

Faculté de santé publique

**La renonciation aux soins gratuits
dans les pays à faible revenu: une
revue de cadrage sur le cas de la
tuberculose dans la région des
Grands Lacs africains**

Mémoire réalisé par
Huguette CHIKA

Promotrice
Professeur Sandy Tubeuf

Année académique 2023-2024
Master en sciences de la santé publique, finalité spécialisée

Faculté de santé publique

**La renonciation aux soins gratuits
dans les pays à faible revenu: une
revue de cadrage sur le cas de la
tuberculose dans la région des
Grands Lacs africains**

Mémoire réalisé par
Huguette CHIKA

Promotrice
Professeur Sandy Tubeuf

Année académique 2023-2024
Master en sciences de la santé publique, finalité spécialisée

Remerciements

Je tiens tout d'abord à exprimer ma profonde gratitude envers Dieu, qui me bénit et me comble de ses bienfaits chaque jour de ma vie.

Je remercie ensuite chaleureusement ma promotrice de mémoire, le Professeur Sandy Tubeuf. Son soutien et ses encouragements ont été inestimables tout au long de ce travail. Elle a fait preuve d'une grande patience à mon égard, surtout lorsque ma santé et ma situation familiale ne me permettaient pas de mener à bien ce projet. Elle m'a guidée avec bienveillance et m'a appris énormément au fil de ce parcours.

Mes remerciements vont également à tous les professeurs de la faculté de santé publique, qui m'ont permis d'acquérir les compétences nécessaires pour atteindre mes rêves professionnels.

Je remercie toutes les personnes qui m'ont aidée, de près ou de loin, dans la réalisation de ce mémoire. Je pense particulièrement à Floriane Lymbourg et Adda Tokandji pour leur soutien spécifique.

Enfin, je souhaite exprimer ma reconnaissance envers ma famille, en particulier mon mari et ma mère, qui n'ont cessé de m'encourager. Mon mari a consacré beaucoup de temps à la relecture de ce travail, et je lui en suis infiniment reconnaissante. Merci également à mes amis Anne-Laure, Elie, Alexandra et César, pour leur soutien et leurs encouragements, et pour avoir relu mon travail.

Le plagiat

Je déclare sur l'honneur que ce mémoire a été écrit de ma plume, sans avoir sollicité d'aide extérieure illicite, qu'il n'est pas la reprise d'un travail présenté dans une autre institution pour évaluation, et qu'il n'a jamais été publié, en tout ou en partie.

Toutes les informations (idées, phrases, graphes, cartes, tableaux, ...) empruntées ou faisant référence à des sources primaires ou secondaires sont référencées adéquatement selon la méthode universitaire en vigueur. Je déclare avoir pris connaissance et adhérer au Code de déontologie pour les étudiants en matière d'emprunts, de citations et d'exploitation de sources diverses et savoir que le plagiat constitue une faute grave sanctionnée par l'Université catholique de Louvain.

Résumé

Objectif : La renonciation aux soins gratuits dans les pays à faible revenu est un phénomène inquiétant qui remet en cause les dispositifs les mieux pensés en vue de répondre à la menace de certaines maladies infectieuses. La tuberculose pulmonaire est une maladie infectieuse des voies respiratoires. Elle est la plus fréquemment rencontrée dans les pays en voie de développement, entraînant la mort d'environ deux millions de personnes par an. Son traitement existe, et pourtant le monde peine à l'éradiquer. L'objectif de ce mémoire est d'identifier les principales raisons au renoncement aux soins donnés gratuitement pour soigner la tuberculose pulmonaire dans la population des Grand Lacs africains sur une période de 10 ans.

Méthode : La revue de cadrage est la méthodologie que nous avons choisie pour notre étude. Trois bases de données ont été consultées pour la recherche des articles parmi lesquels nous avons extrait ceux traitant de la renonciation aux soins antituberculeux sur une période de dix ans, avec un focus sur les pays de la région des Grands Lacs africains.

Résultats : Vingt-deux études ont été retenues dans notre étude. Nous avons résumé de manière descriptive les causes à la renonciation aux soins antituberculeux en cinq grandes catégories. Les résultats montrent que les causes du renoncement au traitement antituberculeux sont liés aux environnements économique, social et physique, aux caractéristiques, expériences et comportements individuels, ainsi qu'aux services de santé et de système de soins disponibles.

Conclusion : Plusieurs facteurs influencent l'adhésion au traitement antituberculeux. Au-delà des aspects curatifs, celle-ci est finalement liée également au niveau socio-économique de ces pays à revenu faible et intermédiaire, ainsi qu'à une multitude d'autres paramètres en découlant. Notre étude met en évidence que la gratuité de soins ne suffit pas à générer une adhésion massive et fidèle aux traitements proposés. Dans ces régions du monde, les patients doivent faire face à plusieurs obstacles et contraintes touchant aussi bien à leur connaissance sur la maladie que leur compréhension du traitement et de ses bénéfices, leur conviction sur la nécessité de mener le traitement à terme ainsi que plusieurs pesanteurs sociales, culturelles et environnementales se dressant sur leur chemin vers la guérison. Tous ces paramètres doivent être pris en compte dans la lutte contre le renoncement aux soins qui s'avère être une composante essentielle des efforts d'éradication de la tuberculose dans les pays concernés.

Table des matières

Remerciements	4
Le plagiat	5
Résumé	6
Sigles et abréviations	8
Images, figures et tableaux	9
1. Introduction	10
1.1.La tuberculose pulmonaire.....	10
1.2.La région des Grands Lacs africains	11
1.3.La renonciation aux soins	12
2. Problématique.....	13
3. Méthodologie.....	14
Identification de la question de recherche	14
Sélection des études.....	15
Sélection des données.....	17
Extraction des données	19
4. Résultats	20
Catégorie 1 : renonciation aux soins antituberculeux liée à l’environnement économique	22
Catégorie 2 : renonciation aux soins antituberculeux liée à l’environnement physique	26
Catégorie 3 : renonciation aux soins antituberculeux liée à l’environnement social	29
Catégorie 4 : renonciation aux soins antituberculeux liée aux caractéristiques, aux expériences et aux comportements individuels des patients face à la tuberculose.....	32
Catégorie 5 : renonciation aux soins antituberculeux liée au système de santé et services de santé	37
5. Discussion.....	44
6. Conclusion.....	46
7. Limites.....	47
8. Recommandations	48
9. Références	50

Sigles et abréviations

Tbc : tuberculose pulmonaire

VIH : virus d'immunodéficience humaine

OMS : organisation mondiale de la santé

RDC : république démocratique du Congo

COVID-19 : coronavirus disease 2019

DOT : direct observed treatment

MESH/MeSH : medical subject headings

PRISMA-ScR : preferred reporting items for systematic review and meta-analyses extension for scoping review

PLOS One : Public library of Science

SP BMC : BioMed Center Public Health

FGD : focus groupe de district

99DOTS : technique d'observance numérique

Test Xpert : test moléculaire de diagnostic rapide recommandé par l'OMS qui détecte simultanément le complexe *Mycobacterium tuberculosis* et la résistance à la rifampicine

Km : kilomètre

CB-DOTS : community based Direct Observed Treatment

Images, figures et tableaux

Figure 1: carte présentée par le Département fédéral des affaires étrangères Suisse sur la région des Grands Lacs https://www.eda.admin.ch/deza/fr/home/pays/grands-lacs.html	12
Figure 2 Diagramme des études incluses et exclues (PRISMA chart)	19
Figure 3: articles ayant traités de l'environnement économique comme facteur de non observance du traitement contre la tuberculose	22
Figure 4: articles ayant traité de l'environnement physique comme facteur de non observance du traitement contre la tuberculose	26
Figure 5: articles ayant traités de l'environnement social comme facteurs qui influence la non observance du traitement contre la tuberculose	29
Figure 6: articles ayant traités des caractéristiques, des expériences et du comportement individuel des patients	33
Figure 7: articles ayant traités du rôle que joue le système de santé et les services de santé dans la renonciation aux soins contre la tuberculose	38

1. Introduction

1.1. La tuberculose pulmonaire

La tuberculose pulmonaire, ou maladie de Koch aussi désignée par le sigle « Tbc » est une maladie infectieuse des voies respiratoires la plus fréquente dans les pays en voie de développement, comptant environ deux millions de morts par an. Un tiers de la population mondiale est infecté par les bacilles de la tuberculose chaque année mais seuls 10% de cette population tombent malades au cours de leur vie. Parmi eux, 95% des malades et des décès sont observés dans les pays à faible revenu en raison d'une mauvaise qualité de services de soins de santé dans un environnement où la co-infection au Virus d'Immunodéficience Humaine (VIH) est importante (1).

À l'échelle mondiale, la tuberculose (Tbc) vient en deuxième position après le COVID-19 en tant que principale cause de mortalité due à un seul organisme infectieux, représentant 1,4 million de décès par an (2).

Le traitement contre la tuberculose pulmonaire existe et consiste en des tuberculostatiques dont l'Isoniazide, Rifampicine, Pyrazinamide et Ethambutol qui sont pris pendant les deux premiers mois, puis suivis de la combinaison Isoniazide-Rifampicine durant quatre mois supplémentaires. Pris sans interruption et en l'absence de co-infection, ce traitement permet une rémission du patient. Un contrôle régulier et soutenu pendant 2 ans est nécessaire à la fin du traitement (1) (3).

En novembre 2023, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) rapporte qu'environ 87% de nouveaux cas de tuberculose sont survenus dans les 30 pays fortement touchés par la maladie, et plus des deux tiers de ces cas s'observent en République Démocratique du Congo (RDC), au Nigéria, en Inde, en Chine, aux Philippines, au Pakistan et au Bangladesh (4). Un quart du fardeau mondial de la tuberculose se situe en Afrique subsaharienne, principalement chez les enfants atteints d'une combinaison tuberculose/VIH (5).

Le 6 décembre 2023, l'OMS va produire le rapport sur la stratégie pour mettre fin à la tuberculose. Dans ce rapport on note que dans le monde, près d'un ménage sur deux touchés par la tuberculose doit faire face à des coûts totaux catastrophiques. Ces dépenses sont soit directement liées aux soins telle que les bilans de santé réguliers comme les radiographies qui permettent aux prestataires de surveiller l'évolution de la maladie, ou soit indirectement liées

aux soins comme le coût de transport pour se rendre à l'hôpital. A cela s'ajoute les coûts indirects tels que la perte de revenus suite à l'incapacité que génère la maladie (4).

En 2015, le conseil exécutif de l'organisation mondiale de la santé a élaboré une stratégie pour mettre fin à la tuberculose à l'horizon 2030. Pour atteindre cet objectif, il faudrait assurer un traitement antituberculeux à 40 millions de personnes et un traitement préventif de la tuberculose à 30 millions de personnes entre 2018 et 2022. Cet objectif n'a pas été atteint : seulement 34 millions et 15,5 millions de personnes, respectivement, ont reçu de tels traitements (6). Avec la pandémie de COVID-19, les progrès acquis dans la lutte contre la tuberculose seront réduits à néant, avec une hausse du nombre de décès. Selon le Fonds mondial, il faudrait recueillir 18 milliards de dollars pour envisager de reconstituer les ressources et ainsi réduire de 64% le taux de mortalité du trio VIH, Paludisme et Tuberculose (7). Afin d'atteindre les cibles mondiales convenues lors de la réunion de haut niveau des Nations Unies sur la tuberculose, il faudrait 13 milliards de dollars chaque année pour la prévention, le diagnostic, le traitement et la prise en charge (6).

En Afrique, les gouvernements ne fournissent que 22 % des ressources nécessaires au financement de services antituberculeux adéquats, tandis que 44 % des besoins restent non financés (8).

En septembre 2023, les Etats Membres de l'OMS ont adopté une nouvelle déclaration politique où ils s'engagent à augmenter considérablement l'accès aux services de lutte antituberculeux, à stimuler les investissements, à promouvoir les droits humains et à accélérer la recherche et l'innovation, ceci afin de mettre fin à la tuberculose (9).

1.2. La région des Grands Lacs africains

Généralement l'expression « Région des Grand Lacs » désigne l'ensemble composé par la Tanzanie, l'Ouganda, la République Démocratique du Congo, le Rwanda et le Burundi. C'est une régions où une grande proximité culturelle est présente. A l'exception de la Tanzanie, les pays de la région des Grand Lacs africains sont des pays dont la situation socio-économique est caractéristique des pays « post-conflits », où les déplacements de populations ont renforcé la précarité et la proximité, renforçant ainsi le développement des maladies comme la tuberculose (10).



(10)Figure 1: carte présentée par le Département fédéral des affaires étrangères Suisse sur la région des Grands Lacs <https://www.eda.admin.ch/deza/fr/home/pays/grands-lacs.html>

Selon le rapport de l'Organisation Mondiale de la Santé de 2024, en RDC, on estime que l'incidence annuelle de la tuberculose pulmonaire confirmée bactériologiquement, qu'il s'agisse de nouveaux cas ou de rechutes, notifiées en 2024 est de près de 246 119 et l'incidence de la tuberculose sous toutes ses formes s'élève à 317 pour 100 000 habitants, contre 198 pour 100 000 habitants en Ouganda (avec une incidence annuelle de 94 457) et 56 pour 100 000 habitants au Rwanda (avec une incidence annuelle de 6 981) (11). Le budget alloué à la lutte contre la tuberculose au Rwanda, en Ouganda et en RDC est non financé à 34% environ (11).

1.3.La renonciation aux soins

Le traitement contre la tuberculose, comme vu précédemment, existe et est financé en majorité par des fonds internationaux. Ce traitement est donc généralement disponible et gratuit dans les pays à faible revenu, cependant, au vu de la quantité de molécules à prendre et de la durée de la prise en charge, de nombreux patients abandonnent le traitement à mi-chemin. Par ailleurs, la technique de prise en charge dite DOT (direct observed treatment) est considérée comme contraignante car elle oblige le patient à aller prendre son traitement en présence de son médecin (4). Plusieurs autres facteurs sont rapportés comme étant associés à la non-observance et à la perte de suivi chez les patients tuberculeux. On y retrouve des raisons comme

les effets secondaires liés aux médicaments et la disparition des symptômes en début de traitement. (12)

2. Problématique

La tuberculose reste une maladie évitable et curable en l'absence de toute comorbidité, lorsque son diagnostic est posé à temps, et le traitement est correctement donné et pris. Cependant 1.3 million de personnes en sont mortes en 2022, ce qui place la tuberculose à la deuxième place de cause de mortalité due à une maladie infectieuse, après la COVID-19 (4), au niveau mondial. Un consensus croissant indique que les progrès dans la lutte contre la tuberculose dans le monde à revenu faible ou intermédiaire nécessiteront non seulement des investissements dans le renforcement des programmes de lutte contre la tuberculose, du diagnostic et du traitement, mais également une action sur les déterminants sociaux de la tuberculose (13).

Les principaux déterminants structurels de l'épidémiologie de la tuberculose comprennent différents facteurs donnant lieu à une répartition inégale des principaux déterminants sociaux de la tuberculose, notamment l'insécurité alimentaire et la malnutrition, les mauvaises conditions de logement et d'environnement, et les obstacles financiers, géographiques et culturels à l'accès aux soins de santé. À son tour, la répartition de la population de la tuberculose reflète la distribution de ces déterminants sociaux, qui influencent les 4 stades de la pathogenèse de la tuberculose : exposition à l'infection, progression vers la maladie, diagnostic et traitement tardifs ou inappropriés, et mauvaise observance et succès du traitement (13).

