

Ministère de l'Enseignement Supérieur
Et de la Recherche Scientifique

Université des Sciences, des Techniques
et des Technologies de Bamako

Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

DER de Santé Publique et Spécialités

N° DERSP/FMOS/USTTB

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple – Un But – Une Foi



Mémoire

Master en Santé Publique

Option : Planification et Management des Programmes de
Santé

Année Universitaire 2021 - 2022

**Evaluation de la Prise en charge de la tuberculose à Koro de
2019 à 2021 selon les Directives Nationales du Mali**

Présenté et soutenu le 20/09/2022

Par :

Dr Kourbé DIARRA

Président : Pr Ousmane TOURE
Membre : Dr Birama Apho LY
Directeur : Pr Hamadoun SANGHO
Co-directeur : Dr Bakari DIARRA

Sponsor : FOGARTY International Center D43

Dédicaces

Je dédie ce travail

A

- ❖ Mon défunt père: j'aurais voulu que tu sois là pour voir le résultat de l'éducation et des valeurs que tu nous as donné. Repose en paix.
- ❖ Ma mère: merci pour tout l'amour dont je bénéficie;
- ❖ Mes frères et sœurs: votre soutien inconditionnel m'a permis de réaliser ce travail;
- ❖ Mon épouse: puisse ce travail nous aider à continuer notre merveilleuse vie de famille;
- ❖ Mes enfants Binta ; Ibrahim et Oumou Dily ;
- ❖ Populations de Koro; votre vaillance et votre simplicité m'ont inspiré.

Remerciements

- ❖ Aux enseignants du DERSP : par votre amour pour la connaissance, vous nous avez donné la possibilité de faire ces études au Mali. Que le Tout Puissant vous remercie.
- ❖ A Amadou Mahamadou DIALLO Comptable Gestionnaire au CSRéf de Koro : Je vous en suis très reconnaissant pour les efforts que vous avez fournis pour m'aider à produire ce document.
- ❖ A Sibiri TERETA gérant DRC du district pour m'avoir hébergé pendant la phase de collecte des données à Koro.
- ❖ Au Médecin-Chef et à l'équipe cadre du district sanitaire de Koro : vous faites beaucoup d'efforts pour mettre en œuvre des directives nationales et améliorer la santé des populations. Puisse Dieu faire en sorte que vous soyez heureux.
- ❖ A Fousseiny N'golo Coulibaly point focal tuberculose du district pour sa disponibilité pendant la collecte des données.
- ❖ A mes promotionnaires, pour avoir su créer cette atmosphère favorable à l'apprentissage et au travail bien fait. Bonne carrière à vous.
- ❖ Aux membres du jury, pour avoir accepté de juger ce travail. Vos suggestions et recommandations permettront d'améliorer ce travail.

Sommaire

Sommaire	i
Liste des tableaux	iii
Liste des Figures	v
Sigles & Acronymes	vi
Résumé	vii
Abstract	viii
1. Introduction	1
2. Question de recherche.....	3
3. Hypothèse de recherche	3
4. Objectifs	3
4.1 Objectif Général:.....	3
4.2 Objectifs Spécifiques:.....	3
5. Cadre conceptuel de l'étude	4
6. Revue de la littérature :	9
7. Méthodologie.....	12
7.1 Cadre d'étude	12
7.2 Type d'étude	13
7.3 Période d'étude	13
7.4 Population d'étude et source d'information	13
7.5 Critère d'inclusion.....	14
7.6 Critère de non inclusion.....	14
7.7 Echantillonnage	14
7.8 Taille de l'échantillon.....	14
7.9 Méthode de collecte des données.....	14
7.10 Techniques et outils de collecte.....	15
7.11 Collecte des données	15
7.12 Traitement et analyse des données.....	15
7.13 Variables.....	15
7.14 Modalité d'appréciation des variables.....	16
8. Considération Ethique	16
9. Résultats	17
10. Discussions	44
11. Conclusion.....	48
12. Recommandations	48

13.	Références	49
14.	Annexes	51

Liste des tableaux

Tableau I: Répartition des infrastructures en fonction des années d'étude.....	18
Tableau II: Personnel assurant la prise en charge de la tuberculose en 2019,2020 et 2021	18
Tableau III: bilan des activités de lutte contre les tuberculoses réalisées pendant la période de l'étude.....	19
Tableau IV: Répartition des patients en fonction de la tranche d'âge, et le sexe	20
Tableau V: Répartition des patients en fonction des principales professions en 2019,2020 et 2021	21
Tableau VI: Répartition des patients en fonction de l'état matrimonial et le niveau d'instruction en 2019,2020 et 2021	22
Tableau VII: Répartition des patients en fonction de l'état matrimonial (polygame et monogame) en 2019,2020 et 2021	23
Tableau VIII: Répartition des patients en fonction de statut Judiciaire en 2019,2020 et 2021	23
Tableau IX: Répartition des patients en fonction du mode de recrutement	24
Tableau X: Répartition des patients en fonction des examens Complémentaires effectués 2019, 2020 et 2021	25
Tableau XI: Répartition des patients en fonction du type de malade et tuberculose en 2019,2020 et 2021	26
Tableau XII: Répartition des patients en fonction du sexe et du résultat final de la prise en charge en 2019,2020 et 2021.....	31
Tableau XIII: Répartition des patients selon les effets secondaires rapportés par les patients sous traitement 2019,2020 et 2021	27
Tableau XIV:: Répartition des prestataires en fonction de la formation sur la tuberculose (DTOS) en 2019 ,2020 et 2021	27
Tableau XV: Délai de formation sur la prise en charge de la tuberculose.....	28
Tableau XVI: Fréquence des principales difficultés rapportées	29
Tableau XVII: Répartition des résultats du traitement selon la profession des patients pris en charge à Koro en 2019,2020 et 2021.....	30
Tableau XVIII:: Répartition des résultats du traitement selon le type de tuberculose pris en charge à Koro en 2019,2020 et2021.....	31
Tableau XIX: Niveau de satisfactions des composantes du diagnostic de la tuberculose à Koro en 2019,2020 et 2021	39

Tableau XX: Niveau de satisfaction des exigences du traitement de la tuberculose à Koro en 2019,2020 et 2021	40
Tableau XXI: Niveau de réalisation des activités surveillance dans la lutte contre la tuberculose à Koro en 2019,2020 et 2021	40
Tableau XXII: Niveau d’atteinte des objectifs du district par rapport aux directives nationales	41
Tableau XXIII: Forces, faiblesse opportunités et menaces	42

Liste des Figures

Figure 1: Schema du cadre conceptuel de l'étude.....	4
Figure 2: (Carte du district sanitaire de Koro)	12
Figure 3: Répartition des patients en fonction de l'accessibilité géographique.....	32
Figure 4: Répartition des patients en fonction du régime de traitement	33
Figure 5: Répartition des patients selon le profil des prestataires de suivi	34
Figure 6: Répartition des patients en fonction des différents suivis sous traitement	35
Figure 7: Répartition des patients en fonction des résultats des crachats de suivi.....	36
Figure 8: Répartition des patients en fonction du résultat final de la prise en charge	37
Figure 9: Répartition des prestataires enquêtés en fonction leur durée dans la prise en charge	38
Figure 10: analyse simplifiée des insuffisances selon la méthode 5M d'Ischikawa	43

Sigles & Acronymes

ASC	Agent de Santé Communautaire
BAAR	Bacille Acido Alcalo Résistant
CDT	Centre de Diagnostic et de Traitement
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
CS Réf	Centre de Santé de Reference
CSCOM	Centre de Santé Communautaire
CSLS TB-H	Cellule Sectorielle de Lutte Contre le SIDA, la Tuberculose et les Hépatites virales
CT	Centre de Traitement
DOT	Directly Observed Treatment
DTC	Directeur Technique de Centre
E	L'éthambutol
FMOS	Faculté de Médecine et d'odontostomatologie
H	L'isoniazide
M	Mycobacterium
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
R	Rifampicine
S	Streptomycine
TB	Tuberculose
TB-MDR	Tuberculose Multi Résistante
TB-RR	Tuberculose Résistant à la Rifampicine
TPM+)	Tuberculose a Microcopie Positive
%	Pourcentage
VIH	Virus Immuno Déficience Humaine
Z	Pyrazinamide

Résumé

Introduction : En 2020, 6922 cas de tuberculose ont été notifiés au Mali .Malgré les efforts déployés la tuberculose demeure un problème de santé publique en Afrique subsaharienne
Objectif évaluer la prise en charge de la tuberculose à Koro selon les directives nationales du Mali.

Matériels et Méthodes : Il s'agissait d'une étude transversale descriptive sur la prise en charge de la tuberculose de 2019 ,2020 et 2021. Elle portait sur l'évaluation des ressources, processus des résultats avec les normes nationales. Les données ont été recueillies à l'aide d'une fiche de collecte et des questionnaires adressés à des prestataires de santé, une évaluation du dispositif de prise en charge, un échantillonnage exhaustif des dossiers malades tuberculeux pris en charge pendant la période de l'étude.

Résultats : Nous avons noté une diminution du personnel qualifié, une insuffisance dans la mise en œuvre des activités de lutte contre la tuberculose, enregistré 172 dossiers des patients pris en charge. L'âge moyen était 40,33. Les hommes représentaient 74,4%. Les nouveaux cas représentaient 92% ; la forme pulmonaire était 95%. Guéris 77%, décédé 14%. Le suivi du traitement des patients avec un taux de positivité respectif 27%,7% et 2% aux suivis 2^{ème} mois, suivi 5^{ème} mois suivi 6^{ème}mois. Plus de50% des prestataires ont rapporté le manque de formation comme difficulté

Conclusion : les résultats ont montré que le district de Koro a été moins performant en termes de ressources, du processus et de résultat de la prise en charge de la tuberculose.

Mots clés : Evaluation-Tuberculose-Prise en charge-Koro

Abstract

Introduction: In 2020, 6922 cases of tuberculosis were notified in Mali, and despite the efforts made, tuberculosis remains a public health problem in sub-Saharan Africa. Objective: To evaluate the management of tuberculosis in Koro according to national guidelines in Mali.

Materials and Methods: This was a descriptive cross-sectional study of TB management in 2019, 2020 and 2021. It focused on the evaluation of resources, process of results with national standards. Data were collected using a collection form and questionnaires sent to health care providers, an assessment of the management system, and a comprehensive sampling of TB cases managed during the study period.

Results: We noted a decrease in qualified personnel, an insufficiency in the implementation of activities to control tuberculosis, recorded 172 files of patients under care. The average age was 40.33. Men represented 74.4%. The new cases represented 92%; the pulmonary form was 95%. Cured 77%, deceased 14%. Follow-up of treatment of patients with a positivity rate of 27%, 7% and 2% respectively at 2nd month follow-up, 5th month follow-up and 6th month follow-up. More than 50% of the providers reported lack of training as a difficulty.

Conclusion: The results showed that the district of Koro was less efficient in terms of resources, process and outcome of TB management

Key words: Evaluation-Tuberculosis-Management-Koro

1. Introduction

La tuberculose, maladie transmissible, est une cause importante de mauvaise santé, l'une des 10 premières causes de mortalité dans le monde et la première cause de décès chez les personnes vivant le VIH/sida. Elle est causée par le bacille *Mycobacterium tuberculosis*, dont la propagation se fait par voie aérienne, lorsque les personnes atteintes de tuberculose toussent par exemple. La maladie touche généralement les poumons (tuberculose pulmonaire) mais peut également avoir d'autres localisations (tuberculose extra pulmonaire). Environ un quart de la population mondiale est infectée par *M. tuberculosis*. La tuberculose peut toucher tout le monde, partout, mais la plupart des personnes qui développent la maladie sont des adultes, plus souvent des hommes que des femmes, maladie en lien avec la pauvreté (1).

