus de la recherche. Par exemple, l'Inde a commencé à fournir des ensembles d'appui nutritionnel dans le cadre des soins antituberculeux.

Bien que le VIH soit le principal facteur de la tuberculose dans certaines régions, particulièrement en Afrique subsaharienne, le VIH est un facteur de risque sous-jacent majeur dans tous les pays touchés par la tuberculose. Des programmes collaboratifs entre les activités de lutte contre la tuberculose et contre le VIH ont été mis en œuvre dans la plupart des pays. Les pays doivent s'appuyer sur ces progrès pour combler leurs lacunes restantes et surmonter leurs difficultés.

Le chapitre 7 présente un programme contre la stigmatisation et la discrimination, dans le cadre de la mise en œuvre d'une réponse à la tuberculose qui est sensible au genre, en éliminant la stigmatisation autour de la tuberculose et en atteignant les populations clés et vulnérables.

Renforcer la collaboration parmi les programmes de santé et sociaux

La prévention ou le traitement des facteurs de risque de la tuberculose nécessitera une collaboration entre les programmes de lutte contre la tuberculose, les autres programmes de santé, les initiatives de développement et les communautés. Les programmes de lutte contre la tuberculose doivent établir des liens avec ces programmes et ces initiatives pour veiller à ce que les communautés ne soient plus exposées aux mêmes facteurs de risque que ceux auxquels elles étaient exposées par le passé, afin d'enrayer le cycle de la tuberculose et de réduire le risque de récurrence de cette maladie. Par exemple, des programmes de lutte contre la tuberculose peuvent y parvenir :

- en incluant les personnes atteintes de tuberculose, leurs familles et leurs communautés immédiates dans les programmes et initiatives pertinents, y compris les politiques de réduction de la pauvreté, les transferts d'espèces, les programmes de soutien nutritionnel, les prestations de la sécurité sociale, les initiatives de logements urbains et les programmes d'indemnisation ;
- en s'associant à des programmes traitant d'autres facteurs de risque en matière de santé pour former un partenariat bidirectionnel qui bénéficie à tous les programmes. Il peut s'agir de dépistages et de tests bidirectionnels relativement à la tuberculose et au diabète, à la tuberculose et au statut nutritionnel, à la tuberculose et au tabagisme ou à la tuberculose et à d'autres troubles respiratoires tels que, par exemple, la COVID-19. La tuberculose devrait également être intégrée dans les initiatives pertinentes de dépistage et de test relativement à plusieurs maladies ;
- en incluant les populations et les communautés qui présentent de hauts taux de tuberculose dans les programmes de développement nationaux et internationaux ;
- en mettant en place des politiques de prévention des infections transmissibles par voie aérienne et de prévention et de soins contre la tuberculose dans les contextes où l'on sait que les personnes se rassemblent et qui sont surpeuplées – par exemple, les prisons ou les habitations urbaines ;
- en encourageant ou en incitant l'ajout de fenêtres ou leur élargissement dans les pratiques de conception de logements ;
- en prévenant la transmission de la tuberculose d'origine alimentaire provenant d'animaux infectés par le *Mycobacterium bovis*, qui est également responsable de la tuberculose et se transmet par le biais de produits laitiers infectés ; cela nécessite une coordination avec les programmes de salubrité alimentaire dans les zones où le lait cru, le fromage et/ou le sang sont couramment consommés (voir ci-dessous) ;
- en intégrant les pratiques de dépistage et de prévention de la tuberculose dans les politiques et programmes de santé et de sécurité sur le lieu de travail ;
- en incluant un contenu contre la stigmatisation autour de la tuberculose dans les programmes de promotion de la diversité, de l'équité et de l'inclusion.


Les programmes de lutte contre la tuberculose et leurs partenaires nationaux et internationaux doivent plaider en faveur de cette approche multisectorielle et y investir. Un engagement fort envers les partenariats assurera que les objectifs des programmes sont réalisés par le biais d'une approche pangouvernementale et couvrant l'ensemble de la société, suivie au travers du cadre des ODD.

Prévenir la transmission de la tuberculose zoonotique en utilisant une approche « Une seule santé »

Aspect systématiquement négligé de la riposte à la tuberculose, la tuberculose zoonotique désigne des souches de tuberculose qui sont transmises d'animaux non humains aux humains. La plupart des cas de tuberculose zoonotique chez les humains proviennent du *M. bovis*, qui est transmis par le bétail. La tuberculose bovine touche principalement les communautés clés et vulnérables qui sont exposées à la tuberculose en mangeant de la viande, en buvant du lait ou en buvant du sang provenant de bétail atteint de tuberculose. La salubrité de ces produits alimentaires peut être assurée par la cuisson ou encore par la pasteurisation ou l'ébullition.

Au niveau des populations, l'on peut s'attaquer à la tuberculose zoonotique dans le cadre d'une approche « Une seule santé ». L'approche « Une seule santé » reconnaît et met en œuvre des interventions reposant sur les liens existants entre les humains, les autres animaux (dans le cas de la tuberculose, principalement le bétail) et l'environnement¹.


L'OMS, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), l'Organisation mondiale de la santé animale (OMSA) et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) se sont associés pour créer un « Quadripartite » chargé de faire avancer les priorités de l'approche « Une seule santé ». Un plan d'action conjoint « Une seule santé » devrait être publié en 2022 et fournira des orientations stratégiques que les pays pourront utiliser pour lutter contre la tuberculose zoonotique.

Un moyen essentiel pour combattre la tuberculose zoonotique chez les humains consiste à prévenir la transmission provenant du bétail, le principal réservoir d'infection susceptible d'affecter les personnes. Les programmes de lutte contre la tuberculose dans les pays où les communautés sont à risque de contracter la tuberculose bovine devraient élaborer des politiques et des interventions visant à en prévenir la transmission, conformément à une approche « Une seule santé ». Les programmes de lutte contre la tuberculose devraient collaborer avec les autorités responsables de la salubrité des aliments afin de concevoir et de mettre en œuvre des interventions qui aident les communautés à éliminer les risques de transmission de la tuberculose d'origine alimentaire. Les programmes pertinents de lutte contre la tuberculose devraient consulter la [Feuille de route pour la tuberculose zoonotique](#)  pour obtenir davantage d'informations sur les difficultés et les solutions.

-
1. Aspect systématiquement négligé de la riposte à la tuberculose, la tuberculose zoonotique désigne des souches de tuberculose qui sont transmises d'animaux non humains aux humains. La plupart des cas de tuberculose zoonotique chez les humains proviennent du *M. bovis*, qui est transmis par le bétail. La tuberculose bovine touche principalement les communautés clés et vulnérables qui sont exposées à la tuberculose en mangeant de la viande, en buvant du lait ou en buvant du sang provenant de bétail atteint de tuberculose. La salubrité de ces produits alimentaires peut être assurée par la cuisson ou encore par la pasteurisation ou l'ébullition.



FOURNIR UN TRAITEMENT PRÉVENTIF DE LA TUBERCULOSE POUR LES PERSONNES VIVANT AVEC UNE INFECTION PAR LA TUBERCULOSE ET QUI PRÉSENTENT UN RISQUE SUPÉRIEUR D'ÉVOLUTION VERS UNE TUBERCULOSE ACTIVE

On estime qu'**une personne sur quatre dans le monde**  vit avec une infection par la tuberculose (c'est-à-dire, les bactéries *M. tuberculosis* [Mtb] maintenues dans un état inactif à l'intérieur de l'organisme, sans que la personne soit encore malade). Les personnes infectées par le Mtb ont un risque de 5 à 10 % de contracter une tuberculose active au cours de leur vie. Les personnes courent un risque plus important d'évoluer vers une tuberculose active peu après une infection. S'agissant des personnes présentant des comorbidités et/ou dont l'immunité est affaiblie par un diabète ou d'autres troubles, le risque qu'une infection par la tuberculose évolue en tuberculose est considérablement plus élevé.

Étendre l'accès aux tests d'infection par la tuberculose et aux traitements préventifs de la tuberculose

Un traitement préventif de la tuberculose facilite une réduction considérable, jusqu'à 60 %, du risque de contracter une tuberculose active, ce qui en fait une intervention clé pour enrayer la transmission de la tuberculose.

L'expansion de l'accès à un traitement préventif de la tuberculose nécessite :

- l'accessibilité du traitement préventif de la tuberculose pour toutes les personnes obtenant un résultat positif suite à un test de dépistage d'une infection par la tuberculose ;
- la mise en œuvre d'un dispositif de recherche des contacts suivie d'un dépistage régulier des contacts rapprochés et des contacts qui sont considérés comme faisant partie de populations clés et vulnérables ;
- la garantie d'un accès à un diagnostic précis de la tuberculose et d'une infection par la tuberculose ;
- la garantie d'une quantité suffisante de médicaments de traitement préventif de la tuberculose et de fournitures auxiliaires ;
- la garantie que les chaînes d'approvisionnement sont fiables.

Les gouvernements devraient disposer d'une politique qui identifie clairement les groupes éligibles à un traitement préventif de la tuberculose ; les options de tests de dépistage d'infections par la tuberculose ; les options de schémas de traitement préventif de la tuberculose ; et un système pour mener un suivi des résultats.

Au minimum, le traitement préventif de la tuberculose devrait être à la disposition des personnes les plus à risque de contracter une tuberculose active (c'est-à-dire, les contacts, les personnes présentant des troubles sous-jacents, les populations clés et vulnérables).

La R&D peut jouer un rôle essentiel pour exploiter le plein potentiel du traitement préventif de la tuberculose. L'on prévoit déjà que les nouvelles technologies telles que les tests sanguins IGRAs et les tests cutanés IGRAs étendront le nombre de personnes pour lesquelles un traitement préventif de la tuberculose est recommandé et qu'elles permettront de sélectionner précisément les personnes qui bénéficieront d'un traitement préventif de la tuberculose. Les pays devraient étendre une approche consistant à « tester et traiter » à grande échelle pour le traitement préventif de la tuberculose, car les technologies de test des infections progressent et facilitent des tests plus décentralisés.

Un vaccin qui empêche une infection par la tuberculose d'évoluer en tuberculose active représenterait un outil révolutionnaire. Quand un nouveau vaccin s'avère apporter une protection contre la tuberculose qui est similaire à un traitement préventif de la tuberculose, voire meilleure, le vaccin devrait devenir l'outil de prévention principal et le traitement préventif de la tuberculose devrait être conservé comme traitement préventif pour les personnes qui ne sont pas éligibles à la vaccination. Le Plan mondial prévoit qu'au moins un vaccin contre la tuberculose sera disponible d'ici 2025.

Renforcer les capacités de recherche des contacts et de suivi des cas de tuberculose avec les technologies numériques

Des améliorations des capacités en matière de recherche des contacts et de suivi de la maladie sont nécessaires pour élargir l'accès à des soins de qualité. Pour optimiser l'amélioration de ces capacités, les pays devraient investir dans des systèmes reposant sur les technologies numériques afin de rechercher les contacts relativement à la tuberculose au niveau des communautés. Dans la mesure du possible, les pays peuvent s'appuyer sur les capacités qui ont fait l'objet d'un développement supplémentaire dans le cadre de la réponse à la COVID-19.

Cet investissement aiderait :

- à étendre l'accès aux services de dépistages de la tuberculose ainsi qu'aux diagnostics et aux traitements contre la tuberculose – y compris le traitement de prévention de la tuberculose et le traitement de la tuberculose active ;
- à améliorer les capacités des pays en matière de préparation et de riposte aux pandémies, afin de les rendre plus résilients face à de futures pandémies de maladies transmissibles par voie aérienne ;
- à permettre aux pays de partager plus facilement leurs données avec les principales parties prenantes, y compris la société civile et les agences techniques qui soutiennent les efforts de lutte contre la tuberculose et assurent une redevabilité – une fonction compromise par les systèmes de données actuels.


Pour renforcer les capacités en termes de suivi de la tuberculose et de recherche des contacts, les pays doivent :

- adopter une politique de norme de soins indiquant que tous les contacts dans un foyer et les autres contacts rapprochés avec des personnes atteintes de tuberculose devraient être recherchés, faire l'objet d'un dépistage relativement à la tuberculose et à une infection et être éligibles à un traitement préventif de la tuberculose, selon les besoins ;
- déployer des outils numériques pour aider les agents de santé dans les établissements médicaux et les programmes communautaires ;
- investir dans des systèmes de données précises et de qualité ;
- recruter et retenir suffisamment de ressources humaines pour assurer le suivi de la tuberculose et la recherche de contacts.



METTRE EN ŒUVRE DES MESURES PCIA DANS LES ENVIRONNEMENTS DE SOINS MÉDICAUX ET LES LIEUX INTÉRIEURS À HAUT RISQUE OÙ LES PERSONNES SE RASSEMBLENT

La tuberculose se propage par des aérosols en suspension dans l'air, en raison desquels les mesures de prévention et de contrôle des infections transmissibles par voie aérienne (PCIA) sont essentielles pour prévenir la transmission. Les mesures PCIA ont toujours fait partie du cadre de la riposte à la tuberculose, mais leur mise en œuvre s'est principalement limitée aux environnements de laboratoires et de cliniques. Même dans ces environnements, les principes de PCIA n'ont pas été appliqués de manière cohérente, car leur mise en œuvre privilégie les infections contractées à l'hôpital ou dans un établissement de santé.

La pandémie de COVID-19 a focalisé le monde sur la menace que posent les agents pathogènes en suspension dans l'air. Tous les établissements de santé devraient appliquer les meilleures pratiques aux fins des mesures PCIA. Au-delà du système de santé, les lieux de rassemblements doivent également prendre toutes les mesures PCIA possibles. Les pays et les programmes nationaux de lutte contre la tuberculose devraient poursuivre la prévention et le contrôle des infections par la tuberculose dans le cadre d'une approche PCIA complète, plutôt que sous forme d'initiative spécifique à la tuberculose. L'intensification des mesures PCIA est particulièrement importante pour les pays à faible revenu et les pays à revenu intermédiaire, [où les progrès dans la mise en œuvre des mesures ont été à la traîne](#) .

La prise de ces mesures contribuerait à la riposte à la tuberculose et face à toutes les autres infections transmissibles par voie aérienne. De plus, cela 1) augmenterait les chances que les établissements de santé continuent à fonctionner lors d'épidémies d'infections par voie aérienne et 2) aiderait à prévenir la transmission communautaire qui alimente les pandémies.

L'intensification des mesures PCIA nécessite la prise de mesures dans trois domaines :

- mesures administratives
- mesures environnementales
- protection respiratoire individuelle.

Mesures administratives

- Revoir les normes en termes de recirculation de l'air traité/désinfecté dans les systèmes de chauffage, ventilation et climatisation (HVAC) pour les établissements de soins de santé et les bâtiments publics.
- Élaborer des stratégies de zonage, d'affichage et de mise en garde pour les risques élevés, moyens et faibles de transmission par voie aérienne dans les établissements de santé et les lieux de rassemblements.
- Décongestionner les établissements de santé en établissant des systèmes permettant de transporter les spécimens et de fournir des médicaments aux personnes à leur domicile, surtout pour la tuberculose et les autres maladies nécessitant des soins chroniques.
- Assurer des chaînes d'approvisionnement fiables pour les fournitures, les équipements et les services PIAC.
- Prévoir un système de triage pour un diagnostic et un traitement rapides des personnes qui se rendent dans les établissements de santé, en s'appuyant sur les signes et les symptômes des maladies qui se propagent par voie aérienne.
- Établir sur les points de soin des services abordables, simples d'utilisation et sensibles pour tester les infections par la tuberculose et par d'autres agents pathogènes respiratoires et/ou en suspension dans l'air, y compris à des fins d'identification et de traitement préventif de la tuberculose dans tous les établissements de santé (primaire).
- Éduquer les agents de santé et le grand public sur le port du masque et l'utilisation de protections respiratoires individuelles.
- Selon les besoins, instituer des systèmes de certification des masques/respirateurs de filtration qui sont actuellement disponibles sur le marché.

Des normes nationales PIAC pour les établissements de santé et d'autres bâtiments devraient être élaborées ou mises à jour pour contribuer à faire avancer ces mesures. Les changements prioritaires comprennent :

- une mise à jour des paramètres de conception architecturale pour inclure :
 - un zonage en fonction des risques
 - une analyse des systèmes existants en matière d'aération (naturelle, mécanique ou mixte) et relativement à leur entretien
 - une aération naturelle maximisée
 - un isolement en cas de transmission par voie aérienne (s'agissant des personnes pour lesquelles il est confirmé ou présumé qu'elles ont la tuberculose ou d'autres infections par voie aérienne) ;
- une mise à jour des normes d'aération pour divers espaces publics (par exemple, les écoles, les lieux de culte, les cinémas, les restaurants) afin qu'elles prévoient :
 - des dispositions pour une recirculation de l'air traité/désinfecté
 - des exigences minimales relativement aux changements d'air par heure (CAH)
 - un examen visant à déterminer s'il serait possible d'utiliser le bâtiment pour répondre aux besoins en matière de riposte aux pandémies de maladies transmissibles par voie aérienne et selon quelles modalités ;
- la promotion des exigences minimales relatives aux systèmes de stérilisation par rayonnement ultraviolet (UVGI) dans les pièces supérieures (par exemple, production totale de rayonnements ultraviolets C, paramètres des faisceaux, certification, etc.) ;
- des investissements dans des changements structurels au niveau des établissements de santé, selon les besoins, pour respecter les normes PIAC.

Mesures environnementales

- Maximiser l'aération naturelle chaque fois que possible.
- Dans les établissements de santé, renforcer les capacités d'isolement en cas d'infections transmissibles par voie aérienne.
- Promouvoir une aération mécanique (HVAC) à un seul passage pour les établissements de santé avec au moins 12 CAH dans les zones à haut risque de transmission par voie aérienne.
- Utiliser des systèmes UVGI conçus et entretenus de manière professionnelle pour les pièces supérieures à titre d'alternative, de complément et/ou de secours pour l'aération dans les environnements de soins de santé et de rassemblements en intérieur.
- Limiter l'utilisation d'une climatisation par recirculation de l'air dans des environnements bondés et à haut risque, à moins d'y recourir en vue de mélanger l'air si un système UVGI pour les pièces supérieures est utilisé.
- Utiliser des purificateurs/épurateurs d'air.
- Utiliser des masques de filtration, selon les besoins.

Protection respiratoire individuelle

- Prévoir des masques individuels dans les environnements intérieurs à haut risque.
- Prévoir des masques individuels pour les personnes en cours de diagnostic ou de traitement contre la tuberculose et d'autres infections respiratoires lorsqu'elles sont infectieuses. [PF1]
- Prévoir des masques respiratoires certifiés (c'est-à-dire, FFP2, N95 ou certification équivalente) pour les agents de santé et les autres personnes dans des environnements à haut risque.

Les partenaires mondiaux disposant des capacités requises, y compris le Groupe de travail du Partenariat Halte à la tuberculose sur la PCIA, devraient apporter une assistance technique aux pays pour contribuer à orienter la mise en œuvre de mesures PCIA. Les pays ont la possibilité de s'appuyer sur les initiatives de sensibilisation du public à la COVID-19 et les adaptations comportementales y associées afin de réduire le risque de transmission de la tuberculose dans la communauté. Les pays devraient utiliser des campagnes de communication pour promouvoir des comportements fondés sur des éléments factuels, notamment :

- la distanciation sociale
- l'auto-isolement en cas d'infection
- le port du masque
- les règles d'hygiène en cas de toux.

La mise en œuvre de ces mesures nécessitera des investissements de la part du système de santé, des agences de développement urbain et des autorités responsables des lieux de rassemblements. Les estimations des ressources dans le Plan mondial (voir le chapitre 9) comprennent un chiffrage pour la mise en œuvre de mesures PCIA dans les établissements de santé gérés par des programmes de lutte contre la tuberculose, mais pas de chiffrage pour la mise en œuvre de mesures PCIA dans le système de santé général ou dans des lieux de rassemblements qui ne reçoivent aucune ressource de la part de programmes de lutte contre la tuberculose. Pour des orientations plus détaillées, les programmes de lutte contre la tuberculose devraient consulter les [orientations de l'OMS](#) sur la mise en œuvre de programmes de prévention et de contrôle des infections.



SE PRÉPARER À UN DÉPLOIEMENT RÉUSSI DE VACCINS EFFICACES UNE FOIS QUE CES VACCINS SONT OFFICIELLEMENT RECOMMANDÉS ET DISPONIBLES

La modélisation du Plan mondial prévoit que de nouveaux efficaces vaccins sont requis pour éliminer la tuberculose (voir le chapitre 2). Les vaccins constituent une composante essentielle de la [Stratégie de l'OMS pour mettre fin à la tuberculose](#) pour la période après 2025.

Au sein de la communauté scientifique, l'objectif est de développer des vaccins qui :

- **offrent une efficacité d'au moins 50 %** dans la prévention de la tuberculose pulmonaire chez les adolescents et les adultes, et d'au moins 80 % chez les nourrissons ; pour les besoins de ce Plan mondial, la modélisation repose sur un vaccin après infection d'une efficacité de 60 % chez les adolescents et les adultes ;
- confèrent une immunité à long terme ;
- offrent une couverture étendue chez les adolescents et les adultes (voir le chapitre 8).

Les militants de la lutte contre la tuberculose ont appelé à l'utilisation d'un nouveau vaccin efficace contre la tuberculose d'ici 2025. Ce sera possible si des financements destinés à la R&D pour un nouveau vaccin contre la tuberculose sont mis à disposition immédiatement et si le processus de R&D scientifique est accéléré en utilisant les mêmes approches que celles employées pour le développement du vaccin contre la COVID-19.

LIMITATIONS DU VACCIN BCG

Initialement été développé en 1921, le vaccin BCG a été depuis le seul vaccin disponible contre la tuberculose. Dans la plupart des pays fortement touchés par la tuberculose, le BCG est administré aux enfants au cours des six premiers jours ou des premières semaines de leur vie dans le cadre du programme national d'immunisation infantile. La couverture est relativement élevée dans la majorité des pays où ce vaccin est utilisé.

Le BCG protège contre les formes graves de tuberculose infantile qui sont associées à une mortalité élevée, mais dans sa forme et son dosage actuels, le vaccin n'a que peu, voire aucun effet en matière de protection des adolescents et des adultes contre la tuberculose.

Un certain nombre de vaccins candidats contre la tuberculose en cours de développement pourraient offrir une protection avant et après une infection pour tous les groupes d'âge, particulièrement chez les adultes et les adolescents (voir le chapitre 8 pour des détails).

Un nouveau vaccin contre la tuberculose sera probablement introduit sur le marché au cours de la période couverte par ce Plan mondial. Sous réserve que le vaccin soit efficace, pour assurer un impact, il doit également être :

- abordable
- disponible à grande échelle
- intégré dans les systèmes de santé dans les contextes fortement touchés par la tuberculose
- accepté par les populations clés et vulnérables.

Administration de nouveaux vaccins contre la tuberculose chez les adultes et les adolescents

Les adultes et les adolescents seront la priorité pour un nouveau vaccin contre la tuberculose, car la [modélisation prévoit](#) qu'une vaccination de ces populations offrirait le plus grand impact en matière de réduction de la transmission de la tuberculose et qu'elle préviendrait la tuberculose chez les nourrissons et les enfants en réduisant leur risque d'exposition. Des défis uniques doivent être surmontés pour assurer une vaccination étendue et rapide des populations d'adultes et d'adolescents qui échappent aux infrastructures d'immunisation standards.

Les enseignements tirés de l'introduction du vaccin contre le papillomavirus humain (PVH) montrent l'existence de difficultés dans l'administration de vaccins aux populations plus âgées. Près de dix ans après leur lancement, les programmes d'immunisation contre le PVH n'avaient couvert que [3,5 % des femmes et des filles à l'échelle mondiale](#). De plus, une [analyse de la Banque mondiale](#) a montré que des systèmes d'immunisation infantile pleinement fonctionnels ne constituaient pas un indicateur prévisionnel solide de l'état de préparation des pays à administrer des vaccins contre la COVID-19 aux adultes. Malgré le déploiement habituellement lent des vaccins destinés aux adolescents et aux adultes dans les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire, la COVID-19 a montré qu'avec une volonté politique et des ressources suffisantes, il est possible d'introduire et d'élargir bien plus rapidement l'accès à un nouveau vaccin pour les adolescents et les adultes.

L'administration d'un nouveau vaccin contre la tuberculose nécessitera que les pays identifient les moyens permettant de surmonter les défis historiques et de fournir le vaccin aux populations d'adultes et d'adolescents les plus à risque. Dans le cadre de ce travail, les mesures suivantes seront essentielles :

- se préparer de façon adéquate aux nouveaux vaccins contre la tuberculose ;
- mobiliser les communautés et promouvoir les vaccins ;
- investir des ressources adéquates dans le déploiement de vaccins et leur expansion à grande échelle ;
- mettre rapidement les vaccins à disposition ;
- travailler avec les partenaires afin de maximiser l'accessibilité et l'adoption des vaccins ;
- assurer un accès équitable aux vaccins ;
- appliquer les enseignements tirés des campagnes de vaccination contre la COVID-19.

Se préparer de façon adéquate aux nouveaux vaccins contre la tuberculose

Les pays devraient commencer à se préparer dès maintenant à l'introduction de vaccins contre la tuberculose pour obtenir une couverture vaccinale étendue. La préparation nécessitera :

- un engagement anticipé auprès des parties prenantes : un engagement anticipé auprès des principales parties prenantes impliquées dans le financement de vaccins et l'élaboration de politiques – dont le [Comité consultatif sur le développement de produits pour les vaccins](#) (PDVAC) de l'OMS, le [Groupe stratégique consultatif d'experts](#) (SAGE) sur l'immunisation, [Gavi](#), les responsables de programmes nationaux et les utilisateurs finaux dans les communautés touchées – contribuera à faciliter l'adoption de politiques en matière de vaccins ainsi que l'achat et l'introduction de vaccins ;
- des données et des prévisions spécifiques aux pays : les données seront importantes pour orienter la planification de l'introduction, notamment :
 - des analyses approfondies de la proposition de valeur spécifiques aux pays
 - des données épidémiologiques aux niveaux national et infranational
 - une modélisation visant à établir la promotion d'investissements dans le développement de vaccins et de l'utilisation de vaccins spécifiques aux pays ;
- des évaluations des coûts, des avantages et des impacts budgétaires des programmes pour aider les décideurs :
 - formuler des politiques nationales sur le vaccin contre la tuberculose
 - déterminer des algorithmes de dépistage ;
- l'élaboration de plans de mise en œuvre des vaccins : un travail préparatoire est requis pour élaborer des plans de mise en œuvre des vaccins qui privilégient les groupes à haut risque, sont orientés vers la personne et définissent les exigences génériques du système de santé publique pour fournir un nouveau vaccin contre la tuberculose, sur la base d'une évaluation rigoureuse. Il convient de s'assurer que les plans comprennent :
 - des cas d'utilisation de vaccins qui clarifient quand les vaccins contre la tuberculose devraient être utilisés par rapport à d'autres options de prévention biomédicales (par exemple, un traitement préventif de la tuberculose)
 - des processus financiers et d'achat
 - l'élaboration de supports de formation et d'aides à la mise en œuvre
 - des stratégies de fourniture
 - un positionnement des fournitures auxiliaires
 - une sensibilisation et la génération d'une demande un
 - suivi de la sécurité et de l'impact des vaccins

**Mobiliser les
communautés et
promouvoir les vaccins**

La maximisation d'une couverture étendue des nouveaux vaccins contre la tuberculose devra passer par une compréhension claire des facteurs comportementaux et des perceptions qui influencent l'adoption des vaccins. Les programmes de lutte contre la tuberculose se sont heurtés à des hésitations autour du traitement préventif de la tuberculose du fait de préoccupations concernant les avantages par rapport aux effets secondaires chez les personnes en bonne santé. De plus, un mouvement antivaccin lors de la pandémie de COVID-19 a exacerbé la réticence relativement aux vaccins dans certains contextes.

Des campagnes d'éducation et de communication sur la santé qui fournissent des informations exactes fondées sur des éléments probants seront requises pour générer une demande et une acceptation des vaccins. Dans le cadre de ces efforts, la réticence face aux vaccins doit être traitée de manière proactive. Des campagnes sur les médias de masse, un engagement des dirigeants de confiance à l'échelle locale, la mobilisation de la société civile et des initiatives solides d'engagement communautaire sont nécessaires pour pallier les fausses informations et mobiliser une demande. Les efforts d'engagement communautaire doivent atteindre les populations clés et vulnérables. (Voir le chapitre 7 pour des détails sur la couverture des populations clés et vulnérables et le chapitre 8 au sujet des activités de plaidoyer en faveur des vaccins et d'autres nouveaux outils.)


Sans plaidoyer efficace, les ressources nécessaires pour introduire de nouveaux vaccins contre la tuberculose sur le marché n'atteindront tout simplement pas les résultats escomptés. En priorité, un plaidoyer est nécessaire pour mobiliser des ressources aux fins des activités de R&D et de mise en œuvre des vaccins contre la tuberculose. Des militants formés pour comprendre la science qui sous-tend les vaccins contre la tuberculose sont requis en plus grands nombres. Dans ce cadre, les progrès scientifiques dans le développement de vaccins contre la tuberculose doivent gagner en visibilité et être utilisés pour établir des champions politiques en faveur de la prévention de la tuberculose. Les militants sont essentiels pour s'assurer que les interventions de prévention de la tuberculose reposent sur les meilleures preuves scientifiques disponibles.

Investir des ressources adéquates dans le déploiement de vaccins et dans leur expansion à grande échelle

Des financements adéquats doivent être mobilisés en soutien à la fabrication, à l'achat et à la distribution de vaccins, surtout dans les contextes fortement touchés par la maladie.

Ce Plan mondial est le premier à estimer les coûts de déploiement de nouveaux vaccins contre la tuberculose¹. Les coûts mondiaux de la mise en œuvre d'un nouveau vaccin devraient s'élever en moyenne à 13,15 milliards de dollars américains par an entre 2027 et 2030, soit un total de 52,6 milliards de dollars américains. Les estimations modélisées des coûts comprennent les coûts d'intensification de l'utilisation d'un vaccin contre la tuberculose en deux doses destiné à couvrir au moins 60 % des adultes et des adolescents d'ici 2028, et les coûts de maintien d'une couverture de 60 % ou plus par la suite. L'estimation du coût des unités de doses de vaccin et du coût opérationnel de la fourniture des vaccins s'est appuyée sur l'expérience de déploiement des vaccins contre la COVID-19. (Voir le chapitre 2 pour la modélisation de l'impact des vaccins et le chapitre 9 pour les détails du chiffrage.)

Pour que les gouvernements et les initiatives multilatérales (par exemple, Gavi) mobilisent des ressources en vue de la mise en œuvre de nouveaux vaccins contre la tuberculose, ces vaccins doivent être abordables et présenter un bon rapport qualité-prix. La détermination des coûts incrémentiels et de la rentabilité de nouveaux vaccins contre la tuberculose dans le cadre de divers scénarios de mise en œuvre sera importante pour assurer des financements durables. Les fonds gouvernementaux seront essentiels : bien que 80 % de l'incidence de la tuberculose surviennent dans des pays à faible revenu et à revenu intermédiaire, nombre des pays touchés par la tuberculose ne sont pas éligibles à l'appui de Gavi ou n'y auront plus droit dans les prochaines années.

Les entreprises privées **n'ont fourni que 2 % des fonds disponibles**  pour la recherche d'un vaccin en 2020, ce qui souligne le manque d'intérêt commercial que suscite ce marché négligé. Bien qu'il existe un marché potentiellement étendu pour de nouveaux vaccins contre la tuberculose dans les pays fortement touchés par la maladie, l'absence de marché dans les pays à revenu élevé – et donc la perspective de profits inférieurs – pourrait décourager les acteurs commerciaux d'entrer sur le marché des vaccins contre la tuberculose.

En conséquence, les interventions visant à influencer les marchés seront essentielles afin d'obtenir des investissements anticipés dans les capacités de production et, ainsi, de veiller à ce que la fourniture soit **adéquate pour répondre à la demande**² une fois qu'un nouveau vaccin sera homologué. Ces interventions visant à influencer les marchés pourraient comprendre :

- la promotion d'engagements sur le marché, où les gouvernements, préalablement à une approbation réglementaire, concluent des contrats avec des fabricants pour l'achat en vrac de vaccins une fois que l'utilisation de ces derniers est approuvée ;
- la fourniture directe de fonds publics pour intensifier les capacités de fabrication ;
- un transfert technologique, par lequel les connaissances et les technologies nécessaires pour fabriquer des vaccins sont partagées avec d'autres partenaires de fabrication.

Tout appui financier public fourni à des partenaires du secteur privé doit exiger que ces partenaires respectent les principes d'affectation équitable et de disponibilité immédiate dans les contextes fortement touchés.

Mettre rapidement les vaccins à disposition

L'innovation dans les modalités de conduite des recherches et des approbations de vaccins expérimentaux pourrait permettre de réduire les délais nécessaires pour introduire de nouveaux vaccins sur le marché.

La conduite d'essais cliniques et d'études de démonstration dans les communautés ou les régions où de nouveaux vaccins contre la tuberculose seront mis en œuvre, en utilisant les meilleures pratiques en matière d'engagement communautaire, peut renforcer la confiance et l'adhésion parmi les communautés et les gouvernements en faveur de l'homologation et du déploiement de vaccins futurs.

Bien qu'il soit important de disposer d'une représentation géographique étendue dans le cadre d'essais cliniques, différents pays ont différentes exigences relativement à la conduite d'essais. Les développeurs de produits consacrent beaucoup de temps à se conformer aux diverses exigences nationales en vue de mener des essais cliniques dans différents pays.

Un accord sur des exigences uniformes en matière d'essais cliniques pourrait accélérer les conditions de développement et d'homologation de nouveaux vaccins (et d'autres outils).

Les autorités de réglementation devraient examiner l'adéquation de l'application des conditions d'approbation expédiée existantes pour les nouveaux vaccins contre la tuberculose en vue d'accélérer l'accès tout en maintenant une rigueur au niveau des éléments probants. Les attentes et les formats uniformes requis pour examiner les soumissions aideraient les développeurs de produits à générer plus efficacement les données nécessaires et à déposer plus rapidement des demandes d'homologation dans plusieurs pays. Plateformes conjointes d'examen et de reconnaissance mutuelle telles que « EU-Medicines for all » (EU-M4All), la procédure collaborative de l'OMS pour un enregistrement accéléré et la nouvelle Agence africaine des médicaments (African Medicines Agency) qui sera prochainement lancée peuvent permettre à des partenaires réglementaires de confiance de partager le fardeau de l'examen réglementaire, ce qui pourrait accélérer encore les décisions essentielles et l'accès à de nouveaux vaccins contre la tuberculose.

Pour assurer la disponibilité rapide d'un vaccin, les demandes d'enregistrement de nouveaux vaccins devront être soumises sans tarder dans les pays fortement touchés. Les fabricants devraient s'engager auprès des autorités de réglementation des pays prioritaires dès que possible dans le cycle de vie de développement de produits, notamment avec des plateformes telles que le Forum africain pour la réglementation des vaccins (AVAREF) et l'équipe de présélection de l'OMS.

Travailler avec les partenaires en vue de maximiser l'accessibilité et l'adoption des vaccins

Les pays peuvent trouver différents moyens pour assurer l'accessibilité et l'acceptation des nouveaux vaccins en collaborant avec un vaste éventail de parties prenantes. Les gouvernements devraient se focaliser sur :

- un renforcement des liens entre les programmes de lutte contre la tuberculose, les autorités de santé publique responsables de la vaccination, les programmes d'immunisation infantile régulière et les prestataires de soins de santé du secteur privé ;
- l'intégration de la vaccination contre la tuberculose avec des programmes de santé et sociaux complémentaires, notamment :
 - des services de traitement et de prévention du VIH
 - des services de santé sexuelle et reproductive
 - la prestation de soins chroniques pour des comorbidités telles que le diabète, le tabagisme et la sous-nutrition
 - les programmes de vaccination contre la COVID-19 ;
- un examen des possibilités existantes en termes d'utilisation d'approches non traditionnelles et décentralisées pour fournir les vaccins – par exemple, ceux déployés pour la campagne de vaccination contre la COVID-19, y compris :
 - des unités mobiles
 - des événements sportifs dans les écoles
 - d'autres sites communautaires.

Assurer un accès équitable aux vaccins

Un engagement mondial en faveur d'un accès équitable, abordable et durable à de nouveaux vaccins contre la tuberculose est essentiel. Compte tenu de la probabilité qu'un essai de phase III implique des niveaux inégaux de fonds publics provenant d'un grand nombre de gouvernements, ainsi que des dollars philanthropiques, le produit final de la recherche devra être traité comme un bien public mondial et mis à disposition de manière équitable à toutes les personnes qui pourraient en bénéficier, conformément à l'engagement pris par les États membres de l'ONU dans la [Déclaration politique](#) sur la tuberculose, en vue de promouvoir l'accès équitable aux nouveaux outils de lutte contre la tuberculose.

Appliquer les enseignements tirés des campagnes de vaccination contre la COVID-19

Lorsque de nouveaux vaccins ont été introduits dans des pays à revenu élevé, les pays à faible revenu et les pays à revenu intermédiaire ont généralement dû [attendre dix ans](#) avant de pouvoir y accéder. C'était déjà le cas avec les financements et l'exercice d'influence sur les marchés.

La pandémie de COVID-19 a fait ressortir certains défis mondiaux dans le déploiement de vaccins pour adultes ou adolescents, notamment :

- un manque de préparation dans les pays
- un manque de points d'accès aux vaccins des capacités de diagnostic faibles
- un manque de financements des achats dans de nombreux pays
- une faible demande face aux fausses informations et aux hésitations concernant le vaccin
- des inégalités dans la mise en œuvre des vaccins.

Toutefois, une formidable hausse des ressources et un renforcement de la volonté politique ont contribué au développement et à l'approbation des vaccins contre la COVID-19 dans des délais inégaux de moins d'une année.

Collectivement, les gouvernements ont mobilisé 104 milliards de dollars américains pour financer la R&D relativement aux vaccins et traitements contre la COVID-19 au cours des 11 premiers mois de la pandémie. Ces financements comprenaient des fonds mobilisés par le biais d'engagements anticipés sur les marchés, ce qui a permis d'encourager et de réduire les risques d'investissements commerciaux dans la R&D. (Voir le chapitre 9 qui présente les engagements anticipés sur les marchés et d'autres formes de financements innovants.) Ce montant est 113 fois supérieur aux 915 millions de dollars américains investis par tous les bailleurs dans la recherche contre la tuberculose en 2020³. Les enseignements tirés de cet accomplissement historique devraient être utilisés pour accélérer le développement et la mise en œuvre de vaccins contre la tuberculose. Ces enseignements comprennent les suivants :

- La mobilisation de la volonté politique est essentielle.
- Il est possible d'accélérer la R&D par le biais de conceptions d'essais innovantes, notamment l'utilisation de conceptions d'études adaptatives ; la promotion de vaccins expérimentaux dans le cadre d'essais en phase finale ; et la conduite de différentes phases d'essais cliniques en parallèle.
- Les capacités de fabrication doivent être renforcées parallèlement au développement clinique, y compris dans les pays fortement touchés par la tuberculose.
- Le partage des données, le transfert de technologies et des approches axées sur la santé publique en matière de gestion de la propriété intellectuelle devraient être intégrés dans les engagements d'achats anticipés sur les marchés et d'autres accords de financement.
- Des conditions de réglementation accélérées pour les vaccins contre la tuberculose devraient être poursuivies tout en maintenant une rigueur au niveau des éléments factuels.
- L'utilisation de conditions non traditionnelles, décentralisées et orientées vers la personne peuvent étendre l'accessibilité des vaccins.

1. Les éditions précédentes du Plan mondial ne comprenaient que les coûts de la R&D relative aux vaccins.

2. Pour des concepts clés liés aux interventions visant à influencer les marchés, voir [l'introduction de l'USAID](#).

3. « 2021 Report on TB research funding trends ». New York : Treatment Action Group, 2021 <https://www.treatmentactiongroup.org/resources/tbrd-report/tbrd-report-2021/>

5



S'ASSOCIER AVEC LES PARTIES PRENANTES CLÉS : LES
COMMUNAUTÉS ET LE SECTEUR PRIVÉ



MESURES PRIORITAIRES

- Quadrupler au minimum le montant de l'aide financière destinée à engager les communautés touchées par la tuberculose dans la réponse face à cette maladie.
- Soutenir les modèles communautaires et à domicile pour la prestation des services de prévention et de traitement contre la tuberculose.
- Intensifier les approches de coopération public-privé pour améliorer la qualité des traitements antituberculeux et des comptes rendus de données dans le secteur médical privé.
- Appuyer une réponse multisectorielle face à la tuberculose, par le biais de partenariats renforcés.



AUGMENTER LE MONTANT DE L'AIDE FINANCIÈRE DESTINÉE À ENGAGER LES COMMUNAUTÉS TOUCHÉES PAR LA TUBERCULOSE

L'élimination de la tuberculose nécessite que les gouvernements s'engagent auprès des communautés et du secteur privé en tant que partenaires dans le cadre de la riposte face à la tuberculose.

La société civile et les organisations communautaires doivent jouer un rôle clé dans la planification et la prestation des traitements antituberculeux. À de nombreux égards, elles sont idéalement placées pour contribuer à la riposte contre la tuberculose, notamment :

- l'amélioration de la sensibilisation à la tuberculose
- l'apport d'un soutien aux personnes recevant des soins
- la réduction de la stigmatisation
- l'orientation de la conception de services antituberculeux axés vers la personne
- la facilitation d'un engagement communautaire dans la R&D relativement à de nouveaux outils de lutte contre la tuberculose
- la promotion de ressources, politiques et d'interventions de lutte contre la tuberculose
- la promotion de la responsabilité des gouvernements en matière d'atteinte des cibles et de mise en œuvre de leurs engagements.

Outre la fourniture de financements supplémentaires pour les efforts de lutte contre la tuberculose, l'établissement de partenariats avec le secteur médical privé est particulièrement essentiel pour :

- étendre l'accès à des soins orientés vers la personne
- améliorer la qualité des soins
- trouver les personnes atteintes de tuberculose
- améliorer les signalements et la surveillance des cas de tuberculose
- mettre en œuvre de nouveaux outils de lutte contre la tuberculose.

Une communauté est façonnée par les expériences partagées au travers desquelles ses membres sont liés entre eux. Les communautés touchées par la tuberculose comprennent des personnes qui ont vécu avec la tuberculose, ainsi que leurs familles, amis et soutiens sociaux, et les membres de populations clés et vulnérables. À l'instar des communautés, les travailleurs dans certains secteurs ou certaines zones géographiques peuvent également être touchés par la tuberculose. (Voir le chapitre 7 pour une présentation des populations clés et vulnérables.)

Ces dernières décennies, la riposte face à la tuberculose s'est focalisée sur une maximisation de la détection des cas de tuberculose, ainsi que sur leur signalement et leur traitement. Les aspects sociaux de la maladie ayant été sous-estimés, les initiatives en faveur des communautés, des droits et du genre ont souffert d'un manque d'attention et d'investissements régulièrement insuffisants.

La Déclaration politique des Nations Unies de 2018 sur la tuberculose et le Rapport intérimaire 2020 du Secrétariat général des Nations Unies reconnaissent tous deux qu'il est grand temps d'impliquer les communautés touchées dans la riposte face à la tuberculose. Il s'agit d'une priorité éthique et programmatique. L'ensemble des fonds requis pour mettre en œuvre le Plan mondial représentent quatre fois le montant actuellement disponible. Compte tenu des niveaux historiquement bas des investissements dans l'engagement communautaire, les gouvernements devraient quadrupler leurs budgets de base destinés aux activités dirigées par les communautés.

Au minimum, les pays devraient suivre les [Directives opérationnelles de l'OMS](#) sur l'intégration des activités communautaires dans la prévention et le traitement contre la tuberculose. Cela dit, pour reconnaître pleinement les implications socioéconomiques et psychosociales de la tuberculose et y répondre, l'appui aux communautés doit dépasser les systèmes de santé. Les réponses dirigées par les communautés, telles que les programmes en faveur des droits humains et de l'égalité des sexes et la redevabilité sociale dirigée par les communautés, sont essentielles pour veiller à ce que toutes les personnes touchées par la tuberculose puissent accéder à des services antituberculeux de qualité, quelles que soient ces personnes et où qu'elles se trouvent. Ces initiatives orientées vers la personne, sous la direction des communautés touchées par la tuberculose, sortent souvent du secteur de la santé formel, ne bénéficient de pratiquement aucun soutien et doivent être étendues.

Une personne qui a vécu avec une maladie est un type d'expert spécifique. Pourtant, les personnes ayant survécu à la tuberculose et les membres des communautés touchées sont rarement considérés comme des partenaires dans le cadre de la riposte face à la tuberculose. L'engagement des personnes ayant survécu à la tuberculose et des communautés touchées ne consiste pas simplement à les inviter dans des forums de prises de décisions. Les organisations communautaires doivent participer à la conception, la mise en œuvre, la surveillance, l'examen et la gouvernance des programmes de lutte contre la tuberculose. La garantie d'un tel niveau de participation nécessite des ressources pour permettre aux organisations communautaires :

- de participer aux processus formels impliqués dans la riposte face à la tuberculose
- d'assurer une coordination avec les autres partenaires
- d'assurer une bonne gouvernance
- de s'engager dans les activités de plaidoyer et les communications
- de compenser les membres de la communauté et les organisations partenaires afin qu'ils participent à un apprentissage Sud-Sud.

ENGAGER LES COMMUNAUTÉS DE MANIÈRE SIGNIFICATIVE DANS LA PLANIFICATION NATIONALE DE LA LUTTE CONTRE LA TUBERCULOSE

Une [étude menée par TBpeople en 2021](#), avec l'appui du GFATM, a évalué le niveau d'engagement de communautés touchées par la tuberculose dans le développement de plans stratégiques nationaux (PSN) de lutte contre la tuberculose. L'étude a identifié « un fossé énorme dans l'accès à l'information et un manque de capacités qui empêchent les communautés de s'engager de manière significative dans l'élaboration, la mise en œuvre et le suivi des stratégies nationales ». Selon un grand nombre des participants à l'étude, bien qu'ils aient été invités par leurs ministères de la Santé et d'autres partenaires à participer aux discussions sur l'élaboration d'un PSN, la participation des communautés semblait souvent symbolique. Malgré d'importants progrès présentés dans le rapport relativement à l'engagement communautaire au cours des cinq dernières années, ces progrès étaient plus évidents dans les pays qui recevaient des fonds du GFATM ou d'autres donateurs internationaux aux fins de leur plan national de lutte contre la tuberculose (PNLT).



SOUTENIR LES MODÈLES COMMUNAUTAIRES ET À DOMICILE POUR LA PRESTATION DES SERVICES DE PRÉVENTION ET DE TRAITEMENT CONTRE LA TUBERCULOSE

Les soins de santé communautaires comprennent tout type de soins administrés à des personnes dans des cadres communautaires et à domicile. Ils sont fournis par une main-d'œuvre au niveau de la communauté comprenant des agents de santé – non professionnels et professionnels, formels et informels, rémunérés et bénévoles. Cette main-d'œuvre inclut également du personnel d'appui et de supervision. Parce qu'ils offrent aux personnes des options flexibles pour bénéficier de soins et d'un appui, les soins à domicile sont orientés vers la personne. Conformément à une approche orientée vers la personne, les pays devraient établir la meilleure manière de mettre en œuvre des soins antituberculeux à domicile, un service de téléconsultation et une approche de prestation de services différenciés en tant qu'options pour les personnes, en sus des soins dispensés dans un établissement.

Les services courants qu'il est possible de fournir par le biais de systèmes de santé communautaires sont les suivants :

- promotion de la sensibilisation, changement des comportements et mobilisation communautaire
- réduction de la stigmatisation et de la discrimination relativement à la maladie
- dépistage de la tuberculose et de maladies liées à la tuberculose (par exemple, services de conseils et de dépistage pour le VIH ; dépistage du diabète) dans le cadre de visites à domicile
- facilitation de l'accès à des services de diagnostic (par exemple, collecte et transport de crachat ou de spécimens)
- prise de mesures de prévention contre la tuberculose (par exemple, traitement préventif de la tuberculose, contrôle des infections par la tuberculose et vaccin BCG)
- orientation des membres de la communauté vers des services de diagnostic de la tuberculose et de maladies associées
- lancement d'un traitement et d'un suivi de la tuberculose et des comorbidités
- apport d'un soutien par les pairs et suivi individuel pour les personnes recevant des soins
- soutien d'interventions socioéconomiques (par exemple, apport alimentaire et génération de revenus)
- fourniture de soins à domicile contre la tuberculose et les maladies associées
- conduite d'activités de plaidoyer communautaire

Poursuivre une recherche des cas de tuberculose actifs dans la communauté

La recherche de cas actifs aide à éliminer les obstacles aux services de santé. Cela facilite des diagnostics précoces, un démarrage plus rapide des soins et une réduction de la transmission. Il s'avère que la recherche des cas actifs a un impact positif sur l'incidence et la prévalence de la tuberculose ainsi que sur la mortalité due à cette maladie, et qu'elle permet aux pays de réaliser des économies. Elle contribue également à sensibiliser la communauté et à réduire la stigmatisation autour de la tuberculose. Les programmes communautaires sont idéalement placés pour mener une recherche des cas actifs du fait qu'ils sont proches des lieux de vie, de travail et de socialisation des personnes. Les programmes peuvent s'appuyer sur le guide intitulé « [Finding missing people with TB in communities](#) » (Recherche des personnes atteintes de tuberculose dans les communautés) comme ressource pour étendre la recherche de cas actifs dans la communauté.

À l'inverse, l'ancienne approche consistant à diagnostiquer passivement les personnes atteintes de tuberculose – en comptant sur celles qui présentent des symptômes de tuberculose pour se rendre volontairement dans des établissements de santé en vue de se faire tester et de recevoir un diagnostic – est peu coûteuse et nécessite moins d'efforts de la part du système de santé. Cela dit, le fait d'attendre des personnes – qui peuvent ou non connaître les signes et les symptômes de la tuberculose – qu'elles demandent des soins plutôt que d'imputer la responsabilité au système de santé a retardé les délais des diagnostics et des soins, empiré les résultats en termes de santé et facilité la poursuite de la transmission de la tuberculose. Une multitude d'enquêtes sur la prévalence de la tuberculose ont montré que, souvent, un grand nombre de personnes atteintes de tuberculose ne savent pas qu'elles ont la tuberculose. Nombre d'entre elles ne présentent aucun symptôme ou estiment que des symptômes mineurs ne nécessitent pas des soins professionnels. Ces dernières années, les éléments factuels ont clairement indiqué que des tests passifs à eux seuls ne permettent pas de réduire suffisamment l'incidence de la tuberculose pour mettre fin à cette maladie.

Établir des budgets adéquats pour les systèmes de santé communautaires

Des ressources adéquates sont requises pour assurer des systèmes de santé communautaires efficaces. Bien que l'on puisse s'attendre à un certain niveau de bénévolat, pour mener des actions soutenues, les ressources (y compris les ressources humaines), un renforcement des capacités, les coûts de gestion, les achats et la logistique doivent être inclus dans les budgets des PNLT. Les fonds destinés aux organisations communautaires devraient être dûment pris en compte dans les budgets de programmes de lutte contre la tuberculose et, s'ils n'existent pas déjà, des systèmes financiers devraient être établis par ces programmes pour financer ou compenser les organisations communautaires.



INTENSIFIER LES APPROCHES DE COOPÉRATION PUBLIC-PRIVÉ POUR AMÉLIORER LA QUALITÉ DES TRAITEMENTS ANTITUBERCULEUX ET DES COMPTES RENDUS DE DONNÉES DANS LE SECTEUR MÉDICAL PRIVÉ

Sur les quelque 3 millions de « personnes atteintes de tuberculose non identifiées » (c'est-à-dire, la différence entre le nombre de diagnostics de la tuberculose signalés et les estimations du nombre total de personnes contractant la tuberculose au cours d'une année donnée), il est présumé que plus de la moitié d'entre elles se trouvent dans sept pays disposant de secteurs de la santé privés solides : le Bangladesh, l'Inde, l'Indonésie, Myanmar, le Nigeria, les Philippines et le Pakistan. Ce sont des pays dans lesquelles les approches de coopération public-privé sont une priorité.

Ces dernières années, les programmes de lutte contre la tuberculose ont lancé un éventail d'approche de coopération public-privé pour s'engager auprès des prestataires de soins de santé privés. Les approches de coopération public-privé devraient améliorer les capacités de prise de contact avec les personnes atteintes de tuberculose au niveau des communautés, créant ainsi une continuité des soins qui démarre dans les communautés et assure des liens étroits entre la communauté, les prestataires privés et les programmes de lutte contre la tuberculose. Certains pays ont progressivement commencé à adopter des approches de coopération public-privé à grande échelle, malgré des difficultés persistantes dans la transition de fonds de donateurs vers des fonds nationaux pour financer les activités de lutte contre la tuberculose. La réussite dans ces pays et d'autres peut servir d'exemple pour d'autres pays en matière d'élaboration de stratégies d'engagement efficaces. Le tableau 5 présente des exemples de telles approches.

Tableau 5. Exemples d'approches de coopération public-privé dans les pays fortement touchés

Pays	Approche
Bangladesh, Inde, Myanmar, Pakistan	Engagement dirigé par des ONG hautement efficaces qui agissent en tant qu'intermédiaires entre les prestataires de soins de santé privés et les PNLT
Inde	Vise des cibles ambitieuses, affecte des budgets substantiels, appui politique solide en faveur de l'engagement de prestataires de soins de santé privés
Indonésie, Philippines	Expansion de la focalisation par rapport à l'engagement d'un petit nombre d'hôpitaux privés à haut volume pour intensifier l'engagement de prestataires de soins de santé primaire et les efforts visant à mettre à profit les plans d'assurance sociale (AS)
Indonésie	Le système de santé publique engage directement les prestataires de soins de santé privés avec l'appui d'associations professionnelles

[L'OMS a publié une analyse détaillée de la situation](#) d'approches en matière d'engagement de prestataires de soins de santé privés dans le cadre de la riposte face à la tuberculose, qui peut constituer une ressource utile pour les pays.

Un nombre croissant d'applications numériques émergentes peuvent aider les pays à améliorer les rapports de données et la qualité des traitements antituberculeux dans le secteur médical privé, notamment :

- des systèmes numériques d'enregistrement
- des bons numériques pour des médicaments et des diagnostics
- des technologies numériques d'appui au traitement
- des radiographies numériques
- le versement de paiements incitatifs par voie numérique aux personnes atteintes de tuberculose et aux prestataires de soins de santé
- des outils reposant sur l'IA.

Voir le chapitre 8 pour une présentation du développement et de la mise en œuvre d'outils numériques.

L'assurance sociale finance les services de santé par le biais de contributions regroupées provenant de particuliers. L'assurance santé est l'un des principaux moyens permettant de financer les services de santé, et certains pays utilisent des régimes d'assurance santé comme stratégie pour parvenir à une couverture santé universelle. Lorsqu'ils existent, les régimes d'assurance sociale offrent la possibilité d'améliorer la qualité des traitements antituberculeux dans le secteur privé.

Pour réussir, les programmes de lutte contre la tuberculose doivent bénéficier de financements adéquats en soutien à des approches de coopération public-privé. Pour appuyer et étendre à grande échelle les approches de coopération public-privé, les gouvernements devraient :

- budgétiser la mise en œuvre à grande échelle de l'engagement avec le secteur privé ;
- réduire les coûts pour les établissements privés qui fournissent des services antituberculeux, en vue de prévenir des coûts catastrophiques à la charge des patients atteints de tuberculose. Un moyen permettant de réduire ces coûts consiste à éliminer les impôts sur tous les produits essentiels liés à la tuberculose ;
- apporter des outils et des fournitures de lutte contre la tuberculose, y compris des logiciels et une connectivité numérique, pour soutenir les établissements privés ;
- établir des mécanismes de financements transparents et fiables en soutien à l'engagement du secteur médical privé.