L'objectif de ce mémoire est d'identifier et de résumer les principales raisons au renoncement aux soins donnés gratuitement pour soigner la tuberculose pulmonaire, dans la population des Grand Lacs africains sur une période de 10 ans.

Notre problématique se formule comme suit : Quelles sont les raisons pour lesquelles les personnes atteintes de tuberculose dans les pays des Grand Lacs africains renoncent ou abandonnent le traitement?

La revue de cadrage fera l'état des lieux du renoncement au traitements antituberculeux, dont le regroupement des déterminants se fera avec l'analyse des articles étudiés.

3. Méthodologie

La méthodologie choisie est celle de l'examen exploratoire encore appelé revue de cadrage ou scoping review. En effet la revue de cadrage est un type de synthèse de données probantes qui vise à identifier et cartographier systématiquement l'ensemble des données probantes disponibles sur un sujet. Ce type d'examen fournit donc une évaluation préliminaire de la taille et de la portée potentielles de la littérature de recherche disponible. Il vise également à identifier la nature et l'étendue des données de recherche et à explorer des questions de recherche plus générales, contrairement à un examen systématique (14). En effet, notre recherche sur la renonciation aux soins chez les patients tuberculeux de la région des Grands Lacs africain, comprend un très large éventail d'études différentes et de résultats hétérogènes.

Identification de la question de recherche

•Critères d'éligibilité

Les critères d'inclusions ou d'éligibilité ont été définis selon la méthode Population-Concepts-Contexte. La population concernée par l'étude comprend tous les sujets humains, de tout âge et sans aucune distinction sexuelle, chez qui le diagnostic de la tuberculose pulmonaire a été posé. L'étude va porter sur la région des Grands Lacs africains, et particulièrement sur le Rwanda, le Burundi, l'Ouganda et la République Démocratique du Congo. Afin d'élargir notre recherche documentaire nous avons utilisé les termes MESH « Tuberculosis, Pulmonary » ou « mycobactérium tuberculosis infection » ou les synonymes comme « Pulmonary Phthisis » et « Developing Countris » ou « Rwanda », « Burundi », « Ouganda » ou « Democratic republic of the Congo » avec leurs synonymes et « Patient acceptance of Health Access » ou « Treatment Refusal » ou « Healthcare acceptabilities » et leurs synonymes.

Les études publiées en langue française et en anglais au cours des 10 dernières années, soit entre janvier 2013 et décembre 2023 seront recherchées et incluses. Nous inclurons tous les modèles d'étude tels que les cohortes transversales, qualitatives, quantitatives, descriptives, observationnelles, prospectives et rétrospectives, les articles de revue et les revues systématiques qui auront identifié les causes au renoncement aux soins chez les patients tuberculeux, qui bénéficient des soins gratuitement dans la région des Grands Lacs africains. Les études ayant utilisé la méthode quantitative ou qualitative, ou les deux et qui traitent du même sujet et dans la même région, seront incluses.

Par conséquent, nous avons défini notre principale question de recherche comme suit : Que sait-on, dans la littérature existante, de la renonciation aux soins contre la tuberculose pulmonaire chez les populations ougandaises, rwandaises, burundaises et congolaises au cours des 10 dernières années ?

Les sous-questions liées à cette question de recherche sont présentées ci-dessous :

- Caractéristiques de la population (âge et sexe) et caractéristiques géographiques susceptibles d'être associées au renoncement aux soins contre la tuberculose.
- Principales raisons de renoncement aux soins des patients qui souffrent de tuberculose dans la région des Grand Lacs africains au cours des 10 dernières années.
- Interventions mises en œuvre pour réduire le taux de perte de vue des patients sous traitement anti-tuberculose dans la sous-région des Grand Lacs africains.
- Recommandations pour réduire le taux de perte de vue lié à la renonciation aux soins antituberculeux.

Les hypothèses de la recherche sont les suivantes :

- La tuberculose pulmonaire est perçue comme une maladie de la honte dont le poids émotionnel est difficile à porter.
- L'âge et le sexe affectent la compliance au traitement antituberculeux.
- La situation économique des pays de la sous-région des Grand Lacs africains ne garantit pas la disponibilité du traitement tout le long de la période de prise.

•Critères d'exclusion : seront exclus de l'étude toutes les publications dont la date de publication est en dehors de la période retenue, celles dont la langue de publication est autre que française et anglaise, celles réalisés sur d'autres sujets qu'humains et en dehors de la zone géographique retenue.

Sélection des études

Les recommandations pour l'extraction, l'analyse et la présentation des résultats dans les revues de cadrage définis par Pollock et ses collaborateurs et les directives de la liste de contrôle PRISMA-ScR (Preferred Reporting Items for Systematic review and Meta-Analyses extension for scoping review) ont été respectées (14).

Afin de minimiser les biais, le protocole de l'approche analytique a décrit de manière complète chaque étape d'analyse (voir annexe 1). Bien que n'ayant pas été enregistré dans PROSPERO,

au vu du caractère académique de ce travail de mémoire, il en a respecté chaque étape, et a été validé par la promotrice de mémoire. La recherche de la littérature va permettre d'identifier, de sélectionner, d'explorer, de répertorier et de résumer les publications disponibles. Nous avons effectué des recherches dans les bases de données bibliographiques suivantes : EMBASE, PubMed et PsycINFO. La stratégie de recherche inclura des termes MeSH et des synonymes qui se rapportent à la tuberculose pulmonaire, au traitement antituberculeux et à son observance, ainsi qu' à la région des Grands Lacs africains. Le vocabulaire contrôlé du thésaurus a permis de formuler les équations de recherche dans les trois bases de données (annexe 2). Cette étape de formulation des équations de recherche a été assurée avec l'aide d'une bibliothécaire de la bibliothèque de l'UCLouvain. Cette recherche a été initialement effectuée du 11 janvier au 18 janvier 2024, et une mise à jour a été faite le 22 février 2024.

Les titres et résumés ont été examinés en fonction des critères d'éligibilité et d'exclusion repris ci-dessus. Nous avons utilisé le logiciel Zotero pour gérer les données issues des trois bases de données. Lorsque la décision d'inclure ou pas une étude n'était pas évidente, l'avis d'une deuxième personne était demandé, ici la bibliothécaire de la bibliothèque de l'UCLouvain. Une fois que les études incluses étaient identifiées, le logiciel Excel a été utilisé pour rassembler les données. Dans chaque article, les données suivantes ont été extraites : titre, auteurs, années de publication, publication, but de l'étude, type d'étude, population d'étude, taille de l'échantillon, tranche d'âge en année, genre, autres caractéristiques démographiques, et enfin les résultats. (*Annexe 2: tableau présentant les caractéristiques de la population d'étude*)

Au vu de la variété de type d'études qui ont été incluses dans cette étude, des divers types; d'interventions, des pays, des types d'échantillons, et des résultats de chacun, , nous avons réalisé, au travers de notre revue de cadrage, une cartographie sur la renonciation aux soins contre la tuberculose dans la région des Grands Lacs africains au cours des dix dernières années.

Le logiciel ZOTERO a été utilisé pour gérer les références et garder une trace des 706 articles. Un dédoublement a été réalisé d'abord automatiquement et ensuite manuellement du 22 au 26 février 2024. 106 doublons ont été automatiquement identifiés par Zotéro et supprimés après analyse. 2 autres doublons ont été identifiés lors du screening des titres et abstracts par la suite et ont été supprimés. Au total 108 articles seront supprimés car repris deux fois dans les différentes bases de données.

Sélection des données

L'analyse des études obtenues de ces trois équations de recherche mises ensemble, s'est faite à trois niveaux.

- Au premier niveau, nous avons testé la sélection d'articles sur un échantillon de 5% de mes références avec mon collègue Tokandji afin de vérifier si mes critères d'inclusions et d'exclusions étaient clairement définis. Cette étape a pris trois semaines, soit du 26 février au 18 Mars 2024. La sélection aléatoire des articles à analyser a été réalisée grâce au générateur de nombres aléatoires et a permis de sélectionner 33 articles. De ces 33 articles, 21 ont fait l'objet d'un avis commun (soit 63,63%), 8 de divergence (soit 24.24%) et 2 sans aucun avis (soit 6%) car les articles n'ont pas été trouvés dans les trois bases de données. Des 8 avis divergents: 5 d'entre eux ont fait l'objet de doute pour Adda. En effet bien que le titre et l'abstract ne semblaient pas traité de l'observance du traitement antituberculeux, mon collègue Adda pensait que la lecture de l'entièreté de l'article pourrait apporter plus de lumière, tandis que j'estimais avoir suffisamment d'informations pour conclure que ces 5 articles ne traitaient pas de notre sujet d'étude et de ce fait devraient être automatiquement exclus. Après concertation, nous sommes tombés d'accord, qu'en effet le titre et le résumé ne renseignaient pas sur les critères d'inclusions, et avons décidé ensemble de supprimer ces derniers.

Les trois articles restants des 8 ont quant à eux fait l'objet de divergence claires, en effet, pour Tokandji, ces derniers devraient être inclus car quand bien même ne traitant pas de l'observance, il serait possible qu'à la lumière de l'intégralité de l'article on trouve des informations sur notre sujet de recherche, tandis que j'ai jugé qu'ils sont à exclure car traite de diagnostic et des maladies associées à la tuberculose et non au comportement des patients face au traitement antituberculeux. Après échange, on s'est mis d'accord qu'en effet seuls ces trois articles faisaient vraiment objet de divergence et de fait, ne représenteraient qu'environ 10% de l'échantillon. Ce résultat nous a permis de considérer que nos critères d'inclusion et d'exclusion étaient clairement définis et que l'on pouvait donc passer au deuxième niveau d'analyse.

- Au deuxième niveau, un premier screening des titres et résumés a été réalisé pour l'ensemble des 598 articles par moi et a permis d'exclure 514 articles. Cette étape va aller du 19 mars 2024 au 7 avril 2024.

- Les 84 articles sélectionnés après ce screening, seront ensuite lus en intégralité. Cette étape sera précédée par un test d'analyse sur 5% de cet échantillon afin de garantir la qualité des critères d'inclusion et d'exclusion toujours avec mon collègue Adda Tokandji. Ce test va également donner 8% de divergence, ce qui va nous conforter sur la qualité de nos critères d'inclusions et d'exclusions. Ce screening va nous permettre d'éliminer automatiquement 20 articles qui ne répondaient pas critères d'inclusions. Des 64 restants, il ne restera que 22 pour l'étude. En effet ; 36 seront exclus car ne traitaient pas de la renonciation aux soins, 4 études ont été menées en dehors de notre zone d'étude, un article comportait des résultats qui n'ont pas été validés car il n'y avait aucun moyen d'évaluer systématiquement la qualité des instruments, et enfin un autre article sera éliminé car l'étude n'est pas encore finie.

Un PRISMA chart décrivant le processus d'inclusion et d'exclusion des différents articles est fourni dans la figure 1 ¹.

(Haddaway, 2022)

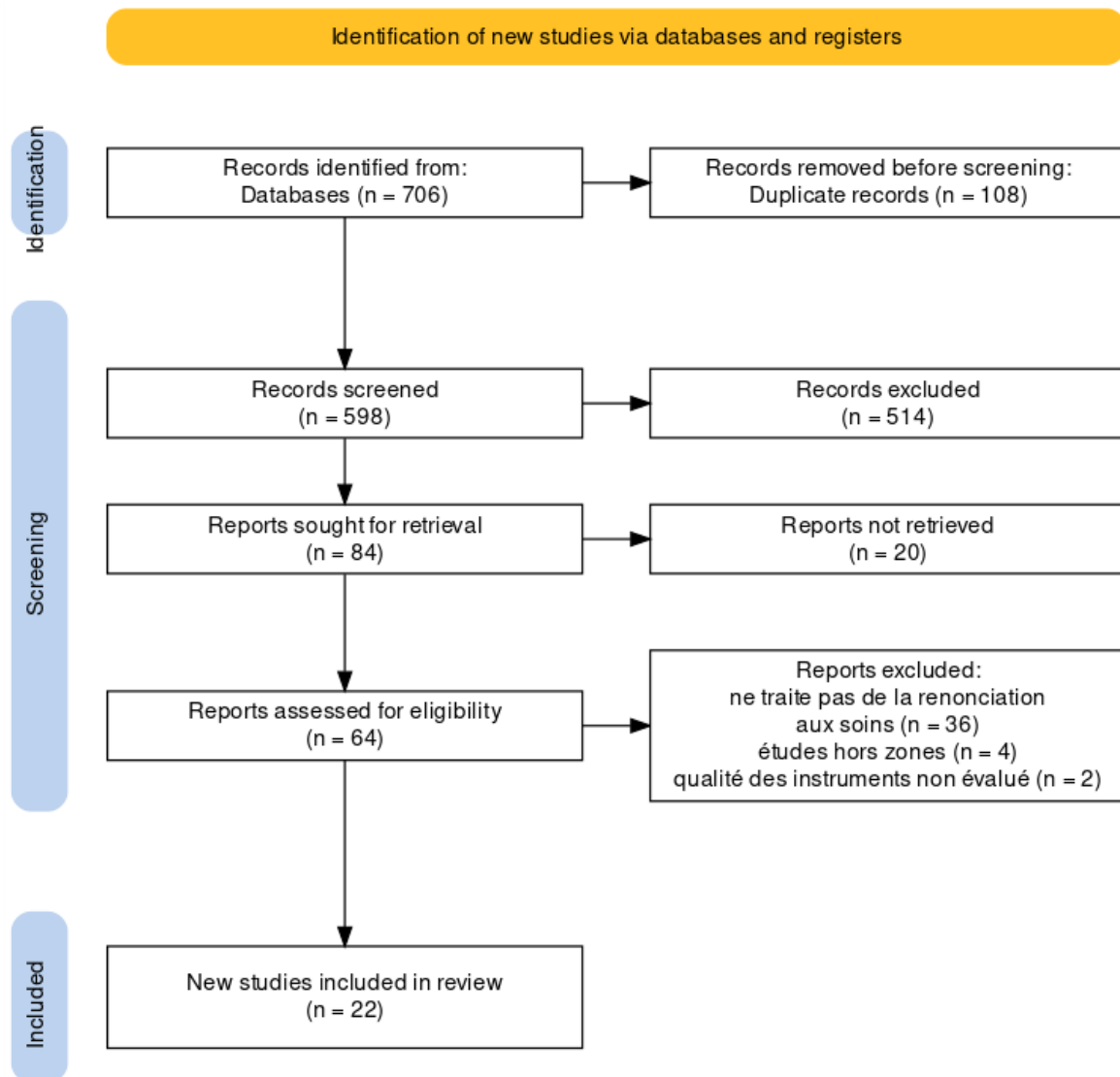


Figure 2 Diagramme des études incluses et exclues (PRISMA chart)

Extraction des données

Une fois les études incluses identifiées, le logiciel Excel a été utilisé pour regrouper les données. Les informations extraites sont résumées dans une matrice de feuille Excel sous les rubriques suivantes : auteurs, année de publication, titre de l'article, publication, pays, but de l'étude, type ou source d'étude, population, taille de l'échantillon, âge (ans), genre, autres données démographiques, méthodologies (voir annexes 3 et 4). Pour les données plus spécifiques, chaque article a été examiné en vue de recueillir des informations sur les raisons de renoncement au traitement, les alternatives envisagées, ainsi que l'influence des croyances et de la confiance dans le processus de renoncement. Enfin, les conclusions de chaque étude ont également été extraites. Les résultats de notre étude sont rassemblés en 5 catégories de

déterminants de santé et sont présentés sous forme de tableaux, accompagnés d'une conclusion narrative basée sur des résultats clés concernant les objectifs et les questions de notre étude.

