



RESPECT

Resilient, People-centered, Community-led
Responses to End Drug Resistant Tuberculosis

Stop TB Partnership

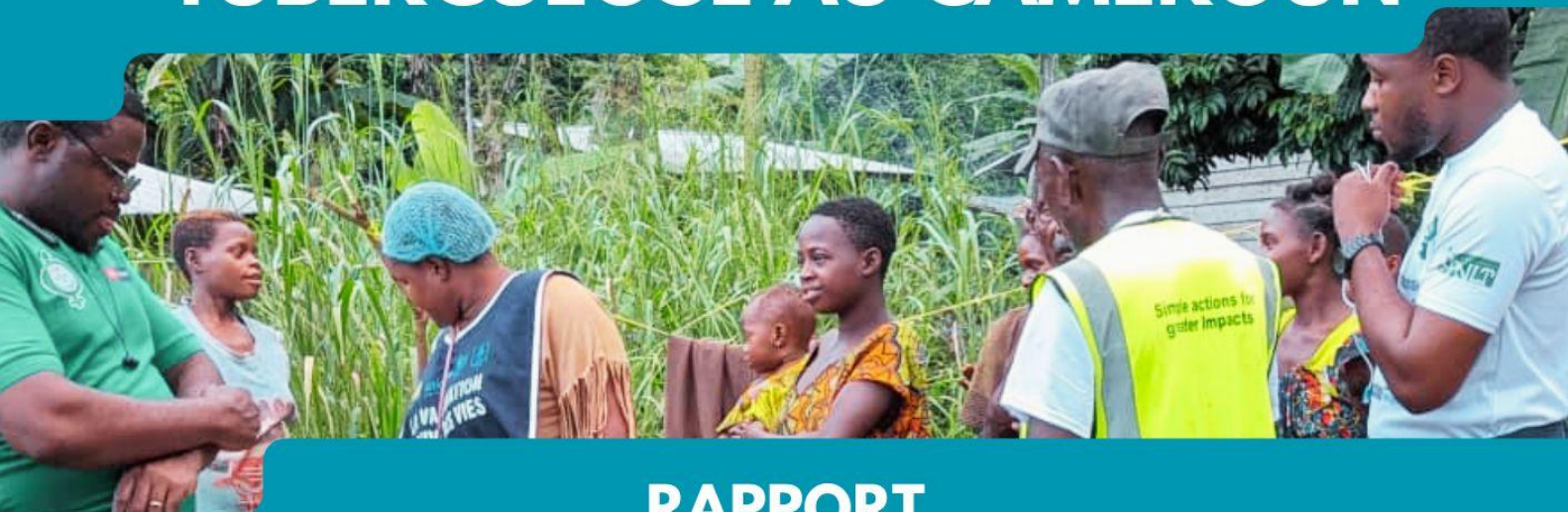
hosted by
UNOPS



Avec le soutien financier d'Unitaid et de l'Initiative



ESTIMATION DE LA TAILLE DES POPULATIONS CLÉS ET VULNÉRABLES DE LA TUBERCULOSE AU CAMEROUN



RAPPORT

JUIN 2026

REMERCIEMENTS

Le présent processus d'estimation de la taille des populations clés et vulnérables à la tuberculose a été conduit grâce à l'engagement et à la collaboration étroite de multiples partenaires nationaux et internationaux œuvrant dans la lutte contre la tuberculose au Cameroun.

Nous exprimons notre reconnaissance au **Ministère de la Santé Publique**, notamment au **Programme National de Lutte contre la Tuberculose (PNLT)** pour leur leadership et leur orientation stratégique tout au long du processus.

Nos remerciements sont également adressés au **Partenariat Stop TB/UNOPS** et aux autres partenaires techniques et financiers pour leur appui méthodologique.

Nous saluons la contribution des **institutions nationales, des organisations de la société civile, des partenaires multisectoriels et des représentants des communautés et populations clés**, dont l'implication a été essentielle pour assurer la qualité, la pertinence et l'ancrage contextuel des résultats.

Enfin, nous remercions l'ensemble des **experts et participants aux différentes étapes du processus**, dont l'expertise et l'engagement ont permis la réalisation de ce travail.

Table des matières

REMERCIEMENTS	2
Table des matières.....	3
Acronymes, Abréviations et Sigles.....	5
Liste des tableaux et figure	7
RESUME EXECUTIF	8
1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION	10
2. OBJECTIFS	12
2.1 Objectif général	12
2.2 Objectifs spécifiques.....	12
2.3 Alignement avec les cadres internationaux.....	13
3. PRINCIPES DIRECTEURS	13
3.1 Approche fondée sur les droits humains et l'équité	14
3.2 Approche participative et inclusive	14
3.3 Approche fondée sur des données probantes.....	14
3.4 Approche multisectorielle et intégrée	15
3.5 Approche centrée sur les populations et différenciée	15
3.6 Approche sensible au genre	15
3.7 Approche orientée résultats et impact	15
4. CADRE CONCEPTUEL.....	16
4.1 Définition des Populations Clés et Vulnérables.....	16
4.2 Modèle conceptuel de la vulnérabilité à la tuberculose	17
4.2.1. Dimensions de la vulnérabilité	17
4.2.2 Intégration des déterminants sociaux de la santé	17
4.2.3 Implication pour la planification stratégique	18
5. METHODOLOGIE	19
5.1 Type et design	19
5.2 Cadre méthodologique.....	19
5.3 Sources de données	19
5.3.1. Données secondaires	19
5.3.2. Données qualitatives	19
5.4 Processus de collecte et d'analyse des données.....	20
5.4.1 Phase préparatoire	20
5.4.2 Réunion de lancement et mobilisation des parties prenantes.....	20

5.4.3 Revue documentaire.....	20
5.4.4 Identification et catégorisation des populations	20
5.4.5 Harmonisation des populations et validation technique	21
5.4.6 Estimation de la taille des populations.....	21
5.4.7 Méthode de priorisation.....	22
5.5 Validation des résultats	24
5.6 Intégration des résultats dans la planification stratégique	24
5.7 Chronogramme	24
6. RESULTATS DE L'ESTIMATION DES POPULATIONS CLES ET VULNERABLES A LA TUBERCULOSE.....	25
6.1 Vue d'ensemble des résultats de priorisation	25
6.2 Estimation de la taille des populations	29
6.3. Analyse croisée entre Taille des populations et niveau de priorité	31
7.LIMITES.....	33
8. CONCLUSION GENERALE ET RECOMMANDATIONS FINALES.....	35
8.1 Conclusion générale	35
8.2 Recommandations stratégiques finales	36
POLICY BRIEF	39
PLAN DE DIFFUSION DES RÉSULTATS.....	41
Références bibliographiques	44
Annexe A : Fichier de priorisation	49

Acronymes, Abréviations et Sigles

Acronymes	signification
ARV	Antirétroviraux
BCG	Bacille de Calmette et Guérin
CCM	Instance de Coordination Nationale du Fonds Mondial (Country Coordinating Mechanism)
CNLS	Comité National de Lutte contre le SIDA
CRG	Communauté, Genre et Droits (Community, Rights and Gender)
DLMEP	Direction de la Lutte contre la Maladie, les Épidémies et les Pandémies
DPS	Direction de la Promotion de la Santé
DR-TB	Tuberculose Résistante aux Médicaments (Drug Resistant Tuberculosis)
End TB	Stratégie de l'OMS pour mettre fin à la Tuberculose
FIS	For Impacts in Social Health
HTA	Hypertension Artérielle
ICR	Indicateurs Clés de Risque
IMPM	Institut de Recherches Médicales et d'Études des Plantes Médicinales
IST	Infections Sexuellement Transmissibles
LGBTQIA+	Lesbiennes, Gays, Bisexuels, Transgenres, Queers, Intersexes, Asexuels et autres
MCNT	Maladies Chroniques Non Transmissibles
MCP	Méthode de Classement Participatif
MINAS	Ministère des Affaires Sociales
MINJUSTICE	Ministère de la Justice
MINSANTÉ	Ministère de la Santé Publique
OIT/ILO	Organisation Internationale du Travail / International Labour Organization
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONG	Organisation Non Gouvernementale
OSC	Organisations de la Société Civile
PCV TB	Populations Clés et Vulnérables à la Tuberculose
PNLT	Programme National de Lutte contre la Tuberculose
PSN	Plan Stratégique National
PTF	Partenaires Techniques et Financiers

PVVIH	Personnes Vivant avec le VIH
SIDA	Syndrome d'Immunodéficience Acquise
SP	Secrétaire Permanent
Stop TB	Stop TB Partnership
TB	Tuberculose
TB-MR	Tuberculose Multi-Résistante
TPT	Traitement Préventif de la Tuberculose
UNHCR	Haut-Commissariat des Nations Unies pour les Réfugiés
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'Enfance
UNFPA	Fonds des Nations Unies pour la Population
UNOPS	United Nations Office for Project Services
USAID	Agence des États-Unis pour le Développement International
VIH	Virus de l'Immunodéficience Humaine

Liste des tableaux et figures

Tableau I : Critères de priorisation	22
Tableau II : Pondération des critères	23
Tableau III : Seuils de classification	24
Tableau IV : Chronogramme	25
Tableau V: Liste initiale des PCV TB identifiées	26
Tableau VI : Scoring des populations.....	27
Tableau VII : Priorisation des populations clés et vulnérables	28
Tableau VIII : Estimation de la taille des populations clés et vulnérables au Cameroun	29
Tableau IX : Analyse croisée entre taille estimée des populations et priorité	31
Figure 1 : Schéma conceptuel de la vulnérabilité à la tuberculose	18
Figure 2 : Carte régionale des priorités liées aux PCV-TB au Cameroun.....	30

RESUME EXECUTIF

La tuberculose demeure un problème majeur de santé publique au Cameroun et constitue un obstacle significatif à l'atteinte des objectifs de la stratégie End TB. En 2024, son incidence est estimée à 132 cas pour 100 000 habitants. Le pays a atteint les premiers jalons de la Stratégie pour mettre fin à la tuberculose, enregistrant une réduction de 38 % de l'incidence de la tuberculose et une réduction de 51 % des décès liés à la tuberculose, dépassant ainsi les objectifs respectifs de 20 % et 35%. Ces résultats soulignent toutefois la nécessité d'intensifier les interventions de prévention, de dépistage et de prise en charge, notamment au sein des populations les plus exposées et vulnérables, afin de maintenir le pays sur une trajectoire compatible avec les objectifs d'élimination de la tuberculose à l'horizon 2030.

Les données de notification les plus récentes permettent d'actualiser l'analyse de l'écart entre cas estimés et cas effectivement diagnostiqués. En 2024, sur environ 37 750 cas attendus au regard de l'incidence rapportée, 27 153 cas toutes formes confondues ont été notifiés, dont 19 691 cas de tuberculose pulmonaire bactériologiquement confirmée (TB+). En 2025, ces chiffres s'établissent respectivement à 27 029 cas toutes formes et 19 175 cas TB+. L'écart de détection, ainsi réévalué, se situe désormais autour de 28 à 29%, contre environ 51% (46 000 cas estimés, seuls 22 492 ont été notifiés) en 2020. Cette évolution témoigne d'un renforcement réel des capacités de dépistage et de notification au cours des dernières années, réduisant sensiblement le réservoir de cas non diagnostiqués qui alimentait jusqu'alors la transmission communautaire.

Malgré cette réduction notable de l'écart de détection, un déficit important persiste, révélant que la transmission demeure active et qu'un réservoir non négligeable de cas non diagnostiqués subsiste. Cette sous-détection affecte particulièrement les populations clés et vulnérables (PCV), qui supportent une part considérable du fardeau de la maladie. Il s'agit notamment des personnes vivant avec le VIH (PVVIH), dont le risque de développer une TB active peut être jusqu'à 18 fois plus élevé ; des détenus, chez qui l'incidence peut être jusqu'à 100 fois supérieure à celle de la population générale ; des enfants notamment les moins de 5 ans ; ainsi que des réfugiés, déplacés internes et populations vivant dans des conditions de grande précarité

Dans ce contexte, l'ONG *For Impacts in Social Health* (FIS), en partenariat avec le Programme National de Lutte contre la Tuberculose (PNLT), a mené entre avril et juin 2026 un processus visant à estimer la taille des populations clés et vulnérables, conformément aux recommandations internationales en matière de ciblage des interventions.

Les résultats montrent que certaines populations, bien que de taille relativement limitée, jouent un rôle significatif dans la dynamique de transmission. C'est notamment le cas des détenus (32 000 à 37 000), des travailleuses du sexe (100 000 à 250 000) et des usagers de drogues et drogues injectables (50 000 à 150 000). L'analyse de priorisation confirme leur importance stratégique : les prisonniers (détenus) (9,75/10), les PVVIH (9,25/10), les enfants (8,75) et les usagers de drogues et drogues injectables (8,75/10) apparaissent comme les groupes à plus fort impact. Au total quatre groupes ont été identifiés comme très prioritaires et deux à priorités élevées comme mentionné dans le tableau ci-dessous.

N°	PCV	Score	Justification
Très prioritaires			
1	Prisonniers (détenus)	(9,75)	Environnement carcéral caractérisé par la surpopulation et la mauvaise ventilation, favorisant une transmission intense de la TB (par exemple, promiscuité prolongée dans des cellules surchargées, absence de systèmes d'aération adéquats). Les contraintes juridiques (telles que les délais de détention préventive prolongés ou les restrictions d'accès des services de santé aux structures pénitentiaires) et l'accès limité aux soins aggravent la situation.
2	PVVIH	(9.25)	Population fortement exposée en raison de l'immunodépression liée au VIH, entraînant un risque très élevé de développer une TB active et une forte contribution au fardeau national. La co-infection TB/VIH reste un moteur majeur de morbidité et de mortalité.
3	Enfants	(8,75)	Forte vulnérabilité biologique et importantes lacunes de dépistage, avec une contribution élevée au réservoir de cas non diagnostiqués.
4	Usagers de drogues et Usagers de drogues injectables	(8,75)	Forte vulnérabilité liée aux comportements à risque (partage de matériel d'injection, notamment), à la co-infection avec le VIH et aux barrières juridiques et sociales importantes limitant l'accès aux services (criminalisation de l'usage de drogues, stigmatisation, crainte de répression).
Priorité élevée			
5	Pauvres urbain et ruraux	(8.0)	Conditions de vie défavorables (surpopulation, pauvreté, accès limité aux soins) favorisant la transmission et la sous-détection des cas.
6	Personnes atteintes de maladies chroniques et d'affections médicales (MCNT)	(7,5)	Risque accru de TB en raison de l'immunité affaiblie et de la comorbidité, avec une contribution significative mais souvent sous-estimée au fardeau TB.

Cette concentration du risque s'accompagne d'une structuration géographique marquée. Les régions du Centre et du Littoral (Yaoundé et Douala y compris) regroupent une forte densité de populations clés, tandis que l'Extrême-Nord, le Nord et l'Est cumulent pauvreté, crises humanitaires et accès limité aux services de santé. Ces résultats confirment l'influence déterminante des facteurs sociaux, économiques et structurels notamment la pauvreté, la promiscuité, la malnutrition et les inégalités d'accès aux soins dans la dynamique de la tuberculose au Cameroun.