ENGAGER L'INDUSTRIE PRIVÉE DANS LES EFFORTS VISANT À ÉLIMINER LA TUBERCULOSE

L'industrie privée en dehors du secteur de la santé devrait jouer un rôle plus important dans l'élimination de la tuberculose. En effet, certains domaines de la lutte contre la tuberculose présentent un intérêt pour cette industrie. La tuberculose touche principalement des personnes qui sont dans leurs années les plus productives sur le plan économique et certaines industries en particulier – par exemple, l'exploitation minière, où les travailleurs se trouvent dans des espaces mal ventilés et sont exposés à la poussière de silice – voient un grand nombre de leurs travailleurs frappés par la tuberculose. D'autres sociétés peuvent également subir les incidences de la tuberculose si elles mènent des activités dans des pays ou des communautés touché(e)s par la tuberculose.

Les industries devraient contribuer à l'élimination de la tuberculose :

- en s'assurant que leurs lieux de travail suivent les meilleures pratiques en matière de prévention de la transmission de la tuberculose et en fournissant des soins antituberculeux et un soutien aux membres du personnel et à leurs familles ;
- en soutenant la prévention et les traitements antituberculeux par le biais de leur responsabilité sociale d'entreprise (RSE) ou d'activités environnementales, sociales et de gouvernance (ESG) ;
- en adoptant des politiques de recrutement et de rétention non discriminatoires ;
- en promouvant des lieux de travail sûrs et sans infections ;
- en participant à des campagnes publiques de lutte contre la tuberculose.

Les programmes de lutte contre la tuberculose et les militants peuvent s'associer avec des entreprises pour fournir des formations au personnel et pour soutenir l'élaboration de programmes de lutte contre la tuberculose sur le lieu de travail, établissant ainsi des liens entre ces programmes et le système de santé.



APPUYER UNE RÉPONSE MULTISECTORIELLE FACE À LA TUBERCULOSE, PAR LE BIAIS DE PARTENARIATS RENFORCÉS

Une plateforme de partenariats au niveau des pays est une alliance volontaire entre des gouvernements et des parties prenantes de la société civile – comprenant souvent des établissements de santé privés, des universitaires, des associations professionnelles et les communautés touchées – qui s’engagent à collaborer en vue de réaliser les objectifs nécessaires pour éliminer la tuberculose. Les partenaires comprennent que la tuberculose les touche tous à certains niveaux et qu’ils partagent la responsabilité – et bénéficient des avantages – de contribuer à éliminer cette maladie. Ils apportent leurs compétences principales à ces efforts, comprenant que le recul de la tuberculose dans leur pays leur est bénéfique. Outre des responsables de la planification stratégique et de la mise en œuvre, les partenariats devraient inclure des champions de la lutte contre la tuberculose, des célébrités et/ou des leaders d’opinion qui élèvent le profil public de la tuberculose et influencent les prises de décisions.

Les partenariats peuvent contribuer à concevoir et mettre en œuvre pratiquement toute composante de la riposte face à la tuberculose, conformément aux objectifs des programmes de lutte contre la tuberculose. Du fait que les partenariats impliquent des parties prenantes externes au gouvernement, ils sont particulièrement importants pour la conception et la mise en œuvre de [cadres nationaux de responsabilisation multisectoriels](#) (MAF). Il s’agit notamment de parties prenantes directement responsables de mener des interventions.

Les objectifs d’un partenariat sont établis par ses membres et devraient être adaptés au contexte du pays concerné. Quelques exemples :

- apport d’une assistance technique ;
- mobilisation de ressources ;
- conduite d’activités de plaidoyer et de communication ;
- intégration des droits humains et en matière de genre dans les politiques et les programmes nationaux de lutte contre la tuberculose ;
- amélioration de l’accès à des services antituberculeux complets ;
- promotion de l’innovation et de nouvelles approches dans la riposte nationale face à la tuberculose.

Les avantages de l’établissement d’une plateforme au niveau des pays comprennent :

- innovation et alliance stratégique ;
- participation multisectorielle ;
- ressources accrues ;
- leadership proactif ;
- changement social ;
- appui technique.



6

L'ÉLIMINATION DE LA TUBERCULOSE PAR LE BIAIS DE LA COUVERTURE SANTÉ UNIVERSELLE, DE L'ÉTAT DE PRÉPARATION ET LA RIPOSTE AUX PANDÉMIES, ET DE MESURES SOCIOÉCONOMIQUES



MESURES PRIORITAIRES

- Étendre l'accès aux services antituberculeux dans le cadre d'initiatives de CSU.
- Positionner la riposte à la tuberculose au centre des efforts de PPR.
- Investir dans la réduction de la pauvreté et le développement durable.



ÉTENDRE L'ACCÈS AUX SERVICES ANTITUBERCULEUX DANS LE CADRE D'INITIATIVES DE CSU

La CSU est essentielle pour garantir l'accès aux services de traitement et de prévention de la tuberculose. Lorsque les personnes ne bénéficient pas d'une couverture santé, elles font face à des difficultés bien plus étendues pour accéder à des services de diagnostic et de traitement de la tuberculose. En l'absence de filets de sécurité sociale ou s'il en existe, mais qu'ils sont faibles, les personnes atteintes de tuberculose sont souvent confrontées à des difficultés supplémentaires en perdant leur revenu ou des opportunités économiques. L'instauration de la CSU est si cruciale pour éliminer la tuberculose que la Stratégie de l'OMS pour mettre fin à la tuberculose attend des pays qu'ils « avancent de toute urgence » vers la CSU et veillent à ce qu'aucune des personnes ni aucune des familles touchées n'ait à payer des coûts catastrophiques.

En adoptant les ODD, tous les pays se sont engagés à instaurer une CSU d'ici 2030 (figure 8). La pandémie de COVID-19 a précipité des millions de personnes dans la pauvreté, exacerbant l'urgence de l'objectif d'instauration de la CSU et faisant davantage ressortir la nécessité de systèmes de santé résilients qui répondent aux besoins de toutes les personnes.

La CSU signifie

- que toutes les personnes peuvent utiliser les services de santé consultatifs, préventifs, thérapeutiques, palliatifs et de réadaptation dont elles ont besoin ;
- que ces services sont de qualité suffisante pour être efficaces ;
- que l'utilisation de ces services n'expose personne à des difficultés financières.

Figure 8. Principaux domaines d'engagement en faveur de la CSU¹

Cliquer sur l'image pour l'agrandir

Les pays doivent étendre l'accès à l'éventail complet de services antituberculeux de qualité, conformément à la Stratégie pour mettre fin à la tuberculose. Les pays peuvent prendre certaines mesures qui auront un impact considérable sur la capacité des personnes à bénéficier d'un accès pratique aux services antituberculeux.

Étendre la prestation des services antituberculeux par le biais des soins de santé primaire

L'expansion des soins de santé primaire est la mesure la plus importante que les pays peuvent prendre en vue de parvenir à la CSU. Les soins de santé primaire sont le pilier central d'un système de prestation de services antituberculeux durable, orienté vers la personne, communautaire et intégré. L'expansion des soins de santé primaire nécessite un renforcement des systèmes d'orientation entre les soins de santé primaire et d'autres niveaux de soins et des approches de coopération public-privé. (Voir le chapitre 3 sur les soins communautaires et le chapitre 5 sur les approches de coopération public-privé.)

Intégrer et coordonner la prestation de services antituberculeux dans les services couvrant d'autres comorbidités et les conditions de santé sous-jacentes

De grands nombres de personnes qui contractent la tuberculose présentent une ou plusieurs conditions sous-jacentes courantes. Les pays peuvent étendre l'accès aux services antituberculeux et contribuer à l'identification précoce des personnes atteintes de tuberculose en intégrant les services antituberculeux dans les soins couvrant ses cinq facteurs de risque les plus importants – VIH/sida, diabète, sous-nutrition, tabagisme et troubles de la consommation d'alcool – ainsi que d'autres services de santé, selon les besoins, tels que l'hépatite ou la COVID-19. La coordination devrait survenir aux niveaux stratégique et programmatique. Voir par exemple les cadres pour la [coordination des activités conjointes de lutte contre la tuberculose et le VIH](#), [des activités conjointes de lutte contre la tuberculose et le diabète](#), et [des activités conjointes de lutte contre la tuberculose et d'arrêt du tabac](#). (Voir le chapitre 3 pour une présentation de la coordination et de l'intégration des soins antituberculeux avec d'autres programmes et services de santé.)

Intensifier la recherche des cas actifs et la sensibilisation des populations clés et vulnérables

Ces efforts sont essentiels pour trouver les personnes atteintes de tuberculose non identifiées, en veillant à ce que les personnes soient diagnostiquées dès que possible et en prévenant la poursuite de la transmission de la tuberculose. Il est essentiel d'atteindre les populations clés et vulnérables pour assurer une riposte à la tuberculose équitable et fondée sur les droits humains.

Intégrer les services de santé mentale dans les soins antituberculeux

Il existe un lien bidirectionnel entre la tuberculose et la santé mentale. Une infection par la tuberculose peut déboucher sur des difficultés en termes de santé mentale qui sont dues à diverses causes telles que la stigmatisation, le rejet social et l'incapacité de travailler. Les principaux troubles de la santé mentale que présentent les personnes atteintes de tuberculose sont la dépression, l'anxiété et l'abus d'alcool. De plus, la tuberculose peut potentiellement être exacerbée lorsque les conditions de santé mentale entraînent une inflammation ou une suppression du système immunitaire, ce qui peut accroître le risque de contracter la tuberculose. Les effets indésirables de certains médicaments utilisés pour traiter la tuberculose peuvent également déclencher ou empirer des troubles de la santé mentale. Compte tenu des liens existants entre la tuberculose et les troubles de la santé mentale, les personnes atteintes de tuberculose devraient régulièrement faire l'objet d'un examen en matière de la santé mentale et ce, dès le début des soins, en utilisant des méthodes d'examen établies et validées ; et bénéficier d'un appui adapté. [L'intégration des services de santé mentale dans les soins antituberculeux](#) à grande échelle nécessitera la fourniture d'une éducation et de formations aux agents de santé, un plaidoyer de la part de la communauté de la tuberculose, et des recherches opérationnelles visant à comprendre la façon la plus efficace d'intégrer les services de santé mentale dans les soins antituberculeux dans divers contextes.

Améliorer l'affectation des ressources grâce à de meilleurs systèmes d'information sur la tuberculose

La collecte de données sur la tuberculose devrait être intégrée dans les systèmes de surveillance et de données sur la santé publique. Ces systèmes devraient être capables de prendre en charge une collecte de données en temps réel, fiables et précises. Les données devraient être ventilées par revenu, sexe, âge, race, appartenance ethnique, statut migratoire, handicap, lieu géographique et en fonction d'autres caractéristiques, selon les besoins, aux fins de l'identification de lacunes éventuelles en matière d'accès à des services antituberculeux essentiels et pour faciliter des interventions en temps réel. De nombreux pays ont établi des capacités avancées de collecte de données pour assurer un suivi de la COVID-19. Ces capacités devraient être adaptées de façon à être utilisées pour la tuberculose.

Améliorer la qualité des services antituberculeux

L'accès aux services n'est utile que si ces services sont de qualité suffisante pour être efficaces. Tous les prestataires de soins de santé doivent suivre des normes cliniques officielles relativement aux soins antituberculeux. Si des prestataires de santé ne respectent pas les normes cliniques, cela empêche les personnes atteintes de tuberculose de recevoir les services de qualité dont elles ont besoin.

Le Plan mondial recommande les méthodes suivantes permettant une amélioration effective de la qualité de services antituberculeux :

Renforcer le recrutement, l'éducation et la formation des agents de santé

Tous les agents de santé chargés de fournir des services antituberculeux – notamment les prestataires de soins de santé primaire, les prestataires de soins de santé dans le secteur privé, les agents de santé communautaires et le personnel de laboratoire – doivent savoir comment réaliser des diagnostics, des traitements et des soins appropriés pour les personnes atteintes de tuberculose.

Assurer un accès à des outils de lutte contre la tuberculose de qualité garantie

Des soins de qualité commencent par des outils de lutte contre la tuberculose qui sont abordables, sûrs et efficaces. Les réseaux de diagnostics de nombreux pays doivent être mis à niveau avec des outils de diagnostic modernes. Les pays peuvent assurer la qualité des médicaments antituberculeux en s'approvisionnant auprès du Dispositif mondial de financement des médicaments (GDF), ainsi que le recommande la Déclaration politique des Nations Unies sur la tuberculose. Les pays peuvent également élargir l'accès à des outils de lutte contre la tuberculose de qualité garantie en renforçant les systèmes de gestion des achats et des approvisionnements afin d'atténuer les risques de pénuries de produits.

Étendre l'accès aux services d'appui pour les personnes dans le besoin

L'apport d'un soutien holistique régulier dans le cadre de soins antituberculeux (par exemple, assistance nutritionnelle, soutien psychosocial, prestations en espèces, etc.) fait partie de la fourniture de soins antituberculeux de qualité orientés vers la personne. Lors de l'expansion de services d'appui, les pays devraient privilégier les groupes vulnérables qui sont confrontés aux plus gros obstacles en matière d'accessibilité et de suivi des soins et qui ont subi les pires résultats en termes de santé.

Investir dans les outils numériques

Les outils numériques peuvent habiliter les personnes touchées par la tuberculose et les prestataires de services antituberculeux et renforcer la focalisation sur la personne et la rentabilité de la prestation de soins antituberculeux. (Voir le chapitre 8 pour une présentation du développement et de la mise en œuvre d'outils numériques dans le cadre de la riposte à la tuberculose.)

Éliminer les coûts catastrophiques associés à l'accès aux services antituberculeux

Les pays peuvent éliminer les coûts catastrophiques associés à l'accès aux services antituberculeux en prenant des mesures complémentaires à deux niveaux : assurer un financement adéquat de la riposte à la tuberculose et réduire les coûts associés à l'accès aux services antituberculeux.

Assurer des financements adéquats pour la riposte à la tuberculose

L'avancement de la réduction du fardeau de la tuberculose nécessite des financements adéquats et durables pour les services de diagnostic, de traitement et de prévention de la tuberculose. Les pays pourraient envisager de financer la CSU par le biais d'une hausse des ressources nationales et de ressources externes, selon les besoins. L'imposition et des financements innovants devraient être utilisés pour améliorer la durabilité des financements, chaque fois que possible.

Réduire les coûts associés à l'accès aux services antituberculeux

Un moyen permettant de réduire les coûts des services antituberculeux consiste à inclure ces services dans les enveloppes nationales de services de santé essentiels. La plupart des pays identifient une enveloppe de services de santé essentiels à laquelle les personnes peuvent accéder pour un coût minime, voire nul. Les services antituberculeux devraient être inclus, compte tenu de l'importance de la tuberculose en tant que maladie préoccupante pour la santé publique. De même, les services antituberculeux devraient être inclus dans les régimes d'assurance sociale. (Voir le chapitre 5 pour une présentation de l'assurance sociale.) Une autre solution consiste à inclure la couverture des services antituberculeux dans les plans de protection contre les risques. Les personnes demandant des soins antituberculeux devraient être éligibles à des plans nationaux ou infranationaux de protection contre les risques – par exemple, ceux qui fournissent des transferts d'espèces ou un appui en nature, un revenu de remplacement, un soutien alimentaire et nutritionnel et d'autres formes d'aide sociale.

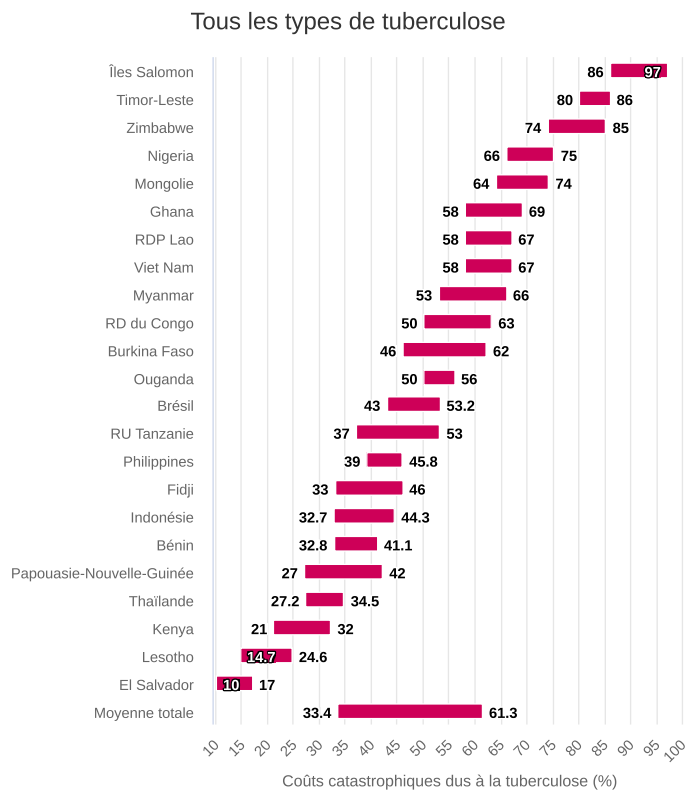
LES COÛTS CATASTROPHIQUES AUXQUELS SONT CONFRONTÉES LES PERSONNES ET LES FAMILLES TOUCHÉES PAR LA TUBERCULOSE²

Compte tenu de l'importance de la CSU pour les cibles de réduction de l'incidence de la tuberculose et de la mortalité due à cette maladie, la Stratégie pour mettre fin à la tuberculose comprenait une troisième cible prévoyant que les personnes atteintes de tuberculose et leur foyer ne devraient pas faire face à des coûts totaux d'un montant catastrophique. Pour cet indicateur spécifique à la tuberculose, un coût total « catastrophique » (comprenant les dépenses médicales directes, les dépenses non médicales et les pertes de revenu) désigne un montant représentant plus de 20 % du revenu d'un ménage.

Depuis 2015, **25 pays ont mené une enquête nationale sur les coûts** à payer par les personnes atteintes de tuberculose et leurs foyers, dont 23 (y compris 14 des 30 pays fortement touchés par la tuberculose et l'un des trois pays sur la liste de surveillance de la tuberculose dans le monde) ont soumis leurs résultats. Le pourcentage de ces personnes ayant à payer des coûts catastrophiques variait de 13 % (intervalle de confiance [IC] de 95 % : de 10 à 17 %) au Salvador à 92 % (IC de 95 % : de 86 à 97%) aux îles Salomon ; la moyenne totale, pondérée par nombre de cas signalés dans chaque pays, était de 47 % (IC de 95 % : de 33 à 61 %) (figures 9 et 10).

Dans les pays qui ont soumis des données ventilées, la moyenne totale était considérablement supérieure pour la tuberculose pharmacorésistante. Les résultats des enquêtes sont utilisés pour orienter des approches en matière de financement de la santé, de prestation des services et de protection sociale qui réduiront ces coûts.

Figure 9. Estimations du pourcentage de personnes atteintes de tuberculose et de leurs foyers qui sont confrontés à des coûts catastrophiques, enquêtes nationales mises en œuvre entre 2016 et 2020³



TB pharmacorésistante uniquement

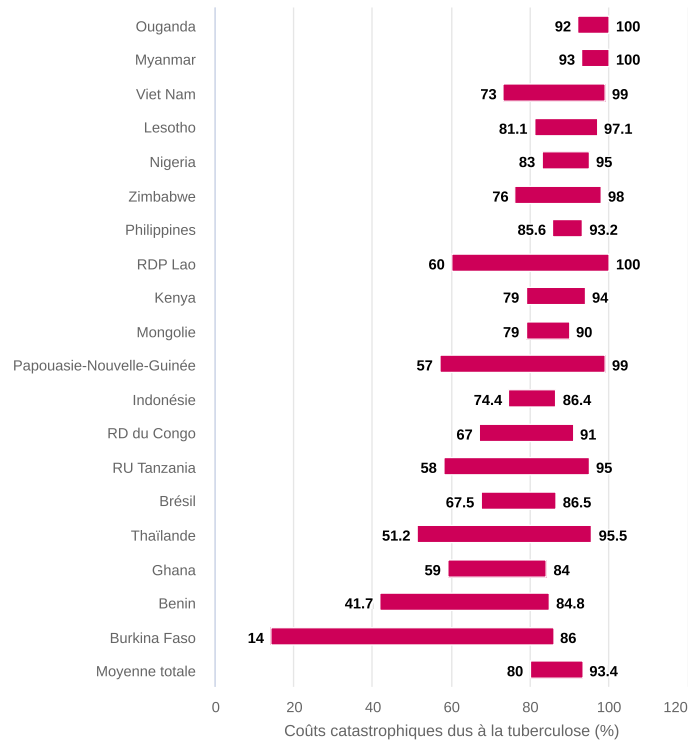


Figure 10. Pourcentage moyen de personnes atteintes de tuberculose et de leurs foyers qui sont confrontés à des coûts catastrophiques dans 23 enquêtes nationales menées depuis 2015

Promouvoir la redevabilité au travers des MAF

Étant donné que la volonté politique est essentielle pour parvenir à la CSU, les gouvernements doivent être tenus pour responsables de leurs engagements. Un leadership politique inadéquat et des contraintes financières demeurent les principaux obstacles à un avancement équitable vers la CSU. Le Plan mondial appelle les gouvernements nationaux à assumer leur responsabilité de gestion afin de maintenir l'élimination de la tuberculose parmi leurs plus hautes priorités de développement, au travers d'un engagement politique, d'investissements et d'une supervision. Dans le même temps, les parties prenantes de la tuberculose doivent travailler ensemble pour demander tenir les gouvernements responsables de leurs engagements.

Étant donné que certains déterminants sociaux et économiques, et pas seulement les déterminants liés à la santé, facilitent les épidémies de tuberculose, les pays devraient instituer des cadres de redevabilité impliquant une multitude de secteurs pertinents, en sus du secteur de la santé. Les MAF offrent un moyen structuré permettant d'engager toutes les parties de la tuberculose concernées – y compris la société civile et les communautés touchées, le secteur privé et le monde universitaire – dans les prises de décisions, le suivi, l'examen et les mesures correctives qui sont requis pour réaliser les objectifs en faveur de la CSU et de l'élimination de la tuberculose.

1. La figure provient de la réunion de haut niveau des Nations Unies sur la CSU, tenue en 2019. « Key targets, commitments and actions » (Cibles, engagements et mesures clés). Genève : UHC2030 ; 2020
https://www.uhc2030.org/fileadmin/uploads/uhc2030/Documents/UN_HLM/UHC_key_targets_actions_commitments_15_Nov_2019_1_.pdf
2. « Rapport sur la tuberculose dans le monde 2021 ». Genève : Organisation mondiale de la Santé, 2021.
<https://www.who.int/publications/i/item/9789240037021>
3. Les figures 9 et 10 proviennent du Rapport sur la tuberculose dans le monde 2021. Genève : Organisation mondiale de la Santé, 2021. License : CC-BY-NC-SA 3.0 IGO.



POSITIONNER LA RIPOSTE À LA TUBERCULOSE AU CENTRE DES EFFORTS DE PPR

Le monde n'était pas préparé à la pandémie de COVID-19. En conséquence, la COVID-19 a généré des perturbations énormes, mais évitables, dans pratiquement tous les aspects du quotidien de la plupart des personnes dans le monde. Pour éviter qu'une telle situation se reproduise, les gouvernements ont commencé à investir davantage dans la préparation et la riposte aux pandémies (PPR).

Les efforts visant à éliminer la tuberculose devraient être au centre de la PPR. Dans la pratique, cela signifie que les programmes d'élimination de la tuberculose devraient contribuer aux efforts de PPR et être soutenus par ces derniers.

Le raisonnement est clair. Les agents pathogènes de maladies hautement transmissibles qui sont en suspension dans l'air ou se propagent par des gouttelettes sont les plus à même de déclencher une autre pandémie mondiale. Du fait des points communs entre la tuberculose et la COVID-19 – elles se propagent par une transmission aérienne et nécessitent un ensemble d'interventions de santé publique similaire, – de nombreux pays ont utilisé leurs infrastructures de lutte contre la tuberculose et les ressources humaines y associées pour répondre à l'urgence de la COVID-19. Les ressources humaines ont été réaffectées, tandis que les hôpitaux, les laboratoires et les équipements de diagnostic utilisés pour la tuberculose ont été adaptés aux fins de la riposte à la COVID-19. Les programmes de lutte contre la tuberculose étaient des centres d'expertise sur un grand nombre des interventions requises pour la COVID-19, y compris les mesures PCIA, la recherche de contacts, l'utilisation appropriée de mesures de quarantaine et de confinement, et les soins respiratoires. Si les gouvernements avaient pleinement honoré leurs engagements à soutenir l'élimination de la tuberculose au moment où la COVID-19 a fait son apparition, les pays auraient été mieux préparés à répondre.

Au lieu de cela, les programmes de lutte contre la tuberculose manquaient cruellement de ressources lorsque la pandémie a démarré. En conséquence, les pays, en particulier ceux les plus fortement touchés par la tuberculose, disposaient de beaucoup moins de capacités pour répondre à la COVID-19. De plus, la réaffectation des programmes d'élimination de la tuberculose aux fins de la lutte contre la COVID-19 a bouleversé les services antituberculeux, avec des répercussions négatives sur les efforts d'élimination de la tuberculose.

La réalisation d'investissements supplémentaires pour renforcer les infrastructures et les capacités des programmes de lutte contre la tuberculose aidera à développer de manière préventive des capacités d'appoint pour combattre toute nouvelle infection respiratoire susceptible de déboucher sur une pandémie. Des investissements intelligents dans la PPR contribueront à lutter contre la tuberculose, tout en préparant le monde à faire face à la prochaine pandémie de maladie propagée par voie aérienne. La capacité d'éliminer la tuberculose est si étroitement liée à la PPR que le suivi des progrès contre la tuberculose devrait faire partie du suivi de l'état de préparation des pays dans la lutte contre toute nouvelle infection respiratoire. Les investissements qui offrent des bénéfices doubles pour l'élimination de la tuberculose et la PPR devraient être considérés comme des contributions à la préparation et la riposte en vue de l'élimination de la tuberculose (ETB-PPR) (tableau 6).

Tableau 6. Domaines d'investissement dans l'ETB-PPR

Détection et soins

Intensification des capacités de diagnostic axée sur des plateformes multiplexes de test moléculaire pour les agents pathogènes respiratoires fournies au point de soin et à des points d'accès non conventionnels – par exemple, des unités de diagnostic mobiles

Dépistage par radiographie, y compris l'utilisation de l'IA pour lire les images dans les zones souffrant d'une pénurie de radiologues

Outils de santé numériques (par exemple, DAO reposant sur l'IA, technologie numérique de suivi du traitement [DAT])

Systèmes de recherche de contacts, y compris les ressources humaines, les technologies et les infrastructures nécessaires pour mener cette activité dans la communauté et à grande échelle

Infrastructures de soins respiratoires (par exemple, ressources humaines, lits d'hôpital, équipements, fournitures, capacités d'appoint, soins du secteur privé)

Renforcement des systèmes communautaires pour la prestation de soins communautaires, ainsi que pour des systèmes dirigés par la communauté permettant d'assurer un suivi des services, des lacunes et des obstacles

Prévention

Mesures PCIA mises en œuvre dans l'ensemble du système de santé, les lieux de rassemblement et les lieux publics

Surveillance

Séquençage du génome

Surveillance et analyse des données en temps réel avec des tableaux de bord accessibles au public qui présentent les indicateurs clés (par exemple, syndrome grippal/infection respiratoire aigüe sévère [ILI/SARI], informations sur les tests, nombres de cas positifs, variants, décès et autres résultats)

R&D


Accélérer la recherche sur les traitements et les vaccins

Bien que l'OMS, le G20 [et d'autres initiatives](#) aient suscité un élan politique en faveur de la PPR à l'échelle mondiale, les recommandations de haut niveau doivent être adaptées aux contextes des pays. Pour faciliter cette adaptation, les programmes de lutte contre la tuberculose dans les pays fortement touchés par cette maladie doivent communiquer avec leurs homologues au sein des ministères gouvernementaux chargés de la PPR, notamment les ministères de la Santé, des Affaires publiques, de la Défense et de l'Agriculture, et travailler ensemble afin de veiller à ce que les plans et les investissements liés à la PPR reposent sur la riposte à la tuberculose dans le pays. Les domaines d'investissement ciblés dans le tableau 6 peuvent servir de guides en vue d'actions. Les partenaires mondiaux dont le travail touche à la tuberculose doivent continuer à plaider auprès de l'OMS, du G7, du G20 et de la communauté des donateurs afin de positionner l'élimination de la tuberculose au centre de la PPR.

Instauration de la CSU par le biais des efforts déployés relativement à la sécurité sanitaire mondiale et à la résistance aux antimicrobiens (AMR)

En lien étroit avec la PPR, il est apparu que la sécurité sanitaire mondiale représentait une composante importante de la santé publique en réponse à la reconnaissance croissante que les maladies transmissibles dans une région du monde peuvent se propager facilement dans d'autres régions, avec des implications pour la santé publique à l'échelle mondiale. L'Assemblée générale des Nations Unies, le G20, le G7, les pays de la région BRICS, le bloc de pays de la Coopération économique pour l'Asie-Pacifique, et les ministres des pays de l'Asie du Sud-Est et de l'Union africaine ont identifié l'AMR en tant que menace grave à la sécurité sanitaire mondiale et la prospérité économique dans le monde et se sont engagés à prendre des mesures pour y répondre. En 2018, l'Assemblée générale des Nations Unies a reconnu la tuberculose pharmacorésistante en tant que défi majeur, notant que les risques graves pour les personnes et la santé publique que pose la tuberculose pharmacorésistante sont alarmants.

L'instauration de l'accès universel aux soins antituberculeux, tout en fournissant aux personnes atteintes de tuberculose et à leurs familles l'appui social dont elles ont besoin pour suivre l'intégralité d'un traitement antituberculeux ou de prévention de la tuberculose approprié, est essentielle pour la prévention de l'AMR dans la tuberculose. La tuberculose pharmacorésistante risque de se présenter à tout moment lorsqu'une personne atteinte de tuberculose reçoit un traitement inadéquat, de mauvaise qualité ou incomplet. Quand des personnes atteintes de tuberculose ne bénéficient pas de soins orientés vers la personne et d'un appui approprié – par exemple, un soutien nutritionnel, psychosocial ou de santé mentale –, les risques que le traitement soit interrompu et qu'une résistance émerge sont accrus. La prévention de l'émergence d'une résistance aux médicaments est également une priorité parmi les populations mobiles telles que les réfugiés, les personnes déplacées dans leur propre pays et les travailleurs migrants, où les défaillances dans la continuité des soins peuvent se traduire par des interruptions des traitements.

Bien qu'il soit essentiel de prévenir l'émergence de nouveaux cas de tuberculose pharmacorésistante, compte tenu du manque d'action, la tuberculose pharmacorésistante s'est propagée au point où la plupart des personnes souffrant de formes de tuberculose pharmacorésistante les ont contractées par une transmission aérienne. Les défis que pose la propagation mondiale de la tuberculose pharmacorésistante **concernent tous les pays** . Même les pays les plus riches qui sont sur le point d'éliminer la tuberculose peuvent être affectés, et le sont effectivement, lorsqu'un certain nombre de personnes, aussi petit soit-il, contractent une tuberculose pharmacorésistante. Outre le fardeau global de la tuberculose à l'échelle mondiale, la propagation continue de la tuberculose pharmacorésistante alors que les investissements destinés à financer le développement de nouveaux schémas thérapeutiques antituberculeux sont insuffisants fait de la tuberculose une menace pour la sécurité sanitaire mondiale.

La garantie d'un accès universel aux services de prévention, de soins et d'appui relativement à la tuberculose est essentielle pour éliminer la tuberculose et pour stopper le risque en matière de sécurité sanitaire mondiale que pose la résistance de la tuberculose aux médicaments. Compte tenu de l'attention politique de haut niveau accordée à la sécurité sanitaire mondiale – compte tenu principalement de la COVID-19 et de la compréhension renouvelée des risques que posent des pandémies respiratoires transmissibles par voie aérienne –, les programmes de lutte contre la tuberculose devraient viser à intégrer leurs objectifs dans les programmes de sécurité sanitaire. Les budgets consacrés à la sécurité sanitaire et l'AMR peuvent servir de sources de financement des efforts d'élimination de la tuberculose, contribuant ainsi à faire en sorte que les budgets de la lutte contre la tuberculose répondent au besoin démontré. Les initiatives en faveur de la sécurité sanitaire mondiale et de lutte contre l'AMR peuvent également fournir des sources essentielles de financement pour la R&D relativement à la tuberculose, en aidant à élaborer de nouveaux schémas thérapeutiques antituberculeux – notamment un schéma thérapeutique potentiel capable de traiter tous les types de tuberculose – et de nouveaux vaccins à même de prévenir l'émergence future d'une tuberculose pharmacorésistante.



INVESTIR DANS LA RÉDUCTION DE LA PAUVRETÉ ET LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Par rapport aux approches de « surveillance » de la tuberculose qui ont été adoptées ces dernières décennies, la Stratégie pour mettre fin à la tuberculose a augmenté la focalisation sur la réduction de la pauvreté et sur la protection sociale en tant que composantes essentielles d'un effort holistique multisectoriel. Allié aux efforts en faveur du développement durable, ces interventions pourraient renforcer la prévention, améliorer l'accès et prévenir des coûts catastrophiques liés à la tuberculose.

Compte tenu du nombre de déterminants sociaux qui facilitent l'épidémie de tuberculose (voir le chapitre 4), la riposte à la tuberculose doit engager un éventail plus étendu d'acteurs non médicaux. Les activités de planification et d'investissement en vue d'éliminer la tuberculose incombent non seulement aux ministères de la Santé, mais également aux autres ministères et agences gouvernementales, y compris ceux qui sont chargés de la sécurité sociale, des finances, du travail, du logement et de la planification urbaine, de l'agriculture et d'autres secteurs. L'engagement des ministères des Finances – avec la participation stratégique des PNLT et des militants d'une multitude de secteurs aux processus budgétaires nationaux – est essentiel pour assurer un flux de ressources accrues en faveur d'une riposte multisectorielle à la tuberculose.

Dans les prochaines décennies, la croissance démographique mondiale surviendra principalement dans les zones urbaines. Dans de nombreux pays à faible revenu et même dans un grand nombre de pays à revenu intermédiaire, les zones urbaines se sont rapidement étendues, mais sans planification ni ressources suffisantes. En conséquence, les plus pauvres vivent dans des ghettos. Pour une maladie se propageant par voie aérienne telle que la tuberculose, dont la propagation est exacerbée dans des lieux bondés, mal ventilés, avec des installations d'assainissement inadéquates et où les personnes souffrent de sous-nutrition, cette tendance en matière de développement a des implications majeures.

Les stratégies de développement durable qui améliorent les niveaux de vie pourraient **avoir un impact significatif** dans le cadre de la lutte pour l'élimination de la tuberculose. Les établissements de santé qui sont bien situés relativement aux logements pourraient faciliter des liens améliorés avec les services de santé. De plus, une amélioration des conditions de vie dans les villes bénéficierait considérablement aux efforts de lutte contre d'autres maladies telles que la diarrhée et la pneumonie qui découlent d'une surpopulation, d'une eau insalubre et d'installations d'assainissement inappropriées.

7



LES DROITS HUMAINS, LA STIGMATISATION, LE GENRE ET LES
POPULATIONS CLÉS ET VULNÉRABLES



MESURES PRIORITAIRES

- Positionner les droits humains universels en tant que fondement de la riposte à la tuberculose.
- Éliminer la stigmatisation et la discrimination liées à la tuberculose.
- Veiller à ce que les interventions de lutte contre la tuberculose soient sensibles au genre et transformatrices des relations de genre.
- Prioriser, atteindre et impliquer les populations clés et vulnérables.



POSITIONNER LES DROITS HUMAINS UNIVERSELS EN TANT QUE FONDAMENT DE LA RIPOSTE À LA TUBERCULOSE

Compte tenu de la dynamique sociale forte qui sous-tend l'épidémie de tuberculose, ce chapitre propose des orientations sur la mise en œuvre d'une riposte à la tuberculose qui est ancrée dans les droits universels, élimine la stigmatisation autour de la tuberculose, tient compte de la dimension du genre et couvre les populations clés et vulnérables. Cette approche est essentielle pour atteindre les personnes et les communautés touchées par la tuberculose.

Les facteurs sociaux et culturels influencent largement le niveau de risque et de vulnérabilité des personnes face à la tuberculose, ainsi que leur capacité à accéder à des services de prévention, de soins et de soutien relativement à la tuberculose. Ces facteurs sont liés à l'identité d'une personne et à un vaste éventail d'autres déterminants, notamment :

- la stigmatisation et la discrimination le genre
- le statut socioéconomique
- le statut juridique et de classe sociale le statut nutritionnel
- le statut en matière de logement l'accès à l'éducation
- l'accès à l'information

- la langue (y compris la langue parlée et l'utilisation d'une langue stigmatisante)
- les normes culturelles dans le contexte.

Du fait que ces facteurs sociaux jouent un rôle énorme dans la facilitation de l'épidémie de tuberculose, il est essentiel que les ripostes à la tuberculose dépassent le système de santé et qu'elles comprennent des interventions qui :

- s'attaquent aux facteurs socioéconomiques qui augmentent les risques d'une personne et sa vulnérabilité face à la tuberculose et/ou influencent les comportements en matière de demande de soins ;
- éliminent les obstacles juridiques, culturels et ceux liés aux droits humains et au genre dans l'accès à des services de prévention, de soins et d'appui ;
- créent un environnement propice aux services de prévention, de soins et d'appui liés à la tuberculose ;
- **renforcent les systèmes communautaires** [☑](#), au travers de mesures reposant sur des indicateurs.

Comprenant la nécessité d'une telle approche, les communautés touchées par la tuberculose et la société civile ont appelé à une réponse mondiale à la tuberculose qui est « **fondée sur les droits, équitable et sans stigmatisation, et centrée autour des communautés** [☑](#) ».

On observe également un consensus parmi les dirigeants, selon lequel la riposte à la tuberculose doit être ancrée dans les droits humains et tenir compte de la dynamique sociale et culturelle de l'épidémie. Par exemple, en s'appuyant sur la Stratégie pour mettre fin à la tuberculose, la Déclaration politique des Nations Unies de 2018 sur la tuberculose a engagé les gouvernements dans la poursuite d'une réponse à la tuberculose « **équitable et fondée sur les droits de la personne** [☑](#) ». Le Secrétaire général des Nations Unies a également identifié la nécessité de « **promouvoir les droits de la personne et lutter contre la stigmatisation et la discrimination** [☑](#) » parmi les 10 mesures prioritaires requises pour accélérer la riposte à la tuberculose et atteindre les cibles mondiales de la lutte contre la tuberculose.

La Stratégie pour mettre fin à la tuberculose confirme le principe reconnu de longue date, selon lequel il existe un lien entre la tuberculose et les droits humains. La manière d'opérationnaliser une riposte à la tuberculose fondée sur les droits de l'homme **a toutefois été bien plus longue à comprendre** [☑](#).

Depuis la réunion de haut niveau des Nations Unies sur la tuberculose en 2018, la communauté de la tuberculose a réalisé d'importants progrès dans le niveau de clarification sur la manière dont les droits humains doivent orienter la riposte mondiale à la tuberculose, notamment dans la **Déclaration des droits des personnes affectées par la tuberculose** [☑](#). Ce document historique prévoit que la riposte à la tuberculose doit respecter et promouvoir les droits humains.

Les communautés locales, la société civile, les responsables des politiques de lutte contre la tuberculose et les responsables de la mise en œuvre des programmes contre la tuberculose peuvent trouver des orientations spécifiques en vue d'**opérationnaliser les droits humains** [☑](#), **de renforcer les capacités** [☑](#) et d'accroître la sensibilisation aux questions de CRG. Le **modèle de protocole d'évaluation de la tuberculose relativement aux CRG au niveau des pays** [☑](#) peut être utilisé pour aider à documenter et comprendre la manière dont divers obstacles liés aux droits humains et au genre entravent les efforts des PNLT.

Les PNLT, la société civile et les communautés touchées **devraient continuer à évaluer conjointement** [☑](#) la manière dont les facteurs sociaux sont traités et/ou entravent l'avancement de la lutte contre la tuberculose. Ils devraient également évaluer conjointement le niveau de prise en compte ou de priorité des droits humains, du genre et des populations clés et vulnérables dans les lois et les lignes directrices.

Surveillance communautaire (CLM)

Les communautés peuvent et doivent assumer un rôle de leadership dans le suivi de certains aspects de la riposte à la tuberculose. Dans le cadre de l'engagement en faveur des droits humains et de la redevabilité sociale, la surveillance communautaire est devenue une composante essentielle de la riposte à la tuberculose dans les pays. La surveillance communautaire est un processus qui promeut la redevabilité pour la réussite de programmes de santé et sociaux. Le processus implique les personnes qui ont le plus d'intérêts en jeu – les utilisateurs des services – dans le suivi de l'accès aux services et de leur qualité, leur permettant ainsi de collaborer avec des programmes de santé ou sociaux en vue de les améliorer.

La surveillance communautaire repose sur une supervision régulière et systématique des systèmes de santé et sociaux locaux et nationaux, en s'appuyant sur des consultations avec les membres de la communauté pour identifier les lacunes dans les services et les aspects à améliorer. La surveillance communautaire peut contribuer à la collecte des données ainsi qu'à leur ventilation selon l'âge, le sexe et l'appartenance aux populations clés et vulnérables. Les informations obtenues grâce à la surveillance communautaire peuvent orienter les activités de plaidoyer et le changement politique qui bénéficie aux communautés touchées par la tuberculose, ce qui habilite ces dernières ainsi que la société civile, tout en apportant une valeur ajoutée essentielle aux ripostes nationales face à la tuberculose, au VIH, à la COVID-19 et à d'autres maladies (voir le tableau 7).

Les outils de surveillance communautaire, **y compris les outils virtuels** [☑](#), doivent être surveillés et mis en œuvre de manière à promouvoir et protéger les droits (notamment les droits à la sécurité, au respect de la vie privée et à la confidentialité) des personnes touchées par la tuberculose. Ces droits devraient être dûment entérinés dans les lois, politiques et lignes directrices pertinentes (par exemple, dans les lois et les politiques sur les consommateurs, les données et la santé).

Tableau 7. Mesures d'intégration des droits humains dans la riposte à la tuberculose au niveau local

Planification

Mener une évaluation des CRG en matière de tuberculose, et élaborer et mettre en œuvre un plan d'action national chiffré sur les CRG en lien avec la tuberculose.

Engagement

Formaliser l'engagement et la sensibilisation à la tuberculose et aux droits humains dans la politique de lutte contre la tuberculose et dans la mise en œuvre auprès des juges, des avocats, des autorités chargées de l'application des lois, des prestataires de services d'aide juridique et des facultés de droit.

Investir dans des réseaux de personnes ayant survécu à la tuberculose pour les coordonner et les impliquer afin qu'elles participent de manière significative à toutes les composantes de la riposte à la tuberculose, car elles ont des incidences sur le groupe d'acteurs qu'elles représentent.

Renforcement des capacités

Mener une formation de renforcement des capacités et de sensibilisation pour les personnes ayant survécu à la tuberculose et la société civile sur l'établissement de programmes fondés sur les droits humains, le plaidoyer et les recours.

Sensibiliser les agents de santé dans les secteurs public et privé à la nécessité d'une approche à la tuberculose fondée sur les droits de l'homme dans leur travail.

Élaborer et mettre en œuvre un programme d'enseignement complet visant à enrichir les connaissances de la communauté touchée par la tuberculose et de la société civile au sujet de la tuberculose, du diagnostic de la tuberculose, des outils et des technologies de lutte contre la tuberculose, des traitements antituberculeux, des soins antituberculeux, des données concernant la tuberculose, du financement de la lutte contre la tuberculose et de la recherche sur la tuberculose.

Surveillance

Mener régulièrement une analyse de la fiche d'évaluation des droits juridiques et humains relativement à la tuberculose.

Adapter et mettre en œuvre une surveillance communautaire en temps réel pour la redevabilité sociale des obstacles liés aux droits humains et au genre qui entravent les services antituberculeux et les services de protection sociale.

Financer les personnes ayant survécu à la tuberculose et la société civile afin de suivre, de documenter et de signaler les violations et les abus des droits humains à l'égard des personnes atteintes de tuberculose et de plaider, notamment par le biais de procédures juridiques, en faveur d'une réforme des lois et des politiques.

Plaidoyer

Examiner et réformer les systèmes de protection sociale afin qu'ils soient accessibles et inclusifs pour les personnes atteintes de tuberculose, y compris un appui en matière de revenu, de nutrition, d'abri, de santé mentale et d'aide juridique.

Utiliser les ressources juridiques pour défendre les droits des personnes à la santé

Un grand nombre de traités, de conventions et de constitutions nationales juridiquement contraignants garantissent aux personnes le droit au plus haut niveau de santé possible. Dans les cas où les gouvernements n'ont pas protégé ce droit de manière adéquate, les personnes se sont tournées vers des procédures juridiques et les tribunaux pour forcer les gouvernements à appliquer leurs droits d'accès à des services de santé essentiels, leurs droits à ne pas subir de discrimination et d'autres droits.

Dans certains contextes, des [procédures juridiques peuvent être un outil de redevabilité important](#) pour les personnes atteintes de tuberculose. La Faculté de droit de l'Université de Chicago aux États-Unis et l'initiative Global Drug-Resistant TB ont compilé [un important recueil de jurisprudence](#) axée sur la tuberculose et les droits humains contenant des résumés d'affaires juridiques issues de divers contextes nationaux qui portaient sur un éventail de questions liées à la tuberculose, concernant notamment des traitements inhumains et dégradants, des compensations, des mesures d'isolement obligatoires, la discrimination dans l'emploi, des cas de négligence, le droit à la confidentialité et d'autres questions.



ÉLIMINER LA STIGMATISATION ET LA DISCRIMINATION LIÉES À LA TUBERCULOSE

Toutes les personnes atteintes de tuberculose sont égales devant la loi et [le droit de ne subir aucune forme de discrimination](#). Les États sont tenus d'éliminer la discrimination, au travers des conventions juridiques telles que la Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes et la Convention internationale sur l'élimination de toutes les formes de discrimination raciale.

Des [évaluations des CRG relativement à la tuberculose](#) ont déterminé que la stigmatisation et la discrimination autour de la tuberculose entravaient les services de prévention, de diagnostic et de soins contre la tuberculose. Certaines évaluations ont également indiqué que la stigmatisation et la discrimination sont les plus dures lorsque plusieurs vulnérabilités s'entrecroisent, y compris le sexe et l'appartenance à une population clé et vulnérable.

La stigmatisation et la discrimination peuvent se présenter sous forme d'actes directs ou d'omissions d'actes. Elles peuvent également se manifester dans le langage verbal et corporel, où les personnes atteintes de tuberculose font l'objet de connotations négatives, voire on leur fait des reproches (par exemple, l'emploi de termes tels que « défaillant » ou de l'expression « suspect de tuberculose »). Un tel langage est inutile et inexcusable alors qu'un autre langage permet de s'engager de façon positive et d'aider à habiliter les personnes touchées par la tuberculose. La ressource intitulée [Words Matter](#) (Les mots comptent) du Partenariat Halte à la tuberculose peut être utilisée pour orienter toutes les communications liées à la tuberculose.

Pour éliminer la stigmatisation et la discrimination autour de la tuberculose, les programmes doivent tout d'abord comprendre comment, pourquoi et où la stigmatisation et la discrimination se manifestent, ainsi que leur impact sur les personnes qui pourraient devoir accéder à des services de santé. En priorité, cela implique de comprendre le lien existant entre la stigmatisation et la discrimination d'un côté et, de l'autre, le genre, ainsi que leur impact sur les populations clés et vulnérables.

Les programmes doivent ensuite élaborer et mettre en œuvre des interventions fondées sur des données probantes qui mettent fin à la stigmatisation et la discrimination autour de la tuberculose (voir le tableau 8). Ces interventions doivent faire l'objet d'un suivi et d'un examen pour s'assurer qu'elles ont l'impact visé. Bien que l'élimination de la stigmatisation autour de la tuberculose soit une priorité, [une évaluation plus rigoureuse est nécessaire](#) pour comprendre les approches les plus efficaces.

Des efforts visant à identifier, mesurer et atténuer la stigmatisation et la discrimination autour de la tuberculose ont été largement déployés par de nombreux partenaires, y compris [KNCV](#), [Global Coalition of TB Activists \(GCTA\)](#), [TB Proof](#), le [GFATM](#) et [Partenariat Halte à la tuberculose](#). L'[outil d'évaluation de la stigmatisation autour de la tuberculose](#) en est un exemple. Les programmes peuvent adapter l'outil et l'utiliser pour recueillir des données sur :

- ce qui est anticipé en termes de stigmatisation, d'autostigmatisation, de stigmatisation rencontrée (c'est-à-dire, la stigmatisation vécue directement) et de stigmatisation observée chez les personnes ayant reçu un diagnostic de tuberculose ;
- la stigmatisation secondaire autour de la tuberculose, la stigmatisation vécue directement et la stigmatisation observée par les membres de la famille et les principaux fournisseurs de soins des personnes ayant fait l'objet d'un diagnostic de tuberculose ;
- ce qui est perçu en termes de stigmatisation autour de la tuberculose à l'encontre de personnes ayant reçu un diagnostic de tuberculose dans les communautés et de stigmatisation observée par la communauté ;
- ce qui est perçu en termes de stigmatisation autour de la tuberculose à l'égard de personnes ayant fait l'objet d'un diagnostic de tuberculose dans des cadres de soins médicaux et de stigmatisation à l'encontre d'agents de santé ;
- la stigmatisation structurelle (les lois/politiques existantes, l'application de ces lois/politiques et la couverture médiatique correspondante qui pourrait faire du tort aux personnes ayant reçu un diagnostic de tuberculose ou les protéger).

Cet outil a été utilisé pour créer les premiers indicateurs de CRG en lien avec la tuberculose, y compris :

- % de personnes ayant fait l'objet d'un diagnostic de tuberculose signalant que l'autostigmatisation les a découragées de demander des services antituberculeux et d'y accéder ;
- % de personnes ayant fait l'objet d'un diagnostic de tuberculose signalant que la stigmatisation dans leur communauté/quartier les a découragées de demander des services antituberculeux et d'y accéder ;
- % de personnes ayant fait l'objet d'un diagnostic de tuberculose signalant que la stigmatisation dans un cadre de soins de santé les a découragées de demander des services antituberculeux et d'y accéder.

Tableau 8. Actions visant à éliminer la stigmatisation et la discrimination autour de la tuberculose

Planification et mise en œuvre

Mener une évaluation de la stigmatisation en matière de tuberculose, intégrer les constatations dans un plan d'action national chiffré sur les CRG en lien avec la tuberculose, puis financer ce plan et le mettre en œuvre.

Sensibilisation et formation

Sensibiliser les responsables politiques, les prestataires de soins de santé et les partenaires médiatiques aux termes qui stigmatisent les personnes atteintes de tuberculose ou qui les laissent sans moyens d'action, ainsi qu'aux effets de l'utilisation de ces termes ; former les personnes à l'utilisation de termes qui soutiennent et habilite les personnes tuberculeuses.

Veiller à ce que les campagnes de communication et d'information évitent d'employer des termes relevant de la stigmatisation et à ce qu'elles s'efforcent d'utiliser des termes qui habilite les personnes souffrant de tuberculose et celles ayant survécu à cette maladie.

Élaboration des politiques

Établir des dispositifs de protection et de recours juridiques et politiques afin que les personnes touchées par la tuberculose ne subissent pas de stigmatisation et de discrimination dans les cadres de soins de santé, en matière de répression, dans l'emploi et dans leur communauté.

Plaidoyer et communication stratégique

Promouvoir des dispositifs de protection juridique et politique pour que les agents de santé atténuent leur expérience de stigmatisation et de discrimination.

Élaborer des campagnes de communication de haut niveau, avec le soutien de champions et de défenseurs de haut profil, qui démystifient et normalisent l'expérience de la tuberculose.

Suivi et évaluation

Établir et intégrer des indicateurs de la tuberculose dans les cadres de suivi et d'évaluation et parmi les priorités des plans stratégiques nationaux (PSN)..

Adapter et mettre en œuvre une surveillance communautaire en temps réel pour la redevabilité sociale relativement à la stigmatisation et la discrimination dans les cadres de soins de santé, les lieux de travail et les cadres communautaires.

Augmenter les fonds disponibles pour appuyer les personnes ayant survécu à la tuberculose, la société civile et les populations clés et vulnérables en matière de tuberculose, afin d'enrichir les données factuelles sur la stigmatisation et la discrimination, et mettre en place des stratégies d'atténuation et des approches efficaces, notamment des initiatives de plaidoyer, des procédures juridiques et des réformes juridiques et politiques.



VEILLER À CE QUE LES INTERVENTIONS DE LUTTE CONTRE LA TUBERCULOSE SOIENT SENSIBLES AU GENRE ET TRANSFORMATRICES DES RELATIONS DE GENRE

Pour identifier et surmonter les [obstacles liés au genre qui entravent l'accès aux services antituberculeux](#), il faut un engagement, un leadership, des programmes et des politiques liés à la tuberculose qui sont sensibles aux questions de genre. Les ODD (en particulier l'ODD 5) reconnaissent que l'égalité des sexes est essentielle pour le développement et soutiennent une approche sensible au genre en matière d'élimination de la tuberculose.

Dans le monde, les taux de tuberculose sont supérieurs chez les hommes par rapport aux femmes¹. Les hommes et les garçons représentent également une part plus importante de la mortalité due à la tuberculose. Les facteurs culturels et socioéconomiques jouent un rôle majeur dans la détermination des risques liés à la tuberculose et de l'incidence de cette maladie. Souvent, les hommes sont plus mobiles et peuvent être davantage affectés par la tuberculose du fait qu'ils sont plus enclins au tabagisme et à la consommation d'alcool et de drogues. En général, bien que cela ne soit certainement pas la règle, les hommes attendent souvent plus longtemps que les femmes avant d'accéder à des soins antituberculeux.

Bien que certains risques comportementaux et industriels concernent plus les hommes, il y a également des risques auxquels les femmes sont davantage exposées. Le VIH, qui est plus prévalent chez les femmes que chez les hommes, augmente de plus de dix fois le risque de contracter la tuberculose. Pourtant, cela ne semble pas aboutir à des hausses proportionnelles chez les femmes atteintes de tuberculose ni à d'importantes différences dans les résultats des traitements par rapport à ce que l'on observe ailleurs dans les pays où ces aspects ont été examinés. La malnutrition – le principal facteur de risque sous-jacent de la tuberculose – est [plus courante chez les femmes que chez les hommes](#). Bien qu'il soit documenté que le comportement des femmes en termes d'accès à des soins de santé soit généralement meilleur, elles sont plus susceptibles de faire face à des difficultés culturelles et socioéconomiques qui retardent ou entravent leur accès à des soins antituberculeux.

[Une analyse d'évaluations des CRG relativement à la tuberculose menées dans 20 pays](#) a montré que les normes patriarcales ont des répercussions négatives sur l'accès des femmes aux services antituberculeux et que ces normes exacerbent leur vulnérabilité aux infections et aux maladies. Par ailleurs, l'analyse a déterminé que les femmes et les filles touchées par la tuberculose sont confrontées à une stigmatisation et une discrimination plus fréquentes et plus intenses que les hommes, parfois au point qu'elles sont maltraitées, subissent des violences fondées sur le genre ou sont abandonnées. Selon ces constatations, [un ensemble d'investissement dans l'égalité des sexes](#) doit répondre aux défis uniques que rencontrent les femmes et les filles.

La riposte à la tuberculose a trop souvent [renforcé la discrimination de genre sociétale](#). Elle peut se présenter sous diverses formes – par exemple, des salaires inférieurs pour les femmes dans la main-d'œuvre médicale, l'exclusion ou la stigmatisation de personnes de genre variant et des supports d'information, d'éducation et de communication (IEC) qui renforcent les rôles de genre patriarcales.

Un réseau mondial réunissant des femmes, dans toute leur diversité, qui sont touchées par la tuberculose a été mis en place en vue de promouvoir l'autonomisation des femmes et une riposte stratégique et sensible au genre face à la tuberculose. C'est ce que prévoit le [Plan stratégique 2021-2025 des femmes touchées par la tuberculose](#). Il est essentiel pour assurer que la réponse à la tuberculose intègre de plus en plus la sensibilité au genre et que ce soient les communautés touchées par la tuberculose qui dirigent cette transition (voir le tableau 9).