4. Résultats

La recherche de la littérature a permis d'obtenir 706 études potentiellement pertinentes (voir tableau 1). Après avoir supprimé les doublons et la lecture des articles, 22 études ont été retenues pour notre étude. De ces 22 articles incluses, 2 ont été menées au Rwanda, 1 a concerné un grand nombre de pays à revenu faible dont l'Ouganda et 19 ont été menées en Ouganda.

Les 22 articles ont été publiés dans 15 journaux différents, dont les plus rencontrés ont été chez PLOS One qui en a publié quatre, le Journal of Clinical Tuberculosis and Other Mycobacterial Diseases en a publié trois. BMC infection disease, International journal of Tuberculosis lung disease et SP BMC (BioMed Center Public Health) en ont publié chacun deux. Les 9 autres sont été publiés par neufs autres journaux dont les détails sont dans l'annexe 10.2. (portant sur les caractéristiques des études). La population étudiée est de toutes les tranches d'âges, avec une moyenne d'âge variant entre 25 et 35 ans. Les échantillons de ces études ont compté majoritairement les hommes, en effet 13 études en font état sur les 22, contre 6 où les femmes sont majoritaires. Trois études ne renseignent pas sur la répartition des sexes. La taille d'échantillons a une médiane de 427, avec un minima de 142 et un maxima de 4 731 patients. Un article n'a pas mentionné d'échantillon. Des 22 articles, 9 ont inclus les patients qui souffraient d'une co-infection au VIH. Des 22 études, la majorité soit 18, a utilisé la méthode quantitative (soit 81.8%), contre 4 (soit 18.2%) qui ont utilisé la méthode mixte.

Nous avons choisi de regrouper nos résultats sous forme de déterminants de santé. En effet les déterminants de santé désignent tous les facteurs qui influencent l'état de santé de la population et sont associés aux comportements tant individuels que collectifs, aux conditions de vie et aux environnements. Il est donc important de prendre en compte ces déterminants sociaux pour comprendre les raisons à la renonciation aux soins. Pour cela nous nous sommes référés à la classification des principaux déterminants de la santé de l'institut national de santé publique du Québec (15), (16) et nous les avons ainsi regroupé en cinq catégories :

Tableau 1: catégories et sous-catégories identifiées dans les articles retenus

Catégories	Sous-catégories	Références
Environnement économique	Fardeau économique	(17), (18), (19), (20), (21), (22), (23)
	Situation professionnelle	(24), (23), (18), (25)
	Le niveau de revenu et l'insécurité alimentaire	(24), (18), (19)
Environnement physique	Milieu de vie	(18), (26), (27), (28)
	Distance physique	(23), (29), (27), (30)
Environnement social	Stéréotypes	(17), (18), (19), (31), (20), (22)
	Présence de soutien	(24), (19), (32), (33), (34)
	Connaissance sur les bienfaits du traitement	(24), (25), (26), (20), (34)
	Existence d'un système de protection sociale	(24), (18), (19)
Caractéristiques, expériences et comportements individuels	Prédisposition génétique : âge	(18), (27), (19), (35), (32)
	Prédisposition génétique : sexe	(24), (17), (18), (26), (27), (19), (31), (32)
	Aptitude des personnes	(24), (19)
	Co-infection au VIH	(36), (17), (27), (19), (25), (29), (28)
	Éducation sur la maladie	(24), (37), (20), (32)
	Vécu/ facteurs liés au confort du patient	(25), (32)
Système de santé et de services de santé	Compétence du personnel	(24), (26), (32), (34)
	Disponibilité du traitement	(24), (37), (25), (18), (26), (19), (20)
	Type de protocole thérapeutique	(17), (19), (20), (34)

Phase et durée du traitement	(25), (38), (31), (32)
Type de structure de soins	(19), (32)

Catégorie 1 : renonciation aux soins antituberculeux liée à l'environnement économique

La renonciation aux soins antituberculeux relative à l'environnement économique des patients, tel que le fardeau économique, la situation professionnelle, l'insécurité alimentaire et le niveau de revenu, a été relevée à 45.5% (n=10) de l'ensemble des études.

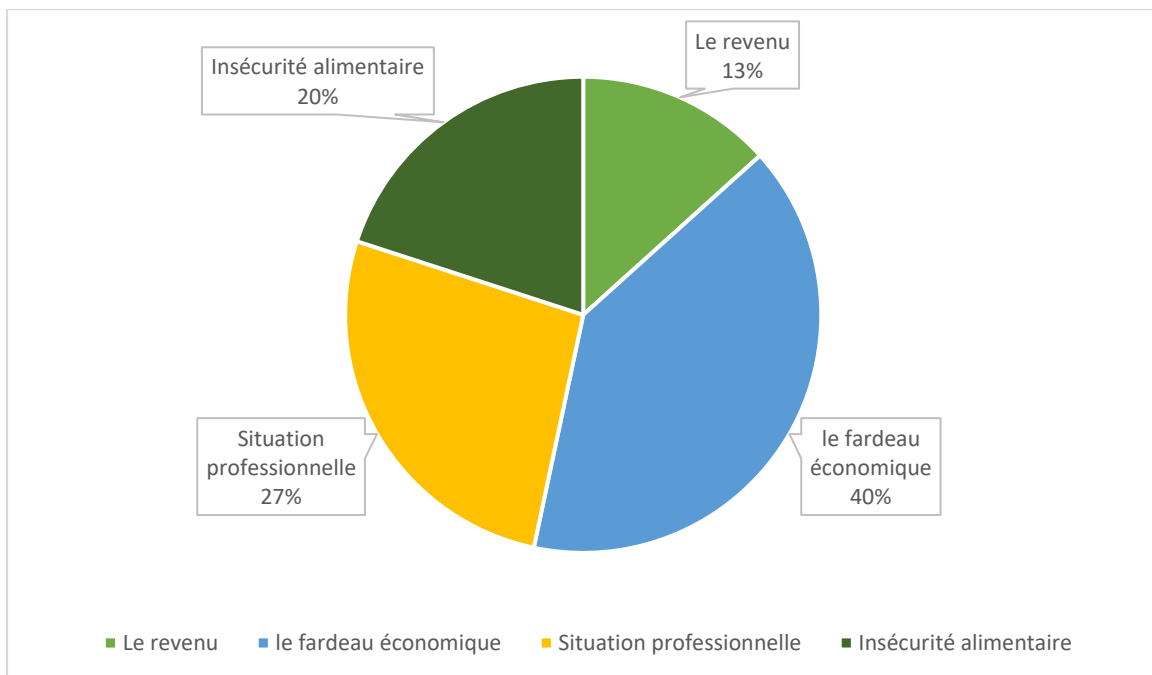


Figure 3: distribution des articles ayant traités de l'environnement économique comme facteur de non-observance du traitement contre la tuberculose

Niveau de revenu et insécurité alimentaire

Au Rwanda les barrières liées à la situation des ménages pouvaient influencer le risque de non-observance de traitement chez les personnes souffrant de tuberculose, telle que les enfants qui ont fait l'objet d'étude de Francine Mwayuma et ses collaborateurs. En effet les familles qui ont un revenu faible (soit inférieur ou égal à 1.5 dollars par jour), peinent à nourrir leurs enfants. Cette population croit fermement que pour que le médicament agisse et ne nuise pas la personne qui le prend, la personne doit au préalable manger correctement. Ainsi donc pour les parents

qui peinent à nourrir leur enfant, l'idée même de leur administrer le traitement le ventre vide est considéré comme une mise en danger de la vie des enfants. Le traitement sera alors interrompu à chaque fois que le parent ne saura nourrir son enfant. (24)

« C'est tout un défi lorsque vous venez donner à un enfant ses médicaments, un parent/tuteur vous dit : s'il vous plaît, arrêtez ... arrêtez ! L'enfant n'a rien mangé depuis la veille et semble inquiet. L'enfant a faim et doit pourtant prendre des médicaments et, comme vous le savez, il n'est pas facile d'avalier des pilules/comprimés, même pour un adulte, et il est plus difficile pour un enfant et aussi nocif de prendre des médicaments à jeun ! (témoignage d'un agent de santé du district de Nyarugenge) » (24).

L'étude menée en Ouganda par Nidoi Jasper et ses collaborateurs a confirmé qu'un faible statut-économique est associé à de mauvais résultats du traitement de la tuberculose. La population avec un faible revenu était âgée de moins de 25 ans ou de plus de 65 ans, avait un niveau d'éducation inférieur à celui du secondaire et mangeait moins de trois repas par jour. (18)

Un revenu faible était à la base du manque de nourriture, et de transport. Le manque de nourriture était lié à la non-prise de médicaments, et le manque de transport était lié au non-renouvellement du stock des médicaments car les patients ne pouvaient se rendre à la structure hospitalière. C'est pourquoi les patients choisissaient en priorité la recherche d'emplois (24), même subalternes, sinon ils vendaient leurs biens (comme les animaux d'élevage), ou simplement comptaient sur leurs familles et amis pour obtenir un soutien financier pendant le traitement. (18)

“Parfois, vous vous demandez d'où viendra le repas pour l'enfant si j'emmène l'enfant au CSP. Pour cette raison, vous pouvez décider de chercher un emploi aujourd'hui et prévoir d'emmener l'enfant au CSP demain. Mais encore, vous pouvez également ne pas obtenir le travail ce jour-là, ce qui vous obligera à réessayer le lendemain. Enfin, vous ne trouverez pas le temps et arrêterez complètement le traitement. (Témoignage d'une mère, 34 ans, dont l'enfant a connu une observance incomplète)” (18)

“Il n'y a aucun moyen d'obtenir de l'argent pour monter à bord d'une moto, alors vous venez à pied pour acheter votre drogue et à votre retour, vous allez chercher un emploi pour trouver quelque chose à cuisiner. [témoignage d'une participante à l'étude]” (18)

Les participants ont déclaré qu'ils préféraient prendre leurs médicaments après un repas, généralement du lait ou de la bouillie ; un autre groupe de participants a déclaré qu'ils ne prenaient pas leurs médicaments s'ils ne prenaient pas de nourriture. Les patients ont notamment déclaré qu'ils n'avaient aucune source d'aide financière pendant leur maladie et ont demandé de l'aide, en particulier au gouvernement en termes de nourriture.

« Ce que nous avons à dire, c'est que vous, en tant que gouvernement, s'il vous plaît, sauvez-nous en termes de nourriture, car chaque jour, ce que nous mangeons est la feuille d'arbre, c'est pourquoi cette maladie a refusé de disparaître à cause de la faim. [Témoignage d'un participant masculin au FGD] » (18)

En 2023 Izudi et ses collaborateurs vont étudier les causes de succès de traitement contre la tuberculose dans la capitale de l'Ouganda, à Kampala. Ils vont ainsi suggérer que si l'on veut améliorer le taux de réussite du traitement contre la tuberculose, il conviendrait de s'attaquer aux obstacles tels que la nourriture inadéquate (19).

Fardeau économique

Six études sur les 22, tous menées en Ouganda entre 2020 et 2023 ont relevé combien le fardeau économique était à la base de la renonciation aux soins antituberculeux. Le fardeau économique est source d'insuffisance alimentaire, et par conséquent les patients refusent le traitement. Les populations ayant migré doivent se déplacer régulièrement à la recherche de la nourriture, de pâturage ou de l'eau pour les animaux. Ces déplacements ne permettent pas aux personnes membres de cette communauté de mener à bien le traitement (18).

Le coût prohibitif des déplacements hebdomadaires à la clinique et les conflits horaires entre les rendez-vous médicaux et le travail engendre aussi un fardeau économique responsable du renoncement aux soins (20). En 2020 Walcott et ses collaborateurs ont montré que le diagnostic gratuit de la tuberculose n'existe pas, et de ce fait dès le départ l'accès au diagnostic se constitue en fardeau économique. En effet les coûts directs de visites médicales représentent près de 75% du total des coûts directs, 26% des patients ont dû faire face à des coûts d'adaptation. Le coût supporté par les patients représente 30,6% du revenu du ménage pendant la période de recherche des soins. Les coûts médicaux directs (laboratoire, radiographie et médicaments non tuberculeux) représentent le plus grand pourcentage des coûts totaux (54,8%), suivis des pertes de productivité (30,7%) et des coûts directs non médicaux (14,5% = transport, nourriture, appels téléphoniques, soignant) (21).

Izudi et ses collaborateurs vont mener deux études, en 2020 et en 2023 et vont respectivement conclure que le taux d'achèvement du traitement était de 27,7% avec comme tout autre raison les obstacles économiques d'une part (32), et d'autre part il va recommander de développer des incitants financiers pour améliorer le taux de réussite du traitement (19). Ces conclusions sont les mêmes que ceux de l'étude menée par Opperman et ses collaborateurs. Ils ont rapporté que dans les zones rurales, une visite clinique dans une institution gouvernementale pour une personne présentant des symptômes de tuberculose coûte environ un dollar, ce qui équivaut à environ un quart ou plus de revenu mensuel du ménage de ces patients. En conséquence ils vont étudier les effets d'une incitation financière d'un dollar pendant le traitement de la tuberculose pour déterminer si cela améliorerait les résultats du traitement antituberculeux des populations vulnérables. Les résultats ont montré une augmentation de 59% du taux de guérison de la tuberculose et une réduction de 56% des non-observance du traitement (23).

Le fardeau financier étant identifié comme faisant partie des obstacles à l'achèvement du traitement, Adithya et ses collaborateurs vont étudier comment contourner cela au travers d'une supervision digitale : le 99DOTS. Le 99DOTS est une technique d'observance numérique peu coûteuse qui au bout de leur étude va parvenir à contourner les barrières financières associées au DOT, telle que le coût du transport et ainsi permettre l'achèvement du traitement de plus de 85% des patients tuberculeux (17).

Situation professionnelle

Trois des quatre articles qui ont traité de la question de l'employabilité comme facteur pouvant influencer l'achèvement du traitement antituberculeux, vont conclure que le chômage était un obstacle. Pour Nidoi et ses collaborateurs les chances d'échec du traitement étaient plus élevées parmi les participants employés dans le secteur informel (18). Pour Opperman et ses collaborateurs, le statut socio-économique impacte l'observance du traitement : le fait de ne pas avoir de travail et donc de revenu entrave l'achèvement du traitement (23).

Au Rwanda, Mwayuma a identifié le chômage des parents comme étant un obstacle clé à l'achèvement du traitement des enfants souffrant de tuberculose car les parents ne pouvaient avoir suffisamment de nourriture pour leurs enfants. La croyance populaire veut que l'on ne boive pas de médicament à jeun, les enfants ne pouvant accéder à une alimentation adéquate voyait leur traitement être interrompu (24). En Ouganda, contrairement au Rwanda, une étude sera menée par Kibirige et ses collaborateurs dont Izubi sur la discontinuité du traitement contre la tuberculose chez les enfants vivant à Kampala, et va conclure que ce sont les parents qui ont

un emploi qui interrompent le traitement de leurs enfants. En effet ils connaissent des conflits d'agenda entre aller travailler ou accompagner l'enfant aux soins. Et souvent le travail passe en priorité, car pour eux même s'il faut se soigner, il faudrait avoir suffisamment d'argent (25).