À l'échelle mondiale, on estime qu'environ sur 10 millions de personnes exposé 5 million ont contracté la tuberculose en 2019 le nombre de décès dus à la tuberculose a été estimé à 1,2 million avec un taux plus élevé chez les personnes positives au VIH. Sur l'ensemble des cas de tuberculose, 8,2 % étaient des personnes vivant avec le VIH. Sur le plan géographique, la plupart des cas de tuberculose se trouvaient dans les Régions OMS de l'Asie du Sud-Est 44 %, de l'Afrique 25 % et du Pacifique occidental (18 %), avec des pourcentages plus faibles enregistrés dans les régions OMS de la Méditerranée orientale 8,2 %, des Amériques 2,9 % et de l'Europe 2,5% (2), plus de 95% des décès liés à la tuberculose se produisent dans les pays à revenu faible et intermédiaire. Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS) 5 à 10 % des sujets infectés développent la maladie ou deviennent contagieux au cours de leur existence ,la plupart des nouveaux cas et environ la moitié se situent dans les zones peuplées comme dans de nombreux pays d'Afrique subsaharienne (3) .L'incidence de la tuberculose au Mali selon le rapport annuel 2019 de l'OMS était estimé à 53 cas pour 100 000 habitants en 2019 avec une mortalité plus élevé chez les patients VIH positifs (4).

Au cours de l'année 2020, le Mali a enregistré 6 922 toutes formes et 64% de notification avec des disparités d'une région à une autre du pays ,le sexe masculin était le plus concerné .selon l'OMS le nombre de centre de diagnostic et de traitement estimé 1pour 200000 habitants (5) Dans le but de réduire l'incidence de la Tuberculose de au moins 30% d'ici 2025 le Mali à travers la CSLS-TB H a élaboré un plan stratégique dont la mise œuvre contribuera à la réduction du fardeau lié à la tuberculose.

Le but de la prise en charge de la tuberculose est de réduire la mortalité, la morbidité et la transmission de la maladie. Le district sanitaire de Koro a enregistré un taux de détection en 2019 de 22% inférieurs à l'objectif de la CSLS-TBH soit 75% ; des malades perdus de vue en cours de traitement (6). La prise en charge de la tuberculose se repose sur un traitement basé sur une chimiothérapie spécifique, et a un double objectif, individuel et collectif :

- Individuel : guérit les malades atteints de tuberculose ;
- Collectif : empêcher la transmission de la maladie dans la collectivité et la contamination de sujets sains, prévenir l'émergence ou l'amplification de la résistance du bacille aux antibiotiques.

Ce traitement sous surveillance directe repose sur la stratégie DOTS qui est la stratégie la plus efficace dont on dispose aujourd'hui pour lutter contre l'épidémie de tuberculose selon l'OMS. Cette stratégie se compose de cinq éléments clés :

- L'engagement des autorités à mener des activités durables de lutte contre la tuberculose.
- Le dépistage par l'examen au microscope des frottis de crachats de malades symptomatiques qui se présentent spontanément aux services de santé.
- Un schéma thérapeutique standardisé de six mois pour tous les cas tuberculose sensible à la rifampicine et 12 mois pour la tuberculose osseuse et méningée le traitement est fait sous surveillance directe DOT (Directly Observed Treatment) pendant les deux premiers mois au moins (**Donner les médicaments au malade, selon la dose indiquée, Observer qu'il avale bien les comprimés, Cocher la prise sur la fiche de traitement**)
- Un approvisionnement régulier et ininterrompu de tous les antituberculeux essentiels.
- Un système d'enregistrement et de notification standardisé permettant une évaluation des résultats du traitement pour chaque malade et du programme de lutte antituberculeuse dans son ensemble (7).

De nos jours vu peu d'étude réalisée sur la prise en charge de la tuberculose il apparaît utile de mener des activités de recherche opérationnelle en vue d'une évaluation plus approfondie de l'efficacité, les facteurs limitant la prise en charge des malades atteints de tuberculose, d'où la raison de mener notre étude dans le district sanitaire de Koro.

2. Question de recherche

La prise en charge de la prise en charge de la tuberculose pulmonaire à Koro est –elle conforme aux directives nationales ?

3. Hypothèse de recherche

La prise en charge de la tuberculose à Koro est mise en œuvre selon les directives nationales.

4. Objectifs

4.1 Objectif Général:

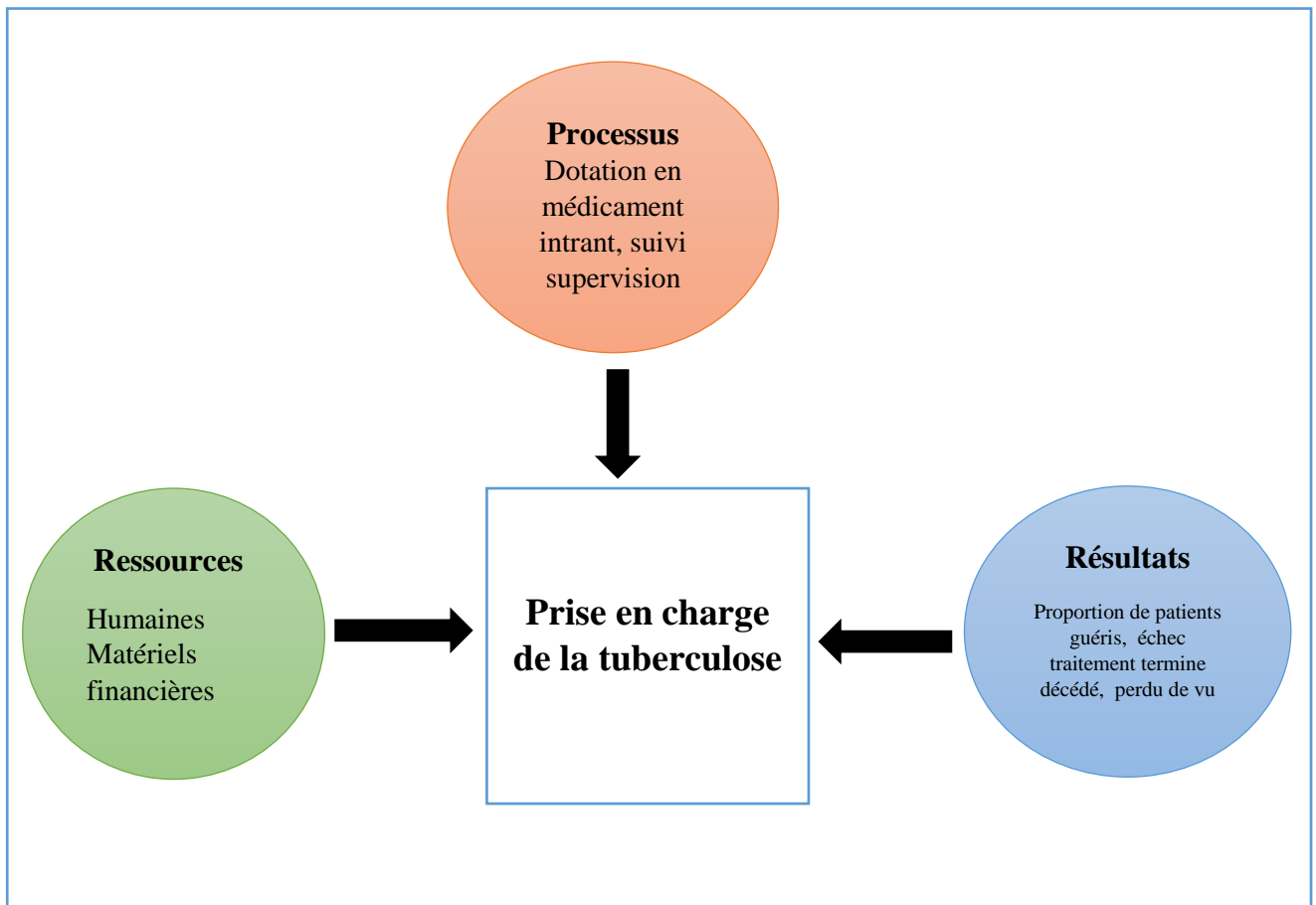
Evaluer la prise en charge des patients atteints de tuberculose dans le district de Koro du 1er janvier 2019 au 31 décembre 2021.

4.2 Objectifs Spécifiques:

- Décrire les ressources de prise en charge de la tuberculose à Koro selon les directives nationales du Mali.
- Décrire le processus de prise en charge de la tuberculose selon les directives nationales du Mali.
- Mesurer les indicateurs de résultats de la prise en charge de la tuberculose selon les directives nationales du Mali.
- Identifier les facteurs limitant la mise en œuvre de la prise en charge de la tuberculose à Koro selon les directives nationales du Mali.

5. Cadre conceptuel de l'étude

La triade de **DONABEDIAN** relative à l'évaluation de la qualité des soins se décline en 3 types d'indicateurs : ressources processus et résultats avec comme variable indépendante la prise en charge les ressources, processus et résultats ont été nos variables dépendantes.



Avons-nous les moyens de bien faire ?
(Ressources matérielles, humaines financières)

Faisons-nous comme il faut faire ?
(Organisation, bonnes pratiques professionnelles)

Avons-nous de bons de résultats ?
(Satisfaction des Patients
Amélioration de l'état de santé)

Légende

Ressources



Processus



Résultats



Figure 1: Schema du cadre conceptuel d'évaluation de la qualité des soins de DONABEDIAN

Tout ce dispositif évolue dans un environnement réglementaire fixé par les directives nationales de prise en charge de la tuberculose au Mali en terme de ressources processus et résultats.

Définition de la prise en charge de la tuberculose pulmonaire : L'ensemble des activités et gestes mise en œuvre : le dépistage, le traitement, le suivi et le soutien psychosocial des malades atteint de tuberculose.

Pour bien mener cette activité de prise en charge de la tuberculose il faut :

- **Ressources:** Les indicateurs de ressources représentent les moyens de production à savoir les moyens humains, les équipements, le bâtiment ainsi que les ressources financières nécessaires à la prise en charge des malades atteint de tuberculose.
- **Processus :** Les indicateurs de processus renseignent sur les pratiques professionnelles en lien avec la prise en charge des patients, sur les modalités de fonctionnement et de coordination des activités de lutte la tuberculose. Ce processus est dynamique.
- **Résultats :** Les indicateurs de résultats ont pour rôle de mesurer les résultats de soins découlant de l'activité, de la prise en charge de la tuberculose qui peut être : guéris, échec du traitement, retraitement perdu de vu ou décédé selon l'issue de suivi du malade tuberculeux.

❖ **les directives de la CSLS TB-H en matière de lutte contre la tuberculose au Mali**

La vision stratégique du Mali est d'assurer une riposte intégrée, efficace efficiente et durable au VIH/Sida, à la TB, et aux hépatites virales pour que le Mali participe au mouvement national et international pour mettre fin à ces épidémies d'ici à 2030 pour atteindre cette vision, des directives ont été élaborés en matière de lutte contre la tuberculose que sont :

➤ **Niveau district sanitaire :**

Les examens de diagnostic repose sur :

- ✚ **La microscopie** ou la bacilloscopie pour le diagnostic de la tuberculose pulmonaire et son suivi.
- ✚ **L'examen radiologique** pour le diagnostic des formes extra pulmonaires.
- ✚ **Traitement de base :** Ce traitement exige des mesures suivantes.