Très peu d'informations sont disponibles sur l'épidémiologie tuberculeuse chez les personnes et les communautés de genre variant, bien que les données montrent effectivement que l'épidémie de tuberculose pourrait être concentrée dans les communautés qui sont stigmatisées et marginalisées en raison de leur non-conformité en termes de genre. Lorsque le PNLT de l'Inde a commencé [un suivi de la tuberculose chez les personnes transgenres en 2018](#)¹, les signalements de tuberculose chez ce groupe étaient de 426/100 000, contre 134/100 000 chez les femmes et 211/100 000 chez les hommes, ce qui indique une prévalence élevée de la tuberculose dans cette population.

Tableau 9. Mesures contribuant à une riposte à la tuberculose complète et sensible au genre

Formation et renforcement des capacités

Mener une formation de renforcement des capacités et de sensibilisation auprès des personnes ayant survécu à la tuberculose et de la société civile sur l'établissement de programmes, d'initiatives de plaidoyer et de recours sensibles au genre, ainsi que sur l'autonomisation des femmes.

Sensibiliser les agents de santé dans les secteurs public et privé à la nécessité d'intégrer une approche à la tuberculose sensible au genre dans leur travail.

Gestion de programme

Mettre en œuvre des politiques et des programmes sensibles au genre dans tous les aspects des programmes de lutte contre la tuberculose, en tenant particulièrement compte de la prévalence de la maladie, du niveau de leadership ainsi que de l'autonomisation des femmes et de leur accès aux services.

Mettre à jour les bases de données de manière à tenir compte de la diversité des identités de genre.

Élaborer une politique visant l'avancement de l'équité entre les genres qui prévoit une représentation des divers genres et l'équité salariale au sein de la main-d'œuvre participant à la lutte contre la tuberculose, une qualité de service dans les établissements, une réduction de la stigmatisation et des recours, et une recherche de cas dans les communautés.

Examiner et réformer les systèmes de protection sociale afin qu'ils soient accessibles à tous, quelle que soit l'identité de genre, y compris un appui en matière de revenu, de nutrition, d'abri, de santé mentale et d'aide juridique.

Suivi et évaluation

Adapter et mettre en œuvre une surveillance communautaire en temps réel pour assurer une redevabilité sociale relativement aux obstacles fondés sur le genre qui entravent l'accès aux services antituberculeux avec des données ventilées par genre.

Mener des recherches opérationnelles qualitatives et quantitatives pour créer une base d'éléments factuels sur l'efficacité d'une approche à la tuberculose fondée sur les droits humains et tenant compte de la dimension du genre, surtout chez les populations clés et vulnérables en matière de tuberculose.

Plaidoyer et communication stratégique

Élaborer des supports de communication et d'information sur la tuberculose qui sont habilitants et inclusifs pour les femmes et les personnes de genre variant et qui, dans l'idéal, reposent sur les contributions de ces publics.

Financer des initiatives de plaidoyer, de suivi et de responsabilisation par le biais des organisations de survivants de la tuberculose dirigées par des femmes et des organisations de la société civile.

1. L'exception notable est l'Afghanistan, où les femmes présentent systématiquement des taux supérieurs de tuberculose.



PRIORISER, ATTEINDRE ET IMPLIQUER LES POPULATIONS CLÉS ET VULNÉRABLES

Pour éliminer la tuberculose, il sera essentiel d'atteindre les populations clés et vulnérables – des personnes qui sont vulnérables, marginalisées, mal desservies ou à risque d'une infection par la tuberculose ou de contracter cette maladie. Il est impératif, tant sur le plan épidémiologique qu'en termes d'équité et de droits humains, que les programmes :

- privilégient l'élimination de la tuberculose parmi les populations clés et vulnérables ;
- s'assurent que les populations clés et vulnérables ont un accès adéquat aux services de prévention et de soins antituberculeux, notamment par le biais de services de soins primaires et de santé intégrés (par exemple, un appui en matière de tuberculose et de nutrition, des services pour la tuberculose et le VIH, pour la tuberculose et le diabète, pour la tuberculose et l'arrêt du tabac) ;
- comprennent les obstacles sociaux, politiques, juridiques et économiques auxquels font face les populations clés et vulnérables en matière d'accès aux services antituberculeux ;
- impliquent les populations clés et vulnérables en tant que parties prenantes prioritaires et partenaires égaux dans la lutte contre la tuberculose ;
- se coordonnent et collaborent avec d'autres programmes et des ministères dont le travail se focalise sur le genre, les droits et le développement (voir la figure 11).

Figure 11. Populations clés et vulnérables

Personnes présentant une **exposition accrue** à la tuberculose en raison de leur lieu de vie ou de travail

Les détenus, les travailleurs du sexe, les mineurs, les visiteurs dans les hôpitaux, les agents de santé et les agents de santé communautaires

Personnes qui :

- vivent dans des ghettos urbains
- vivent dans des lieux mal aérés ou poussiéreux
- sont des personnes ayant été en contact avec des personnes atteintes de tuberculose, notamment des enfants
- travaillent dans des environnements bondés
- travaillent dans des hôpitaux ou sont des professionnels de santé
- sont en contact ou vivent avec du bétail
- vivent ou travaillent à proximité de bétail ou consomment du lait cru ou du sang

Personnes qui ont un **accès limité à des services antituberculeux de qualité**

Les travailleurs migrants, les femmes dans des contextes où il existe des disparités entre les sexes, les enfants, les réfugiés ou les personnes déplacées dans leur propre pays, les mineurs illégaux et les migrants sans papier

Personnes qui :

- sont issues de populations tribales ou de peuples autochtones
- sont sans-abri
- vivent dans des zones difficiles d'accès
- vivent dans des maisons pour personnes âgées
- ont un handicap mental ou physique
- sont confrontées à des obstacles juridiques en matière d'accès à des soins
- sont lesbiennes, gays, bisexuelles ou transgenres

Personnes exposées à un **risque accru** de contracter la tuberculose en raison de facteurs biologiques ou comportementaux qui compromettent leur fonction immunitaire

Personnes qui :

vivent avec le VIH
ont du diabète ou une silicose
suivent un traitement immunosuppresseur
souffrent de sous-nutrition
consomment du tabac
souffrent de troubles liés à la consommation d'alcool s'injectent des drogues

Pour que les programmes de lutte contre la tuberculose comprennent le vécu des personnes atteintes de la tuberculose ou touchées par cette maladie, ils doivent faciliter la participation effective des représentants des populations clés et vulnérables, pour le compte du groupe d'acteurs qu'ils représentent, dans toutes les discussions et les décisions politiques, programmatiques et de gouvernance liées à la tuberculose (voir le tableau 10). Un aspect important dans l'atteinte des populations clés et vulnérables est la réalisation d'investissements accrus dans le renforcement des capacités et la fourniture de moyens promouvant leur participation à un vaste éventail d'activités liées à la tuberculose, notamment :

- la conception, le suivi et l'évaluation de programmes
- un soutien par les pairs
- la compréhension du traitement la R&D
- le plaidoyer
- les interventions en faveur des droits humains.

Une analyse des 20 premiers pays à privilégier les populations clés et vulnérables en matière de tuberculose a dressé une liste de 26 groupes différents de populations clés et vulnérables. Les programmes peuvent trouver des informations sur un grand nombre de ces populations clés et vulnérables spécifiques dans une série de présentations et d'ensembles d'investissement, que l'on peut utiliser comme ressources pour établir la priorité des populations clés et vulnérables et élaborer des interventions adaptées : [détenus](#) ; [populations mobiles](#) ; [personnes consommant des drogues](#) ; [enfants](#) ; [peuples autochtones](#) ; [personnes vivant avec le VIH](#) ; [agents de santé](#) ; [pauvres urbains](#) ; [populations rurales](#) ; [mineurs](#) . Le Plan mondial recommande de mener ces exercices dans le cadre d'une évaluation globale des CRG (voir ci-dessus).

En 2022, un outil d'estimation de la taille des populations clés et vulnérables en matière de tuberculose sera mis à disposition afin que les pays puissent mieux déterminer quelles sont les populations clés et vulnérables et en établir la priorité, et affecter des ressources pour répondre aux besoins respectifs de ces populations. Cet outil sera également intégré dans le [Protocole d'évaluation des CRG relativement à la tuberculose](#) .

Tableau 10. Mesures pour établir la priorité des populations clés et vulnérables et les atteindre

Planification

Mener des exercices nationaux d'établissement de la priorité des populations clés et vulnérables en matière de tuberculose et réaliser des estimations de la taille de celles qui sont prioritaires.

En partenariat avec les populations clés et vulnérables en matière de tuberculose, élaborer et prioriser des interventions en leur faveur qui sont adéquates sur les plans culturel et linguistique et, dans la mesure du possible, qui sont dirigées par les personnes ayant survécu à la tuberculose et les populations clés et vulnérables.

Élaboration des politiques

Examiner et réformer les systèmes de protection sociale afin qu'ils soient accessibles et inclusifs pour les populations clés et vulnérables en matière de tuberculose, y compris un appui en matière de revenu, de nutrition, d'abri, de santé mentale et d'aide juridique.

Engagement

Soutenir la participation des personnes ayant survécu à la tuberculose et des populations clés et vulnérables en tant que partenaires majeurs aux initiatives de R&D relativement à la tuberculose.

Plaidoyer et communication stratégique

Investir dans les réseaux et les organisations de personnes ayant survécu à la tuberculose et de populations clés et vulnérables, afin de renforcer les capacités requises pour assurer une participation effective à la gouvernance de la lutte contre la tuberculose, aux activités de plaidoyer et de responsabilisation, à la génération d'une demande, aux réformes juridiques et politiques et à la prestation des services.

Financer le plaidoyer et l'engagement des populations clés et vulnérables en matière de tuberculose.

Faciliter l'engagement et la participation effectives des personnes ayant survécu à la tuberculose et des populations clés et vulnérables à tous les niveaux de la formulation des politiques et de la conception des programmes pour veiller à ce que les services antituberculeux soient fondés sur les droits, sensibles au genre et axés sur la personne, et à ce qu'ils répondent aux besoins exprimés des populations clés et vulnérables.

Suivi et recherches opérationnelles

Adapter et mettre en œuvre une surveillance communautaire en temps réel avec des données ventilées selon l'âge, le sexe et l'appartenance à une population clé et vulnérable.

Mener des recherches opérationnelles pour déterminer l'identification, l'atténuation et l'élimination des obstacles liés aux droits humains dans l'accès aux services pour les populations clés et vulnérables en matière de tuberculose, et produire des constatations nuancées et des interventions axées sur le genre dans ce contexte.

MÉCANISME DE COMPÉTITION POUR LA SOCIÉTÉ CIVILE (MCSC)

Le MCSC, une initiative de Stop TB Partnership, a fait état d'un besoin énorme en ressources pour des interventions liées aux CRG. Le MCSC fournit des subventions aux communautés touchées par la tuberculose et aux organisations de la société civile qui travaillent à garantir que la riposte à la tuberculose est fondée sur les droits, transformatrice des rapports de genre, orientée vers la personne et responsable. Compte tenu de la haute demande de soutien en termes de CRG, en moyenne, le mécanisme n'a pu satisfaire qu'à 15 à 20 % des besoins en financements demandés au cours de ses trois premiers cycles d'octroi de subventions. Les communautés touchées et leurs alliés dans la société civile ont [appelé à une hausse des financements](#) pour aider à répondre à la demande.

8



ACCÉLÉRER LE DÉVELOPPEMENT DE NOUVEAUX OUTILS DE
LUTTE CONTRE LA TUBERCULOSE



MESURES PRIORITAIRES

- Investir chaque année 4,22 milliards de dollars américains minimum pour accélérer la recherche et le développement de nouveaux outils de diagnostic, de médicaments et de vaccins antituberculeux. Il convient de mobiliser des ressources auprès des gouvernements et des entités philanthropiques, de s'engager davantage auprès du secteur privé, et d'adopter de nouvelles approches pour un financement innovant et pérenne.
- Accélérer le développement de nouveaux outils pour prévenir, diagnostiquer et traiter la tuberculose en identifiant des moyens innovants de développement de produits et en améliorant la collaboration entre les acteurs du développement de produits. Les objectifs de recherche comprennent :
 - Vaccins :
 - Mettre au point un nouveau vaccin antituberculeux d'ici 2025. Diversifier et élargir la gamme des vaccins candidats contre la tuberculose de nouvelle génération en intensifiant les travaux de recherche immunologique et mycobactériologique élémentaire sur le *Mycobacterium tuberculosis (Mtb)*, et en élaborant des modèles animaux qui permettent de mieux comprendre les mécanismes d'infection et la maladie chez l'homme.
 - Fournir des ressources et un soutien pour faire évoluer de manière efficiente une gamme variée de concepts de vaccin du laboratoire à la pratique clinique.
 - Accélérer de manière significative le développement des vaccins candidats et assurer un financement, des ressources et une capacité adéquats pour faire progresser sans délai plusieurs candidats prometteurs vers les essais d'efficacité et l'homologation.
 - Mener des recherches sur les corrélats de la protection conférée par le vaccin au cours des essais d'efficacité vaccinale afin d'améliorer la conception du vaccin et d'accélérer les essais cliniques des vaccins expérimentaux futurs.
 - Travailler avec les pays et les communautés affectées pour se préparer à l'obtention de l'homologation et au déploiement efficace des nouveaux vaccins antituberculeux dûment homologués (voir chapitre 4).
 - Outils de diagnostic :
 - Mettre au point des tests de diagnostic ou de triage rapides et peu onéreux qui ne reposent pas exclusivement sur les crachats et peuvent être utilisés au point de soin.
 - Mettre au point des tests de sensibilité aux médicaments précis pour les médicaments essentiels, notamment en recourant à des tests fondés sur le séquençage et à des stratégies de détection précoce de la résistance aux médicaments utilisés dans les schémas thérapeutiques.
 - Améliorer les outils de détection de l'infection tuberculeuse (tuberculose latente) et de la tuberculose infraclinique, ainsi que les tests permettant d'évaluer le risque de complications. Mettre au point des tests qui exploitent le potentiel des IA et de l'apprentissage automatique.
 - Médicaments :
 - Augmenter le nombre de nouveaux médicaments candidats dans le portefeuille clinique.
 - Faire progresser le développement de nouveaux schémas thérapeutiques qui seront supérieurs aux schémas actuels visant à traiter les formes pharmacosensibles et pharmacorésistantes de la tuberculose.
 - Mettre l'accent sur les stratégies de raccourcissement du traitement pour la tuberculose et l'infection tuberculeuse.
- Investir au moins 800 millions de dollars américains par an dans la recherche scientifique fondamentale.
- Élargir l'utilisation de la recherche opérationnelle.
- Développer et mettre en œuvre des outils numériques.

- Créer un environnement propice à la recherche et au développement en matière de tuberculose.
- Appliquer les meilleures pratiques en matière d'implication communautaire tout au long du processus de R&D.
- Appliquer les principes d'accès lors du déploiement et de l'optimisation de l'utilisation des nouveaux outils.
- Renforcer le plaidoyer en faveur de la R&D sur la tuberculose.



INVESTIR CHAQUE ANNÉE 4,22 MILLIARDS DE DOLLARS AMÉRICAINS MINIMUM POUR ACCÉLÉRER LA RECHERCHE ET LE DÉVELOPPEMENT DE NOUVEAUX OUTILS DE DIAGNOSTIC, DE MÉDICAMENTS ET DE VACCINS ANTITUBERCULEUX

Les investissements scientifiques et technologiques sont indispensables à la lutte contre n'importe quelle maladie et constituent une nécessité absolue pour atteindre les objectifs d'élimination de ladite maladie. Concernant la tuberculose qui touche en premier lieu les pays en développement, le financement a toujours été insuffisant pour atteindre les niveaux élémentaires requis afin de soutenir les besoins en recherche et développement.

Sans nouveaux médicaments, diagnostics et vaccins efficaces, nous ne parviendrons pas à réduire fortement l'incidence et la mortalité aux taux souhaités, et des millions de personnes supplémentaires tomberont malades ou mourront de cette maladie. Après des années de sous-investissement, le développement de ces outils nécessite un engagement et un financement de la part des gouvernements, du secteur privé et des organisations philanthropiques à la hauteur du besoin urgent d'innovation. Il faudra également adopter une approche radicalement différente pour accélérer le développement des médicaments, d'outils de diagnostic et de vaccins candidats prometteurs. Les efforts de R&D doivent être axés sur les besoins, fondés sur des données factuelles et guidés par les principes fondamentaux d'accessibilité financière, d'efficacité, d'équité et de collaboration.

Dans la [Déclaration politique des Nations Unies sur la tuberculose](#), les États membres des Nations Unies ont reconnu le « manque de financement suffisant et durable » pour la recherche et l'innovation en matière de tuberculose. En réponse, ils se sont engagés à « mobiliser un financement suffisant et durable, dans le but de porter les investissements mondiaux à 2 milliards de dollars américains par an afin de combler le déficit annuel estimé à 1,3 milliard de dollars américains pour la recherche sur la tuberculose ». Les besoins en ressources de la R&D sur la tuberculose ont depuis augmenté pour atteindre un minimum de 4 milliards de dollars américains par an. Plusieurs raisons peuvent expliquer ce phénomène.

Premièrement, les investissements dans la R&D sur la tuberculose ont toujours été inférieurs aux besoins. En 2020, les gouvernements n'ont collectivement investi que 642 millions de dollars américains dans la R&D sur la tuberculose (sur un total de 915 millions de dollars américains émanant de toutes les sources de financement). L'investissement total dans la R&D sur la tuberculose est resté **constant entre 2018 et 2020** après ajustement en fonction de l'inflation. Le secteur pharmaceutique commercial a également très peu investi dans la R&D sur la tuberculose, notamment presque rien pour les vaccins. Contrairement à leur soutien à une vaccination contre la COVID-19, les bailleurs de fonds multilatéraux tels que Gavi et la Coalition pour les innovations en matière de préparation aux épidémies (CEPI), ainsi que les banques multilatérales de développement, n'ont pas encore apporté de ressources substantielles en soutien à la recherche et au développement pour la tuberculose. En conséquence, la R&D sur la tuberculose continue de souffrir d'un manque de financement.

Deuxièmement, les besoins en financement augmentent lorsqu'un produit candidat prometteur doit être testé dans un essai clinique de phase III, d'envergure plus importante, et dont la mise en œuvre est plus onéreuse que les essais de phase antérieure. Il s'agit du premier Plan mondial à chiffrer les essais vaccinaux de phase III.


Le tableau 11 présente les besoins annuels de financement pour la recherche et le développement de nouveaux médicaments, outils de diagnostic et vaccins antituberculeux de 2023 à 2030.

Tableau 11. Ressources nécessaires pour la R&D sur la tuberculose, 2023-2030

Outil	Investissement nécessaire (milliards de dollars américains)
Médicaments	16,06
Outils de diagnostic	7,72
Vaccins	10,00
Total	33,78

40,18 milliards de dollars américains sont nécessaires pour accélérer la recherche et le développement de nouveaux médicaments et schémas thérapeutiques, outils de diagnostic et vaccins antituberculeux de 2023 à 2030. Cela inclut 800 millions de dollars par an pour la recherche scientifique fondamentale.

Bien que ce chiffre comprenne les besoins en ressources de R&D pour les nouveaux vaccins, le déploiement d'un nouveau vaccin est chiffré séparément et devrait commencer en 2026. (Voir le chapitre 9 pour une discussion détaillée sur le financement de la lutte contre la tuberculose. Voir le chapitre 4 pour des détails sur la mise en œuvre de la vaccination). Le Plan mondial exhorte les pays à accroître les investissements dans la recherche opérationnelle nécessaire pour identifier les moyens les plus efficaces de mettre en œuvre de nouveaux outils dans divers contextes nationaux.

Une analyse plus complète des tendances récentes en matière de financement de la R&D sur la tuberculose, y compris l'analyse du financement de la recherche fondamentale, de la recherche opérationnelle et de la recherche sur la tuberculose pédiatrique, se trouve dans les [rapports annuels sur les tendances du financement de la recherche sur la tuberculose](#)  préparés par le Treatment Action Group [groupe d'action thérapeutique] et Stop TB Partnership [Partenariat mondial Halte à la tuberculose].

Les besoins en ressources pour la R&D sur la tuberculose excèdent les 2 milliards de dollars américains de financement accordés les années précédentes. Ce besoin accru reflète le manque d'investissement des années antérieures et comprend les coûts de réalisation des essais vaccinaux de phase III à grande échelle, un coût qui correspond aux progrès réalisés par la R&D dans le domaine de la vaccinologie ces dernières années. Les priorités chiffrées sont présentées dans les cadres stratégiques de R&D pour les outils de diagnostic, les médicaments et les vaccins ci-dessous. (Voir le chapitre 9 pour une discussion sur la mobilisation des ressources pour la R&D sur la tuberculose).

Appliquer les leçons tirées du développement et de la distribution des innovations précédentes

Les investissements, les partenariats et les efforts multisectoriels mondiaux ont eu une incidence remarquable sur la création de thérapies efficaces contre le VIH et, plus récemment, contre la COVID-19. Le plaidoyer, le sentiment d'urgence, la volonté politique et les investissements publics et privés substantiels se sont avérés essentiels pour générer ces résultats impressionnants. Le secteur de la recherche et du développement sur la tuberculose a beaucoup à apprendre de ces efforts.

En travaillant ensemble, les gouvernements, le secteur privé et les organisations philanthropiques ont identifié de nouvelles approches et modalités de développement, ce qui leur a permis de passer rapidement d'un processus de R&D et de réglementation à l'autre et de lancer de nouveaux produits en un temps record. Dans le même temps, la communauté mondiale s'est efforcée de faire en sorte que les nouveaux vaccins soient distribués équitablement dans le monde entier. Les pays à revenu élevé ont accumulé d'importants stocks de vaccins et ont rapidement atteint des taux de couverture vaccinale relativement élevés, tandis que les pays à faible revenu ont rencontré des difficultés pour acquérir des stocks de vaccins et les distribuer de manière efficace, ce qui a conduit à des taux de couverture de vaccination relativement faibles au cours de la même période.

L'urgence est encore plus grande aujourd'hui que par le passé, compte tenu de l'impact de la pandémie sur la recherche et le développement dans la lutte contre la tuberculose, qui inclut le détournement de ressources (humaines, financières et infrastructurelles) et des retards dans les activités de recherche sur la tuberculose. Avec les immenses ressources investies dans la lutte contre la COVID-19, les scientifiques sont aujourd'hui encore moins enclins à faire carrière dans la recherche sur la tuberculose. De nouvelles ressources sont absolument nécessaires pour reconstruire les capacités en R&D sur la tuberculose et protéger les innovations de la lutte antituberculeuse contre d'éventuelles perturbations futures.



ACCÉLÉRER LE DÉVELOPPEMENT DE NOUVEAUX OUTILS POUR PRÉVENIR, DIAGNOSTIQUER ET TRAITER LA TUBERCULOSE EN IDENTIFIANT DES MOYENS INNOVANTS DE DÉVELOPPEMENT DE PRODUITS ET EN AMÉLIORANT LA COLLABORATION ENTRE LES ACTEURS DU DÉVELOPPEMENT DE PRODUITS

La section suivante présente des cadres stratégiques pour accélérer la recherche et le développement de nouveaux vaccins, outils de diagnostic et médicaments antituberculeux (voir les tableaux 12a-e et 13).

Recherche et développement de nouveaux vaccins

Vision : Développer de nouveaux vaccins plus efficaces qui préviendront directement et en toute sécurité la tuberculose dans toutes les populations et toutes les tranches d'âge et qui sont financièrement abordables et physiquement accessibles à ceux qui en ont le plus besoin.

Objectifs :

- Développer de nouveaux vaccins antituberculeux qui préviennent l'infection tuberculeuse, la tuberculose et/ou la récurrence de la tuberculose après un traitement antituberculeux réussi, interrompant ainsi la transmission de la tuberculose.
- Intégrer l'objectif d'accessibilité équitable tout au long du processus de R&D sur la tuberculose.
- Renforcer l'implication communautaire dans la recherche et le développement de vaccins antituberculeux.

Objectifs :

Tableau 12a. Cadre stratégique adapté de la Feuille de route pour la recherche et le développement de nouveaux vaccins antituberculeux, publiée par le Partenariat des pays européens et en développement sur les essais cliniques (EDCTP) et l'Amsterdam Institute for Global Health and Development (AIGHD – Institut d'Amsterdam pour la santé mondiale et le développement), avril 2021

Objectif 1 : Diversifier la gamme de vaccins antituberculeux afin d'augmenter la probabilité de succès dans le développement de nouveaux vaccins antituberculeux efficaces.			
Priorité	Mesures déterminantes	Commentaires	Financement requis (millions de dollars américains)

Objectif 1 : Diversifier la gamme de vaccins antituberculeux afin d'augmenter la probabilité de succès dans le développement de nouveaux vaccins antituberculeux efficaces.

Mécanismes et biomarqueurs de protection	Mener des études observationnelles cliniques combinant pathogénie et immunologie, en faisant appel à la biologie des systèmes, à l'épidémiologie et à la modélisation.	Identifier les composants de l'interaction hôte-pathogène associés à la clairance et à la progression vers la maladie et la maladie infraclinique; identifier les biomarqueurs et la signature biologique de la protection naturelle.	1 000
	Étudier le rôle de l'immunité cellulaire non conventionnelle, de la réponse humorale et de l'immunité innée contrôlée dans les réponses protectrices naturelles et induites par les vaccins.	Examiner les réponses cellulaires par le biais des cellules T CD8+ restreintes de classe I, des cellules Th17 et des cellules MAIT; les réponses des cellules B et des anticorps, y compris les fonctions effectrices des anticorps à médiation Fc; et les réponses immunitaires innées par le biais des cellules T restreintes non conventionnelles et de la reprogrammation épigénétique des monocytes et des cellules tueuses naturelles. Étudier leur rôle dans les réponses immunitaires humaines au bacille tuberculeux (<i>Mycobacterium tuberculosis</i>).	
	Identifier les biomarqueurs et les signatures biologiques en corrélation avec la protection induite par la vaccination.	Sur la base des données et des échantillons biologiques provenant d'essais qui ont montré des signaux de protection; par des approches ciblées pour détecter les réponses immunitaires cellulaires et/ou humorales et des approches non discriminatoires, y compris le profilage transcriptionnel des cellules sanguines et les tests d'inhibition de la croissance mycobactérienne	
Adopter de nouvelles approches permettant la découverte de vaccins.	Développer de nouveaux concepts vaccinaux qui induisent une grande diversité de réponses immunitaires potentiellement protectrices.	Explorer les candidats qui génèrent une immunité cellulaire non conventionnelle, des réponses humorales protectrices et une immunité innée contrôlée.	
	Étudier les réponses immunitaires des muqueuses.	Comprendre les facteurs déterminants des réponses immunitaires protectrices dans le parenchyme ou la muqueuse pulmonaire, et dans quelle mesure ces dernières peuvent être inféodées aux réponses systémiques.	
	Découvrir les antigènes protecteurs chez les humains.	Identifier les protéines, les peptides et les antigènes non protéiques exprimés par le bacille tuberculeux (<i>Mycobacterium tuberculosis</i>) susceptibles d'être reconnus par le système immunitaire de l'hôte humain, en appliquant des approches de dépistage fondées la présence ou l'absence de l'interféron gamma, l'IFN- γ , ainsi que des stratégies pangénomiques.	

Objectif 1 : Diversifier la gamme de vaccins antituberculeux afin d'augmenter la probabilité de succès dans le développement de nouveaux vaccins antituberculeux efficaces.

Mettre au point et utiliser des formulations et des plateformes de diffusion des vaccins améliorées.	Étudier les effets des adjuvants, des plateformes vaccinales et de la lignée de la souche tuberculeuse (<i>Mycobacterium tuberculosis</i>) de provocation sur les résultats de la vaccination.	Entre autres approches, par des travaux de recherche en médecine expérimentale	200
	Étudier les nouvelles formes d'administration possibles du vaccin.	Aérosol et intraveineuse notamment, grâce à des travaux de recherche en médecine expérimentale	
	Étudier dans quelle mesure les vaccins peuvent orienter les réponses immunitaires vers les poumons.	Évaluer la capacité de différentes formulations et plateformes d'administration à induire une réponse immunitaire des muqueuses.	
Établir un modèle d'infection humaine contrôlée.	Mettre au point un modèle d'infection humaine contrôlée pour les études immunobiologiques.	Pour combler les lacunes dans les connaissances de base, et étayer les études de démonstration de principe permettant de sélectionner en aval les candidats, les plateformes et les voies d'administration. Il sera essentiel d'aborder les questions de sécurité, de sensibilité et d'éthique par rapport aux participants.	50
Faire progresser les vaccins candidats prometteurs de l'étape préclinique précoce au développement clinique.	Mener les études nécessaires pour un nouveau médicament expérimental ou pour une soumission réglementaire équivalente.	Fournir aux partenaires de développement, aux bailleurs de fonds et aux régulateurs des preuves suffisantes de sécurité (y compris les études toxicologiques nécessaires) et de l'activité biologique prévue (par exemple, immunogénicité; protection dans les modèles de provocation préclinique) pour soutenir et permettre la progression vers les études cliniques de phase I.	550

Tableau 12b. Priorités et mesures pour accélérer le développement clinique de nouveaux vaccins antituberculeux : modèles animaux

Objectif 2 : Optimiser et normaliser les modèles animaux pour comprendre les mécanismes de protection contre la tuberculose et accélérer le développement des vaccins

Priorité de la R&D	Mesures déterminantes	Commentaires	Financement requis (millions de dollars américains)

Objectif 2 : Optimiser et normaliser les modèles animaux pour comprendre les mécanismes de protection contre la tuberculose et accélérer le développement des vaccins

Optimiser les modèles animaux.	Mettre au point des modèles animaux adaptés.	Rétrotraduire les résultats/conclusions des essais réalisés avec des populations adolescentes/adultes et pédiatriques dans des modèles animaux d'immunogénicité, d'infection et de maladie, idéalement en utilisant le même produit que pour les humains, et des études cliniques de progression de la maladie et de la maladie infraclinique.	735
	Développer des modèles animaux pour donner un aperçu de la relation entre la prévention de l'infection tuberculeuse (PdI) et la prévention de la maladie en elle-même, la tuberculose (PdM).	Exploiter les résultats des essais de prévention de l'infection réalisés sur l'homme, voire des essais de prévention de l'infection et de la maladie si possible, les critères de jugement, ainsi que des études cliniques de la clairance et de la progression de la maladie pour optimiser les modèles animaux.	
	Développer des modèles d'animaux immunodéprimés qui peuvent prédire/répliquer les résultats dans la population humaine ciblée.	Rétrotraduire les résultats qui émergent des essais cliniques, y compris ceux dans toutes les tranches d'âge et chez les personnes immunodéprimées, en modèles animaux de pathologie.	
Comparer les vaccins candidats au sein d'un même modèle animal et entre les modèles animaux.	Normaliser et harmoniser les modèles animaux.	Normaliser et harmoniser la sélection des souches tuberculeuses de provocation; définir les résultats de protection, y compris l'utilisation de l'imagerie et la notation des échantillons pathologiques macroscopiques. Identifier les priorités pour les orientations expérimentales futures, par exemple, évaluer l'administration par aérosol des vaccins.	
	Réaliser des tests comparatifs des vaccins candidats.	Réaliser ces tests dans des laboratoires indépendants en utilisant les modèles normalisés qui prédisent le mieux la protection chez les humains.	

Tableau 12c. Priorités et mesures pour accélérer le développement clinique de nouveaux vaccins antituberculeux : essais cliniques

Priorité 3 : Faire progresser les candidats jusqu'aux essais cliniques			
Priorité de la R&D	Mesures déterminantes	Commentaires	Financement requis (millions de dollars américains)

Priorité 3 : Faire progresser les candidats jusqu'aux essais cliniques

Réaliser des essais cliniques en utilisant la gestion de portefeuille et les critères habituels d'évaluation par étape.	Mettre en place les essais de phase III des vaccins candidats qui satisfont aux critères de progression vers l'homologation et les recommandations politiques.		6 500
	Continuer à soutenir les vaccins candidats déjà engagés dans le pipeline clinique et démarrer de nouveaux essais de phase I/IIa/IIb qui utilisent les critères de jugement de PdI, PdR (prévention de la rechute) et de PdM.	Donner la priorité à l'utilisation des critères de jugement de la PdM chez les adolescents/adultes en tenant compte de l'effet disproportionné probable sur la réduction de la propagation de <i>Mtb</i> (par rapport aux approches de PdI ou de PdR ou des études sur les nourrissons et les jeunes enfants).	
	Inclure des essais de sécurité ou des évaluations de sécurité pour les personnes vivant avec le VIH dans la planification et la mise en œuvre des essais.		
Assurer une capacité adéquate des sites d'essais cliniques dans les régions fortement touchées par la tuberculose pour mener des essais sur l'homme conformes aux normes réglementaires mondiales pour les nouveaux vaccins.	Réaliser un inventaire de la capacité des sites d'essais cliniques	Identifier des sites supplémentaires ; évaluer leur qualité et leur adéquation en termes d'infrastructures techniques et de laboratoire existantes.	
	Collecte de données épidémiologiques dans les sites envisagés pour les essais de phase II/III.	Dans diverses régions du monde, recueillir en permanence des données stratifiées par âge sur l'incidence de la tuberculose ; l'incidence/prévalence stratifiée par âge de l'infection tuberculeuse ; la distribution des lignées du <i>Mycobacterium tuberculosis</i> (<i>Mtb</i>) ; les données sur certaines populations particulières telles que les personnes vivant avec le VIH et autres populations envisagées pour les essais vaccinaux.	
	Aménager des sites d'essais vaccinaux, dotés notamment de ressources humaines durables.	Mettre en place les infrastructures et les capacités en ressources humaines, y compris le mentorat et le soutien aux jeunes chercheurs, dans divers lieux géographiques afin de tenir compte de la variation potentielle de l'efficacité et de la sécurité due à l'hétérogénéité du patrimoine génétique de l'hôte et de la bactérie.	
	Étudier les obstacles potentiels à l'acceptation des essais.	Mener une étude sociologique sur les obstacles à la participation aux essais de vaccins antituberculeux et à l'achèvement du suivi, y compris les stigmates associés à la tuberculose, les autres stigmates et les barrières sociales ; compiler les meilleures pratiques des sites ayant réussi à mener à bien leurs essais vaccinaux.	
	Promouvoir l'engagement de la communauté dans les essais de vaccins antituberculeux.	Intégrer l'engagement de la communauté dans toutes les études de phase II ou de phase III. Les sponsors et les développeurs doivent commencer à élaborer des plans pour l'implication de la communauté avant le début des études de phase I.	

Priorité 3 : Faire progresser les candidats jusqu'aux essais cliniques

Critères de jugement des essais	Définir des critères de jugement normalisés qui cernent le mieux les divers états pathologiques de la tuberculose dans plusieurs populations cibles.	Normaliser la définition de la tuberculose pulmonaire confirmée en laboratoire; développer des critères de jugement cliniques représentatifs de la tuberculose infraclinique s'il est établi qu'elle contribue de manière substantielle à la transmission de la tuberculose; améliorer la confirmation bactériologique de la tuberculose chez les nouveau-nés, les nourrissons et les personnes vivant avec le VIH; améliorer la confirmation bactériologique de la tuberculose extrapulmonaire.	8
	Définir et améliorer les critères de jugement pour l'essai sur la prévention de l'infection (Pdl).	Définir un critère de jugement pour l'infection au <i>Mycobacterium tuberculosis</i> pour déterminer la prévention de l'infection (Pdl); ce critère de jugement doit pouvoir faire la différence entre l'infection au <i>Mycobacterium tuberculosis</i> et la réponse immunitaire induite par le vaccin.	
	Quantifier la traduction clinique de la prévention de l'infection en prévention de la maladie.	Analyser les données d'observation existantes et nouvelles; inclure les critères de jugement secondaires de prévention de l'infection dans les essais de prévention de la maladie de phase III, sachant que cette quantification peut varier selon les différents types de vaccin.	
Corrélat de protection (CdP)	Recueillir des échantillons biologiques pour déterminer les corrélats de protection.	Dans les essais de phase IIb et de phase III prévus et en cours.	800
	Déterminer les corrélats de protection pour la tuberculose.	À partir des essais de phase IIb et de phase III qui ont démontré une protection : analyser les données et les valeurs présumées des corrélats de protection issues des essais individuels et, si possible, des méta-analyses de plusieurs essais.	
	Valider les corrélats de protection pour la tuberculose.	Valider les corrélats de protection présumés déterminés par rétrotraduction des résultats d'essais en termes de réponse induite par le vaccin et de protection clinique dans les études d'immunogénicité, les nouveaux essais avec un critère de jugement clinique de prévention de la maladie et les modèles d'infection humaine potentiellement contrôlés. Valider les corrélats de protection ainsi définis dans les populations de personnes vivant avec le VIH pour permettre des études de comparaison des différentes réponses immunitaires induites par les vaccins (immuno-bridging).	

Priorité 3 : Faire progresser les candidats jusqu'aux essais cliniques

Harmonisation et conception des essais	Harmoniser les protocoles des essais cliniques.	Définir une « ébauche » d'essai agnostique visant à normaliser les résultats, les critères d'inclusion et les mesures pour les essais cliniques de différents types de vaccin. Cela permet également de prendre en compte les critères de jugement secondaires, les critères d'inclusion pour les personnes vivant avec le VIH ou un diabète, et les mesures normalisées dans le temps.	7
	Évaluer et développer de nouveaux modèles pour les essais cliniques de vaccins antituberculeux, avec une efficacité accrue en termes de temps et de coûts.	Phase I : envisager des conceptions d'essai innovantes qui fournissent des informations sur la réponse immunitaire humaine locale. Phase IIb/III : essais d'efficacité dans le cadre d'enquêtes de contact, de programmes de recherche active de cas et de populations à haut risque; modèles d'essais adaptatifs pour évaluer la sécurité, l'immunogénicité et l'efficacité de différents types de vaccin.	
Améliorer les lectures précliniques et cliniques	Standardiser les réactifs, harmoniser les dosages et comparer les signaux pertinents par des concrétisations en amont et en aval/vérification croisée préclinique et clinique.	Recueillir les commentaires des parties prenantes et parvenir à un consensus sur la voie à suivre; continuer d'élargir les programmes visant à fournir des réactifs aux laboratoires et aux installations de recherche; élaborer les analyses nécessaires sur la base du consensus des parties prenantes.	150

Tableau 12d. Priorités et mesures pour garantir une répercussion sur la santé publique : épidémiologie et modélisation

Priorité de la R&D	Mesures déterminantes	Commentaires
Données et projections propres à un pays	Réaliser des analyses approfondies des propositions de valeur spécifiques à chaque pays.	Évaluer les facteurs de valeur des nouveaux vaccins contre la tuberculose au sein de différents pays et parties prenantes, en tenant compte des stratégies de distribution préférées; de l'efficacité par rapport à la sécurité; de la fabrication, de la normalisation des souches et du prix; de la volonté de payer; et du coût de la livraison.
	Collecter des données épidémiologiques aux niveaux national et infranational.	Pour alimenter la modélisation économique et d'impact liée aux décisions des pays concernant l'introduction de nouveaux vaccins antituberculeux et les volumes de marché : collecter des données sur la prévalence de la tuberculose et de l'infection tuberculeuse (infra)nationale, y compris dans les groupes à risque spécifiques; identifier les groupes cibles potentiels pour la vaccination sur la base de la contribution à la transmission; cartographier la variation génotypique de <i>Mtb</i> .
	Effectuer une modélisation pour définir les cas d'investissement dans le développement de vaccins et des cas d'utilisation de vaccins spécifiques à chaque pays.	Modéliser les scénarios de mise en œuvre, l'impact épidémiologique, la rentabilité et l'impact budgétaire en consultation avec les pays pour les vaccins proches de la mise sur le marché, en utilisant des modèles de transmission et des modèles économiques ainsi que d'autres approches quantitatives.

Priorité de la R&D	Mesures déterminantes	Commentaires
Études d'après homologation	Élaborer des approches fondées pour des études de mise à l'échelle des vaccins	Concevoir des modèles et des outils dûment validés permettant d'établir l'effectivité, la sécurité et l'impact sur la santé publique dans le monde réel après l'introduction du vaccin; établir et/ou soutenir des registres d'après homologation en utilisant l'expertise acquise lors de l'introduction d'autres vaccins; renforcer les systèmes de surveillance pour la collecte de données épidémiologiques de référence.
	Procéder à des évaluations post-homologation de l'efficacité, de l'impact et de la sécurité des vaccins.	Mener des études post-homologation et une surveillance en conditions réelles pour établir l'efficacité dans diverses sous-populations (par exemple, les personnes vivant avec le VIH) et lignées de <i>Mtb</i> ; l'efficacité et la sécurité lorsqu'il est administré en même temps que d'autres vaccins; la sécurité dans des sous-populations (par exemple, les femmes enceintes); l'impact sur l'incidence de la tuberculose; et les effets sanitaires non spécifiques pour les vaccins remplaçant le BCG.

Tableau 12e. Priorités et mesures pour garantir une répercussion sur la santé publique : recherche pour assurer une mise en œuvre optimale

Priorité de la R&D	Mesures déterminantes	Commentaires
Conditions du système de santé pour l'introduction du vaccin	Définir les exigences génériques du système de santé publique pour fournir un nouveau vaccin contre la tuberculose.	Pour un vaccin destiné aux adolescents et aux adultes : déterminer la faisabilité, dans différents pays, de diverses stratégies comprenant des campagnes de vaccination; les conditions de mise en œuvre de ces stratégies par les programmes de vaccination; les exigences pour optimiser l'accès aux différents groupes de population; l'intégration de la vaccination antituberculeuse au sein et au-delà des Programmes nationaux de lutte contre la tuberculose; et les approches pour mesurer l'absorption du vaccin chez les adolescents/adultes. Pour un vaccin destiné aux nouveau-nés et aux nourrissons : déterminer la pertinence dans le cadre du programme élargi de vaccination et le calendrier requis par rapport aux autres vaccinations.
	Procéder à des évaluations avant et après l'introduction dans les programmes de vaccination nationaux.	Évaluer l'état de préparation propre à chaque pays des programmes de vaccination et des systèmes de santé avant l'introduction du nouveau vaccin antituberculeux (compte tenu de ses caractéristiques, notamment pour l'administration aux adolescents et aux adultes), pour surveiller la couverture vaccinale et les effets indésirables, et pour communiquer les effets indésirables.
Obstacles et catalyseurs de l'adoption des vaccins	Évaluer les facteurs de l'acceptabilité et l'adoption des nouveaux vaccins antituberculeux dans différents contextes.	Mener des études sociales et comportementales pour déterminer, dans les différents pays et contextes, la perception qu'ont les décideurs, le public et les agents de santé des nouveaux vaccins, en ce qui concerne le dosage, les problèmes de sécurité, les préoccupations religieuses, le sexe, l'utilisation avec d'autres vaccins par rapport aux programmes spécialisés et, pour les vaccins immunothérapeutiques, l'intégration avec les traitements de la tuberculose.

Tableau 13. Priorités et mesures concernant les conditions favorables au développement de vaccins antituberculeux

Priorités pour aller de l'avant	Mesures
Financement	

Priorités pour aller de l'avant	Mesures
Attirer de nouveaux investissements dans la recherche et le développement de vaccins antituberculeux.	Élaborer une proposition de valeur globale et complète pour les vaccins antituberculeux qui englobe les caractéristiques des vaccins, les cas d'utilisation, leur valeur sociétale, l'analyse de rentabilité, le dossier d'investissement, l'évaluation de leur incidence sanitaire et des répercussions micro/macroéconomiques.
	Élargir la base de financement en approchant les gouvernements, les bailleurs de fonds caritatifs et les donateurs. Mobiliser le financement national de la R&D par les gouvernements des grands pays; impliquer des donateurs spécifiques susceptibles de contribuer au financement des aspects en aval de la R&D des vaccins antituberculeux; s'engager auprès des communautés concernées par le VIH et la résistance aux antimicrobiens.
	Attirer de nouveaux acteurs dans la recherche et le développement de vaccins antituberculeux. Impliquer des acteurs, des technologies, des modèles et des connaissances extérieurs au domaine de recherche sur les vaccins antituberculeux; les bailleurs de fonds doivent promouvoir cette implication dans leurs programmes de financement, par exemple, dans la spécification des appels et des critères d'admissibilité.
Innover le financement de la recherche et du développement des vaccins antituberculeux.	Créer des collaborations ou des partenariats pour le financement conjoint des essais avec des mécanismes de mise en commun des ressources entre les bailleurs de fonds de la R&D, les gouvernements et l'industrie; des procédures de sélection qui sont indifférent au produit et au pays; et des normes strictes concernant l'utilisation des fonds et les conditions dans lesquelles ils seront utilisés.
	Adapter les appels à l'orientation prise par le développement clinique en proposant des options de financement flexible à long terme (par exemple, 10 ans, avec des décisions intermédiaires de poursuite/arrêt), permettant aux consortiums d'adopter une perspective de recherche et de développement à long terme pour un candidat ou une approche spécifique.
Créer des mécanismes qui attirent les investissements dans les premières étapes du développement.	Réduire l'incertitude commerciale en incitant l'industrie et d'autres développeurs de vaccins à s'impliquer davantage en finançant des subventions et en proposant des promesses de mise sur le marché anticipée accompagnées de modalités clairement définies de commercialisation, dont la mise en production d'un candidat performant.
	Veiller à ce que la propriété intellectuelle puisse être utilisée de manière efficace, ouverte et équitable pour faciliter la recherche et le développement de vaccins antituberculeux de manière à promouvoir la collaboration entre les universités, les entreprises biotechnologiques et pharmaceutiques, et les bailleurs de fonds gouvernementaux.
Science ouverte	
Promouvoir un accès libre et en temps opportun aux données, aux échantillons et aux résultats.	Les bailleurs de fonds et les partenariats de développement de produits (PDP) doivent exiger l'enregistrement de toutes les études animales et humaines, la publication en libre accès des résultats tant positifs que négatifs, le partage des données et la publication dans des bases de données en libre accès comme conditions d'obtention d'un financement et/ou d'adhésion à un consortium.
	Les échantillons biologiques collectés dans le cadre d'études cliniques doivent être mis à disposition suite à un examen par les pairs, supervisé par un comité d'accès. L'accès aux échantillons biologiques ne doit pas être accordé sur la base du premier arrivé, premier servi, mais octroyé aux chercheurs présentant les idées et les approches les plus innovantes.
	Créer des bases de données de brevets consultables publiquement pour la recherche sur les vaccins antituberculeux (comme il en existe pour le développement de médicaments) afin de promouvoir la diffusion des connaissances en facilitant l'accès aux informations divulguées dans un brevet, y compris les antigènes, les adjuvants, les plateformes et les processus.

Priorités pour aller de l'avant	Mesures
Créer un mécanisme de coordination pour une science ouverte dans le domaine de la tuberculose.	Créer une plateforme pour le partage des données, en commençant par les données des études cliniques, y compris les protocoles génériques pour les données contextuelles (par exemple, dans quel but les données ont été collectées); l'utilisation appropriée (par exemple, les règles éthiques, les règles de confidentialité); et la reconnaissance des collecteurs/contributeurs originaux des données dans l'utilisation secondaire et les publications.
	Élaborer et coordonner les systèmes et les procédures nécessaires pour un partage efficace des données et des échantillons dans l'ensemble du domaine de la recherche sur la tuberculose et entre les bailleurs de fonds de la recherche sur la tuberculose.
Implication des parties prenantes	
Créer un environnement favorable aux vaccins antituberculeux.	Susciter une volonté politique en faveur des nouveaux vaccins antituberculeux afin d'obtenir un nouvel engagement politique à l'échelon national et poursuivre les engagements de haut niveau, en veillant à ce que les engagements existants et les objectifs définis soient respectés, sur la base d'une communication claire aux décideurs politiques concernant la nécessité, l'efficacité et la sécurité des nouveaux vaccins antituberculeux, y compris les analyses du rapport risques-avantages et coûts-avantages d'un nouveau vaccin antituberculeux.
	Plaider en faveur de la mise au point et de l'adoption de nouveaux vaccins antituberculeux auprès des développeurs de vaccins et du public en diffusant des messages positifs sur les perspectives et les initiatives en matière de développement de vaccins.
	Harmoniser et accélérer l'examen réglementaire et l'approbation locale des protocoles d'essais de vaccins sur la base de l'exemple du Forum africain pour la réglementation des vaccins (AVAREF); créer des groupes consultatifs techniques nationaux sur l'immunisation dans les pays qui n'en ont pas et renforcer leurs capacités; accélérer l'approbation réglementaire des vaccins antituberculeux.
	Prendre des mesures d'incitation innovantes en prévoyant la demande des pays et en incitant les bailleurs de fonds multilatéraux, tels que Gavi, le Fonds mondial de lutte contre le sida, la tuberculose et le paludisme (FMSTP ou Fonds mondial), Unitaïd et la Coalition pour les innovations en matière de préparation aux épidémies (CEPI), à proposer de nouveaux mécanismes de financement.
Surmonter les obstacles à la distribution et à l'adoption.	S'engager auprès des communautés d'utilisateurs finaux pour lutter contre la stigmatisation et l'hésitation à se faire vacciner et stimuler l'adhésion; fournir et communiquer des arguments convaincants pour que les groupes cibles (à haut risque) soient vaccinés; impliquer les communautés d'utilisateurs finaux dans le processus de recherche; mettre en place des systèmes d'information résilients pour lutter contre la mésinformation et la désinformation liées au vaccin.
	Concevoir des approches pour une distribution à l'échelle communautaire (par exemple, par l'intermédiaire d'agents de santé communautaires) pour combler les lacunes dans l'accès à la vaccination; éduquer les réseaux de soins de santé, la communauté médicale et le grand public sur l'introduction de la vaccination antituberculeuse par des démarches ciblées et propres à chaque pays.
Promouvoir les vaccins antituberculeux et les compétences en matière de recherche.	Créer un programme mondial visant à mobiliser et à former les communautés sur la question des nouveaux vaccins antituberculeux; mettre au point des mécanismes pour engager les représentants des communautés dans le développement des vaccins antituberculeux; impliquer et éduquer les représentants des communautés susceptibles de convaincre les décideurs politiques d'investir dans le développement et l'introduction de nouveaux vaccins; soutenir l'engagement communautaire dans les essais cliniques de vaccins antituberculeux.
	Encourager les partenariats stratégiques et réciproques entre les scientifiques/sponsors de vaccins et les représentants de la société civile et des communautés touchées par la tuberculose pour soutenir l'engagement de toutes les parties dans la défense des nouveaux vaccins antituberculeux.

La Stratégie pour mettre fin à la tuberculose (*End TB Strategy* en anglais) prévoit la création d'un nouveau vaccin antituberculeux efficace d'ici 2025. Il est probable que plus d'un vaccin sera nécessaire pour satisfaire aux besoins des différentes populations dans les différentes régions concernées. Cela sera possible si le financement de la recherche et du développement d'un nouveau vaccin antituberculeux est disponible immédiatement, et si le processus scientifique de R&D est accéléré en utilisant les mêmes approches que celles utilisées pour le développement des vaccins contre la COVID-19.

Les progrès scientifiques, en particulier au cours des cinq dernières années, ont démontré qu'il est possible de mettre au point de nouveaux vaccins qui préviennent l'infection tuberculeuse et la tuberculose. Ces avancées scientifiques incluent les résultats positifs de deux essais cliniques de phase IIb. Mais alors que ces résultats ont été [publiés en 2018](#), les études de phase III n'avaient pas encore commencé en 2022, principalement en raison d'un manque chronique de ressources.

La mise au point réussie et l'homologation d'au moins un nouveau vaccin antituberculeux d'ici 2025 nécessitera de modifier le parcours de développement des vaccins, notamment en :

- accélérant les processus de développement clinique, notamment en simplifiant l'étape de conception et en réduisant la durée des essais d'efficacité, tout en respectant les exigences réglementaires pour l'homologation;
- mettant au point des modèles animaux qui reflètent des résultats humains pertinents (c'est-à-dire la résistance à l'infection) et qui sont adaptés à la hiérarchisation des vaccins candidats quant à l'expérimentation sur l'homme;
- évaluant de nouvelles plateformes technologiques vaccinales (par exemple, l'ARNm) pour la tuberculose et identifiant les antigènes protecteurs de l'homme;
- créant des modèles de financement innovants et des partenariats public-privé qui permettront le développement et le déploiement rapides des vaccins une fois leur efficacité établie;
- investissant dans la mise à l'échelle de la fabrication et en préparant la chaîne d'approvisionnement pour garantir un approvisionnement suffisant et une distribution rapide des vaccins une fois leur efficacité établie.

Feuille de route pour la recherche et le développement de nouveaux vaccins antituberculeux

En avril 2021, le Partenariat des pays européens et en développement sur les essais cliniques (ECDTP) et l'Amsterdam Institute for Global Health and Development ont lancé une [Feuille de route mondiale pour la recherche et le développement de vaccins antituberculeux](#) (Feuille de route mondiale). Cette Feuille de route mondiale recense les principaux obstacles à la recherche et au développement de vaccins antituberculeux et à leur mise en œuvre, les moyens de les surmonter et un ensemble de priorités partagées pour encadrer les activités de recherche et de développement dans le domaine de la vaccination contre la tuberculose. Le cadre stratégique du Plan mondial pour la recherche et le développement sur les vaccins antituberculeux a été adapté pour être en adéquation avec cette Feuille de route mondiale, et les exigences de financement ont été appliquées à ces priorités et activités de recherche. De plus amples détails et informations sur ces activités et priorités peuvent être trouvés dans la Feuille de route mondiale.

Sachant que les personnes vivant avec le VIH présentent un risque élevé d'infection tuberculeuse et de tuberculose et qu'elles ont tendance à produire une réponse immunologique moins prononcée après une vaccination, une [Feuille de route pour le développement de vaccins antituberculeux pour les personnes vivant avec le VIH](#) a été élaborée. Cette Feuille de route vise à accélérer le développement de vaccins antituberculeux pour les personnes vivant avec le VIH en comblant les lacunes et les questions sans réponse concernant les indications prioritaires des vaccins, la conception des essais cliniques, les mesures de sécurité, l'immunogénicité et les questions relatives à l'efficacité propres aux personnes vivant avec le VIH.

Recherche et développement de nouveaux outils de diagnostic

Vision : Faire en sorte que toutes les personnes souffrant de tuberculose puissent avoir accès à des outils de diagnostic de la tuberculose pratiques, précis et rapides.

Objectifs :

1. Mettre au point des tests de diagnostic ou de triage rapides et peu onéreux qui ne reposent pas sur les crachats et peuvent être utilisés au point de soin.
2. Mettre au point des tests de sensibilité aux médicaments précis pour les médicaments essentiels, notamment en recourant à des tests fondés sur le séquençage et à des stratégies de détection précoce de la résistance aux médicaments utilisés dans les schémas thérapeutiques.
3. Améliorer les outils de détection de l'infection tuberculeuse (tuberculose latente) et de la tuberculose infraclinique, et les tests permettant d'évaluer le risque de complications.
4. Mettre au point des tests qui exploitent le potentiel des IA et de l'apprentissage automatique.

Objectifs :

1. Assurer un accès élargi et équitable aux connaissances et ressources essentielles qui permettent le développement de nouveaux outils de diagnostic.
2. Mettre au point et évaluer une gamme diversifiée de nouveaux tests et de nouvelles solutions.
3. Démontrer les avantages pour le patient et prévoir l'incidence dans l'ensemble du système de santé.
4. S'assurer que les outils de diagnostic approuvés par l'OMS sont mis à disposition et utilisés de manière appropriée dans les pays concernés.