Catégorie 2 : renonciation aux soins antituberculeux liée à l'environnement physique

La renonciation aux soins antituberculeux relative à l'environnement physique des patients, tel que le milieu de vie et la distance physique, a été relevée à 31.8% (n=7) de l'ensemble des études.

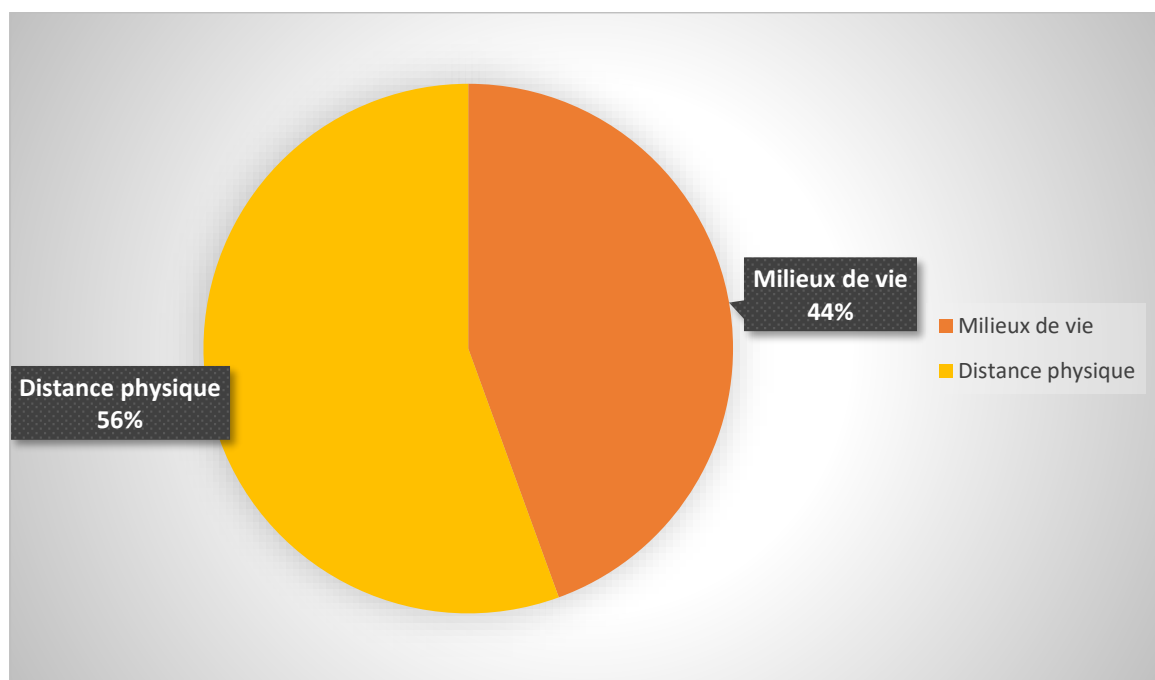


Figure 3: distribution des articles ayant traité de l'environnement physique comme facteur de non-observance du traitement contre la tuberculose

Milieu de vie

Le milieu rural présente plus de risque à l'achèvement du traitement pour plusieurs raisons : la distance entre le lieu de vie et celui de la prise en charge est en moyenne de 3 km (27), ce qui non seulement peut retarder la pose de diagnostic, mais aussi peut perturber le traitement car les routes sont parfois impraticables surtout en saison de pluie, sans parler des moyens de

déplacement limités (18). Vivre dans certaines communautés telle que les communautés migratoires, engendre des risques de perte de vue, car ces populations se déplacent constamment à la recherche de meilleurs pâturages pour leurs bétails (18).

En 2020 Zawedde-Muyanja et ses collaborateurs vont mener des recherches pour comprendre ce qui était à la base du retard du début du traitement voire de l'absence du traitement chez des patients chez qui le diagnostic de la tuberculose a été posé avec la méthode Xpert. Ils vont constater que les établissements de santé publique à fort volume de fréquentation avaient un taux élevé de perte de suivi et cela même avant le début du traitement. En effet la capacité de réaliser plus de 12 tests Xpert par jour étaient significativement associés à la perte de suivi car les centres qui réalisent ce type d'examen sont considérés comme étant de niveau supérieur et de ce fait traite les échantillons des centres de santé de niveau inférieur dans un rayon de 20 à 30 kilomètres de distance. Les échantillons sont transportés par motos et les résultats une fois prêts seront à leurs tours renvoyer par la même voie. Le programme national de lutte contre la tuberculose stipule que le traitement doit débiter dans les 24 heures après la pose de diagnostic et cela dans le centre qui a posé le diagnostic. Pour cela les patients renseignent leurs coordonnées téléphoniques. Ceci n'est pas le cas des patients dont les échantillons proviennent des centres de niveau inférieur, et ce problème de coordination engendre la perte de vue avant même le début de traitement. 19.6% des patients n'ont ainsi pas commencé leur traitement antituberculeux deux semaines après le diagnostic faute d'information (28).

Distance physique

Cinq études sont unanimes sur le fait que la distance entre le domicile ou lieu de résidence et la structure de traitement de la tuberculose, soit fortement associée au résultat de la prise en charge. Pour Jennifer Ross et ses collaborateurs, après analyse des barrières à la prise en charge de la tuberculose grâce au système d'information géographique, ils en sont arrivés à la conclusion que les personnes qui vivent à plus de 2 km du lieu de prise en charge couraient plus de risque de décès, mais une fois le traitement entamé le risque de perte de vue était moindre que ceux vivant à moins de 2 km. Le risque de décès était lié à un diagnostic souvent posé en retard, chez des personnes âgées de plus de 65 ans, chez les personnes avec une co-infection VIH, et ceux n'ayant pas de confirmation bactériologique de la maladie (27).

Pour Robsky et ses collaborateurs, les distances supérieures ou égales à 2 km entre la résidence et l'établissement choisi pour le traitement de la tuberculose étaient associées à un risque accru

de décès mais à une diminution du risque de perte de suivi. Cette analyse suggère une association protectrice entre la distance plus longue entre le domicile et le lieu de traitement choisi et les résultats composites défavorables du traitement. On note également que malgré la forte densité des centres de traitement antituberculeux à Kampala, 66 % des patients commençant un traitement antituberculeux dans ces six centres vivaient à plus de 2 km des centres de traitement par rapport à ceux qui vivaient à moins de 2 km de l'établissement, ceux qui vivaient plus loin avaient 42 % plus de risques de mourir mais 43 % moins de risques d'être perdus de vue. En effet cette étude suggère qu'une fois le traitement initié, la distance n'est pas associée à des résultats globaux défavorables. Enfin les résultats de cette étude suggère que ceux qui recherchent des soins plus loin de chez eux peuvent le faire à un état pathologique plus avancé, mais qu'une fois inscrits, ils peuvent être plus susceptibles de continuer le traitement (30).

Opperman et ses collaborateurs vont également arriver à la conclusion qu'être à plus de deux kilomètres du site de traitement au lieu d'être plus proche entraînait une meilleure observance du traitement (23).

Ben Olupot et ses collaborateurs vont à leur tour confirmer que les longues distances sont associées à un risque d'abandon de traitement plus faible et à une mortalité plus élevée. En effet, une fois que le diagnostic est établie, il est aisé pour les patients de poursuivre leur traitement jusqu'au bout car ils n'ont pas peur d'être reconnu dans une structure de soins éloigné de leurs domiciles. Cependant le fait d'avoir une structure de soins éloignés retarde pour beaucoup le début de la prise en charge. Des nombreux patients iront consulter dans un état de maladie très avancé, et malgré le début de traitement, on observe une mortalité élevée. Ce constant est encore plus marquant chez les patients qui souffrent d'une co-infection au VIH (29).

Chez Nodoi et ses collaborateurs, les modes de transport limités dans le nord-est de l'Ouganda et les longues distances ont été soulignés comme des défis pour les travailleurs de la santé et les patients atteints de tuberculose dans la fourniture et l'accès aux services de santé, respectivement. Les travailleurs de la santé ont signalé que les difficultés d'accès aux transports étaient non seulement préjudiciables à la prestation de services, mais aussi démotivantes. Les difficultés de transport ont affecté les services tels que la supervision du soutien, la mise à jour des registres, les activités de terrain, le transport des échantillons de tuberculose vers les unités désignées et le transport des résultats de la tuberculose. Un agent de santé témoigne en ces

termes : « (...) c'est une très longue distance, même si vous êtes allé en voiture, vous arriverez tard. Quand je suis revenu ici, c'était un dimanche et il n'y avait pas d'infirmières, alors je me suis détendu jusqu'à ce que la tuberculose revienne (...) » (18).

Catégorie 3 : renonciation aux soins antituberculeux liée à l'environnement social

La renonciation aux soins antituberculeux relative à l'environnement social des patients, tel que les stéréotypes, la situation matrimoniale, la présence d'un soutien, l'existence d'un système de protection social, les connaissances dans les bienfaits du traitement, a été mentionnée par 50% (n=11) des études.

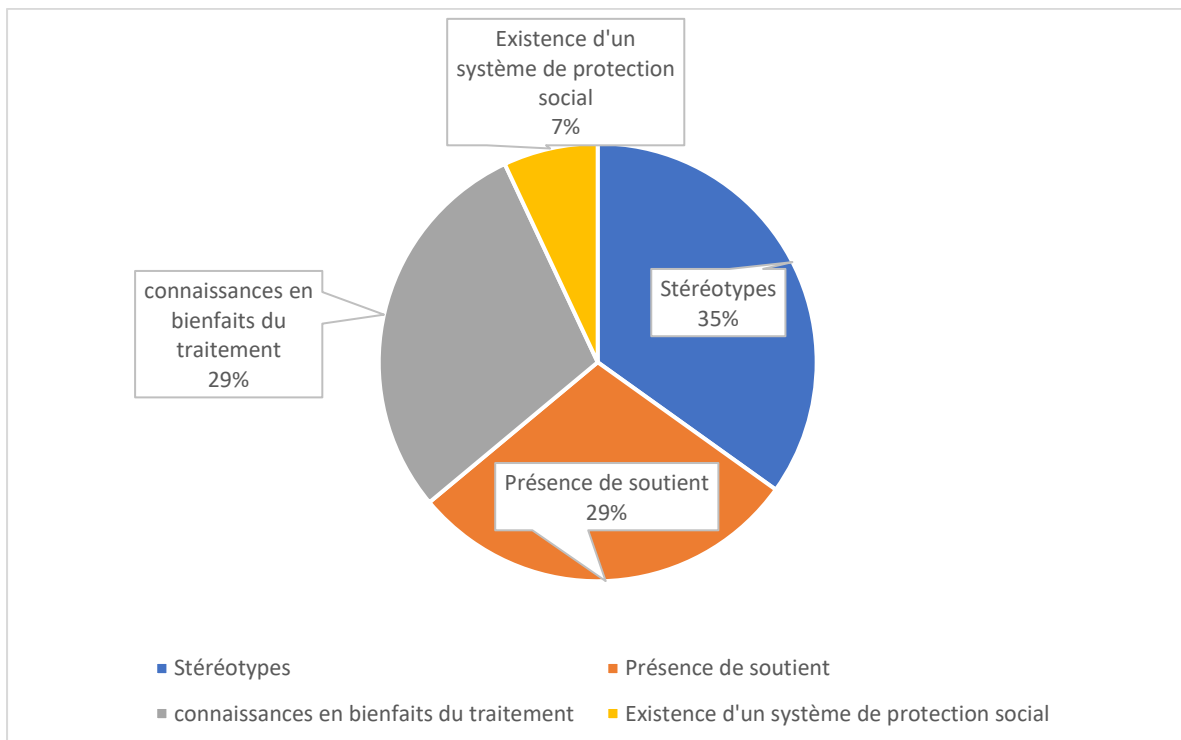


Figure 4: distribution des articles ayant traités de l'environnement social comme facteurs qui influence la non-observance du traitement contre la tuberculose

Stéréotypes

La stigmatisation a été identifiée dans 5 articles comme une des raisons au renoncement aux soins contre la tuberculose. En Ouganda, la stigmatisation envers la tuberculose est encore élevée ; de nombreux patients souhaiteraient que leur statut tuberculeux soit confidentiel en raison de l'idée fautive selon laquelle toute personne atteinte de tuberculose est également porteuse du VIH. Cela ressortait clairement de nos résultats des recherches de Hassard et ses

collaborateurs en 2017, puisque deux patients tuberculeux sur cinq (39 %) ne voulaient pas que quiconque connaisse leur statut tuberculeux. 26% des patients n'étaient pas adhérents au traitement, ceci avec ou sans observateurs. Soixante-dix-huit (39%) patients ne souhaitaient pas que leur statut tuberculeux soit connu d'une autre personne et parmi eux, 23 (29%) n'observaient pas le traitement antituberculeux. La majorité des patients ont convenu que les gens rejettent les patients tuberculeux 121 (60 %) et parmi eux, 1 sur 5 n'observait pas le traitement antituberculeux. Lors de l'analyse multivariée, l'acceptation de « Je n'ai pas besoin d'un observateur du traitement » et l'acceptation de « que les gens rejettent les patients tuberculeux » étaient significativement associés à la non-observance (31).

Ces conclusions vont correspondre à ceux de Wynne et ses collaborateurs qui, trois ans plutôt, ont également conclu que la stigmatisation liée à la tuberculose pousse les patients à garder le silence au lieu de chercher à se faire soigner. (22).

17,2% des patients atteints de tuberculose pulmonaire confirmée, dans l'étude menée par Nidoi en 2021, n'ont pas commencé le traitement et pour cause, entre autres, la peur d'être stigmatisé. Les patients atteints de tuberculose ont déclaré avoir été stigmatisés et abandonnés par les membres de leur famille. Une participante à leur étude a témoigné ainsi : « *Tous les gens qui étaient à moi me craignaient, même ma propre mère me craignait, tous les membres de la famille me craignaient, alors quand j'ai vu que tout le monde me craignait, je suis allé à Tokora à pied en portant mon bébé sur le dos.* » La stigmatisation et la peur d'être stigmatisé ont ainsi influencé le comportement des patients avant, pendant et après le traitement de la tuberculose (18).

Izudi et ses collaborateurs vont proposer en 2023 de lutter contre la stigmatisation pour augmenter le taux d'achèvement du traitement (19). Et on verra qu'en 2021 Adithya et ses collaborateurs vont augmenter le taux d'achèvement du traitement antituberculeux de 85% au travers le protocole thérapeutique de 99DOTS. La suppression des contact avec le patient, au profil d'un suivi digitalisé à distance va ainsi réduire la peur d'être stigmatiser et faciliter l'achèvement du traitement (17).

Présence d'un soutien tout le long de la prise en charge

La suppression ou diminution des contacts avec le patient ne signifie pas, cependant, l'arrêt de suivi et d'accompagnement. Ainsi, les personnes atteintes de tuberculose pulmonaire qui bénéficient d'un accompagnement au traitement sont plus susceptibles de terminer le traitement que celles qui n'en étaient pas (32). Par exemple, on note un taux d'achèvement du traitement

de plus de 75% dans l'étude menée par Izudi, chez les patients qui bénéficiaient d'un accompagnant dans le traitement (19).