- une classification correcte des cas à traiter;
- un régime thérapeutique standardisé de courte durée et correct comprenant au moins 4 médicaments ;
- une posologie correcte;
- une supervision directe du traitement;
- une régularité au traitement;
- un approvisionnement régulier du malade en médicaments antituberculeux de bonne qualité.

Les schémas standardisés recommandés par l’OMS sont administrés en 2 phases :

- La phase initiale, pendant laquelle la plupart des bacilles sont éliminés et la majorité des cas à frottis positifs deviennent négatifs, non contagieux.
- La phase de continuation, plus longue, est nécessaire pour éliminer les bacilles persistants et éviter une rechute après l’arrêt du traitement.

Les médicaments essentiels utilisés au Mali sont au nombre de cinq :

- L’isoniazide (H)
- La rifampicine (R)
- La streptomycine (S)
- Le pyrazinamide (Z)
- L’éthambutol (E)

Le Mali a opté pour un schéma de traitement de 6 mois pour les nouveaux cas et de 8 mois pour les cas de retraitement. Les régimes sont :

- catégorie 1: 2 RHZE / 4 RH : Primo traitement
- catégorie 2 : 2 SRHZE / 1 RHZE / 5 RHE : Retraitement

✚ **Suivi clinique** : basé sur les signes de la maladie et le poids

✚ **Suivi bactériologique** :

- **Les contrôles des crachats** 2^{ème}s mois, au cours du 5^{ème} mois et à la fin du traitement (6^{ème} mois). L’échec est déclaré à la fin du 5^{ème} mois à condition que les résultats de 2 crachats faits à 15 jours d’intervalle aient eu lieu à la fin du 5^{ème} mois

❖ Définitions opérationnelles

- ✚ Cas de tuberculose confirmé bactériologiquement lorsque la positivité de l'échantillon biologique a été établie par examen microscopique de frottis, mise en culture ou TDR approuvé par l'OMS (par exemple Xpert MTB/RIF).
- ✚ Cas de tuberculose diagnostiqué cliniquement désigne un sujet qui ne remplit pas les critères de confirmation bactériologique, mais chez qui la forme évolutive a été diagnostiquée par un clinicien ou un autre praticien médical, lequel a décidé de mettre en place un traitement antituberculeux complet.
- ✚ Cas présumé TB est toute personne avec symptômes ou des signes suggestifs de la tuberculose : la toux chronique, l'hémoptysie, la grande fatigue, l'amaigrissement, la transpiration nocturne, les douleurs thoraciques, la fièvre, etc. (on parlait auparavant de « cas suspect »).
- ✚ La tuberculose pulmonaire désigne tout cas de tuberculose confirmé bactériologiquement ou diagnostiqué cliniquement dans lequel le parenchyme pulmonaire ou l'arbre trachéobronchique est touché.
- ✚ La tuberculose extra pulmonaire désigne tout cas de tuberculose confirmé bactériologiquement ou diagnostiqué cliniquement dans lequel d'autres organes que les poumons sont touchés (par exemple la plèvre, les ganglions lymphatiques, l'abdomen, les voies génito-urinaires, la peau, les articulations et les os, les méninges).
- ✚ **Guéri** : Malade diagnostiqué comme tuberculose pulmonaire (TP) bactériologiquement confirmé (nouveau cas ou retraitement) et qui termine le traitement avec au moins 2 contrôles négatifs, l'un à la fin du traitement et l'autre précédemment.
- ✚ **Traitement terminé** :
 - Malade diagnostiqué comme TP bactériologiquement confirmé (nouveau ou retraitement) qui a achevé son traitement mais ne peut être classé comme guéri ou échec ;
 - Malade diagnostiqué comme TPB-, les frottis à la fin de la phase intensive restant négatifs, et qui a complété son traitement ;
 - Cas de tuberculose extra pulmonaire ayant terminé son traitement ;
 - Cas de tuberculose diagnostiqué cliniquement (à microscopie non fait) ayant terminé son traitement

Echec

- Malade diagnostiqué comme nouveau cas TP bactériologiquement confirmé dont les crachats sont positifs au 5ème mois ou plus tard au cours du traitement (2 crachats à 15 jours d'intervalle)
- Malade sous retraitement dont les crachats sont positifs en fin du retraitement (cas chronique)
- Malade qui est passé à un traitement de catégorie III car le test de sensibilité a confirmé une TB-MR.
- Malade diagnostiqué comme TPM- dont les crachats sont positifs à la fin de la phase intensive et restent positifs au 5ème mois

Décédé : Malade décédé en cours de traitement, quelle que soit la cause

-Interruption du traitement (perdu de vue ou abandon) : Malade n'ayant pas pris ses médicaments pendant 2 mois consécutifs ou plus.

Transféré : (transfert sortant) Malade qui a été transféré vers un autre CDT et dont les résultats finaux ne sont pas connus dans le CDT où il a été enregistré initialement(8).

6. Revue de la littérature :

Ce volet expose les théories mais également les éléments de résultats des travaux antérieurs relatifs à la prise en charge de la tuberculose. Il traite non seulement de l'évolution de ces théories mais aussi de l'état de la connaissance actuelle de la question.

❖ Les études antérieures :

- ☞ Dans une étude réalisée en Colombie par pan américain journal of public health en 2021 sur les facteurs liés aux patients et aux prestataires dans la réussite du traitement de la tuberculose multirésistante. Les résultats étaient les suivants : parmi les 128 cas de TB-MDR 63,49% ont connu un succès thérapeutique. Seuls 52,9% des médecins et autres professionnels santé avaient une connaissance satisfaisante de la TB-MDR .Les connaissances des prestataires sur la TB-MDR devraient être améliorées ainsi que le suivi des patients atteint de TB-MDR car ses patients ont moins de chances de réussir leur traitement **(9)**.
- ☞ Selon une revue de la littérature relayée par Mem Int Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro Vol.116 :e200517, 2021 1/14 sur l'épidémiologie moléculaire de Mycobacterium tuberculosis au Brésil : Les résultats de cette étude avaient montré que 38 % à 68,6 % de la population de l'étude était atteinte de TB-MR. Malgré le petit nombre de publications, des études sur des patients atteints de TB-MR suggèrent une augmentation de la transmission de la TB-MR au cours de la période étudiée **(10)**.
- ☞ Avec l'avènement de la pandémie a covid19 Une étude sur la Co-infection tuberculose et COVID-19 description de la cohorte mondiale L'European Respiratory Journal 2021 : Les résultats ont porté sur 172 centres de 34 pays et ont fourni des données individuelles sur 767 patients co-infectés TB-COVID-19. Cette étude avait montré que la détection de COVID-19/TB était très élevée et dans la plupart des pays. La confirmation au laboratoire du SRAS-CoV-2 était disponible 94,8 %, patients le diagnostic de COVID-19 chez les patients était basé sur des critères cliniques et radiologiques. La majorité des patients COVID-19 ont signalé des signes et symptômes 80,4 %, de la fièvre 71,7 % et une toux sèche 57,8 %)étant les plus fréquemment signalés **(11)**.
- ☞ Au Mali l'étude réalisée par A. A. Doumbia et al en 2013 .Les résultats obtenus au cours de cette étude ont montré que la tuberculose pulmonaire à bacilloscopie positive était la plus fréquente avec 34,4% des cas, la tuberculose ganglionnaire. La coïnfection tuberculose- VIH représentait 59,09% des patients et la fréquence de cette coïnfection était

croissante. La bacilloscopie était l'argument diagnostique dans 47,6% L'évolution à court terme dans le service était favorable dans 95,1% **(12)**.

☞ Selon P.G. Matondot et al dans une étude menée sur l'Évaluation de la prise en charge de la tuberculose pulmonaire à microscopie positive nouveaux cas au Congo en 2017 avait eu comme résultats : la tuberculose pulmonaire représentait la forme la plus importante avec 73,72 % de cas. Une décroissance du taux de succès thérapeutique avec un taux passant de 82,22 % en 2010 à 79,19 % en 2014 et une augmentation du taux de perdu de vue atteignant 14 %. Le dépistage VIH était resté faible, 23,82 %, sur 12 805 cas ayant bénéficié d'un test de dépistage et il était positif pour 3330 patients, soit 26 % **(13)**.

☞ Une étude réalisée en Antananarivo au Madagascar par M. Tiaray Harison et al sur l'Évaluation de la prise en charge de la tuberculose dans un CDT (centre de diagnostic et de traitement). Les résultats ont porté sur 1911 cas évalués, sexe ratio 1,79. La tranche d'âge 20 à 50 ans plus touchée (60 %). Selon le résultat de traitement : taux de succès à 89 %, perdus de vue à 7%, échec à 1%, décès à 3%. Plus de succès chez les femmes que chez les hommes (91 % contre 88 %). Perdus de vue prédominant chez le genre masculin, la tranche d'âge entre 30 et 40 ans mais en baisse au fil des années (de 11 à 7 %). 38 % de perdus de vue au 1^e mois de traitement et 54 % au 2^e mois Selon la forme clinique : 68 % pulmonaires et 32 % extra pulmonaires. Parmi les formes pulmonaires 91 % prouvées bacilloscopie positive (TPM+), dont 84 % de nouveau cas. Taux de retraitement en baisse au fil des années. Taux de perdus de vue élevé à 11 % mais stable, avec une prédominance masculine à 71 %, ce taux est plus important chez les patients en retraitement (14 %) **(14)**.

☞ Au Mali une étude réalisée sur l'Évaluation de la prise en charge des patients atteints de tuberculose pulmonaire pharmaco-sensible au Centre de santé de référence, de la Commune V de Bamako de 2015-2018 par Sangho O et al. Les résultats de cette étude qui a porté sur 1221 cas, la moyenne d'âge était de 37ans±17ans chez les hommes et 35ans ±15ans chez les femmes. Les nouveaux cas étaient représentés avec 88,25%, 92,09%, 82,86% et 86,50% respectivement en 2015, 2016, 2017 et 2018. Les cas de rechute étaient de 4,88% en 2017 et 6,34% en 2015. La coinfection avec le VIH variait entre 12,38% et 15,11%. L'analyse des crachats était le plus fréquent examen réalisé avec des proportions de 76,36% à 91%. L'analyse de 5^{ème} mois a montré une amélioration significative pour 2015 et 2016 ($p < 0,0005$) comparée à celle de 2^{ème} mois. La proportion de patients guéris était de 53,97%, 46,40%, 57,86% et 56,90% respectivement en 2015, 2016, 2017 et 2018 **(15)**.