Au cours de la dernière décennie, les technologies de diagnostic automatisées se sont multipliées et ont remplacé la microscopie des frottis de crachats comme test standard dans de nombreuses régions du monde. Le Plan mondial préconise de s'appuyer sur ces progrès pour poursuivre le travail de développement et la généralisation de l'utilisation d'outils de diagnostic fondés sur des biomarqueurs tels que l'urine, les selles ou le sang, qui peuvent fonctionner avec toutes les personnes (par exemple, les nourrissons et les enfants), qui peuvent servir tant pour la tuberculose pulmonaire que pour la tuberculose extrapulmonaire, et qui peuvent être utilisés partout où les malades cherchent et reçoivent des soins (voir le tableau 14).

Pour créer un environnement plus propice à la mise en œuvre du nouveau cadre stratégique pour le diagnostic de la tuberculose, outre un nouveau financement, les développeurs ont besoin d'un meilleur accès aux biobanques et aux données (notamment grâce à des accords de libre accès) et de collaborations plus étroites avec les instituts de recherche universitaires. Les politiques publiques et les environnements réglementaires qui facilitent une approbation efficace et une large utilisation des nouveaux outils de diagnostic contribuent également à créer des incitations à l'investissement dans la R&D de nouveaux outils de diagnostic de la tuberculose.

Tableau 14. Cadre stratégique de recherche et de développement de nouveaux outils de diagnostic de la tuberculose, 2023-2030

Objectif	Jalon	Activités principales	Financement requis 2023-2030 (millions de dollars américains)
Objectif 1			417,15
Assurer un accès élargi et équitable aux connaissances et ressources essentielles qui permettent le développement de nouveaux outils de diagnostic.	Accroître l'accès aux matériaux de référence et aux répertoires numériques qui sont essentiels pour la découverte, le développement et la validation de nouveaux outils de diagnostic de la tuberculose.	<p>a.Faciliter le stockage des échantillons et la maintenance des bases de données dans le pays de collecte, en réduisant le besoin de permis d'importation/exportation.</p> <p>b.Veiller à ce que les biobanques et les répertoires numériques internationaux collaborent et disposent de mécanismes et de tableaux de bord centralisés et en libre accès afin que les demandeurs puissent obtenir des échantillons de n'importe quelle provenance.</p> <p>c.Préconiser une mise en banque précautionneuse des échantillons et une maintenance soignée des bases de données afin de garantir la représentativité, la pertinence et l'intégrité au niveau mondial, dans le respect des droits des patients, des lois sur la protection des données et des Principes pour des données FAIR¹ .</p>	62,54
	Intégrer la découverte et la validation de marqueurs biologiques dans des essais bien menés et des études collectant des données de qualité.	Mener des recherches pour identifier et valider de nouveaux biomarqueurs non basés sur les crachats et des concepts de diagnostic répondant à des cas d'utilisation hautement prioritaires, y compris la tuberculose pédiatrique, la tuberculose extrapulmonaire, les personnes vivant avec le VIH, la tuberculose infraclinique et la prévention des rechutes, et pour encadrer la pratique de la médecine personnalisée dans le domaine de la tuberculose.	316,40

Objectif	Jalon	Activités principales	Financement requis 2023–2030 (millions de dollars américains)
	Soutenir l'évaluation des variantes génétiques du <i>Mycobacterium tuberculosis</i> afin d'informer le développement de tests moléculaires pour la détection de la tuberculose pharmacorésistante.	<p>a. Étendre la base de connaissances et les répertoires mondiaux avec des métadonnées génomiques, phénotypiques et associées provenant d'échantillons complexes de <i>Mycobacterium tuberculosis</i>; vérifier la qualité et la normalisation.</p> <p>b. Soutenir les contributions d'ensembles de données de séquençage par divers groupes (programmes nationaux de lutte contre la tuberculose, universitaires, consortiums, etc.) afin d'élargir et de maintenir un catalogue de mutations associées à la résistance aux médicaments antituberculeux qui est mis à jour régulièrement pour garantir une interprétation normalisée et précise des données.</p>	16,00
	Mener des travaux de recherche et organiser des consultations pour soutenir le développement d'outils et de solutions de diagnostic axés sur la personne.	<p>a. Définir la charte du patient/les critères éthiques, et parvenir à un consensus sur l'utilisation appropriée des données du patient et sur les protocoles de protection des données.</p> <p>b. Inclure les utilisateurs finaux (personnes ayant souffert de la tuberculose, agents de santé, techniciens de laboratoire, etc.) dans la conceptualisation, la conception, l'évaluation et la mise en œuvre des outils et des solutions de diagnostic, en tenant compte des facteurs sociaux et de genre.</p> <p>c. Évaluer des méthodes alternatives, peu invasives ou non invasives permettant de recueillir les échantillons facilement ou soi-même.</p>	16,71
	Diffuser les connaissances sur les outils et les solutions de diagnostic.	<p>a. Élaborer des directives plus claires pour les études de validation des nouveaux outils de diagnostic.</p> <p>b. Mettre à jour les profils de produits cibles.</p> <p>c. Développer et promouvoir des plateformes en ligne spécifiques à chaque pays pour le partage des connaissances sur le développement des outils de diagnostic, les essais de précision en cours et la recherche sur la mise en œuvre, y compris des cours en ligne ouverts à tous (MOOC) et des groupes de réflexion nationaux sur la tuberculose.</p>	5,50
Objectif 2			1 6214,47

Objectif	Jalon	Activités principales	Financement requis 2023-2030 (millions de dollars américains)
Mettre au point et évaluer une gamme diversifiée de nouveaux tests et de nouvelles solutions.	Mettre au point des outils de diagnostic adaptés aux stratégies de dépistage répondant aux principales lacunes en matière de diagnostic de la tuberculose.	<p>Mettre au point des tests et des solutions pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. des tests rapides et peu onéreux pour déterminer le risque de développer une tuberculose active dans une population infectée ou à risque de l'être ; b. des outils de dépistage de la tuberculose améliorés ; c. un outil de diagnostic simple et peu onéreux, utilisable au point de soin, pour la détection de la tuberculose chez toutes les personnes tuberculeuses, y compris celles souffrant de tuberculose extrapulmonaire, les personnes vivant avec le VIH et les enfants ; d. de nouveaux outils basés sur des échantillons faciles à recueillir, autres que les crachats ; e. un diagnostic centralisé à haut rendement ; f. une détection précoce de la tuberculose infraclinique ; g. une détection de la résistance aux médicaments, y compris les stratégies impliquant un test de sensibilité aux médicaments (TSM) fondé sur un séquençage phénotypique ou génotypique ; h. un suivi du traitement et des tests de guérison ; i. des plateformes et des tests pour plusieurs maladies afin de différencier les agents pathogènes, de réduire la surconsommation d'antibiotiques et d'améliorer les stratégies d'auto-isolément ; j. un outil de diagnostic numérique pour les cas d'utilisation pertinents énumérés ci-dessus. 	848,93
	Mener des essais de précision pour les nouveaux tests et évaluer leurs performances cliniques dans le cadre d'essais visant à guider la politique mondiale et l'adoption par les pays.	Réaliser des essais de précision et des études d'évaluation pour les outils mentionnés aux points a. à j. ci-dessus.	612,54

Objectif	Jalon	Activités principales	Financement requis 2023-2030 (millions de dollars américains)
	Veiller à ce que les outils de diagnostic soient connectés, de sorte que la surveillance, le signalement et le lien avec les soins soient automatisés.	<p>a. Soutenir le développement d'outils numériques normalisés de collecte de données adaptés à divers contextes et encadrer l'abandon de la collecte de données sur papier.</p> <p>b. Renforcer et centraliser les systèmes nationaux de surveillance de la tuberculose en utilisant des outils numériques et des applications.</p> <p>c. Incorporer des éléments de connectivité tels que des lecteurs numériques/codes QR dans la conception des nouveaux outils de diagnostic de la tuberculose afin de numériser la communication des résultats.</p> <p>d. Améliorer la rapidité de la communication des résultats du diagnostic aux patients à l'aide d'outils et d'applications numériques.</p>	160,00
Objectif 3			566,08
Démontrer les avantages pour le patient et prévoir l'incidence dans l'ensemble du système de santé.	Prévoir l'impact sur les patients et le système de santé de l'utilisation de nouveaux outils de diagnostic et de solutions pour améliorer la détection de la tuberculose, réduire la transmission et prévenir la mortalité.	<p>a. Démontrer l'incidence des nouveaux outils de diagnostic sur les résultats importants pour les patients, par des essais de mise en œuvre pragmatique dans les pays et les contextes pertinents.</p> <p>b. Utiliser l'optimisation des réseaux de diagnostic et la modélisation pour estimer l'impact probable et le rapport coût-efficacité des nouvelles technologies et des stratégies de diagnostic innovantes.</p> <p>c. Mener des études qualitatives sur les valeurs et les préférences des utilisateurs finaux (personnes ayant souffert de la tuberculose, agents de santé, techniciens de laboratoire, etc.), la qualité des soins et l'utilisation du système de santé.</p>	549,08
	Réaliser une analyse du marché et estimer le potentiel de nouveaux outils diagnostics.	Mettre à jour et élargir les évaluations de marché existantes.	4,00
	Travailler avec les entreprises et les organismes de réglementation pour rationaliser le processus de réglementation, de préqualification de l'OMS et d'approbation nationale et internationale.	<p>a. Procéder à l'assurance qualité et à la pharmacovigilance.</p> <p>b. Soutenir et rationaliser les processus de préqualification de l'OMS et les processus réglementaires nationaux.</p>	13,00
Objectif 4			5 115,12

Objectif	Jalon	Activités principales	Financement requis 2023-2030 (millions de dollars américains)
S'assurer que les outils de diagnostic approuvés par l'OMS sont mis à disposition et utilisés de manière appropriée dans les pays concernés.	Déployer des outils et des solutions, en soutenant la transition vers l'abandon de la microscopie des frottis pour le diagnostic de la tuberculose.	Acquérir des dispositifs et des consommables pour le déploiement des outils moléculaires approuvés par l'OMS et des solutions innovantes (nouvelles et existantes) pour un déploiement dans les pays fortement touchés.	4 158,00
	Intégrer efficacement les outils de diagnostic dans le système de santé, y compris dans le secteur privé.	<p>a. Donner aux pays les moyens de développer des modèles adaptés en utilisant l'optimisation des réseaux de diagnostic pour leur permettre d'optimiser le placement et l'intégration des outils de diagnostic en fonction du contexte national.</p> <p>b. Intégrer les services de diagnostic de la tuberculose aux services de diagnostic des maladies contagieuses et des maladies non transmissibles.</p> <p>c. Inciter le secteur privé, y compris les pharmacies, les cliniques et les hôpitaux, à utiliser les outils approuvés par l'OMS.</p> <p>d. Renforcer la capacité des technologies de l'information (TI) à mettre en œuvre davantage de technologies de diagnostic avancées qui utilisent l'intelligence artificielle (IA).</p> <p>e. Renforcer la capacité des laboratoires à transposer les nouveaux outils à une échelle appropriée grâce à :</p> <p>i. des formations (coordination, développement d'outils, séances, formation de superviseurs, transfert d'échantillons de référence);</p> <p>ii. une responsabilisation des partenaires dans les pays (par exemple, laboratoires de référence supranationaux, centres d'excellence) pour soutenir l'introduction de nouveaux outils dans le pays et promouvoir la recherche opérationnelle ;</p> <p>iii. un contrôle externe de la qualité et des mesures d'accompagnement pour les outils utilisés ;</p> <p>iv. une assistance permanente externe et interne au pays, y compris pour les aspects de gestion de l'approvisionnement.</p>	526,50
	Assurer un diagnostic centré sur le patient et une décentralisation des procédures de test le cas échéant.	<p>a. Inclure les personnes souffrant de tuberculose dans les prises de décisions/politiques concernant le diagnostic de la tuberculose.</p> <p>b. Mettre au point des solutions centrées sur le patient pour un prélèvement et un transport rapide et efficace des échantillons.</p> <p>c. S'assurer que des services appropriés sont en place pour relier les patients aux soins après leur diagnostic.</p>	48,00

Objectif	Jalon	Activités principales	Financement requis 2023-2030 (millions de dollars américains)
	Soutenir un changement rapide de politique au niveau du pays pour la mise en œuvre et faciliter les processus réglementaires sur place.	<p>a. Soutenir les changements politiques spécifiques au pays et les processus réglementaires (études locales du rapport coût-efficacité et de validation).</p> <p>b. Harmoniser les processus réglementaires dans les pays à prévalence élevée avec des systèmes réglementaires stricts et des marchés difficiles à pénétrer.</p>	59,62
	Sensibiliser les parties prenantes à l'adoption des outils de diagnostic et aux algorithmes nationaux de diagnostic.	Se coordonner avec les groupes de plaidoyer et la société civile pour organiser des ateliers avec les programmes nationaux de lutte contre la tuberculose, les ministères de la Santé, les agences d'approvisionnement technique et de financement, les associations médicales (pharmacie, pneumologues, etc.), et les représentants des patients.	35,00
	Renforcer la fabrication et les autres interventions sur le marché pour faire baisser les prix.	<p>a. Investir dans une commercialisation et une mise à l'échelle efficaces, y compris dans les entreprises locales de diagnostic pour créer des solutions de diagnostic innovantes et moins coûteuses.</p> <p>b. Soutenir les fabricants locaux pour améliorer la mise à l'échelle.</p> <p>c. Mener des interventions sur le marché pour réduire le prix des produits de diagnostic (par exemple, mécanismes d'approvisionnement en commun, engagement commercial préalable, garantie de volume, prévision de la demande, génération de la demande, coût des biens vendus, optimisation, nouveaux canaux, etc.).</p>	264,00
	Accroître la capacité de séquençage de nouvelle génération dans les pays partenaires d'ici 2030 et créer des centres de surveillance génomique de la résistance aux médicaments.	<p>a. Renforcer les capacités, pérenniser les infrastructures, et proposer une formation et un soutien en génomique et en bioinformatique afin de mettre en œuvre des approches de séquençage de nouvelle génération pour la surveillance génomique de la tuberculose pharmacorésistante au niveau des laboratoires de référence.</p> <p>b. Renforcer le mécanisme permettant d'utiliser le réseau supranational de laboratoires de référence et les centres collaborateurs de l'OMS comme principaux fournisseurs de formation, d'orientation pour les études et de soutien à long terme.</p>	24,00
TOTAL			7 719,82

Recherche et développement de nouveaux médicaments

Vision : Mettre au point des médicaments et des schémas thérapeutiques plus courts, plus efficaces et plus sûrs pour tous les groupes d'âge et toutes les populations touchées par la tuberculose.

Objectifs:

1. Introduire des schémas thérapeutiques plus courts (moins de quatre mois) pour traiter toutes les formes de tuberculose en utilisant trois ou quatre nouveaux médicaments sans résistance croisée aux médicaments existants.
2. Introduire des schémas thérapeutiques plus courts pour le traitement préventif de la tuberculose.

Objectifs:

1. Continuer d'alimenter le processus grâce à la découverte fondamentale de médicaments contre la tuberculose.
2. Augmenter la capacité des sites d'essai.
3. Introduire des schémas thérapeutiques plus courts pour la tuberculose pharmacosensible et, le cas échéant, les évaluer en tant que schémas thérapeutiques universels potentiels.
4. Mettre au point un schéma thérapeutique sûr, plus efficace et plus court (quatre mois) pour la tuberculose multirésistante.
5. Améliorer le traitement antituberculeux des enfants.
6. Mettre au point un schéma thérapeutique plus sûr et plus efficace pour l'infection tuberculeuse.
7. Assurer l'adoption des nouveaux médicaments et schémas thérapeutiques antituberculeux à l'échelle nationale.
8. Impliquer la communauté et la société civile dans l'ensemble du processus de développement et d'accès aux médicaments.

Les schémas thérapeutiques actuels, bien qu'ils se soient améliorés ces dernières années, nécessitent encore plusieurs mois de traitement avec plusieurs antibiotiques. Les schémas thérapeutiques pour la tuberculose active sont longs et complexes à administrer, tant pour les personnes atteintes de tuberculose que pour les systèmes santé. La résistance aux antimicrobiens représente également un défi très répandu qui limite l'efficacité des schémas thérapeutiques actuellement disponibles et restera un facteur de risque latent pour les schémas thérapeutiques qui sont longs et complexes, car un traitement incomplet ou inapproprié accélère l'émergence de la résistance aux médicaments.

Pour créer un environnement plus propice à la mise en œuvre du nouveau cadre stratégique pour les médicaments antituberculeux, les développeurs ont besoin de davantage de mécanismes de financement pour faire progresser sans attendre les médicaments candidats de la phase I à la phase II, d'un plus grand nombre de médicaments candidats provenant de sources diverses, et d'un plus grand nombre de consortiums ou de collaborations qui évaluent les nouveaux schémas thérapeutiques dans les essais cliniques de phase avancée. De tels consortiums peuvent jouer un rôle clé dans l'évaluation de nouveaux schémas thérapeutiques quant à leur potentiel à servir de schémas thérapeutiques universels pour la tuberculose. Disposer de meilleurs modèles précliniques et translationnels peut aider les développeurs à formuler des prédictions plus précises sur les médicaments candidats à un stade précoce susceptibles d'offrir le meilleur potentiel quant à leurs avantages pour l'homme, réduisant ainsi le temps et les coûts de recherche et de développement en aidant à mieux orienter les efforts vers les candidats les plus prometteurs. L'existence de mécanismes de financement plus innovants pour financer la distribution de nouveaux schémas thérapeutiques peut contribuer à créer des incitations plus fortes à investir dans la recherche et le développement de nouveaux médicaments antituberculeux (voir le tableau 15).


Tableau 15. Cadre stratégique pour la recherche et le développement de nouveaux médicaments antituberculeux

Objectif	Jalon	Activités principales	Financement requis 2023-2030 (millions de dollars américains)
Continuer d'alimenter le processus grâce à la découverte fondamentale de médicaments contre la tuberculose.	Travailler pour qu'un nouveau candidat clinique entre en phase I chaque année.	Accélérer la sélection et l'optimisation de nouvelles substances chimiques ; valider les biomarqueurs des résultats du traitement ; développer des modèles in vitro et animaux plus prédictifs de l'efficacité clinique ; identifier de nouvelles cibles médicamenteuses.	3 500
Augmenter la capacité des sites d'essai.	Augmenter le nombre de sites conformes aux bonnes pratiques cliniques/laboratoires disponibles pour les essais de médicaments antituberculeux.	Identifier, maintenir et créer de nouveaux sites conformes aux bonnes pratiques cliniques/laboratoires, notamment des sites d'essais cliniques, des laboratoires cliniques, des pharmacies et la capacité de stockage des échantillons biologiques.	900
Introduire des schémas thérapeutiques plus courts pour la tuberculose pharmacosensible et, le cas échéant, les évaluer en tant que schémas thérapeutiques universels potentiels.	Achever les essais de phase III d'un schéma thérapeutique pour la tuberculose pharmacosensible de moins de quatre mois et évaluer les schémas thérapeutiques pour toutes les formes de tuberculose active.	Mener des essais : études pharmacocinétiques, phase I, phase II (activité bactéricide précoce, comptage sériel des colonies de crachat, études d'interaction des médicaments), et phase III pour faire progresser deux à trois nouveaux schémas thérapeutiques visant à réduire la durée du traitement.	7 200

Objectif	Jalon	Activités principales	Financement requis 2023-2030 (millions de dollars américains)
Mettre au point un schéma thérapeutique sûr, plus efficace et plus court (quatre mois) pour la tuberculose multirésistante.	Achever les essais de phase III d'un schéma thérapeutique plus court pour la tuberculose multirésistante.	Mener des essais : études pharmacocinétiques, phase I, phase II et phase III pour faire progresser deux à trois nouveaux schémas thérapeutiques visant à réduire la durée du traitement.	2000
Améliorer le traitement antituberculeux des enfants.	Achever le développement de la formulation et les tests cliniques chez les enfants.	Inclure les enfants dans les essais dès que possible pour les nouveaux schémas thérapeutiques ; définir des schémas thérapeutiques sûrs, fiables et conviviaux pour toutes les formes de tuberculose pédiatrique dès le début du processus de développement ; mener des études sur l'interaction des médicaments.	430
Mettre au point un schéma thérapeutique plus sûr et plus efficace pour l'infection tuberculeuse.	Achever la phase III d'un schéma thérapeutique plus sûr et plus efficace pour l'infection tuberculeuse.	Mener les essais de phase III des nouveaux schémas thérapeutiques contre l'infection tuberculeuse dans le but de réduire la durée du traitement tout en garantissant une efficacité et une sécurité optimales.	330
Assurer l'adoption des nouveaux médicaments et schémas thérapeutiques antituberculeux à l'échelle nationale.	Améliorer l'accès des patients aux médicaments et aux traitements nouvellement approuvés, en particulier dans les pays particulièrement touchés.	Inclure de nouveaux médicaments et schémas thérapeutiques aux politiques et directives nationales ; mettre en œuvre des mécanismes pour accélérer les processus réglementaires dans les pays ; impliquer les principales parties prenantes ; organiser une formation approfondie des prestataires de santé.	1500
Impliquer la communauté et la société civile dans l'ensemble du processus de développement et d'accès aux médicaments.	Recruter des membres de la communauté affectée par la tuberculose et de la société civile dans tous les processus et forums de prise de décision tout au long du processus de découverte et de développement des médicaments.	Inclure les représentants de la communauté affectée par la tuberculose et de la société civile, et plus particulièrement les populations clés et vulnérables, dans les comités consultatifs, la conception des protocoles et des études, les réseaux scientifiques et les autres forums ayant trait au développement des médicaments antituberculeux afin de garantir un accès adéquat aux médicaments.	200
FINANCEMENT TOTAL REQUIS			16060

Répondre aux besoins uniques des enfants et des adolescents

Les efforts de recherche dirigés contre la tuberculose chez l'enfant et l'adolescent se sont principalement concentrés sur la manière de mieux utiliser les outils existants. Cependant, les enfants et les adolescents ont des besoins différents de ceux des adultes. Par exemple, les enfants ont du mal à produire des crachats, ce qui en fait de mauvais candidats aux tests de diagnostic qui nécessitent un prélèvement d'expectorations (par exemple, le test de diagnostic rapide Xpert MTB/RIF).

Le groupe d'action thérapeutique (Treatment Action Group) et le groupe de travail du Partenariat Halte à la tuberculose sur la tuberculose chez l'enfant et l'adolescent ont établi [un programme détaillé pour la recherche et le développement sur la tuberculose chez l'enfant et l'adolescent](#) . Les priorités sont les suivantes :

Prévention : identifier de nouveaux schémas thérapeutiques préventifs plus courts et plus simples ; mettre au point un nouveau vaccin pour les nourrissons, les enfants et les adolescents qui améliore le vaccin BCG actuel.

Diagnostic : mettre au point de nouveaux tests qui ne soient pas invasifs, ne reposent pas sur les crachats et puissent être utilisés au point de soin.

Traitement : évaluer l'innocuité et l'efficacité des nouveaux médicaments antituberculeux chez les enfants et les adolescents afin de déterminer la posologie optimale ; identifier des schémas thérapeutiques plus courts et plus simples que ceux actuellement disponibles ; et s'assurer que les schémas thérapeutiques antituberculeux sont disponibles dans des formulations adaptées aux enfants.

Recherche scientifique fondamentale : des travaux de recherche sont nécessaires pour mieux comprendre comment la tuberculose affecte les nourrissons, les enfants et les adolescents, notamment la réponse immunitaire à l'infection et les biomarqueurs associés qui peuvent éclairer la mise au point de nouveaux outils..

1. Principes directeurs qui rendent les données trouvables, accessibles, interopérables et réutilisables (Principes de données FAIR).



INVESTIR AU MOINS 800 MILLIONS DE DOLLARS AMÉRICAINS PAR AN DANS LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE FONDAMENTALE

Les scientifiques ne **comprennent pas entièrement** ¹ le mécanisme par lequel le *M. tuberculosis* provoque l'infection. Cette compréhension permettrait de stimuler l'innovation et d'améliorer la capacité de mettre au point de nouveaux outils pour prévenir, diagnostiquer et traiter la tuberculose.

La recherche scientifique fondamentale est généralement menée par des institutions universitaires, l'industrie et des partenariats public-privé, qui dépendent largement du financement public. Au moins 800 millions de dollars américains sont nécessaires chaque année pour faire avancer la recherche scientifique fondamentale sur la tuberculose. Cette somme s'ajoute aux 4,18 milliards de dollars américains nécessaires chaque année pour faire progresser les projets de recherche et de développement sur la tuberculose. Les investissements dans la recherche scientifique fondamentale doivent servir à des priorités telles que :

- mener des travaux de recherche pour comprendre :
 - comment l'infection tuberculeuse débouche sur la maladie
 - comment prédire le risque et les étapes de la progression de la base en se basant sur les biomarqueurs¹
- comment savoir plus facilement et avec plus de certitude quand une personne a été guérie par le traitement ;
- l'infrastructure de la R&D, notamment les banques de tissus biologiques (c'est-à-dire les installations permettant de collecter, de stocker, de traiter et de distribuer les échantillons utilisés pour la recherche scientifique) ;
- constituer et entretenir un réseau plus large de chercheurs sur la tuberculose ;
- améliorer la collaboration entre les chercheurs et les centres de recherche.

1. Le LAM, défini plus haut dans le chapitre, est un exemple de biomarqueur de la tuberculose.



ÉLARGIR L'UTILISATION DE LA RECHERCHE OPÉRATIONNELLE

La recherche opérationnelle [☐](#) implique un large éventail d'activités de recherche qui est utilisé pour étudier les stratégies, les interventions, les outils et les connaissances pouvant améliorer les performances des systèmes et des programmes de santé. Malgré des améliorations au cours des dernières années, d'importantes lacunes de mise en œuvre subsistent dans la prestation de soins antituberculeux de qualité garantie et centrés sur la personne. Le renforcement des capacités nationales en matière de recherche opérationnelle est essentiel pour combler ces lacunes et atteindre l'accès universel à la prévention, au diagnostic et au traitement de la tuberculose.

Selon la **Stratégie mondiale de l'OMS pour la recherche et l'innovation en matière de tuberculose** [☐](#), la recherche opérationnelle est également nécessaire pour comprendre comment introduire et développer au mieux de nouveaux outils au sein de diverses populations, et comment combiner au mieux les soins médicaux avec le soutien des services sociaux, afin d'obtenir les meilleurs résultats de traitement et de mieux répondre aux facteurs sous-jacents qui exposent les personnes et les communautés au risque de tuberculose.

Les commanditaires de recherches doivent allouer un financement spécifique à la recherche opérationnelle, en l'orientant en priorité vers des initiatives qui constitueront une référence factuelle visant à éclairer les décisions prises pour combler les lacunes de mise en œuvre dans les pays à faible revenu et les pays à revenu intermédiaire.

Pour être durable, la capacité de recherche opérationnelle doit être plus systématiquement intégrée aux programmes nationaux de lutte contre la tuberculose, avec des professionnels de la recherche opérationnelle dédiés et des ressources allouées dans les budgets annuels.

Priorités clés de la recherche opérationnelle :

1. comprendre la façon dont les outils de lutte contre la tuberculose sont utilisés dans les contextes locaux, éclairant ainsi la planification à un stade précoce de l'introduction de nouveaux outils afin de réduire les délais entre l'homologation et l'utilisation effective ;
2. comprendre comment mener la recherche active de cas le plus efficacement possible, une approche par laquelle les systèmes de santé se rapprochent de manière proactive des personnes à risque de tuberculose et veillent à ce qu'elles bénéficient d'un dépistage, d'un diagnostic, ainsi que de soins et d'un soutien appropriés ;
3. améliorer l'accès au traitement, aux soins et au soutien psychosocial, notamment en évaluant, en surveillant et en surmontant les barrières sociales, juridiques, politiques et économiques à cet accès, pour les cas de tuberculose pharmacosensible et pharmacorésistante ;
4. améliorer l'accès et l'équité pour les populations difficiles à atteindre dans les pays à faible revenu et les pays à revenu intermédiaire, ce qui est essentiel pour parvenir à une couverture santé universelle ;
5. comprendre de quelle façon les secteurs public et privé peuvent se coordonner et collaborer pour améliorer tous les aspects de l'accessibilité et de la prestation des services de soins et de soutien antituberculeux ;
6. optimiser le contrôle des infections tuberculeuses afin de réduire la transmission ;
7. améliorer les méthodes de surveillance (notamment par la surveillance numérique en temps réel), de suivi et d'évaluation de la maladie des programmes de lutte contre la tuberculose ;
8. comprendre le rôle que les communautés touchées par la tuberculose et les survivants de la tuberculose peuvent jouer tout au long de la chaîne de soins antituberculeux et au-delà, y compris dans la prestation de services antituberculeux ;
9. améliorer la compréhension des approches visant à renforcer la connaissance de la tuberculose et de ses facteurs de risque au niveau communautaire.

SORT IT

Le Programme spécial de recherche et de formation concernant les maladies tropicales (TDR) est un effort conjoint du Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF), du Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), de la Banque mondiale et de l'OMS qui propose un modèle de soutien à la formation des chercheurs dont le travail vise à améliorer les soins antituberculeux au niveau des systèmes dans les pays à faible revenu et les pays à revenu intermédiaire. Grâce à l'[Initiative structurée de recherche opérationnelle et de formation](#) (SORT IT), un partenariat mondial de recherche opérationnelle dirigé par le TDR et mis en œuvre avec plus de 60 partenaires, les chercheurs sont formés pour mener des recherches opérationnelles en fonction des priorités de leur pays (voir, par exemple, les répercussions sur la capacité de recherche opérationnelle [en Papouasie-Nouvelle-Guinée et dans les îles du Pacifique](#)), construire une capacité de recherche opérationnelle pérenne et prendre des décisions fondées sur des données probantes pour améliorer les performances des programmes de lutte contre la tuberculose¹. Les participants effectuent des travaux en classe, élaborent un protocole de recherche et une demande d'examen éthique, reçoivent une formation en gestion et analyse des données, conçoivent un plan d'analyse des données, rédigent et soumettent un article à une revue à comité de lecture et acquièrent les compétences et [outils pour une meilleure communication](#) des résultats de la recherche (pour l'adoption de la recherche) aux décideurs politiques et aux parties prenantes.

1. SORT IT [site Internet]. Genève : Organisation mondiale de la Santé <https://tdr.who.int/activities/tackling-antimicrobial-resistance/sort-it-operational-research-and-training>



DÉVELOPPER ET METTRE EN ŒUVRE DES OUTILS NUMÉRIQUES

La santé numérique fait référence à l'utilisation d'un mélange de technologies numériques et d'applications logicielles pour transformer les services de santé. Ces outils peuvent être appliqués à un large éventail de questions, de processus et de fonctions de soins santé afin d'améliorer le bien-être physique et mental à l'échelle de la personne et de la population (voir le tableau 16).

Intensifier l'utilisation des outils de santé numériques

La mise à l'échelle de la santé numérique présente de nombreux avantages potentiels, notamment :

- accroître l'efficacité des services de santé ;
- réduire les problèmes de capacité au niveau du personnel de santé ;
- réduire les coûts pour les systèmes de santé et pour les personnes ;
- améliorer l'accès des personnes au système de santé ;
- réduire les inégalités en matière de santé ;
- améliorer les résultats en matière de santé et de bien-être.

La mise à l'échelle de la santé numérique, en particulier dans les pays à faible revenu et les pays à revenu intermédiaire, contribue à remédier aux contraintes en matière de personnel et de ressources en raison desquelles la prestation et l'accessibilité des soins antituberculeux ont été difficiles par le passé. Bien que l'accès à Internet, aux smartphones et à d'autres formes de technologie soit encore relativement limité dans les pays à faible revenu, les téléphones mobiles « fonctionnels » (c'est-à-dire les téléphones qui ne possèdent pas les fonctionnalités avancées des smartphones, mais qui permettent de passer des appels, d'envoyer des textos et d'accéder à certaines fonctions Internet simples via une interface textuelle) sont extrêmement courants. Ces téléphones peuvent être utilisés pour la santé numérique.

PRINCIPAUX TYPES D'OUTILS DE SANTÉ NUMÉRIQUE

- **Dossiers de santé électroniques, également connus sous le nom de « dossiers médicaux électroniques »** : ces solutions logicielles permettent de remplacer les dossiers papier par des dossiers numériques. Ils peuvent également faciliter les transactions numériques.
- **Télésoin, également connu sous le nom de « télémedecine »** : il s'agit de la prestation à distance de soins de santé (par exemple, la consultation, la surveillance du traitement et le soutien) en utilisant les technologies de télécommunication.
- **Électronique médicale numérique** : il s'agit d'une large gamme de dispositifs pouvant être utilisés à l'intérieur ou à l'extérieur du corps d'une personne. Les applications courantes comprennent l'imagerie médicale (par exemple, les radiographies thoraciques numériques) et les capteurs électroniques (y compris les capteurs qui peuvent être ingérés ou implantés pour surveiller les fonctions corporelles).
- **Dispositifs, services et applications mobiles** : il s'agit de solutions qui surveillent et partagent des informations de santé à l'aide des technologies mobiles. Ces dispositifs peuvent être portés sur soi. Les applications sont installées sur des téléphones mobiles.
- **Santé analytique et bioinformatique** : ces outils utilisent une technologie informatique puissante pour analyser de grandes quantités de données. L'analytique dans le secteur de la santé a pour objectif d'aider les gestionnaires de programmes de santé à appréhender les tendances en temps réel, ce qui les aide à prendre de meilleures décisions pour améliorer la prestation de soins de santé et mieux gérer une maladie dans une population. La bioinformatique utilise la technologie pour collecter et analyser de grandes quantités de données biologiques, telles que les informations génomiques.
- **Technologies numériques de suivi du traitement** : ce sont des outils numériques qui aident les personnes tuberculeuses à suivre un traitement complet et approprié d'une manière centrée sur la personne. La conversation vidéo peut être utilisée lorsque la technologie de communication vidéo est disponible, et il est possible aux prestataires de soins de santé et aux personnes recevant des soins de l'organiser et de l'exploiter de manière appropriée. La technologie mobile peut également être utilisée, y compris les textos ou les appels téléphoniques, pour fournir un soutien continu à l'observance thérapeutique.

S'ils sont mis à l'échelle, les outils de santé numériques suivants peuvent se révéler particulièrement utiles pour mettre fin à la tuberculose :


- **Détection assistée par ordinateur**  : la DAO est un outil de diagnostic fondé sur l'image. La DAO repose sur un logiciel qui exploite l'intelligence artificielle (IA) pour interpréter les radiographies du thorax et détecter les signes de la tuberculose et propose une information qui peut servir au dépistage et au triage.
- **Solutions de connectivité pour le diagnostic** : la connectivité de diagnostic offre la possibilité aux instruments de diagnostic de partager des données à distance, permettant la communication instantanée des résultats aux cliniciens et aux bases de données, la surveillance épidémiologique en temps réel et le contrôle en temps réel du matériel de diagnostic.
- **La télémedecine** connecte les spécialistes de la tuberculose avec les personnes ayant besoin de soins pour des consultations à distance et le suivi et le soutien des traitements.
- **Les technologies d'observance à distance** aident les personnes souffrant de tuberculose à terminer leur traitement.

Tableau 16. Applications des solutions de santé numériques à différents niveaux du système de santé.

Échelon du système sanitaire	Applications		
Santé de la population	Surveillance de la maladie et prévision Gestion des risques pour la santé de la population Sélection et ciblage des interventions Communiquer des informations sanitaires au public ou aux populations concernées Inciter les personnes à recourir aux services de santé		
Santé individuelle	<i>Diagnostic</i>	<i>Traitement</i>	<i>Prévention</i>
	Diagnostic par l'image Séquençage de tout le génome Dépistage et triage, y compris l'autodépistage Suivi des données de santé ou de diagnostic, y compris l'auto-surveillance	Soutien numérique à l'observance Impression 3D de médicaments Traitement personnalisé Télésanté	Identification de vaccins candidats Prédire le risque de progression de la maladie
	Gérer les orientations entre les points de service Fournir un contenu d'éducation à la santé aux personnes tuberculeuses et à leurs familles		
Système de santé	Collecte de données en temps réel Transmettre des données/informations médicales aux prestataires de soins de santé Détecter la résistance aux médicaments Fourniture de contenu de formation aux prestataires de soins de santé Planification et gestion des capacités Assurance qualité Livraison de matériel par drone		

Échelon du système sanitaire	Applications
Industries pharmaceutiques et assurances	Découverte de médicaments Gestion de l'approvisionnement Suivi des inventaires Collecte et analyse de données factuelles concrètes Conception d'essais adaptatifs Suivi à distance des essais cliniques

Fournir des directives pour la mise en œuvre à grande échelle des outils de santé numériques

Les programmes de lutte contre la tuberculose doivent savoir quels outils acquérir et mettre en œuvre, où et comment. Ils doivent savoir comment établir des priorités et comment opérationnaliser et optimiser les solutions. Il s'agit d'une entreprise complexe qui présente de nombreux problèmes. Les gouvernements et les agences techniques doivent fournir des directives claires et actualisées aux innovateurs, aux responsables de la mise en œuvre et aux décideurs politiques afin de les aider dans le développement, l'opérationnalisation et la mise en place d'un environnement favorable à la santé numérique.

Tandis que les applications des outils de santé numériques continuent de se développer, que l'accès aux technologies de l'information et des communications continue de croître dans les pays à faible revenu et les pays à revenu intermédiaire, et que l'IA devient plus performante, la recherche opérationnelle restera essentielle pour comprendre comment appliquer au mieux les outils numériques afin de soutenir les personnes souffrant de la tuberculose et d'améliorer la qualité des soins. On craint toujours la possibilité que la technologie numérique remplace le contact humain, voire qu'elle soit détournée pour des utilisations qui outrepassent les objectifs d'amélioration du soutien et de la qualité des soins en violant les droits des personnes à la vie privée et à l'autonomie. Par conséquent, il restera essentiel de rechercher les contributions des personnes atteintes de tuberculose et des survivants de la tuberculose via la conception d'applications de santé numériques. Le respect des normes éthiques restera également vital dans le cadre de la réflexion sur les questions de confidentialité, de surveillance, de responsabilité, de confiance du public, de gouvernance et de gestion des données dans l'application des outils de santé numériques.

Élaborer des stratégies pour intégrer les outils de santé numériques dans les programmes nationaux de lutte contre la tuberculose

Des directives efficaces permettent de mieux encadrer les programmes nationaux de lutte contre la tuberculose pour élaborer des stratégies d'intégration de la santé numérique dans leurs efforts d'élimination de la tuberculose. Ces stratégies sont essentielles pour établir des priorités quant aux outils dans lesquels investir et où les implanter, et pour coordonner les gouvernements, les innovateurs, les exécutants et les utilisateurs finaux dans le processus d'intégration.



CRÉER UN ENVIRONNEMENT PROPICE À LA RECHERCHE

L'accélération de la recherche et du développement en matière de tuberculose nécessite des changements dans l'environnement de recherche qui peuvent permettre des avancées majeures en matière d'innovation. Pour favoriser la R&D sur la tuberculose, il faut améliorer :

- les structures de soutien et d'incitation pour les chercheurs, y compris dans les pays à faible revenu et les pays à revenu intermédiaire;
- les pratiques de partage des données, des informations et des échantillons/matériaux;
- le soutien aux centres de recherche et aux collaborations en matière de recherche;
- la capacité à mener des essais cliniques, en particulier dans les pays à faible revenu et les pays à revenu intermédiaire;
- les réglementations et les politiques qui soutiennent la R&D et l'approbation des produits;
- le renforcement du plaidoyer pour l'innovation en matière de tuberculose.

Établir et maintenir une communauté compétente de chercheurs sur la tuberculose

Pour assurer le succès à long terme de la R&D sur la tuberculose, il convient de favoriser le domaine de la recherche sur la tuberculose en encourageant et en renforçant la capacité des chercheurs à concentrer leurs efforts sur l'innovation en matière de tuberculose, depuis la recherche scientifique fondamentale jusqu'à la recherche translationnelle et aux essais cliniques.

La formation de la prochaine génération de chercheurs scientifiques est une priorité qui a traditionnellement été soutenue par des mécanismes tels que les bourses Wellcome Trust, l'appui des Instituts nationaux de la santé (NIH) au niveau pré- et post-doctoral, et des financements de l'Union européenne. Ces initiatives sont essentielles, mais insuffisantes pour combler le manque.

Les bailleurs de fonds gouvernementaux et non gouvernementaux doivent reconnaître ce besoin urgent de former la prochaine génération de chercheurs, et un effort particulier doit être fait pour soutenir et renforcer la capacité des chercheurs dans les pays à faible revenu et les pays à revenu intermédiaire particulièrement touchés par la tuberculose. Ce soutien doit prévoir des investissements financiers, un appui professionnel proactif et des activités de développement de carrière, ainsi que des possibilités supplémentaires de formation, de réseautage et de présentation de travaux de recherche dans des forums locaux, régionaux et mondiaux. Ces efforts doivent s'adresser en particulier aux chercheurs de deuxième et troisième cycles (doctorat), ainsi qu'aux jeunes chercheurs professionnels en début de carrière. Deux initiatives modèles sont SORT IT pour la recherche opérationnelle (voir encadré ci-dessus) et ADVANCE pour la recherche sur le VIH (voir encadré ci-dessous).

La pandémie de COVID-19 a eu de multiples répercussions sur cet investissement collectif dans les chercheurs sur la tuberculose en début de carrière. Premièrement, les ressources sous forme de subventions et de possibilités de recherche en début de carrière, qui étaient auparavant concentrées sur la tuberculose et d'autres maladies infectieuses, ont été détournées pour donner la priorité à la recherche sur la COVID-19. De nombreux scientifiques spécialisés dans la tuberculose ont été réaffectés pour aider à trouver des solutions à la COVID-19 en utilisant l'infrastructure de recherche sur la tuberculose, y compris l'accès à des cohortes humaines et à des primates non humains, les opérations cliniques, l'approvisionnement en réactifs de laboratoire et les installations de biosécurité de niveau 3. Les étudiants qui envisagent de faire carrière dans la recherche sur les maladies infectieuses ont également été attirés par la possibilité d'étudier la COVID-19 en raison de sa plus grande visibilité et des énormes ressources consacrées depuis à la recherche sur les coronavirus, ce qui rend encore plus difficile, et nécessaire, le recrutement de jeunes stagiaires pour étudier la tuberculose.

De plus, les confinements et les restrictions des déplacements imposés par la COVID-19 et l'accès inéquitable à la vaccination dans le monde ont considérablement réduit l'accès aux conférences et aux possibilités de réseautage pour les chercheurs en début de carrière, ce qui a eu un impact sur leur capacité à présenter leurs travaux à d'autres chercheurs dans le domaine, alors qu'auparavant, cela aurait conduit à des collaborations et à des perspectives d'emploi et de carrière. L'accent doit désormais être mis sur la réaffectation des infrastructures de recherche élargies utilisées pour la COVID-19 à d'autres maladies infectieuses, en particulier une maladie respiratoire particulièrement préoccupante telle que la tuberculose.

ADVANCE

Le projet ADVANCE (Accélération du développement de vaccins et de nouvelles technologies pour combattre l'épidémie de sida) est une initiative de recherche multipartenaires soutenue par l'Agence américaine pour le développement international (USAID) qui accroît la participation des chercheurs africains et indiens à toutes les étapes de recherche et de développement d'un vaccin contre le VIH¹. De nouvelles initiatives du type SORT IT et ADVANCE, appliquées à la recherche scientifique fondamentale et à la recherche clinique sur la tuberculose, contribuent à garantir la capacité d'innovation à long terme dans tous les domaines de la recherche sur la tuberculose.

Soutenir la science ouverte et le partage d'informations

La [Feuille de route mondiale pour la recherche et le développement de vaccins antituberculeux](#) et la [Stratégie mondiale de recherche et d'innovation pour la tuberculose de l'OMS](#) soulignent l'importance d'une science et d'une information ouvertes pour le processus de R&D. La Stratégie mondiale de l'OMS stipule que « [l']échange de données de grande qualité [...] encourage les progrès scientifiques, favorise les découvertes [...], améliore les futures méthodes de collecte de données [...] et permet d'analyser des données similaires issues de sources multiples, ce qui peut ensuite contribuer à élaborer des politiques nationales et mondiales en limitant les dépenses et en temps utile ». Les principales mesures de promotion de la science ouverte identifiées dans la Feuille de route mondiale sont présentées dans le tableau 13.

Accroître la collaboration dans la mise au point de nouveaux outils

Le tableau 17 donne des exemples d'institutions, de partenariats et de collaborations qui sont essentiels pour accélérer la recherche et le développement de nouveaux outils de lutte contre la tuberculose. Chaque entité réalise son travail grâce à une collaboration multisectorielle. Les partenariats de développement de projet (PDP) restent essentiels pour faire avancer la R&D et développer de nouveaux outils en matière de tuberculose. Les PDP, un type de partenariat public-privé, sont des organisations à but non lucratif qui collaborent avec des fabricants du secteur privé, des gouvernements, des ONG et des universités, et qui mettent généralement en commun des ressources et une expertise technique pour développer et commercialiser de nouveaux outils. Les PDP sont particulièrement importants pour développer de nouveaux outils de lutte contre la tuberculose, car ils combinent l'expertise et les ressources de plusieurs secteurs et aident à surmonter les incitations inefficaces du marché en matière de développement de nouveaux outils.

Tableau 17. Principales entités de la R&D sur la tuberculose

Entité	Modèle	Spécialité
TB Alliance	partenariats de développement de produits (PDP)	R&D sur les médicaments/schémas thérapeutiques
Foundation for Innovative New Diagnostics (FIND)	PDP	R&D sur le diagnostic
International AIDS Vaccine Initiative (IAVI)	PDP	R&D sur le diagnostic
TB Vaccines Initiative (TBVI)	PDP	R&D sur le diagnostic
TB Trials Consortium	consortium gouvernemental	recherche clinique, laborantine, épidémiologique
AIDS Clinical Trials Group (ACTG)	réseau	essais cliniques TB-VIH
Medicines Patent Pool	Organisation associée aux Nations Unies	homologation

Entité	Modèle	Spécialité
BRICS TB Research Network	réseau gouvernemental	Recherche fondamentale, R&D, essais cliniques, recherche opérationnelle
EDCTP	partenariat entre les secteurs non lucratif, public et privé	recherche et développement
UNITE4TB	consortium parrainé par le gouvernement	recherche clinique de phase II sur les schémas thérapeutiques
European Regimen Accelerator for TB (ERA4TB)	partenariat public-privé	R&D sur les médicaments/schémas thérapeutiques
Pan-African Consortium for the Evaluation of Antituberculosis Antibiotics (PanACEA) [Consortium panafricain pour l'évaluation des antibiotiques contre la tuberculose]	consortium parrainé par les gouvernements et l'EDCTP	recherche clinique sur les schémas thérapeutiques
PAN-TB	consortium des secteurs philanthropique/non lucratif/secteur privé	R&D sur les médicaments/schémas thérapeutiques
EU-PEARL	partenariat public-privé	plateforme pour la recherche clinique

Renforcer la capacité des sites à mener des essais cliniques dans les pays à faible revenu et les pays à revenu intermédiaire

Les nouveaux outils les plus prometteurs pour mettre fin à la tuberculose seront ceux dont l'efficacité a été démontrée dans les pays et les contextes les plus touchés par la tuberculose. Ceci nécessite de tester de nouveaux outils dans les environnements où ils seront le plus largement utilisés et auront le plus grand impact. Au fur et à mesure que les nouveaux outils de diagnostic, médicaments et vaccins entrent dans les essais de phase avancée, il devient de plus en plus urgent d'investir dans le développement de la capacité des sites d'essai et des laboratoires. Cela implique d'investir dans des infrastructures physiques en vue de s'assurer qu'une capacité de laboratoire appropriée est disponible pour les essais à grande échelle, ainsi que dans les capacités humaines et la formation pour garantir que les essais sont menés conformément aux [bonnes pratiques cliniques/laboratoires](#) et aux normes de [bonnes pratiques participatives](#) .

La capacité des essais cliniques doit être développée et renforcée dans plusieurs régions, car l'efficacité de tout nouvel outil peut varier d'une population et d'une région à l'autre. L'homologation et l'autorisation d'utilisation d'un nouvel outil peuvent également être affectées par le lieu où il a été testé.

Les sites d'essais cliniques existants doivent être utilisés pour la recherche sur la tuberculose, dans la mesure du possible. Les sites doivent être aménagés de manière à maintenir leur capacité sur le long terme, à fournir des débouchés permanents pour le personnel qualifié, et à utiliser l'infrastructure développée pour d'autres maladies.

[Parmi les obstacles à la conduite d'essais](#) dans les pays à faible revenu et les pays à revenu intermédiaire :

- un manque de ressources financières et humaines
- des obstacles liés au système réglementaire et de nature éthique
- un manque d'infrastructures physiques de recherche
- des obstacles opérationnels
- des demandes concurrentes.

Pour relever ces défis, des mesures doivent être prises conjointement :

- Les gouvernements de pays à faible revenu et de pays à revenu intermédiaire doivent investir dans le renforcement des capacités de recherche nationales.
- Tous les partenaires doivent travailler ensemble pour renforcer la collaboration internationale dans le but d'améliorer ou de créer de nouveaux systèmes pour mener des essais cliniques dans les pays à faible revenu et les pays à revenu intermédiaire.
- Les commanditaires de recherche doivent promouvoir la recherche menée par les chercheurs locaux dans les pays à faible revenu et les pays à revenu intermédiaire.
- Les organisations de recherche doivent renforcer l'implication des communautés affectées dans la conception et l'exécution des essais comme stipulé dans les [Bonnes pratiques de participation : directives pour les essais de médicaments antituberculeux](#) et les [Bonnes](#)

Assurer un environnement réglementaire et politique efficace et prévisible

Un obstacle fréquent à l'accès à de nouveaux outils tient au manque de transparence dans le processus d'enregistrement national. Lors de l'enregistrement des médicaments, par exemple, il n'existe souvent pas de forum d'interaction entre le demandeur d'homologation du médicament, les autorités réglementaires et les communautés. L'absence actuelle d'harmonisation de la réglementation a entraîné un échelonnement des procédures d'approbation des nouveaux outils, validés au compte-gouttes et pays par pays, entraînant des retards fatals.

Les gouvernements des pays doivent renforcer leur capacité à évaluer de nouveaux outils qui ont déjà été testés dans d'autres pays, permettant ainsi l'importation et l'utilisation de ceux qui se révèlent sûrs et efficaces. Les orientations publiées par l'OMS peuvent soutenir et accélérer l'élaboration des politiques nationales et l'adoption de nouveaux outils, en particulier dans les pays sans processus réglementaires rapides. Une autre solution potentielle consiste à accélérer la recherche sur la tuberculose en rationalisant et en harmonisant les processus réglementaires du développement clinique à la soumission réglementaire et à l'approbation régionale.

-
1. Accelerating the development of vaccines and new technologies to combat the AIDS epidemic (ADVANCE). Washington, DC: USAID; 2016 <https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1864/USAID-ADVANCE-Brief2-508.pdf> 



APPLIQUER LES PRINCIPES D'ACCÈS LORS DU DÉPLOIEMENT ET DE L'OPTIMISATION DE L'UTILISATION DES NOUVEAUX OUTILS

La moindre perte de temps entre l'obtention d'un permis pour un nouvel outil et la possibilité pour les personnes dans le besoin de l'utiliser entraîne des souffrances et des pertes de vie inutiles. Grâce à une bonne planification et à une approche stratégique fondée sur des données factuelles pour l'accès et l'optimisation de l'utilisation, les personnes peuvent tirer le meilleur parti et bénéficier de ces nouveaux outils. La section suivante présente les activités que les gouvernements nationaux doivent entreprendre pour élargir l'accès et comprendre les moyens les plus efficaces de déployer de nouveaux outils au sein du système de santé.

[La Déclaration universelle des droits de l'homme](#), le [Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels](#), et la [Déclaration des droits des personnes affectées par la tuberculose](#) défendent le droit des personnes à bénéficier des avantages du progrès scientifique et de ses applications. Conformément à ces droits, l'accessibilité des nouveaux outils de lutte contre la tuberculose doit être envisagée dès le début du processus de R&D.

L'accessibilité des nouveaux outils est intimement liée à la façon dont la R&D est financée et menée, y compris les stratégies d'incitation, les politiques des commanditaires de recherche, la gouvernance des institutions de recherche, et les valeurs, normes et standards qui guident la R&D. Ainsi que l'indique la [Déclaration politique des Nations Unies sur la tuberculose](#), la R&D sur la tuberculose doit être « [dictée] par les besoins, [fondée] sur des données factuelles, [guidée] par les principes d'abordabilité, d'efficacité, d'efficience et d'équité (...) ». Ces principes doivent guider la R&D dès les premières étapes du processus..

Bien que des progrès aient été réalisés dans des domaines importants, la R&D sur la tuberculose est depuis longtemps sous-financée. Étant donné l'importance de la tuberculose pour la santé publique en tant que maladie transmissible par voie aérienne responsable de plus de décès que tout autre agent infectieux unique, pour laquelle la discrimination est à la fois une cause et une conséquence de la maladie, et qui affecte en particulier un grand nombre de personnes dans les populations pauvres et marginalisées, les États ont l'obligation de promouvoir le développement de nouveaux outils de diagnostic, schémas thérapeutiques et vaccins, y compris par le biais d'une solide coopération internationale, et d'en garantir l'accès pour tous.


Le [droit à la santé](#) comprend [la disponibilité, l'accessibilité, l'acceptabilité et la qualité](#) des biens et services liés à la santé, où :

- la disponibilité exige que les biens et services de santé soient disponibles en quantité suffisante ;
- l'accessibilité implique quatre éléments, qui nécessitent tous de prêter attention à l'incidence des biens et des services sur les populations clés : la non-discrimination, l'accessibilité physique, l'abordabilité et l'accès à l'information ;
- l'acceptabilité exige que tous les établissements, les biens et les services de santé soient respectueux de l'éthique médicale et culturellement appropriés, sensibles aux exigences en matière de sexe et de cycle de vie, et conçus pour respecter la confidentialité, tout en améliorant l'état de santé des personnes ;
- la qualité exige que les biens et les services soient scientifiquement et médicalement appropriés et de bonne qualité.




Il est essentiel que toutes les parties prenantes impliquées dans la promotion et la réalisation de la R&D en matière de tuberculose conçoivent et mettent en œuvre leurs activités de manière à respecter, protéger et garantir ces principes fondés sur les droits à chaque étape du processus de R&D, y compris la livraison de nouveaux outils.



APPLIQUER LES MEILLEURES PRATIQUES EN MATIÈRE D'IMPLICATION COMMUNAUTAIRE TOUT AU LONG DU PROCESSUS DE R&D

Les chercheurs et les institutions de recherche doivent considérer l'implication des communautés comme un élément standard du processus de R&D. Les meilleures pratiques doivent être respectées de manière à impliquer les communautés affectées par la tuberculose dans toutes les activités de recherche, ainsi que dans les organes de décision et les forums. Les [Lignes directrices internationales d'éthique pour la recherche en matière de santé impliquant des participants humains](#)  établissent des principes universels pour impliquer les communautés dans les activités de recherche, recommandant que :

« Les chercheurs, les sponsors, les autorités sanitaires et les institutions concernées doivent impliquer les participants potentiels et les communautés dans un processus participatif significatif qui les fait participer de manière précoce et durable dans la conception, le développement, la mise en œuvre, la conception du processus de consentement éclairé et le suivi de la recherche, et dans la diffusion de ses résultats ».

En ce qui concerne spécifiquement la tuberculose, les institutions de recherche doivent consulter les [Lignes directrices sur les bonnes pratiques participatives pour la recherche sur les vaccins antituberculeux](#)  et les [Lignes directrices sur les bonnes pratiques participatives pour les essais de médicaments antituberculeux](#) , [qui aident à faciliter une implication efficace des communautés touchées et](#)  des parties prenantes à toutes les étapes du processus de recherche.

La participation des communautés à la recherche répond également à une directive clé du [Guide éthique de l'OMS en vue de la mise en œuvre de la Stratégie pour mettre fin à la tuberculose](#) .

« Les membres de la communauté doivent avoir la possibilité de participer à la recherche au-delà de leur rôle en tant que participants potentiels aux essais. Cette participation devrait s'étendre à chaque étape du processus de recherche, depuis la conception et la réalisation des études jusqu'à la diffusion des résultats ».