Face à ces constats, la réponse nationale doit évoluer vers des approches plus ciblées et inclusives. Les priorités stratégiques identifiées sont les suivantes : (i) intensifier le dépistage actif, en particulier auprès des populations difficiles d'accès ; (ii) renforcer l'intégration des services TB/VIH ; (iii) développer des interventions adaptées dans les milieux à haut risque (prisons, zones de crise, quartiers précaires) ; (iv) réduire les barrières liées aux droits humains, notamment la stigmatisation ; et (v) améliorer les systèmes de données pour renforcer la prise de décision. Cependant, la mise en œuvre de ces interventions reste limitée par l'insuffisance des ressources et une forte dépendance aux financements extérieurs. Or, les données montrent que les investissements ciblés vers les populations clés offrent un effet de levier important, permettant d'améliorer significativement l'efficacité des programmes et de réduire la transmission.

Ce rapport constitue ainsi un outil stratégique de plaidoyer en faveur de la mobilisation de financements durables, du renforcement des partenariats multisectoriels et de l'extension des interventions à fort impact.

En définitive, une action ciblée en direction des populations clés et vulnérables apparaît indispensable pour combler le déficit de détection, réduire la transmission et accélérer l'élimination de la tuberculose à l'horizon 2030 au Cameroun.

1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION

La tuberculose (TB) demeure l'une des principales causes de morbidité et de mortalité d'origine infectieuse à l'échelle mondiale et constitue un problème majeur de santé publique au Cameroun. Selon l'Organisation mondiale de la Santé, près de 10,7 millions de personnes ont développé la tuberculose dans le monde en 2024, confirmant la persistance d'un fardeau élevé malgré la disponibilité de moyens de prévention et de traitement efficaces¹.

Au Cameroun, bien que l'incidence de la tuberculose montre une tendance globale à la baisse, elle reste préoccupante. Elle est estimée à 132 cas pour 100 000 habitants en 2024², maintenant le pays parmi ceux à forte charge de TB selon les rapports internationaux^{3,4}. Cette situation traduit des progrès encourageants. Cependant, ils restent insuffisants au regard des objectifs de la stratégie End TB, qui vise une réduction drastique de l'incidence (soit 80%) et de la mortalité (soit 90%) d'ici 2030⁵.

En dépit des efforts déployés par le Programme National de Lutte contre la Tuberculose (PNLT), le déficit de détection des cas continue de représenter un obstacle majeur. Les données disponibles révèlent qu'un écart considérable existait autrefois entre les cas estimés et les cas effectivement notifiés, même si cet écart tend à se resserrer au fil du temps. Ainsi, en 2020, sur environ 46 000 cas estimés, seuls 22 492 avaient été notifiés, correspondant à un écart de détection d'environ 51%. Cette

¹ **Organisation mondiale de la Santé. (2024).** Rapport mondial sur la tuberculose 2024. Genève: OMS.
<https://www.who.int/publications/i/item/9789240080361>

² **Ministère de la Santé Publique. (2026).** Rapport annuel de la tuberculose au Cameroun. MINSANTE

³ **World Health Organization. (2023).** Global tuberculosis report 2023. Geneva: World Health Organization.
<https://www.who.int/publications/i/item/9789240079527>

⁴ **World Bank. (2024).** Tuberculosis incidence (per 100,000 people). <https://data.worldbank.org/indicator/SH.TBS.INCD>

⁵ **World Health Organization. (2015).** The End TB Strategy. Geneva: World Health Organization.
<https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/the-end-tb-strategy>

situation s'est sensiblement améliorée depuis lors : en 2024, sur près de 37 750 cas attendus, 27 153 cas toutes formes confondues ont été notifiés (dont 19 691 cas TB+), tandis qu'en 2025, ce nombre s'établissait à 27 029 cas toutes formes (dont 19 175 cas TB+), réduisant l'écart de détection à environ 28-29%. Toutefois, malgré cette avancée significative, une part non négligeable de cas reste encore non diagnostiquée ou non prise en charge, alimentant ainsi la persistance de la transmission au sein des communautés.

Les inégalités d'accès aux services de santé constituent l'un des principaux facteurs explicatifs de cette situation. En effet, la tuberculose est étroitement liée aux déterminants sociaux de la santé, notamment la pauvreté, la promiscuité, la malnutrition et les conditions de vie précaires⁶. Ces facteurs favorisent à la fois la transmission de la maladie et l'apparition de formes actives chez les personnes infectées.

Certaines populations sont particulièrement exposées à ces risques et présentent une vulnérabilité accrue à la tuberculose. Il s'agit des populations clés et vulnérables (PCV), qui incluent notamment les personnes vivant avec le VIH, les détenus, les migrants, les réfugiés et déplacés internes, les travailleurs du sexe, les usagers de drogues et drogues injectables, ainsi que les populations vivant dans des conditions de grande précarité. Ces groupes cumulent souvent plusieurs facteurs de risque, notamment une exposition accrue à la maladie, une immunodépression ou encore des obstacles structurels à l'accès aux services de santé⁷.

Les données internationales montrent que ces populations supportent un fardeau considérable de la tuberculose. Par exemple, les personnes vivant avec le VIH présentent un risque jusqu'à 18 fois plus élevé de développer une tuberculose active, tandis que l'incidence en milieu carcéral peut être jusqu'à 100 fois supérieure à celle de la population générale⁸. Par ailleurs, les populations en situation de mobilité ou de crise humanitaire sont particulièrement vulnérables en raison de conditions de vie précaires et d'un accès limité aux soins⁹.

Au Cameroun, malgré leur prise en compte dans les documents stratégiques nationaux, les populations clés et vulnérables restent insuffisamment caractérisées, notamment en ce qui concerne leur taille, leur répartition géographique et leurs besoins spécifiques. Le caractère parcellaire des données limite la capacité du système de santé à planifier efficacement des interventions ciblées et à allouer les ressources de manière optimale.

Dans ce contexte, l'estimation de la taille des populations clés et vulnérables constitue une étape essentielle pour renforcer la riposte nationale contre la tuberculose. Elle permet de mieux comprendre la dynamique de l'épidémie, d'identifier les groupes prioritaires et de développer des interventions adaptées et différenciées.

⁶ Lönnroth, K., Jaramillo, E., Williams, B. G., Dye, C., & Raviglione, M. (2009).

Drivers of tuberculosis epidemics: The role of risk factors and social determinants. *The Lancet*, 373(9678), 2240–2246.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)61338-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)61338-8)

⁷ Stop TB Partnership. (2017). *Data for action for tuberculosis key, vulnerable and underserved populations*. Geneva: Stop TB Partnership. <https://www.stoptb.org/resources/publications>

⁸ The Global Fund. (2024). *Breaking down barriers: Addressing human rights and gender-related barriers to tuberculosis services*. Geneva : The Global Fund.

⁹ World Health Organization. (2023). *Tuberculosis and migration*. Geneva : World Health Organization

Ainsi, le présent travail s'inscrit dans une démarche stratégique visant à combler les lacunes en matière de données, améliorer l'équité d'accès aux services de santé et renforcer l'efficacité des interventions, conformément aux recommandations de l'OMS, du Partenariat Stop TB et du Fonds mondial¹⁰.

2. OBJECTIFS

2.1 Objectif général

L'objectif général est de produire des données stratégiques fiables sur les populations clés et vulnérables à la tuberculose (PCV TB) au Cameroun, afin d'améliorer la planification, la priorisation et la mise en œuvre des interventions de lutte contre la tuberculose, conformément aux orientations de la stratégie End TB de l'Organisation mondiale de la Santé.

2.2 Objectifs spécifiques

Afin d'atteindre cet objectif général, ce processus s'articule autour des objectifs spécifiques suivants :

1. Identifier et caractériser les populations clés et vulnérables à la tuberculose

Cet objectif consiste à recenser les différents groupes de populations exposés à un risque accru de tuberculose, en s'appuyant à la fois sur les données scientifiques, les cadres analytiques internationaux et les connaissances contextuelles nationales. Il s'inscrit dans une approche recommandée par le Partenariat Stop TB, qui prévoit l'identification de populations présentant une exposition élevée, une vulnérabilité biologique ou un accès limité aux services.

2. Estimer la taille des populations clés et vulnérables

Cet objectif vise à produire des estimations quantitatives fiables sur la taille de chaque population identifiée, en mobilisant différentes sources de données (statistiques nationales, enquêtes, projections démographiques).

Ces estimations sont essentielles pour planifier les interventions, définir les cibles programmatiques et assurer une allocation équitable et efficiente des ressources^{11,12}

3. Analyser les déterminants de la vulnérabilité à la tuberculose

Cet objectif consiste à comprendre les facteurs qui exposent certaines populations à un risque accru de tuberculose, notamment les déterminants sociaux, économiques, biologiques et environnementaux.

Cette analyse est cruciale pour orienter les interventions et s'inscrit dans les recommandations internationales mettant en avant le rôle des déterminants sociaux de la santé dans la dynamique de la tuberculose¹³.

¹⁰ The Global Fund. (2023). *Technical brief: Tuberculosis and key and vulnerable populations*. Geneva : The Global Fund.

¹¹ Houben, R. M. G. J., & Dodd, P. J. (2016). The global burden of latent tuberculosis infection: A re-estimation using mathematical modelling. *PLOS Medicine*, 13(10), e1002152. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002152>

¹² Glaziou, P., Floyd, K., Raviglione, M., & Dye, C. (2018). Global epidemiology of tuberculosis. *Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine*, 39(3), 271–285. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1651492>

¹³ Lönnroth, K., Castro, K. G., Chakaya, J. M., Chauhan, L. S., Floyd, K., Glaziou, P., & Raviglione, M. (2010). *Tuberculosis control and elimination 2010–50: Cure, care, and social development*. *The Lancet*, 375(9728), 1814–1829. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)60483-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60483-7)

4. Prioriser les populations à haut impact

Cet objectif vise à classer les populations identifiées en fonction de leur niveau de vulnérabilité, de leur contribution à la transmission et de leur accessibilité aux services. La priorisation permet de concentrer les efforts sur les groupes ayant le plus fort impact potentiel sur la réduction de la transmission et de la mortalité liée à la tuberculose^{14, 15}.

5. Proposer des interventions adaptées et différenciées

Cet objectif consiste à élaborer des recommandations opérationnelles adaptées aux besoins spécifiques de chaque population clé. Ces interventions incluent notamment le dépistage actif, l'intégration TB/VIH, les approches communautaires et la réduction des barrières liées aux droits humains, conformément aux approches fondées sur des données probantes visant à améliorer la détection, l'accès aux soins et les résultats de santé dans la lutte contre la tuberculose¹⁶.

2.3 Alignement avec les cadres internationaux

L'ensemble des objectifs de cette étude est aligné avec les orientations internationales en matière de lutte contre la tuberculose, notamment :

- La stratégie End TB de l'OMS, qui met l'accent sur l'équité, l'accès universel aux soins et la réduction des inégalités ;
- L'« Outil d'estimation de la taille des populations clés et vulnérables à la tuberculose » qui encourage les pays à produire des données sur les populations clés pour orienter les interventions.
- les orientations du Fonds mondial, qui s'inscrivent dans des approches ciblées et équitables, mettant l'accent sur les populations les plus vulnérables afin de maximiser l'impact des investissements et réduire les inégalités d'accès aux services de santé¹⁷.

3. PRINCIPES DIRECTEURS

La mise en œuvre de l'estimation de la taille des populations clés et vulnérables à la tuberculose (PCV TB) repose sur un ensemble de principes directeurs visant à garantir la rigueur scientifique, la pertinence stratégique et l'impact opérationnel des résultats. Ces principes s'inscrivent dans les orientations nationales et internationales promues par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), le Partenariat Stop TB et le Fonds mondial.

¹⁴ Dowdy, D. W., Golub, J. E., Chaisson, R. E., & Saraceni, V. (2012).

Heterogeneity in tuberculosis transmission and the role of geographic hotspots in propagating epidemics. Proceedings of the National Academy of Sciences, 109(24), 9557–9562.
<https://doi.org/10.1073/pnas.1203517109>

¹⁵ Kranzer, K., Afnan-Holmes, H., Tomlin, K., Golub, J. E., Shapiro, A. E., Schaap, A., ... Lawn, S. D. (2013). *The benefits to communities and individuals of screening for active tuberculosis disease: A systematic review. The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 17(4), 432–446. <https://doi.org/10.5588/ijtld.12.0743>

¹⁶ Uplekar, M., Weil, D., Lönnroth, K., Jaramillo, E., Lienhardt, C., Dias, H. M., ... Raviglione, M. (2015). *WHO's new End TB Strategy. The Lancet*, 385(9979), 1799–1801.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60570-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60570-0)

¹⁷ The Global Fund. (2022). *Fighting pandemics and building a healthier and more equitable world: Global Fund Strategy (2023–2028)*. Geneva: The Global Fund.
<https://www.theglobalfund.org>

3.1 Approche fondée sur les droits humains et l'équité

La lutte contre la tuberculose doit impérativement intégrer une approche basée sur les droits humains, garantissant un accès équitable aux services de prévention, de dépistage et de traitement pour toutes les populations, sans discrimination¹⁸.

Les populations clés et vulnérables font souvent face à des obstacles liés à la stigmatisation, à la criminalisation et aux inégalités sociales, qui limitent leur accès aux services de santé¹⁹. L'OMS souligne que la réduction de ces barrières est essentielle pour améliorer la couverture des services et atteindre les objectifs d'élimination de la tuberculose²⁰.

Ainsi, le processus place les principes d'équité, de dignité et de non-discrimination au cœur de son approche méthodologique.

3.2 Approche participative et inclusive

L'implication active des parties prenantes, notamment des communautés affectées, constitue un pilier central de cette démarche. Cette participation permet d'assurer la pertinence des résultats, de renforcer l'appropriation nationale et d'améliorer la qualité des données produites.

Les cadres internationaux recommandent une participation inclusive des populations clés dans les processus de planification et de prise de décision, afin de mieux répondre à leurs besoins spécifiques²¹. Cette approche favorise également la transparence et la redevabilité.

3.3 Approche fondée sur des données probantes

Ce processus repose sur l'utilisation de données fiables et validées, issues de sources multiples (rapports institutionnels, enquêtes, données nationales et internationales). Cette approche permet de garantir la robustesse des analyses et la crédibilité des résultats.

L'« Outil d'estimation de la taille des populations clés et vulnérables à la tuberculose » insiste sur l'importance d'une approche basée sur des données probantes pour orienter efficacement les interventions vers les populations les plus à risque.