Ce soutien peut se faire au travers de différents outils. On va noter par exemple les résultats de l'étude menée par Snidal et ses collaborateurs en 2015 sur l'utilisation du système biométrique eCompliance avec l'aide d'un agent de santé communautaires. Les patients suivis par les Agents de Santé Communautaire (ASC) utilisant cet outil, ont montré des améliorations significatives dans leurs résultats de traitement par rapport aux patients sans intervention (33). En 2020 Berger et ses collaborateurs vont souligner l'importance de recourir à des méthodes alternatives de suivi et de soutien à l'adhésion, telles que les technologies numériques. De plus, leurs analyses vont révéler que l'utilisation du CB-DOTS, des agents de santé formés, ainsi que diverses interventions telles que l'éducation des patients et les rappels, contribuent à améliorer les résultats du traitement antituberculeux (34).

Au Rwanda, les enfants souffrant de la tuberculose et qui ont perdu soit un parent ou les deux ne suivent pas leur traitement jusqu'au bout faute de soutien et d'accompagnateurs (24).

Niveau de connaissance des patients et de leurs accompagnants sur les bienfaits du traitement contre la tuberculose

Des nombreuses études ont mis en lumière le besoin crucial d'identifier et de surveiller la mise en œuvre des meilleurs pratiques pour la supervision du traitement antituberculeux, telle que l'éducation des patients et les rappels (34). L'éducation insuffisante des patients et des prestataires sont parmi les principales raisons d'une surveillance incomplète du traitement contre la tuberculose (26). En effet le fait de n'avoir aucune connaissance de la protection contre la tuberculose chez les enfants exposés à la tuberculose par exemple, était un facteur de risque lié aux ménages dans 62% des cas. Les auteurs ont identifié comme facteur de facilitation à l'achèvement du traitement, le fait de prendre connaissance des bénéfices liés au traitement de la tuberculose (24). Une autre étude menée par Lim et ses collaborateurs, va confirmer cela, en donnant aux patient la possibilité de choisir le protocole thérapeutique qui leur convenait le plus. La capacité de faire un choix éclairé entre différents types de traitement contre la tuberculose que l'on souhaite suivre s'avère efficace pour améliorer l'achèvement du traitement contre la tuberculose (20).

Existence d'un système de protection sociale

Ne pas avoir de protection sociale, ce n'est pas avoir accès à un soutien financier en cas de maladie pour répondre aux besoins fondamentaux. Ne pas répondre aux besoins fondamentaux affecte les résultats au traitement contre la tuberculose (18).

Comme mentionné précédemment, parmi les obstacles à l'atteinte d'un taux de réussite optimal, on retrouve le manque de revenu et de ce fait de nourriture, des moyens de transport et même des services de santé adéquat (19). Ces différents éléments pourraient être couverts par un système de protection sociale.

Catégorie 4 : renonciation aux soins antituberculeux liée aux caractéristiques, aux expériences et aux comportements individuels des patients face à la tuberculose

La renonciation aux soins antituberculeux relative aux caractéristiques, aux expériences et aux comportements individuels des patients face à la tuberculose, tel que certaines prédispositions génétiques (l'âge et le sexe), la co-infection au VIH, l'éducation ou la sensibilisation à la maladie, ainsi que le vécu ou le confort des patients, a été relevée dans 59,1% (n=13) de l'ensemble des études.

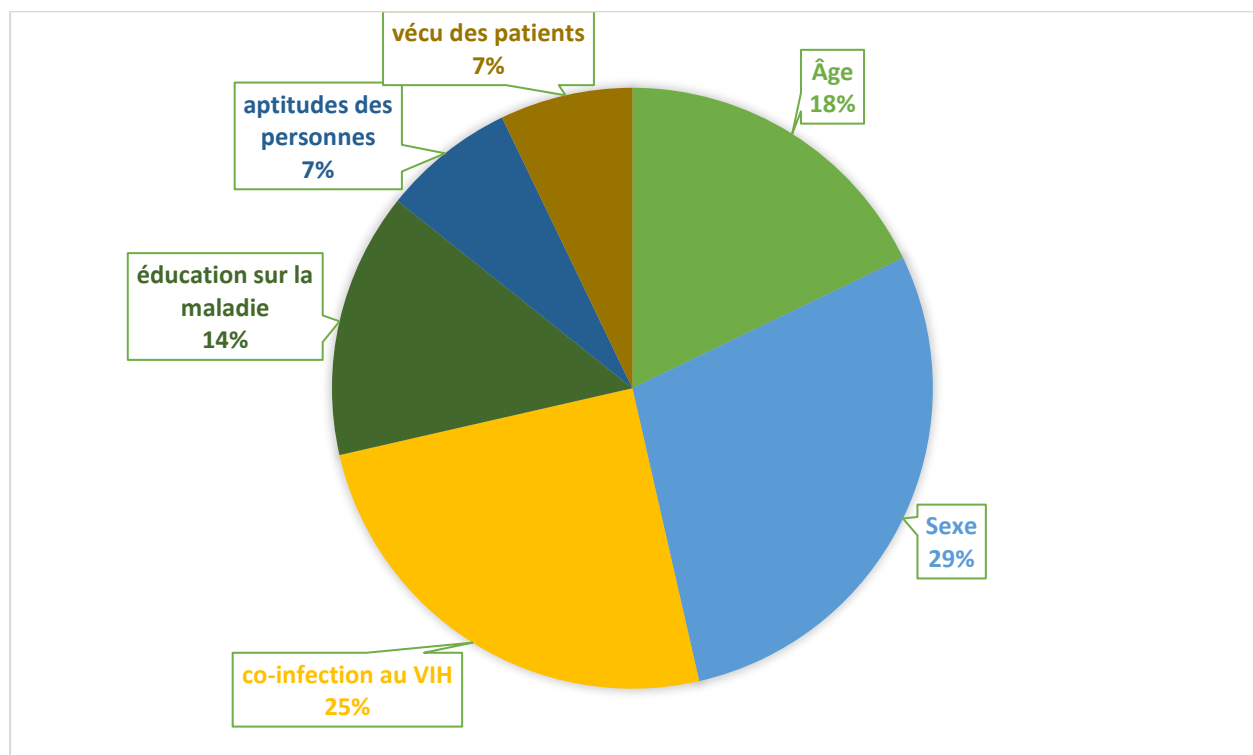


Figure 5: distribution des articles ayant traités des caractéristiques, des expériences et du comportement individuel des patients

Age comme prédisposition génétique

Sur les cinq articles qui ont relevé l'âge comme facteurs pouvant influencer l'observance du traitement, les résultats sont assez variés. On note d'abord, chez Nidoi et ses collaborateurs, que les chances d'échec du traitement antituberculeux étaient plus élevées parmi les participants âgés de moins de 15 ans qui n'étaient ni scolarisés ni employés (18). L'âge avancé va être identifié Ross et ses collaborateurs, comme n'étant pas un obstacle à l'achèvement du traitement car les patients plus âgés étaient plus susceptibles de terminer l'évaluation (27).

Kirirabwa et ses collaborateurs vont conclure différemment sur la compliance des personnes âgées. En effet, pour eux, le taux de réussite du traitement chez les patients tuberculeux âgés de plus de 60 ans (68,3%) était inférieur à celui des personnes moins âgées (80,9%) et significativement inférieur au taux de réussite national qui est de 80,5% à Kampala. De ce fait la tuberculose chez les personnes âgées de plus de 60 ans représente 31,7% des résultats défavorables du traitement (35).

La proportion de succès de traitement chez les jeunes âgés de 25 à 34 ans sera confirmée par l'étude qu'Izudi et ses collaborateurs vont mener en 2023 (19). Toutefois une autre étude qu'a mené Izudi et ses collaborateurs trois ans plutôt sur 17 participants chez qui ils cherchaient à comprendre les raisons d'un achèvement du traitement antituberculeux faible, ils vont noter que la majorité qui n'achève pas le traitement était âgée de 40 à 46 ans (32).

Sexe comme prédisposition génétique

Le fait d'être un homme ressort comme un facteur protecteur face au renoncement aux soins antituberculeux. Quatre articles l'ont clairement prouvés (18), (17), (27), et (19). Ces conclusions sont contredites par deux publications, où le fait d'être un homme compromettait l'achèvement du traitement (26), (32).

Hassard et ses collaborateurs vont mener une étude à Kampala sur l'attitude des patients dans leur communauté face au DOT, et vont conclure que les femmes étaient plus adhérentes (69%) au traitement que les hommes (31%) (31).

Trois autres publications vont contredire cette conclusion de Hassard et ses collaborateurs. L'analyse des pertes de suivi avant traitement a montré que 17.2% des patients atteints de tuberculose pulmonaire n'ont pas commencé le traitement, avec une proportion plus élevée

chez les femmes (21,7%) (18). Ross et ses collaborateurs vont également conclure que les femmes étaient moins susceptibles de terminer l'évaluation que les hommes (27). Au Rwanda, Mwayuma et ses collaborateurs vont conclure que les facteurs de risque de non-observance du traitement a été observé chez 44% des enfants de sexe féminin (24).

Aptitudes des personnes

Les groupes de personnes qui dépendent des autres peinent à achever le traitement contre la tuberculose. C'est le cas des enfants qui souffre de tuberculose au Rwanda. Ces derniers dépendent des compétences intellectuelles des accompagnants pour comprendre la tuberculose et l'importance du traitement pour espérer recevoir correctement le traitement. Ils dépendent de la disponibilité des accompagnateurs pour être présents aux différents rendez-vous médicaux. Ils dépendent des capacités financières des accompagnants pour répondre aux coûts financiers de la maladie (24). Izudi et ses collaborateurs vont mener des recherches en Ouganda qui vont confirmer ces résultats du Rwanda. En effet les personnes qui souffrent de tuberculose et qui ont un accompagnement de qualité au traitement ont 75% plus de chance de succès dans le traitement (19).

Les deux études vont conclure que pour améliorer le taux d'achèvement du traitement contre la tuberculose, il faut lutter contre les obstacles au travers l'éducation sanitaire de la population et le développement d'un système de protection social (24), (19).

Co-infection au virus d'immunodéficience humaine (VIH)

Les personnes atteintes de tuberculose pulmonaire avec une co-infection VIH présentent des taux élevés d'effets indésirables liés aux médicaments qu'elles sont appelées à prendre, ce qui est à la base d'une augmentation des pertes de vue. L'étude menée par Izudi et ses collaborateurs a montré un taux de réussite du traitement sous-optimal. La proportion la plus élevée de réussite du traitement a été observée parmi les participants qui ne souffraient pas de VIH, environ 60,8% (19). Ces résultats seront également ceux d'autres auteurs tels que Nakaggwa et ses collaborateurs (27), Kibirige et ses collaborateurs (25), Ben et ses collaborateurs (29), et Kayigamba et ses collaborateurs au Rwanda (36).

Deux raisons vont être identifiées chez les patients qui avaient déjà commencé le traitement, comme raison de renonciation aux soins. Pour Ben et ses collaborateurs, la distance dans les milieux ruraux est un véritable problème. En effet, l'urbanisation étant limitée, dans un contexte de pauvreté, les malades qui doivent déjà porter la charge de la maladie en terme de fatigue,

notamment, viennent à abandonner le traitement par ce qu'ils ne savent pas parcourir des grandes distances (29).

Cet obstacle va également être relevé par Kibirige et ses collaborateurs, qui vont conclure qu'en plus des distances et des conséquences qui en découlent, le couple tuberculose-VIH a son lot de problèmes lié d'une part aux symptomatologies et d'autre part aux effets secondaires des toutes les molécules que les patients doivent affronter dans un contexte de pauvreté et de croyances populaires (25).

Cattamanchi et ses collaborateurs vont étudier l'intervention basée sur le protocole thérapeutique 99DOTS et vont constater une augmentation des chances de succès du traitement des patients infectés par le VIH. En effet ce protocole offre un suivi digital à distance, et cela procure aux patients plus de satisfaction car ils peuvent prendre leurs produits en toute intimité, le suivi et les rappels sont automatiques et donc faciles à suivre, c'est plus confortables pour eux car les déplacements sont réduits ainsi que les charges financières y afférentes (17).

L'ignorance de son statut va également être à la base du taux élevé de perte de suivi avant même le début du traitement, et cela en particulier parmi les patients coinfectés par la tuberculose et le VIH, qui ont été diagnostiqué dans les structures de soins à volume élevé. Et comme l'a montré Zawedde-Muyanja et ses collaborateurs, la communication entre les acteurs de santé est de mauvaise qualité, le système de référence et contre référence se fait par écrit dans des registres souvent mal complétés, et sans coordonnées des patients. Ce qui fait que même quand le diagnostic est posé, il leur est impossible de démarrer le traitement puisque le patient est injoignable (28).

Éducation sur la maladie

Izudi et ses collaborateurs vont réaliser au cours de leurs études en Ouganda que parmi les raisons notables du non-achèvement du traitement, il y a le manque de connaissance sur l'importance du traitement chez les personnes atteintes de tuberculose (32). Mwayuma et ses collaborateurs vont arriver aux mêmes conclusions au Rwanda. En effet les facteurs de risque de non-observance du traitement a été observé chez les personnes qui n'avaient aucune connaissance sur l'importance du traitement et son utilisation. Ceux-ci représentent 62% de facteur de risque lié aux ménages. Le fait d'avoir des connaissances sur les bénéfices liés au traitement de la tuberculose est jugé comme étant un facteur protecteur (24).

Les patients qui ont reçu des conseils avant le début du traitement antituberculeux avaient douze fois plus de chance de terminer leur traitement. Les conseils donnés au moment de la soumission des crachats au cours du suivi, étaient significativement associés à l'achèvement du traitement, comme vont le démontrer Mugema et ses collaborateurs (37).

En 2021, Lim et ses collaborateurs vont étudier un protocole alternatif au DOTS dans le but d'avoir un meilleur taux d'achèvement. Ils viendront à conclure que les participants à l'étude qui ont été en mesure de faire un choix éclairé du traitement se sont avérés avoir des scores plus élevés en matière d'auto-efficacité et d'intention de suivre le traitement contre la tuberculose par rapport à ceux qui ne disposaient pas du même choix ni des mêmes connaissances dans les domaines (20).

Deux équipes de chercheurs se sont intéressés également au comportement des personnes qui sont en retraitement de la tuberculose. Pour Izudi et ses collaborateurs, il était prévu que les personnes en retraitement atteintes de tuberculose pulmonaire pourraient être plus expérimentées et plus familières avec le suivi des frottis d'expectoration et donc plus susceptibles de terminer le traitement. Mais cela n'a pas été le cas. L'absence de différence pourrait être due au fait que les deux groupes reçoivent les mêmes messages clés sur la tuberculose dans les établissements de santé au lieu d'avoir des messages spécifiques en fonction des profils de chacun ; primo infecté ou en retraitement (32). Pour Kibirige et ses collaborateurs, les pertes de vue et les cas de renoncements aux soins étaient plus probables parmi les cas de tuberculose en retraitement, que parmi les nouveaux cas de tuberculose (25).