Les participants de la communauté doivent provenir de la zone géographique où la recherche est menée. Ils peuvent constituer une sous-population parmi les participants recrutés et peuvent comprendre des groupes au sein de la société dans son ensemble qui détiennent un intérêt dans les résultats de la recherche. Les populations clés et vulnérables sont abordées au chapitre 7.

Ces groupes doivent être impliqués et leurs capacités renforcées de façon prioritaire dans tous les aspects des activités de recherche. La mobilisation communautaire doit être fondée sur les droits de l'homme, tenir compte de la dimension de genre et être axée sur les personnes.



Les communautés doivent être consultées au début du processus de recherche, avant même qu'une étude ne soit lancée, pour éclairer la conception de la recherche. L'implication communautaire doit ensuite se poursuivre grâce à des modes de communication établis entre les chercheurs et les membres de la communauté.


L'implication des communautés dans tous les aspects de la R&D crée également de nouveaux groupes de personnes informées susceptibles de plaider pour la R&D sur la tuberculose. Les personnes touchées par la tuberculose, en particulier les survivants de la tuberculose, doivent être impliquées en tant qu'experts dans ce domaine.

Les communautés touchées par la tuberculose peuvent jouer un rôle clé dans le suivi des résultats de la recherche, contribuant à garantir que les avantages du progrès scientifique sont accessibles à tous, sans stigmatisation ni discrimination, quelle que soit la façon dont ils s'identifient individuellement ou leur lieu de vie. Les communautés touchées par la tuberculose peuvent également promouvoir une recherche améliorée en s'appuyant sur les succès et les avantages de la prestation de services, de la défense des droits et du suivi de la tuberculose au niveau communautaire.

Les défenseurs au sein de la communauté jouent un rôle essentiel dans la recherche. Ils sont particulièrement bien placés pour documenter, surveiller et analyser l'intersectionnalité entre les déterminants sociaux de la santé et les réponses efficaces à la tuberculose. Leur implication accrue découle des exigences de la communauté en matière d'autodétermination et de participation significative à la riposte à la tuberculose.

MODÈLES D'IMPLICATION COMMUNAUTAIRE DANS LA RECHERCHE

Conseils consultatifs communautaires  (CAB): **les entités de recherche peuvent établir des conseils consultatifs communautaires**  pour s'assurer que les voix, les besoins et les priorités de la communauté sont pris en compte à chaque étape du processus de recherche, depuis la conception des études et la réalisation des essais jusqu'à la diffusion des résultats et le travail pour traduire les résultats en changement de politique.

Recherche participative communautaire  (CBPR): dans le modèle de recherche participative communautaire, les membres de la communauté et les chercheurs collaborent sur tous les aspects d'un projet de recherche, et les membres de la communauté travaillent avec les scientifiques en tant que partenaires égaux. Ce modèle est fondé sur les principes de l'implication communautaire collaborative et équitable dans la recherche et la propriété partagée des questions, processus et produits de la recherche.



RENFORCER LE PLAIDOYER EN FAVEUR DE LA R&D SUR LA TUBERCULOSE

La mise en œuvre des mesures prioritaires susmentionnées ne sera possible qu'avec un vigoureux plaidoyer. Informés par le Plan mondial et la Stratégie mondiale de recherche et d'innovation pour la tuberculose de l'OMS, les chercheurs, la société civile, les communautés affectées et les survivants doivent travailler ensemble pour plaider en faveur du financement de la R&D, de mesures qui contribuent à un environnement propice à la recherche et d'un accès équitable aux produits et aux avantages engendrés par l'innovation.

Les priorités pour renforcer le plaidoyer en faveur de la R&D sur la tuberculose comprennent l'amélioration de la culture scientifique au sein de la communauté des défenseurs et le renforcement de la participation de la communauté des chercheurs au plaidoyer et de la collaboration entre les chercheurs et les défenseurs.

Améliorer la culture scientifique au sein de la communauté de plaidoyer

La notion de compétences en recherche signifie comprendre et être capable de communiquer efficacement les concepts clés, les processus et les objectifs visés dans la R&D sur la tuberculose. Partout où ces compétences dans le domaine de la recherche font défaut, la capacité des promoteurs de la lutte contre la tuberculose à susciter des changements sera limitée.

Il faut donc concevoir et rendre accessibles aux promoteurs de la lutte contre la tuberculose issus de la société civile de meilleures possibilités de formation à la recherche et des outils de soutien. Ces outils doivent soutenir ces défenseurs dans trois domaines :

- acquérir une compréhension des concepts clés de la R&D sur la tuberculose, afin qu'ils puissent suivre de près les développements de la R&D sur la tuberculose ;
- développer des compétences pour communiquer au sujet des questions de R&D sur la tuberculose, afin qu'ils puissent traduire les priorités de R&D en messages percutants ;
- comprendre le paysage de la communauté de R&D sur la tuberculose (c'est-à-dire les institutions de recherche, les processus d'élaboration des politiques, les organismes de réglementation), afin de pouvoir identifier et poursuivre des stratégies de plaidoyer efficaces.

Renforcer la participation de la communauté des chercheurs au plaidoyer

Dans le même ordre d'idées, les bailleurs de fonds du plaidoyer et les institutions de recherche doivent soutenir les initiatives qui aident les chercheurs à devenir des défenseurs plus efficaces de la cause de la R&D sur la tuberculose. Les scientifiques peuvent non seulement s'exprimer de manière crédible sur les nouveaux résultats de la recherche, mais aussi avoir un aperçu important des obstacles et des opportunités en matière d'innovation dans le domaine de la tuberculose. Des défis doivent toutefois être surmontés pour impliquer les chercheurs dans le plaidoyer, notamment en ce qui concerne les habitudes de communication et la capacité à naviguer dans le monde du plaidoyer. Les priorités pour approfondir l'implication de la communauté des chercheurs dans le plaidoyer sont les suivantes :

- offrir aux chercheurs dans le domaine de la tuberculose davantage de possibilités de formation en matière de plaidoyer et de communications stratégiques ;
- renforcer les relations avec les défenseurs et les coalitions qui luttent contre la tuberculose ;
- accroître la visibilité de la recherche sur la tuberculose auprès des principales parties prenantes.

Les chercheurs scientifiques sont généralement formés pour communiquer avec d'autres scientifiques, ce qui crée des difficultés lorsqu'il s'agit de communiquer avec des défenseurs, des décideurs politiques, les médias d'information et d'autres parties prenantes qui ne sont pas des scientifiques. Ce manque de communication peut créer un obstacle important au plaidoyer et compromettre les progrès de la R&D en matière de tuberculose.

Les chercheurs n'ont généralement pas non plus été formés aux stratégies et tactiques de plaidoyer et ne connaissent pas bien le monde du plaidoyer. Il peut être difficile pour les membres de la communauté des chercheurs de savoir où et comment s'impliquer dans le plaidoyer, même s'ils le souhaitent.

Grâce à l'augmentation du nombre de chercheurs spécialisés dans le domaine de la tuberculose, les organisations de défense des droits peuvent trouver davantage d'occasions d'impliquer les chercheurs dans des campagnes de plaidoyer et de sensibilisation des décideurs. Les études de recherche et les idées clés de la communauté des chercheurs peuvent être systématiquement partagées avec les défenseurs, qui peuvent aider à traduire les résultats et les recommandations en messages de plaidoyer pour partager les études importantes avec les décideurs et les influenceurs clés tels que les médias d'information.

Il importe de concevoir de meilleures possibilités de formation au plaidoyer et des outils de soutien et de les rendre accessibles aux membres de la communauté de la R&D. Ceux-ci doivent soutenir les chercheurs dans quatre domaines :

- le renforcement des connaissances sur les stratégies et tactiques de plaidoyer courantes ;
- l'acquisition de compétences en communication stratégique, telles que la formation aux médias, la rédaction d'articles d'opinion et la prise de parole en public ;
- la traduction des résultats et des idées de la recherche en actions et en impacts ;
- l'établissement de relations de collaboration avec les défenseurs professionnels de la lutte contre la tuberculose et les coalitions de plaidoyer.

Renforcer la collaboration entre chercheurs et défenseurs de la lutte contre la tuberculose

Les chercheurs et les défenseurs peuvent gagner en efficacité lorsqu'ils travaillent ensemble. En permettant aux défenseurs d'acquérir des compétences en matière de culture scientifique et aux chercheurs de développer de solides compétences en matière de plaidoyer, les uns et les autres sont mieux armés pour communiquer entre eux et travailler plus efficacement ensemble.

Les défenseurs sont bien placés pour aider à accroître la visibilité des études de recherche importantes et des avancées scientifiques, car ils sont en contact avec les journalistes, les décideurs politiques et les responsables d'organisations. De même, les chercheurs peuvent ajouter de la valeur aux efforts de plaidoyer en fournissant des perspectives scientifiques expertes qui complètent les connaissances en matière de politique et l'expérience vécue des défenseurs et des communautés affectées.

Pour travailler ensemble de manière efficace, les chercheurs et les défenseurs doivent communiquer dès le début et souvent. Lorsque les chercheurs communiquent de manière proactive avec les défenseurs au sujet de leur travail — par exemple en les avertissant à l'avance de la publication de nouvelles études — ils fournissent aux défenseurs de nouvelles informations qu'ils peuvent utiliser pour obtenir une couverture médiatique, publier des articles d'opinion, mobiliser des réseaux de campagne sur le terrain ou organiser des réunions avec les décideurs, autant d'éléments essentiels pour plaider en faveur des ressources et des politiques nécessaires à l'accélération du développement de nouveaux outils de lutte contre la tuberculose. Pour faciliter une communication régulière, les défenseurs et les membres des communautés affectées devraient être inclus dans les structures décisionnelles de la recherche et les forums scientifiques.

9



BESOINS EN RESSOURCES, RETOUR SUR INVESTISSEMENT ET COÛT DE L'INACTION



MESURES PRIORITAIRES

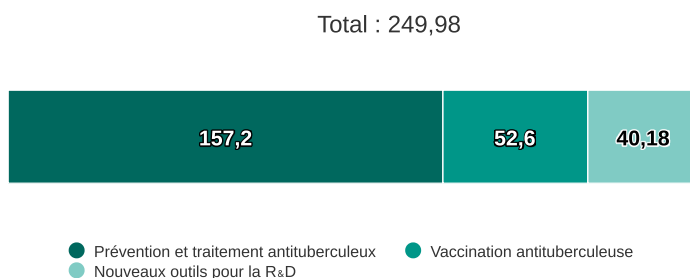
- Mobiliser 209,8 milliards de dollars américains de financement entre 2023 et 2030 pour les soins et la prévention de la tuberculose, dont 52,6 milliards de dollars américains pour la vaccination lorsqu'un nouveau vaccin sera disponible. Les ressources nécessaires pour les soins et la prévention, hors vaccination, s'élèvent à 157,2 milliards de dollars américains, soit une moyenne de 19,65 milliards de dollars américains par an.
- Mobiliser 40,18 milliards de dollars américains entre 2023 et 2030 pour financer la R&D et la recherche scientifique fondamentale sur la tuberculose.
- Diversifier la base de financement de la R&D sur la tuberculose.
- Mobiliser des ressources par une sensibilisation plus poussée aux problèmes de la tuberculose et des communications stratégiques.

Une nouvelle modélisation a été réalisée afin de prévoir les coûts de mise en œuvre des interventions à l'échelle nécessaire pour mettre fin à la tuberculose d'ici 2030. Les modélisateurs ont chiffré 54 interventions, chacune assortie d'un coût unitaire annuel en dollars américains. Le modèle de calcul des coûts comprend des interventions utilisant des outils disponibles à partir de 2022, ainsi que de nouveaux outils dont l'introduction est prévue et dont les répercussions sur les tendances de la tuberculose sont importantes. Dans le cadre d'un changement clé par rapport aux plans mondiaux précédents, le modèle inclut le coût du diagnostic à grande échelle de la tuberculose infraclinique, ainsi que le coût de la mise en œuvre d'un nouveau vaccin efficace.

La méthodologie de calcul des coûts de ce plan mondial améliore celle utilisée dans les plans mondiaux précédents. Les approches normatives recommandées au niveau international en matière de prévention et de traitement de la tuberculose ont été chiffrées à l'aide de coûts unitaires tirés de la base de données «Value TB», d'une analyse documentaire, des catalogues du Dispositif mondial de financement des médicaments tuberculeux (GDF) du partenariat Halte à la tuberculose et de l'avis d'experts. Les coûts des programmes et des systèmes de santé ont également été calculés à partir des données de l'OMS. Enfin, les facilitateurs ont été chiffrés en utilisant des pourcentages de majoration provenant principalement des budgets nationaux des meilleures pratiques. (Voir l'annexe 1 pour plus de détails sur la méthode de calcul des coûts et les sources de données.)

Les besoins totaux en ressources pour la mise en œuvre du Plan mondial sont de 249,98 milliards de dollars américains (figure 12).

Figure 12. Ressources nécessaires à la mise en œuvre du Plan mondial 2023-2030 (en milliards de dollars américains)





§

MOBILISER 209,8 MILLIARDS DE DOLLARS AMÉRICAINS DE FINANCEMENT ENTRE 2023 ET 2030 POUR LES SOINS ET LA PRÉVENTION DE LA TUBERCULOSE, DONT 52,6 MILLIARDS DE DOLLARS AMÉRICAINS POUR LA VACCINATION LORSQU'UN NOUVEAU VACCIN SERA DISPONIBLE

Les ressources nécessaires pour les soins et la prévention, hors vaccination, s'élèvent à 157,2 milliards de dollars américains, soit une moyenne de 19,65 milliards de dollars américains par an.

Le Plan mondial impose aux programmes de lutte contre la tuberculose, avec le soutien de leurs gouvernements, de planifier les budgets des programmes en fonction de la pleine expression des besoins en matière d'interventions antituberculeuses et de R&D, conformément à l'objectif mondial de mettre fin à la tuberculose d'ici 2030.

Il faut prévoir en moyenne 26,2 milliards de dollars américains par an pour intensifier les soins et la prévention de la tuberculose de 2023 à 2030, soit un total de 209,8 milliards de dollars américains de 2023 à 2030 (tableau 19). Ce montant ne comprend pas les ressources nécessaires pour accélérer la R&D sur la tuberculose (voir ci-dessous les besoins en ressources de R&D).

Les principales catégories de coûts comprennent l'intensification du diagnostic, du traitement et de la prévention de la tuberculose, ainsi que la mise en œuvre d'un nouveau vaccin antituberculeux en 2026. Ces interventions devront être soutenues par des activités nécessaires pour renforcer les systèmes de santé et financer les catalyseurs, ainsi que les coûts de programme associés. Les coûts des outils de diagnostic, des traitements et de la vaccination sont des coûts directs associés à la provision de services de lutte contre la tuberculose au niveau des établissements de santé. Les coûts du programme sont les coûts supplémentaires nécessaires à l'administration des Programmes nationaux de lutte contre la tuberculose. Les activités propices comprennent :

- le soutien direct aux patients
- le plaidoyer et la communication
- les interventions en matière de droits communautaires et de genre
- les activités de coopération public-privé

Les coûts mondiaux des soins et de la prévention de la tuberculose pour toutes les catégories de coûts, à l'exception de la vaccination, doivent s'élever en moyenne à 19,65 milliards de dollars américains par an, soit un total de 157,2 milliards de dollars américains (figure 13). Les coûts mondiaux de la mise en œuvre d'un nouveau vaccin doivent s'élever en moyenne à 13,15 milliards de dollars américains par an de 2027 à 2030, soit un total de 52,6 milliards de dollars américains (figure 14). Sur le total des ressources nécessaires pour les catalyseurs, les investissements dans les interventions en matière de droits communautaires et de genre nécessitent 6,6 milliards de dollars américains.

Figure 13. Ressources nécessaires à une intensification des interventions et des moyens de prévention de la tuberculose, à l'exclusion des ressources nécessaires au déploiement et à la distribution à grande échelle des nouveaux vaccins antituberculeux, 2023-2030 (en milliards de dollars américains)

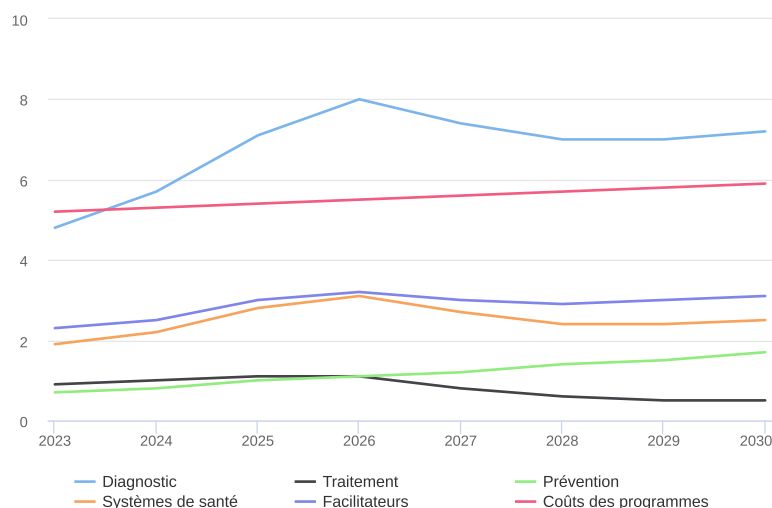
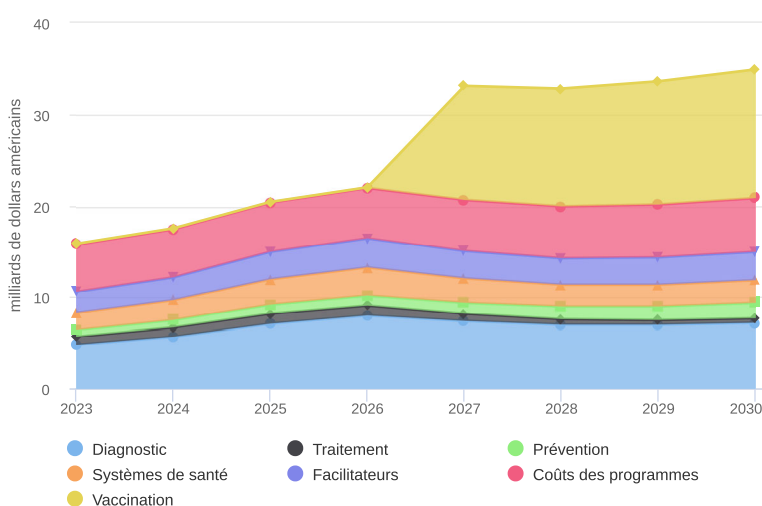


Figure 14. Ressources cumulées nécessaires pour intensifier les soins et la prévention de la tuberculose, 2023-2030 (en milliards de dollars américains)



Le tableau 19 indique les besoins de financement annuels et totaux pour mettre en œuvre le Plan mondial, sans compter les coûts de la R&D. Dans le tableau 19 et la figure 15, les coûts sont ventilés en fonction de diverses catégories de pays, notamment le niveau de revenu, le statut d'admissibilité au Fonds mondial, le contexte épidémiologique, la Région OMS et l'appartenance aux BRICS. Ainsi que le montrent les figures, les besoins en ressources doivent passer d'environ 15,7 milliards de dollars américains par an en 2023 à 34,9 milliards de dollars américains par an. Une augmentation significative du financement requis à partir de 2027 prévoit la nécessité de soutenir la mise en œuvre à grande échelle d'un nouveau vaccin contre la tuberculose.

D'après le tableau 18, l'intensification du diagnostic implique le coût le plus élevé, suivi de la vaccination dans les dernières années du Plan mondial, une fois que les vaccins seront disponibles pour être utilisés. Les ressources nécessaires aux systèmes de santé doivent soutenir les interventions en fonction du contexte national. Il se peut que ces ressources ne soient pas allouées par le biais des budgets des programmes de lutte contre la tuberculose, en particulier dans les contextes où les programmes de lutte contre la tuberculose sont plus pleinement intégrés dans le système de santé au sens large. Voir l'annexe 1 pour plus de détails sur les interventions incluses dans ces catégories de coûts.

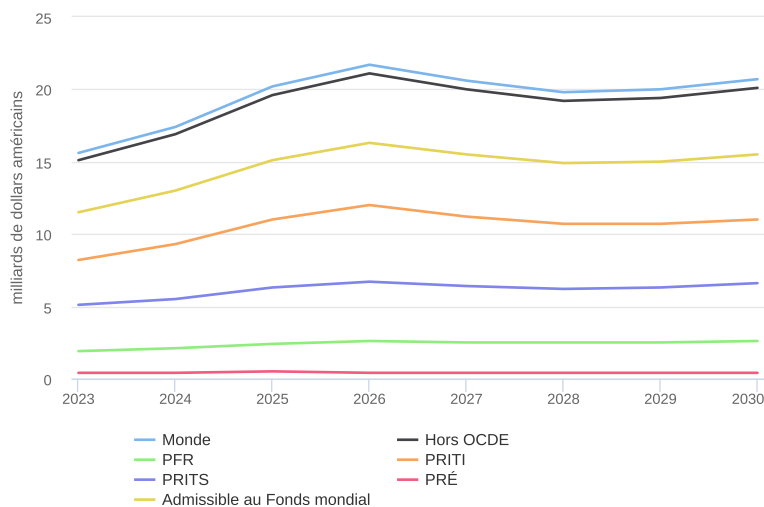
Tableau 18. Besoins en ressources par catégorie de coûts (milliards de dollars américains)

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
Diagnostic	4,8	5,7	7,1	8,0	7,4	7,0	7,0	7,2	54,1
Traitement	0,9	1,0	1,1	1,1	0,8	0,6	0,5	0,5	6,5
Prévention	0,7	0,8	1,0	1,1	1,2	1,4	1,5	1,7	9,3
Vaccination	0,0	0,0	0,0	0,0	12,4	12,8	13,4	14,0	52,6
Systèmes de santé	1,9	2,2	2,8	3,1	2,7	2,4	2,4	2,5	20,0
Facilitateurs	2,3	2,5	3,0	3,2	3,0	2,9	3,0	3,1	22,9
Coûts des programmes	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9	44,4
Total	15,7	17,6	20,3	21,9	33,1	32,8	33,6	34,9	209,8

Tableau 19. Besoins en ressources en fonction du niveau de revenu, de l'admissibilité au Fonds mondial, du groupe de pays dans le Plan mondial, de la Région OMS et de l'appartenance aux BRICS (en milliards de dollars américains)

Catégorie de pays	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
TOTAL MONDIAL									
Total (mondial, y compris les pays de l'OCDE)	15,7	17,6	20,3	21,9	33,1	32,8	33,6	34,9	209,8
Total (mondial, à l'exclusion des pays de l'OCDE)	15,2	17,0	19,7	21,2	30,3	30,0	30,6	31,8	195,9
RÉPARTITION PAR NIVEAU DE REVENU									
Revenu faible	1,8	2,1	2,3	2,5	3,5	3,6	3,7	3,9	23,4
Revenu intermédiaire, tranche inférieure	8,5	9,7	11,4	12,5	16,7	16,4	16,7	17,3	109,1
Revenu intermédiaire, tranche supérieure	4,9	5,3	6,0	6,4	10,4	10,4	10,7	11,1	65,2
Revenu élevé	0,4	0,5	0,5	0,5	2,4	2,4	2,6	2,7	12,1
PAYS ADMISSIBLES AU FONDS MONDIAL, PAR NIVEAU DE REVENU									
Revenu faible	1,8	2,1	2,3	2,5	3,5	3,6	3,7	3,9	23,4
Revenu intermédiaire, tranche inférieure	8,5	9,7	11,4	12,5	16,7	16,4	16,6	17,2	109,0
Revenu intermédiaire, tranche supérieure	1,5	1,6	1,8	1,8	2,4	2,4	2,4	2,5	16,4
Total	11,8	13,3	15,5	16,8	22,6	22,3	22,7	23,6	148,7
RÉGION OMS									
Méditerranée orientale	0,8	0,8	1,0	1,1	2,1	2,1	2,2	2,3	12,3
Afrique	4,7	5,2	6,0	6,8	8,4	8,5	8,8	9,2	57,6
Amériques	0,8	0,8	0,9	1,0	2,6	2,6	2,7	2,9	14,4
Europe	1,5	1,4	1,4	1,3	2,8	2,8	2,9	3,0	17,2
Pacifique occidental	3,1	3,5	4,1	4,4	7,3	7,2	7,4	7,7	44,6
Asie du Sud-Est	4,9	5,7	6,8	7,3	9,9	9,6	9,6	9,9	63,8
BRICS									
Total	6,8	7,5	8,6	9,3	14,0	13,7	13,9	14,3	88,1

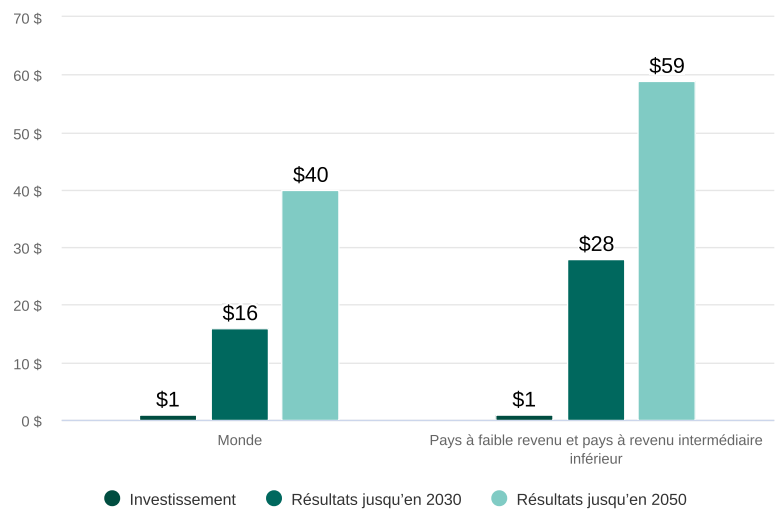
Figure 15. Ressources nécessaires à l'extension des soins et de la prévention de la tuberculose par catégorie de pays, 2023-2030 (en milliards de dollars américains)



Retour sur investissement (RSI)

La réalisation d'investissements dans la lutte contre la tuberculose constitue un bien public mondial. De fait, le travail effectué pour éliminer la tuberculose produit l'un des meilleurs retours sur investissement parmi toutes les cibles des ODD. La mise en œuvre complète du Plan mondial produira un retour sur investissement de 40 dollars américains par dollar investi, en tenant compte des retombées économiques prévues jusqu'en 2050. Les pays à faible revenu et les pays à revenu intermédiaire verront un rendement encore plus important, avec 59 dollars américains de bénéfices économiques pour chaque dollar investi (figure 16). L'objectif de la projection du retour sur investissement jusqu'à 2050 est de tenir compte des rendements économiques prévus à long terme des campagnes de dépistage et de vaccination de masse contre la tuberculose dont le Plan mondial recommande la mise en œuvre entre 2023 et 2030.

Figure 16. RSI dans la prévention et les soins antituberculeux



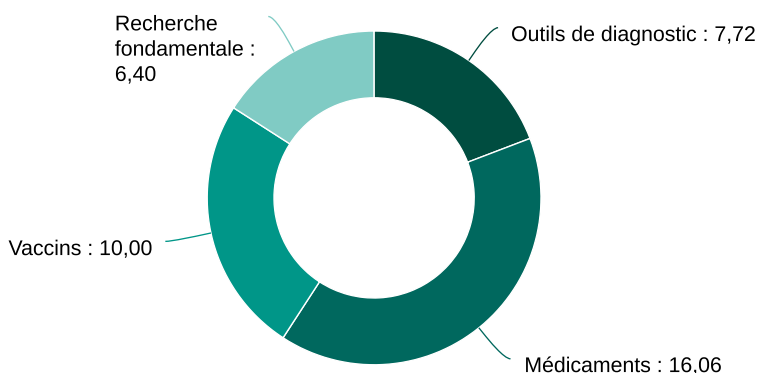


MOBILISER 40,18 MILLIARDS DE DOLLARS AMÉRICAINS ENTRE 2023 ET 2030 POUR FINANCER LA R&D ET LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE FONDAMENTALE SUR LA TUBERCULOSE

La modélisation du Plan mondial montre que l'innovation est essentielle pour éliminer la tuberculose. Les outils existants auront un impact décroissant après 2025 et ne suffiront pas pour infléchir suffisamment la courbe d'incidence pour mettre fin à l'épidémie d'ici 2030.

Ainsi que le précise le chapitre 8, la R&D de nouveaux médicaments, diagnostics et vaccins contre la tuberculose nécessitera 33,78 milliards de dollars entre 2023 et 2030 pour éliminer la tuberculose. La recherche scientifique fondamentale exigera au moins 6,40 milliards de dollars américains supplémentaires (figure 17).

Figure 17. Besoins en ressources pour la R&D (en milliards de dollars américains)



Les coûts humains et économiques de la tuberculose ne font qu'augmenter chaque jour que dure l'épidémie. Il est indispensable d'augmenter immédiatement les investissements dans de nouveaux outils de diagnostic, schémas thérapeutiques et vaccins afin d'éviter ces coûts. Même si les interventions actuelles étaient pleinement mises en œuvre, un retard de quatre ans dans les investissements en R&D pour de nouveaux outils entraînerait tout de même des millions de décès supplémentaires dus à la tuberculose et des milliards de dollars en coûts de traitement supplémentaires (voir « Coût de l'inaction » ci-dessous).

Le [déficit de financement considérable de la R&D sur la tuberculose](#) met en péril l'ensemble des efforts déployés pour éliminer la tuberculose. En 2020, l'investissement total dans la R&D sur la tuberculose représentait moins de la moitié des 2 milliards de dollars américains que les gouvernements s'étaient engagés à mobiliser cette année-là. Ce manque à gagner a obligé les chercheurs à retarder, voire à interrompre la progression de candidats prometteurs et à allonger les délais de recherche, freinant la créativité, l'innovation et l'expérimentation nécessaires au développement de nouveaux outils de diagnostic, médicaments et vaccins. Dans une large mesure, les ressources limitées disponibles pour la recherche sur la tuberculose ont dissuadé les chercheurs d'entrer ou de rester dans ce domaine.

Les gouvernements, les donateurs philanthropiques (en particulier la Fondation Bill et Melinda Gates) et certains partenaires de l'industrie pharmaceutique ont fourni un financement essentiel à la R&D sur la tuberculose. Pour mobiliser de nouvelles ressources, la priorité est de maintenir l'engagement des partenaires et des bailleurs de fonds actuels pour la R&D sur la tuberculose, tout en diversifiant la base de financement avec de nouveaux donateurs, investisseurs et acteurs du secteur privé.

En ce qui concerne l'allocation des ressources, les complexités, les coûts et les risques de la R&D sur la tuberculose nécessiteront de multiples plateformes de financement et une combinaison de mécanismes « push » et « pull ». Les mécanismes « push », tels que les subventions traditionnelles, financent les activités de R&D en amont, réduisant ainsi les risques pour les chercheurs et les développeurs. Les mécanismes « pull » stimulent l'investissement du secteur privé dans la R&D.

Les pays du BRICS, qui représentent près de la moitié de l'incidence de la tuberculose dans le monde et qui disposent d'infrastructures et de capacités de recherche importantes, ont le pouvoir d'injecter de nouvelles ressources importantes dans le réseau de recherche sur la tuberculose des BRICS. D'autres partenaires, tels que le [Partenariat des pays européens et en développement sur les essais cliniques](#) et le [Fonds japonais pour les technologies innovantes en matière de santé mondiale](#), doivent être encore renforcés pour accroître leur capacité à soutenir la R&D sur la tuberculose. Il est possible de coordonner les efforts de manière stratégique entre les partenaires de R&D au niveau mondial, dans le but de faire progresser les objectifs de R&D sur la tuberculose. Par exemple, les partenaires peuvent envisager de s'inspirer du succès des fonds communs et de reproduire cette démarche pour la R&D sur la tuberculose.

Compte tenu de la nécessité d'augmenter considérablement la R&D sur la tuberculose, il convient également d'étudier soigneusement le potentiel d'un fonds pour la R&D sur la tuberculose qui rassemble plusieurs donateurs ou entités pour mettre en commun le financement, coordonner les efforts et les ressources, et partager les risques. Un groupe spécial d'experts convoqué par le Partenariat mondial Halte à la tuberculose constituera une première étape précieuse pour étudier les avantages, la faisabilité, le mécanisme institutionnel et la portée d'un tel fonds.

UN CADRE DE « PARTAGE ÉQUITABLE » EN VUE DE COMBLER LE DÉFICIT DE FINANCEMENT DE LA R&D POUR LA TUBERCULOSE

Dans la Déclaration politique de 2018 des Nations Unies sur la tuberculose, les gouvernements se sont engagés à combler l'écart de financement de la R&D sur la tuberculose en « s'assurant que tous les pays contribuent de manière appropriée à la R&D ». Une approche permettant de s'assurer que tous les pays contribuent de manière appropriée consiste à définir une attente selon laquelle les pays ayant la plus grande capacité d'investissement et les pays ayant le plus important bénéfice à tirer parti des nouveaux outils de lutte contre la tuberculose consacrent chacun une proportion égale ou « [équitable](#) » de leurs dépenses intérieures brutes totales en recherche et développement (DIRD) à la R&D sur la tuberculose. L'écart de financement de la R&D sur la tuberculose peut être comblé rapidement et équitablement si les gouvernements adoptent cette approche. En 2020, seul un gouvernement, celui du Royaume-Uni, a investi plus de 0,1 % de ses DIRD dans la R&D sur la tuberculose, ce qui signifie que les gouvernements disposent d'une marge de manœuvre importante pour augmenter le financement de la R&D sur la tuberculose dans le contexte de leurs dépenses globales en recherche et développement.

PARTENAIRES FINANCIERS INNOVANTS DE LA R&D SUR LA TUBERCULOSE

Unitaid

[Unitaid](#) est l'une des plus importantes sources de financement innovant pour la R&D sur la tuberculose. Unitaid finance le stade ultime du développement des médicaments et des outils de diagnostic de la tuberculose, constitue une source importante de financement pour la R&D sur la tuberculose pédiatrique, et remédie aux obstacles rencontrés sur le marché afin d'accélérer l'introduction de nouveaux outils. Unitaid est également l'un des plus grands bailleurs de fonds mondiaux de la recherche opérationnelle sur la tuberculose. La principale source du financement initial d'Unitaid provient d'une petite taxe sur les billets d'avion achetés dans 10 pays¹.

a4i

L'Accelerator for Impact (a4i) de Stop TB Partnership [Accélérateur d'impact du partenariat mondial Halte à la tuberculose] est un fonds d'investissement à impact mixte de financement public destiné à soutenir la prochaine génération d'innovations axées sur les personnes en matière de tuberculose et de santé mondiale. Les principaux axes d'intervention du fonds sont les suivants :

1. faire pivoter le modèle de soins antituberculeux pour le rendre plus numérisé, virtuel et à la demande, afin de faire en sorte qu'il soit aussi pratique que possible pour les utilisateurs d'accéder et de bénéficier de soins de qualité et abordables ;
2. catalyser le déploiement rapide de nouvelles innovations en matière de tuberculose et de santé mondiale ;
3. débloquer de nouveaux financements et capitaux d'investisseurs publics et privés.

Le coût de l'inaction

Une façon de conceptualiser l'importance de l'investissement initial dans de nouveaux outils est d'estimer le coût de l'inaction². En d'autres termes, quelles seront les conséquences négatives si le monde ne parvient pas à financer entièrement la mise en œuvre du Plan mondial?

Même si on émet des hypothèses conservatrices, le coût estimé de l'inaction reste énorme (figure 18). Le coût total de l'inaction sur 8 ans (2023-2030) devrait se traduire par 43 millions de personnes supplémentaires contractant la tuberculose, 6,6 millions de décès supplémentaires dus à la tuberculose et un coût économique mondial de 1 000 milliards de dollars américains. L'humanité pourrait perdre 234 millions d'années de vie ajustées sur l'incapacité (DALY). (Voir l'annexe 3 pour une présentation de la méthodologie et des hypothèses.) La communauté mondiale peut éviter ces conséquences en investissant dans l'intensification rapide des interventions de santé publique à l'aide d'outils actuellement disponibles (c'est-à-dire les schémas thérapeutiques, les outils de diagnostic) et en accélérant la recherche et le développement de nouveaux outils de lutte contre la tuberculose.

Ces chiffres se décomposent comme suit :

Si l'on ne parvient pas à généraliser les interventions actuelles conformément au Plan mondial d'ici 2030, les conséquences seront les suivantes :

- 16,8 millions de personnes supplémentaires contractant la tuberculose
- 3,8 millions de décès supplémentaires dus à la tuberculose
- 133 millions d'années de vie ajustées sur l'incapacité supplémentaires attribuables à la tuberculose
- 20 milliards de dollars américains de coûts de traitement antituberculeux
- 645 milliards de dollars américains de perte de productivité.

Ce résultat représente la limite de ce qui peut être accompli sans nouveaux outils. Même si les interventions actuelles étaient pleinement mises en œuvre, un retard de quatre ans dans l'investissement de la R&D dans de nouveaux outils entraînerait encore :

- 26,5 millions de personnes supplémentaires contractant la tuberculose
- 2,8 millions de décès supplémentaires dus à la tuberculose
- 101 millions d'années de vie ajustées sur l'incapacité supplémentaires attribuables à la tuberculose
- 31 milliards de dollars américains de coûts de traitement antituberculeux
- 487 milliards de dollars américains de perte de productivité.

Figure 18. Le coût humain potentiel en cas d'échec de la mise en œuvre du Plan mondial 2023-2030

1. Cameroun, Chili, Congo, France, Guinée, Madagascar, Mali, Maurice, Niger, République de Corée

2. Cette inaction est définie comme le coût des futurs traitements antituberculeux et de la perte de productivité qui s'accumulerait si le monde atteignait les jalons de 2020 de la Stratégie pour mettre fin à la tuberculose d'ici 2022, sans toutefois parvenir à réaliser les investissements nécessaires dans de nouveaux outils entre 2020 et 2025.



\$

DIVERSIFICATION LA BASE DE FINANCEMENT POUR LA MISE EN ŒUVRE ET LA R&D SUR LA TUBERCULOSE

La mise en œuvre du Plan mondial nécessitera un appui accru de la part des partenaires actuels, ainsi que le soutien d’une série de nouveaux partenaires. Il existe trois grandes sources de financement pour la mise en œuvre et la R&D : le financement national, le financement international et le financement innovant. Chacun comporte plusieurs mécanismes de mobilisation des ressources, ce qui représente une réserve encore plus grande de nouveaux partenaires potentiels avec lesquels la communauté de la tuberculose doit entretenir des liens (voir le tableau 20).

Tableau 20. Sources de financement pour la tuberculose et mécanismes potentiels

Type de source de financement	Mécanismes de financement	Partenaires clés
Sources nationales	Budgets national et infranational, assurance maladie sociale (AS), efficacité accrue des programmes de lutte contre la tuberculose	ministère de la Santé, ministère des Finances, programmes nationaux et infranationaux de lutte contre la tuberculose, programmes de lutte contre le VIH, assurances maladies, programmes de protection sociale
Internationales/ multilatérales	Mécanismes de financement internationaux, banques de développement, responsabilité sociétale des entreprises (RSE), philanthropie du secteur privé, partenariats de développement de produits (PDP)	OMS, Partenariat Halte à la tuberculose, GFATM, UNICEF, réseau de recherche sur la tuberculose des BRICS, EDCTP, Fonds mondial pour les technologies innovantes en santé, Banque mondiale, Banque interaméricaine de développement, Banque asiatique de développement, Fondation Bill & Melinda Gate, Children’s Investment Fund Foundation, TB Alliance, FIND, TBVI, IAVI, entreprises pharmaceutiques, entreprises de biotechnologie, le Giving Pledge
Finance innovante	Obligations à impact, financement hybride, microprélèvements, taxes, fiducies de donateurs, RSE	Partenariat Halte à la tuberculose, Unitaid, HEAL fund, Wellcome Trust, Bamboo Capital Partners, UBS Optimus Foundation, Agbami Partners, India Health Fund

Mobiliser des financements nationaux

Dans les pays à revenu élevé, les pays BRICS et les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure, la quasi-totalité des investissements dans le domaine de la tuberculose doivent provenir de ressources intérieures.

La Fédération de Russie et d'autres pays d'Europe orientale peuvent être en mesure de financer une part importante de l'expansion des services antituberculeux grâce à des économies de coûts dans les budgets historiques de lutte contre la tuberculose en poursuivant la tendance actuelle des soins antituberculeux centrés sur la personne et en réduisant le nombre de patients tuberculeux hospitalisés ainsi que les durées d'hospitalisation. D'autres pays à revenu intermédiaire et à prévalence élevée peuvent étendre les soins de manière rentable en intégrant davantage les soins antituberculeux au sein des services de santé généraux.

Cependant, le passage à l'échelle d'une réponse complète ne sera possible que si les pays consacrent des lignes budgétaires spécifiques à la tuberculose et les augmentent. L'Afrique du Sud, l'Inde et l'Indonésie sont des exemples de pays qui ont procédé ainsi et qui sont en mesure d'en faire plus. Ces dernières années, l'Inde a quadruplé son budget national pour la tuberculose et l'Indonésie a triplé le sien, grâce à un engagement politique de haut niveau dans les deux cas. Des augmentations aussi spectaculaires sont nécessaires dans plusieurs pays à revenu intermédiaire et à prévalence élevée de tuberculose.

Les réalités économiques sont très différentes dans les pays à faible revenu. Les programmes de lutte contre la tuberculose dans la plupart des pays à faible revenu dépendent d'un financement extérieur. Par ailleurs, une grande partie des budgets de la tuberculose n'est actuellement pas financée. Les programmes dans ces pays ont besoin d'un financement accru par le biais de diverses sources, y compris des subventions et des prêts concessionnels des banques de développement.

Accroître l'efficacité des programmes de lutte contre la tuberculose

Il ne suffit pas d'augmenter le financement. Le financement doit également être alloué et utilisé de manière plus efficace. L'objectif doit être de rationaliser la fourniture des interventions les plus rentables pour cibler les populations dans les zones les plus prioritaires. À mesure que l'élimination de la tuberculose se concrétise, les ressources doivent soutenir et permettre des changements de stratégie. Le défi consiste à améliorer les performances sans sacrifier l'accès, la qualité des programmes ou la qualité des soins.

Parmi les exemples de mesures que les pays peuvent prendre pour rendre les programmes plus efficaces, citons :

- investir dans une stratégie globale d'élimination de la tuberculose (voir le chapitre 2) ;
- utiliser l'analyse des données pour orienter les ressources vers les interventions qui auront le plus d'impact ; investir dans des technologies plus récentes pour le dépistage et le diagnostic ;
- se procurer des médicaments et d'autres produits auprès du GDF ;
- recourir à des contrats sociaux avec les ONG locales pour fournir des services centrés sur les personnes dans les communautés.

Couverture des coûts des services antituberculeux par l'AS

L'AS (assurance sociale, «SHI» en anglais) est un mécanisme par lequel les fonds au sein des pays peuvent être collectés et mis en commun pour financer les services de santé. En ce qui concerne l'assurance sociale d'un certain nombre de pays, les employés et leurs employeurs contribuent à un ensemble de services à la disposition de l'assuré et des personnes à sa charge. De nombreux gouvernements subventionnent également les programmes d'assurance maladie pour en garantir la pérennité.

Dans les programmes d'assurance maladie, les exigences en termes de cotisation sont progressives. Les personnes à revenu élevé cotisent davantage que les personnes à faible revenu, et les personnes malades ne paient pas plus que les personnes qui sont en meilleure santé. Certains gouvernements ont étendu la couverture d'assurance aux personnes ayant peu ou pas de revenus en prenant en charge ou en subventionnant leurs cotisations. Cette stratégie d'assurance sociale peut aider à mobiliser d'importantes ressources pour l'élimination de la tuberculose, tout en favorisant l'équité dans le système de santé et en aidant les particuliers à ne pas payer des sommes exorbitantes.

Mobiliser le financement international

L'aide publique au développement (APD) et le financement multilatéral restent des sources essentielles de financement international pour la lutte contre la tuberculose et des cibles stratégiques pour le plaidoyer. L'Objectif 17 des ODD appelle les pays développés à mettre pleinement en œuvre leur engagement à consacrer 0,7 % de leur revenu national brut (RNB) à l'aide publique au développement. Un plaidoyer en faveur d'une augmentation de l'aide publique au développement pour la prévention, les soins et la R&D sur la tuberculose — que ce soit par le biais de programmes bilatéraux ou d'efforts multilatéraux — est — est une priorité vitale en accord avec cet objectif.

Le Fonds mondial de lutte contre le sida, la tuberculose et le paludisme (GFATM) reste la plus grande source internationale de financement de la lutte contre la tuberculose et constituera une source vitale de financement dans un futur proche. Étant donné que la majorité des contributions financières au Fonds mondial (GFATM) proviennent des gouvernements, le plaidoyer est essentiel pour s'assurer que le GFATM reste intégralement financé et capable de répondre aux demandes de soutien des pays. Pour les pays admissibles au Fonds mondial, le total des ressources nécessaires pour le cycle de reconstitution du Fonds 2024-2026 est de 15,2 milliards de dollars américains par an. Cependant, même dans un scénario de reconstitution complète du Fonds mondial, les pays admissibles verront des écarts importants dans leurs budgets nationaux pour la tuberculose par rapport à leurs besoins réels de financement.

La tuberculose tue plus de personnes que le VIH et le paludisme réunis et, pourtant, le Fonds mondial fournit depuis toujours la plus faible proportion (18 %) de ses ressources à la tuberculose. Pour le cycle de financement 2023-2025, le Fonds mondial allouera marginalement plus de ressources à la tuberculose, sous réserve d'un niveau de reconstitution du Fonds mondial plus élevé et sans précédent. Les efforts de plaidoyer des acteurs de la tuberculose en vue d'une distribution plus équitable des fonds entre les trois maladies du portefeuille du Fonds mondial n'ont pas rencontré de succès. Le Plan mondial demande donc de nouveaux instruments de financement externe pour les soins et la prévention de la tuberculose, sans quoi cette maladie ne pourra pas être éliminée dans les pays à faible revenu et les pays à revenu intermédiaire inférieur (PRITI).

Prêts des banques de développement, y compris rachats de prêts, financement hybride prêt-subvention et conversion de la dette en subventions

La Banque mondiale et d'autres banques régionales de développement accordent des prêts qui peuvent mettre à disposition des ressources importantes pour l'élimination de la tuberculose. Certains programmes de lutte contre la tuberculose utilisent ce type de prêts depuis plusieurs années.

Plus récemment, des approches innovantes ont été utilisées pour combiner les prêts et les subventions de différentes sources, rendant l'emprunt plus attrayant et moins onéreux pour les pays. L'une de ces approches consiste à utiliser des subventions du Fonds mondial, de donateurs bilatéraux ou du secteur privé pour payer les intérêts sur les prêts de la Banque mondiale ou des banques régionales de développement. C'est ce que l'on appelle un « rachat de prêt ». Par exemple, le gouvernement indien a obtenu [un prêt de la Banque mondiale](#) d'un montant de 400 milliards de dollars américains pour son programme de lutte contre la tuberculose, et des intérêts à hauteur d'environ 40 millions de dollars américains ont été payés par le Fonds mondial.

Une autre approche consiste à inciter les pays à accéder à des prêts de banques de développement en mélangeant les prêts avec des subventions fournies par d'autres donateurs. Par exemple, la Banque asiatique de développement et le gouvernement du Japon ont mis en place un mécanisme grâce auquel les pays ont accès à un mélange de prêts et de financements par des subventions.

Un « échange de dette » est une autre approche de conversion des prêts en subventions. Par exemple, le gouvernement indonésien l'a utilisé dans le cadre d'[un accord avec le gouvernement allemand](#).

Il est essentiel que les programmes de lutte contre la tuberculose communiquent leurs besoins en ressources aux ministres de la Santé et des Finances de leur pays, afin que ces besoins puissent être abordés dans les discussions avec la Banque mondiale et les banques de développement régionales concernant l'ensemble des besoins en financement du développement du pays.

Philanthropie privée

La philanthropie privée est une source de financement de la tuberculose largement inexploitée. Les possibilités de recourir à la philanthropie privée se sont multipliées en raison du [The Giving Pledge](#) (promesse de dons). The Giving Pledge est un engagement des individus et des familles les plus riches du monde à consacrer la majorité de leur fortune à la philanthropie. En 2019, 204 personnes s'étaient engagées pour un total de plus de 500 milliards de dollars américains. Il s'agit d'une source de financement inexploitée pour la tuberculose.

Mobiliser le financement innovant

Le système de santé mondial a de solides antécédents en matière de développement de mécanismes de financement innovants. Le Fonds mondial et Unitaid, par exemple, ont développé [des approches innovantes](#) pour mobiliser, mettre en commun, canaliser, allouer et mettre en œuvre des ressources afin de diriger rapidement de grandes quantités de financement vers les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure et les pays à faible revenu. Ces mécanismes de financement innovants ont le potentiel de jouer un rôle encore plus important dans la lutte contre la tuberculose, notamment en [finançant la R&D sur la tuberculose](#).

Les mécanismes de financement innovants déjà à l'étude dans le cadre de la R&D pour la santé mondiale doivent continuer à être évalués pour déterminer s'ils conviennent pour soutenir la R&D sur la tuberculose, y compris les systèmes de financement de contrepartie, des obligations garanties par l'État pour réunir des fonds pour la R&D sur la tuberculose, des promesses de mise sur le marché anticipée (pour les nouveaux vaccins antituberculeux) ou des programmes compétitifs cherchant à financer les pistes de R&D les plus prometteuses. Un type de mécanisme d'attraction (« pull ») pouvant être répliqué est le [Programme de bons d'examen prioritaire pour les maladies tropicales](#) [Tropical Disease Priority Review Voucher Program] de l'Agence américaine des produits alimentaires et des médicaments (FDA). La FDA accorde ces bons à des entreprises qui travaillent à la découverte de médicaments pour les maladies négligées. Une entreprise détenant un bon peut bénéficier d'un examen réglementaire accéléré pour des nouveaux médicaments candidats. Les bons [peuvent être vendus](#) sur le marché secondaire, bien que leur valeur soit censé diminuer au fur et à mesure que le nombre de bons d'achat disponibles augmente.

Obligations à impact

Les obligations à impact sont un système financier par lequel les investisseurs paient à l'avance pour les interventions en ayant au préalable passé un accord en vue d'atteindre des résultats particuliers. Les investisseurs travaillent ensuite avec les organisations prestataires pour s'assurer que ces résultats sont atteints. Dans le cadre de cet arrangement, les bailleurs finançant les résultats (les gouvernements et/ou les donateurs) acceptent de payer les investisseurs si les interventions réussissent.

En ce sens, les obligations à impact sont similaires à d'autres approches basées sur les résultats, mais avec un capital fourni à l'avance. Il existe deux types principaux d'obligations à impact : les obligations à impact social (OIS) qui sont généralement mises en œuvre à l'échelle d'une ville ou d'un quartier, et les obligations à impact de développement (OID) qui sont généralement mises en œuvre à l'échelle d'un pays ou d'une région importante d'un pays.

Dans le contexte des programmes de lutte contre la tuberculose, les obligations à impact peuvent encourager les investisseurs à fournir un capital initial pour soutenir les efforts de divers prestataires de services, afin d'améliorer le diagnostic, le traitement et la prévention de la tuberculose dans les communautés à prévalence élevée.

Financement mixte

Le financement mixte est une approche par laquelle les gouvernements aident à débloquer les investissements du secteur commercial en fournissant des garanties qui réduisent le risque lié à la réalisation de ces investissements. Cette approche est particulièrement adaptée aux pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure et aux marchés émergents où un risque plus élevé a limité la disponibilité des ressources provenant du financement commercial.

Le partenariat mondial Halte à la tuberculose a conclu un accord avec Bamboo Capital Partners pour lancer conjointement le [fonds HEAL](#), un fonds de financement mixte visant à affecter des capitaux des secteurs public et privé à des innovateurs développant des technologies de santé qui permettent de lutter contre la tuberculose et d'autres maladies contagieuses et non transmissibles dans les pays à faible revenu et les marchés émergents, et à fournir le soutien nécessaire au déploiement des produits.

Microprélèvements / taxes

L'exemple de microprélèvement le plus cité pour la tuberculose est celui de la petite taxe sur les achats de billets d'avion. Lancée en 2006 en France, la taxe est désormais perçue sur les billets d'avion achetés au Cameroun, au Chili, au Congo, à Madagascar, au Mali, à Maurice, au Niger et en République de Corée. Les fonds recueillis soutiennent Unitaïd dans l'achat de traitements contre le VIH, la tuberculose et le paludisme. Soutenue en partie par une taxe d'un dollar américain environ pour un billet en classe économique et de 40 dollars américains pour un siège en classe affaires, Unitaïd aide les pays à introduire et à intensifier l'utilisation de technologies et de solutions de santé innovantes (voir encadré). Il existe de nombreux autres domaines où des microprélèvements peuvent être mis en place, notamment dans les domaines impliquant les industries extractives et le secteur financier.

Fiducies de donateurs regroupées

Les fiducies de donateurs regroupées distribuent des subventions aux organisations pour atteindre des résultats sociaux définis. Leur principale caractéristique implique une approche multi-donateurs, qui vise à mieux coordonner le financement des programmes, tout en sensibilisant aux problèmes qui nécessitent une attention nationale ou internationale.

Les fiducies peuvent aider à simplifier le processus d'octroi de subventions et à maximiser l'impact. Par exemple, The Power of Nutrition est une fondation caritative indépendante qui a été fondée en 2015 grâce à une contribution de 150 millions de dollars américains du gouvernement britannique (DFID) et de la Children's Investment Fund Foundation, suivie de contributions supplémentaires de l'UBS Optimus Foundation, avec la contribution de la Banque mondiale et de l'UNICEF en tant que partenaires d'exécution. La fondation travaille à accroître l'efficacité du financement de la lutte contre la sous-nutrition et d'autres objectifs de santé spécifiques liés au retard de croissance et à l'émaciation. Le fonds exige des pays qu'ils fournissent un capital de contrepartie afin de recevoir un soutien.

Responsabilité sociale des entreprises (RSE)

La RSE est un mécanisme visant à ce que les entreprises soient socialement responsables en contribuant à des causes sociétales, sanitaires et environnementales dans leurs domaines d'opération. Les grandes sociétés et entreprises qui opèrent dans des pays à prévalence élevée de tuberculose doivent être engagées et encouragées à investir dans la tuberculose. Par le passé, [des sociétés pétrolières au Nigeria](#) (Agbami Partners) ont construit, équipé et donné des cliniques de lutte contre la tuberculose au gouvernement. [Des entreprises en Inde](#) (par exemple, le Fonds indien pour la santé établi par Tata Trusts) et en Indonésie ont également augmenté leur soutien à l'élimination de la tuberculose par l'intermédiaire d'initiatives de RSE.



§

MOBILISER L'ACTION PAR UNE SENSIBILISATION PLUS POUSSÉE AU PROBLÈME DE LA TUBERCULOSE ET DES COMMUNICATIONS STRATÉGIQUES

Ainsi que l'a démontré la COVID-19, les décideurs politiques mettent des ressources à disposition de la santé publique mondiale lorsqu'ils comprennent que le sujet est une priorité urgente pour leur population. Les gouvernements ont également pris des engagements historiques pour éliminer la tuberculose. La responsabilisation des gouvernements en matière d'investissement des ressources nécessaires pour remplir ces engagements nécessitera un effort de plaidoyer beaucoup plus soutenu, mené par les survivants de la tuberculose et les communautés affectées ; les coalitions de défenseurs de la société civile ; les scientifiques et les experts de santé publique ; et leurs alliés.