¹⁸ Reid, M. J. A., Arinaminpathy, N., Bloom, A., Bloom, B. R., Boehme, C., Chaisson, R., ... Pai, M. (2019). *Building a tuberculosis-free world: The Lancet Commission on tuberculosis*. *The Lancet*, 393(10178), 1331–1384. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30024-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30024-8)

¹⁹ Reid, M. J. A., Arinaminpathy, N., Bloom, A., Bloom, B. R., Boehme, C., Chaisson, R., ... Pai, M. (2019). *Building a tuberculosis-free world: The Lancet Commission on tuberculosis*. *The Lancet*, 393(10178), 1331–1384. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30024-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30024-8)

²⁰ World Health Organization. (2022). *A compendium of WHO guidelines and associated standards: Ensuring optimum delivery of the cascade of care for patients with tuberculosis*. Geneva: WHO

²¹ United Nations Development Programme (UNDP). (2023). *HIV, health and development: Access to justice and human rights for people affected by tuberculosis*. New York: UNDP. <https://www.undp.org>

3.4 Approche multisectorielle et intégrée

La tuberculose est fortement influencée par des déterminants sociaux, économiques et environnementaux. Par conséquent, sa prise en charge nécessite une réponse coordonnée impliquant plusieurs secteurs, notamment la santé, la protection sociale, la justice, et les affaires humanitaires.

L'OMS recommande une approche multisectorielle pour lutter efficacement contre la tuberculose et ses déterminants, en intégrant les interventions dans des systèmes de santé plus larges et en favorisant la collaboration interinstitutionnelle²².

3.5 Approche centrée sur les populations et différenciée

Compte tenu de l'hétérogénéité des populations clés et vulnérables, les interventions doivent être adaptées aux contextes spécifiques et aux besoins particuliers de chaque groupe. Une approche uniforme serait inefficace face à des réalités aussi diverses.

Le Fonds mondial encourage le développement de stratégies différenciées ciblant les populations les plus exposées, afin de maximiser l'impact des interventions et améliorer l'efficacité des investissements²³.

3.6 Approche sensible au genre

Les inégalités de genre influencent de manière significative l'exposition à la tuberculose, l'accès aux services et les résultats du traitement. Les femmes, les hommes et les groupes vulnérables (jeunes, populations marginalisées) ne sont pas affectés de la même manière.

L'intégration d'une perspective de genre permet de mieux comprendre ces dynamiques et de concevoir des interventions plus équitables et efficaces, conformément aux recommandations internationales²⁴.

3.7 Approche orientée résultats et impact

L'ensemble du processus vise à produire des résultats directement exploitables pour la prise de décision, la planification stratégique et l'allocation des ressources.

L'approche adoptée met l'accent sur l'impact programmatique, en privilégiant l'identification des populations à fort effet de levier sur la réduction de la transmission et de la mortalité liée à la tuberculose.

²² World Health Organization. (2017). *Multisectoral accountability framework to accelerate progress to end tuberculosis by 2030*. Geneva: World Health Organization. <https://www.who.int>

²³ The Global Fund. (2021). *Community, rights and gender technical brief*. Geneva : The Global Fund.

²⁴ Stop TB Partnership. (2023). *Tableau de bord de l'environnement juridique et des droits de l'homme relatif à la tuberculose*. Stop TB Partnership. <https://www.stoptb.org>

4. CADRE CONCEPTUEL

Le cadre conceptuel de ce processus repose sur une approche analytique intégrée permettant de comprendre la dynamique de la tuberculose (TB) à travers l'identification, la caractérisation et la priorisation des populations clés et vulnérables (PCV TB). Cette approche est fondée sur les recommandations du Partenariat Stop TB et de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), qui mettent en avant l'importance d'une analyse multidimensionnelle des déterminants de la tuberculose.

4.1 Définition des Populations Clés et Vulnérables

Selon le cadre « *Outil d'estimation de la taille des populations clés et vulnérables à la tuberculose* », les PCV-TB désignent les groupes de personnes présentant un risque accru de contracter la tuberculose, de développer une forme active de la maladie ou de rencontrer des obstacles dans l'accès aux services de prévention, de diagnostic, de traitement et de soutien.

Ces populations peuvent être regroupées en trois grandes catégories :

- **Les populations fortement exposées à la tuberculose en raison de leurs conditions de vie ou de travail**, notamment, les détenus, les personnes vivant dans des environnements surpeuplés ou mal ventilés (bidonvilles, camps, etc.) les contacts des personnes atteintes de tuberculose, les travailleurs du sexe, les mineurs artisanaux, les visiteurs d'hôpitaux, les personnels de santé et agents de santé communautaires polyvalents, ainsi que les personnes en contact étroit avec le bétail ou consommant des produits animaux non pasteurisés;
- **Les populations présentant une vulnérabilité biologique ou comportementale accrue**, notamment les personnes vivant avec le VIH, les personnes atteintes de diabète ou de silicose, les personnes sous traitement immunosuppresseur, les personnes souffrant de malnutrition, les consommateurs de tabac ou d'alcool et les personnes qui s'injectent des drogues;
- **Les populations confrontées à des obstacles d'accès aux services de lutte contre la tuberculose**, notamment les migrants, les femmes dans des contextes où les inégalités liées au genre sont importantes, les enfants, les réfugiés ou personnes déplacées internes, les personnes sans domicile fixe, les peuples autochtones, les populations vivant dans des zones difficiles d'accès, les personnes en situation de handicap, les personnes sans papiers, les personnes âgées vivant en institution ainsi que les personnes exposées à des barrières juridiques, sociales ou liées au genre (y compris les lesbiennes, gays, bisexuels, transgenre).

Les populations clés sont des groupes dont les conditions de vie, de travail ou d'exposition favorisent la transmission de la tuberculose et qui jouent un rôle important dans la dynamique de l'épidémie. Les populations vulnérables quant à elles sont des groupes présentant un risque accru de contracter la maladie ou d'en subir les conséquences en raison de facteurs biologiques, sociaux, économiques ou de difficultés d'accès aux services de santé. Toutefois, une même population peut appartenir simultanément aux deux catégories lorsque plusieurs facteurs de risque se cumulent²⁵.

²⁵ Stop TB Partnership. (2024). *Tools to Estimate the Size of Key and Vulnerable Populations for Tuberculosis*. Geneva: Stop TB Partnership.

4.2 Modèle conceptuel de la vulnérabilité à la tuberculose

4.2.1. Dimensions de la vulnérabilité

Le cadre conceptuel adopté repose sur un modèle intégrant trois dimensions principales de la vulnérabilité :

1. Exposition au risque de transmission

Cette dimension regroupe les facteurs environnementaux et contextuels favorisant la transmission de la tuberculose, tels que la promiscuité, la surpopulation et les mauvaises conditions de ventilation. Ces facteurs sont particulièrement présents dans les milieux urbains précaires, les prisons et les camps de réfugiés.

2. Susceptibilité individuelle à la maladie

Cette dimension inclut les facteurs biologiques et comportementaux qui augmentent la probabilité de développer une tuberculose active après infection. Il s'agit notamment de :

- L'infection par le VIH ;
- La malnutrition ;
- Les maladies chroniques comme le diabète ;
- La consommation de tabac, d'alcool ou de drogues.

3. Accès aux services de santé

Cette dimension prend en compte les barrières structurelles et systémiques limitant l'accès aux services de prévention, de diagnostic et de traitement, notamment :

- la stigmatisation et la discrimination ;
- les barrières économiques et l'offre des services de santé ;
- les contraintes juridiques ;
- les difficultés géographiques d'accès aux soins.

Ces trois dimensions interagissent de manière dynamique et cumulative, contribuant à expliquer la distribution inégale de la tuberculose au sein des populations²⁶.

4.2.2 Intégration des déterminants sociaux de la santé

Le cadre conceptuel intègre explicitement les déterminants sociaux de la santé, reconnus comme des facteurs majeurs influençant la transmission et l'évolution de la tuberculose.

La pauvreté, les inégalités sociales, l'insécurité alimentaire et les conditions de logement inadéquates jouent un rôle central dans la dynamique de l'épidémie de tuberculose. La réduction de ces déterminants sociaux est essentielle pour atteindre les objectifs d'élimination de la maladie^{27,28}.

²⁶ Horton, K. C., MacPherson, P., Houben, R. M. G. J., White, R. G., & Corbett, E. L. (2020). Sex differences in tuberculosis burden and notifications in low- and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. *PLOS Medicine*, 17(2), e1003070. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003070>

²⁷ Hargreaves, J. R., Boccia, D., Evans, C. A., Adato, M., Petticrew, M., & Porter, J. D. H. (2011). The social determinants of tuberculosis: From evidence to action. *American Journal of Public Health*, 101(4), 654–662. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2010.199505>

²⁸ Carter, D. J., Glaziou, P., Lönnroth, K., Siroka, A., Floyd, K., Weil, D., & Houben, R. (2021). The impact of social protection and poverty elimination on global tuberculosis incidence: A statistical modelling analysis. *The*

4.2.3 Implication pour la planification stratégique

Le cadre conceptuel structure le processus d'estimation autour de trois axes interdépendants :

➤ Identifier et catégoriser

Cette étape consiste à recenser les populations vulnérables sur la base des critères de risque et à les regrouper selon des catégories homogènes, facilitant l'analyse et la comparaison.

➤ Comprendre et analyser

Il s'agit d'analyser les déterminants de la vulnérabilité et d'évaluer les interactions entre les différents facteurs de risque, en s'appuyant sur les données disponibles et les connaissances contextuelles.

➤ Prioriser et agir

Cette étape vise à hiérarchiser les populations en fonction de leur niveau de vulnérabilité et de leur impact potentiel sur la dynamique de la tuberculose, afin d'orienter les interventions stratégiques.

A cet effet, l'application de ce cadre conceptuel permet donc (i) d'identifier de manière systématique les populations à haut risque ; (ii) d'améliorer la pertinence des interventions ; (iii) d'optimiser l'allocation des ressources ; et enfin (iv) de renforcer l'impact des programmes de lutte contre la tuberculose.

Cette approche contribue ainsi à une meilleure efficacité des interventions et à une réduction des inégalités d'accès aux services de santé.

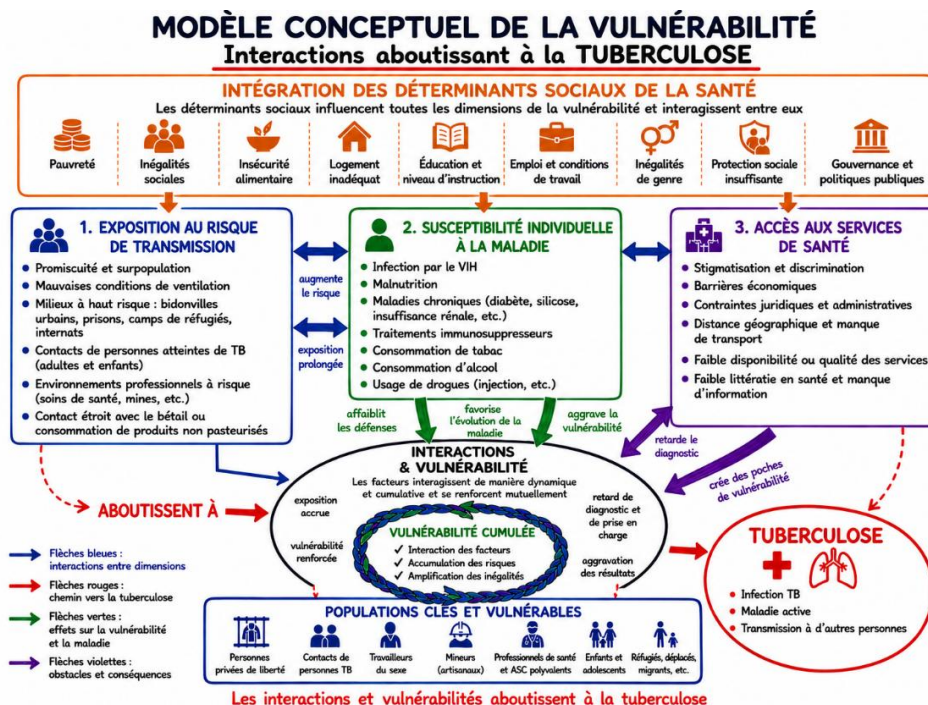


Figure 1 : Schéma conceptuel de la vulnérabilité à la tuberculose

5. METHODOLOGIE

L'estimation de la taille des populations clés et vulnérables à la tuberculose (PCV TB) au Cameroun a été réalisée selon une approche méthodologique rigoureuse, participative et adaptée au contexte national. Cette approche s'appuie sur les recommandations du Partenariat Stop TB et de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), qui préconisent l'utilisation de méthodes mixtes combinant analyse documentaire, consultation des parties prenantes et exploitation de données multiples. Le référentiel utilisé est « *Outil d'estimation de la taille des populations clés et vulnérables à la tuberculose* » de Stop TB Partnership 2023.

5.1 Type et design

Il s'agit d'un design descriptif reposant sur une approche mixte quantitative. Ce design est recommandé pour l'estimation des populations clés, notamment dans les contextes où les données sont limitées ou fragmentées.

5.2 Cadre méthodologique

La méthodologie adoptée repose sur le cadre « *Outil d'estimation de la taille des populations clés et vulnérables à la tuberculose* » du Partenariat Stop TB, qui propose une démarche structurée en plusieurs étapes :

1. Identification des populations clés et vulnérables ;
2. Collecte et analyse des données disponibles ;
3. Harmonisation des catégories de populations ;
4. Estimation de la taille des populations ;
5. Priorisation des groupes cibles ;
6. Formulation de recommandations stratégiques

5.3 Sources de données

Le processus s'est appuyée sur une combinaison de sources de données afin de garantir la fiabilité et la complémentarité des informations :

5.3.1. Données secondaires

- Rapports nationaux (PNLT, CNLS, MINSANTE) ;
- Plans stratégiques TB et VIH ;
- Données démographiques (INS) ;
- Rapports internationaux (OMS, Stop TB Partnership, Global Fund) ;
- Données épidémiologiques issues de bases internationales.

5.3.2. Données qualitatives

- Consultations d'experts ;
- Ateliers participatifs avec les parties prenantes ;
- Échanges avec les organisations de la société civile et les représentants communautaires.

L'utilisation de sources multiples permet de trianguler les données et d'améliorer la robustesse des estimations²⁹.

5.4 Processus de collecte et d'analyse des données

5.4.1 Phase préparatoire

La phase préparatoire a consisté à mettre en place les conditions nécessaires à la conduite de l'étude.

Elle a inclus :

- la désignation d'un groupe de coordination technique impliquant le PNLT, les partenaires techniques et financiers et les organisations de la société civile ;
- la définition des objectifs, du cadre méthodologique et du calendrier de mise en œuvre
- la mobilisation des ressources techniques et documentaires.

Cette phase a été essentielle pour garantir une bonne gouvernance du processus et assurer la cohérence méthodologique.

5.4.2 Réunion de lancement et mobilisation des parties prenantes

Une réunion de lancement a été organisée afin de :

- présenter les objectifs de l'étude ;
- valider l'approche méthodologique ;
- mobiliser les parties prenantes clés.

Cette étape a permis d'assurer un alignement entre les acteurs et de renforcer l'appropriation nationale, conformément aux principes de participation communautaire recommandés au niveau international.