- ☞ Au Mali selon une étude rétrospective sur l'observance thérapeutique des malades tuberculeux suivis en commune I du district de Bamako réalisé par B Diarra et al de janvier 2017 à novembre 2018 les résultats ont montré sur un échantillon de 355 dossiers de malades tuberculeux répondant à nos critères d'inclusion que quatre malades sur cinq étaient observant soit 81%. Il y avait 19% de malades non observant et 81% de malades observant .Selon l'issue du traitement : guéri 169 (47%), traitement terminé 102 (29%), interruption 39 (11%), échec 3 (1%) et décédé 42 (12%) **(16)**.
- ☞ Une étude sur le Profil épidémiologique, diagnostic et évolutif de la tuberculose en milieu communautaire dans le centre de diagnostic et de traitement de Konobougou, Mali en 2019 menée par Coulibaly B et al. Les résultats étaient les suivants : La prise supervisée des antituberculeux a été réalisé dans 87,5% des cas au CDT de Konobougou et le reste des 12,5% dans d'autres centres de traitement (CT) c'est -à-dire dans un autre centre de santé communautaire. Au cours de cette étude 97,8% des patients avaient fait le suivi de fin de 2ième mois, 89,6% avaient fait le suivi de fin de 5ième mois et celui de fin de traitement. La réussite thérapeutique représentait 87,5%. 8,3% de décès avec 2,1% de perdu de vue et 2,1% d'échec thérapeutique**(17)**.

7. Méthodologie

7.1 Cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée dans le CDT (centre de diagnostic et traitement : csref) CT (Centre de traitement: cscom) les sites SEC (soins essentiels dans la communauté : agent de santé communautaire ASC) les villages (relais communautaires) du district sanitaire de Koro. Le Cercle de Koro avec 10 937 Km² et situé sur la plaine de Séno, est l'un des huit (08) cercles que compte la région de Mopti dont il est distant de 175 km. Sa population en 2021 était estimée 525684 habitants, soit 48 habitants au km², compte 25 aires de santé fonctionnelles 2 centres confessionnels 45 sites ASC 936 relais fonctionnels. Il est situé au Sud-Est de la région de Mopti, limité à l'Ouest par le cercle de Bankass, au Nord par celui de Bandiagara, au Nord-Est par celui de Douentza et la république de Burkina Faso au Sud, district frontalier avec le Burkina-Faso avec des populations flottantes tout au long de la bande transfrontalière (18).

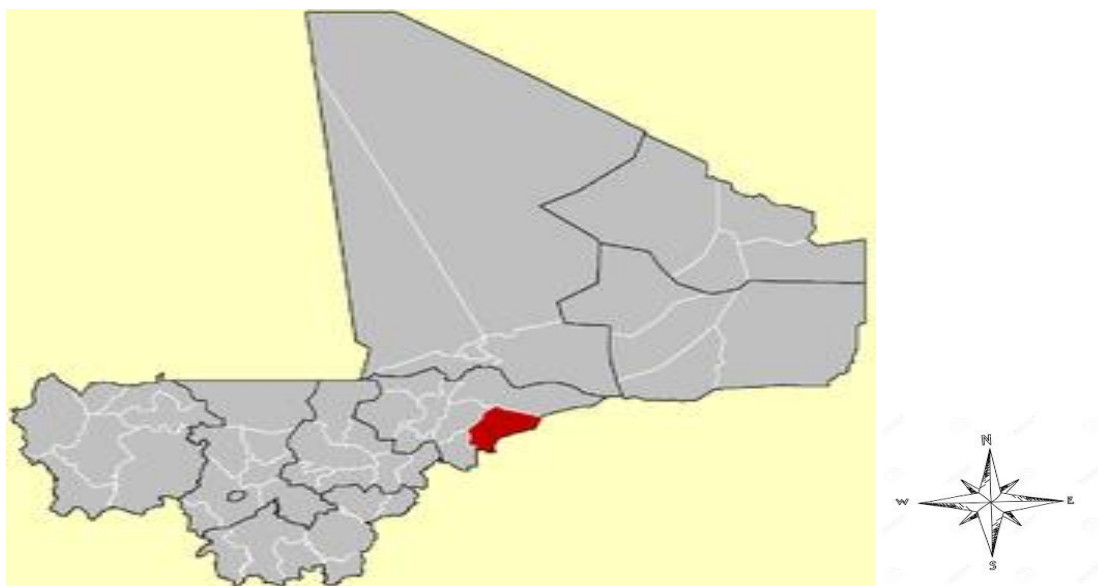
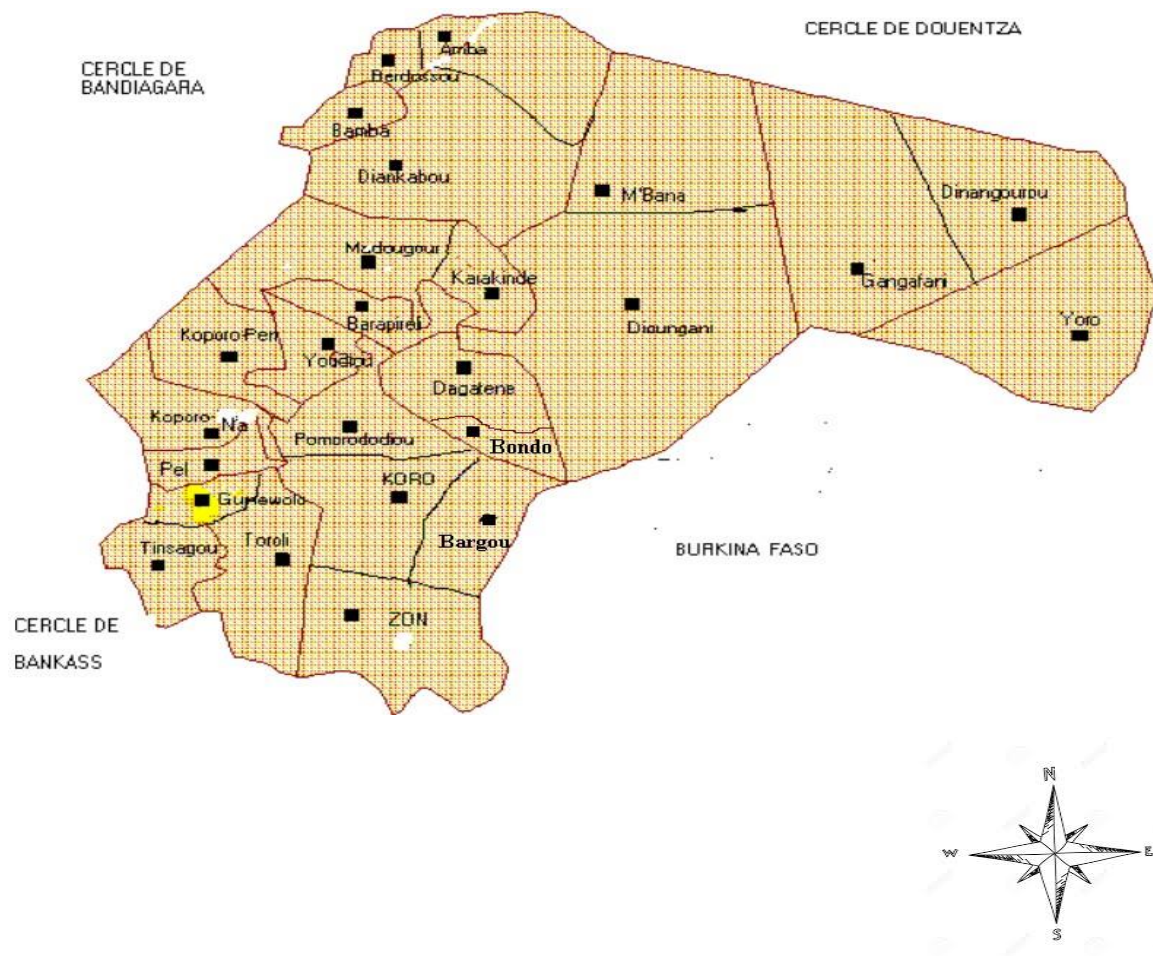


Figure 2:(Carte du district sanitaire de Koro)



Source : Système Local d'Information Sanitaire

7.2 Type d'étude

Nous avons réalisé une étude transversale évaluative, décrivant les ressources, le processus et les résultats de la prise de la tuberculose à Koro. Cette évaluation normative a analysé la mise en œuvre de la prise en charge selon les normes.

7.3 Période d'étude

Notre étude s'est déroulée de mars à septembre 2022, avec une de collecte des données antérieures de janvier 2019 à décembre 2021.

7.4 Population d'étude et source d'information

La population de l'étude était composée :

- Des malades pris en charge pour tuberculose pulmonaire en 2019 ; 2020 et 2021.
- Prestataires socio sanitaires: intervenants dans la prise en charge de la tuberculose à savoir : (Médecin; Infirmiers; Assistant Médical; laborantin; Agent de santé communautaire ; Relais communautaires).

- Supports : en rapport avec la gestion de la tuberculose (le registre de dépistage de la tuberculose, le registre de traitement de la tuberculose la fiche de suivi du traitement) qui nous ont été remis de façon officielle.

7.5 Critère d'inclusion

- D'une part notre étude a porté sur les données des malades diagnostiqués positifs à la tuberculose et pris en charge dans le district sanitaire de Koro dont les dossiers nous ont été officiellement remis.
- Le personnel responsable de la gestion de la tuberculose au sein de structures publiques ou confessionnelles a participé à notre étude.

7.6 Critère de non inclusion

- Les patients pris en charge dont les supports ont été incomplètement remplis ou non exploitables.
- Les prestataires socio sanitaires des structures publiques /confessionnelles qui ont refusé de participer à l'étude

7.7 Echantillonnage

- Tous les documents concernant la gestion de la tuberculose mis à notre disposition ont été exploités.
- La méthode d'échantillonnage a été non probabiliste à travers un choix raisonné simple des prestataires des centres de santé. Ce choix raisonné était basé sur les cadres et les fonctions en lien avec la gestion de la prise en charge de la tuberculose dans le district.

7.8 Taille de l'échantillon

La taille de notre étude était constitué de l'ensemble de dossiers complètement et correctement rempli soit (172) dossiers des malades tuberculeux pris en charge ainsi que 44 prestataires (2 médecins 2 laborantins 6 infirmiers 12 DTC 15 ASC 5 relais 2 Tradithérapeutes) assurant la prise en charge de la tuberculose.

7.9 Méthode de collecte des données

- La collecte des données pour notre évaluation. Elle a été réalisée par nous-mêmes grâce une fiche de collecte de données. Les sources de collecte des données ont été la base de données dans(le registre de dépistage de la tuberculose, le registre de traitement de la tuberculose la fiche de suivi du traitement) le micro plans du district et les rapports d'activités.

- Nous avons également administré un questionnaire aux prestataires des centres assurant la prise en charge de la tuberculose pour une meilleure appréciation desdites normes dans le cadre de la prise en charge de la tuberculose.

7.10 Techniques et outils de collecte

La collecte des données a été effectuée à l'aide de deux (02) outils, un questionnaire individuel a été administré aux prestataires impliqué dans la prise en charge, et la fiche de collecte pour les indicateurs. Ils sont détaillés en annexes

TECHNIQUES	OUTILS	CIBLES
Administration de questionnaire	Questionnaire	Prestataire de santé au niveau opérationnel
Exploitation documentaire	Fiche d'exploitation documentaire	Supports (registre de cas suspect, dépistage, traitement, fiche suivi du traitement fiche de stock, et les rapports)

7.11 Collecte des données

Les données de l'enquête ont été collectées sur la tablette en utilisant l'application mobile Kobotoolbox à l'aide d'une fiche de collecte, de questionnaire et ont été téléchargées quotidiennement pour traitement jusqu'à validation.