Accroître la présence de défenseurs axés sur la mobilisation des ressources pour la tuberculose

Les bailleurs de fonds qui souhaitent soutenir les efforts visant à éliminer la tuberculose peuvent multiplier l'impact de leurs ressources en finançant plus de défenseurs pour mobiliser les ressources allouées à la tuberculose provenant des gouvernements, des institutions multilatérales et d'autres sources. Il existe des coalitions de sensibilisation à la tuberculose qui se consacrent à la mobilisation des ressources pour la tuberculose auprès des principaux pays donateurs et des gouvernements des pays à prévalence élevée de tuberculose, mais il est possible de reproduire ces approches dans de nombreux autres pays. Les défenseurs qui se concentrent sur la mobilisation des ressources pour la tuberculose suivent de près les budgets et les allocations de financement de la recherche sur la tuberculose au niveau national. Il s'agit d'une tâche complexe qui nécessite parfois d'amener les gouvernements à mettre en place de nouvelles approches de budgétisation ou à identifier et quantifier les fonds qui sont utilisés pour soutenir les interventions et la R&D sur la tuberculose. Les approches réussies montrent qu'en développant des relations avec les responsables des finances au sein des gouvernements et des institutions, les défenseurs peuvent surveiller les flux de ressources allouées à la tuberculose, fournissant des informations cruciales qui éclairent le plaidoyer.

Impliquer davantage de survivants de la tuberculose et de communautés affectées en tant que chefs de file du plaidoyer

Les personnes directement affectées par la tuberculose disposent d'une expérience concrète et représentent un type d'expert essentiel, vital pour la sensibilisation à la tuberculose. Dans la sensibilisation à la tuberculose, les survivants de la tuberculose peuvent jouer un rôle que personne d'autre ne peut jouer : ils peuvent traduire le récit de la tuberculose en termes humains et expérientiels que d'autres peuvent comprendre et auxquels ils peuvent s'identifier à un niveau émotionnel profond.

Les survivants de la tuberculose et les communautés affectées ont assumé un rôle plus important dans la sensibilisation à la tuberculose au cours des dernières années, travaillant en tant que partenaires avec les défenseurs en matière de tuberculose à plein temps, les experts de la santé publique et les membres de la communauté scientifique. Il est particulièrement important de soutenir la croissance et la capacité des réseaux de patients tuberculeux pour communiquer de manière plus persuasive avec les décideurs politiques, pour sensibiliser davantage le grand public au problème de la tuberculose et pour attribuer aux gouvernements la responsabilité de la réalisation des engagements pris en matière de tuberculose.

Élargir l'engagement avec les responsables gouvernementaux

Les parlementaires (en particulier ceux qui siègent aux commissions compétentes chargées de la budgétisation, de la santé, de la réglementation, de la recherche scientifique et technologique, voire de la défense nationale) doivent être mieux informés de la nécessité de nouveaux outils contre la tuberculose et des engagements que leurs gouvernements ont pris pour soutenir la recherche sur la tuberculose par le biais de la Déclaration politique des Nations Unies sur la tuberculose. Les défenseurs peuvent s'associer au Global TB Caucus, qui fournit aux communautés de plaidoyer et de recherche sur la tuberculose un point d'entrée dans l'engagement parlementaire dans plus de 130 pays.

Le plaidoyer sur la tuberculose s'est longtemps concentré sur la sensibilisation des ministères de la Santé pour qu'ils donnent la priorité à la tuberculose. D'autres ministères doivent être impliqués avec la même attention, notamment les comités de finance, de science et de technologie, du travail et de réglementation, qui sont essentiels pour mobiliser les ressources, soutenir les programmes et les initiatives qui desservent les communautés avec des services de lutte contre la tuberculose, s'attaquer aux facteurs déterminants sous-jacents et voir les gouvernements adopter et intensifier l'utilisation des nouveaux outils et technologies de lutte contre la tuberculose.

Accroître la visibilité de la tuberculose dans les médias d'information

L'obtention d'une couverture des questions relatives à la tuberculose dans les médias d'information est l'un des moyens les plus importants pour maintenir un sentiment d'urgence autour de la nécessité d'éliminer la tuberculose. Il faut multiplier les occasions pour les survivants de la tuberculose et les communautés affectées, les chercheurs et les experts en santé publique de recevoir une formation sur la manière de communiquer de manière efficace avec les médias. L'implication des médias doit être analysée de manière systématique avant la publication de nouvelles études de recherche importantes et de rapports politiques ainsi qu'avant d'autres moments clés, tels que les conférences scientifiques et les événements politiques dans lesquels la tuberculose est à l'ordre du jour. Les médias d'opinion offrent des possibilités supplémentaires pour communiquer des informations dignes d'intérêt qui peuvent contribuer à la lutte contre la tuberculose.

L'amélioration de la coordination avancée entre les défenseurs, les chercheurs, les survivants de la tuberculose et les communautés affectées peut contribuer à garantir que la couverture médiatique acquise de la tuberculose est exploitée effectivement à des fins de plaidoyer. Le partage de la couverture médiatique avec les décideurs politiques à tous les niveaux est un moyen efficace de diffuser des informations et de les tenir informés des progrès et des défis de la lutte contre la tuberculose. (Voir le chapitre 8, qui présente le plaidoyer nécessaire pour accélérer la R&D sur la tuberculose.)



ESTIMATION DU COÛT ET DE L'IMPACT DU PLAN MONDIAL POUR ÉLIMINER LA TUBERCULOSE 2023-2030

Aperçu

Ce document détaille la méthodologie mise au point afin de modéliser le coût et l'impact du Plan mondial pour éliminer la tuberculose 2023-2030. Le projet a été mené par un groupe de travail technique, avec des conseils d'experts supplémentaires facilités par le Consortium de modélisation et d'analyse de la tuberculose (TBMAC).

Les méthodes de modélisation de l'impact peuvent se résumer à un cadre permettant d'ajuster les tendances des principaux indicateurs de la tuberculose, tels que l'incidence de la tuberculose, sa mortalité, ses notifications et d'autres indicateurs, afin de refléter l'impact épidémiologique de la mise en œuvre programmatique du Plan mondial pour éliminer la tuberculose, 2023-2030.

Les simulations d'impact pour la tuberculose ont été réalisées à l'aide de la composante Impact du Modèle d'impact et évaluation de la tuberculose (TIME)¹, un modèle de compartimentage dynamique mis au point dans la suite de modèles Spectrum sous licence libre.

Pour les plans mondiaux précédents (2016-2020 et 2018-2022), on s'est fortement appuyé sur les rapports de dépenses et de budget soumis par les pays à l'OMS pour en déduire les coûts unitaires et estimer les besoins en ressources. Dans cette analyse, une approche normative a été adoptée, où les outils (de diagnostic par exemple) et les services (le soutien aux personnes atteintes de tuberculose par exemple) sont mis en conformité avec les directives de l'OMS.

Ces principes ont été appliqués au calcul du coût du Plan mondial, qui s'est déroulé en trois étapes. Tout d'abord, les algorithmes de dépistage et les services à chiffrer ont été recensés conformément aux directives actuelles de l'OMS. Ensuite, les populations cibles de ces services ont été estimées à l'aide du modèle TIME (certaines des populations cibles ont été fournies directement par le modèle TIME, tandis que d'autres ont été estimées à partir des modèles démographiques et VIH sous-jacents). Par ailleurs, les volumes de services pour les services de dépistage, de diagnostic et de traitement préventif de la tuberculose ont été déterminés à l'aide des valeurs estimées de prévalence, de sensibilité et de spécificité des algorithmes de dépistage.

Enfin, les coûts unitaires spécifiques aux pays concernant les services de diagnostic, de traitement et de traitement préventif de la tuberculose pour 2023-2030 ont été calculés à partir d'informations provenant de l'une des quatre sources suivantes : la base de données de l'étude « Value TB », les coûts de prestation de services CHOICE Health du Programme mondial de lutte contre la tuberculose (GTB) de l'OMS, le Global Health Cost Consortium et les catalogues de produits du Dispositif mondial de financement des médicaments antituberculeux (GDF) pour les outils de diagnostic, les médicaments et autres fournitures. Ces données ont été utilisées pour estimer les coûts directs des services de dépistage, de diagnostic et de traitement préventif à l'échelon national.

Le Plan mondial pour éliminer la tuberculose, 2023-2030 : définition des cibles

Les objectifs de la stratégie se sont traduits par des cibles dans les domaines suivants :

Dépistage et traitement de la tuberculose

Il convient de trouver au moins 95 % de la charge estimée de la tuberculose et 90 % des personnes ayant démarré un traitement doivent être traitées avec succès :

- 50 millions de personnes atteintes de tuberculose au cours de la période 2023-2030, dont 38,6 millions les cinq premières années (2023-2027) ;
- 4,7 millions d'enfants atteints de tuberculose au cours de la période 2023-2030, dont 3,3 millions les cinq premières années (2023-2027) ;
- 2,2 millions de personnes atteintes de tuberculose résistante à la rifampicine ou multirésistante au cours de la période 2023-2030, dont 1,7 million les cinq premières années (2023-2027) ;

Le Plan mondial préconise un diagnostic et une recherche de cas précoces, avec un dépistage de 3,5 % de la population d'un pays, en se concentrant d'abord sur les populations clés et vulnérables.

Plus de 90 % des cas de tuberculose pulmonaire doivent être diagnostiqués par des tests moléculaires rapides, et plus de 90 % des souches de tuberculose bactériologiquement identifiées doivent faire l'objet d'un test de sensibilité aux médicaments avant d'initier un traitement.

Traitement préventif de la tuberculose

Toutes les personnes qualifiées ayant été en contact avec des personnes atteintes de tuberculose, les personnes vivant avec le VIH et d'autres groupes à risque sous traitement préventif de la tuberculose :

- 35 millions de personnes à risque au cours de la période 2023-2030, dont 26 millions les cinq premières années (2023-2027) ;
- 21 millions de personnes contacts de personnes atteintes de tuberculose au cours de la période 2023-2030, dont 16 millions les cinq premières années (2023-2027).

Vaccin recommandé pour une utilisation en 2026 et un déploiement en 2027 :

- Couverture de 60 % au moins avec un vaccin post-exposition efficace à 60 % d'ici 2030.

Modélisation de l'impact épidémiologique du Plan mondial pour éliminer la tuberculose, 2023-2030

Modélisation des objectifs stratégiques du Plan mondial 2023-2030

Objectifs de dépistage et de traitement

Plusieurs décisions de modélisation ont été prises pour modéliser les objectifs stratégiques du Plan mondial à l'aide du modèle TIME. La première porte sur les objectifs globaux de notification.

La période 2012-2022 a fortement influencé le démarrage du Plan mondial 2023-2030. Les données de notification à l'OMS pour 2020 ont affiché une baisse d'environ 20 %, et les données de 2021 devraient montrer un déclin relatif similaire. Cependant, les objectifs de la réunion de haut niveau des Nations Unies (UN HLM) pour 2018-2022 restent inchangés (c'est-à-dire que les engagements politiques sont toujours en place). Cela signifie qu'un effort de « rattrapage » complet est nécessaire en 2022 pour trouver et traiter les cas qui ont été omis en 2020 et en 2021.

Le Plan mondial 2023-2030 suppose que les objectifs d'UN HLM seront largement atteints et que la baisse des taux de dépistage résultant des perturbations en 2020-2021 sera en grande partie maîtrisée. Cet effort de rattrapage impose le recours à des mesures de recherche active de cas, telles que le dépistage de tous les contacts des personnes atteintes de tuberculose au sein d'un même foyer. Si la stratégie de rattrapage est infructueuse, le Plan mondial 2023-2030 devra alors faire face à une prévalence plus importante et nécessitera davantage de ressources.

Pour atteindre l'objectif de détection des cas du Plan mondial, les paramètres du modèle liés au taux de dépistage ont été augmentés selon une courbe en forme de S, commençant en 2023 et se terminant en 2030, de sorte que 95 % des personnes atteintes de tuberculose seront trouvées d'ici 2030. En ce qui concerne les risques concurrents des processus de tuberculose enregistrés à temps, cela signifie trouver environ 90 % des personnes avec un diagnostic de tuberculose avant qu'elles ne meurent ou ne guérissent d'elles-mêmes.

Le même taux final de dépistage a été appliqué à tous les pays, ce qui signifie qu'il y aura un mélange correspondant d'impacts². Aucun moyen simple n'a permis de préciser davantage les attributions des pays en termes de contribution à l'objectif global de dépistage de 95 %, étant donné que les pays n'ont pas été impliqués directement dans le processus de modélisation.

Les différentes procédures de diagnostic ont été modélisées de manière explicite avec TIME en termes d'outils comprenant une procédure (y compris les critères d'admissibilité, les outils de dépistage tels que la radiographie, et les outils de diagnostic tels que l'observation clinique, la microscopie des frottis ou le test Xpert). Les procédures de diagnostic définies par la stratégie (qui, pour se conformer aux directives de l'OMS, sont basées sur l'utilisation du dépistage par rayons X et du diagnostic Xpert) conduisent à une sensibilité et une spécificité de 84,8 % et 99,7 %, respectivement, pour le programme passif, les contacts au sein du foyer et les groupes à haut risque identifiés dans le cadre du dépistage systématique. Pour les personnes nouvelles et confirmées suivant un traitement antirétroviral (TAR), la sensibilité a été fixée à 72 % et 65 % et la spécificité à 98 % et 97 %, respectivement.

Le taux de réussite du traitement s'est accru dans le modèle, passant des niveaux de 2019 (reportés à 2023) à 90 % en 2030.

Contrairement aux analyses précédentes du Plan mondial, aucun pays n'a vu son impact limité à moins de 10 %, quelle que soit l'année, car une telle contrainte signifierait que les étapes clés de l'impact de la Stratégie pour éliminer la tuberculose pour 2030 ne seraient pas atteints.

Objectifs du traitement préventif de la tuberculose

Le Plan mondial 2023-2030 poursuit l'orientation du Plan mondial précédent 2018-2022 sur le traitement préventif de la tuberculose. Ce Plan mondial prévoit une couverture de 100 % de la recherche des contacts au sein du foyer de toutes les personnes atteintes de tuberculose bactériologiquement positive d'ici 2022 et au-delà.

Il est en outre supposé que toutes les nouvelles personnes suivant un traitement antirétroviral (TAR) et celles déjà sous TAR recevront le traitement préventif de la tuberculose.

Les estimations de la répartition de la tuberculose active et de la tuberculose latente chez les adultes et les enfants dans les foyers de cas index étaient basées sur Fox et al. 2013³. Les estimations de la taille du foyer et le pourcentage de membres du foyer ayant moins de 5 ans s'appuyaient sur les données d'enquêtes démographiques et sanitaires (EDS) lorsque celles-ci étaient disponibles. Lorsqu'elles ne l'étaient pas, une moyenne mondiale a été utilisée (taille du foyer : cinq membres, 15 % des membres du foyer âgés de moins de 5 ans).

Nouveaux outils

Le modèle TIME ne modélise pas directement la recherche de cas et le traitement de la tuberculose infraclinique ou la prévention de la tuberculose par des programmes de vaccination⁴ à grande échelle. Un aperçu de l'impact supplémentaire de ces « nouveaux » outils, lorsqu'ils sont ajoutés à un programme mettant en œuvre des outils existants à grande échelle a été obtenu grâce à un travail de modélisation complémentaire.⁵ Cette modélisation supplémentaire suggère que ces outils peuvent conduire à la réalisation des jalons d'impact de 2030. On a postulé des « démarrages progressifs » à partir de 2027, la couverture atteignant 30 % pour le traitement de la tuberculose infraclinique et 60 % pour le vaccin antituberculeux post-exposition en 2030.

Pays touchés par la tuberculose et groupes/contextes nationaux

L'impact épidémiologique a été estimé en appliquant le cadre de modélisation TIME afin de saisir l'impact potentiel du Plan mondial 2023-2030. Le modèle a été étalonné sur les données du Programme mondial de lutte contre la tuberculose (GTB) de l'OMS dans 18 pays. Ces pays représentent une diversité de contextes nationaux et 70 % de la prévalence mondiale de tuberculose, et ont été choisis dans une liste de modèles de pays qui ont été validés et réétalonnés dans des projets de modélisation récents. L'impact estimé de la stratégie du Plan mondial 2023-2030 dans ces pays a ensuite été appliqué aux tendances épidémiologiques du GTB pour 152 pays supplémentaires⁶ en attribuant à chaque pays un pays du même contexte ou groupe ayant été expressément modélisé.

Les contextes ou groupes associés à la tuberculose ont été déterminés en utilisant l'analyse statistique d'un ensemble de données multivariées. Les variables représentent la prévalence de la tuberculose (cas et décès), la prévalence du VIH, la co-prévalence de la tuberculose et du VIH et certains aspects de la situation socioéconomique (par exemple, le PIB par habitant, l'indice de développement humain, l'indice des États fragiles), la prestation de services antituberculeux (par exemple, le succès des traitements antituberculeux) et le financement général des systèmes de santé (par exemple, les dépenses de santé par habitant).

Le groupe correspondant aux pays où le secteur privé est fortement impliqué dans le diagnostic et le traitement de la tuberculose a également été utilisé dans le processus d'estimation des besoins en matière de ressources. Pour ces pays, une majoration a été ajoutée aux budgets prévisionnels pour couvrir les engagements pris par les pays dans le renforcement des activités de coopération public-privé (PPM).

Données et tendances épidémiologiques du Programme mondial de lutte contre la tuberculose (GTB)

L'analyse de la prévalence de la tuberculose du Plan mondial repose essentiellement sur les données d'incidence et de notification rapportées au GTB en 2019.

Une approche de régression par spline cubique a été utilisée pour projeter les tendances de référence au moyen de données d'incidence et de notification. Les tendances (c'est-à-dire les tendances de « référence ») obtenues constituent la base du comparateur (hypothétique) des tendances de la stratégie du Plan mondial 2023-2030 si elle était pleinement mise en œuvre au cours de la période 2023-2030. Les estimations de la prévalence du GTB de 2020 n'ont pas été utilisées dans le cadre de ces projections statistiques, car elles auraient généralement produit un « couac » étant la dernière année de données [FS1] [CP2].

Les tendances projetées de l'incidence de la tuberculose ont été utilisées en parallèle des données déclarées sur la tuberculose et le VIH dans le but de ventiler le nombre total de cas d'incidence de la tuberculose entre trois composantes supposées : séronégatif au VIH, séronégatif au VIH sans TAR et séronégatif sous TAR, ainsi que l'indique Pretorius et al⁷. Cette méthode de ventilation est également basée sur la régression par spline cubique, combinant les données du GTB et d'ONUSIDA au niveau des pays.

Les informations fournies sur le CD4 et sur le statut relatif au TAR utilisées dans la méthode de ventilation du VIH ont été tirées de l'ensemble de données d'ONUSIDA. Les données relatives à la tuberculose/au VIH proviennent de trois sources que les pays communiquent au GTB : les enquêtes sérologiques pour le VIH représentatives à l'échelle nationale parmi un échantillon de cas de tuberculose déclarés, les données provenant de groupes sentinelles du VIH et les résultats des tests de routine de patients atteints de tuberculose pour lesquels la couverture de dépistage des nouveaux cas déclarés est élevée.

La mortalité due à la tuberculose est affectée par une relation complexe entre la tuberculose active et de nombreuses variables cliniques. Nous avons estimé ces variables dans une relation fonctionnelle simple entre incidence et taux de létalité (CFR, de l'anglais « Case Fatality Ratios »). Les huit catégories de CFR (séronégatif au VIH, séropositif au VIH sans TAR, séropositif au VIH sous TAR < 6 mois, et séropositif au VIH sous TAR ≥ 6 mois, par statut de notification) sont des données à la fois pertinentes d'un point de vue clinique et faciles à estimer à partir des données disponibles. En utilisant cette approche, la mortalité due à la tuberculose a été calculée comme un produit de l'incidence et des CFR.

L'ensemble de données d'ONUSIDA a ensuite été utilisé pour projeter le nombre de personnes vivant avec le VIH ayant récemment un traitement antirétroviral (TAR) et le nombre de personnes vivant avec le VIH actuellement sous TAR, ce qui était nécessaire pour l'estimation du coût du traitement préventif de la tuberculose.

Modèle TIME

TIME est utilisé par les décideurs politiques dans le domaine de la tuberculose et les Programmes nationaux de lutte contre la tuberculose pour élaborer des réponses stratégiques à la tuberculose et produire des projections qui éclairent les demandes de financement. Le modèle a été utilisé dans de nombreux contextes de tuberculose, y compris dans les pays où le VIH et/ou des systèmes de santé défaillants constituent un catalyseur pour la tuberculose, dans les pays à forte prévalence de tuberculose multirésistante et dans les pays où les programmes de lutte contre la tuberculose dépendent d'un niveau élevé de participation du secteur privé. La composante des estimations de TIME a été utilisée par le GTB de l'OMS pour produire des estimations de la prévalence de tuberculose/du VIH pour le Rapport mondial sur la tuberculose.

Le modèle TIME reflète les aspects clés de l'histoire naturelle de la tuberculose, y compris l'infection primaire et latente, la réinfection et la réactivation de la tuberculose latente. La positivité, la négativité et la conversion des frottis sont explicitement traitées dans le modèle. TIME tient également compte des caractéristiques de la tuberculose pédiatrique, des antécédents de traitement et de la résistance aux médicaments. Le modèle dispose d'une structure supplémentaire pour le VIH/TAR qui imite la structure du module Spectrum AIDS Impact Model (AIM) afin de pouvoir utiliser directement les données programmatiques sur le VIH. TIME comprend deux souches génériques par statut de résistance : sensible et résistante au traitement. La résistance peut être acquise pendant le traitement ou lors de la transmission à des taux qui distinguent la tuberculose pharmacorésistante de la tuberculose pharmacosensible dans le modèle.

Impact épidémiologique de l'atteinte des cibles du Plan mondial 2023-2030 pour les interventions et la fourniture de services

La figure A1.1 ci-dessous illustre la situation modélisée en ce qui concerne les cas de tuberculose. Les points indiquent les données du nombre total de cas et une tendance de référence à travers ces données. Le scénario de base est basé sur l'hypothèse d'une absence d'intensification des interventions après 2019, entraînant une diminution progressive des cas. Les deux lignes horizontales montrent les jalons de la Stratégie pour éliminer la tuberculose en 2025 et en 2030. Ces objectifs représentent une baisse de 50 % et de 80 % des cas de tuberculose (pour 100 000 habitants, par rapport à 2015) d'ici 2025 et 2030, respectivement, et une baisse de 75 % et de 90 % des décès dus à la tuberculose (en chiffres absolus, par rapport à 2015) d'ici 2025 et 2030, respectivement (voir la figure A1.2).

La période 2020-2022 et la mesure dans laquelle les efforts de rattrapage en 2022 atteignent l'objectif d'UN HLM de 40 millions de personnes traitées sur la période 2018-2022 ont un impact important sur la période 2023-2030. Tout d'abord, l'incapacité à trouver les cas omis en 2020-2021 entraînera un excès de charge dans les années suivantes. Cet excès se manifeste davantage dans la prévalence et la mortalité que dans l'incidence, puisque l'impact sur l'incidence est modéré par l'hypothèse selon laquelle les perturbations des programmes de lutte contre la tuberculose perturberont également la transmission de la tuberculose (principalement en raison de la réduction du taux de contacts). Il convient de noter que les critères de jugement en 2030 sont similaires pour les deux scénarios (c'est-à-dire le Plan mondial avec ou sans rattrapage en 2020-2022), car le taux de dépistage élevé du Plan mondial permet de traiter l'éventuelle surcharge due à la COVID-19. Cependant, la prise en charge du fardeau excédentaire nécessite des ressources supplémentaires proportionnelles pour la période postérieure à 2022.

Les résultats montrent que le jalon d'impact en 2030 pour la réduction des cas de tuberculose ne sera pas atteint, même avec une mise à l'échelle poussée des outils existants, conformément aux objectifs de la stratégie. La réalisation des objectifs de la Stratégie pour éliminer la tuberculose d'ici 2030 suppose des baisses moyennes supplémentaires de 8 % pour l'incidence et de 6 % pour la mortalité.

Un travail de modélisation supplémentaire basé sur une analyse « en profondeur » pour l'Indonésie, le Kenya, l'Ukraine et l'Ouzbékistan montre que ce niveau d'impact est possible grâce à un déploiement à grande échelle de la vaccination, associé à des programmes de recherche de cas et de traitement de la tuberculose infraclinique.

Le tableau A1.1 montre les cas et les décès de tuberculose entre 2023 et 2030 dans le monde entier et en fonction de la catégorie de pays : Région OMS, admissibilité au Fonds mondial, groupe de pays du Fonds mondial, etc.

Figure A1.1. Cas de tuberculose dans le monde, impact d'ici 2030, avec ou sans effort de rattrapage en 2022, et avec ou sans nouveaux outils déployés en 2026

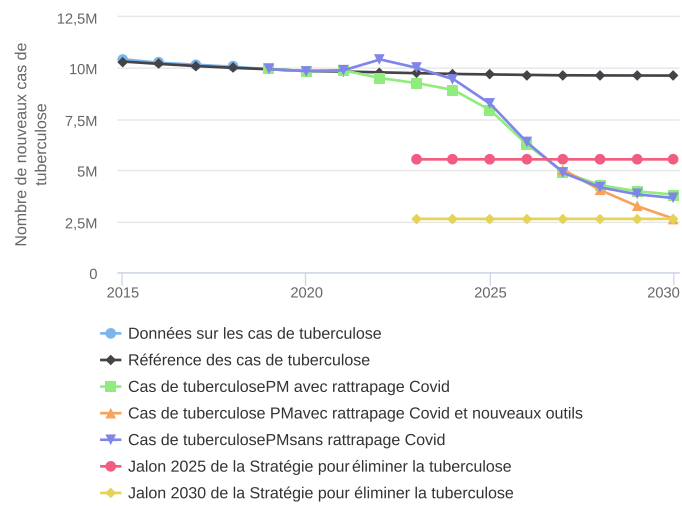


Figure A1.2. Décès dus à la tuberculose dans le monde, impact d'ici 2030, avec ou sans effort de rattrapage en 2022, et avec ou sans nouveaux outils déployés en 2026

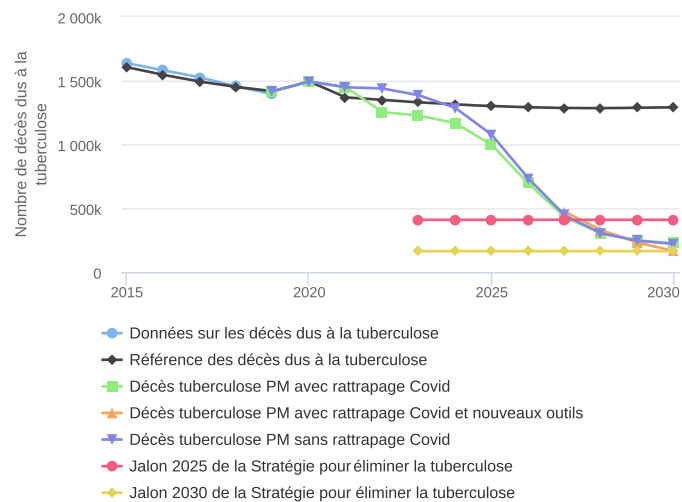


Tableau A1.1. Cas et décès dus à la tuberculose en fonction du niveau de revenu, de l'admissibilité au Fonds mondial, du groupe de pays dans le Plan mondial, de la Région OMS et de l'appartenance aux BRICS

Nouveaux cas de tuberculose (pour 100 000 habitants)									
Catégorie de pays	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2023-2030
TOTAL MONDIAL									
Total (mondial, y compris les pays de l'OCDE)	116,4	111,1	97,8	76,4	60,2	47,6	37,8	30,0	75,0
Total (mondial, à l'exclusion des pays de l'OCDE)	137,5	131,2	115,3	90,0	70,8	55,9	44,3	35,2	88,2
Nouveaux cas de tuberculose (pour 100 000 habitants)									
RÉPARTITION PAR NIVEAU DE REVENU									
Revenu faible	169,3	157,1	132,5	98,4	79,7	64,7	52,7	43,0	97,9
Revenu intermédiaire, tranche inférieure	193,0	184,8	163,4	127,9	99,4	77,4	60,4	47,2	124,3
Revenu intermédiaire, tranche supérieure	57,4	54,5	47,9	37,9	30,3	24,4	19,8	16,2	37,9
Revenu élevé	8,8	7,8	6,9	5,6	4,5	3,6	2,9	2,3	5,6
PAYS ADMISSIBLES AU FONDS MONDIAL, PAR NIVEAU DE REVENU									
Revenu faible	1,8	2,1	2,3	2,5	3,5	3,6	3,7	3,9	23,4
Revenu intermédiaire, tranche inférieure	8,5	9,7	11,4	12,5	16,7	16,4	16,6	17,2	109,0
Revenu intermédiaire, tranche supérieure	1,5	1,6	1,8	1,8	2,4	2,4	2,4	2,5	16,4
Tous les pays admissibles au Fonds mondial	11,8	13,3	15,5	16,8	22,6	22,3	22,7	23,6	148,7
RÉGION OMS									

Nouveaux cas de tuberculose (pour 100 000 habitants)										
Méditerranée orientale	107,6	103,7	91,5	70,8	54,6	42,2	32,6	25,3		69,1
Afrique	182,4	166,3	141,9	109,4	90,5	75,2	62,7	52,5		109,4
Amériques	26,9	26,0	22,2	17,2	13,0	9,8	7,4	5,7		16,5
Europe	23,0	21,8	19,5	16,0	12,8	10,2	8,2	6,6		15,9
Pacifique occidental	87,7	84,5	74,4	57,5	44,7	34,7	27,0	21,0		57,4
Asie du Sud-Est	195,3	188,7	168,1	132,0	102,2	79,2	61,4	47,6		127,5
BRICS (Brésil, Russie, Inde, Chine et Afrique du Sud)	108,5	105,0	94,7	75,6	59,5	47,0	37,2	29,6		73,0

Décès dus à la tuberculose (pour 100 000 habitants)										
Catégorie de pays	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2023-2030	
TOTAL MONDIAL										
Total (mondial, y compris les pays de l'OCDE)	15,4	14,5	12,3	8,5	5,7	3,9	2,7	1,9		8,0
Total (mondial, à l'exclusion des pays de l'OCDE)	18,3	17,2	14,6	10,1	6,8	4,7	3,2	2,3		9,5
RÉPARTITION PAR NIVEAU DE REVENU										
Revenu faible	24,8	22,2	17,7	11,4	7,9	5,9	4,5	3,4		11,3
Revenu intermédiaire, tranche inférieure	27,1	25,7	21,9	15,3	10,2	6,9	4,7	3,2		14,3
Revenu intermédiaire, tranche supérieure	5,3	5,0	4,2	2,8	1,9	1,3	0,9	0,6		2,7
Revenu élevé	0,9	0,8	0,7	0,5	0,3	0,2	0,1	0,1		0,5
PAYS ADMISSIBLES AU FONDS MONDIAL, PAR NIVEAU DE REVENU										
Revenu faible	24,8	22,2	17,7	11,4	7,9	5,9	4,5	3,4		11,3
Revenu intermédiaire, tranche inférieure	27,1	25,7	21,9	15,3	10,2	6,9	4,7	3,2		14,3
Revenu intermédiaire, tranche supérieure	26,1	25,1	21,5	14,7	9,5	6,2	4,0	2,7		14,0
Tous les pays admissibles au Fonds mondial	26,6	25,0	21,1	14,5	9,7	6,6	4,6	3,2		13,7
RÉGION OMS										
Méditerranée orientale	9,1	8,7	7,3	4,9	3,3	2,3	1,5	1,1		4,6
Afrique	37,6	34,5	28,2	18,5	12,9	9,1	6,5	4,7		18,1
Amériques	2,0	1,7	1,3	0,8	0,6	0,4	0,3	0,2		0,9
Europe	2,2	2,1	1,7	1,2	0,9	0,7	0,5	0,4		1,2
Pacifique occidental	4,1	3,8	3,2	2,1	1,5	1,1	0,8	0,5		2,1
Asie du Sud-Est	28,1	26,9	23,2	16,6	10,8	7,2	4,8	3,2		15,3
BRICS (Brésil, Russie, Inde, Chine et Afrique du Sud)	15,5	15,2	13,4	9,9	6,4	4,1	2,7	1,8		8,9

Notifications de tuberculose

Les notifications de tuberculose constituent la base du calcul du coût du programme passif de lutte contre la tuberculose en fonction de l'âge, de l'état pulmonaire, de la multirésistance aux médicaments, etc.

Le tableau A1.2 indique les objectifs globaux de notification à atteindre, les notifications parmi les enfants de moins de 15 ans et le nombre de personnes atteintes de tuberculose multirésistante/résistante à la rifampicine parmi toutes les notifications. Les objectifs supérieurs de notification sont les suivants :

- 50 millions de personnes atteintes de tuberculose au cours de la période 2023-2030, dont 38,6 millions notifiées dans les cinq premières années (2023-2027) ;
- 4,7 millions d'enfants atteints de tuberculose au cours de la période 2023-2030, dont 3,32 millions notifiés dans les cinq premières années (2023-2027) ;
- 2,2 millions de personnes atteintes de tuberculose résistante à la rifampicine ou multirésistante au cours de la période 2023-2030, dont 1,7 millions notifiées dans les cinq premières années (2023-2027).

Tableau A1.2. Notifications de tuberculose (tous âges, enfants de moins de 15 ans et tuberculose multirésistante/résistante à la rifampicine) selon le niveau de revenu, l'admissibilité au Fonds mondial, le groupe de pays dans le Plan mondial, la Région OMS et l'appartenance aux BRICS

Notifications de tuberculose (tous âges, millions)										
Catégorie de pays	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total	
TOTAL MONDIAL										

Notifications de tuberculose (tous âges, millions)									
Total (mondial, y compris les pays de l'OCDE)	7,8	8,0	8,7	8,2	6,0	4,6	3,9	3,6	50,7
Total (mondial, à l'exclusion des pays de l'OCDE)	7,6	7,8	8,6	8,1	6,0	4,5	3,9	3,6	50,1
RÉPARTITION PAR NIVEAU DE REVENU									
Revenu faible	1,0	1,0	1,1	1,0	0,7	0,6	0,5	0,5	6,4
Revenu intermédiaire, tranche inférieure	5,3	5,4	6,0	5,6	4,2	3,1	2,7	2,5	34,8
Revenu intermédiaire, tranche supérieure	1,4	1,4	1,6	1,5	1,1	0,8	0,7	0,7	9,1
Revenu élevé	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5
PAYS ADMISSIBLES AU FONDS MONDIAL, PAR NIVEAU DE REVENU									
Revenu faible	1,8	2,1	2,3	2,5	3,5	3,6	3,7	3,9	23,4
Revenu intermédiaire, tranche inférieure	8,5	9,7	11,4	12,5	16,7	16,4	16,6	17,2	109,0
Revenu intermédiaire, tranche supérieure	1,5	1,6	1,8	1,8	2,4	2,4	2,4	2,5	16,4
Tous les pays admissibles au Fonds mondial	11,8	13,3	15,5	16,8	22,6	22,3	22,7	23,6	148,7
RÉGION OMS									
EMR	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	3,1
AFR	1,4	1,5	1,8	1,9	1,4	1,1	1,0	1,0	11,2
AMR	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	1,5
EUR	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,0
WPR	1,4	1,4	1,5	1,4	1,0	0,7	0,6	0,6	8,5
SEA	4,0	4,1	4,5	4,1	3,0	2,2	1,8	1,7	25,5
BRICS (Brésil, Russie, Inde, Chine et Afrique du Sud)									
Total	3,7	3,7	4,0	3,8	2,8	2,1	1,7	1,6	23,5

Notifications de tuberculose (moins de 15 ans, millions)									
Catégorie de pays	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
TOTAL MONDIAL									
Total (mondial, y compris les pays de l'OCDE)	0,57	0,64	0,75	0,76	0,60	0,49	0,44	0,43	4,68
Total (mondial, à l'exclusion des pays de l'OCDE)	0,56	0,64	0,75	0,76	0,60	0,48	0,44	0,43	4,66
RÉPARTITION PAR NIVEAU DE REVENU									
Revenu faible	0,11	0,11	0,12	0,11	0,09	0,07	0,06	0,06	0,74
Revenu intermédiaire, tranche inférieure	0,42	0,49	0,58	0,59	0,46	0,37	0,34	0,33	3,58
Revenu intermédiaire, tranche supérieure	0,03	0,04	0,05	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,34
Revenu élevé	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
PAYS ADMISSIBLES AU FONDS MONDIAL, PAR NIVEAU DE REVENU									
Revenu faible	0,11	0,11	0,12	0,11	0,09	0,07	0,06	0,06	0,74
Revenu intermédiaire, tranche inférieure	0,42	0,49	0,58	0,59	0,46	0,37	0,34	0,33	3,58
Revenu intermédiaire, tranche supérieure	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,17
Tous les pays admissibles au Fonds mondial	0,55	0,62	0,72	0,73	0,57	0,47	0,42	0,41	4,49
RÉGION OMS									
EMR	0,06	0,06	0,07	0,07	0,05	0,04	0,03	0,03	0,42
AFR	0,13	0,15	0,18	0,20	0,16	0,14	0,13	0,13	1,23
AMR	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,07
EUR	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
WPR	0,06	0,07	0,07	0,07	0,05	0,04	0,04	0,04	0,46
SEA	0,29	0,34	0,41	0,41	0,32	0,25	0,23	0,22	2,47
BRICS (Brésil, Russie, Inde, Chine et Afrique du Sud)									
Total	0,19	0,21	0,26	0,28	0,23	0,19	0,17	0,16	1,69

Tuberculose multirésistante/résistante à la rifampicine (milliers)									
Catégorie de pays	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
TOTAL MONDIAL									
Total (mondial, y compris les pays de l'OCDE)	359,0	353,5	380,5	350,7	260,1	197,0	168,8	156,0	2225,7

Tuberculose multirésistante/résistante à la rifampicine (milliers)									
Total (mondial, à l'exclusion des pays de l'OCDE)	306,1	297,3	313,5	284,1	214,4	163,5	139,7	128,5	1 847,1
RÉPARTITION PAR NIVEAU DE REVENU									
Revenu faible	20,9	20,5	21,0	18,2	13,5	10,4	9,1	8,4	122,0
Revenu intermédiaire, tranche inférieure	205,1	207,1	226,7	216,0	161,1	120,8	101,7	92,8	1 331,4
Revenu intermédiaire, tranche supérieure	72,9	63,8	60,8	46,5	37,1	30,1	26,9	25,4	363,4
Revenu élevé	60,2	62,0	72,1	70,1	48,4	35,7	31,1	29,4	409,0
PAYS ADMISSIBLES AU FONDS MONDIAL, PAR NIVEAU DE REVENU									
Revenu faible	20,9	20,5	21,0	18,2	13,5	10,4	9,1	8,4	122,0
Revenu intermédiaire, tranche inférieure	205,0	207,0	226,6	215,9	161,1	120,7	101,7	92,8	1 330,9
Revenu intermédiaire, tranche supérieure	20,3	19,8	20,3	18,2	14,8	12,5	11,5	11,0	128,6
Tous les pays admissibles au Fonds mondial	246,2	247,4	267,9	252,3	189,4	143,7	122,3	112,2	1 581,4
RÉGION OMS									
EMR	25,3	23,9	25,0	22,5	17,3	13,5	11,9	11,2	150,8
AFR	37,6	39,7	45,4	48,2	37,0	29,8	26,9	25,5	290,1
AMR	55,8	59,0	70,1	68,2	46,9	34,2	29,5	27,7	391,5
EUR	62,7	52,9	48,9	36,4	29,2	23,8	21,3	20,2	295,4
WPR	18,1	16,8	16,5	13,5	10,3	8,1	7,1	6,6	97,1
SEA	159,5	161,1	174,6	161,9	119,3	87,6	72,1	64,7	1 000,9
BRICS (Brésil, Russie, Inde, Chine et Afrique du Sud)									
Total	183,9	172,5	179,7	160,8	122,1	90,8	75,3	68,0	1 053,1

Prévention de la tuberculose

Le tableau A1.3 présente les objectifs globaux du traitement préventif de la tuberculose pour les personnes qualifiées ayant été en contact avec des personnes atteintes de tuberculose, pour les personnes vivant avec le VIH et d'autres groupes à risque. Les objectifs supérieurs du traitement préventif de la tuberculose sont les suivants :

- 35 millions de personnes à risque au cours de la période 2023-2030, dont 26 millions les cinq premières années (2023-2027) ;
- 21 millions d'adultes ayant été en contact avec des personnes atteintes de tuberculose au cours de la période 2023-2030, dont 16 millions les cinq premières années (2023-2027) ;

Tableau A1.3. Traitement préventif de la tuberculose (adultes, enfants de moins de 15 ans et personnes vivant avec le VIH sous TAR) selon le niveau de revenu, l'admissibilité au Fonds mondial, le groupe de pays dans le Plan mondial, la Région OMS et l'appartenance aux BRICS

Prévention de la tuberculose, adultes (millions)									
Catégorie de pays	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
TOTAL MONDIAL									
Total (mondial, y compris les pays de l'OCDE)	3,0	3,1	3,5	3,4	2,6	2,0	1,7	1,6	20,8
Total (mondial, à l'exclusion des pays de l'OCDE)	3,0	3,1	3,5	3,4	2,5	2,0	1,7	1,6	20,7
RÉPARTITION PAR NIVEAU DE REVENU									
Revenu faible	0,4	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	3,0
Revenu intermédiaire, tranche inférieure	2,0	2,1	2,3	2,3	1,7	1,3	1,1	1,1	14,0
Revenu intermédiaire, tranche supérieure	0,5	0,6	0,6	0,6	0,4	0,3	0,3	0,3	3,7
Revenu élevé	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PAYS ADMISSIBLES AU FONDS MONDIAL, PAR NIVEAU DE REVENU									
Revenu faible	0,4	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	3,0
Revenu intermédiaire, tranche inférieure	2,0	2,1	2,3	2,3	1,7	1,3	1,1	1,1	14,0
Revenu intermédiaire, tranche supérieure	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	1,6
Tous les pays admissibles au Fonds mondial	2,7	2,8	3,1	3,0	2,3	1,8	1,5	1,4	18,6
RÉGION OMS									
Méditerranée orientale	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	1,4
Afrique	0,7	0,8	0,9	1,0	0,8	0,6	0,6	0,5	5,9
Amériques	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,7
Europe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2

Prévention de la tuberculose, adultes (millions)									
Pacifique occidental	0,4	0,4	0,5	0,5	0,3	0,2	0,2	0,2	2,8
Asie du Sud-Est	1,5	1,6	1,7	1,6	1,2	0,9	0,7	0,7	9,8
BRICS (Brésil, Russie, Inde, Chine et Afrique du Sud)									
Total	1,4	1,4	1,5	1,5	1,1	0,8	0,7	0,6	9,1

Prévention de la tuberculose, enfants de moins de 15 ans (millions)									
Catégorie de pays	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
TOTAL MONDIAL									
Total (mondial, y compris les pays de l'OCDE)	1,12	1,15	1,28	1,26	0,94	0,72	0,62	0,57	7,65
Total (mondial, à l'exclusion des pays de l'OCDE)	1,11	1,15	1,28	1,26	0,94	0,71	0,61	0,57	7,63
RÉPARTITION PAR NIVEAU DE REVENU									
Revenu faible	0,27	0,27	0,29	0,28	0,21	0,16	0,14	0,13	1,73
Revenu intermédiaire, tranche inférieure	0,72	0,75	0,85	0,85	0,64	0,49	0,42	0,38	5,09
Revenu intermédiaire, tranche supérieure	0,13	0,13	0,14	0,13	0,10	0,07	0,06	0,06	0,82
Revenu élevé	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PAYS ADMISSIBLES AU FONDS MONDIAL, PAR NIVEAU DE REVENU									
Revenu faible	0,27	0,27	0,29	0,28	0,21	0,16	0,14	0,13	1,73
Revenu intermédiaire, tranche inférieure	0,72	0,75	0,84	0,85	0,64	0,48	0,42	0,38	5,08
Revenu intermédiaire, tranche supérieure	0,06	0,06	0,06	0,06	0,04	0,04	0,03	0,03	0,37
Tous les pays admissibles au Fonds mondial	1,05	1,08	1,20	1,18	0,88	0,68	0,58	0,54	7,19
RÉGION OMS									
Méditerranée orientale	0,10	0,10	0,11	0,10	0,08	0,06	0,05	0,05	0,66
Afrique	0,39	0,42	0,50	0,56	0,42	0,33	0,30	0,28	3,20
Amériques	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,18
Europe	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,06
Pacifique occidental	0,12	0,12	0,12	0,11	0,08	0,06	0,05	0,05	0,70
Asie du Sud-Est	0,46	0,47	0,50	0,46	0,33	0,24	0,20	0,18	2,85
BRICS (Brésil, Russie, Inde, Chine et Afrique du Sud)									
Total	0,39	0,38	0,41	0,39	0,29	0,21	0,17	0,16	2,40

Prévention de la tuberculose, personnes vivant avec le VIH (millions)									
Catégorie de pays	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
TOTAL MONDIAL									
Total (mondial, y compris les pays de l'OCDE)	0,93	1,02	1,09	0,66	0,63	0,64	0,65	0,66	6,27
Total (mondial, à l'exclusion des pays de l'OCDE)	0,91	1,01	1,08	0,65	0,62	0,63	0,64	0,65	6,19
RÉPARTITION PAR NIVEAU DE REVENU									
Revenu faible	0,27	0,29	0,31	0,22	0,21	0,22	0,22	0,23	1,97
Revenu intermédiaire, tranche inférieure	0,36	0,41	0,44	0,27	0,25	0,26	0,26	0,27	2,52
Revenu intermédiaire, tranche supérieure	0,29	0,31	0,33	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	1,72
Revenu élevé	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,06
PAYS ADMISSIBLES AU FONDS MONDIAL, PAR NIVEAU DE REVENU									
Revenu faible	0,27	0,29	0,31	0,22	0,21	0,22	0,22	0,23	1,97
Revenu intermédiaire, tranche inférieure	0,36	0,41	0,44	0,27	0,25	0,26	0,26	0,27	2,52
Revenu intermédiaire, tranche supérieure	0,21	0,24	0,25	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	1,15
Tous les pays admissibles au Fonds mondial	0,84	0,93	1,00	0,58	0,56	0,56	0,57	0,58	5,63
RÉGION OMS									
Méditerranée orientale	0,03	0,03	0,04	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,17
Afrique	0,67	0,72	0,76	0,46	0,44	0,45	0,46	0,47	4,44
Amériques	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,50
Europe	0,01	0,03	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,19
Pacifique occidental	0,06	0,06	0,07	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,44

Prévention de la tuberculose, personnes vivant avec le VIH (millions)

Asie du Sud-Est	0,09	0,10	0,11	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,53
BRICS (Brésil, Russie, Inde, Chine et Afrique du Sud)									
Total	0,25	0,28	0,29	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	1,49

Modélisation des besoins financiers du Plan mondial pour éliminer la tuberculose 2023–2030

Une approche ascendante, basée sur les ingrédients, a été utilisée pour estimer les besoins en ressources. Les interventions et les services sont organisés en neuf algorithmes et associés à des populations cibles précises. La couverture et les autres paramètres sont en adéquation avec les cibles stratégiques du Plan mondial. Un résumé de l'approche est présenté ci-dessous :

- Les algorithmes varient en fonction de l'âge, de l'état pulmonaire, de l'état sérologique (VIH), de la multirésistance aux médicaments, de la nature active ou passive de la tuberculose, etc.
54 interventions ont été chiffrées dans le cadre de ces algorithmes, chacune avec un coût unitaire par année (en dollars américains).
- Les journées d'entrée et de sortie des patients ont été chiffrées directement dans le cadre de ces algorithmes.
- Le coût unitaire provient directement des études de « Value TB » (évaluation du coût de la tuberculose), est basé sur les données de Value TB ou provient du GDF.
- Les données Value TB ont été collectées dans 5 pays — dans près de 20 établissements par pays — et la méthode recommandée a été appliquée pour l'extrapolation (par pays et par année).
- Les données de financement de l'OMS ont été utilisées pour déterminer les majorations des coûts du programme.
- Les valeurs aberrantes ont été identifiées et supprimées des données sur les dépenses de l'OMS déclarées. Là encore, 2020 a introduit beaucoup d'incertitude dans ce processus, car de nombreux pays n'ont pas pu fournir les services directs comme prévu, ce qui a faussé la majoration.
- Une majoration de 6 % a été introduite pour l'Initiative spéciale sur les droits communautaires et le genre (CRG — communauté, droits et genre), sur la base des budgets du plan stratégique national des programmes mettant en œuvre la CRG.

Coûts unitaires

Pour estimer les coûts unitaires (en dollars américains) correspondant à la période 2023–2030, nous avons utilisé les méthodes suivantes :

- Les données du projet Value TB⁸ récemment rendues publiques pour 5 pays ont été utilisées, à savoir l'Éthiopie, la Géorgie, l'Inde, le Kenya et les Philippines. Les données en monnaie locale pour l'année de base et la méthode de gonflement/conversion⁹ ont permis de calculer les coûts unitaires pour 2023. Le déflateur du PIB en dollars américains a été utilisé pour 2019 et au-delà, suite à la conversion en dollars américains en 2019 pour chaque pays et taux de change.
- Compte tenu de la longue période d'extrapolation des coûts unitaires jusqu'en 2030, les valeurs de 2019 et le déflateur du PIB en dollars américains jusqu'en 2030 ont été utilisés, évitant ainsi les incertitudes qui auraient été introduites en utilisant les estimations provisoires de 2020. La majoration du coût du programme a été appliquée afin d'obtenir une estimation du coût du programme pour 2023, après quoi le même déflateur de PIB utilisé pour les coûts directs a été appliqué.
- Pour les quelque 165 pays restants, les coûts unitaires ont été extrapolés à partir des 5 pays du projet Value TB :
 - La Géorgie a été utilisée comme référence pour les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure et à prévalence élevée de tuberculose.
 - L'Inde a servi de référence pour les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure et à prévalence élevée de tuberculose d'Asie du Sud.
 - Les Philippines ont été utilisées comme référence pour les pays à revenu intermédiaire et à prévalence élevée de tuberculose dans la région du Pacifique occidental.
 - Le Kenya a été utilisé comme référence pour les pays à revenu intermédiaire et à prévalence élevée de tuberculose en Afrique.
 - L'Éthiopie a servi de référence pour les pays à revenu faible et à prévalence élevée de tuberculose.

Pour extrapoler les coûts de unitaires du pays de référence au pays cible, une approche basée sur les ingrédients a été utilisée, ainsi que le suggère Sergio et al¹⁰. Chaque source de coût dans le calcul du coût des ingrédients a été classée comme un bien échangeable (consommables), un bien non échangeable (frais généraux + coûts du capital) ou un coût de personnel. Pour convertir les biens échangeables du pays de référence (R) au pays cible (C), le coût du bien échangeable a été converti en dollars américains dans l'année de base. Le montant des biens échangeables a été gonflé en utilisant des taux d'inflation basés sur le dollar américain ou en prenant le dernier prix du catalogue des médicaments¹¹ ou des outils de diagnostic¹² du GDF. Pour extrapoler les coûts des biens non échangeables (NÉ) du pays de référence au pays cible, le ratio de parité de pouvoir d'achat¹³ a été utilisé afin d'obtenir les coûts équivalents en monnaie locale pour l'année de base, gonflés en monnaie locale en utilisant les taux d'inflation spécifiques au pays local pour l'année cible, puis reconvertis en dollars américains en utilisant les taux de conversion de la monnaie de l'année cible. Pour convertir les coûts de personnel (P) dans un service particulier d'un pays de référence au second pays, le temps du personnel (en minutes) pour mener l'activité et le coût estimé du personnel par minute dans le pays de référence ont été utilisés. Le temps du personnel (en minutes) a été extrapolé au pays cible sans aucune modification par rapport au pays de référence. Pour convertir le coût du personnel (par minute), les taux de conversion de Serge et al. ont été utilisés¹⁴. Les multiplicateurs du PIB par habitant et les ratios du PIB nominal ont été utilisés pour convertir les salaires du personnel par minute de l'année de base du pays de référence à l'année de base du pays cible; ce coût a été multiplié par les taux d'inflation spécifiques au pays, et les valeurs des coûts du personnel de l'année cible dans la monnaie locale ont été obtenues, puis converties en dollars américains dans les taux de conversion de l'année cible. Le coût total unitaire dans le pays cible pour l'année cible est la somme de C, NÉ et P.

Pour l'estimation du coût des consultations externes, nous avons utilisé les coûts de prestation des services CHOICE Health du programme GTB de l'OMS : mise à jour annuelle de CHOICE OMS : estimations de la prestation de services pour la tuberculose.

Pour le coût des médicaments (pour le traitement préventif de la tuberculose) et des consommables, les prix en dollars américains des catalogues des médicaments et des outils de diagnostic du GDF ont également été utilisés. Il a été estimé que la DAO coûterait 1 dollar américain supplémentaire par personne (en supposant des volumes élevés) subissant une radiographie numérique du thorax.

Pour tous les calculs de coûts unitaires, les derniers taux de déflation du PIB¹⁵ spécifiques au pays et les autres de conversion en dollars américains publiés par la Banque mondiale¹⁶ les derniers taux de déflation du PIB¹⁶ ont été utilisés afin d'ajuster l'inflation et les conversions de devises de l'année de base (2019) à l'année cible (2030).

La liste des 54 interventions figure au tableau A1.4. Chaque intervention est présentée avec sa « méthode », qui indique 1) si elle est basée directement sur la méthode d'extrapolation de Value TB; 2) si ses consommables sont donnés, mais ses biens non échangeables sont basés sur un coût unitaire comparable à Value TB; et 3) si elle est spécifiée comme une valeur unique ou un « montant forfaitaire », comme tous les coûts de traitement des catalogues du GDF.

Tableau A1.4. Percentiles du coût unitaire pour 54 interventions

Intervention	Méthode	25e percentile	Médiane	75e percentile
Examen microscopique des frottis de crachats (Ziehl-Neelsen ou microscopie à fluorescence à diodes électroluminescentes)	Valeur TB	2,0	4,8	16,4
Radiographie du thorax	Valeur TB	1,4	4,4	31,1
Test de diagnostic moléculaire recommandé par l'OMS (mWRD; Xpert MTB/RIF)	Valeur TB	14,5	18,9	25,1
Évaluation clinique	Valeur TB	0,1	7,1	85,2
Culture liquide	Valeur TB	24,2	83,1	303,8
FL-LPA	Valeur TB	7,9	55,4	86,5
Dosage urinaire du LAM	Valeur TB	4,1	5,8	13,1
Collecte et transport des crachats	Valeur TB	1,5	3,4	8,3
Tomodensitométrie	Valeur TB	5,5	25,9	64,3
ALAT	Valeur TB	0,6	8,7	37,1
ASAT	Valeur TB	0,6	8,7	37,1
Bilan rénal	Valeur TB	1,6	20,3	97,7
TST	Valeur TB	0,9	3,8	10,0
Test IGRA	Valeur TB	8,5	17,8	61,8
Diabète	Valeur TB	0,6	2,4	7,1
Test de dépistage du VIH	Valeur TB	2,4	3,9	8,6
Conseils aux patients	Valeur TB	0,4	2,1	20,3
Technologies numériques de suivi du traitement/traitement sous surveillance directe	Valeur TB	0,4	2,1	20,3
Examen microscopique des frottis de crachats en fin de phase intense et en fin de traitement	Valeur TB	2,0	4,8	16,4
Analyses de la fonction hépatique	Valeur TB	2,2	26,5	122,8
Suivi post-traitement antituberculeux tous les six mois jusqu'à deux ans.	Valeur TB	0,4	2,1	20,3
Culture de crachats (mensuel)	Valeur TB	7,4	13,2	112,7
Examen microscopique des frottis de crachats (mensuel)	Valeur TB	2,0	4,8	16,4

Intervention	Méthode	25e percentile	Médiane	75e percentile
DAO	Montant forfaitaire	1,1	1,1	1,1
Radiographie numérique portable	de Value TB	1,1	3,5	27,7
mWRD (Xpert MTB/XDR)	de Value TB	34,5	68,1	74,1
SL-LPA	Montant forfaitaire	63,3	63,3	63,3
Séquençage ciblé du génome	Montant forfaitaire	63,3	63,3	63,3
FNAC	de Value TB	0,7	4,1	13,6
Biopsie	de Value TB	0,7	22,8	115,8
Échographie	de Value TB	0,7	4,1	13,6
Aspiration gastrique	de Value TB	0,7	4,1	13,6
Protéine C réactive	de Value TB	2,9	18,1	83,6
Électrocardiogramme	de Value TB	1,1	3,5	27,7
Transport des crachats	Montant forfaitaire	10,5	10,5	10,5
2HRZE/4HR (adulte)	Montant forfaitaire	45,3	45,3	45,3
2HRZE/4HR (pédiatrique)	Montant forfaitaire	22,7	22,7	22,7
4 RPT-Mox (adulte)	Montant forfaitaire	245,7	245,7	245,7
4 RPT-Mox (pédiatrique)	Montant forfaitaire	122,9	122,9	122,9
Traitement court par prise orale de bédaquiline (9-12 mois) – adulte	Montant forfaitaire	738,2	738,2	738,2
Traitement long de la DR-TB (18-20 mois) – adulte	Montant forfaitaire	1054,5	1054,5	1054,5
Traitement long de la DR-TB (18-20 mois), contient du délamanid – adulte	Montant forfaitaire	2003,6	2003,6	2003,6
Schéma BPaL (9 mois) – adulte	Montant forfaitaire	949,1	949,1	949,1
Schéma BPaL modifié – adulte	Montant forfaitaire	949,1	949,1	949,1
Traitement à base de délamanid (pédiatrique)	Montant forfaitaire	949,1	949,1	949,1
Suivi numérique (SMC)	Montant forfaitaire	9,4	9,4	9,4
Traitement sous surveillance directe	Montant forfaitaire	0,0	0,0	0,0
Coûts du soutien aux patients	Montant forfaitaire	0,0	0,0	0,0
Réséction pulmonaire partielle	Montant forfaitaire	0,0	0,0	0,0
3HP (adulte)	Montant forfaitaire	15,8	15,8	15,8
3HR (pédiatrique)	Montant forfaitaire	15,8	15,8	15,8
Tuberculose-Hr (adulte)	Montant forfaitaire	45,3	45,3	45,3
Tuberculose-Hr (pédiatrique)	Montant forfaitaire	22,7	22,7	22,7
Hospitalisation (en cas de réaction indésirable grave à un médicament)	Montant forfaitaire	0,1	48,0	1031,7

Marges

Les données sur les dépenses du programme communiquées à l'OMS ont été utilisées pour estimer la majoration du coût des services directs (diagnostic, traitement, etc.) et sont représentées par les « coûts du programme », ou coûts supérieurs au niveau du patient. Globalement, ce coût est supérieur à 70 %.