5.4.3 Revue documentaire

Une revue systématique des documents disponibles a été réalisée pour identifier les populations vulnérables, collecter les données existantes et comprendre les déterminants de la tuberculose dans le contexte national. Cette étape constitue une base essentielle pour orienter les analyses et réduire les biais.

5.4.4 Identification et catégorisation des populations

Des ateliers participatifs ont été organisés afin :

- de valider les populations identifiées ;
- de compléter les informations disponibles ;
- d'intégrer les connaissances contextuelles.

²⁹ Creswell, J., Sahu, S., Blok, L., Bakker, M. I., Stevens, R., & Ditiu, L. (2014). A multi-site evaluation of innovative approaches to increase tuberculosis case notification. *PLOS ONE*, 9(4), e94465. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0094465>

Cette approche participative est recommandée pour améliorer la pertinence des données et favoriser l'appropriation des résultats^{30,31}.

Sur la base des données collectées et des échanges avec les parties prenantes, une liste initiale de populations clés et vulnérables a été établie.

Ces populations ont ensuite été regroupées en catégories homogènes selon :

- leur niveau d'exposition à la tuberculose ;
- leur vulnérabilité biologique ;
- leur accès aux services de santé.

Cette approche permet de mieux structurer l'analyse et d'identifier les groupes à fort risque.

5.4.5 Harmonisation des populations et validation technique

Un processus d'harmonisation a été réalisé afin de :

- réduire les duplications ;
- standardiser les terminologies ;
- améliorer la cohérence du cadre analytique.

Les populations identifiées ont été regroupées en catégories homogènes afin d'éliminer les doublons et faciliter l'analyse. Cette étape est essentielle pour garantir la cohérence des estimations. Celle-ci a été suivie de validations techniques avec les experts nationaux et les partenaires, garantissant la crédibilité des résultats.

5.4.6 Estimation de la taille des populations

L'estimation de la taille des populations a été réalisée selon une approche triangulée et stratifiée, combinant plusieurs méthodes afin d'améliorer la robustesse des résultats malgré les limites de données.

Elle s'est faite en mobilisant :

- les données existantes (rapports, enquêtes, bases statistiques) ;
- les consultations d'experts ;
- des méthodes d'extrapolation adaptées au contexte national.

a) Hiérarchisation de la fiabilité

Un système standardisé de fiabilité a été appliqué :

Niveau	Définition
Élevée	Données nationales récentes et validées
Moyenne	Données partielles ou extrapolées
Faible	Estimations indirectes ou proxies

³⁰ George, A. S., Mehra, V., Scott, K., & Sriram, V. (2015).

Community participation in health systems research: A systematic review assessing the state of research, the nature of interventions involved and the features of engagement with communities.
PLOS ONE, 10(10), e0141091. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0141091>

³¹ Cargo, M., & Mercer, S. L. (2008).

The value and challenges of participatory research: Strengthening its practice.
Annual Review of Public Health, 29, 325–350.
<https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.29.091307.083824>

Cette classification permet une lecture critique des résultats et une meilleure utilisation pour la décision.

b) Gestion des incertitudes

Chaque estimation est présentée sous forme d'intervalle : *[borne_min;borne_max]*
Elle reflète la variabilité des sources ; réduit les biais d'interprétation et améliore la transparence.

5.4.7 Méthode de priorisation

La priorisation des populations clés et vulnérables a été réalisée à l'aide d'une méthode multicritère pondérée, inspirée de « *Outil d'estimation de la taille des populations clés et vulnérables à la tuberculose* » développé par le Stop TB Partnership, tout en étant adaptée au contexte épidémiologique et programmatique du Cameroun. Cette approche combine une analyse quantitative fondée sur plusieurs critères de vulnérabilité avec un processus de classement participatif impliquant les principales parties prenantes.

Chaque population a été évaluée selon six critères (cf. tableau I) reflétant les principaux déterminants de son importance dans la réponse à la tuberculose.

Les cinq premiers critères (S1 à S5) sont initialement notés sur une échelle de 0 à 1, puis pondérés afin de refléter leur importance relative dans la priorisation. Le sixième critère (S6), qui représente la contribution estimée de la population au fardeau national de la tuberculose, est attribué directement sur une échelle de 1 à 5 et ne fait pas l'objet d'une pondération supplémentaire.

Cette approche participative permet de garantir la pertinence contextuelle des résultats et d'orienter efficacement les interventions.

Structure du modèle

Le score global d'une population correspond à la somme des scores obtenus pour chacun des six critères et est calculé comme suit :

$$Score_total = \sum (w_i \times S_i)$$

Où :

- S_i = score du critère i
- w_i = poids du critère

Tableau I : Critères de priorisation

Critère	Description	Échelle
S1 : Exposition	Intensité de l'exposition au risque de transmission de la tuberculose	0–1
S2 : Vulnérabilité biologique	Présence de facteurs biologiques favorisant la progression vers une tuberculose active (immunodépression, malnutrition, etc.)	0–1
S3 : Facteurs comportementaux	Présence de comportements ou situations augmentant indirectement le risque de	0–1

	tuberculose (usage de drogues, forte exposition au VIH, etc.)	
S4 : Barrières d'accès	Difficulté d'accès aux services de prévention, de dépistage et de traitement	0–1
S5 : Droits humains/genre	Stigmatisation, discrimination, criminalisation ou autres obstacles liés aux droits humains	0–1
S6 : Contribution TB	Importance estimée de la population dans la dynamique nationale de la tuberculose	1–5

Tableau II : Pondération des critères

Pour renforcer la robustesse, une pondération explicite est introduite :

Critère	Poids
S1 : Exposition	1.5
S2 : Biologique	2.0
S3 : Comportement	1.0
S4 : Accès	1.5
S5 : Droits	1.0
S6 : Contribution au fardeau national de la TB	Non pondéré (score direct de 1 à 5)

- S2 est fortement pondérés car directement liés à la charge TB
- S1 et S4 influencent la transmission et le dépistage
- S3 et S5 sont des facteurs indirects
- S6 attribué directement afin de refléter la contribution relative de chaque population au fardeau national de la tuberculose.

Normalisation du score

Conformément à l'outil de priorisation utilisé, les pondérations retenues conduisent à un score maximal théorique de 10. Le score final peut être exprimé selon la formule de normalisation suivante :

$$\text{Score normalisé} = \text{Score observé} / \text{Score max} \times 10$$

Elle permet une comparabilité entre groupes et une meilleure lisibilité pour les décideurs.

NB : Dans le présent processus, le score maximal théorique étant fixé à 10, l'application de cette formule ne modifie pas la valeur du score obtenu (score normalisé = score observé). Cette présentation est néanmoins conservée afin de rester conforme à la méthodologie de référence et de faciliter la comparaison avec d'autres exercices de priorisation utilisant le même outil.

Tableau III : Seuils de classification

Score	Interprétation
≥ 8.5	Très prioritaire
7 – 8.4	Priorité élevée
5 – 6.9	Priorité intermédiaire
< 5	Priorité faible

Procédure d'attribution des scores

L'attribution des scores s'est déroulée en quatre étapes successives :

1. Attribution initiale des scores sur la base de la revue documentaire et des données épidémiologiques disponibles ;
2. Révision et Ajustement des scores par un groupe d'experts nationaux au moyen d'une approche de type Delphi simplifiée, permettant d'aboutir à un consensus sur les valeurs attribuées à chaque critère ;
3. Validation en atelier participatif des résultats avec les principales parties prenantes impliquées dans la lutte contre la tuberculose ;
4. Adoption du score consensuel final, utilisé pour établir la hiérarchisation des populations clés et vulnérables.

5.5 Validation des résultats

Les résultats ont été soumis à un processus de validation impliquant les principales parties prenantes.

Cette validation visait à :

- confirmer la pertinence des conclusions ;
- assurer la cohérence avec les réalités nationales ;
- renforcer l'appropriation des résultats.

Elle constitue une étape clé dans le processus décisionnel et la planification stratégique.

5.6 Intégration des résultats dans la planification stratégique

Les résultats de l'étude sont destinés à être intégrés dans :

- les politiques et stratégies nationales de lutte contre la tuberculose ;
- les plans opérationnels du PNLT ;
- les demandes de financement auprès des partenaires techniques et financiers.

Cette intégration permettra d'améliorer l'efficacité des interventions et d'optimiser l'allocation des ressources, conformément aux recommandations du Fonds mondial.

5.7 Chronogramme

Le processus s'est déroulée sur une période allant du 21 avril au 30 juin 2026, selon les étapes suivantes :

Tableau IV : Chronogramme

N°	Étapes	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11
1	Phase préparatoire											
2	Réunion de lancement											
3	Revue documentaire											
4	Identification et catégorisation											
5	Harmonisation											
6	Estimation											
7	Priorisation											
8	Validation des résultats											

Ce chronogramme reflète une démarche progressive et structurée, permettant d'assurer la qualité des résultats produits.

6. RESULTATS DE L'ESTIMATION DES POPULATIONS CLES ET VULNERABLES A LA TUBERCULOSE

6.1 Vue d'ensemble des résultats de priorisation

Les résultats mettent en évidence une forte concentration du risque de tuberculose au sein de groupes spécifiques caractérisés par des niveaux élevés d'exposition, de vulnérabilité biologique et de marginalisation sociale.

L'analyse documentaire a permis d'identifier les déterminants clés de la tuberculose et de caractériser les populations à risque. Elle confirme que la tuberculose est une maladie fortement influencée par des facteurs multidimensionnels :

- Environnementaux : surpopulation, conditions de logement précaires ;
- Biologiques : infection par le VIH, malnutrition, comorbidités ;
- Comportementaux : consommation de tabac, alcool et drogues ;
- Structurels : stigmatisation, pauvreté et accès limité aux soins.

Ces facteurs interagissent et contribuent à la persistance de la transmission, en particulier dans les populations marginalisées. La littérature souligne que ces déterminants expliquent une grande partie des inégalités observées dans la distribution de la tuberculose^{32,33,34}.

L'analyse combinée des données documentaires et des consultations a permis d'identifier 29 populations vulnérables dans le contexte national, reflétant la diversité des situations de risque.

³² Siroka, A., Law, I., & Macinko, J. (2016). *The effect of household poverty on tuberculosis incidence in 19 countries. The Lancet Infectious Diseases*, 16(4), 473–479. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(15\)00431-9](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(15)00431-9)

³³ Narasimhan, P., Wood, J., MacIntyre, C. R., & Mathai, D. (2013). *Risk factors for tuberculosis. Pulmonary Medicine*, 2013, 828939. <https://doi.org/10.1155/2013/828939>

³⁴ Pai, M., Kasaeva, T., & Swaminathan, S. (2022). *COVID-19's devastating effect on tuberculosis care — A path to recovery. New England Journal of Medicine*, 386(16), 1490–1493. <https://doi.org/10.1056/NEJMp2118145>

Les populations identifiées ont été regroupées en trois catégories principales, conformément au cadre conceptuel du Stop TB Partnership :

1. Populations à forte exposition : Incluant les détenus, les travailleurs exposés et les populations vivant en milieu surpeuplé.

2. Populations à accès limité aux soins : Incluant les migrants, réfugiés, populations rurales et groupes marginalisés.

3. Populations à vulnérabilité biologique : Incluant les PVVIH, les personnes malnutries et celles atteintes de maladies chroniques.

Cette catégorisation facilite l'analyse et permet d'adapter les interventions aux différents profils de risque.

Le processus d'harmonisation a permis de réduire la liste initiale de 28 à 17 groupes distincts, en éliminant les doublons et en standardisant les terminologies.

Tableau V: Liste initiale des PCV TB identifiées

Liste initiale des PCV-TB identifiées	
1. PVVIH	15. Travailleuses de sexe
2. Prisonniers et Populations Carcérales	16. Usagers de drogues
3. Personnes en Situation de Précarité (sans-abri, les migrants et les travailleurs informels)	17. Sujets contacts des patients tuberculeux
4. Populations des Zones Rurales et Reculées	18. Enfants de moins de 15 ans
5. Enfants et Adolescents	19. Hommes
6. Professionnels du Sexe et leurs Clients	20. Jeunes adultes 20 à 49 ans
7. Utilisateurs de Drogues par Injection (UDI)	21. Fumeurs
8. Hommes ayant des Rapports Sexuels avec des Hommes (HSH)	22. Enfants de moins de 5 ans
9. Femmes et filles	23. Personnes en détention
10. Adolescentes et jeunes femmes	24. Personnes handicapées
11. LGBTQI+	25. Professionnelles du sexe
12. Mineurs artisanaux	26. Orpailleurs
13. Réfugiés et populations déplacées	27. Diabétiques
14. Agents de santé	28. Personnes souffrant de maladies immuno-déprimantes et de malnutrition sévère

Cette étape a amélioré la cohérence analytique et facilité la comparaison entre groupes, conformément aux recommandations méthodologiques de « *Outil d'estimation de la taille des populations clés et vulnérables à la tuberculose* ».