Vécu et confort du patient

Certaines expériences personnelles peuvent influencer en bien ou en mal l'achèvement du traitement contre la tuberculose. En effet les raisons de renoncement aux soins incluaient dans l'étude menée par Kibirige et ses collaborateurs en 2021, le manque d'intimité dans les établissements de santé pour les enfants atteints de tuberculose et ceux qui les accompagnaient dans le traitement. Comme peut en témoigner cet agent de santé communautaire : « *Permettez-moi de dire encore une fois que l'espace de travail est très petit - les bâtiments ... ils ne suffisent pas. Et quand vous faites du counseling pour le VIH, vous n'avez pas de chambres séparées... Nous sommes assis ici dans cette salle. La même salle, que nous utilisons pour les services cliniques, d'autres services cliniques... Pas d'intimité* » (agent de santé). Ce témoignage rejoint celui d'un autre agent de santé qui dit : « *Nous voyons plus d'une centaine de patients par jour. Donc, par mauvais temps comme celui-ci, ils n'ont nulle part où s'asseoir. Donc, vous les voyez*

éparpillés là-bas... pour s'entasser sur cette véranda » et : « Il n'y a pas d'intimité là-bas. Si vous mettez un conseiller là-bas, non, cela ne fonctionne pas parce que tout le monde y entre » (agent de santé) (25).

Pour d'autres patients, la disparition des symptomatologies procure un sentiment de guérison, et cela les pousse à abandonner le traitement. Un accompagnateur témoigne ainsi : *« La guérison et la disparition des symptômes sont les principales causes d'interruption ou d'échec du traitement, ainsi que les inconvénients causés par les soignants occupés dans un cadre formel et informel »* (FGD, Treatment supporters) (25). Ce type de comportement est également rapporté par une autre étude, celle menée par Izudi en 2021 chez qui, parmi les raisons notables au renoncement aux soins, on a la fausse impression de guérison quand la toux disparaît après le début du traitement (32).

L'expérience d'une mauvaise mise en œuvre de la stratégie communautaires de thérapie de courte durée sous observation directe entrave significativement l'achèvement du traitement. Ce témoignage d'un agent communautaire de santé est plus qu'explicite sur le sujet: *« Les patients atteints de tuberculose sont censés être pris en charge à domicile, c'est-à-dire DOTS – il est censé être observé par son soignant lorsqu'il avale des comprimés quotidiennement, puis l'agent de santé est censé aller prendre les médicaments toutes les 2 semaines. Mais en fait, la couverture [de DOTS] est faible en raison du manque de ressources. (agent de santé) (25).*

Izudi va conclure à la même chose, en effet les personnes atteintes de tuberculose qui bénéficient d'un accompagnateur au traitement étaient plus susceptibles de terminer le traitement que celles qui n'en bénéficiaient pas. Les résultats qualitatifs de leur étude ont indiqué que les facteurs liés aux patients, au soutien au traitement et aux prestataires de soins de santé et au système de santé influencent l'achèvement du traitement (32).

Catégorie 5 : renonciation aux soins antituberculeux liée au système de santé et services de santé

La renonciation aux soins antituberculeux relative au système de santé et de services de santé offert aux patients, tel que la compétence et comportement du personnel soignant, la disponibilité du traitement, le type de protocole thérapeutique mis en place, la phase et la durée

du traitement, ainsi que le type de structure de soins, a été relevée dans 54,5% (n=12) de l'ensemble des études.

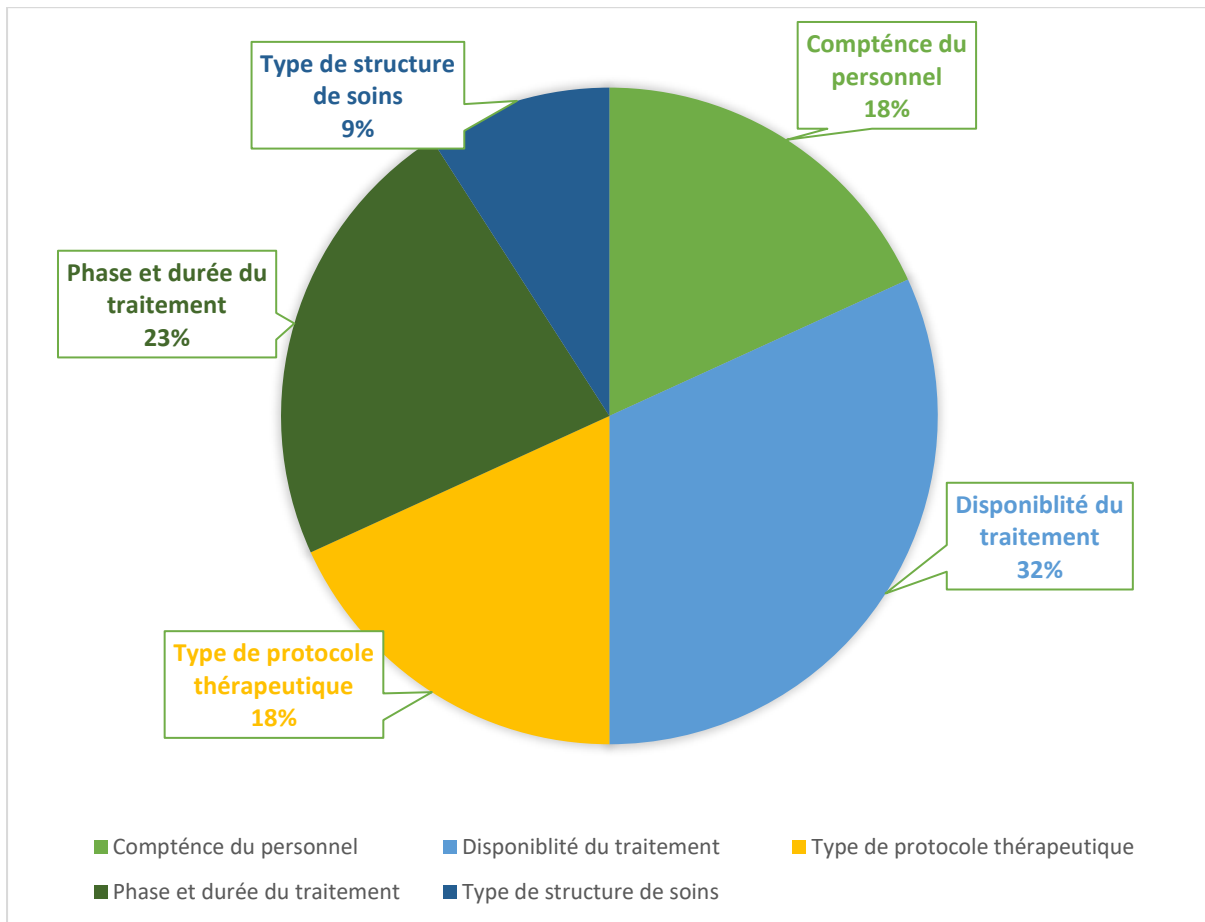


Figure 6 : distribution des articles ayant traité du rôle que joue le système de santé et les services de santé dans la renonciation aux soins contre la tuberculose

Compétences du personnel

Pour Berger et ses collaborateurs, les conclusions de leur étude mettent en lumière le besoin crucial d'identifier et de surveiller la mise en œuvre des meilleures pratiques pour la supervision du traitement antituberculeux afin de réduire les variations dans les résultats de soins. Comme mentionné ci-dessus, elle souligne également l'importance de recourir à des méthodes alternatives de suivi et de soutien à l'adhésion, telles que les technologies numériques. De plus, une méta-analyse révèle que l'utilisation du CB-DOTS, des agents de santé formés, ainsi que diverses interventions telles que l'éducation des patients et les rappels, contribuent à améliorer les résultats du traitement antituberculeux (34).

Nakaggwa et ses collaborateurs vont trouver que plus de la moitié des patients ont manqué au moins un résultat de frottis pendant le traitement, ce qui a des implications sur le suivi du

traitement et sur les résultats du traitement en Ouganda. Une surveillance incomplète était significativement associée au fait d'être un homme, vivant dans le district de Kyankwanzi et ne recevant pas de traitement directement observé. L'incapacité des patients à produire des crachats, les longs délais d'attente au laboratoire et l'éducation insuffisante des patients et des prestataires étaient les principales raisons d'une surveillance incomplète (26).

L'étude mixte que mèneront Izudi et ses collaborateurs va aboutir aux mêmes conclusions. En effet, les résultats qualitatifs ont indiqué que les facteurs liés au patient, au soutien au traitement, au prestataire de soins de santé et au système de santé ont influencé l'achèvement du traitement. Les raisons notables du non-achèvement du traitement étaient les suivantes : le manque de travail d'équipe parmi les agents de santé, le non-respect des directives de traitement de la tuberculose, les lacunes dans la saisie/la déclaration des données sur la tuberculose et l'absence d'un système de suivi pour identifier les personnes atteintes de tuberculose qui ont besoin de traitement. Ces raisons sont illustrées par des témoignages ; le manque de travail d'équipe parmi les agents de santé est décrit par la responsable de la tuberculose, du district de Kumi « *Quand je ne suis pas ici (unité de tuberculose), c'est vraiment une période très difficile pour les patients atteints de tuberculose. Parce que depuis que j'ai commencé à travailler dans cet hôpital, je suis presque seule ici (unité de tuberculose) avec mon moniteur de toux. Quand je ne suis pas là, je demande au moniteur de toux de s'occuper des patients atteints de tuberculose (de donner des médicaments contre la tuberculose). Mais pour qu'un autre agent de santé travaille avec moi ou en mon absence, je n'en ai jamais eu* ». (32)

Le non-respect des directives de traitement de la tuberculose est responsable de perte de vue pour le suivi de la qualité du traitement et du frottis, comme en témoigne toujours la responsable de la tuberculose du district de Kumi : « *La plupart de ces patients (patients atteints de tuberculose) nous demanderont à nous, agents de santé, de demander plus de médicaments puisque je viens d'un endroit éloigné. Vous avez donc tendance à leur donner un traitement au-delà de cette période stipulée de 2, 5 ou 6 mois. Alors maintenant, au moment où vous êtes censé obtenir un échantillon d'expectoration du patient, il a déjà des médicaments et est à la maison. Il n'est pas venu et il n'y a aucun moyen d'obtenir les échantillons d'expectorations pour la surveillance* » (32). Mwayuma et ses collaborateurs vont également relever cette lacune au Rwanda, comme en témoigne la mère de 28 ans qui souffrait de tuberculose et qui devait également faire le suivi de son enfant pour le traitement de la tuberculose sur l'observance incomplète : « *C'est quelque chose que j'ai moi-même vécu. Mon enfant n'a pas terminé les six mois de traitement, car lorsque j'ai terminé ma dose, on m'a dit*

d'arrêter son traitement aussi, bien qu'il l'ait commencé un mois plus tard que moi. Vous comprenez que la décision d'arrêter le médicament n'était pas la mienne, c'était plutôt la décision des infirmières, qui m'ont convaincue que mon enfant ne courait plus aucun risque puisqu'elles m'ont suivie jusqu'à mon rétablissement complet. » (24)

Les lacunes dans la saisie des données sur la tuberculose est un énorme problème également, comme on peut le voir dans le témoignage du responsable de la tuberculose du district de Ngora : *« Je vois qu'il y a une lacune dans le laboratoire. Tous les résultats de 2019 ne sont pas revenus. Certains patients tuberculeux se rendent au laboratoire et rapportent que l'homme du laboratoire leur a dit de revenir la semaine prochaine. Donc, quand ils partent, je pense qu'à la fin, ils ne reviennent pas » (32).*

L'absence d'un système de suivi qui permettrait d'identifier les personnes atteintes de tuberculose en besoin de traitement est un véritable problème. Ce témoignage du point focal pour la tuberculose, du district de Soroti nous montre combien le personnel soignant a encore beaucoup à faire pour aider les patients souffrant de tuberculose à achever leur traitement ; *« En général, les questions d'identification, telles que qui mérite un suivi des expectorations, sont quelque chose qui constitue une lacune »*. Ce témoignage complète celui de la responsable de la tuberculose de l'hôpital de Kumi ; *« Parfois, lorsqu'ils (les patients atteints de tuberculose) viennent, nous nous rendons compte que la personne qui les voit (c'est-à-dire le clinicien) n'a pas pris un regard attentif ou ne s'intéresse pas à savoir si la personne est prête pour le test de suivi. Vous constatez donc que le patient rentre chez lui et que le test de suivi des expectorations n'est pas effectué » (32).*

Enfin Mwayuma et ses collaborateurs vont rapporter le rôle que joue le comportement du personnel soignant sur le comportement des patients sur l'achèvement ou non de leur traitement (24).

Disponibilité des médicaments

La disponibilité des médicaments est primordiale pour le traitement de la tuberculose. Cela a été identifié comme étant un facteur protecteur à l'achèvement du traitement par deux études, celle menée par Mwayuma et ses collaborateurs au Rwanda (24) et celle menée par Mugema et ses collaborateurs en Ouganda (37).

Deux études menées en Ouganda, vont relever un problème de renouvellement du médicament par les patients pour le traitement de la tuberculose qui soit lié à une surveillance sous-optimal. (26), (20).

Cependant la rupture de stock des médicaments reste une triste réalité à laquelle font face tant les patients que le personnel médical (25), (18), (19).

Type de protocole thérapeutique

Au vu des résultats sous-optimaux et variés du traitement de la tuberculose, quatre études vont s'intéresser aux processus de traitement. Reconnaisant de plus en plus que les variations imprévues ou aléatoires des processus de soins contribuent de manière essentielle à la mauvaise qualité des soins et des résultats, Berger et ses collaborateurs vont mener une étude qui démontre qu'il est urgent d'identifier et de surveiller la mise en œuvre des meilleures pratiques de supervision du traitement de la tuberculose (34).

Le traitement directement observé DOTS a été étudié en comparaison avec d'autres approches pour voir comment améliorer le taux d'achèvement du traitement. L'étude menée par Cattamanchi et ses collaborateurs va évaluer l'efficacité du traitement antituberculeux basée sur le protocole 99DOTS mentionnée ci-dessus, dans le renforcement de l'observance et de l'achèvement du traitement contre la tuberculose en Ouganda. Comme stipulé précédemment, ce protocole a augmenté les chances de succès du traitement contre la tuberculose en réduisant les pertes de vue en brisant les obstacles comme les problèmes de transport et la peur du regard des autres, en renforçant la persistance du traitement tout le long de la phase intensive car les patients pouvaient non seulement prendre le traitement à l'endroit de leur choix, mais aussi au moment de leurs choix. Il se présente donc comme une alternative de qualité du DOTS classique pour les communautés qui disposent d'une couverture numérique (17).

Izudi et ses collaborateurs vont analyser les trois types de traitement de courte durée sous observation directe : celle communautaire numérique, celle dans les établissements de santé et celle communautaire non numérique. Le DOTS en établissement de santé a présenté des meilleurs résultats en termes de qualité de suivi et d'achèvement de traitement. Celle communautaire numérique, contrairement aux résultats de l'étude de Cattamanchi et ses collaborateurs, a présenté un faible taux de réussite du traitement suite à la fracture numérique. Le type communautaire non numérique a également présenté un faible taux de réussite du traitement surtout lorsque l'accompagnant était un membre de la famille qui ne dispose pas des

connaissances suffisantes pour mener à bien le suivi de la personne qui souffre de la tuberculose (19).

Pour Lim et ses collaborateurs, impliquer le patient dans le choix de son protocole thérapeutique augmente les chances de réussite du traitement. En effet les participants à l'étude qui ont été en mesure de faire un choix éclairé entre le traitement sous supervision directe (DOT) ou le traitement auto-administré (SAT) se sont avérés avoir des scores plus élevés en matière d'auto-efficacité et d'intention de suivre un traitement préventif contre la tuberculose par rapport à ceux qui ont été affectés à un scénario DOT fixe. Ceux qui ont choisi le SAT ont pour principal avantage la commodité de prendre les pilules à la maison. Les obstacles à la prise d'un traitement ont été auto-identifiés au sein du groupe DOT fixe, à l'exception d'un participant du groupe choix qui craignait la toxicité des médicaments. La peur des effets secondaires liés aux médicaments était également un obstacle courant (20).