7.12 Traitement et analyse des données

Après le remplissage de la fiche de collecte et l'administration du questionnaire aux prestataires, les informations recueillies ont été saisies à partir du logiciel Microsoft office (Excel 2010). Ensuite les données ont été exportées dans le logiciel SPSS version 25 pour leur analyse. Le logiciel Word a été utilisé pour la saisie et la rédaction du rapport. L'interprétation des informations s'est faite de façon distincte afin d'éviter toute confusion dans la démarche méthodologique. Les résultats des différentes analyses sont présentés sous formes de graphiques et de tableaux. Les mesures de fréquence ont été utilisées pour apprécier le niveau des différents indicateurs de prise en charge de la tuberculose

7.13 Variables

Les variables concernés par cette étude étaient :

Qualitatives : les caractéristiques sociodémographiques : Sexe ; Résidence ; Profession ; Ethnie

Quantitative : l'âge; le nombre cas de TPM+ ; le nombre de prestataires assurant la prise en charge , le nombre structures le nombre de malade avec le type de tuberculose pulmonaire ;le nombre de malade selon Types de traitement le régime 2RHZE/4RH ou 2RHZES/1RHZE/5RHE ;la disponibilité du personnel ; la fonctionnalité des structures de prise en charge, le nombre de malades selon l'issue du traitement antituberculeux (guéris rechute perdu de vu décédé et traitement terminé) ; le nombre de personnel ayant signalé des ruptures d'intrant ; le nombre de jours ruptures de médicaments les support ; le nombre de prestataire formé dans la prise en charge de la tuberculose.

7.14 Modalité d'appréciation des variables

Le score selon le niveau d'appréciation exprimé en %

- Inférieur à 50% signifie l'absence d'efficacité des composantes
- 50% à 79% signifie le niveau d'efficacité faible des composantes
- 80% à 99% signifie l'efficacité bonne efficacité des composantes
- 100% signifie très bonne efficacité des composantes

Le score selon le niveau de satisfaction codifié en réponse Oui ou Non

- La réponse OUI : score=1
- La réponse NON : score=0

8. Considération Ethique

Avant le démarrage de l'enquête, le protocole été expliqué aux autorités sanitaires du district. L'enquête s'est déroulé après avoir obtenu leurs autorisations, nous avons collecté les données sur la prise en charge de la tuberculose de 2019 ; 2020 et 2021.

Les aspects du principe d'éthique suivants ont été respectés :

- Validation du protocole par le comité d'éthique de la FMOS
- L'autorisation des autorités du district sanitaire de Koro
- Le consentement libre et éclairé des personnes qui seront interrogées
- Les résultats ont été restitués aux acteurs clés de l'étude

Pour préserver l'identité des participants à l'étude, toutes les données ont été traitées de manière confidentielle.

9. Résultats

Ce volet présente dans un premier temps les proportions de disponibilité et de fonctionnalité des moyens de production de soins (bâtiments, infrastructures résultats des activités menées et prestataires de soins) et du processus de soins selon les normes. Par la suite sont présentées, les différentes répartitions des répondants selon les caractéristiques sociodémographiques, les facteurs ayant des liens avec la prise en charge.

9-1-1 Description des ressources de prise en charge de la tuberculose en 2019,2020 et 2022 à Koro

Le dispositif de prise en charge de la tuberculose au niveau du district sanitaire de Koro se compose comme suit

Tableau 1: Répartition des infrastructures en fonction des années d'étude à Koro.

Indicateurs	Année 2019 497259hbts	Année 2020 511294hbts	Année 2021 525684hbts
Nombre CDT souhaité	2	2	3
Nombre de CDT disponible	1	1	1
Site ASC souhaités	50	50	50
Site ASC disponible	45	45	45
Site relais (village)	336	336	336

Infrastructure : la proportion de disponibilité des centres de diagnostic et de traitement était plus faible en 2021 soit 33%.

9-1-2 Ressources humaines impliquées dans la Prise en charge de la tuberculose

Tableau II: Personnel qualifié assurant la prise en charge de la tuberculose en 2019, 2020 et 2021 selon les normes à Koro.

Personnels	2019	2020	2021
Médecin souhaité	50	51	52
Médecin disponible	13	9	7
Infirmier souhaité	99	102	105
Infirmier disponible	52	47	31

Le district a enregistré une réduction considérable du nombre personnel qualifié disponible assurant la prise en charge de la tuberculose en 2021

9-2. Description du processus de prise en charge de la tuberculose

9-2-1 Situation des activités de prises en charge de la tuberculose à Koro en 2019,2020 et 2021

Tableau III: bilan des activités de lutte contre les tuberculoses réalisées pendant la période de l'étude à Koro.

Activités menées	2019	2020	2021
Suspects testés	506	687	754
Cas attendus	263	270	280
cas diagnostiques	60	52	68
Taux de notifications	22%	19%	24%
Taux de supervision réalisée	50%	25%	0%
Taux de monitoring réalisé	50%	25%	0%
Taux formation /recyclage sur la prise en charge de la tuberculose	0%	0%	0%

Le district a enregistré le taux de dépistage le plus élevé en 2021 soit 24% et le taux de mise en œuvre des activités de monitoring et supervision était respectivement de 50%et 25% en 2019 et 2020, aucune activité de formation, sur la prise en charge de la tuberculose n'a été mené pendant la période de l'étude

Caractéristiques sociodémographiques des patients prise en charge à Koro en 2019,2020 et 2021

Tableau IV: Répartition des patients en fonction de la tranche d'âge, et le sexe à Koro.

Tranche d'âge	Effectif	Pourcentage
8-14 ans	3	1,74
15-24 ans	32	18,6
25-34 ans	33	19,18
35-44 ans	36	20,93
45-54 ans	28	16 ,27
55-64 ans	26	15,11
65ans plus	14	8,13
Total	172	100
Sexe		
Femme	44	25,6
Homme	128	74,4
Total	172	100

La tranche d'âge 35-44 ans est la plus atteinte de tuberculose soit 20,93% de cas de tuberculose ;

Le sexe masculin était le plus touché par la tuberculose soit 74,4% ;

La moyenne d'âge était 40,33 avec un minimum de 8 ans et un maximum de 82ans.

Tableau V: : Répartition des patients en fonction des principales professions en 2019,2020 et 2021 à Koro.

Principales professions	Effectif	Pourcentage
Cultivateur	88	51,2
Ménagère	47	27,3
Elève	12	7
Commerçant	10	5,8
Eleveur	7	4,1
Sans profession (enfant)	3	1,7
Autres	2	1,2
Manœuvre	2	1,2
Chauffeur	1	0,6
Total	172	100

Les cultivateurs étaient les plus touchés par la tuberculose soit 51,2%, suivi des ménagères avec 27,3%.

Le groupe autre était constitué de prisonniers dont les professions n'ont été spécifiées.

Tableau VI : Répartition des patients en fonction de l'état matrimonial et le niveau d'instruction en 2019,2020 et 2021 à Koro.

Niveau d'instruction	Effectif	Pourcentage
Non scolarisé	107	62,2
Primaire	51	29,7
Secondaire	13	7,6
Supérieur	1	0,6
Total	172	100
Statut matrimonial	Effectif	Pourcentage
Enfant	3	1,7
Célibataire	35	20,3
Divorcé	2	1,2
Marié	128	74,4
Veuf	4	2,3
Total	172	100

Les patients mariés étaient les plus nombreux avec 74,4% ; les non scolarisés représentaient 63,2% de l'ensemble des patients.

Tableau VII: Répartition des patients en fonction de l'état matrimonial (polygame et monogame) en 2019,2020 et 2021à Koro.

Marié	Effectif	Pourcentage
polygame	35	27,3
monogame	93	72,7
Total	128	100

Le régime de polygamie représente 27,3 % ;

Tableau VIII : Répartition des patients en fonction de statut Judiciaire en 2019,2020 et 2021à Koro.

Statut judiciaire	Effectif	Pourcentage
Détenu	2	1,16
Libre	170	98,83
Total	172	100

Les détenus ont représenté 1,16% des cas.

Tableau IX: Répartition des patients en fonction du mode de recrutement pendant l'étude à Koro.

Mode de recrutement	Effectif	Pourcentage
Adressé par le relais	8	4,7
Adressé par le tradithérapeute	2	1,2
Adressé par les centres confessionnels	14	8,1
Adressé par un CSCOM	83	48,3
Anciens malades tuberculeux /Membre de la famille	5	2,9
Venu de lui-même	60	34,9
Total	172	100

48,3% des patients ont été adressé par les personnels des cscocom ; tandis que 4,7% de patients ont été orienté par les relais communautaires

9-2-2-Processus de dépistage de la tuberculose

Tableau X: Répartition des patients en fonction des examens Complémentaires effectués 2019, 2020 et 2021 à Koro.

Examens Complémentaires Effectués.		Effectif	Pourcentage
Bacilloscopie	Négatif	13	7,6
	Résultat X	34	19,88
	Résultat XX	58	33,91
	Résultat XXX	66	38,59
VIH	Négatif	162	94,2
	VIH1	8	4,7
	VIH2	1	0,6
Gene Xpert	Positif	88	83,01
	Négatif	18	16,98

Par rapport au diagnostic 38,59% des patients ont été diagnostiqués avec 3croix à la bacilloscopie ; 83% des patients étaient positifs à la biologie moléculaire.

Tableau XI : Répartition des patients en fonction du type de malade et tuberculose en 2019,2020 et 2021à Koro.

Type de tuberculose et malades		Effectif	Pourcentage
Type de tuberculose	Extra pulmonaire	8	4,7
	Tuberculose Pulmonaire	164	95,3
	Mixte	0	0
TYPE DE MALADE	Echec	2	1,2
	Nouveau	159	92,4
	Rechute	7	4,1
	Reprise de Traitement	4	2,3

La forme pulmonaire représentait 95,3% des cas de tuberculose au cours de notre étude et les nouveaux étaient les plus fréquents avec 92,4% vus

Tableau XII: Répartition des patients selon les effets secondaires rapportés par les patients sous traitement 2019,2020 et 2021 à Koro.

Evolution	Effectifs	Pourcentage
Sans effets secondaires	148	86
Effets secondaires (nausées vomissements)	24	14
Total	172	100

Au cours du traitement 86% des patients n'ont pas présenté d'effets secondaires liés aux médicaments anti tuberculeux.

9-3. Situation des agents impliqués dans la prise en charge de la tuberculose

9-3-1 Formation des agents impliqués dans la prise en charge de la tuberculose

Tableau XIII : Répartition des prestataires en fonction de la formation sur la tuberculose (DTOS) en 2019 ,2020 et 2021 à Koro.

Formation sur la tuberculose	Effectif	Pourcentage
Prestataires non formé	10	22,7
Prestataires formé	34	77,3
Total	44	100

22,7% des prestataires enquêtés n'ont pas suivi de formation sur la prise en charge de la tuberculose à Koro.

Tableau XIV: Délai de formation sur la prise en charge de la tuberculose à Koro.

Délai de formation sur la prise en charge de la tuberculose	Effectif	Pourcentage
Non formé	10	22,7
1 -2 ans	2	4,5
2-4 ans	15	45,4
5ans et plus	17	38,6
Total	44	100

Dans notre étude 38,6% des agents ont bénéficié d'une formation sur la tuberculose d'une durée supérieure à 5 ans.

9-3-2 Répartition des agents impliqués dans la prise en charge de la tuberculose selon les difficultés évoquées

Tableau XV: Fréquence des principales difficultés rapportées à Koro.