SCORING AJUSTÉ

Légende

- S1 = Exposition
- S2 = Biologique
- S3 = Comportement
- S4 = Juridique/économique
- S5 = Genre/droits
- S6 = Contribution TB (non modifié)

Tableau VI : Scoring des populations

Population	S1	S2	S3	S4	S5	S6	Total
PVVIH	0,75	2	0,5	1,5	0,5	4	9,25
Prisonniers	1,5	2	0,5	0,75	1	4	9,75
Mineurs artisanaux	1,5	1	0,5	0,5	0,5	1	5
Nomades	0,75	1	0,5	1,5	0,5	1	5,25
Usagers drogues	0,75	2	1	1,5	0,5	3	8,75
MCNT	0,75	2	0,5	0,75	0,5	3	7,5
Travailleuses sexe	0,75	2	0,5	0,75	1	1	6
LGBTQIA+	0,75	0	0,5	0,75	1	1	4
Autochtones	0	0	0,5	0,75	1	1	3,25
Sans-abri	1,5	1	0,5	0,75	0	1	4,75
Enfants	1,5	2	0	0,75	0,5	4	8,75
Personnes âgées	0,75	2	0	0,75	0,5	2	6
Travailleurs exposés	1,5	1	0	0,75	0,5	2	5,75
Personnel santé	0,75	0	0,5	0	0	2	3,25
ASC	0,75	0	0,5	0	0	2	3,25
Pauvres urbains/ruraux	1,5	1	0,5	1,5	0,5	3	8
Femmes enceintes et allaitantes	0,75	1	0	0,75	0	1	3,5

Tableau VII : Priorisation des populations clés et vulnérables

Catégories	N°	PCV	Score	Justification
Très prioritaires	1	Prisonniers	(9,75)	Environnement carcéral caractérisé par la surpopulation et la mauvaise ventilation, favorisant une transmission intense de la TB. Les contraintes juridiques et l'accès limité aux soins aggravent la situation.
	2	PVVIH	(9,25)	Population fortement exposée en raison de l'immunodépression liée au VIH, entraînant un risque très élevé de développer une TB active et une forte contribution au fardeau national. La co-infection TB/VIH reste un moteur majeur de morbidité et de mortalité.
	3	Enfants	(8,75)	Forte vulnérabilité biologique et importantes lacunes de dépistage, avec une contribution élevée au réservoir de cas non diagnostiqués.
	4	Usagers de drogues	(8,75)	Forte vulnérabilité liée aux comportements à risque (partage de matériel), à la co-infection VIH et aux barrières juridiques et sociales importantes limitant l'accès aux services.
Priorité élevée	5	Pauvres urbain et ruraux	(8,0)	Conditions de vie défavorables (surpopulation, pauvreté, accès limité aux soins) favorisant la transmission et la sous-détection des cas.
	6	Personnes atteintes de maladies chroniques et d'affections médicales (MCNT)	(7,5)	Risque accru de TB en raison de l'immunité affaiblie et de la comorbidité, avec une contribution significative mais souvent sous-estimée au fardeau TB.
Intermédiaires	7	Personnes âgées	(6,0)	Risque accru lié à l'immunosénescence et aux comorbidités, mais contribution modérée comparée aux groupes à forte transmission.
	8	Travailleuses du sexe	(6)	Exposition élevée liée aux facteurs comportementaux et forte vulnérabilité au VIH. Les obstacles juridiques et la stigmatisation limitent l'accès aux services de prévention et de traitement.
	9	Travailleurs exposés	(5,75)	Forte exposition environnementale (promiscuité, ventilation insuffisante), mais faible prise en compte dans les programmes TB.
	10	Nomades	(5,25)	Mobilité importante limitant la continuité des soins et le dépistage, mais faible contribution documentée à la charge globale de la TB.
	11	Mineurs artisanaux	(5,0)	Groupe vulnérable en raison de la dépendance sociale et des risques d'exclusion,

				mais contribution relativement modérée au fardeau TB en comparaison à d'autres populations.
Faibles / modérés	12	Sans - abri	(4,75)	Conditions de vie précaires (promiscuité, malnutrition) favorisant la transmission, avec de fortes barrières économiques et sociales à l'accès aux soins.
	13	LGBTQIA+	(4,0)	Vulnérabilité liée principalement aux barrières sociales, juridiques et à la stigmatisation, limitant l'accès aux soins, mais contribution directe à la TB relativement modérée.
	14	Femmes enceintes et allaitantes	(3,5)	Vulnérabilité biologique et sociale, mais contribution relativement limitée à la transmission globale de la TB.
	15	Agents de santé communautaire	(3,25)	Exposition communautaire réelle, mais risque global inférieur et meilleure sensibilisation aux mesures de prévention.
	16	Personnel santé	(3,25)	Exposition professionnelle régulière, mais meilleur accès aux services de prévention et de traitement que d'autres groupes.
	17	Autochtones	(3,25)	Accès limité aux services de santé, isolement géographique et pauvreté, entraînant un risque accru mais insuffisamment documenté.

L'analyse des résultats confirme que la tuberculose au Cameroun est fortement influencée par des inégalités sociales et structurelles, affectant de manière disproportionnée les populations vulnérables.

6.2 Estimation de la taille des populations

L'estimation de la taille des populations a été réalisée à partir de sources multiples.

Tableau VIII : Estimation de la taille des populations clés et vulnérables au Cameroun

Groupe de population	Taille estimée	Proportion (%)	Source principale	Fiabilité
PVVIH	480 000 – 503 000	~2,6–2,7 % adultes	OMS, CNLS, CAMPHIA	Élevée
Enfants (0–17 ans)	9 – 13 millions	~32–42 % population	INS, UNFPA	Élevée
Détenus	32 000 – 37 000	~0,1 %	CDHC	Élevée
Usagers de drogues	50 000 – 150 000	<1 %	UNAIDS/IPPF (estimations)	Faible–moyenne
Travailleuses du sexe	100 000 – 250 000	~0,5–1 % adultes	Cartographie VIH	Moyenne
Pauvres	~10 – 11 millions	~37,7 % population	INS ECAM5, Banque mondiale	Élevée

MCNT	0,8 M diabète / 3–5 M total	~6–15 % adultes	OMS, IDF	Mixte
Sans-abri	50 000 – 200 000	<1 %	Estimations logement	Faible
Autochtones	300 000 – 600 000	~1–2 %	Estimations ONG	Faible
LGBTQIA+	1 – 2 millions	~3–7 % adultes	Estimations internationales	Faible
Travailleurs exposés	2 – 4 millions	~10–20 % actifs	Démographie nationale	Moyenne
Nomades	200 000 – 500 000	~1–2 %	Estimations régionales	Faible
Mineurs (artisansaux)	1 – 2 millions	~5–10 %	UNICEF/ILO estimations	Moyenne
Personnel de santé	150 000 – 250 000	<1 %	OMS	Moyenne

CARTE RÉGIONALE DES PRIORITÉS PROGRAMMATIQUES LIÉES AUX POPULATIONS CLÉS ET VULNÉRABLES À LA TUBERCULOSE AU CAMEROUN

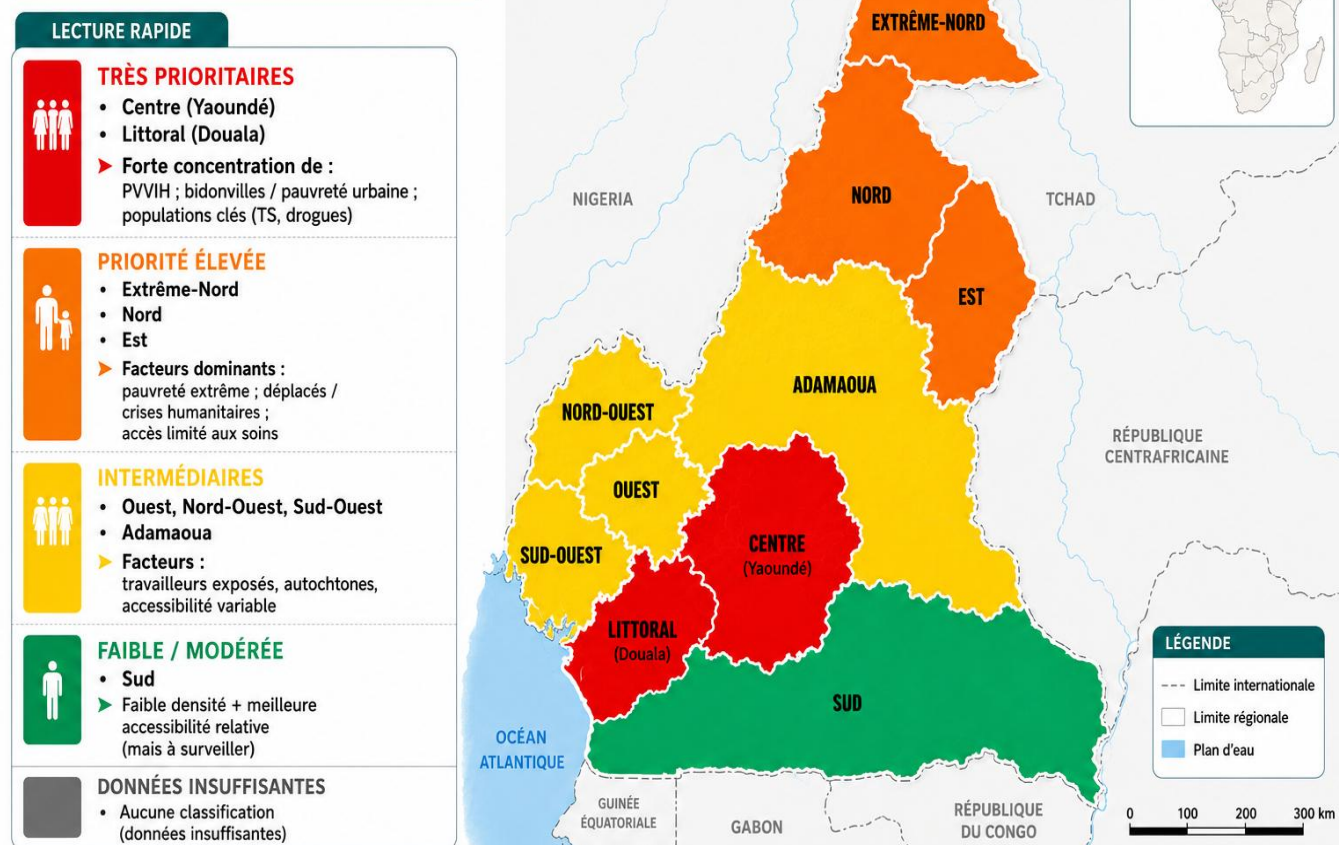


Figure 2 : Carte régionale des priorités liées aux PCV-TB au Cameroun

6.3. Analyse croisée entre Taille des populations et niveau de priorité

L'un des principaux enseignements de ce processus d'estimation réside dans la relation entre la taille estimée des populations et leur niveau de priorité programmatique. Les résultats montrent que les populations les plus prioritaires ne sont pas nécessairement les plus nombreuses, tandis que certaines populations de grande taille présentent un niveau de risque plus modéré.

Cette analyse permet de distinguer plusieurs profils de vulnérabilité nécessitant des réponses différenciées.

Tableau IX : Analyse croisée entre taille estimée des populations et priorité

Population	Taille estimée	Niveau de priorité	Lecture programmatique
Prisonniers	32 000 - 37 000	Très prioritaire (9,75)	Population relativement petite mais à très haut risque ; interventions ciblées à fort rendement
PVVIH	480 000 - 503 000	Très prioritaire (9,25)	Population de taille importante et fortement vulnérable ; priorité majeure pour l'intégration TB/VIH
Enfants	9 - 13 millions	Très prioritaire (8,75)	Très grande population ; nécessité d'approches à grande échelle pour le dépistage et le TPT
Usagers de drogues	50 000 - 150 000	Très prioritaire (8,75)	Population relativement limitée mais fortement exposée ; interventions ciblées communautaires recommandées
Pauvres urbains/ruraux	10 - 11 millions	Priorité élevée (8,0)	Groupe très vaste ; les déterminants sociaux constituent un moteur majeur de l'épidémie
MCNT	3 - 5 millions	Priorité élevée (7,5)	Importance croissante des comorbidités dans la dynamique TB
Personnes âgées	3 - 4 millions	Priorité intermédiaire (6,0)	Surveillance renforcée dans les programmes de prise en charge des maladies chroniques
Travailleurs exposés	2 - 4 millions	Priorité intermédiaire (5,75)	Population importante nécessitant des interventions de prévention en milieu professionnel
Nomades	200 000 - 500 000	Priorité intermédiaire (5,25)	Difficultés d'accès aux soins et continuité thérapeutique
Mineurs artisanaux	1 - 2 millions	Priorité intermédiaire (5,0)	Population vulnérable nécessitant une meilleure documentation
Sans-abri	50 000 - 200 000	Faible à modérée (4,75)	Taille limitée mais conditions favorables à la transmission

Population	Taille estimée	Niveau de priorité	Lecture programmatique
Travailleuses du sexe	100 000 - 250 000	Faible à modérée (4,0)	Vulnérabilité indirecte liée au VIH et à la stigmatisation
LGBTQIA+	1 - 2 millions	Faible à modérée (4,0)	Données limitées ; nécessité d'améliorer la documentation
Femmes enceintes/allaitantes	Non estimée	Faible à modérée (3,5)	Intégration dans les services de santé maternelle
Personnel de santé	150 000 - 250 000	Faible à modérée (3,25)	Exposition professionnelle mais accès facilité aux soins
Agents de santé communautaires	10 000 - 15 000	Faible à modérée (3,25)	Surveillance et mesures de prévention professionnelles
Autochtones	300 000 - 600 000	Faible à modérée (3,25)	Population peu documentée avec barrières géographiques importantes

- **Populations de petite taille- Très prioritaire**

Les prisonniers (32 000 à 37 000 personnes) et les usagers de drogues (50 000 à 150 000 personnes) représentent une proportion relativement faible de la population nationale, mais figurent parmi les groupes les plus prioritaires. Leur classement s'explique par la concentration de facteurs de risque particulièrement élevés : promiscuité, comorbidités, vulnérabilité sociale, stigmatisation et obstacles d'accès aux soins.

Cette situation suggère qu'un investissement ciblé sur ces groupes pourrait générer un rendement programmatique important malgré leur faible poids démographique. Ces populations constituent donc des cibles privilégiées pour des interventions intensives de dépistage actif, de prévention et d'accompagnement thérapeutique.

- **Populations de taille intermédiaire- Très prioritaire**

Les personnes vivant avec le VIH, estimées entre 480 000 et 503 000 individus, occupent une position particulière. Leur taille est significative à l'échelle nationale et leur score de vulnérabilité est parmi les plus élevés.

Cette combinaison d'un effectif important et d'un risque élevé fait des PVVIH l'une des populations présentant le plus fort potentiel d'impact sur la réduction de la morbidité et de la mortalité liées à la tuberculose.

Le renforcement de l'intégration TB/VIH apparaît ainsi comme l'une des interventions les plus stratégiques pour la réponse nationale.

- **Populations très nombreuses- Prioritaire**

Le processus d'estimation met également en évidence le poids considérable des enfants (9 à 13 millions) qui sont très prioritaires, des populations vivant dans la pauvreté (10 à 11 millions), et des personnes atteintes de maladies chroniques et d'affections médicales, qui ont une priorité élevée.

Contrairement aux prisonniers ou aux usagers de drogues, ces groupes représentent une part importante de la population nationale. Leur niveau de priorité élevé traduit l'influence majeure des déterminants sociaux et biologiques dans la dynamique de la tuberculose.

Ces résultats indiquent que les interventions ciblées seules seront insuffisantes pour réduire durablement le fardeau de la maladie. Elles doivent être complétées par des stratégies à grande échelle portant sur le dépistage communautaire, la protection sociale, la nutrition, la recherche des contacts et le traitement préventif.

- **Populations nombreuses mais à risque intermédiaire**

Certaines populations telles que les travailleurs exposés (2 à 4 millions), les mineurs artisanaux en situation de travail (1 à 2 millions) ou les personnes âgées présentent des effectifs importants mais des niveaux de priorité intermédiaires.

Ces groupes ne constituent pas les cibles les plus urgentes de la réponse nationale, mais leur poids démographique implique qu'ils ne peuvent être ignorés dans les stratégies de prévention et de surveillance.

- **Populations faiblement documentées mais potentiellement importantes (faible ou modéré)**

Le processus d'estimation met également en évidence plusieurs populations dont la taille reste difficile à estimer avec précision, notamment les personnes LGBTQIA+, les populations autochtones, les sans-abri et certaines populations mobiles (ASC).

Bien que leur niveau de priorité apparaisse modéré dans cette analyse, le faible niveau de fiabilité des estimations invite à la prudence dans l'interprétation des résultats. Ces populations devraient faire l'objet d'études complémentaires afin de mieux documenter leur contribution réelle au fardeau de la tuberculose.