L'investissement dans les principales activités porteuses reste insuffisant. De même que pour le précédent Plan mondial, il a été recommandé par le groupe de travail du Plan mondial d'augmenter uniformément les budgets projetés afin d'inclure des pourcentages fixes d'activités « habilitantes » spécifiques, notamment le soutien direct aux patients (5 %), le plaidoyer et les communications (1 %), les communautés, les droits et le genre (6 %) et la coopération public-privé (12 %, pour les pays où le secteur privé est fortement impliqué).

Les budgets détaillés de quelques pays, dont la République démocratique du Congo, la Géorgie, l'Inde, les Philippines et le Tadjikistan, jugés représentatifs en termes de budgétisation des activités habitantes, ont été utilisés pour estimer la taille des catégories de coûts habitantes.

Résultats des besoins en ressources

Le tableau A1.5 montre les besoins financiers nécessaires à la mise en œuvre du Plan mondial 2023–2030 par niveau de revenu, admissibilité au Fonds mondial, groupe de pays dans le Plan mondial, Région OMS et appartenance aux BRICS, ainsi qu'au niveau mondial. Les besoins en ressources doivent augmenter considérablement, passant d'environ 13 milliards de dollars américains par an pour mettre en œuvre la stratégie de l'UN HLM 2018–2022 à environ 26,2 milliards de dollars américains par an pour mettre en œuvre le Plan mondial 2023–2030, y compris un déploiement de vaccins à grande échelle à partir de 2027. Sans le déploiement du vaccin, les besoins en ressources sont estimés à 19,6 milliards de dollars américains par an.

Une moyenne de 15,2 milliards de dollars américains par an est nécessaire pour la prochaine reconstitution des ressources du Fonds mondial, 2024–2026. Une ventilation des besoins en ressources par catégorie de coûts est présentée dans le tableau A1.6 et la figure A1.3.

Tableau A1.5. Besoins en ressources en fonction du niveau de revenu, de l'admissibilité au Fonds mondial, du groupe de pays dans le Plan mondial, de la Région OMS et de l'appartenance aux BRICS

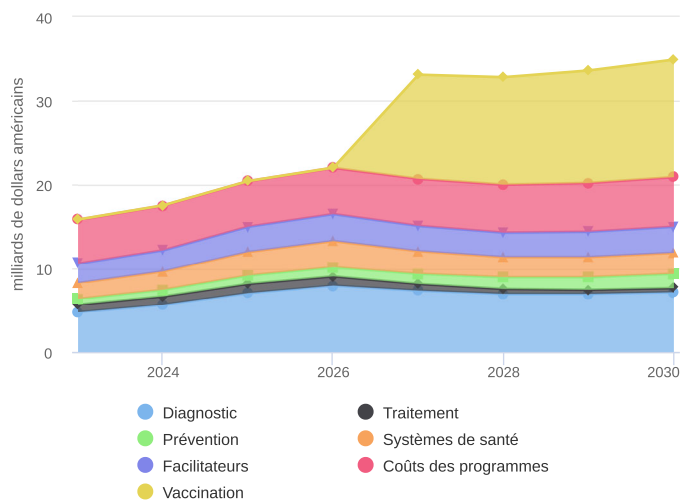
Catégorie de pays	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
TOTAL MONDIAL									
Total (mondial, y compris les pays de l'OCDE)	15,7	17,6	20,3	21,9	33,1	32,8	33,6	34,9	209,8
Total (mondial, à l'exclusion des pays de l'OCDE)	15,2	17,0	19,7	21,2	30,3	30,0	30,6	31,8	195,9
RÉPARTITION PAR NIVEAU DE REVENU									
Revenu faible	1,8	2,1	2,3	2,5	3,5	3,6	3,7	3,9	23,4
Revenu intermédiaire, tranche inférieure	8,5	9,7	11,4	12,5	16,7	16,4	16,7	17,3	109,1
Revenu intermédiaire, tranche supérieure	4,9	5,3	6,0	6,4	10,4	10,4	10,7	11,1	65,2
Revenu élevé	0,4	0,5	0,5	0,5	2,4	2,4	2,6	2,7	12,1
PAYS ADMISSIBLES AU FONDS MONDIAL, PAR NIVEAU DE REVENU									
Revenu faible	1,8	2,1	2,3	2,5	3,5	3,6	3,7	3,9	23,4
Revenu intermédiaire, tranche inférieure	8,5	9,7	11,4	12,5	16,7	16,4	16,6	17,2	109,0
Revenu intermédiaire, tranche supérieure	1,5	1,6	1,8	1,8	2,4	2,4	2,4	2,5	16,4
Tous les pays admissibles au Fonds mondial	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CONTEXTE DU PAYS DANS LE PLAN MONDIAL									
Prévalence modérée, COE	0,7	0,8	0,8	0,9	1,3	1,3	1,4	1,4	8,6
Prévalence faible, revenu élevé	0,5	0,5	0,6	0,5	2,7	2,8	2,9	3,1	13,6
Prévalence modérée, revenu intermédiaire	1,1	1,2	1,4	1,5	3,0	3,0	3,1	3,2	17,4
Prévalence élevée, secteur privé	10,4	11,9	14,0	15,2	21,1	20,7	21,1	21,8	136,2
Prévalence de TB-MR élevée, soins centralisés	1,3	1,2	1,2	1,1	1,6	1,5	1,6	1,6	11,1
Prévalence de TB/VIH élevée, Communauté de développement de l'Afrique australe	0,8	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1	1,2	1,2	8,2
Prévalence de TB/VIH élevée, hors communauté de développement de l'Afrique australe	1,0	1,2	1,4	1,7	2,3	2,3	2,4	2,5	14,8
RÉGION OMS									
Méditerranée orientale	0,8	0,8	1,0	1,1	2,1	2,1	2,2	2,3	12,3
Afrique	4,7	5,2	6,0	6,8	8,4	8,5	8,8	9,2	57,6
Amériques	0,8	0,8	0,9	1,0	2,6	2,6	2,7	2,9	14,4
Europe	1,5	1,4	1,4	1,3	2,8	2,8	2,9	3,0	17,2
Pacifique occidental	3,1	3,5	4,1	4,4	7,3	7,2	7,4	7,7	44,6
Asie du Sud-Est	4,9	5,7	6,8	7,3	9,9	9,6	9,6	9,9	63,8
BRICS (Brésil, Russie, Inde, Chine et Afrique du Sud)									
Total	6,8	7,5	8,6	9,3	14,0	13,7	13,9	14,3	88,1

Tableau A1.6. Besoins en ressources par catégorie de coûts (milliards de dollars américains)

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
Diagnostic	4,8	5,7	7,1	8,0	7,4	7,0	7,0	7,2	54,1
Traitement	0,9	1,0	1,1	1,1	0,8	0,6	0,5	0,5	6,5
Prévention	0,7	0,8	1,0	1,1	1,2	1,4	1,5	1,7	9,3
Vaccination	0,0	0,0	0,0	0,0	12,4	12,8	13,4	14,0	52,6

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
Systèmes de santé	1,9	2,2	2,8	3,1	2,7	2,4	2,4	2,5	20,0
Facilitateurs	2,3	2,5	3,0	3,2	3,0	2,9	3,0	3,1	22,9
Coûts des programmes	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9	44,4
Total	15,7	17,6	20,3	21,9	33,1	32,8	33,6	34,9	209,8

Figure A1.3. Besoins en ressources par catégorie de coûts (milliards de dollars américains)



Retour sur investissement (RSI)

Le retour sur investissement, à l'instar des analyses du Plan mondial contre la tuberculose 2016-2020 et 2018-2022, est basé sur l'approche du « revenu complet » pour mesurer le bien-être économique d'une société. Cette approche matérialise les gains d'espérance de vie et les combine aux gains de consommation pour estimer les améliorations du bien-être.

Valeur monétaire des décès évités dus à la tuberculose

La valeur monétaire des décès évités suit les hypothèses normalisées du projet « Halftime for the SDGs 2015-2030 – where to invest best for the endgame » (Mi-temps pour les ODD 2015-2030 : où investir au mieux pour le dénouement) du Copenhagen Consensus Center. Ce projet identifie les domaines dans lesquels où un financement supplémentaire de la part des gouvernements, des organisations internationales et des philanthropies pourrait produire d'excellents retours sociaux, économiques et environnementaux pour la moitié la plus pauvre du monde (définis comme les pays à faible revenu et les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure).

Le projet utilise la même valeur monétaire pour toutes les vies sauvées dans la population cible. L'évaluation repose sur les directives relatives à l'élasticité du revenu pour le transfert de la valeur de vie statistique (VVS – « VSL » en anglais) fournies par Robinson et al. (2019)¹⁷.

Chaque décès évité est évalué à l'aide d'une VVS de 9,4 millions de dollars américains (dollars de 2015), représentant environ 160 fois le revenu mesuré par le revenu par habitant en parité des pouvoirs d'achat, transférée à la population des pays à faible revenu et des pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure en utilisant une élasticité du revenu de 1,5.

Pour estimer ces valeurs, nous prenons le chiffre du PIB par habitant en dollars internationaux de 2020 pour le groupe des pays à faible revenu et des pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure et les États-Unis d'Amérique, et nous estimons la VVS au moment $t=0$, 2020.

Conformément à Cropper et al. (2019)¹⁸, nous estimons chaque VVS suivante dans la série chronologique selon la formule suivante :

où g , est le taux de croissance du PIB par habitant entre la période t et $t+1$ (Base de données SSP, Modèle PIB IIASA, Scénario SSP2_v9_130219) et $e=1,5$.

La croissance du PIB dans ce groupe de pays est supérieure à celle de la population, de sorte que la VVS augmente rapidement au fil du temps. En valeur monétaire (dollar) constante de 2020, le bénéfice d'un décès évité est de 98 700 dollars (2020), 149 800 dollars (2025), 212 000 dollars (2030), 276 300 dollars (2035), 338 100 dollars (2040), 396 800 dollars (2045) et 456 000 dollars (2050).

L'approche de la VVS moyenne sous-estime la valeur intrinsèque d'une vie dans les pays à revenu élevé, mais 90 % des vies sauvées par le Plan mondial se trouvent dans les pays à faible revenu et les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure. La VVS utilisée est proche de la VVS moyenne de l'Inde.

Résultats du retour sur investissement

Le cas de figure par rapport auquel les coûts et les avantages sont mesurés correspond à l'interruption continue des programmes de lutte contre la tuberculose en raison de la COVID-19, le même cas de figure que celui utilisé pour les estimations du retour sur investissement du Fonds mondial lors du prochain cycle de reconstitution des ressources, de 2024 à 2026.

La valeur actuelle nette des coûts et bénéfices annuels a été calculée avec un taux d'actualisation de 8 %. Tous les décès dus à la tuberculose, y compris ceux des personnes séropositives atteintes de tuberculose, ont été ajoutés, bien qu'une partie de ces coûts soit généralement supportée par les programmes de lutte contre le VIH.

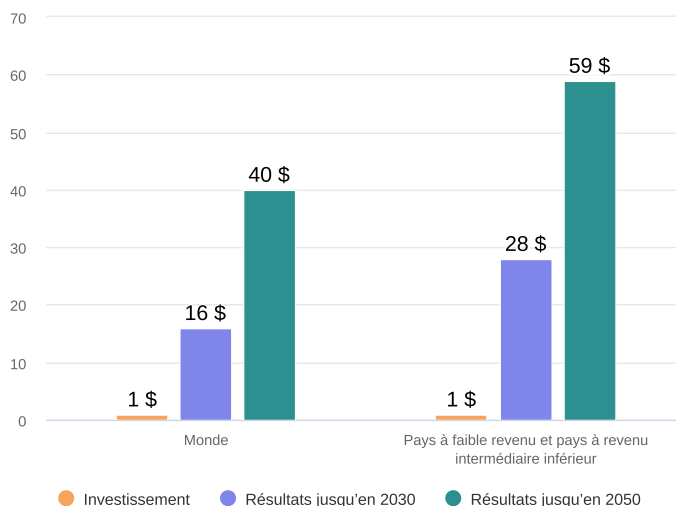
La mise en œuvre complète du Plan mondial produira un retour sur investissement de 40 dollars américains par dollar investi, en tenant compte des retombées économiques prévues jusqu'en 2050. L'objectif de la projection du retour sur investissement jusqu'à 2050 est de tenir compte des rendements économiques prévus à long terme des campagnes de dépistage et de vaccination de masse contre la tuberculose dont le Plan mondial recommande la mise en œuvre entre 2023 et 2030.

Le retour sur investissement est plus élevé dans les pays à faible revenu et les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure, où la plupart des vies seraient sauvées, soit 59 dollars américains pour chaque dollar investi.

Le retour sur investissement mesuré entre 2023 et 2030 est plus faible (16 dollars américains au niveau mondial et 28 dollars américains dans les pays à faible revenu et les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure), mais reste très favorable. La principale raison du moindre retour sur investissement mesuré à court terme est l'importance des investissements initiaux dans les campagnes de dépistage, de prévention et de vaccination à grande échelle dont la mise en œuvre est recommandée avant 2030. Les bénéfices de ces programmes mettront de nombreuses années à se concrétiser.

Ces conclusions sont résumées dans la figure A1.4.

Figure A1.4. Retour sur investissement dans la prévention et le traitement de la tuberculose par dollar investi, au niveau mondial et dans les pays à faible revenu et les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure



Services de lutte antituberculeuse chiffrés

Cette rubrique détaille les services chiffrés utilisés pour estimer les ressources nécessaires à la mise en œuvre du Plan mondiale 2023-2030. Les services sont classés en sept algorithmes relatifs au diagnostic, au traitement préventif de la tuberculose et au traitement en soi. Le tableau A1.7 présente les abréviations, les noms et les descriptions des interventions utilisés dans la section sur le calcul des coûts.

Pour chacun, les besoins en ressources ont été déterminés en additionnant l'algorithme et les services sous-jacents, en précisant les facteurs :

Besoins en ressources(t) = Population cible(t) x Population dans le besoin(t) x Couverture(t) x Coût unitaire(t), où :

- **Toutes les variables sont dépendantes du temps, avec t compris entre 2023 et 2030 :**
- **Population cible :**
 - Les interventions sont associées à une population censée bénéficier de l'intervention ou du service de santé. Par exemple, le diagnostic par microscopie est lié aux cas notifiés bactériologiquement positifs.

- **Population dans le besoin (PIN) :**
 - Spécification d'une proportion de la population ayant droit à l'intervention. Par exemple, une proportion de tous les cas notifiés peut avoir besoin d'un soutien aux patients.
 - La population dans le besoin (PIN) peut également être utilisée pour réaliser d'autres types d'ajustements. Par exemple, une population dans le besoin pour un diagnostic de 40 d'ici 2030 suppose que 40 personnes présentant des signes et des symptômes de tuberculose devront être testées pour trouver et notifier un cas d'ici 2030.
- **Couverture :**
 - Les objectifs de couverture sont spécifiés pour 2023 et 2030. Par exemple, le diagnostic à l'aide du test Xpert peut augmenter de 40 % la première année du plan, chiffré à 100 % en 2023.
- **Les coûts unitaires tels que déterminés par les ingrédients :**
 - Cela comprendra généralement les éléments suivants :
 - les produits de base (par exemple, tous les produits de base nécessaires pour un test de diagnostic donné)
 - le temps du personnel, par exemple, le temps du personnel fourni par les techniciens, les médecins, les agents de santé communautaires et d'autres types de de personnel
 - les coûts d'investissement
 - les frais généraux
 - les jours de consultation externe et d'hospitalisation (facultatif).

Tableau A1.7. Terminologie et abréviations des interventions utilisées dans l'exercice de calcul des coûts

Abréviation	Explication
Épidémiologie	
MR	multirésistante
RR	résistante à la rifampicine
XDR	ultrarésistante
LTBI	infection latente de tuberculose
Test pour la tuberculose pharmacosensible et pharmacorésistante	
Dx	outils de diagnostic
SCT	collecte et transport des crachats/échantillons
ST	transport des crachats
RX-T	radio du thorax
DAO	détection assistée par ordinateur
RX-T-P	radio du thorax portable
AG	aspiration gastrique (pour la collecte d'échantillons aux fins de diagnostic de la tuberculose chez les enfants)
CL	culture liquide
LF-LAM	dosage urinaire du lipoarabinomannane (LAM) sur bandelette à flux latéral (LF-LAM)
mWRD	test de diagnostic moléculaire recommandé par l'OMS
mWRD RR	test de diagnostic moléculaire recommandé par l'OMS pour la détection de la résistance à la rifampicine
FL-LPA	test d'hybridation inverse en ligne pour les médicaments de première intention
SL-LPA	test d'hybridation inverse en ligne pour les médicaments de deuxième intention
CRP	protéine C réactive
TGS	séquençage ciblé du génome
FNAC	cytoponction ganglionnaire
CT-scan	tomodensitométrie
CS	culture solide
Test pour l'infection latente de tuberculose	
test TBI	test de l'infection tuberculeuse
TST	test cutané à la tuberculine
IGRA	test de relargage de l'interféron gamma
Suivi du traitement	
ST	suivi du traitement
OPD	service ambulatoire
SSM	examen microscopique des frottis de crachats
FU-PTT	traitement de suivi post-tuberculeux
FU-TT	suivi pendant le traitement antituberculeux

Abréviation	Explication
SSM	examen microscopique des frottis de crachats
Autres tests et procédures	
Dx-VIH	test de diagnostic du VIH
DS	diabète sucré
RFT/bilan rénal	analyse de la fonction rénale
ECG	électrocardiogramme
LFT/bilan hépatique	analyse de la fonction hépatique
ALAT	alanine amino-transférase
ASAT	aspartate amino transférase
Biopsie	biopsie
USG	ultrasonographie
PLSR	résection pulmonaire partielle
En lien avec le traitement	
DOT	traitement sous surveillance directe
DAT	technologie numérique de suivi du traitement
CSP	coûts du soutien aux patients
CP	conseils aux patients
Hosp	hospitalisation
soin-amb	soins ambulatoires

Enfants/pédiatrique : schémas thérapeutiques pour traiter la tuberculose active

2HRZE/4HR (pédiatrique)	traitement antituberculeux pédiatrique de six mois contenant de l'isoniazide, de la rifampicine, du pyrazinamide et de l'éthambutol pendant deux mois/isoniazide plus rifampicine pendant quatre mois
Traitement RPT-MOX de quatre mois (pédiatrie)	traitement pédiatrique de quatre mois à base de rifapentine-moxifloxacine pour le traitement de la tuberculose pulmonaire pharmacosensible
Traitement de la tuberculose-Hr (pédiatrique)	traitement pédiatrique de six mois pour la tuberculose sensible à la rifampicine et résistante à l'isoniazide
Traitement à base de délamanid (pédiatrique)	schéma thérapeutique pédiatrique de la tuberculose multirésistante ou de la tuberculose ultrarésistante contenant du délamanid

Adultes : schémas thérapeutiques pour traiter la tuberculose active

2HRZE/4HR	traitement antituberculeux de six mois contenant de l'isoniazide, de la rifampicine, du pyrazinamide et de l'éthambutol pendant deux mois/isoniazide plus rifampicine pendant quatre mois
Traitement RPT-MOX de quatre mois	traitement de quatre mois à base de rifapentine-moxifloxacine pour le traitement de la tuberculose pulmonaire pharmacosensible
Traitement de la tuberculose-Hr	traitement pédiatrique de six mois pour la tuberculose sensible à la rifampicine et résistante à l'isoniazide
Traitement court par prise orale de bédaquiline	traitement plus court entièrement oral contenant de la bédaquiline pour la tuberculose multirésistante/résistante à la rifampicine d'une durée de 9 à 12 mois
Schéma BPaL	traitement à base de bédaquiline, de pretomanid et de linezolid pendant 6–9 mois
Schémas thérapeutiques plus longs pour la tuberculose multirésistante	schémas thérapeutiques antituberculeux pour la tuberculose multirésistante/résistante à la rifampicine qui durent au moins 18 mois
aDSM	surveillance et gestion active de l'innocuité des médicaments antituberculeux
EI	réaction indésirable (<i>événement indésirable</i>)
Schéma thérapeutique plus court pour la tuberculose multirésistante	schéma thérapeutique de la tuberculose multirésistante/résistante à la rifampicine de moins de 12 mois, qui est largement normalisé
Traitement long pour la tuberculose pharmacorésistante, contenant du délamanid	schéma thérapeutique antituberculeux pour la tuberculose multirésistante/résistante à la rifampicine contenant du délamanid, d'une durée d'au moins 18 mois

Services de diagnostic

Recherche passive de cas – tuberculose extrapulmonaire (adultes et enfants)

- **Sous-groupes de la population cible** : personnes avec tuberculose extrapulmonaire ventilées par
 - âge (< 5 ans, 5–14 ans, ≥ 15 ans)
 - VIH+/VIH-
 - nouveau traitement et renouvellement du traitement, y compris pour les rechutes
 - diagnostic Bac+/clinique.
- Algorithme de diagnostic pour le calcul des coûts

Description : pour les personnes se présentant dans un établissement de santé avec des symptômes tuberculeux, le modèle suppose que toutes ces personnes bénéficieront d'un test de diagnostic moléculaire recommandé par l'OMS (mWRD). Les personnes dont le test de dépistage du *Mycobacterium tuberculosis* est positif bénéficieront en outre d'autres tests de dépistage de la tuberculose pharmacorésistante, tels que le test Xpert MTB/XDR ou un test de culture en milieu liquide avec des tests de sensibilité aux médicaments de première et de deuxième intention ou un séquençage ciblé du génome (TGS) (lorsqu'il sera disponible au cours du Plan mondial 2023-2030) pour identifier le profil de résistance et évaluer le choix du schéma thérapeutique antituberculeux. Sur la base des résultats des tests de diagnostic, les personnes atteintes de tuberculose seront classées dans les cinq catégories suivantes : personnes atteintes de tuberculose avec *Mycobacterium tuberculosis* sensible à l'isoniazide (H) et à la rifampicine (R) ; personnes atteintes de tuberculose avec *Mycobacterium tuberculosis* résistant à H (mono ou poly) mais sensible à R ; personnes atteintes de tuberculose avec *Mycobacterium tuberculosis* résistant à R ou HR seulement ; personnes atteintes de tuberculose avec *Mycobacterium tuberculosis* résistant à HR + fluoroquinolones (FQ) ; et finalement, personnes atteintes de tuberculose avec *Mycobacterium tuberculosis* résistant à HR + FQ + bédaquiline (BDQ) ou injectables. Les personnes bénéficieront du schéma thérapeutique antituberculeux adapté en fonction de ces catégories (voir la figure A1.5).

La répartition 2019 des types de notifications a été utilisée pour obtenir les types de notifications nécessaires à l'établissement des coûts, en se basant sur l'argument selon lequel 2020 introduirait trop d'incertitude dans les répartitions appliquées jusqu'en 2030.

Figure A1.5. Algorithme 1 pour le diagnostic de la tuberculose pulmonaire chez les patients présentant des symptômes de tuberculose dans un établissement de santé (recherche passive de cas)

Les services suivants (indiqués dans le tableau A1.8) pour le diagnostic de la tuberculose pulmonaire par la recherche passive de cas sont inclus dans le modèle d'estimation des coûts :

Tableau A1.8. Services associés au diagnostic de la tuberculose pulmonaire (recherche passive de cas)

Service	Population cible	Nombre d'unités par personne	Population dans le besoin		Couverture		Remarques
			2023	2030	2023	2030	
Consultation ambulatoire	Personnes présentant des symptômes de tuberculose pulmonaire	2	10 fois le nombre de personnes avec un diagnostic positif à la tuberculose	40 fois le nombre de personnes avec un diagnostic positif à la tuberculose	100 %	100 %	
mWRD (Xpert MTB/RIF)	Personnes présentant des symptômes de tuberculose pulmonaire	1	10 fois le nombre de personnes avec un diagnostic positif à la tuberculose	40 fois le nombre de personnes avec un diagnostic positif à la tuberculose	100 %	100 %	
Radio du thorax + DAO	Personnes présentant des symptômes de tuberculose pulmonaire avec Xpert MTB/RIF négatif	1	5 fois le nombre de personnes avec un diagnostic positif à la tuberculose	20 fois le nombre de personnes avec un diagnostic positif à la tuberculose	100 %	100 %	DAO uniquement pour les patients de 15 ans ou plus
Aspiration gastrique (pour les enfants)	Enfants de moins de 5 ans présentant des symptômes de tuberculose pulmonaire	1	10 fois le nombre d'enfants avec un diagnostic positif à la tuberculose	40 fois le nombre d'enfants avec un diagnostic positif à la tuberculose	100 %	100 %	
Collecte et transport des crachats	Personnes présentant des symptômes tuberculeux pulmonaires	1	25 % des patients sous évaluation diagnostique	25 % des patients sous évaluation diagnostique	100 %	100 %	
Culture liquide	Personnes souffrant de tuberculose pulmonaire	1	15 % de personnes avec un diagnostic positif à la tuberculose	15 % de personnes avec un diagnostic positif à la tuberculose	100 %	100 %	
Dosage urinaire du LAM	Personnes séropositives présentant des symptômes de tuberculose pulmonaire	1	10 fois le nombre de personnes séropositives avec un diagnostic positif à la tuberculose	40 fois le nombre de personnes séropositives avec un diagnostic positif à la tuberculose	100 %	100 %	

Recherche passive de cas – tuberculose extrapulmonaire (adultes et enfants)

- **Sous-groupes de la population cible** : personnes avec tuberculose extrapulmonaire ventilées par
 - âge (< 5 ans, 5–14 ans, ≥ 15 ans).
 - séropositivité : VIH+/VIH- récent + retraitement.
- **Algorithme de diagnostic pour le calcul des coûts (figure A1.6)**

Description : pour les personnes se présentant dans un établissement de santé avec des symptômes tuberculeux extrapulmonaires, le modèle suppose que toutes ces personnes bénéficieront d'une radiographie du thorax analysée par DAO ainsi que d'une cytoponction ganglionnaire, d'une biopsie, d'une échographie ou d'une tomodensitométrie. Un test de diagnostic moléculaire recommandé par l'OMS (mWRD) sera proposé pour tous les échantillons biologiques prélevés sur ces personnes. Les personnes vivant avec le VIH qui présentent des symptômes de tuberculose extrapulmonaire bénéficieront également d'un dosage urinaire du lipoarabinomannane (LAM) sur bandelette à flux latéral (LF-LAM) pour la détection de la tuberculose.

Figure A1.6. Algorithme 2 pour le diagnostic de la tuberculose extrapulmonaire chez les patients présentant des symptômes de tuberculose dans un établissement de santé (recherche passive de cas)

Les services suivants (indiqués dans le tableau A1.9) pour le diagnostic de la tuberculose extrapulmonaire par la recherche passive de cas sont inclus dans le modèle d'estimation des coûts :

Tableau A1.9. Services associés au diagnostic de la tuberculose extrapulmonaire

Service	Population cible	Nombre d'unités par personne	Population dans le besoin		Couverture		Remarques
			2023	2030	2023	2030	
Consultation ambulatoire	Personnes présentant des symptômes de tuberculose extrapulmonaire	2	10 fois le nombre de personnes avec un diagnostic positif à la tuberculose	40 fois le nombre de personnes avec un diagnostic positif à la tuberculose	100 %	100 %	
mWRD (Xpert MTB/RIF)	Personnes présentant des symptômes de tuberculose extrapulmonaire	1	Personnes présentant des symptômes de tuberculose extrapulmonaire 10 fois le nombre de personnes avec un diagnostic positif à la tuberculose	40 fois le nombre de personnes avec un diagnostic positif à la tuberculose	100 %	100 %	
Radio du thorax + DAO	Personnes présentant des symptômes de tuberculose extrapulmonaire	1	10 fois le nombre de personnes avec un diagnostic positif à la tuberculose	40 fois le nombre de personnes avec un diagnostic positif à la tuberculose	100 %	100 %	DAO uniquement pour les patients de 15 ans ou plus
Aspiration gastrique (pour les enfants)	Enfants de moins de 5 ans présentant des symptômes de tuberculose extrapulmonaire	1	10 fois le nombre d'enfants avec un diagnostic positif à la tuberculose	40 fois le nombre d'enfants avec un diagnostic positif à la tuberculose	100 %	100 %	
Collecte et transport des crachats/échantillons	Personnes présentant des symptômes de tuberculose extrapulmonaire	1	25 % des patients sous évaluation diagnostique	25 % des patients sous évaluation diagnostique	100 %	100 %	
Culture liquide	Personnes souffrant de tuberculose extrapulmonaire	1	15 % de personnes avec un diagnostic positif à la tuberculose	15 % de personnes avec un diagnostic positif à la tuberculose	100 %	100 %	
Dosage urinaire du LAM	Personnes séropositives présentant des symptômes de tuberculose extrapulmonaire	1	10 fois le nombre de personnes séropositives avec un diagnostic positif à la tuberculose	40 fois le nombre de personnes séropositives avec un diagnostic positif à la tuberculose	100 %	100 %	
FNAC	Personnes présentant des symptômes de tuberculose extrapulmonaire	1	8 fois le nombre de personnes avec un diagnostic positif à la tuberculose extrapulmonaire	32 fois le nombre de personnes avec un diagnostic positif à la tuberculose extrapulmonaire	100 %	100 %	
Biopsie	Personnes présentant des symptômes de tuberculose extrapulmonaire	1	2,5 fois le nombre de personnes avec un diagnostic positif à la tuberculose extrapulmonaire	10 fois le nombre de personnes avec un diagnostic positif à la tuberculose extrapulmonaire	100 %	100 %	
Échographie abdominale	Personnes présentant des symptômes de tuberculose extrapulmonaire	1	10 % des personnes présentant des symptômes de tuberculose extrapulmonaire	10 % des personnes présentant des symptômes de tuberculose extrapulmonaire	100 %	100 %	
Tomodensitométrie	Personnes présentant des symptômes de tuberculose extrapulmonaire		20 % des personnes présentant des symptômes de tuberculose extrapulmonaire	20 % des personnes présentant des symptômes de tuberculose extrapulmonaire	100 %	100 %	

Dépistage systématique — foyer et contacts proches (adultes et enfants)

- Sous-groupes de population :

- âge (< 5 ans, 5–14 ans, ≥ 15 ans)
- séropositivité : VIH+/VIH-
- contacts avec des personnes souffrant de tuberculose pharmacosensible/résistante

• **Algorithme pour dépister de manière systématique la tuberculose dans les foyers/parmi les contacts proches et déterminer l'admissibilité aux traitements préventifs (figure A1.7)**

Description : pour les contacts au sein du foyer, le modèle suppose que tous seront examinés en vue de détecter les éventuels symptômes de la tuberculose et passeront une radiographie du thorax analysée par DAO (la DAO concerne les adultes de 15 ans ou plus). Ceux dont le dépistage se révèle être positif pourront passer un mWRD (test de diagnostic moléculaire recommandé par l'OMS) tel que le Xpert MTB/RIF et suivront le processus d'évaluation tel que proposé pour la tuberculose pulmonaire (algorithme 1) et la tuberculose extrapulmonaire (algorithme 2). Un traitement préventif (TPT) sera proposé à toutes les personnes de moins de 5 ans dont le dépistage de la tuberculose se révèle être négatif. Un traitement préventif (TPT) sera proposé à toutes les personnes âgées de 5 ans ou plus positives à l'infection tuberculeuse (test de relargage de l'interféron gamma, [IGRA]).

Figure A1.7. Algorithme 3 pour la détection des cas de tuberculose, l'évaluation de l'admissibilité au traitement préventif (TPT) et la fourniture du TPT aux membres du foyer/proches contacts des personnes atteintes de tuberculose.

Les services inclus dans le calcul des coûts pour le dépistage systématique de la tuberculose chez les personnes contacts au sein d'un foyer et pour l'évaluation de l'admissibilité au TPT sont présentés dans le tableau A1.10.

Tableau A1.10. Services pour le dépistage systématique des contacts au sein d'un foyer et pour l'évaluation de l'admissibilité au TPT

Service	Population cible	Nombre d'unités par personne	Population dans le besoin		Couverture		Remarques
			2023	2030	2023	2030	
Évaluation clinique pour les symptômes de la tuberculose (consultation ambulatoire)	Contacts proches/au sein du foyer	2	Tous les contacts du foyer	Tous les contacts du foyer	100 %	100 %	Test de dépistage 1
Radio du thorax +DAO	Contacts proches/au sein du foyer	1	Tous les contacts du foyer	Tous les contacts du foyer	100 %	100 %	Test de dépistage 2 : DAO uniquement pour les patients de plus de 15 ans
mWRD (Xpert MTB/RIF)	Contacts proches/ au sein du foyer qui présentent un diagnostic positif pour l'un des deux tests de dépistage	1	40 % des personnes contacts de moins de 15 ans et 20 % de au sein du foyer de 15 ans ou plus	40 % des personnes contacts de moins de 15 ans et 20 % des personnes contacts de 15 ans ou plus	100 %	100 %	
Aspiration gastrique (pour les enfants)	Enfants de moins de 5 ans qui présentent un diagnostic positif pour l'un des deux tests de dépistage	1	40 % des personnes contacts de moins de 5 ans	40 % des personnes contacts de moins de 5 ans	100 %	100 %	
Collecte et transport des crachats/échantillons	Personnes contact au sein du foyer nécessitant un test Xpert MTB/RIF	1	20 % des patients sous évaluation diagnostique	20 % des patients sous évaluation diagnostique	100 %	100 %	
Culture liquide	Personnes contacts au sein du foyer	1	2 % des personnes contacts au sein du foyer	2 % des personnes contacts au sein du foyer	100 %	100 %	
Dosage urinaire du LAM	Personnes contacts au sein du foyer qui sont séropositives	1	1 % des personnes contacts au sein du foyer	1 % des personnes contacts au sein du foyer	100 %	100 %	
FNAC	Personnes contacts au sein du foyer qui présentent des symptômes de tuberculose extrapulmonaire	1	1 % des personnes contacts au sein du foyer	1 % des personnes contacts au sein du foyer	100 %	100 %	
Biopsie	Personnes contacts au sein du foyer qui présentent des symptômes de tuberculose extrapulmonaire	1	0,8 % des personnes contacts au sein du foyer	0,8 % des personnes contacts au sein du foyer	100 %	100 %	
Échographie abdominale	Personnes contacts au sein du foyer qui présentent des symptômes de tuberculose extrapulmonaire	1	0,5 % des personnes contacts au sein du foyer	0,5 % des personnes contacts au sein du foyer	100 %	100 %	

Service	Population cible	Nombre d'unités par personne	Population dans le besoin		Couverture		Remarques
			2023	2030	2023	2030	
Tomodensitométrie	Personnes contacts au sein du foyer qui présentent des symptômes de tuberculose extrapulmonaire	1	0,1 % des personnes contacts au sein du foyer	0,1 % des personnes contacts au sein du foyer	100 %	100 %	
Test IGRA	Personnes contacts au sein du foyer âgées de plus de 5 ans et non tuberculeuses	1	90 % des personnes contacts au sein du foyer âgées de 5 ans ou plus	90 % des personnes contacts au sein du foyer âgées de 5 ans ou plus	100 %	100 %	Tests de dépistage de l'infection tuberculeuse

Dépistage systématique – traitement préventif (TPT) pour les personnes contacts proches et au sein du foyer (adultes et enfants)

Les services suivants (indiqués dans le tableau A1.11) pour la fourniture du traitement préventif de la tuberculose (TPT) aux personnes qui y ont droit sont inclus dans le modèle d'estimation des coûts :

Tableau A1.11. Services pour la fourniture du TPT aux personnes qui y ont droit

Service	Population cible	Nombre d'unités par personne	Population dans le besoin		Couverture		Remarques
			2023	2030	2023	2030	
Traitement préventif TPT (schéma 3HR)	Toutes les personnes au sein du foyer non tuberculeuses de moins de 5 ans ayant été en contact avec une personne atteinte de tuberculose confirmée microbiologiquement (bac+)	1	90 % des personnes contacts au sein du foyer âgées de moins de 5 ans	90 % des personnes contacts au sein du foyer âgées de moins de 5 ans	100 %	100 %	
TPT (schéma 3HP)	Toutes les personnes au sein du foyer non tuberculeuses de 5 ans ou plus ayant été en contact avec une personne atteinte de tuberculose confirmée microbiologiquement (bac+) et les personnes présentant un test IGRA positif	1	~35 % des personnes contacts au sein du foyer âgées de 5 ans ou plus	~35 % des personnes contacts au sein du foyer âgées de 5 ans ou plus	100 %	100 %	
ALAT	Personnes contacts au sein du foyer sous traitement préventif et souffrant de réactions indésirables au médicament	1	5 % des personnes contacts au sein du foyer sous traitement préventif	5 % des personnes contacts au sein du foyer sous traitement préventif	100 %	100 %	Analyses de la fonction hépatique
ASAT	Personnes contacts au sein du foyer sous traitement préventif et souffrant de réactions indésirables au médicament	1	5 % des personnes contacts au sein du foyer sous traitement préventif	5 % des personnes contacts au sein du foyer sous traitement préventif	100 %	100 %	Analyses de la fonction hépatique
Hospitalisation (en cas de réaction indésirable grave au médicament)	Personnes contacts au sein du foyer sous traitement préventif et souffrant de réactions indésirables au médicament	10	1 % des personnes contacts au sein du foyer sous traitement préventif	1 % des personnes contacts au sein du foyer sous traitement préventif	100 %	100 %	

Dépistage systématique – personnes vivant avec le VIH (adultes et enfants)

- **Sous-groupes de population :**
 - âge < 10 ans et ≥ 10 ans
 - nouvellement diagnostiqué et sous TAR depuis moins de six mois, ou sous TAR depuis plus de six mois
 - gravement malade (taux de cellules CD4 < 200 cellules/mm³) vs non gravement malade (taux de cellules CD4 > 200 cellules/mm³)
- **Algorithme pour le dépistage systématique de la tuberculose chez les personnes vivant avec le VIH et l'évaluation de l'admissibilité au traitement préventif de la tuberculose (figure A1.8)**

Description : pour les personnes chez qui le VIH a récemment été diagnostiqué, le modèle suppose qu'elles subissent un dépistage de la tuberculose au moment du diagnostic. Les méthodes de dépistage comprennent ce que l'on appelle le dépistage à quatre symptômes ainsi qu'un test de la protéine C-réactive (CRP). Pour les personnes vivant avec le VIH qui sont déjà sous traitement antirétroviral, le modèle suppose qu'elles subissent un dépistage systématique de la tuberculose une fois par an. Les méthodes de dépistage comprennent le dépistage des quatre symptômes ainsi qu'une radiographie du thorax avec DAO. Les personnes dont le dépistage est positif seront évaluées pour la tuberculose pulmonaire et extrapulmonaire en utilisant une combinaison de dosage urinaire LF-LAM et de test mWRD (Xpert MTB/RIF), et seront traitées pour la tuberculose (si elle est diagnostiquée). Les personnes vivant avec le VIH dont le diagnostic de VIH est récent et non infectées par la tuberculose seront mises sous traitement préventif de la tuberculose.

Figure A1.8. Algorithme 4 pour le dépistage systématique de la tuberculose chez les personnes vivant avec le VIH

Les services inclus dans le calcul des coûts pour le dépistage systématique de la tuberculose chez les personnes vivant avec le VIH et pour l'évaluation de l'admissibilité au traitement préventif (TPT) sont présentés dans le tableau A1.12.

Tableau A1.12. Services pour le dépistage systématique chez les personnes vivant avec le VIH et l'évaluation de leur admissibilité au TPT

Service	Population cible	Nombre d'unités par personne	Population dans le besoin		Couverture		Remarques
			2023	2030	2023	2030	
Évaluation clinique de 4 symptômes tuberculeux lors de la consultation dans un établissement de santé (ambulatoire)	Toutes les personnes vivant avec le VIH	1	100 %	100 %	100 %	100 %	
Radio du thorax + DAO	Toutes les personnes vivant avec le VIH sous TAR	1	100 %	100 %	100 %	100 %	DAO uniquement pour les patients de 15 ans ou plus
Protéine C réactive	Toutes les personnes vivant avec le VIH ayant récemment reçu un diagnostic, dont le dépistage à partir des 4 symptômes s'est révélé positif	1	66 % des personnes vivant avec le VIH avec diagnostic récent	66 % des personnes vivant avec le VIH avec diagnostic récent	100 %	100 %	
Aspiration gastrique	Enfants vivant avec le VIH dépistés positivement	1	10 % des enfants vivant avec le VIH	10 % des enfants vivant avec le VIH	100 %	100 %	
Dosage urinaire LF-LAM	Toutes les personnes vivant avec le VIH ayant récemment reçu un diagnostic, déjà sous ART, et dépistées positivement	1	30 % de toutes les personnes vivant avec le VIH	30 % de toutes les personnes vivant avec le VIH	100 %	100 %	
mWRD (Xpert MTB/Rif)	Toutes les personnes vivant avec le VIH ayant récemment reçu un diagnostic, déjà sous ART, et dépistées positivement	1	30 % de toutes les personnes vivant avec le VIH	30 % de toutes les personnes vivant avec le VIH	100 %	100 %	
mWRD (Xpert MTB/XDR)	Enfants vivant avec le VIH dépistés positivement	1	5 % des personnes vivant avec le VIH	5 % des personnes vivant avec le VIH	100 %	100 %	
Collecte et transport des crachats	Toutes les personnes vivant avec le VIH souffrant de tuberculose pulmonaire confirmée microbiologiquement (bac+)	1	5 % des personnes vivant avec le VIH	5 % des personnes vivant avec le VIH	100 %	100 %	
Culture liquide	Toutes les personnes vivant avec le VIH souffrant de tuberculose pulmonaire confirmée microbiologiquement (bac+)	1	5 % des personnes vivant avec le VIH	5 % des personnes vivant avec le VIH	100 %	100 %	
SL-LPA	Toutes les personnes vivant avec le VIH souffrant de tuberculose pulmonaire confirmée microbiologiquement (bac+)	1	5 % des personnes vivant avec le VIH	5 % des personnes vivant avec le VIH	100 %	100 %	
TGS	Toutes les personnes vivant avec le VIH souffrant de tuberculose pulmonaire confirmée microbiologiquement (bac+)	1	0 %	0 %	0 %	0 %	
FNAC	Toutes les personnes vivant avec le VIH	1	3 % des personnes vivant avec le VIH	3 % des personnes vivant avec le VIH	100 %	100 %	
Biopsie	Toutes les personnes vivant avec le VIH	1	1 % des personnes vivant avec le VIH	1 % des personnes vivant avec le VIH	100 %	100 %	

Service	Population cible	Nombre d'unités par personne	Population dans le besoin		Couverture		Remarques
			2023	2030	2023	2030	
Échographie abdominale	Toutes les personnes vivant avec le VIH	1	0,5 % des personnes vivant avec le VIH	0,5 % des personnes vivant avec le VIH	100 %	100 %	
Tomodensitométrie	Toutes les personnes vivant avec le VIH	1	0,1 % des personnes vivant avec le VIH	0,1 % des personnes vivant avec le VIH	100 %	100 %	
ALAT	Toutes les personnes vivant avec le VIH	1	1 % des personnes vivant avec le VIH	1 % des personnes vivant avec le VIH	100 %	100 %	Pour détecter les contre-indications au TPT
ASAT	Toutes les personnes vivant avec le VIH	1	1 % des personnes vivant avec le VIH	1 % des personnes vivant avec le VIH	100 %	100 %	Pour détecter les contre-indications au TPT

Dépistage systématique – traitement préventif de la tuberculose (TPT) des personnes vivant avec le VIH (adultes et enfants)

Les services suivants (indiqués dans le tableau A1.13) pour la fourniture du traitement préventif de la tuberculose (TPT) aux personnes vivant avec le VIH qui y ont droit sont inclus dans le modèle d'estimation des coûts :

Tableau A1.13. Services pour la fourniture du TPT aux personnes vivant avec le VIH qui y ont droit

Service	Population cible	Nombre d'unités par personne	Population dans le besoin		Couverture		Remarques
			2023	2030	2023	2030	
Traitement préventif TPT (schéma 3HR)	Toutes les personnes vivant avec le VIH de moins de 5 ans non tuberculeuses dont le diagnostic de VIH est récent	1	90 % des personnes vivant avec le VIH de moins de 5 ans dont le diagnostic de VIH est récent	90 % des personnes vivant avec le VIH de moins de 5 ans dont le diagnostic de VIH est récent	100 %	100 %	
TPT (schéma 3HP)	Toutes les personnes vivant avec le VIH de 5 ans ou plus non tuberculeuses dont le diagnostic de VIH est récent	1	90 % des personnes vivant avec le VIH de 5 ans ou plus dont le diagnostic de VIH est récent	90 % des personnes vivant avec le VIH de 5 ans ou plus dont le diagnostic de VIH est récent	100 %	100 %	
ALAT	Personnes vivant avec le VIH avec un diagnostic récent de VIH ayant démarré un traitement préventif de la tuberculose	1	10 % des personnes sous TPT	10 % des personnes sous TPT	100 %	100 %	
ASAT	Personnes vivant avec le VIH avec un diagnostic récent de VIH ayant démarré un traitement préventif de la tuberculose	1	10 % des personnes sous TPT	10 % des personnes sous TPT	100 %	100 %	
Hospitalisation (en cas de réaction indésirable grave au médicament)	Personnes vivant avec le VIH avec un diagnostic récent de VIH ayant démarré un traitement préventif de la tuberculose	10	2 % des personnes sous TPT	2 % des personnes sous TPT	100 %	100 %	10 jours d'hospitalisation

Dépistage systématique – groupes de population clés et vulnérables (au niveau communautaire)

- **Sous-groupes de population**

- âge ≥ 15 ans
- personnes vivant dans des bidonvilles urbains
- personnes privées de liberté et autres sous-groupes affichant une prévalence élevée de tuberculose, estimés à 3,5 % de la population totale, sur la base des études de vulnérabilité à la tuberculose.

- **Algorithme pour le dépistage systématique de la tuberculose dans les populations clés et vulnérables (figure A1.9)**

Description : tous les membres des populations clés et vulnérables bénéficieront d'un dépistage des symptômes et d'une radiographie du thorax analysée par DAO. Les personnes positives à l'une des deux méthodes de dépistage bénéficieront d'un test mWRD (Xpert MTB/RIF).

Figure A1.9. Algorithme 5 pour le dépistage systématique de la tuberculose dans les populations clés et vulnérables

Les services suivants (indiqués dans le tableau A1.14) pour le diagnostic systématique de la tuberculose dans les populations clés et vulnérables sont inclus dans le modèle d'estimation des coûts :

Tableau A1.14. Services pour le dépistage systématique de la tuberculose dans les populations clés et vulnérables

Service	Population cible	Nombre d'unités par personne	Population dans le besoin		Couverture		Remarques
			2023	2030	2023	2030	
Évaluation des symptômes (à l'échelon communautaire)	Populations clés et vulnérables ciblées pour un dépistage systématique	2	100 %	100 %	100 %	100 %	Test de dépistage 1
Radio du thorax + DAO	Populations clés et vulnérables ciblées pour un dépistage systématique	1	100 %	100 %	100 %	100 %	Test de dépistage 2 : DAO uniquement pour les patients de 15 ans ou plus
mWRD (Xpert MTB/RIF)	Populations clés et vulnérables ciblées pour un dépistage systématique dont le test de dépistage 1 ou 2 est positif	1	16 % des populations clés et vulnérables	16 % des populations clés et vulnérables	100 %	100 %	
Collecte et transport des crachats/échantillons	Populations clés et vulnérables ciblées pour un dépistage systématique dont le test de dépistage 1 ou 2 est positif	1	10 % des personnes nécessitant un mWRD	10 % des personnes nécessitant un mWRD	100 %	100 %	Possibilité de prélever des échantillons de plusieurs personnes à chaque visite
Évaluation clinique lors d'une consultation ambulatoire	Populations clés et vulnérables ciblées pour un dépistage systématique avec un diagnostic positif confirmé microbiologiquement (bac+)	1	0,6 % des populations clés et vulnérables	0,6 % des populations clés et vulnérables	100 %	100 %	
mWRD (Xpert MTB/XDR)	Populations clés et vulnérables ciblées pour un dépistage systématique avec un diagnostic positif confirmé microbiologiquement (bac+)	1	0,6 % des populations clés et vulnérables	0,6 % des populations clés et vulnérables	100 %	100 %	
Test de dépistage du VIH	Populations clés et vulnérables ciblées pour un dépistage systématique avec un diagnostic positif confirmé microbiologiquement (bac+)	1	0,6 % des populations clés et vulnérables	0,6 % des populations clés et vulnérables	100 %	100 %	
Culture liquide	Populations clés et vulnérables ciblées pour un dépistage systématique avec un diagnostic positif confirmé microbiologiquement (bac+) susceptible de nécessiter un SL-LPA	1	0,05 % des populations clés et vulnérables	0,05 % des populations clés et vulnérables	100 %	100 %	
TGS	Populations clés et vulnérables ciblées pour un dépistage systématique avec un diagnostic positif confirmé microbiologiquement (bac+)	1	0 %	0 %	0 %	0 %	
ALAT	Populations clés et vulnérables ciblées pour un dépistage systématique avec un diagnostic positif confirmé microbiologiquement (bac+)	1	0,06 % des populations clés et vulnérables	0,06 % des populations clés et vulnérables	0 %	0 %	10 % des personnes tuberculeuses auront besoin de ce test, du fait de leur appartenance à des populations clés et vulnérables
ASAT	Populations clés et vulnérables ciblées pour un dépistage systématique avec un diagnostic positif confirmé microbiologiquement (bac+)	1	0,06 % des populations clés et vulnérables	0,06 % des populations clés et vulnérables	0 %	0 %	10 % des personnes tuberculeuses auront besoin de ce test, du fait de leur appartenance à des populations clés et vulnérables

Les services de diagnostic pour la détection de la résistance aux médicaments et des comorbidités (pour tous les patients diagnostiqués par recherche passive des cas et dépistage systématique).

Toutes les personnes atteintes de tuberculose bactériologiquement confirmée bénéficieront des tests diagnostiques supplémentaires pour la détection/détermination de la tuberculose pharmacorésistante, ainsi que le décrit la figure A1.10, et se verront proposer un schéma thérapeutique antituberculeux en fonction du profil de résistance aux médicaments.

Figure A1.10. Algorithme 6 pour déterminer le profil de résistance aux médicaments des personnes ayant reçu un diagnostic de tuberculose et le schéma thérapeutique antituberculeux adéquat

*Tous les enfants atteints de *Mycobacterium tuberculosis* résistant à la rifampicine et à l'isoniazide recevront un traitement pédiatrique contre la tuberculose pharmacorésistante à base de délamanid. Outre l'évaluation de la tuberculose pharmacorésistante, toutes les personnes ayant reçu un diagnostic de tuberculose subiront également une évaluation systématique de la dénutrition, du diabète, du tabagisme, des troubles liés à la consommation d'alcool et de l'infection par le VIH dans le cadre de l'évaluation diagnostique.

Les services suivants (présentés dans le tableau A1.15) pour déterminer le profil de résistance aux médicaments des personnes atteintes de tuberculose et pour évaluer les comorbidités sont inclus dans le modèle de calcul des coûts :

Tableau A1.15. Services permettant de déterminer le profil de résistance aux médicaments et les comorbidités

Service	Population cible	Nombre d'unités de service par personne	Population dans le besoin		Couverture		Remarques
			2023	2030	2023	2030	
mWRD (Xpert MTB/XDR)	Personnes présentant des symptômes tuberculeux dont le test MTB/RIF est positif	1	100 % des personnes ayant reçu un diagnostic de tuberculose	100 % des personnes ayant reçu un diagnostic de tuberculose	100 %	100 %	
Culture liquide + LPA (première + deuxième intention)	Personnes présentant des symptômes tuberculeux dont le test MTB/RIF est positif	1	2 % des personnes tuberculeuses	2 % des personnes tuberculeuses	2 %	2 %	
TGS	Personnes présentant des symptômes tuberculeux dont le test MTB/RIF est positif	1	100 % des personnes ayant reçu un diagnostic de tuberculose	100 % des personnes ayant reçu un diagnostic de tuberculose	0 %	0 %	
Dépistage systématique pour d'autres facteurs de risque : dénutrition	Toutes les personnes ayant reçu un diagnostic de tuberculose	1	100 % des personnes ayant reçu un diagnostic de tuberculose	100 % des personnes ayant reçu un diagnostic de tuberculose	100 %	100 %	
Dépistage systématique pour d'autres facteurs de risque : diabète (test diagnostic rapide)	Toutes les personnes ayant reçu un diagnostic de tuberculose	1	100 % des personnes ayant reçu un diagnostic de tuberculose	100 % des personnes ayant reçu un diagnostic de tuberculose	100 %	100 %	
Dépistage systématique pour d'autres facteurs de risque : tabagisme	Toutes les personnes ayant reçu un diagnostic de tuberculose	1	100 % des personnes ayant reçu un diagnostic de tuberculose	100 % des personnes ayant reçu un diagnostic de tuberculose	100 %	100 %	
Dépistage systématique pour d'autres facteurs de risque : troubles liés à la consommation d'alcool	Toutes les personnes ayant reçu un diagnostic de tuberculose	1	100 % des personnes ayant reçu un diagnostic de tuberculose	100 % des personnes ayant reçu un diagnostic de tuberculose	100 %	100 %	
Dépistage systématique pour d'autres facteurs de risque : infection par le VIH (test de diagnostic rapide)	Toutes les personnes ayant reçu un diagnostic de tuberculose	1	100 % des personnes ayant reçu un diagnostic de tuberculose	100 % des personnes ayant reçu un diagnostic de tuberculose	100 %	100 %	

Schémas et services thérapeutiques de la tuberculose pour tous les patients tuberculeux diagnostiqués par recherche passive des cas et dépistage systématique

La répartition des personnes atteintes de tuberculose selon les différents schémas thérapeutiques antituberculeux repose sur les hypothèses suivantes (figure A1.11).