Difficultés dans la PEC	Effectif (n=44 prestataires)	Pourcentage
Manque de formation	30	68,6
Manque de motivation des prestataires	16	29,5
Rupture des intrants (médicaments support)	2	4,5

Le manque de formation a été rapporté comme difficulté majeure liée à la prise en charge de la tuberculose par 68,6% des prestataires.

9-4 Descriptions des résultats du traitement

Tableau XVI : Répartition des résultats du traitement selon la profession des patients pris en charge à Koro en 2019,2020 et 2021à Koro.

Résultats Profession	Aban don	Décès	Echec	Guéris	Perdu de vu	Référe	Reprise de traitement	Total
Autres	0	0	0	2	0	0	0	2
Chauffeur	0	0	0	1	0	0	0	1
Commerça	0	1	0	9	0	0	0	10
Cultivateur	0	17	0	62	0	1	8	88
Elève	0	0	0	12	0	0	0	12
Eleveur	0	1	0	5	0	0	1	7
Manœuvre	0	0	0	2	0	0	0	2
Sans Profession	0	0	0	2	0	0	1	3
Ménagère	1	5	2	37	1	0	1	47
Total	1	24	2	132	1	1	11	172

La profession cultivateur est plus touchée avec 88 cas avec des nombres de guérison (62) et de décès (17 cas) les plus élevés.

Tableau XVII : Répartition des résultats du traitement selon le type de tuberculose pris en charge à Koro en 2019,2020 et 2021 à Koro.

Résultats Type de tuberculose	Aban don	Décès	Echec	Guéri	Perdu de vu	Référé	Reprise de traitement	Total
Extra pulmonaire	0	4	0	1	0	0	3	8
Tuberculose Pulmonaire	1	20	2	131	1	1	8	164
Total	1	24	2	132	1	1	11	172

Le taux de guérison de la forme pulmonaire est la plus élevé soit 77%(131/172)

Tableau XIII: Répartition des patients en fonction du sexe et du résultat final de la prise en charge en 2019,2020 et 2021à Koro.

Résultat final du traitement	Effectif/Pourcentage				Total
	Femme	Pourcentage	Homme	Pourcentage	
Abandon	1	100%	0	0%	1
Décédé	3	13%	21	87%	24
Echec	2	100%	0	0%	2
Guéri	36	27%	96	73%	132
Perdu de vu	1	100%	0	0%	1
Référé	0	0	1	100%	1
Traitement terminé sans évaluation	1	9%	10	91%	11
Total	44	26%	128	74%	172

Un taux de succès au traitement de 73% des patients guéris dont 73% des hommes contre 27% des femmes ;

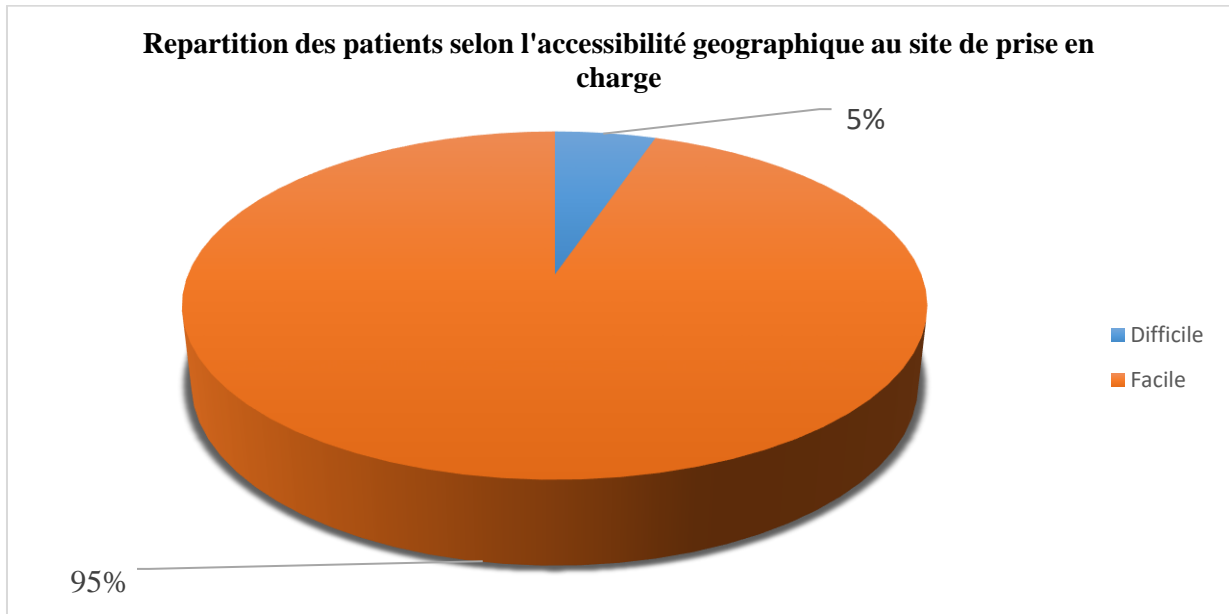


Figure 3: Répartition des patients en fonction de l'accessibilité géographique à Koro.

95% des patients avaient un accès géographique facile au site de prise en charge

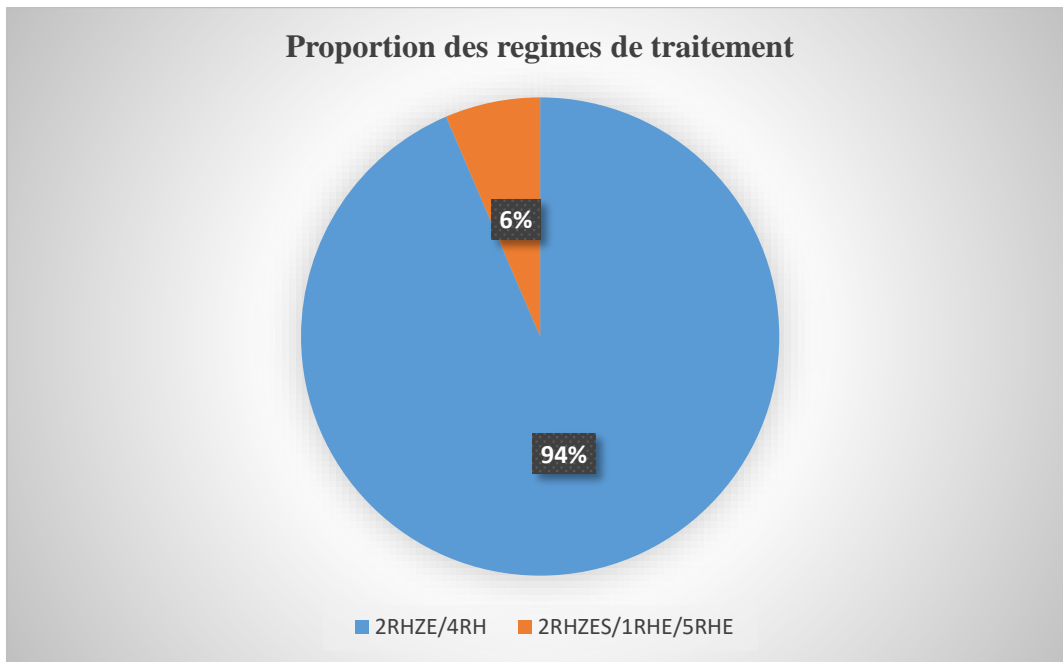


Figure 4: Répartition des patients en fonction du régime de traitement à Koro.

Avec 94%, le régime 2RHZE/4RH qui dure 6 mois était le plus utilisé dans le traitement de la tuberculose à Koro

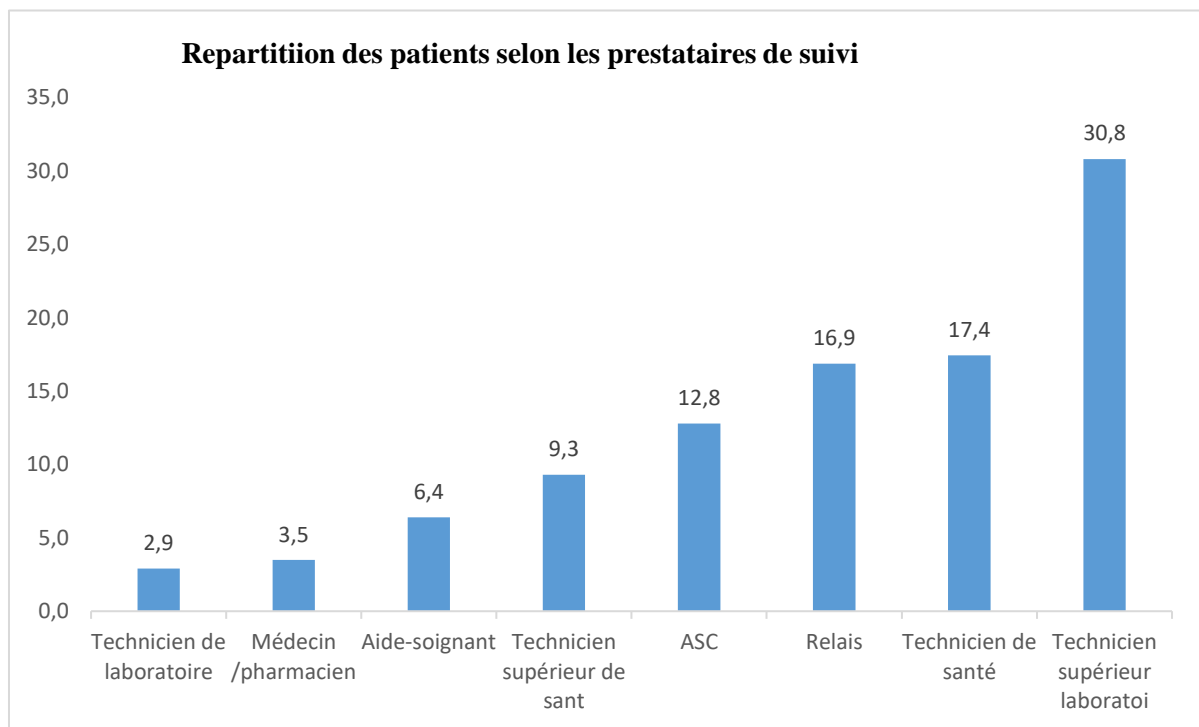


Figure 5: Répartition des patients selon le profil des prestataires de suivi à Koro.

Le technicien supérieur de laboratoire et point focal tuberculose a suivi plus de patients soit 30,8%.