En somme, l'analyse croisée des tailles de population et des scores de priorité montre que la réponse nationale à la tuberculose doit combiner deux approches complémentaires :

- une approche ciblée, orientée vers les populations de petite taille mais à très haut risque (prisonniers, usagers de drogues, PVVIH) ;
- une approche populationnelle, orientée vers les groupes très nombreux dont les conditions de vie contribuent fortement au maintien de la transmission (enfants, populations pauvres, personnes atteintes de maladies chroniques).

Cette double stratégie permettrait d'optimiser l'utilisation des ressources disponibles tout en maximisant l'impact des interventions sur la réduction de la transmission, de la morbidité et de la mortalité liées à la tuberculose au Cameroun.

7.LIMITES

Malgré le recours à une approche méthodologique structurée, combinant triangulation des données, validation par experts et participation des parties prenantes, plusieurs limites doivent être prises en compte dans l'interprétation des résultats. En premier lieu, la disponibilité et la qualité des données restent variables selon les populations. Certaines catégories, notamment les populations clés souvent marginalisées, telles que les usagers de drogues, les personnes sans abri ou les minorités stigmatisées, sont insuffisamment documentées. Cette situation entraîne un recours important à des données secondaires issues de rapports nationaux et internationaux, qui peuvent être partiellement obsolètes ou ne pas refléter de manière précise les dynamiques locales actuelles. Par ailleurs, la sous-déclaration de certaines populations, liée à la stigmatisation ou à des contraintes juridiques, constitue un biais structurel pouvant induire une sous-estimation des tailles réelles.

Sur le plan méthodologique, les estimations reposent en partie sur des extrapolations et des hypothèses issues d'autres contextes, adaptées au niveau national. Bien que ces approches soient recommandées en l'absence de données complètes, elles introduisent une incertitude inhérente liée à la non-parfaite comparabilité des contextes socio-épidémiologiques. De plus, pour certaines populations difficiles à capter statistiquement, des méthodes par analogie ont été utilisées, ce qui limite la précision des résultats. Cette incertitude est reflétée par des intervalles d'estimation parfois larges, qui, bien qu'utiles pour traduire la variabilité, peuvent compliquer l'utilisation opérationnelle des données pour la planification fine des interventions.

Le modèle de priorisation comporte également des limites. L'attribution des scores repose en partie sur des jugements d'experts, ce qui introduit une dimension subjective. Bien que des mécanismes de validation participative aient été mis en place afin de limiter ces biais, une variabilité dans l'évaluation des critères demeure possible. De même, le choix des pondérations affectées aux différents critères est normatif et peut influencer le classement final des populations.

Par ailleurs, le processus participatif, bien qu'essentiel pour assurer la pertinence contextuelle et l'appropriation des résultats, présente certaines limites. La représentativité des participants ne peut être garantie de manière absolue, et les dynamiques de groupe lors des ateliers peuvent influencer les décisions, notamment par des effets de consensus ou par la domination de certains acteurs. Ces éléments peuvent introduire des biais dans la validation des scores et des priorités.

D'un point de vue analytique, l'étude ne s'appuie pas sur des données primaires collectées spécifiquement dans le cadre de cette recherche, ce qui limite la capacité à capter certaines réalités locales fines. De plus, l'analyse reste globalement agrégée au niveau national, sans intégrer de manière systématique les variations géographiques, alors que la distribution de la tuberculose et des facteurs de risque est fortement hétérogène selon les régions. Enfin, l'approche adoptée est essentiellement statique et ne prend pas pleinement en compte les dynamiques temporelles, telles que les crises humanitaires, les mouvements de populations ou les évolutions socio-économiques, susceptibles d'influencer rapidement la structure des risques. Face à ces limites, des mesures spécifiques d'atténuation ont été adoptées afin d'en atténuer les effets et de renforcer la crédibilité des résultats produits.

Le recours à une méthode Delphi a permis de limiter la subjectivité inhérente aux jugements d'experts dans l'attribution des scores de priorisation. Ce processus itératif de consultation, structuré en plusieurs cycles avec restitution anonymisée des résultats intermédiaires, a favorisé une convergence progressive vers un consensus documenté, tout en réduisant les biais liés à la dominance de certains experts ou aux effets de conformité sociale souvent observés dans les échanges non structurés. La triangulation systématique des sources de données épidémiologiques nationales, rapports internationaux, estimations par extrapolation, avis d'experts et contributions des parties prenantes a par ailleurs permis de croiser les résultats issus de méthodes différentes afin d'identifier les convergences et de questionner les incohérences, renforçant ainsi la validité des estimations pour les populations les plus difficiles à documenter. Ces résultats préliminaires ont en outre été soumis à une validation participative multi-niveaux, associant experts nationaux et représentants des parties prenantes, garantissant une double lecture technique et contextuelle. Enfin, la présentation des estimations sous forme d'intervalles d'incertitude, plutôt que de valeurs ponctuelles, a permis d'offrir aux décideurs une lecture transparente et nuancée du degré de confiance associé à chaque donnée. L'articulation de ces

différentes mesures méthode Delphi, triangulation, validation participative et transparence sur l'incertitude constitue ainsi un dispositif méthodologique robuste qui, en l'absence de données primaires collectées spécifiquement pour cette étude, permet néanmoins de garantir un niveau de fiabilité satisfaisant pour un usage stratégique des résultats.

Ainsi, les résultats doivent être interprétés comme des estimations stratégiques, constituant une base robuste pour la planification et la priorisation, plutôt que comme des valeurs exactes. Cette approche reste conforme aux recommandations internationales et adaptée aux contextes caractérisés par des contraintes majeures en matière de disponibilité de données, tout en fournissant des éléments essentiels à la prise de décision et à l'allocation optimale des ressources .

8. CONCLUSION GENERALE ET RECOMMANDATIONS FINALES

8.1 Conclusion générale

L'écart important entre les cas estimés et les cas notifiés met en évidence un déficit critique de détection, traduisant l'existence d'un réservoir important de cas non diagnostiqués. Cette situation compromet non seulement les efforts de contrôle de la maladie, mais constitue également un facteur majeur de transmission continue dans les communautés^{35,36}.

Les résultats de ce processus d'estimation confirment que cette sous-détection est fortement concentrée au sein des populations clés et vulnérables (PCV TB), qui cumulent des facteurs de risque multiples : exposition accrue, vulnérabilité biologique et obstacles structurels à l'accès aux services de santé. Ces populations notamment les personnes vivant avec le VIH, les détenus, les enfants, les populations déplacées, les usagers de drogues et les travailleurs du sexe représentent aujourd'hui un levier stratégique essentiel pour inverser la dynamique de l'épidémie.

Le processus d'estimation de la taille des PCV TB met également en évidence le rôle central des déterminants sociaux, économiques et structurels, tels que la pauvreté, la promiscuité, les inégalités de genre et la stigmatisation, dans la persistance de l'épidémie. Ces facteurs exigent une réponse multisectorielle intégrée, au-delà des seules interventions biomédicales^{37,38}.

En fournissant une estimation structurée de la taille des populations clés, ainsi qu'une priorisation basée sur des critères objectifs et participatifs, cette étude constitue une base stratégique essentielle pour améliorer la planification, l'allocation des ressources

³⁵ Kasaie, P., Kelton, W. D., & Dowdy, D. W. (2013).

Effect of diagnosis and treatment delays on tuberculosis transmission: Model-based analysis. Epidemics, 5(2), 69–76. <https://doi.org/10.1016/j.epidem.2013.02.003>

³⁶ Dye, C., Williams, B. G., Floyd, K., & Raviglione, M. (2013).

Prospects for tuberculosis elimination. Annual Review of Public Health, 34, 271–286. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-031912-114431>

³⁷ Rasanathan, K., Sivasankara Kurup, A., Jaramillo, E., Lönnroth, K., & Garay, J. (2011).

The social determinants of health: Key to global tuberculosis control. The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease, 15(Suppl 2), S30–S36. <https://doi.org/10.5588/ijtld.10.0691>

³⁸ Boccia, D., Hargreaves, J., De Stavola, B. L., Fielding, K., Schaap, A., Godfrey-Faussett, P., & Ayles, H. (2011). *The association between household socioeconomic position and prevalent tuberculosis in Zambia: A case-control study. PLoS One*, 6(6), e20824. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0020824>

et l'efficacité des interventions. Elle s'inscrit pleinement dans les orientations internationales qui préconisent des approches différenciées et centrées sur les populations les plus à risque afin d'accélérer les progrès vers l'élimination de la tuberculose³⁹.

8.2 Recommandations stratégiques finales

À la lumière des résultats obtenus, les recommandations suivantes sont proposées afin de renforcer l'impact de la lutte contre la tuberculose au Cameroun, avec un accent particulier sur les populations clés et vulnérables.

1. Prioriser les populations clés dans la planification stratégique

- Intégrer explicitement les populations clés et vulnérables dans les politiques et plans stratégiques nationaux ;
- Définir des cibles spécifiques pour chaque population prioritaire ;
- Allouer des ressources proportionnelles au niveau de risque et au poids épidémiologique.

Cette approche est essentielle pour maximiser l'impact des interventions et réduire les inégalités d'accès aux services⁴⁰.

2. Intensifier le dépistage actif et ciblé

- Développer des stratégies de dépistage actif dans les populations à haut risque ;
- Renforcer les équipes mobiles et les interventions communautaires ;
- Utiliser les technologies diagnostiques rapides et innovantes (exemple TrueNat et Radio Mobile avec IA intégré) dans les zones prioritaires.

L'amélioration du dépistage constitue un levier clé pour réduire le déficit de notification et interrompre la transmission⁴¹.

3. Renforcer l'intégration des services de santé

- Intégrer davantage les services TB avec les programmes VIH, les soins primaires et la prise en charge des maladies chroniques ;
- Assurer une prise en charge continue et centrée sur le patient ;
- Promouvoir davantage les approches intégrées au niveau communautaire.

Cette intégration permet d'améliorer l'efficacité des soins et de répondre à la complexité des besoins des populations^{42,43}.

³⁹ United Nations General Assembly. (2018). *Political declaration of the high-level meeting of the General Assembly on the fight against tuberculosis*. New York: United Nations

⁴⁰ Kranzer, K., Afnan-Holmes, H., Tomlin, K., Golub, J. E., Shapiro, A. E., Schaap, A., & Lawn, S. D. (2013). *The benefits to communities and individuals of screening for active tuberculosis disease: A systematic review*. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 17(4), 432–446. <https://doi.org/10.5588/ijtld.12.0743>

⁴¹ Datiko, D. G., Lindtjörn, B., & Jerene, D. (2017). *The role of health extension workers in improving tuberculosis case detection in Ethiopia*. *BMC Public Health*, 17, 568. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4490-5>

⁴² Uplekar, M., Weil, D., Lönnroth, K., Jaramillo, E., Lienhardt, C., Dias, H. M., ... Ravignone, M. (2015). *WHO's new End TB Strategy*. *The Lancet*, 385(9979), 1799–1801. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60570-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60570-0)

⁴³ Legido-Quigley, H., Montgomery, C. M., Khan, P., Atun, R., Fakoya, A., Getahun, H., & Grant, A. D. (2013). *Integrating tuberculosis and HIV services in low- and middle-income countries: A systematic review*. *Tropical Medicine & International Health*, 18(2), 199–211. <https://doi.org/10.1111/tmi.12029>

4. Développer des approches communautaires et différenciées

- Impliquer activement les organisations communautaires dans la mise en œuvre des interventions ;
- Adapter les stratégies aux contextes spécifiques (prisons, zones de crise, milieux urbains précaires) ;
- Renforcer les mécanismes de participation des populations affectées.

Les approches communautaires sont essentielles pour atteindre les groupes marginalisés et améliorer l'adhésion aux services⁴⁴.

5. Réduire les barrières liées aux droits humains et au genre

- Lutter contre la stigmatisation et la discrimination ;
- Promouvoir des politiques inclusives et protectrices ;
- Intégrer une approche sensible au genre dans toutes les interventions.

La levée de ces barrières est indispensable pour améliorer l'accès équitable aux services^{45, 46}.

6. Renforcer les systèmes d'information et la recherche

- Améliorer la collecte et l'analyse des données désagrégées (sexe, âge, localisation) ;
- Développer la recherche opérationnelle sur les populations clés ;
- Mettre en place des systèmes de suivi et d'évaluation performants.

Des données de qualité sont essentielles pour orienter les décisions stratégiques et mesurer l'impact des interventions⁴⁷.

7. Accroître les investissements et la mobilisation des ressources

- Réaliser une étude de faisabilité budgétaire et une analyse coût-efficacité/efficience des interventions ciblées en faveur des détenus et des personnes vivant avec le VIH (PVVIH), afin d'éclairer et de faciliter la prise de décision du Ministère de la Santé.
- Augmenter les financements domestiques dédiés à la tuberculose ;
- Mobiliser des ressources additionnelles auprès des partenaires techniques et financiers ;
- Prioriser les investissements à fort impact, notamment en faveur des populations clés et vulnérables.

Les investissements ciblés sur les populations vulnérables offrent un fort rendement en santé publique et contribuent à accélérer la réduction de la transmission⁴⁸.

⁴⁴ George, A. S., Mehra, V., Scott, K., & Sriram, V. (2015). Community participation in health systems research: A systematic review. *PLOS ONE*, 10(10), e0141091. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0141091>

⁴⁵ Somma, D., Thomas, B. E., Karim, F., Kemp, J., Arias, N., Auer, C., ... Weiss, M. G. (2008). Gender and socio-cultural determinants of TB-related stigma in Bangladesh, India, Malawi and Colombia. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 12(7), 856–866.

⁴⁶ Horton, K. C., MacPherson, P., Houben, R. M. G. J., White, R. G., & Corbett, E. L. (2020). Sex differences in tuberculosis burden and notifications in low- and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. *PLOS Medicine*, 17(2), e1003070. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003070>

⁴⁷ AbouZahr, C., Boerma, T., & Byass, P. (2015). Bridging the data gaps: Do we have the data we need for the Sustainable Development Goals? *The Lancet*, 386(10001), 1373–1381. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60464-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60464-3)

⁴⁸ Fitzpatrick, C., & Floyd, K. (2012). A systematic review of the cost and cost effectiveness of treatment for multidrug-resistant tuberculosis. *Pharmacoeconomics*, 30(1), 63–80. <https://doi.org/10.2165/11595340-000000000-00000>

8. Renforcer la coordination multisectorielle

- Impliquer les secteurs non sanitaires (justice, affaires sociales, humanitaire) ;
- Favoriser une approche intégrée des déterminants sociaux de la santé ;
- Renforcer les mécanismes de coordination nationale.

Une approche multisectorielle est indispensable pour s'attaquer aux causes profondes de la tuberculose⁴⁹.

Investir dans les populations clés et vulnérables constitue aujourd'hui la stratégie la plus efficace pour combler le déficit de détection, réduire la transmission et accélérer les progrès vers l'élimination de la tuberculose au Cameroun^{50, 51}.

Une action rapide, ciblée et financée de manière adéquate est essentielle pour transformer durablement la riposte nationale et atteindre les objectifs de santé publique à l'horizon 2030.