Berger et ses collaborateurs vont explorer la stratégie de traitement sous supervision directe, recommandée au niveau international pour lutter contre la tuberculose et cela au niveau communautaire avec le soutien d'un membre de la famille. Selon eux, c'est la stratégie CB-DOTS utilisé par des agents de santé formés, ainsi que diverses interventions telles que l'éducation des patients et les rappels, qui contribuent à améliorer les résultats du traitement antituberculeux (34).

Phase et durée du traitement

Pour Izudi et ses collaborateurs, la durée du traitement influence l'adhésion à ce dernier. En effet l'analyse des effets causals a montré que le schéma thérapeutique de 6 mois améliorerait significativement le TSR par rapport au schéma thérapeutique de 8 mois (38).

Deux résultats d'études ont montré que lors de la phase courte du traitement, la disparition de la toux poussent certains patients à abandonner pour deux raisons, soit ils supposent qu'ils sont guéris (32), soit c'est simplement lié à l'interruption de suivi, en effet ne pouvant plus tousser, ils ne savent plus produire le crachat, or en l'absence de suivi, les patients ne peuvent renouveler leur traitement, ce qui entraîne pour certains la renonciation aux soins. Ce témoignage du responsable de la tuberculose du district de Sérère, tiré de l'étude menée par Izudi et ses collaborateurs le dit clairement : « *En premier lieu, ils peuvent venir tousser. Une fois qu'ils ont commencé le traitement, la majorité d'entre eux, lorsque vous demandez des échantillons d'expectorations, disent qu'ils ne toussent plus* » (19).

Pour Hassard et ses collaborateurs, les patients de la phase initiale étaient plus adhérents que ceux de la poursuite (31). Kibirige et ses collaborateurs vont également avoir les mêmes conclusions, en effet le risque de non achèvement de son traitement était plus probable pendant la phase de continuation du traitement antituberculeux que pendant la phase intensive car les personnes atteintes de tuberculose et ceux qui les accompagnent dans le traitement ont moins de contact avec les agents de santé, mais aussi dans cette phase la plupart des symptômes de la tuberculose ont tendance à disparaître et les personnes atteintes de tuberculose se sentent beaucoup mieux et plus fortes. une autre raison est celui où lorsque l'accompagnateur du traitement était employé par rapport au moment du traitement, il connaît des conflits d'agenda entre aller travailler ou accompagner un enfant, d'autant plus que le traitement est long (25).

Type de structure de soins

Le lieu de prise en charge de la tuberculose a un impact sur les résultats du traitement des personnes atteintes de tuberculose pulmonaire. Les deux études menées par Izudi et ses collaborateurs vont montrer que les patients qui recevaient un traitement dans des établissements de niveau supérieur étaient plus susceptibles de terminer le traitement que celles de niveaux inférieurs. Ces structures ont généralement des équipes bien formées et coordonnées, et dispose de tous les intrants tant pour le suivi que pour le traitement des patients tuberculeux (32), (19).

L'étude menée par Nakaggwa et ses collaborateurs dans les districts de Kiboga et de Kyankwanzi a permis de déterminer un autre facteur de prise en charge incomplète. En effet ces deux structures ont été intéressantes à étudier car ils présentaient des taux de guérison de la tuberculose relativement faibles (63% et 52% respectivement) par rapport au rapport national qui était de 85%. La surveillance suboptimal va être la principale cause surtout pour le deuxième district de Kyankwanzi, car ce dernier a été récemment créé, et disposait d'un personnel moins qualifié. La communication entre les agents de santé qui pose le diagnostic et enclenchent le premier traitement, et les volontaires communautaires qui font le suivi à domicile a été la principale raison de la mauvaise qualité de prise en charge de ce district. Dans ce district on va aussi noter que plus d'un quart des patients n'ont pas été initiés au DOT qui pourtant est la norme de soins en Ouganda et constitue la stratégie la plus efficace pour s'assurer que les patients prennent leurs médicaments contre la tuberculose (26).

5. Discussion

Cette revue de cadrage nous a permis d'identifier les raisons qui poussent les personnes qui souffrent de la tuberculose, dans la région des Grands Lacs africains, à renoncer au traitement qui leur est gratuitement offert. Les causes à la renonciation aux soins qui ont été identifiées, sont liées à différents facteurs tels que : socio-économiques, à l'environnement physique, à l'offre de soins ainsi qu'à l'organisation même des services de santé, et enfin au vécu personnel des patients.

Les mauvais résultats du traitement de la tuberculose dans cette région ont été attribués en partie à la mauvaise situation socio-économique, à la pauvreté endémique et aux niveaux élevés d'analphabétisme. Dans cette revue de cadrage, nous avons trouvé que les personnes qui souffrent de la tuberculose, et dont la situation socio-économique est précaire, sont plus enclins à renoncer aux soins. En effet, le revenu faible est un obstacle important à l'utilisation des soins contre la tuberculose, car les patients n'ont pas suffisamment des moyens pour répondre aux coûts directs et indirects liés au traitement. Pour des nombreux auteurs, il est clair qu'une zone à risque de non-observance du traitement contre la tuberculose est caractérisée par une population vivant dans la pauvreté, avec des emplois précaires et un accès difficile aux transports publics (39), (40).

Dans cette région des Grands Lacs africains, on croit que pour que le traitement fonctionne il faut bien manger. Cependant avec un revenu faible on peine à manger correctement et de ce fait, on en vient à renoncer aux soins faute de nourriture. Mais parfois on veut poursuivre le traitement mais on doit l'interrompre pour trouver un travail qui paie mieux, seulement entre temps on renonce aux soins. Cette région est également caractérisée par une urbanisation peu développée surtout dans les milieux ruraux : les distances sont longues et les routes souvent impraticables souvent en saison de pluie. Le patient qui souffre de tuberculose, ressent déjà beaucoup de fatigue, il renonce au traitement lorsqu'à cause du manque d'argent il ne sait se payer le transport jusqu'à la structure des soins. Au Brésil et en Erythrée, des études en sont arrivées aux mêmes conclusions ; le manque de nourriture, le manque de soutien social et économique et les longues distances à parcourir pour se rendre dans les établissements de santé affectaient l'observance du traitement des patients. Ces études mentionnent également la stigmatisation comme facteur d'influence important (41), (39).

Ainsi, le type d'emploi, l'âge, le sexe et l'expérience vécue, y compris la stigmatisation, sont autant de facteurs qui influencent l'utilisation des soins contre la tuberculose. Dans cette région la peur du regard des autres est très présente, car la tuberculose est associée au VIH, qui est considéré comme la maladie de la honte. De nombreuses personnes cachent donc leur statut, et renoncent au traitement pour passer inaperçu et ne pas être rejetées par les leurs. Plusieurs études vont également identifier ces facteurs comme des obstacles (41). La stigmatisation est par exemple identifiée par une étude menée en Afrique de l'Ouest. En effet en Afrique de l'Ouest, on a signalé une stigmatisation qui lie la tuberculose à une malédiction ethnique ou familiale, et on pense que les patients sont extrêmement peu hygiéniques et que la maladie est très contagieuse, à tel point que même les professionnels de la santé évitent d'interagir avec les patients atteints de tuberculose. Dans cette étude l'analphabétisme lié à la tuberculose et au traitement renforce la désinformation. Le manque de connaissances est par ailleurs souvent comblé par la superstition et la stigmatisation. Il est également rapporté, comme dans les études de notre revue de cadrage, que la communauté générale en Afrique de l'Est pense que toute personne testée positive à la tuberculose est également infectée par le VIH, ce qui exacerbe les attitudes défavorables envers les patients atteints de tuberculose et a un impact négatif sur l'observance du traitement (42).

Les travailleurs peinent à prendre leur traitement jusqu'au bout, du fait que pour répondre aux multiples rendez-vous médicaux, ils doivent s'absenter de leur travail, ce qui met en péril leur contrat. Pour cette population le travail est plus important que les soins, car cela leur donne les moyens de vivre : leur salaire paie le logement, la nourriture, et les autres besoins qu'ils estiment prioritaires. La santé reste importante, mais passe après la nourriture et le travail. Une étude menée en Afrique du Sud en est arrivée aux mêmes conclusions (43). C'est pourquoi un système de protection sociale efficace réduirait ce risque et permettrait aux patients de mener à bien leur traitement. Des nombreuses études de notre revue de cadrage ont vu le taux de renoncement aux soins contre la tuberculose diminuer en mettant en place des incitants financiers (23) (19) (24)

Le traitement de la tuberculose se constitue également en obstacle, du fait de la quantité des molécules, de la durée de la prise, des multiples rendez-vous tant pour le contrôle de frottis que pour la prise de médicament sous supervision, des complications perçues ou vécues du traitement. Le traitement sous observation directe (DOT) s'est avéré être l'outil indispensable à la thérapie, car il vise à contrôler la prise médicamenteuse et à renforcer le lien des professionnels de santé avec les patients et les membres de leur famille. DOT rapproche les

patients des services de santé et leur apporte une assistance complète en termes biologiques et psychosociaux, ce qui permet la détection préalable des aspects de vulnérabilité pouvant interférer avec l'observance du traitement. C'est pourquoi, il est important que les professionnels de santé restent attentifs aux besoins des patients, tout le long de leur prise en charge (44), (45).

Notre revue de cadrage a mis en évidence la place d'un système de santé de qualité dans l'achèvement de soins contre la tuberculose. En effet le succès de la prise en charge de la tuberculose doit prendre en compte tous les maillons de la chaîne, depuis la transmission jusqu'à la rémission de la tuberculose. De ce fait, si les structures de santé ne disposent pas de suffisamment de personnel, du matériel de qualité et des médicaments, même le patient le plus motivé ne saurait mener à bien son traitement. Ceci est également démontré par de nombreux auteurs (39), 42 et 44).

6. Conclusion

La tuberculose reste une maladie extrêmement contagieuse. Perdre de vue un seul patient, peut s'avérer dangereux pour toutes les personnes qui entreront en contact avec elle à court terme et retarderait ainsi l'éradication de cette maladie hautement mortelle. Cette revue de cadrage nous a permis de rassembler les connaissances existantes des dix dernières années sur les causes du renoncement aux soins contre la tuberculose, dans la région des Grand Lacs africains. Les résultats de cette revue de cadrage offrent une base pour des futures recherches dans le domaine. Elle met en évidence des leviers sur lesquels les décideurs politiques peuvent s'appuyer pour renforcer leur lutte contre la tuberculose.

Nous avons résumé les résultats communs issus de la revue de littérature sans en faire une synthèse, car les études ont été menées de différentes façons. Nous avons toutefois noté que cinq grandes catégories émergeaient des vingt-deux études de notre revue de cadrage : l'environnement économique, social, et physique, les caractéristiques des malades ainsi que l'influence de leurs expériences face à la maladie, et enfin la disponibilité des services de santé et de soins influencent énormément l'adhésion au traitement. Ces caractéristiques ont également été identifiées par d'autres auteurs dans le monde, comme pouvant se constituer en obstacle à l'observance au traitement des patients souffrants de tuberculose.

Comprendre ces caractéristiques et développer des mécanismes pour lutter contre ces facteurs de risque, permettraient de rendre plus accessibles le traitement contre la tuberculose, à la population de la région des Grands Lacs africains.

7. Limites

Une étude de cadrage utilise une approche d'équipe. Au vu du contexte d'un travail de mémoire, une approche d'équipe n'a pas pu être utilisée durant tout le travail. Avec l'accord de la promotrice de travail, nous avons convenu de réduire le risque de biais par un travail en binôme avec l'aide d'un collègue et d'une responsable de la bibliothèque comme présenté en détails dans la méthodologie. Ainsi nous avons pu travailler en équipe lors de :

- L'identification de la question de recherche
- La sélection des études
- Et enfin la sélection des données.

Nous avons également noté qu'il existe très peu, voir aucune publication sur la question de renonciation aux soins contre la tuberculose pulmonaire au Burundi, en RDC et au Rwanda, parmi les trois bases de données retenues dans notre étude. En effet notre revue de cadrage s'est limitée à trois bases de données, pour des questions d'accessibilités aux articles de recherche. Nous avons utilisé le vocabulaire contrôlé du thésaurus pour formuler nos équations de recherche en fonction des mots clés issus de notre question de recherche. Nous pensons que notre revue de cadrage pourrait malheureusement avoir exclu certaines publications, d'autant plus que nous n'avons pas eu accès aux publications burundaises et congolaises.

Dans le cadre d'une revue de cadrage, les sources de données incluses ne font pas l'objet d'un processus d'évaluation critique. En effet la méthodologie d'une revue de cadrage, ne nous permet pas d'évaluer la qualité des articles sélectionnées ni des limites de ces derniers. Toutefois, nous osons croire que le respect strict de chaque étape de notre méthodologie renforce la qualité de notre revue de cadrage.

8. Recommandations

Au vu de la faible quantité de publications accessibles sur notre sujet dans les plateformes en ligne, notamment en ce qui concerne trois pays de la région des Grands lacs africains, qui constituaient notre zone de recherche, nous pensons qu'une étude future devrait élargir son champ d'investigation en allant consulter les publications disponibles dans les universités sur place. Car il s'avère que des nombreuses publications réalisées en RDC, au Burundi et au Rwanda, ne sont pas disponibles dans les bases de données virtuelles que nous avons choisies initialement comme rayon de notre étude de cadrage.

Par ailleurs, nous avons noté que toute intention d'évaluer l'efficacité, la pertinence et la faisabilité de résultats obtenus de cette étude devrait passer par une revue systématique grâce à laquelle une évaluation de la qualité des sources de données incluses permet de rendre les résultats complets.

Quoi qu'il en soit, en nous appuyant sur les conclusions de notre étude, il est déjà possible de formuler un certain nombre de recommandations, celles-ci étant destinées à différents acteurs de la santé publique dans les pays concernés.

Aux autorités politiques responsables de la gestion des maladies infectieuses, notamment la tuberculose, nous adressons la recommandation de de mettre en place des moyens adéquats pour atteindre l'objectif ambitieux de zéro tuberculose. Cela nécessite une allocation substantielle de ressources financières, humaines et matérielles pour renforcer les infrastructures de santé et améliorer les capacités de diagnostic et de traitement. Il est crucial de développer et de multiplier les protocoles de prise en charge de la tuberculose afin de les rendre accessibles à toutes les catégories de la population, sans discrimination. Ces protocoles doivent être inclusifs et adaptés aux réalités socio-économiques et géographiques des différentes régions. Parallèlement, une campagne de communication et de sensibilisation à grande échelle doit être menée pour informer la population sur la tuberculose, ses modes de transmission, ses symptômes et l'importance du dépistage et du traitement. La participation active de la communauté et des médias communautaires est essentielle pour assurer une diffusion efficace de l'information.