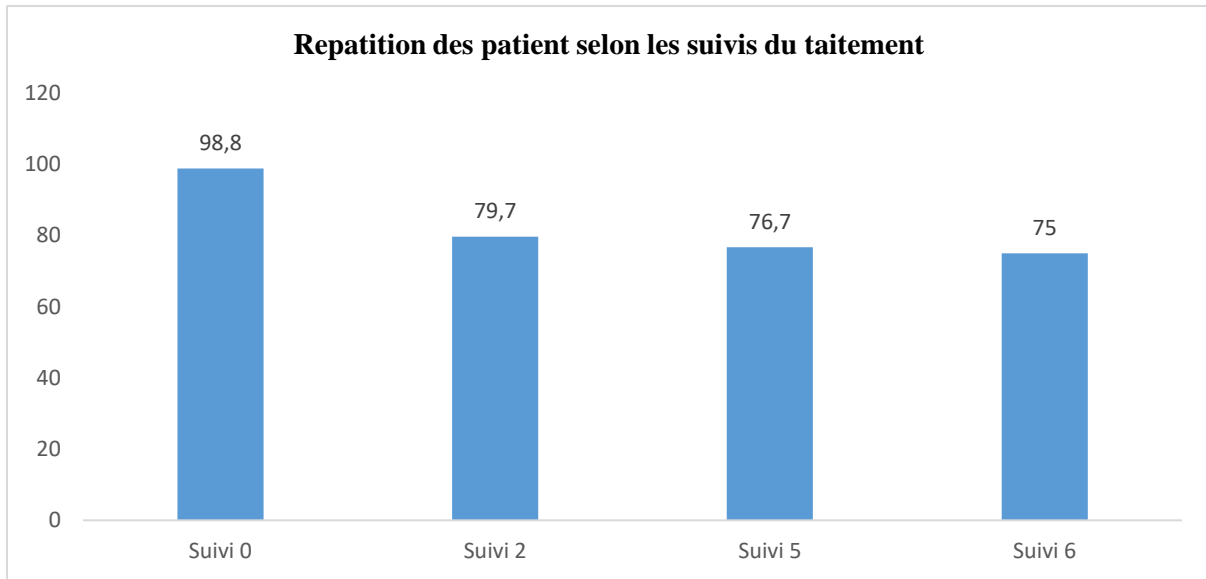


Figure 6: Répartition des patients en fonction des différents suivis sous traitement à Koro.

75% des patients sous traitement antituberculeux ont effectué le suivi S6 au cours duquel la guérison est confirmée si le crachat est négatif.

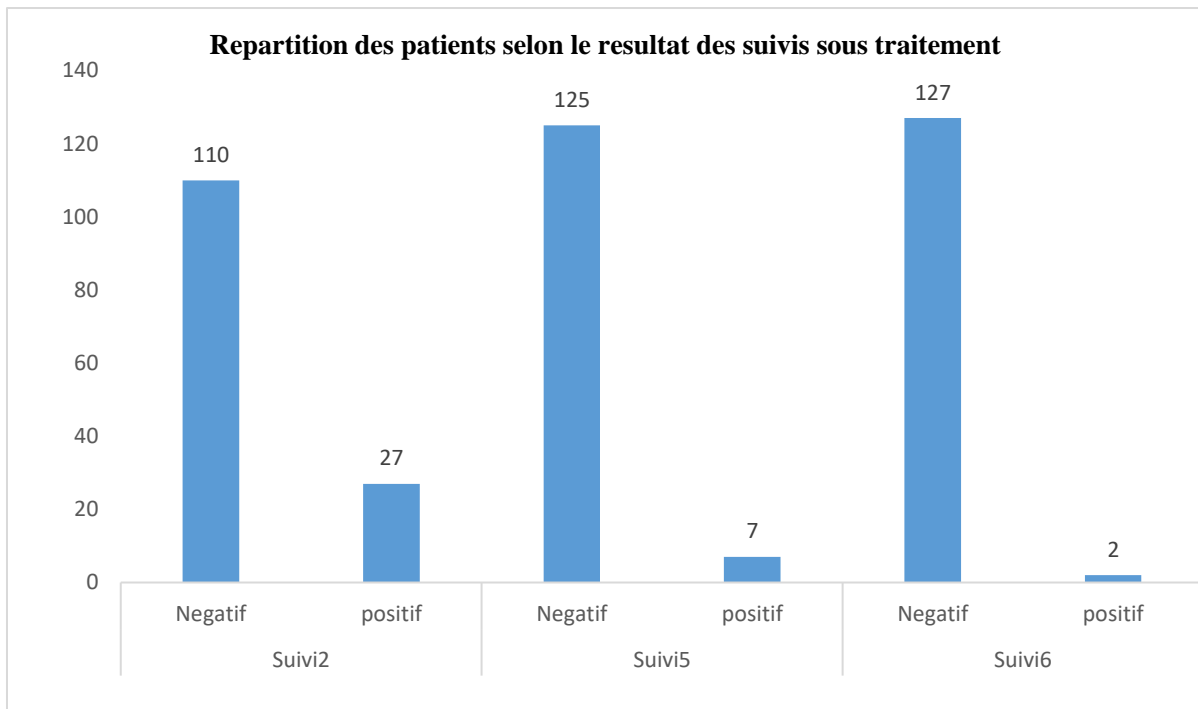


Figure 7: Répartition des patients en fonction des résultats des crachats de suivi à Koro.

Le nombre de patient positif a diminué du suivi 2^{ème} mois au suivi 6^{ème} mois, passant de 27 cas positifs à 2 cas positifs ;

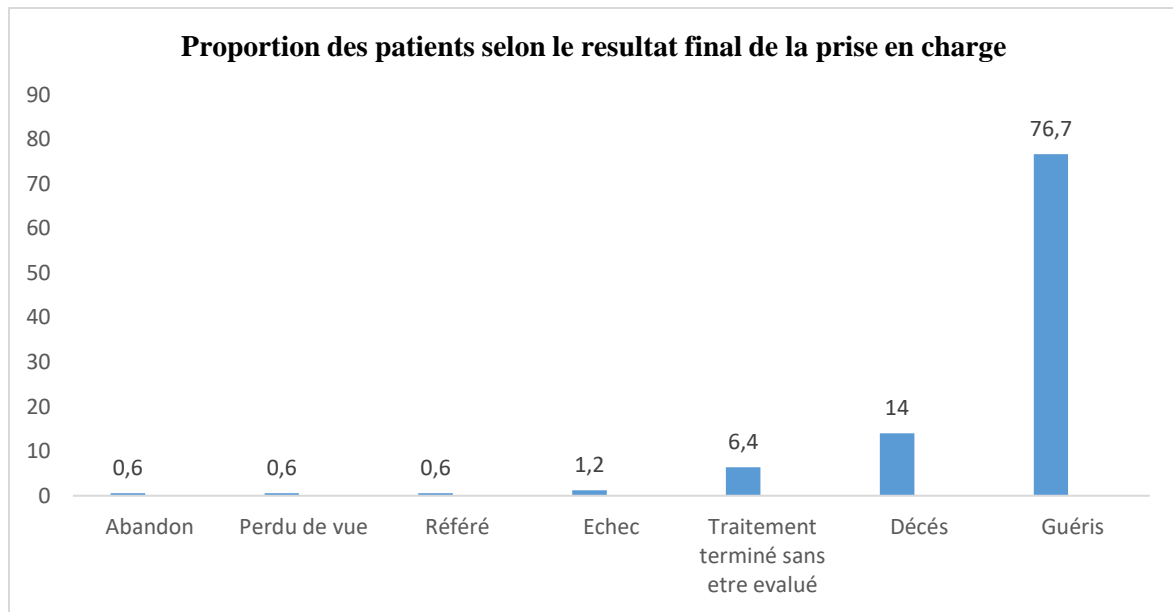


Figure 8: Répartition des patients en fonction du résultat final de la prise en charge à Koro.

Au cours de notre étude nous avons enregistré 132 patients guéris soit 76,7% ; et 14% des patient sont décédés ;

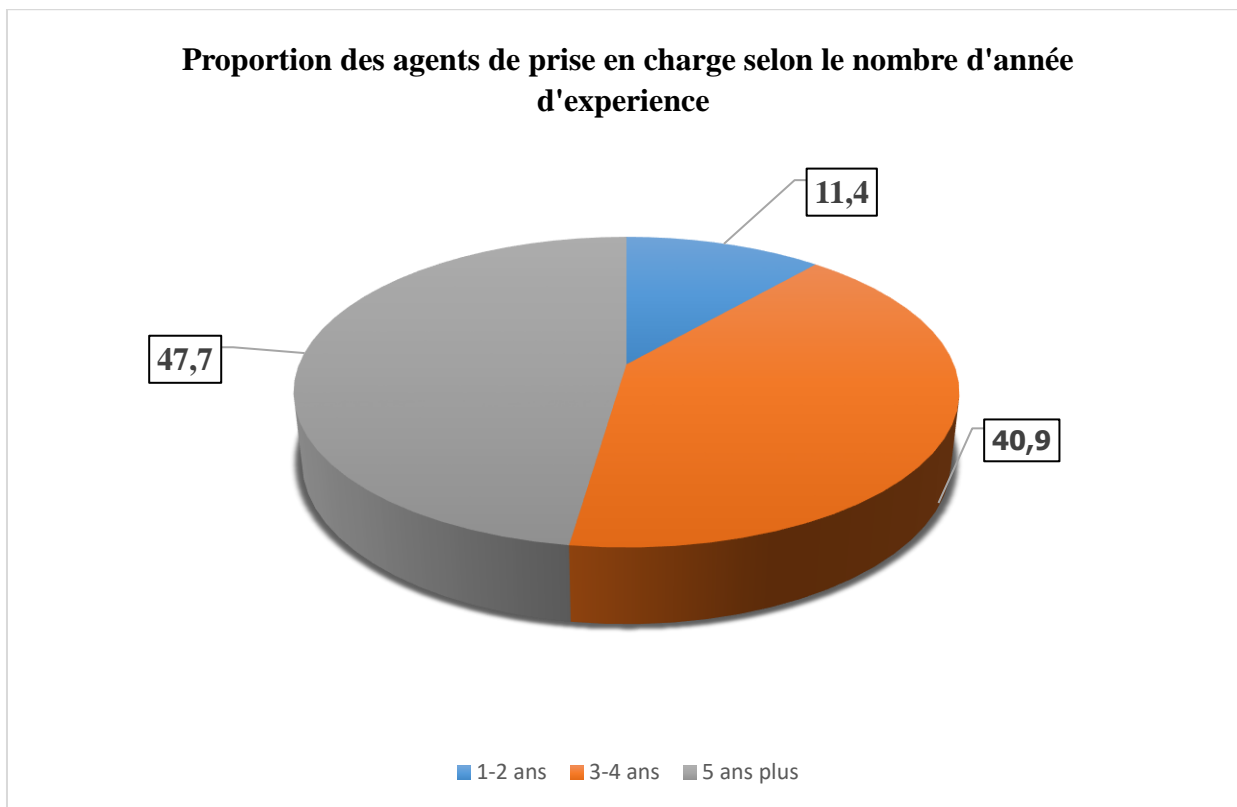


Figure 9: Répartition des prestataires enquêtés en fonction leur durée dans la prise en charge à Koro.

C'est peu un moins de 50% des prestataires avaient une durée de plus de 5 ans dans la prise en charge de la tuberculose

9-5 Appréciation du dispositif de prise en charge de la tuberculose

Tableau XIX: Niveau de satisfactions des composantes du diagnostic de la tuberculose à Koro en 2019,2020 et 2021 à Koro.

Composantes	Indicateurs	Score
Diagnostic	Ressources humaines formées disponibles	0
	Infrastructures	1
	La bacilloscopie pour le diagnostic de la tuberculose	1
	Formation /recyclage des prestataires sur la prise en charge de la tuberculose	0
	Disponibilité des supports de prise en charge	1
	Dotation en équipement de laboratoire pour le diagnostic (microscope, appareil de biologies moléculaires colorant accessoires)	1
	Dotation en appareil de radiographie pour le diagnostic	0
	L'examen des contacts pour tout cas TPM+ recommandé par les directives nationales	0
	Le dépistage du VIH chez les cas de tuberculose selon les directives nationales	1
Niveau moyen de satisfaction des composantes du diagnostic		55%

Ce score de diagnostic de 55% satisfaction des normes est jugé faible selon notre méthode ce score pouvait s'expliquer par :

- La non formation de certains prestataires sur le dépistage de la tuberculose ;
- la mobilité du personnel formé ;
- L'insuffisance de personnel qualifié dans le district ;
- La faible couverture du district en centre de diagnostic 1seul CDT assurant le diagnostic, le traitement ;
- L'absence d'appareil de radiographie fonctionnelle ;
- La non réalisation de l'examen des contacts de cas tuberculose bactériologiquement confirmé.