⁴⁹ Hargreaves, J. R., Boccia, D., Evans, C. A., Adato, M., Petticrew, M., & Porter, J. D. H. (2011). *The social determinants of tuberculosis: From evidence to action*. *American Journal of Public Health*, 101(4), 654–662. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2010.199505>

⁵⁰ Azman, A. S., & Dowdy, D. W. (2019). *Simulation-based evaluation of targeted tuberculosis case detection strategies*. *Nature Communications*, 10, 1–9. <https://doi.org/10.1038/s41467-019-10019-9>

⁵¹ Bozzani, F. M., Mudzengi, D., Sumner, T., Gomez, G. B., Vassall, A., & Guinness, L. (2018). *Empirical estimation of resource constraints for tuberculosis control*. *Social Science & Medicine*, 200, 140–147. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2018.01.042>

POLICY BRIEF

Maximiser l'impact des investissements dans la lutte contre la tuberculose au Cameroun

La tuberculose continue de représenter un défi majeur de santé publique au Cameroun, malgré les progrès enregistrés ces dernières années. L'incidence nationale est estimée à environ 132 cas pour 100 000 habitants, avec un écart critique entre les cas estimés et les cas notifiés. À titre illustratif, près de 46 000 cas étaient estimés en 2020, contre seulement 22 492 cas notifiés, révélant un déficit majeur de détection et un réservoir important de cas non diagnostiqués.

Les données disponibles montrent que ce déficit est fortement concentré dans certaines populations clés et vulnérables, qui cumulent exposition accrue, vulnérabilité biologique et obstacles à l'accès aux soins. Ces populations incluent notamment les personnes vivant avec le VIH, les prisonniers, les enfants, les populations pauvres ainsi que certains groupes marginalisés. Les estimations situent le nombre de personnes vivant avec le VIH entre 480 000 et 503 000, tandis que les enfants représentent 9 à 13 millions d'individus et que près de 10 à 11 millions de personnes vivent dans la pauvreté.

Certaines populations plus restreintes ont un rôle disproportionné dans la transmission, notamment les prisonniers (32 000 à 37 000), les travailleuses du sexe (100 000 à 250 000) et les usagers de drogues (50 000 à 150 000).

L'analyse de priorisation confirme cette réalité à travers un scoring objectif : les prisonniers (9,75/10), les personnes vivant avec le VIH (9,25/10), les enfants (8,75/10) et les usagers de drogues (8,75/10) apparaissent comme les groupes à plus fort impact.

Cette concentration du risque se double d'une structuration géographique claire. Les régions du Centre et du Littoral concentrent une forte densité de populations clés, tandis que l'Extrême-Nord, le Nord et l'Est cumulent pauvreté, crises humanitaires et difficultés d'accès aux services. D'autres régions présentent des niveaux intermédiaires liés à l'exposition professionnelle et à des contraintes d'accessibilité.

L'ensemble de ces éléments met en évidence une opportunité stratégique majeure : la possibilité de transformer la dynamique de l'épidémie à travers des investissements mieux ciblés. En concentrant les ressources sur les populations et les zones à plus haut score, il est possible d'obtenir un rendement nettement supérieur, en réduisant le coût par cas détecté et en amplifiant l'impact des interventions.

Dans cette perspective, plusieurs orientations stratégiques s'imposent avec clarté. Il apparaît essentiel de réorienter les investissements vers les populations à très haut score, en intégrant explicitement des cibles programmatiques différenciées dans les plans nationaux et dans les subventions. Le renforcement du dépistage actif ciblé, notamment dans les prisons, les quartiers urbains précaires et les zones affectées par des crises, représente une intervention à rendement immédiat élevé.

Par ailleurs, l'optimisation de l'impact passe nécessairement par une intégration renforcée des services TB et VIH, compte tenu du poids de la co-infection, ainsi que par le développement d'approches communautaires adaptées, capables d'atteindre efficacement les populations marginalisées. En parallèle, des efforts doivent être engagés pour réduire les barrières structurelles, notamment la

stigmatisation et les obstacles juridiques ou financiers, qui limitent l'accès aux services pour les populations les plus exposées.

Un autre levier essentiel réside dans le renforcement des systèmes de données, avec une production systématique d'informations désagrégées par population et par zone géographique. Cela permettra d'améliorer le pilotage stratégique, d'orienter les ressources vers les zones à plus fort impact et d'évaluer le retour sur investissement de manière plus précise.

Ces orientations stratégiques s'inscrivent pleinement dans les priorités du Fonds mondial, notamment en matière d'équité, d'efficience et de maximisation de l'impact. Elles traduisent le passage d'une logique de couverture à une logique de performance, fondée sur l'utilisation optimale des ressources disponibles.

Le Cameroun dispose aujourd'hui d'évidences solides permettant d'opérer cette transition. L'enjeu n'est plus uniquement d'augmenter les financements, mais de garantir qu'ils soient alloués là où leur impact est maximal.

En conclusion, investir de manière ciblée dans les populations clés et vulnérables, en tenant compte de leur poids démographique, de leur niveau de priorisation et de leur distribution géographique, constitue l'option la plus stratégique pour accélérer la lutte contre la tuberculose. Une telle approche permettra non seulement de combler le déficit de détection, mais également de réduire durablement la transmission et d'optimiser le rendement des investissements du Fonds mondial.

PLAN DE DIFFUSION DES RÉSULTATS

Objectif du plan de diffusion

Le plan de diffusion vise à assurer une valorisation stratégique et opérationnelle des résultats de l'étude, afin de garantir leur utilisation effective dans la prise de décision, la planification programmatique et l'allocation des ressources dans la lutte contre la tuberculose au Cameroun.

Au-delà d'un simple partage d'information, ce plan s'inscrit dans une logique de transformation des données en action, en alignement avec les principes du Fonds mondial fondés sur l'impact, l'efficacité et la prise de décision basée sur les données.

Publics cibles

La diffusion des résultats ciblera prioritairement les acteurs clés impliqués dans la gouvernance, le financement et la mise en œuvre de la riposte TB :

- Décideurs nationaux (MINSANTE, PNLT, ministères sectoriels)
- Partenaires techniques et financiers (Fonds mondial, OMS, Stop TB Partnership)
- Instances de coordination (CCM, groupes techniques)
- Acteurs de mise en œuvre (ONG, structures de santé, réseaux communautaires)
- Organisations représentant les populations clés et vulnérables
- Communauté scientifique et académique
- Médias et grand public

Cette approche vise à favoriser une appropriation multisectorielle des résultats.

Stratégie globale de diffusion

La diffusion repose sur une approche intégrée combinant plusieurs canaux :

- Diffusion institutionnelle : intégration dans les cadres de décision et de planification
- Diffusion stratégique pour bailleurs : production de policy briefs et utilisation dans les demandes de financement
- Diffusion communautaire : restitution adaptée aux populations clés
- Diffusion scientifique : publications et conférences
- Communication publique : médias, supports digitaux, infographies

Cette stratégie vise à maximiser simultanément la portée, l'influence et l'impact des résultats.

Produits de diffusion

Les principaux produits développés incluront :

- Rapport complet de l'étude
- Résumé exécutif
- Policy briefs (dont versions orientées Fonds mondial)
- Présentations techniques (PowerPoint)
- Infographies et supports visuels
- Documents de vulgarisation pour les communautés
- Articles scientifiques

Ces formats permettront d'adapter les messages aux différents publics.

Messages stratégiques clés

La diffusion mettra en avant les messages suivants :

- La tuberculose est concentrée dans des populations et zones à haut risque
- Les approches actuelles doivent évoluer vers un ciblage stratégique
- Les interventions ciblées offrent un meilleur retour sur investissement
- Une approche combinant ciblage des populations et priorisation géographique est essentielle

Planification et calendrier indicatif de diffusion

Le processus de diffusion sera organisé en trois phases complémentaires permettant une montée en puissance progressive de l'impact.

Phase 1 : Diffusion initiale et appropriation stratégique (0 – 3 mois)

Cette phase vise à assurer une diffusion rapide et une appropriation par les décideurs et partenaires clés.

Activités principales :

- Organisation d'un atelier national de restitution
- Validation officielle des résultats
- Diffusion du rapport complet et du résumé exécutif
- Présentation aux autorités sanitaires et au PNLT
- Sessions techniques avec le Fonds mondial et partenaires
- Élaboration de policy briefs initiaux
- Présentation dans les cadres de coordination (CCM, groupes techniques)

Produits attendus :

- Rapport validé
- Supports de présentation
- Policy brief initial
- Note stratégique synthétique

Phase 2 : Intégration programmatique et plaidoyer (3 – 6 mois)

Cette phase vise à traduire les résultats en décisions stratégiques et en actions concrètes.

Activités principales :

- Développement de policy briefs thématiques (par population et par région)
- Organisation de réunions ciblées de plaidoyer
- Intégration des résultats dans :
 - plans stratégiques nationaux
 - plans opérationnels du PNLT
 - demandes de financement (Funding Request Fonds mondial)
- Production d'infographies et supports simplifiés
- Restitution auprès des organisations communautaires
- Engagement des médias (création de dossiers de presse, boîtes, guide simplifié traduisant ces données complexes en messages simples et non stigmatisant pour le grand public, afin de réduire les barrières sociales)

Produits attendus :

- Policy briefs finalisés
- Documents de plaidoyer

- Supports de communication
- Contributions aux demandes de financement

Phase 3 : Valorisation scientifique et suivi de l'utilisation (6 – 12 mois)

Cette phase vise à renforcer l'utilisation à long terme des résultats et leur diffusion élargie.

Activités principales :

- Rédaction et publication d'articles scientifiques
- Présentation dans des conférences nationales et internationales
- Suivi de l'intégration des résultats dans les politiques
- Évaluation de l'utilisation des données
- Mise à jour des analyses en fonction de nouvelles données
- Capitalisation des bonnes pratiques

Produits attendus :

- Publications scientifiques
- Rapports de suivi
- Notes de capitalisation
- Retours d'expérience (lessons learned)

Synthèse du calendrier

Phase	Période	Objectif principal
Phase 1	0–3 mois	Diffusion rapide et appropriation
Phase 2	3–6 mois	Intégration dans politiques et financements
Phase 3	6–12 mois	Valorisation et suivi d'impact

Suivi et évaluation de la diffusion

Un mécanisme de suivi sera mis en place afin de mesurer l'efficacité de la diffusion et son impact sur les politiques publiques.

Les indicateurs incluront notamment :

- Nombre d'activités de diffusion réalisées
- Niveau de participation des parties prenantes
- Nombre de documents produits et diffusés
- Intégration des résultats dans les politiques et plans
- Utilisation dans les demandes de financement
- Niveau d'engagement des partenaires

Gouvernance et responsabilités

La mise en œuvre du plan reposera sur une coordination multi-acteurs :

- PNLT : leadership, coordination et supervision
- Partenaires techniques et financiers : appui technique et financier
- Organisations communautaires : diffusion auprès des populations clés
- Institutions académiques : valorisation scientifique

Références bibliographiques

1. ¹ **Organisation mondiale de la Santé. (2024).** Rapport mondial sur la tuberculose 2024. Genève: OMS. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240080361>
2. ¹ **Ministère de la Santé Publique. (2026).** Rapport annuel de la tuberculose au Cameroun. MINSANTE
3. ¹ **World Health Organization. (2023).** Global tuberculosis report 2023. Geneva: World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240079527>
4. ¹ **World Bank. (2024).** Tuberculosis incidence (per 100,000 people). <https://data.worldbank.org/indicator/SH.TBS.INCD>
5. ¹ **World Health Organization. (2015).** The End TB Strategy. Geneva: World Health Organization. <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/the-end-tb-strategy>
6. ¹ **Stop TB Partnership. (2021).** Data for action for tuberculosis key, vulnerable and underserved populations. Geneva: Stop TB Partnership. <https://www.stoptb.org>
7. ¹ **Lönnroth, K., Jaramillo, E., Williams, B. G., Dye, C., & Raviglione, M. (2009).** Drivers of tuberculosis epidemics: The role of risk factors and social determinants. *The Lancet*, 373(9678), 2240–2246. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)61338-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)61338-8)
8. ¹ **Stop TB Partnership. (2017).** *Data for action for tuberculosis key, vulnerable and underserved populations.* Geneva: Stop TB Partnership. <https://www.stoptb.org/resources/publications>
9. ¹ **The Global Fund. (2024).** *Breaking down barriers: Addressing human rights and gender-related barriers to tuberculosis services.* Geneva : The Global Fund.
10. ¹ **World Health Organization. (2023).** *Tuberculosis and migration.* Geneva : World Health Organization
11. ¹ **The Global Fund. (2023).** *Technical brief: Tuberculosis and key and vulnerable populations.* Geneva : The Global Fund.
12. ¹ **Stop TB Partnership. (2023).** Outil d'estimation de la taille des populations clés et vulnérables à la tuberculose. Genève: Stop TB Partnership. Disponible sur <https://www.stoptb.org>
13. ¹ **Houben, R. M. G. J., & Dodd, P. J. (2016).** The global burden of latent tuberculosis infection: A re-estimation using mathematical modelling. *PLOS Medicine*, 13(10), e1002152. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002152>
14. ¹ **Glaziou, P., Floyd, K., Raviglione, M., & Dye, C. (2018).** Global epidemiology of tuberculosis. *Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine*, 39(3), 271–285. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1651492>
15. ¹ **Lönnroth, K., Castro, K. G., Chakaya, J. M., Chauhan, L. S., Floyd, K., Glaziou, P., & Raviglione, M. (2010).** *Tuberculosis control and elimination 2010–50: Cure, care, and social development.* *The Lancet*, 375(9728), 1814–1829. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)60483-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60483-7)