Figure A1.11. Algorithme 7 pour la description de la méthodologie d'estimation de la proportion de personnes atteintes de tuberculose pouvant bénéficier de divers schémas thérapeutiques antituberculeux

Dans un pays donné, les informations sur la prévalence de la tuberculose multirésistante/résistante à la rifampicine proviennent du Rapport mondial sur la tuberculose 2020/2021 de l'OMS. Toutes les personnes atteintes de tuberculose sensible à H et R (indépendamment de la résistance à d'autres médicaments) reçoivent le schéma thérapeutique standard 2HRZE/4HR. Chez les personnes atteintes de tuberculose sensible à la rifampicine, 15 % dans la région de l'Europe de l'Est et de l'Asie centrale (EEAC) et 10 % dans les autres pays sont supposées présenter une mono- ou une polyrésistance à l'isoniazide et recevront le traitement antituberculeux Hr. Chez les personnes atteintes de tuberculose multirésistante/résistante à la rifampicine, on a supposé que 15 % d'entre elles en Inde et dans les pays de l'EEAC étaient atteintes de *Mycobacterium tuberculosis* (*Mtb*) résistant aux fluoroquinolones (FQ), et dans les autres pays, que 5 % des personnes tuberculeuses étaient atteintes de *Mtb* résistant aux FQ. 80 % des personnes atteintes de tuberculose résistante aux FQ suivent le schéma BPaL, et les autres suivent un schéma thérapeutique contre la tuberculose pharmacorésistante, qui est plus long. 100 % des personnes atteintes de tuberculose pharmacorésistante sans résistance aux FQ suivent un schéma thérapeutique plus court de type anti-tuberculose pharmacorésistante tout-oral.

Traitement de six mois (2HRZE/4HR)

Les services suivants (voir tableau A1.16) pour les personnes atteintes de tuberculose ayant droit au traitement de six mois (2HRZE/4HR) sont inclus dans le modèle de calcul des coûts :

Tableau A1.16. Services pour les personnes atteintes de tuberculose ayant droit au schéma thérapeutique de six mois

Service	Population cible	Nombre d'unités de service par personne	Personne dans le besoin		Couverture		Remarques
			2023	2030	2023	2030	
Traitement de six mois (2HRZE/4HR)	Pour toutes les personnes ayant reçu un diagnostic positif pour le type de tuberculose sensible à l'isoniazide et à la rifampicine	1	100 %	100 %	100 %	100 %	
Conseil aux patients	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le schéma thérapeutique 2HRZE/4HR	6	100 %	100 %	100 %	100 %	Au domicile de la personne, par un agent de santé
Évaluation clinique	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le schéma thérapeutique 2HRZE/4HR	5	100 %	100 %	100 %	100 %	Dans un établissement de santé (consultation ambulatoire) une fois par mois
Technologies numériques de suivi du traitement	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le schéma thérapeutique 2HRZE/4HR	1	100 %	100 %	100 %	100 %	Catalogue du GDF
Analyses de la fonction hépatique	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le schéma thérapeutique 2HRZE/4HR qui souffrent de réactions indésirables à un ou aux médicaments	2	20 %	20 %	100 %	100 %	2 analyses de la fonction hépatique
Hospitalisation	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le schéma thérapeutique 2HRZE/4HR gravement malades et/ou souffrant de réactions indésirables graves au médicament	10 jours d'hospitalisation	20 %	20 %	100 %	100 %	En présumant que ces personnes nécessitent 10 jours d'hospitalisation
Examen microscopique des frottis de crachats	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le schéma thérapeutique 2HRZE/4HR	2	95 %	95 %	100 %	100 %	En fin de phase intensive et en fin de traitement antituberculeux
Culture liquide	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le schéma thérapeutique 2HRZE/4HR avec suspicion d'échec thérapeutique	1	5 %	5 %	100 %	100 %	

Schéma thérapeutique de quatre mois (RPT-Mox), y compris pour les enfants

Les services suivants (voir tableau A1.17) pour les personnes atteintes de tuberculose ayant droit au traitement de quatre mois (RPT-Mox) sont inclus dans le modèle de calcul des coûts :

Tableau A1.17. Services pour les personnes atteintes de tuberculose ayant droit à un schéma thérapeutique de quatre mois

Service	Population cible	Nombre d'unités de service par personne	Personnes dans le besoin		Couverture		Remarques
			2023	2030	2023	2030	
Traitement de quatre mois (RPT-Mox)	Pour toutes les personnes ayant reçu un diagnostic positif pour le type de tuberculose sensible à l'isoniazide et à la rifampicine	1	100 %	100 %	100 %	100 %	
Conseils au patient	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le schéma thérapeutique de quatre mois (RPT-Mox)	4	100 %	100 %	100 %	100 %	Au domicile de la personne, par un agent de santé
Évaluation clinique	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le schéma thérapeutique de quatre mois (RPT-Mox)	3	100 %	100 %	100 %	100 %	Dans un établissement de santé (consultation ambulatoire) une fois par mois
Technologies numériques de suivi du traitement	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le schéma thérapeutique de quatre mois (RPT-Mox)	1	100 %	100 %	100 %	100 %	Catalogue du GDF
Analyses de la fonction hépatique	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le traitement RPT-Mox qui souffrent de réactions indésirables à un ou aux médicaments	2	20 %	20 %	20 %	20 %	2 analyses de la fonction hépatique

Service	Population cible	Nombre d'unités de service par personne	Personnes dans le besoin		Couverture		Remarques
			2023	2030	2023	2030	
Hospitalisation	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le traitement RPT-Mox gravement malades et/ou souffrant de réactions indésirables graves au médicament	10 jours d'hospitalisation	20 %	20 %	100 %	100 %	En présumant que ces personnes nécessitent 10 jours d'hospitalisation
Examen microscopique des frottis de crachats	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le traitement RPT-Mox	2	95 %	95 %	100 %	100 %	En fin de phase intensive et en fin de traitement antituberculeux
Culture liquide	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le traitement RPT-Mox avec suspicion d'échec thérapeutique	1	5 %	5 %	100 %	100 %	

Schéma thérapeutique de la tuberculose sensible à la rifampicine et résistante à l'isoniazide (TB-Hr)

Le schéma thérapeutique comprend de la rifampicine, de l'éthambutol, du pyrazinamide et de la levofloxacine pendant six mois, y compris pour les enfants, et les services inclus dans le calcul des coûts pour les personnes atteintes de tuberculose pouvant recevoir ce traitement sont présentés dans le tableau A1.18.

Tableau A1.18. Services pour les personnes atteintes de tuberculose ayant droit au traitement de la TB-Hr

Service	Population cible	Nombre d'unités de service par personne	Personnes dans le besoin		Couverture		Remarques
			2023	2030	2023	2030	
Traitement de six mois contenant de la rifampicine, de l'éthambutol, du pyrazinamide et de la levofloxacine (traitement de la TB-Hr)	Pour toutes les personnes ayant reçu un diagnostic positif pour le type de tuberculose sensible à l'isoniazide et résistante à la rifampicine	1	100 %	100 %	100 %	100 %	
Conseils aux patients	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le traitement de la TB-Hr	4	100 %	100 %	100 %	100 %	Au domicile de la personne, par un agent de santé
Évaluation clinique	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le traitement de la TB-Hr	5	100 %	100 %	100 %	100 %	Dans un établissement de santé (consultation ambulatoire) une fois par mois
Technologies numériques de suivi du traitement	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le traitement de la TB-Hr	1	100 %	100 %	100 %	100 %	Catalogue du GDF
Analyses de la fonction hépatique	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le traitement de la TB-Hr qui souffrent de réactions indésirables au médicament	2	20 %	20 %	100 %	100 %	2 analyses de la fonction hépatique
Hospitalisation	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le traitement de la TB-Hr qui sont gravement malades et/ou qui souffrent de réactions indésirables au médicament	10 jours d'hospitalisation	20 %	20 %	100 %	100 %	En présumant que ces personnes nécessitent 10 jours d'hospitalisation
Examen microscopique des frottis de crachats	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le traitement de la TB-Hr	2	95 %	95 %	100 %	100 %	En fin de phase intensive et en fin de traitement antituberculeux
Culture liquide	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le traitement de la TB-Hr avec suspicion d'échec thérapeutique	1	5 %	5 %	100 %	100 %	

Traitement de la tuberculose pharmacorésistante plus court de neuf mois par voie orale (pour les adultes)

Les services suivants (voir tableau A1.19) pour les personnes atteintes de tuberculose ayant droit au traitement de la tuberculose pharmacorésistante plus court de neuf mois par voie orale sont inclus dans le modèle de calcul des coûts :

Tableau A1.19. Services destinés aux personnes atteintes de tuberculose ayant droit au traitement plus court de neuf mois entièrement oral pour la tuberculose pharmacorésistante

Service	Population cible	Nombre d'unités de service par personne	Personnes dans le besoin		Couverture		Remarques
			2023	2030	2023	2030	
Traitement de la tuberculose pharmacorésistante (DR-TB) plus court de neuf mois par voie orale	Pour toutes les personnes ayant reçu un diagnostic positif pour le type de tuberculose résistante à l'isoniazide et à la rifampicine	1	100 %	100 %	100 %	100 %	
Hospitalisation	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le traitement oral et plus court de la DR-TB et gravement malades au moment du diagnostic	10 jours d'hospitalisation	20 %	20 %	100 %	100 %	En présumant que ces personnes nécessitent 10 jours d'hospitalisation
Conseils aux patients au domicile de la personne, par un agent de santé	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le traitement oral et plus court de la DR-TB	9	100 %	100 %	100 %	100 %	
Évaluation clinique dans un établissement de santé (consultation ambulatoire) une fois par mois	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le traitement oral et plus court de la DR-TB	8	100 %	100 %	100 %	100 %	
Technologies numériques de suivi du traitement	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le traitement oral et plus court de la DR-TB	1	100 %	100 %	100 %	100 %	Catalogue du GDF
Analyses de la fonction hépatique	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le traitement oral et plus court de la DR-TB et souffrant de réactions indésirables graves au médicament	2	20 %	20 %	100 %	100 %	2 analyses de la fonction hépatique
Surveillance ECG	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le traitement oral et plus court de la DR-TB	9	100 %	100 %	100 %	100 %	Au moment du diagnostic et à chaque consultation dans l'établissement de santé
Examen microscopique des frottis de crachats	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le traitement oral et plus court de la DR-TB	8	95 %	95 %	100 %	100 %	Chaque mois
Culture liquide	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le traitement oral et plus court de la DR-TB avec suspicion d'échec thérapeutique	8	95 %	95 %	100 %	100 %	Chaque mois

Schéma thérapeutique BPaL de neuf mois (pour les adultes)

Les services suivants (voir tableau A1.20) pour les personnes atteintes de tuberculose ayant droit au schéma thérapeutique BPaL de neuf mois sont inclus dans le modèle de calcul des coûts :

Tableau A1.20. Services pour les personnes atteintes de tuberculose ayant droit au schéma thérapeutique BPaL

Service	Population cible	Nombre d'unités de service par personne	Personnes dans le besoin		Couverture		Remarques
			2023	2030	2023	2030	
Traitement de neuf mois BPaL	Pour toutes les personnes ayant reçu un diagnostic positif pour la tuberculose résistante à l'isoniazide, à la rifampicine et aux fluoroquinolones	1	100 %	100 %	100 %	100 %	
Hospitalisation	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le traitement BPaL et gravement malades au moment du diagnostic et/ou et souffrant de réactions indésirables graves au médicament	10 jours d'hospitalisation	20 %	20 %	100 %	100 %	En présumant que ces personnes nécessitent 10 jours d'hospitalisation
Conseils aux patients au domicile de la personne, par un agent de santé	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le traitement BPaL	9	100 %	100 %	100 %	100 %	
Évaluation clinique dans un établissement de santé (consultation ambulatoire) une fois par mois	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le traitement BPaL	8	100 %	100 %	100 %	100 %	
Technologies numériques de suivi du traitement	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le traitement BPaL	1	100 %	100 %	100 %	100 %	Catalogue du GDF

Service	Population cible	Nombre d'unités de service par personne	Personnes dans le besoin		Couverture		Remarques
			2023	2030	2023	2030	
Analyses de la fonction hépatique	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le traitement BPAL qui souffrent de réactions indésirables graves au médicament	2	20 %	20 %	100 %	100 %	2 analyses de la fonction hépatique
Surveillance ECG	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le traitement BPAL	9	100 %	100 %	100 %	100 %	Au moment du diagnostic et à chaque consultation dans l'établissement de santé
Examen microscopique des frottis de crachats	Examen microscopique des frottis de crachats	8	95 %	95 %	100 %	100 %	Chaque mois
Liquid culture	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le traitement BPAL, avec suspicion d'échec thérapeutique	8	95 %	95 %	100 %	100 %	Chaque mois

Traitement plus long de 18 à 24 mois pour la tuberculose pharmacorésistante (pour les adultes)

Les services suivants (voir tableau A1.21) pour les personnes atteintes de tuberculose ayant droit au traitement plus long de 18 à 24 mois pour la tuberculose pharmacorésistante sont inclus dans le modèle de calcul des coûts :

Tableau A1.21. Services destinés aux personnes atteintes de tuberculose ayant droit au traitement plus long de 18 à 24 mois pour la tuberculose pharmacorésistante

Service	Population cible	Nombre d'unités de service par personne	Personnes dans le besoin		Couverture		Remarques
			2023	2030	2023	2030	
Schéma thérapeutique plus long (18–24 mois)	Pour toutes les personnes atteintes de tuberculose résistance à l'isoniazide, à la rifampicine, aux fluoroquinolones et aux injectables/à la bédaquiline	1	100 %	100 %	100 %	100 %	
Hospitalisation	Pour les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le traitement plus long de 18–24 mois gravement malades et/ou et souffrant de réactions indésirables graves au médicament	10 jours d'hospitalisation	20 %	20 %	100 %	100 %	En présumant que ces personnes nécessitent 10 jours d'hospitalisation
Conseils aux patients au domicile de la personne, par un agent de santé	Pour les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le traitement plus long de 18–24 mois	18	100 %	100 %	100 %	100 %	
Évaluation clinique dans un établissement de santé (consultation ambulatoire) une fois par mois	Pour les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le traitement plus long de 18–24 mois	18	100 %	100 %	100 %	100 %	
Technologies numériques de suivi du traitement	Pour les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le traitement plus long de 18–24 mois	1	100 %	100 %	100 %	100 %	Catalogue du GDF
Analyses de la fonction hépatique	Pour les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le traitement plus long de 18–24 mois souffrant de réactions indésirables graves au médicament	9	20 %	20 %	100 %	100 %	Une fois tous les 2 mois
Surveillance ECG	Pour les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le traitement plus long de 18–24 mois	18	100 %	100 %	100 %	100 %	Au moment du diagnostic et à chaque consultation dans l'établissement de santé
Examen microscopique des frottis de crachats	Pour les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le traitement plus long de 18–24 mois	18	95 %	95 %	100 %	100 %	Chaque mois
Culture liquide	Pour les personnes atteintes de tuberculose ayant démarré le traitement plus long de 18–24 mois avec suspicion d'échec thérapeutique	18	95 %	95 %	100 %	100 %	Chaque mois

Traitement de 9 mois à base de délamanid (pour les enfants)

Ce schéma thérapeutique sera proposé à tous les enfants chez qui on a diagnostiqué une résistance à la rifampicine. Les services inclus dans le calcul des coûts pour les enfants atteints de tuberculose pouvant bénéficier de ce traitement sont les suivants (tableau A1.22).

Tableau A1.22. Services pour les enfants atteints de tuberculose ayant droit au traitement de 9 mois à base de délamanid

Service	Population cible	Nombre d'unités de service par personne	Personnes dans le besoin		Couverture		Remarques
			2023	2030	2023	2030	
Traitement sur neuf mois à base de délamanid	Pour tous les enfants ayant reçu un diagnostic de tuberculose résistante à l'isoniazide et à la rifampicine	1	100 %	100 %	100 %	100 %	
Hospitalisation	Pour tous les enfants atteints de tuberculose ayant démarré le traitement à base de délamanid gravement malades et/ou et souffrant de réactions indésirables graves au médicament	10 jours d'hospitalisation	20 %	20 %	100 %	100 %	En présumant que ces personnes nécessitent 10 jours
Conseils aux patients au domicile de la personne, par un agent de santé	Pour tous les enfants atteints de tuberculose ayant démarré le traitement à base de délamanid	9	100 %	100 %	100 %	100 %	
Évaluation clinique dans un établissement de santé (consultation ambulatoire) une fois par mois	Pour tous les enfants atteints de tuberculose ayant démarré le traitement à base de délamanid	8	100 %	100 %	100 %	100 %	
Technologies numériques de suivi du traitement	Pour tous les enfants atteints de tuberculose ayant démarré le traitement à base de délamanid	1	100 %	100 %	100 %	100 %	Catalogue du GDF
Analyses de la fonction hépatique	Pour tous les enfants atteints de tuberculose ayant démarré le traitement à base de délamanid et qui souffrent de réactions indésirables aux médicaments	2	20 %	20 %	100 %	100 %	2 analyses de la fonction hépatique
Surveillance ECG	Pour tous les enfants atteints de tuberculose ayant démarré le traitement à base de délamanid	9	100 %	100 %	100 %	100 %	Au moment du diagnostic et à chaque consultation dans l'établissement de santé
Examen microscopique des frottis de crachats	Pour tous les enfants atteints de tuberculose ayant démarré le traitement à base de délamanid	8	95 %	95 %	100 %	100 %	Chaque mois

Autres interventions à inclure dans le calcul des coûts

Tuberculose infraclinique








Définition opérationnelle : personnes qui sont asymptomatiques, mais dont la radiographie pulmonaire présente des anomalies qui suggèrent une tuberculose et dont le test mWRD confirme bactériologiquement qu'elles sont atteintes de tuberculose.

Population cible pour la détection de la tuberculose infraclinique : en raison des différents algorithmes de diagnostic utilisés dans le modèle de calcul des coûts, la détection de la tuberculose infraclinique est également prévue pour les personnes contacts proches/au sein du foyer, les personnes vivant avec le VIH et les populations clés et vulnérables.

Vaccination

Définition opérationnelle : un vaccin efficace à 60 % administré en 2 prises chez les personnes testées positives à l'infection latente de tuberculose (peut également avoir un certain impact sur les personnes testées négatives à l'infection latente de tuberculose) sera disponible pour un déploiement en 2027. Le coût du vaccin est supposé être de 4 dollars américains par dose, soit 8 dollars américains par personne (pour deux doses). Le coût de l'administration du vaccin est supposé être de 2 dollars américains supplémentaires par dose, soit 4 dollars américains par personne vaccinée avec deux doses.

Population cible et couverture vaccinale antituberculeuse : la couverture sera d'au moins 60 % des adolescents et des adultes (tous âgés de plus de 10 ans). La couverture sera maintenue à 60 % ou plus après 2030 en vaccinant la cohorte des enfants de 10 ans entrant dans la tranche d'âge des adolescents chaque année (environ 140 millions dans le monde) et en vaccinant un nombre de personnes égal au nombre de personnes décédées dans les cohortes vaccinées.

1. Houben RMGJ, Lalli M, Sumner T, et al. TIME Impact—a new user-friendly tuberculosis (TB) model to inform TB policy decisions. *BMC Med.* 2016;14(56). doi: 10.1186/s12916-016-0608-4.
2. L'association de différents taux de dépistage doit garantir différents impacts, mais de nombreux autres facteurs fondés sur un modèle contribuent à la présence de différents facteurs d'impact.
3. Fox GJ, Barry SE, Britton WJ, Marks GB. Contact investigation for tuberculosis: a systematic review and meta-analysis. *Eur Respir J.* 2013;41:140–56. doi: 10.1183/09031936.00070812.
4. En raison du taux de dépistage élevé nécessaire pour atteindre une proportion de recherche de cas de 95 % et du fait que le modèle TIME ne tient pas compte explicitement de la tuberculose infraclinique, il faut supposer qu'un sous-ensemble de tuberculose infraclinique sera trouvé dans le cadre du dépistage.
5. Nim Pathy et Sandip Mandap ont mené des études complémentaires approfondies pour l'Indonésie, le Kenya et l'Ukraine.
6. Les 152 pays comprennent un ensemble de résultats du Plan mondial déterminé par l'intersection des données du Programme mondial de lutte contre la tuberculose (GTB) de l'OMS au niveau des pays et des fichiers Spectrum AIM/EPP au niveau des pays d'ONUSIDA. Spectrum AIM/EPP est le logiciel utilisé par ONUSIDA pour produire des estimations par pays de la prévalence du VIH et des besoins en matière de ressources.
7. Pretorius C, Glaziou P, Dodd PJ, et al. Using the TIME model in Spectrum to estimate tuberculosis-HIV incidence and mortality. *AIDS.* 2014;28 Suppl 4:S477–87.
8. Seeney S, Cunnam L, Laurence Y, Garcia Baena I, Kairu A, Minyewelet M, et al. Value TB Dataset: costs per intervention. *Harvard Dataverse*, V6. 2021. doi: 10.7910/DVN/QO161R <https://dataverse.harvard.edu/dataset.xhtml?persistentId=doi:10.7910/DVN/QO161R> 
9. Turner HC, Lauer JA, Tran BX, Teerawattananon Y, Jit M. Adjusting for inflation and currency changes within health economic studies. *Value Health.* 2019;22:1026–32. doi: 10.1016/j.jval.2019.03.021.
10. Torres-Rueda S, Sweeney S, Bozzani F, Vassall A. The health sector cost of different policy responses to COVID-19 in low- and middle-income countries. *medRxiv.* 2020. doi: 10.1101/2020.08.23.20180299.
11. Dispositif mondial de financement des médicaments antituberculeux (Global Drug Facility). Catalogues des médicaments (avril 2021). Genève : Stop TB Partnership [Partenariat mondial Halte à la tuberculose]; 2021 (<https://stoptb.org/assets/documents/gdf/drugsupply/GDFMedicinesCatalog.pdf> , consulté le 27 juin 2021).
12. Dispositif mondial de financement des médicaments antituberculeux (Global Drug Facility). Catalogue des outils de diagnostic (juin 2021). Genève : Stop TB Partnership [Partenariat mondial Halte à la tuberculose]; 2021 (<http://www.stoptb.org/assets/documents/gdf/drugsupply/GDFMedicinesCatalog.pdf> , consulté le 27 juin 2021).
13. PIB par habitant, parité des pouvoirs d'achat [PPA] (dollar international actuel) [base de données]. Washington, DC : Banque mondiale (<https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/NY.GDP.PCAP.PP.CD> , consulté le 27 juin 2021).
14. Serje J, Bertram MY, Brindley C, Lauer JA. Global health worker salary estimates: an econometric analysis of global earnings data. *Cost Eff Resour Alloc.* 2018;16:10. doi: 10.1186/s12962-018-0093-z.
15. Inflation, déflateur du PIB [site Internet]. Washington, DC : Banque mondiale (https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/NY.GDP.DEFL.KD.ZG?most_recent_year_desc=false , consulté le 30 mai 2021).
16. Taux de change officiel (LCU par dollar américain, moyenne de la période) [site Internet]. Washington, DC : Banque mondiale (<https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/PA.NUS.FCRF> , consulté le 27 juin 2021).
17. Robinson et al, Valuing Mortality Risk Reductions in Global Benefit–Cost Analysis. *J Benefit Cost Anal.* 2019;10(Suppl 1):15–50. doi: 10.1017/bca.2018.26. Epub 2019 Jan 15.
18. Cropper et al, Journal of Benefit–Cost Analysis, Volume 10, Issue S1: Special Issue — Benefit–Cost Analysis in Low- and Middle-Income Countries: Methods and Case Studies , Spring 2019 , pp. 185 – 205 DOI: <https://doi.org/10.1017/bca.2018.27> 



VALEURS DE SENSIBILITÉ ET DE SPÉCIFICITÉ DES DIFFÉRENTS TESTS DE DÉPISTAGE ET DE DIAGNOSTIC UTILISÉS DANS LE MODÈLE DE CALCUL DES COÛTS

	Recherche passive de cas		Dépistage systématique	
	Sensibilité	Spécificité	Sensibilité	Spécificité
(Pulmonaire, enfants, séronégatifs)				
Symptômes			71 %	64 %
Radio du thorax + DAO (enfants)	95 %	86 %	95 %	86 %
Symptômes + anomalies sur la radio du thorax			98 %	63 %
Xpert MTB/RIF	85 %	98 %	85 %	98 %
Xpert MTB/XDR	100 %	100 %	100 %	100 %
(Tout symptôme ou toute anomalie radiographique) + Xpert positif	85 %	100 %	85 %	100 %
Évaluation clinique avec radiographie appliquée aux Xpert négatifs (option 1)	93 %	86 %	93 %	86 %
Évaluation clinique avec radiographie appliquée aux Xpert négatifs (option 2)	65 %	97 %	65 %	97 %
(Pulmonaire, adultes, séronégatifs)				
Symptômes			96 %	63 %
Radio du thorax + DAO (adultes)	95 %	86 %	95 %	86 %
Symptômes ou anomalie sur la radio du thorax			100 %	84 %
Xpert MTB/RIF	85 %	98 %	85 %	98 %
Xpert MTB/XDR	100 %	100 %	100 %	100 %
Tout symptôme ou toute anomalie radiographique	100 %	84 %	100 %	84 %
(Tout symptôme ou toute anomalie radiographique) + Xpert positif	85 %	100 %	85 %	100 %
Évaluation clinique avec radiographie appliquée aux Xpert négatifs (option 1)	93 %	86 %	93 %	86 %
Évaluation clinique avec radiographie appliquée aux Xpert négatifs (option 2)	88 %	98 %	88 %	98 %
(Pulmonaire, enfants, séropositifs, nouveau)				
4S suivi de CRP			96 %	17 %
Symptômes uniquement			61 %	94 %
CRP	89 %	54 %	89 %	54 %
Dosage urinaire du LAM	35 %	95 %	35 %	95 %
Xpert MTB/RIF	75 %	98 %	75 %	98 %
Xpert MTB/XDR	100 %	100 %	100 %	100 %
4S+ ou CRP+	96 %	17 %	96 %	17 %
(4S+ ou CRP+) + Xpert positif	72 %	98 %	72 %	98 %
(4S+ ou CRP+) + (Xpert positif ou TB LAM positif)	80 %	94 %	80 %	94 %
(Pulmonaire, adultes, séropositifs, nouveau)				
Dépistage 4S			53 %	70 %
CRP uniquement	40 %	80 %	40 %	80 %
4S suivi de CRP			84 %	64 %

	Recherche passive de cas		Dépistage systématique	
CRP (chez les symptomatiques)	84 %	64 %	84 %	64 %
Dosage urinaire du LAM	35 %	95 %	35 %	95 %
Xpert MTB/RIF	84 %	93 %	84 %	93 %
Xpert MTB/XDR	100 %	100 %	100 %	100 %
4S+ ou CRP+	84 %	64 %	84 %	64 %
(4S+ ou CRP+) + Xpert positif	63 %	99 %	63 %	99 %
(4S+ ou CRP+) + (Xpert positif ou TB LAM positif)	70 %	98 %	70 %	98 %
(Pulmonaire, enfants, séropositifs, déjà sous TAR)				
Symptômes			53 %	70 %
Radio du thorax + DAO	70 %	63 %	70 %	63 %
Dosage urinaire du LAM	35 %	95 %	35 %	95 %
Xpert MTB/RIF	77 %	96 %	77 %	96 %
Xpert MTB/XDR	100 %	100 %	100 %	100 %
4S+ ou RX-T avec DAO+	85 %	33 %	85 %	33 %
(4S+ ou RX-T+) et Xpert positif	65 %	97 %	65 %	97 %
(4S+ ou RX-T avec DAO+) et (Xpert positif ou LAM positif)	72 %	94 %	72 %	94 %
(Pulmonaire, adultes, séropositifs, déjà sous TAR)				
Symptômes			53 %	70 %
Radio du thorax + DAO	70 %	63 %	70 %	63 %
Dosage urinaire du LAM	35 %	95 %	35 %	95 %
Xpert MTB/RIF	85 %	91 %	85 %	91 %
Xpert MTB/XDR	100 %	100 %	100 %	100 %
4S+ ou RX-T avec DAO+	85 %	33 %	85 %	33 %
(4S+ ou RX-T+) et Xpert positif	65 %	97 %	65 %	97 %
(4S+ ou RX-T avec DAO+) et (Xpert positif ou LAM positif)	72 %	94 %	72 %	94 %



TESTS DE DIAGNOSTIC/NOUVEAUX TESTS EN COURS D'ÉLABORATION PRIS EN COMPTE DANS LE MODÈLE DE CALCUL DES COÛTS

Diagnostic	Tests	Nom du fabricant/matériel	Caractéristiques principales	Délai d'exécution	Niveau de déploiement
	Xpert MTB/RIF et MTB/RIF Ultra	Cepheid	Détecte la résistance à la rifampicine (RIF)	4–6 heures	Point de soin
	Truenat – MTB, MTB Plus, MTB/RIF Dx assay [dosage]	Molbio	Détecte la résistance à la rifampicine (RIF)	4–6 heures	Point de soin
	LPA de première ligne (Trousse de détection GenoType MTBDRplus et NTM+MDRTB)	Hain	Détecte la résistance à la rifampicine (RIF), à l'isoniazide (INH) et l'éthionamide (ÉTO)	48 heures	Laboratoire de référence
	LPA de seconde ligne (GenoType MTBDRs)	Hain	Détecte la résistance aux fluoroquinolones (FQ) et à l'amikacine (AMK)	48 heures	Laboratoire de référence
	LPA de première ligne (dosage Genoscholar® PZA-TB II)	Nipro	Détecte les mutations du gène <i>pncA</i> qui entraîne une résistance au pyrazinamide (PZA)		Laboratoire de référence
	Culture solide		C & TSM phénotypique dans des contextes à ressources limitées	6–8 semaines	Niveau du district
	Culture liquide par technologie fluorescente	BD	C & TSM phénotypique dans des contextes à ressources limitées	2–3 semaines	Niveau du district
	Culture liquide par observation microscopique de la sensibilité aux médicaments		C & TSM phénotypique dans un laboratoire central	2–3 semaines	Laboratoire de référence
	Culture liquide par dosage de la nitrate réductase		C & TSM phénotypique dans un laboratoire central		Laboratoire de référence
	Culture liquide par indicateur d'oxydoréduction colorimétrique		C & TSM phénotypique dans un laboratoire central		Laboratoire de référence
	Test commercial de PCR en temps réel	Abbott RealTime MTB et MTB RIF/INH	Détecte le <i>Mycobacterium tuberculosis</i> et la résistance à la rifampicine (RIF) et à l'isoniazide (INH)	24 heures	Laboratoire de référence
	Test commercial de PCR en temps réel	Dosages Roche cobas® MTB et MTB-RIF/INH	Détecte le <i>Mycobacterium tuberculosis</i> et la résistance à la rifampicine (RIF) et à l'isoniazide (INH)	24 heures	Laboratoire de référence
	Test commercial de PCR en temps réel	Dosage Hain FluoroType® MTBDR	Détecte le <i>Mycobacterium tuberculosis</i> et la résistance à la rifampicine (RIF) et à l'isoniazide (INH)	24 heures	Laboratoire de référence
	Test commercial de PCR en temps réel	Dosage BD MAXTM MDR-TB assay	Détecte le <i>Mycobacterium tuberculosis</i> et la résistance à la rifampicine (RIF) et à l'isoniazide (INH)	24 heures	Laboratoire de référence
	Séquençage ciblé de nouvelle génération et test de sensibilité aux médicaments (TSM)	Plusieurs fabricants	Détecte les mutations dans la séquence génomique ciblée	24 heures	Niveau du district
	Séquençage de tout le génome	Plusieurs fabricants	Détecte les mutations dans tout le génome	24 heures	Niveau du district

Suivi	Culture solide		C & TSM phénotypique dans des contextes à ressources limitées	2-3 semaines	Laboratoire de référence
	Culture liquide par technologie fluorescente	BD	C & TSM phénotypique dans des contextes à ressources limitées	2-3 semaines	Laboratoire de référence
	Culture liquide par observation microscopique de la sensibilité aux médicaments		C & TSM phénotypique dans un laboratoire central		Laboratoire de référence
	Culture liquide par dosage de la nitrate réductase		C & TSM phénotypique dans un laboratoire central		Laboratoire de référence
	Culture liquide par indicateur d'oxydoréduction colorimétrique		C & TSM phénotypique dans un laboratoire central		Laboratoire de référence



CONTEXTE, MÉTHODES ET RÉSULTATS DE LA MODÉLISATION COMPLÉMENTAIRE

Contexte

Pour compléter la principale analyse fournie par le modèle TIME, nous avons mené des analyses de modélisation supplémentaires dans trois pays cibles – l’Indonésie, le Kenya et l’Ukraine – afin de faire la lumière sur les combinaisons d’interventions qui seraient nécessaires pour atteindre les objectifs de la Stratégie pour éliminer la tuberculose dans ces contextes contrastés. Ces trois pays ont été choisis pour révéler les caractéristiques importantes de l’épidémiologie de la tuberculose aujourd’hui :

- le rôle important d’un secteur privé fragmenté de soins de santé dans la prise en charge de la tuberculose dans de nombreux pays d’Asie du Sud et du Sud-Est (par exemple, l’Indonésie) ; le rôle de la coinfection au VIH comme facteur clé de l’incidence de la tuberculose (par exemple, au Kenya) ;
- le poids substantiel de la tuberculose résistante à la rifampicine (RR-TB) dans de nombreux pays d’Europe centrale et orientale, et ailleurs (par exemple, en Ukraine).

Nous avons mis au point des modèles sur mesure pour étudier l’épidémiologie de la tuberculose dans chacun de ces différents pays. Un avantage de cette approche sur mesure centrée sur un nombre limité de pays est que nous avons pu rapidement examiner différentes combinaisons d’interventions et prendre en compte les perturbations des services de lutte contre la tuberculose découlant de la pandémie de COVID-19.

Méthodes

Pour chacun des pays décrits ci-dessus, nous avons mis au point un modèle mathématique permettant de saisir les principales caractéristiques de leurs épidémies de tuberculose (secteur privé, coinfection avec le VIH et résistance à la rifampicine). Contrairement aux approches de modélisation précédentes, nous avons également modélisé la tuberculose infraclinique et la vitesse à laquelle les personnes développent une tuberculose symptomatique. Pour chaque pays, nous avons ajusté les paramètres du modèle pour correspondre aux estimations de l’OMS sur l’incidence et la prévalence ; la prévalence de la tuberculose infraclinique provenant des enquêtes de prévalence ; et d’autres données propres à chaque pays, y compris la proportion de l’incidence de la tuberculose avec coinfection par le VIH (pour le Kenya) et la proportion de l’incidence de la tuberculose qui est résistante à la rifampicine (pour l’Ukraine).

Pour prendre en compte les perturbations des services de lutte contre la tuberculose pendant la pandémie de COVID-19, nous nous sommes appuyés sur les données de notification mensuelles rapportées par les pays à l’OMS. Nous avons ajusté la détection des cas dans chaque modèle de pays sur une base mensuelle pour refléter la façon dont les notifications mensuelles de tuberculose ont chuté pendant la COVID-19, par rapport à 2019. Pour rendre compte de ces baisses dans la détection des cas, le modèle intègre un retard dans le diagnostic et le début du traitement, tout en tenant compte de l’augmentation des possibilités de transmission de la tuberculose qui en résulte.

Nous avons estimé l’incertitude de manière systématique, en utilisant une méthode bayésienne de Monte Carlo par chaîne de Markov pour répercuter l’incertitude des entrées du modèle aux sorties du modèle.

Nous avons modélisé les interventions suivantes, en supposant que chaque intervention est mise à l’échelle de manière linéaire de 2022 à 2025.

Coopération public-privé (Indonésie uniquement)

Les efforts de coopération public-privé sont mis à l’échelle, en supposant une intervention qui implique effectivement 80 % des prestataires de soins de santé privés déjà impliqués dans la gestion de la tuberculose, en améliorant leurs normes en matière de diagnostic et de traitement de la tuberculose pour atteindre le même niveau que dans le secteur public. En améliorant les normes de diagnostic parmi les prestataires privés, l’intervention limite les possibilités manquées pour le diagnostic et réduit ainsi les délais de diagnostic. En améliorant l’achèvement du traitement, l’intervention réduit les taux de rechute après le traitement, qui résulteraient autrement d’une mise en œuvre sous-optimale du traitement.

Amélioration des services de routine pour la tuberculose

Les outils de diagnostic de la tuberculose sont modernisés dans l'ensemble des services de routine, c'est-à-dire le remplacement complet de tout outil basé sur le diagnostic par microscopie ou par évaluation clinique par des tests moléculaires rapides pour la tuberculose. En Ukraine, nous avons supposé que l'utilisation complète de ces outils de diagnostic facilite la reconnaissance du caractère de résistance à la rifampicine (RR) au point de diagnostic de la tuberculose.

Amélioration des résultats du traitement pour la tuberculose résistante à la rifampicine (Ukraine uniquement)

Tous les traitements de seconde ligne actuels sont remplacés par de nouveaux schémas thérapeutiques, de sorte que la proportion de réussite du traitement passe à 85 %.

Recherche des cas en amont (tuberculose symptomatique)

Toutes les activités sont conçues pour diagnostiquer la tuberculose symptomatique plus rapidement que la première tentative de recherche de soins de la personne. Ces activités peuvent inclure la recherche active de cas dans la communauté, ainsi que des mesures telles que la génération de la demande, c'est-à-dire encourager les personnes présentant des symptômes à se présenter pour des soins plus rapidement qu'elles ne le font actuellement. Nous estimons que, prises ensemble, ces mesures peuvent réduire le retard diagnostiqué de 30 % pour les personnes symptomatiques.

Détection de la tuberculose infraclinique

Des mesures sont en place pour trouver et traiter 20 % des personnes atteintes de tuberculose infraclinique avant que les symptômes ne se manifestent. Notez que cette intervention n'est qu'un exemple de démarches d'intervention supplémentaires en plus de l'utilisation des outils existants, susceptibles de contribuer à atteindre les objectifs de la Stratégie pour éliminer la tuberculose. (Des stratégies alternatives peuvent inclure, par exemple, de nouveaux schémas thérapeutiques ou des vaccins pour limiter le risque de rechute après traitement.)

Traitement préventif de la tuberculose, populations clés et vulnérables

On observe une adoption totale du traitement préventif de la tuberculose au sein des populations clés et vulnérables identifiées dans les recommandations de l'OMS, c'est-à-dire les personnes vivant avec le VIH et toutes les personnes contacts des personnes ayant reçu un diagnostic de tuberculose.

Vaccin antituberculeux

Un vaccin post-exposition efficace à 60 % dans la réduction de l'incidence de la tuberculose chez les personnes présentant une infection tuberculeuse latente et conférant une immunité pendant 10 ans est déployé pour atteindre une couverture donnée de la population (avec une couverture dépendant du contexte du pays, afin d'atteindre les objectifs de la Stratégie pour éliminer la tuberculose d'ici 2030). Nous supposons qu'un vaccin sera homologué d'ici 2025 et mis à l'échelle au cours des 3 années suivantes.

Résultats

La figure A4.1 présente les projections du modèle concernant l'incidence de la tuberculose en Indonésie. La figure montre une diminution temporaire de l'incidence en 2020, car les confinements dus à la COVID-19 sont susceptibles d'avoir également pour effet de réduire l'incidence de la tuberculose. À plus long terme cependant, la figure montre dans quelle mesure des perturbations dans les services peuvent donner lieu à une augmentation substantielle de l'incidence de la tuberculose.

Après le début des interventions en 2022 en Indonésie, on a pu observer des réductions substantielles de l'incidence de la tuberculose grâce aux interventions combinées. Quelques éléments clés de cette figure :

- La recherche de cas contribue de manière importante aux réductions de l'incidence, tant en termes de tuberculose symptomatique (« recherche de cas en amont ») que de tuberculose infraclinique. En effet, sans cette dernière, les autres interventions ne suffisent pas pour atteindre les objectifs de la Stratégie pour éliminer la tuberculose d'ici 2030.
- Outre son impact direct, la coopération public-privé provoque également d'importants effets d'entraînement pour d'autres interventions : par exemple, elle renforce l'impact du traitement préventif de la tuberculose en augmentant le nombre de personnes atteintes de tuberculose signalées au programme de lutte contre la tuberculose et des personnes contacts pouvant bénéficier de la thérapie préventive. Dans l'ensemble, la coordination des services de lutte contre la tuberculose dans l'ensemble du système de soins de santé — qu'ils soient publics ou privés — constitue une base essentielle pour atteindre les objectifs de la Stratégie pour éliminer la tuberculose.
- En définitive, sans un vaccin antituberculeux, il ne sera pas possible d'atteindre les objectifs de la Stratégie pour éliminer la tuberculose d'ici 2030.

Figure A4.1. Projections de l'incidence en Indonésie selon différents scénarios d'intervention

Indonésie

Remarque. Les interventions sont représentées par combinaison successive. Ainsi, par exemple, la ligne inférieure en rose montre une combinaison de toutes les interventions, y compris la vaccination. La recrudescence de l'incidence culminant en 2022 reflète les perturbations liées à la COVID-19, en supposant que les services de lutte contre la tuberculose retrouveront au cours des six prochains mois un état de fonctionnement comparable à celui d'avant la pandémie. Nous avons supposé qu'après 2022, les interventions seront menées à grande échelle sur une période de trois ans jusqu'en 2025. Les lignes pleines montrent les estimations du modèle central, tandis que les zones ombragées indiquent les intervalles d'incertitude de 95 %. La ligne horizontale en pointillés montre l'objectif concernant l'incidence pour 2030. Ici, la couverture vaccinale nécessaire pour atteindre les objectifs de 2030 est de 65 %.

La figure A4.2 montre les projections du modèle concernant l'incidence de la tuberculose au Kenya. En voici les principaux points :

- De même qu'en Indonésie, la recherche des cas en amont joue un rôle important dans les réductions de l'incidence. Cependant, au Kenya, il peut être possible d'atteindre les objectifs de la Stratégie pour éliminer la tuberculose *sans* avoir à étendre la détection des cas à la tuberculose infraclinique.
- Cela s'explique en partie par le fait que le traitement préventif de la tuberculose a un effet plus marqué au Kenya que dans les autres pays modélisés : étant donné l'importance du VIH comme moteur de l'épidémiologie de la tuberculose au Kenya, l'adoption du traitement préventif par les personnes vivant avec le VIH joue un rôle critique dans la réalisation des objectifs de la Stratégie pour éliminer la tuberculose.
- À l'instar de l'Indonésie, le déploiement d'un vaccin est nécessaire pour atteindre les objectifs de 2030. Toutefois, la couverture de ce vaccin n'a pas besoin d'être aussi élevée que celle modélisée en Indonésie : nous présentons ici un scénario avec une couverture de 40 % seulement. À nouveau, le rôle important joué par le traitement préventif de la tuberculose chez les personnes vivant avec le VIH permet d'atteindre les objectifs de la Stratégie pour éliminer la tuberculose plus facilement que dans d'autres contextes.

En pratique, le Kenya a commencé à mettre en œuvre la recherche de cas de tuberculose infraclinique. Dans une analyse complémentaire, nous avons modélisé l'inclusion de ces activités. La figure A4.S1 [PROVISoire] montre que la détection de la tuberculose infraclinique peut jouer un rôle important dans la réduction de l'incidence. Il est important de noter que son inclusion signifie que la couverture vaccinale ne doit pas nécessairement être aussi élevée que dans la figure A4.2; la figure A4.S1 présente un scénario avec une couverture de 33 %.

Figure A4.2. Projections de l'incidence au Kenya selon différents scénarios d'intervention

Kenya

Remarque. Les détails sont tels qu'ils sont présentés dans la figure A4.1. Ici, la couverture vaccinale nécessaire pour atteindre les objectifs de 2030 est de 40 %. La figure A4.3 montre les projections du modèle concernant l'incidence de la tuberculose en Ukraine. En voici les principaux points :

- Étant donné le fardeau que représente la tuberculose résistante à la rifampicine (RR-TB) en Ukraine, l'amélioration des soins pour la RR-TB peut contribuer de manière importante à réduire l'incidence.
- Cela inclut à la fois l'utilisation de meilleurs outils de diagnostic (facilitant la reconnaissance précoce de la tuberculose résistante à la rifampicine) et l'amélioration des résultats du traitement de seconde ligne. La couverture vaccinale requise pour atteindre les objectifs de 2030 est plus élevée qu'en Indonésie. Elle est évaluée à 70 %.

Figure A4.3. Projections de l'incidence en Ukraine selon différents scénarios d'intervention

Ukraine

Remarque. Les détails sont tels qu'ils sont présentés dans la figure A4.1. Ici, la couverture vaccinale nécessaire pour atteindre les objectifs de 2030 est de 70 %.

Conclusions

- Les priorités d'intervention doivent être adaptées aux contextes locaux, par exemple, un traitement préventif de la tuberculose pour les personnes vivant avec le VIH au Kenya; les résultats des traitements de deuxième ligne en Ukraine; et la coordination des soins antituberculeux entre les secteurs public et privé en Indonésie.
- Le déploiement d'un vaccin efficace sera finalement nécessaire pour atteindre les objectifs de la Stratégie pour éliminer la tuberculose dans ces trois contextes, même si le pourcentage de la population couverte variera. Jusqu'à ce moment-là, il est important d'apporter des services de lutte contre la tuberculose de qualité à autant de personnes que possible, à la fois en améliorant les services de routine et en recherchant les cas en amont. Dans certains contextes, tels qu'en Indonésie et en Ukraine, la recherche de cas peut devoir être étendue à la tuberculose infraclinique.

Résultats supplémentaires

Figure A4.S1 [PROVISoire]. Projections de l'incidence pour le Kenya, de même que dans la figure A4.2, mais incluant ici la détection de la tuberculose infraclinique (courbe cyan).

Remarque. Les détails sont tels qu'ils sont présentés dans la figure A4.2. Ici, la couverture vaccinale nécessaire pour atteindre les objectifs de 2030 est de 30 %.



ANALYSE DU COÛT DE L'INACTION

Contexte

Compte tenu de la charge mondiale élevée de la tuberculose, le fait de ne pas atteindre les objectifs mondiaux de réduction de l'incidence et de la mortalité de la tuberculose aura des conséquences dramatiques, notamment des maladies et des décès excédentaires, des coûts substantiels pour les systèmes de soins de santé et des pertes de productivité. Ce document présente un projet d'analyse visant à quantifier ces conséquences (« coût de l'inaction ») dans le cadre du Plan mondial pour éliminer la tuberculose, 2023-2030.

Méthodes

Le coût de l'inaction a été calculé sur la base des hypothèses suivantes : les nouveaux cas de tuberculose, les décès dus à la tuberculose et les années de vie ajustées sur l'incapacité (DALY) attribuées à la tuberculose ont été projetés jusqu'en 2030 sur la base de la modélisation de l'impact utilisée ailleurs dans le Plan mondial. Les scénarios utilisés ici incluent un scénario dans lequel les programmes de lutte contre la tuberculose continuent aux niveaux de couverture actuels (Statu quo), un scénario dans lequel les interventions de lutte contre la tuberculose actuellement disponibles sont entièrement mises en œuvre comme indiqué dans le Plan mondial (Outils actuels), et un scénario dans lequel des interventions supplémentaires (notamment la vaccination antituberculeuse) rendues possibles grâce des efforts de R&D sont mises en œuvre à grande échelle en plus des outils actuels (Outils actuels + Nouveaux outils). Pour chaque scénario, les coûts de traitement de la tuberculose et les coûts de productivité attribuables à la tuberculose ont été estimés, en supposant qu'il en coûte en moyenne 1 372 dollars américains pour traiter une personne atteinte de tuberculose¹ et que les pertes de productivité peuvent être quantifiées à 4 835 dollars américains par DALY². Les coûts et les années de vie ajustées sur l'incapacité (DALY) sont également présentés, sur la base d'un facteur d'actualisation annuel de 3 %.

Le coût de l'inaction est quantifié en comparant les coûts estimés, les cas, les décès et les années de vie ajustées sur l'incapacité (DALY) estimés dans les scénarios « Statu quo » et « Outils actuels + Nouveaux outils » sur la période 2020-2030. Une nouvelle caractéristique par rapport aux estimations précédentes du coût de l'inaction est que le coût peut être divisé en deux parties : celle attribuable à un échec des outils actuels stipulés dans le Plan mondial (Statu quo vs Outils actuels) et celle attribuable à un investissement inadéquat qui ne permet pas aux nouveaux outils d'être disponibles à temps (Outils actuels vs Outils actuels + Nouveaux outils). En revanche, dans les analyses précédentes, le coût de l'inaction était simplement considéré comme la différence entre les tendances de référence et un scénario qui atteint les objectifs mondiaux (c'est-à-dire le Statu quo vs Outils actuels + Nouveaux outils).

Résultats

Le coût de l'inaction risque d'être considérable (figures A5.1 et A5.2). Si l'on ne parvient pas à généraliser les interventions actuelles conformément au plan mondial d'ici à 2030, les conséquences seront les suivantes :

1. 16,8 millions de personnes supplémentaires contractant la tuberculose
2. 3,8 millions de décès supplémentaires dus à la tuberculose
3. 133 millions d'années de vie ajustées sur l'incapacité supplémentaires attribuables à la tuberculose (157 millions sans actualisation)
4. 20 milliards de dollars américains de coûts de traitement antituberculeux (23 milliards de dollars américains sans actualisation)
5. 645 milliards de dollars américains de perte de productivité (758 milliards de dollars américains sans actualisation).

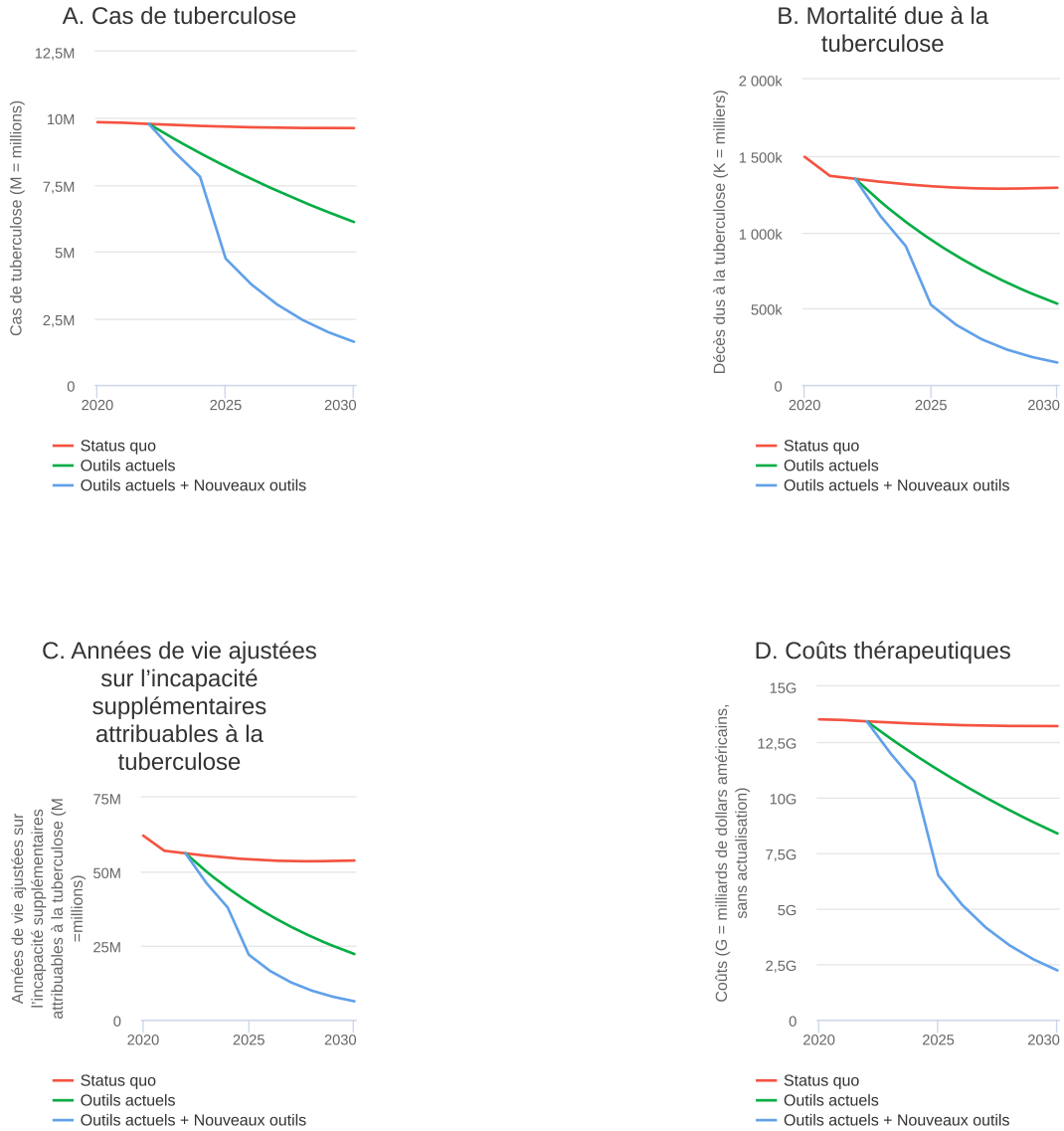
Ce résultat représente la limite de ce qui peut être accompli sans nouveaux outils. Même si les interventions actuelles étaient pleinement mises en œuvre, un retard de quatre ans dans l'investissement de la R&D dans de nouveaux outils entraînerait encore :

1. 26,5 millions de personnes supplémentaires contractant la tuberculose
2. 2,8 millions de décès supplémentaires dus à la tuberculose
3. 101 millions d'années de vie ajustées sur l'incapacité supplémentaires attribuables à la tuberculose (117 millions sans actualisation)
4. 31 milliards de dollars américains de coûts de traitement antituberculeux (36 milliards de dollars américains sans actualisation)
5. 487 milliards de dollars américains de perte de productivité (566 milliards de dollars américains sans actualisation).

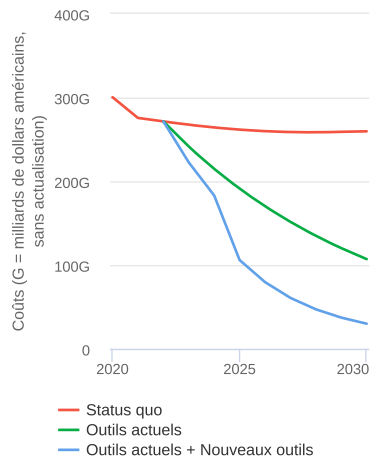
Par conséquent, le coût total de l'inaction sur 8 ans (2023-2030) devrait dépasser 1 000 milliards de dollars américains (sans actualisation) et avoir de graves implications sanitaires (43 millions de personnes supplémentaires atteintes de tuberculose et 6,6 millions de décès supplémentaires dus à la tuberculose). Des progrès substantiels et rapides (a) dans la mise à l'échelle des technologies et des interventions actuellement disponibles, et (b) dans la R&D sur la tuberculose seront nécessaires pour éviter ces conséquences.

Figure A5.1. Projection de l'incidence mondiale de la tuberculose avec et sans mise en œuvre généralisée des outils actuels et nouveaux

Figure A5.2. Résultats supplémentaires projetés à l'échelle mondiale avec et sans une large mise en œuvre des outils actuels et nouveaux



E. Coûts de productivité



1. La somme de 1372 dollars américains a été calculée sur la base des estimations pour le traitement de la tuberculose pharmacosensible (DS-TB) et de la tuberculose multirésistante (MR-TB) évaluées respectivement à 1245 dollars américains et 3868 dollars américains figurant dans le Rapport mondial sur la tuberculose de 2021 et en supposant que 4,84 % des personnes soignées pour la tuberculose souffraient d'une tuberculose multirésistante (hypothèse fondée sur le Rapport mondial sur la tuberculose de 2019).
2. Équivaut à l'estimation par la Banque mondiale du revenu national brut (RNB) par habitant dans les pays à faible revenu et les pays à revenu intermédiaire en 2020.