Aux prestataires de soins, nous souhaitons rappeler l'importance de renforcer continuellement les compétences et de maintenir à jour leurs connaissances sur les dernières avancées et meilleures pratiques en matière de prise en charge de la tuberculose. Les formations proposées

doivent inclure des aspects techniques ainsi que des compétences en communication sociale ainsi que des bases sur la psychologie du patient afin de mieux accompagner les différents profils qu'ils reçoivent dans les parcours de soins antituberculeux. En outre, il est crucial d'informer les patients et leurs proches sur la tuberculose, y compris sur les aspects de prévention, de traitement et de gestion quotidienne de la maladie. Une bonne compréhension de la maladie et des étapes du traitement peut améliorer l'adhésion au traitement et réduire les risques de rechute et de transmission. A l'opposé, une connaissance qui demeure le secret des prestataires donne l'impression au patient qu'il doit fournir des efforts pour suivre des instructions dont la finalité lui est inconnue.

Aux patients atteints de tuberculose et leurs proches, nous devons rappeler à quel point il est essentiel de mener à terme le traitement prescrit, même si les symptômes s'améliorent à mi-chemin. L'interruption prématurée du traitement peut entraîner des rechutes et favoriser l'apparition de souches résistantes de la tuberculose. Il est également crucial de respecter strictement les consignes de prise en charge données par les professionnels de santé. Cela inclut la prise régulière des médicaments, le respect des rendez-vous de suivi, ainsi que celui des mesures de prévention pour éviter la transmission de la maladie aux autres membres de la famille et de la communauté. La collaboration et la communication avec les prestataires de soins sont essentiels pour instaurer un climat de confiance débouchant sur une adhésion complète du patient, un accompagnement volontariste par le prestataire et finalement une guérison complète.

9. Références

1. Herold G, Marenne F, Marenne-Loiseau A. Médecine interne: physiopathologie, diagnostic, thérapeutique. 3e éd. Bruxelles Paris: De Boeck; 2008.
2. Global tuberculosis report 2023. WHO Global tuberculosis report 2023 [En ligne]. Genève: OMS; 2023 [cité le 14 févr 2024] p. 75. Disponible: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/373828/9789240083851-eng.pdf?sequence=1>
3. Ministère de la Santé Publique du Burundi. Directives nationales [En ligne]. 2020 [cité le 12 févr 2024]. Disponible: https://www.differentiatedservicedelivery.org/wp-content/uploads/burundi-2020.10-directives_nationales_tarv-2020-vf-prefacee_-09-octobre-2020.pdf
4. OMS: Tuberculose. <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis> [En ligne]. 7 nov 2023. Tuberculose [cité le 19 déc 2023]. Disponible: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>
5. Global tuberculosis report 2021. Rapport sur la tuberculose dans le monde [En ligne]. Genève: organisation mondiale de la santé; 2022 [cité le 27 avr 2024] p. 25. Disponible: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/353790/9789240041622-fre.pdf?sequence=1>
6. OMS: Stratégie pour mettre fin à la tuberculose. [En ligne]. 6 déc 2023. OMS: Stratégie pour mettre fin à la tuberculose [cité le 1 févr 2024]. Disponible: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB154/B154_10-fr.pdf
7. Le fonds mondial: Mise à jour trimestrielle relative à la tuberculose. theglobalfund.org [En ligne]. avr 2022. Démarches novatrices pour détecter et traiter les personnes atteintes de tuberculose manquant à l'appel [cité le 12 févr 2024]. Disponible: https://www.theglobalfund.org/media/12099/tb_2022-04-quarterly-tuberculosis_update_fr.pdf
8. Dr NDJEKA N. Qu'est-ce qui entrave la lutte contre la tuberculose en Afrique? AfriqueRenouveau [En ligne]. 2022 [cité le 9 févr 2024];
9. santé mondiale et politique étrangère. Déclaration politique sur la lutte contre la tuberculose [En ligne]. Nations Unies; 16 oct 2023 [cité le 9 févr 2024] p. 17. Rapport no A/RES/78/5. Disponible: file:///C:/Users/1018040/Downloads/A_RES_78_5-FR.pdf
10. RCN- Fiche contexte: La région des grands lacs. La région des grands lacs. [En ligne]. 2020 [cité le 12 févr 2024].
11. Organisation mondiale de la santé. worldhealthorg.shinyapps.io/tb_profiles [En ligne]. 27 avr 2024. Profil de tuberculose [cité le 27 avr 2024]. Disponible: https://worldhealthorg.shinyapps.io/tb_profiles/?_inputs_&entity_type=%22country%22&iso2=%22UG%22&lan=%22EN%22
12. Tola HH, Tol A, Shojaeizadeh D, Garmaroudi G. Tuberculosis Treatment Non-Adherence and Lost to Follow Up among TB Patients with or without HIV in Developing Countries: A Systematic Review. Iran J Public Health. 2015;44(1):1-11.
13. Hargreaves JR, Boccia D, Evans CA, Adato M, Petticrew M, Porter JDH. The Social Determinants of Tuberculosis: From Evidence to Action. Am J Public Health. Europe PMC Funders; 2011;101(4):654. DOI: 10.2105/AJPH.2010.199505

14. Pollock D. Recommandations pour l'extraction, l'analyse et la présentation des résultats dans les revues de cadrages: JBI Evidence Synthesis. *JBI Evid Synth* 213. 2023;520-32. DOI: 10.11124/JBIES-22-00123
15. Institut national de santé publique du Québec [En ligne]. Déterminants de la santé | INSPQ [cité le 22 mai 2024]. Disponible: <https://www.inspq.qc.ca/exercer-la-responsabilite-populationnelle/determinants-sante>
16. Jobin L. [En ligne]. La santé et ses déterminants: mieux comprendre pour mieux agir [cité le 22 mai 2024]. Disponible: <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2011/11-202-06.pdf>
17. Berger CA, Crowder R, Kityamuwesi A, Kiwanuka N, Lamunu M, Namale C, et al. Digital adherence technology for tuberculosis treatment supervision: A stepped-wedge cluster randomized trial. *Am J Respir Crit Care Med*. 2021;203(9). DOI: 10.1164/ajrccm-conference.2021.203.1_MeetingAbstracts.A1189
18. Nidoi J, Muttamba W, Walusimbi S, Imoko JF, Lochoro P, Ictho J, et al. Impact of socio-economic factors on Tuberculosis treatment outcomes in north-eastern Uganda: a mixed methods study. *BMC Public Health*. England; 2021;21(1):2167. DOI: 10.1186/s12889-021-12056-1
19. Izudi J, Okello G, Bajunirwe F. Low treatment success rate among previously treated persons with drug-susceptible pulmonary tuberculosis in Kampala, Uganda. *J Clin Tuberc Mycobact Dis*. England; 2023;32:100375. DOI: 10.1016/j.jctube.2023.100375
20. Lim RK, Semitala FC, Atuhumuza E, Sabiti L, Namakula-Katende J, Muyindike WR, et al. Patient choice improves self-efficacy and intention to complete tuberculosis preventive therapy in a routine HIV program setting in Uganda. *PLoS ONE*. Public Library of Science; 2021;16(2):6. DOI: 10.1371/journal.pone.0246113
21. Walcott RL, Ingels JB, Corso PS, Zalwango S, Whalen CC, Sekandi JN. There's no such thing as a free TB diagnosis: Catastrophic TB costs in Urban Uganda. *Glob Public Health*. England; 2020;15(6):877-88. DOI: 10.1080/17441692.2020.1724313
22. Wynne A, Richter S, Jhangri GS, Alibhai A, Rubaale T, Kipp W. Tuberculosis and human immunodeficiency virus: Exploring stigma in a community in Western Uganda. *AIDS Care*. Taylor & Francis; 2014;26(8):940-6. DOI: 10.1080/09540121.2014.882488
23. Opperman M, Du Preez I. FACTORS CONTRIBUTING TO PULMONARY TB TREATMENT LOST TO FOLLOW-UP IN DEVELOPING COUNTRIES: AN OVERVIEW. *Afr J Infect Dis*. 2023;17(1):60-73. DOI: 10.21010/Ajidv17i1.6
24. Birungi FM, Graham SM, Uwimana J, Musabimana A, van Wyk B. Adherence to isoniazid preventive therapy among child contacts in Rwanda: A mixed-methods study. *PLoS One*. United States; 2019;14(2):e0211934. DOI: 10.1371/journal.pone.0211934
25. Kibirige L, Izudi J, Okoboi S. Discontinuation of tuberculosis treatment among children in the Kampala Capital City Authority health facilities: a mixed-methods study. *BMC Infect Dis*. 2021;21(1). DOI: 10.1186/s12879-021-06244-y
26. Nakaggwa P, Odeke R, Kirenga BJ, Bloss E. Incomplete sputum smear microscopy monitoring among smear-positive tuberculosis patients in Uganda. *Int J Tuberc Lung Dis Off J Int Union Tuberc Lung Dis*. France; 2016;20(5):594-9. DOI: 10.5588/ijtld.15.0591

27. Ross JM, Cattamanchi A, Miller CR, Tatem AJ, Katamba A, Haguma P, et al. Investigating Barriers to Tuberculosis Evaluation in Uganda Using Geographic Information Systems. *Am J Trop Med Hyg.* United States; 2015;93(4):733-8. DOI: 10.4269/ajtmh.14-0754
28. Zawedde-Muyanja S, Katamba A, Cattamanchi A, Castelnuovo B, Manabe YC. Patient and health system factors associated with pretreatment loss to follow up among patients diagnosed with tuberculosis using Xpert® MTB/RIF testing in Uganda. *BMC Public Health.* England; 2020;20(1):1855. DOI: 10.1186/s12889-020-09955-0
29. Olupot B, Adrawa N, Bajunirwe F, Izudi J. HIV infection modifies the relationship between distance to a health facility and treatment success rate for tuberculosis in rural eastern Uganda. *J Clin Tuberc Mycobact Dis.* England; 2021;23:100226. DOI: 10.1016/j.jctube.2021.100226
30. Robsky KO, Robsky KO, Hughes S, Kityamuwesi A, Kendall EA, Kitonsa PJ, et al. Is distance associated with tuberculosis treatment outcomes? A retrospective cohort study in Kampala, Uganda. *BMC Infect Dis.* 2020;20(1). DOI: 10.1186/s12879-020-05099-z
31. Hassard S, Ronald A, Angella K. Patient attitudes towards community-based tuberculosis DOT and adherence to treatment in an urban setting; Kampala, Uganda. *Pan Afr Med J.* 2017;27((Hassard S., hassardsempra@gmail.com; Ronald A.) School of Public Health, Makerere University, Kampala, Uganda). DOI: 10.11604/pamj.2017.27.1.11119
32. Izudi J, Tamwesigire IK, Bajunirwe F. Treatment supporters and level of health facility influence completion of sputum smear monitoring among tuberculosis patients in rural Uganda: A mixed-methods study. *Int J Infect Dis IJID Off Publ Int Soc Infect Dis.* Canada; 2020;91:149-55. DOI: 10.1016/j.ijid.2019.12.003
33. Snidal SJ, Barnard G, Atuhairwe E, Ben Amor Y. Use of eCompliance, an innovative biometric system for monitoring of tuberculosis treatment in rural Uganda. *Am J Trop Med Hyg.* United States; 2015;92(6):1271-9. DOI: 10.4269/ajtmh.14-0413
34. Berger CA, Kityamuwesi A, Crowder R, Lamunu M, Kunihiro Tinka L, Ggita J, et al. Variation in tuberculosis treatment outcomes and treatment supervision practices in Uganda. *J Clin Tuberc Mycobact Dis.* 2020;21((Berger C.A.; Crowder R.; Cattamanchi A.) Division of Pulmonary and Critical Care Medicine and Center for Tuberculosis, San Francisco General Hospital, University of California San Francisco, San Francisco, United States). DOI: 10.1016/j.jctube.2020.100184
35. Kirirabwa NS, Kimuli D, DeJene S, Nanziri C, Birabwa E, Okello DA, et al. Response to anti-tuberculosis treatment by people over age 60 in Kampala, Uganda. *PloS One.* United States; 2018;13(12):e0208390. DOI: 10.1371/journal.pone.0208390
36. Kayigamba FR, Bakker MI, Mugisha V, De Naeyer L, Gasana M, Cobelens F, et al. Adherence to tuberculosis treatment, sputum smear conversion and mortality: a retrospective cohort study in 48 Rwandan clinics. *PloS One.* United States; 2013;8(9):e73501. DOI: 10.1371/journal.pone.0073501
37. Mulogo EM, Nahabwe C, Bagenda F, Batwala V. Determinants of treatment completion among rural smear positive pulmonary tuberculosis patients: a cross-sectional survey conducted in south-western Uganda. *Infect Dis Poverty.* England; 2017;6(1):104. DOI: 10.1186/s40249-017-0313-3
38. Izudi J, Sheira LA, Bajunirwe F, Mccoy SI, Cattamanchi A. Effect of 6-month vs. 8-month regimen on retreatment success for pulmonary TB. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2022;26(12):1188-90. DOI: 10.5588/ijtld.22.0357

39. Herrero MB, Arrossi S, Ramos S, Braga JU. Spatial analysis of the tuberculosis treatment dropout, Buenos Aires, Argentina. *Rev Saúde Pública*. 2015;49:49. DOI: 10.1590/S0034-8910.2015049005391
40. Alene KA, Viney K, Gray DJ, McBryde ES, Wagnew M, Clements ACA. Mapping tuberculosis treatment outcomes in Ethiopia. *BMC Infect Dis*. 2019;19:474. DOI: 10.1186/s12879-019-4099-8
41. da Silva RD, de Luna FDT, de Araújo AJ, Camêlo ELS, Bertolozzi MR, Hino P, et al. Patients' perception regarding the influence of individual and social vulnerabilities on the adherence to tuberculosis treatment: a qualitative study. *BMC Public Health*. 2017;17(1):725. DOI: 10.1186/s12889-017-4752-3
42. Msoka EF, Orina F, Sanga ES, Miheso B, Mwanyonga S, Meme H, et al. Qualitative assessment of the impact of socioeconomic and cultural barriers on uptake and utilisation of tuberculosis diagnostic and treatment tools in East Africa: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2021;11(7):e050911. DOI: 10.1136/bmjopen-2021-050911
43. Rowe KA, Makhubele B, Hargreaves JR, Porter JD, Hausler HP, Pronyk PM. Adherence to TB preventive therapy for HIV-positive patients in rural South Africa: implications for antiretroviral delivery in resource-poor settings? *Int J Tuberc Lung Dis Off J Int Union Tuberc Lung Dis*. 2005;9(3):263-9.
44. Zhou C, Chu J, Liu J, Gai Tobe R, Gen H, Wang X, et al. Adherence to Tuberculosis Treatment among Migrant Pulmonary Tuberculosis Patients in Shandong, China: A Quantitative Survey Study. *PLoS ONE*. 2012;7(12):e52334. DOI: 10.1371/journal.pone.0052334
45. Gebreweld FH, Kifle MM, Gebremicheal FE, Simel LL, Gezae MM, Ghebreyesus SS, et al. Factors influencing adherence to tuberculosis treatment in Asmara, Eritrea: a qualitative study. *J Health Popul Nutr*. 2018;37(1):1. DOI: 10.1186/s41043-017-0132-y
46. guidelines_mdr-tb_2012.pdf. [En ligne]. [cité le 12 févr 2024].
47. OMS: Stratégie pour mettre fin à la tuberculose. [En ligne]. [cité le 1 févr 2024].
48. tb_2022-04-quarterly-tuberculosis_update_fr.pdf. [En ligne]. [cité le 12 févr 2024].
49. 20.-la-region-des-grands-lacs.pdf. [En ligne]. [cité le 12 févr 2024].
50. [En ligne]. Tuberculose [cité le 12 févr 2024]. Disponible: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>