16. ¹ **Dowdy, D. W., Golub, J. E., Chaisson, R. E., & Saraceni, V. (2012).** *Heterogeneity in tuberculosis transmission and the role of geographic hotspots in propagating epidemics.* *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(24), 9557–9562.
<https://doi.org/10.1073/pnas.1203517109>
17. ¹ **Kranzer, K., Afnan-Holmes, H., Tomlin, K., Golub, J. E., Shapiro, A. E., Schaap, A., ... Lawn, S. D. (2013).** *The benefits to communities and individuals of screening for active tuberculosis disease: A systematic review.* *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 17(4), 432–446. <https://doi.org/10.5588/ijtld.12.0743>
18. ¹ **Uplekar, M., Weil, D., Lönnroth, K., Jaramillo, E., Lienhardt, C., Dias, H. M., ... Raviglione, M. (2015).** *WHO's new End TB Strategy.* *The Lancet*, 385(9979), 1799–1801.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60570-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60570-0)
19. ¹ **The Global Fund. (2022).** *Fighting pandemics and building a healthier and more equitable world: Global Fund Strategy (2023–2028).* Geneva: The Global Fund.
<https://www.theglobalfund.org>
20. ¹ **Reid, M. J. A., Arinaminpathy, N., Bloom, A., Bloom, B. R., Boehme, C., Chaisson, R., ... Pai, M. (2019).** *Building a tuberculosis-free world: The Lancet Commission on tuberculosis.* *The Lancet*, 393(10178), 1331–1384. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30024-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30024-8)
21. ¹ **World Health Organization. (2022).** *A compendium of WHO guidelines and associated standards: Ensuring optimum delivery of the cascade of care for patients with tuberculosis.* Geneva: WHO
22. ¹ **United Nations Development Programme (UNDP). (2023).** *HIV, health and development: Access to justice and human rights for people affected by tuberculosis.* New York: UNDP. <https://www.undp.org>
23. ¹ **World Health Organization. (2017).** *Multisectoral accountability framework to accelerate progress to end tuberculosis by 2030.* Geneva: World Health Organization.
<https://www.who.int>
24. ¹ **The Global Fund. (2021).** *Community, rights and gender technical brief.* Geneva : The Global Fund.
25. ¹ **Stop TB Partnership. (2023).** *Tableau de bord de l'environnement juridique et des droits de l'homme relatif à la tuberculose.* Stop TB Partnership. <https://www.stoptb.org>
26. ¹ **Horton, K. C., MacPherson, P., Houben, R. M. G. J., White, R. G., & Corbett, E. L. (2020).** *Sex differences in tuberculosis burden and notifications in low- and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis.* *PLOS Medicine*, 17(2), e1003070.
<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003070>
27. ¹ **Hargreaves, J. R., Boccia, D., Evans, C. A., Adato, M., Petticrew, M., & Porter, J. D. H. (2011).** *The social determinants of tuberculosis: From evidence to action.* *American Journal of Public Health*, 101(4), 654–662.
<https://doi.org/10.2105/AJPH.2010.199505>
28. ¹ **Carter, D. J., Glaziou, P., Lönnroth, K., Siroka, A., Floyd, K., Weil, D., & Houben, R. (2021).** *The impact of social protection and poverty elimination on global tuberculosis incidence: A statistical modelling analysis.* *The Lancet Global Health*, 9(5), e720–e727.
[https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30452-1](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30452-1)

29. ¹ **Creswell, J., Sahu, S., Blok, L., Bakker, M. I., Stevens, R., & Ditiu, L. (2014).** A multi-site evaluation of innovative approaches to increase tuberculosis case notification. *PLOS ONE*, 9(4), e94465. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0094465>
30. ¹ **George, A. S., Mehra, V., Scott, K., & Sriram, V. (2015).** Community participation in health systems research: A systematic review assessing the state of research, the nature of interventions involved and the features of engagement with communities. *PLOS ONE*, 10(10), e0141091. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0141091>
31. ¹ **Cargo, M., & Mercer, S. L. (2008).** The value and challenges of participatory research: Strengthening its practice. *Annual Review of Public Health*, 29, 325–350. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.29.091307.083824>
32. ¹ **Siroka, A., Law, I., & Macinko, J. (2016).** The effect of household poverty on tuberculosis incidence in 19 countries. *The Lancet Infectious Diseases*, 16(4), 473–479. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(15\)00431-9](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(15)00431-9)
33. ¹ **Narasimhan, P., Wood, J., MacIntyre, C. R., & Mathai, D. (2013).** Risk factors for tuberculosis. *Pulmonary Medicine*, 2013, 828939. <https://doi.org/10.1155/2013/828939>
34. ¹ **Pai, M., Kasaeva, T., & Swaminathan, S. (2022).** COVID-19's devastating effect on tuberculosis care — A path to recovery. *New England Journal of Medicine*, 386(16), 1490–1493. <https://doi.org/10.1056/NEJMp2118145>
35. ¹ **Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2017).** *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). Sage Publications
36. ¹ **Glaziou, P., Sismanidis, C., Floyd, K., & Raviglione, M. (2015).** Global epidemiology of tuberculosis. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, 5(2), a017798. <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a017798>
37. ¹ **Vynnycky, E., & White, R. (2010).** *An introduction to infectious disease modelling*. Oxford University Press.
38. ¹ **Booth, C. M., & Tannock, I. F. (2014).** Randomised controlled trials and population-based observational research: Partners in the evolution of medical evidence. *British Journal of Cancer*, 110, 551–555. <https://doi.org/10.1038/bjc.2013.725>
39. ¹ **Flaxman, S., Mishra, S., Gandy, A., Unwin, H. J. T., Mellan, T. A., Coupland, H., ... Bhatt, S. (2020).** Estimating the effects of non-pharmaceutical interventions on COVID-19 in Europe. *Nature*, 584, 257–261. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2405-7>
40. ¹ **Kasaie, P., Kelton, W. D., & Dowdy, D. W. (2013).** Effect of diagnosis and treatment delays on tuberculosis transmission: Model-based analysis. *Epidemics*, 5(2), 69–76. <https://doi.org/10.1016/j.epidem.2013.02.003>
41. ¹ **Dye, C., Williams, B. G., Floyd, K., & Raviglione, M. (2013).** Prospects for tuberculosis elimination. *Annual Review of Public Health*, 34, 271–286. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-031912-114431>

42. ¹ **Rasanathan, K., Sivasankara Kurup, A., Jaramillo, E., Lönnroth, K., & Garay, J. (2011).** The social determinants of health: Key to global tuberculosis control. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 15(Suppl 2), S30–S36. <https://doi.org/10.5588/ijtld.10.0691>
43. ¹ **Boccia, D., Hargreaves, J., De Stavola, B. L., Fielding, K., Schaap, A., Godfrey-Faussett, P., & Ayles, H. (2011).** The association between household socioeconomic position and prevalent tuberculosis in Zambia: A case-control study. *PLoS One*, 6(6), e20824. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0020824>
44. ¹ United Nations General Assembly. (2018). *Political declaration of the high-level meeting of the General Assembly on the fight against tuberculosis*. New York: United Nations
45. ¹ **Kranzer, K., Afnan-Holmes, H., Tomlin, K., Golub, J. E., Shapiro, A. E., Schaap, A., & Lawn, S. D. (2013).** The benefits to communities and individuals of screening for active tuberculosis disease: A systematic review. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 17(4), 432–446. <https://doi.org/10.5588/ijtld.12.0743>
46. ¹ **Datiko, D. G., Lindtjørn, B., & Jerene, D. (2017).** The role of health extension workers in improving tuberculosis case detection in Ethiopia. *BMC Public Health*, 17, 568. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4490-5>
47. ¹ **Uplekar, M., Weil, D., Lönnroth, K., Jaramillo, E., Lienhardt, C., Dias, H. M., ... Raviglione, M. (2015).** WHO's new End TB Strategy. *The Lancet*, 385(9979), 1799–1801. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60570-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60570-0)
48. ¹ **Legido-Quigley, H., Montgomery, C. M., Khan, P., Atun, R., Fakoya, A., Getahun, H., & Grant, A. D. (2013).** Integrating tuberculosis and HIV services in low- and middle-income countries: A systematic review. *Tropical Medicine & International Health*, 18(2), 199–211. <https://doi.org/10.1111/tmi.12029>
49. ¹ **George, A. S., Mehra, V., Scott, K., & Sriram, V. (2015).** Community participation in health systems research: A systematic review. *PLOS ONE*, 10(10), e0141091. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0141091>
50. ¹ **Somma, D., Thomas, B. E., Karim, F., Kemp, J., Arias, N., Auer, C., ... Weiss, M. G. (2008).** Gender and socio-cultural determinants of TB-related stigma in Bangladesh, India, Malawi and Colombia. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 12(7), 856–866.
51. ¹ **Horton, K. C., MacPherson, P., Houben, R. M. G. J., White, R. G., & Corbett, E. L. (2020).** Sex differences in tuberculosis burden and notifications in low- and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. *PLOS Medicine*, 17(2), e1003070. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003070>
52. ¹ **AbouZahr, C., Boerma, T., & Byass, P. (2015).** Bridging the data gaps: Do we have the data we need for the Sustainable Development Goals? *The Lancet*, 386(10001), 1373–1381. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60464-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60464-3)
53. ¹ **Fitzpatrick, C., & Floyd, K. (2012).** A systematic review of the cost and cost effectiveness of treatment for multidrug-resistant tuberculosis. *Pharmacoeconomics*, 30(1), 63–80. <https://doi.org/10.2165/11595340-000000000-00000>

54. ¹ **Hargreaves, J. R., Boccia, D., Evans, C. A., Adato, M., Petticrew, M., & Porter, J. D. H. (2011).** *The social determinants of tuberculosis: From evidence to action.* *American Journal of Public Health*, 101(4), 654–662. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2010.199505>
55. ¹ **Azman, A. S., & Dowdy, D. W. (2019).** *Simulation-based evaluation of targeted tuberculosis case detection strategies.* *Nature Communications*, 10, 1–9. <https://doi.org/10.1038/s41467-019-10019-9>
56. ¹ **Bozzani, F. M., Mudzengi, D., Sumner, T., Gomez, G. B., Vassall, A., & Guinness, L. (2018).** *Empirical estimation of resource constraints for tuberculosis control.* *Social Science & Medicine*, 200, 140–147. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2018.01.042>

Annexe A : Fichier de priorisation

— Modèle de priorisation des PCV de la tuberculose									
PCV prioritaire	SCORE 1 (Pondération 1,5)	SCORE 2 (Pondération 2,0)	SCORE 3	SCORE 4 (Pondération 1,5)	SCORE 5	exposition et barrières sous-total	SCORE 6	Score total (Somme des scores de 1 - 6) Max 10	Justification de la priorisation (fortement recommandé, suite aux discussions de groupe)
	À risque ou exposé aux risques environnementaux	À risque ou exposé aux risques biologiques	À risque ou exposé aux risques comportementaux	Obstacles juridiques et économiques à l'accès aux services	Les droits de la personne et les obstacles liés à l'égalité des sexes dans l'accès aux services	Max 5 (Sans pondération)			
	(Espace surpeuplé, mal ventilé, résident dans les zones de tuberculose zoonotique)	Immunité réduite, faible niveau de nutrition	Actions incluant le partage de dispositifs pour fumer	Criminalisation, pauvreté	(Stigmatisation, discrimination)		Estimé (et/ou données officielles si disponibles). Contribution au fardeau de la TB dans le pays		
							Cas de TB active , toutes formes		
	0 = None	0 = None	0 = None	0 = None	0 = None		1 = Very low (- 1%)		
	0,5 = A little	0,5 = A little	0,5 = A little	0,5 = A little	0,5 = A little		2 = Low (1 - 3 %)		
	1 = Substantial	1 = Substantial	1 = Substantial	1 = Substantial	1 = Substantial		3 = Medium (3 - 5 %)		
							4 = High (5 - 10%)		
							5 = Very high (+ 10%)		
Les personnes vivant avec le VIH	0,75	2	0,5	1,5	0,5	5,25	4	9,25	Priorité très élevée: Population fortement exposée en raison de l'immunosuppression liée au VIH, entraînant un risque très élevé de développer une TB active et une forte contribution au fardeau national. La co infection TB/VIH reste un moteur majeur de morbidité et de mortalité.
Les prisonniers et les personnes privées de liberté	1,5	2	0,5	0,75	1	5,75	4	9,75	Priorité très élevée: Environnement carcéral caractérisé par la surpopulation et la mauvaise ventilation, favorisant une transmission intense de la TB. Les contraintes juridiques et l'accès limité aux soins aggravent la situation.
Mineurs	1,5	1	0,5	0,5	0,5	4	1	5	Priorité intermédiaire: Groupe vulnérable en raison de la dépendance sociale et des risques d'exclusion, mais contribution relativement modérée au fardeau TB en comparaison à d'autres populations.
Populations nomades	0,75	1	0,5	1,5	0,5	4,25	1	5,25	Priorité intermédiaire: Mobilité importante limitant la continuité des soins et le dépistage, mais faible contribution documentée à la charge globale de la TB.
Les personnes qui consomment des drogues	0,75	2	1	1,5	0,5	5,75	3	8,75	Priorité très élevée: Forte vulnérabilité liée aux comportements à

Les personnes atteintes de maladies chroniques et d'affections médicales : les fumeurs, les personnes diabétiques, les personnes dépendantes à l'alcool et les personnes handicapées	0,75	2	0,5	0,75	0,5	4,5	3	7,5	risque (partage de matériel), à la co infection VIH et aux barrières juridiques et sociales importantes limitant l'accès aux services.
Travailleuses du sexe	0,75	2	0,5	0,75	1	3	1	6	Priorité élevée: Risque accru de TB en raison de l'immunité affaiblie et de la comorbidité, avec une contribution significative mais souvent sous-estimée au fardeau TB.
Personnes LGBTQIA+	0,75	0	0,5	0,75	1	3	1	4	Priorité Intermédiaire: Exposition élevée liée aux facteurs comportementaux et forte vulnérabilité au VIH. Les obstacles juridiques et la stigmatisation limitent l'accès aux services de prévention et de traitement.
Peuples autochtones	0	0	0,5	0,75	1	2,25	1	3,25	Priorité faible: Vulnérabilité liée principalement aux barrières sociales, juridiques et à la stigmatisation, limitant l'accès aux soins, mais contribution directe à la TB relativement modérée.
Les sans-abri	1,5	1	0,5	0,75	0	3,75	1	4,75	Priorité faible: Accès limité aux services de santé, isolement géographique et pauvreté, entraînant un risque accru mais insuffisamment documenté.
Enfants	1,5	2	0	0,75	0,5	4,75	4	8,75	Priorité faible: Conditions de vie précaires (promiscuité, malnutrition) favorisant la transmission, avec de fortes barrières économiques et sociales à l'accès aux soins.
Les personnes âgées	0,75	2	0	0,75	0,5	4	2	6	Priorité très élevée: Forte vulnérabilité biologique et importantes lacunes de dépistage, avec une contribution élevée au réservoir de cas non diagnostiqués.
Les personnes qui travaillent dans des environnements surpeuplés : par exemple, les ouvriers du textile	1,5	1	0	0,75	0,5	3,75	2	5,75	Priorité intermédiaire: Risque accru lié à l'immunosénescence et aux comorbidités, mais contribution modérée comparée aux groupes à forte transmission.
Personnel hospitalier et soignant	0,75	0	0,5	0	0	1,25	2	3,25	Priorité intermédiaire: Forte exposition environnementale (promiscuité, ventilation insuffisante), mais faible prise en compte dans les programmes TB.
Agents de santé communautaire	0,75	0	0,5	0	0	1,25	2	3,25	Priorité faible: Exposition professionnelle régulière, mais meilleur accès aux services de prévention et de traitement que d'autres groupes.
Pauvres urbains et ruraux	1,5	1	0,5	1,5	0,5	5	3	8	Priorité faible: Exposition communautaire réelle, mais risque global inférieur et meilleure sensibilisation aux mesures de prévention.
Les femmes enceintes et les nouveaux parents qui allaitent	0,75	1	0	0,75	0	2,5	1	3,5	Priorité élevée: Conditions de vie défavorables (surpopulation, pauvreté, accès limité aux soins) favorisant la transmission et la sous-détection des cas.
									Priorité faible: Vulnérabilité biologique et sociale, mais contribution relativement limitée à la transmission globale de la TB..