Tableau XX: Niveau de satisfaction des exigences du traitement de la tuberculose à Koro en 2019,2020 et 2021à Koro.

Composantes	Indicateurs	Score
Traitement	Dotation en médicament	0
	L'application du schéma de traitement recommandé par l'OMS	1
	L'application de la stratégie DOTS par les prestataires	1
	Sensibilisation sur la tuberculose	0
	Résultat final du traitement de la tuberculose	1
Niveau moyen de satisfaction des exigences du traitement		66%

Ce score de diagnostic de 66% de satisfaction des normes est jugée faible selon notre méthode pouvait s'expliquer principalement par les éléments suivants :

- La rupture de certains médicaments antituberculeux RHZ 90 jours en 2019 et RHZE 35 jours en 2021 ;
- Le non mis en œuvre des séances de sensibilisation à fin de minimiser le risque de contamination ;
- La non formation des agents sur la prise en charge sur la tuberculose.

Tableau XX1: Niveau de réalisation des activités surveillance dans la lutte contre la tuberculose à Koro en 2019,2020 et 2021 à Koro.

Composantes	Indicateurs	Score
Suivi des activités de mise en œuvre la tuberculose	Traitement et suivi	1
	Monitoring	1
	Supervision	1
	Séance de dépistage de la tuberculose	0
	Formation réalisée	0
Niveau moyen d'atteinte des exigences de suivi des activités de lutte contre la tuberculose		60%

Ce score de diagnostic de 60% est jugé faible selon notre méthode, cela pouvait avoir comme explication :

- La non réalisation des formations planifiées ;
- La tenue irrégulière des supervisions et monitoring.

9-6 Niveau de performance de la prise en charge de la tuberculose à Koro en 2019,2020 et 2021

Tableau XXII: Niveau d'atteinte des objectifs du district par rapport aux directives nationales à Koro.

Indicateurs	Directives nationales	Koro
Taux moyen de dépistage	75%	22%
Taux de guérison	90%	77%
Taux de décès	< 10%	14%

Globalement le district de Koro a été performant moins dans la prise en charge de la tuberculose en 2019,2020 et 2021 comme les résultats dans le tableau ci-dessus

9-7 Forces, faibles opportunités et menaces

Tableau XXIII: Forces, faiblesse opportunités et menaces à Koro.

Forces	Faiblesses	Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> - L'existence des infrastructures de diagnostic et de traitement - Disponibilité des ressources humaines - Disponibilité d'un laboratoire équipé (colorants lames, appareil de biologie moléculaire et microscope) pour le diagnostic de la tuberculose - Dépistage du VIH chez les patients tuberculeux - Suivi régulier des patients mise sous traitement antituberculeux 	<ul style="list-style-type: none"> - Faible taux de dépistage - Faible taux guérison - Taux élevé de décès - Tenue irrégulière des sessions de monitorages et supervision - Non formation des prestataires - Non fonctionnalité de la radiographie 	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilité de guide nationale de prise en charge de la tuberculose - Existence d'un programme de lutte contre la tuberculose - Disponibilité d'un plan national d'élimination de la tuberculose d'ici 2030 au niveau national - Disponibilité d'un plan de réalisation des monitorages et supervision 	<ul style="list-style-type: none"> - Insécurité dans le district rendant difficile la recherche active des cas suspects et perdu de vu - Insuffisance de ressources financières pour la mise en œuvre des activités

9-8 Analyse des facteurs selon la méthode des 5 M Ichikawa

Le diagramme de cause à effet ou diagramme d'Ishikawa ou diagramme des arrêtes de poisson ou encore méthode des 5M est un outil développé par Dr Kaoru Ishikawa en 1962. C'est une démarche participative qui permet d'identifier les causes possibles d'un problème ou un défaut (effet), et agir sur ces causes, enfin corriger le défaut en mettant en place des actions correctives appropriées. Les causes selon la loi des 5 M (Matière, Main d'œuvre, Matériel, Méthode, Milieu) Nous avons utilisé ce diagramme en vue d'identifier les effets qui doivent agir sur les différentes causes identifiées.(19)

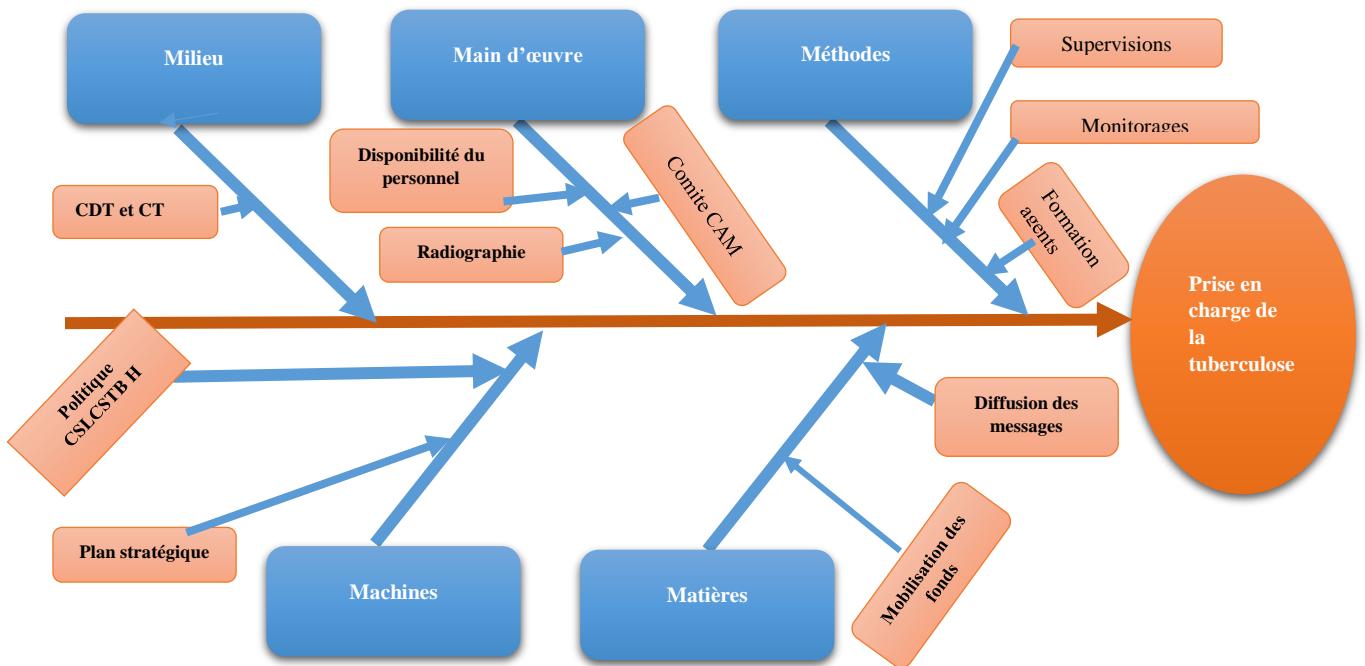


Figure 10:analyse simplifiée des insuffisances selon la méthode 5M d'Ichikawa à Koro:

10. Discussions

L'évaluation de la prise en charge de la tuberculose s'appuie sur les lignes directrices nationales mises à la disposition du district pour les activités de lutte antituberculeuse a mis en contribution les ressources, le processus et les résultats de la prise en charge des malades tuberculeux.

10-1 Ressources de prise en charge à Koro

Les structures de prise en charge de la tuberculose

Nous avons enregistré une diminution de la fonctionnalité des structures (centre de diagnostic et traitement) soit 33% en 2021 dans la prise en charge de la tuberculose dans le district.

Malgré l'existence des structures fonctionnelles nous avons noté une diminution considérable d'année en année du nombre de personnel qualifié intervenant dans la prise en charge de la tuberculose dans le district. Cette situation pouvait s'expliquer par une mobilité du personnel formé et l'insécurité dans le district.

Malgré l'approvisionnement du district en médicament et intrants le district a connu des ruptures des médicaments antituberculeux RHZ 90 jours en 2019 et RHZE 35 jours en 2021 la cause principale de cette rupture était liée à la rupture au niveau supérieur (régionale).

10-2 Ressources de prise en charge de la tuberculose

▪ Caractéristiques sociodémographiques des patients pris en charge

La moyenne était 40,33 avec un minimum de 8 ans et un maximum de 82 ans. Les hommes étaient plus concernés 74,4% contre 25,6% pour les femmes ; cet âge moyen est inférieur à l'âge moyen qui était de 50,31 dans le travail réalisé par Coulibaly et al au centre de santé communautaire de Konobougou.

La tranche d'âge 35-44 ans était la plus touchée soit 20,93% ; ce taux est inférieur au taux obtenu par M. Tiaray Harison et al dans l'Évaluation de la prise en charge de la tuberculose dans un CDT (centre de diagnostic et de traitement) d'Antananarivo Madagascar ou la tranche d'âge 20 à 50 ans était la plus touchée soit 60 % (14).

La principale profession la plus touchée était les cultivateurs avec 51,2% suivi des ménagères soit 27,3% ; cette situation s'expliquerait par le que fait la plupart des patients vivait en milieu rural. Les détenus ont représenté 1,16% des cas de tuberculose, la prison étant un milieu

favorable à la survenue de la tuberculose dû à la promiscuité ; le dépistage de la tuberculose dans les maisons d'arrêt serait nécessaire pour stopper la propagation de la tuberculose

Selon le mode de recrutement 48,3% de nos patients avaient été orientés au centre de diagnostic par les prestataires des CSCCom ou centre confessionnel et 34,9% des patients étaient venus d'eux-mêmes au centre de diagnostic.

▪ **Processus de dépistage de la tuberculose à Koro**

Au cours de notre étude nous avons trouvé un taux de détection respectivement 22% en 2019, 19% en 2020 et 24% en 2021 ; la moyenne de détection était 22%. Ces taux sont en dessous du taux fixé par les directives qui est de 75%. Ces faibles taux de détection pourraient s'expliquer par l'antibiothérapie chez les patients présentant les signes suspects de la tuberculose, la non formation de certains prestataires sur la prise en charge de la tuberculose, l'insuffisance de sensibilisation sur la tuberculose surtout en milieu rural. Le faible taux de dépistage n'est pas spécifique à la tuberculose dans la sous-région une étude sur le dépistage du VIH, une stratégie efficace pour l'accès universel à la prévention et au traitement ; l'expérience du Burkina Faso de 2006 à 2010 avait trouvé 24,6 % au dépistage des personnes séropositives identifiées au cours de cette période (20). 66 patients sur les 171 ayant effectué la bacilloscopie ont été diagnostiqués à 3 croix soit 38,59% ce résultat montre que de nombreux patients ont été diagnostiqués à un stade avancé de la maladie ou ces patients étaient susceptibles de contaminer d'autres personnes dans la communauté. Tout patient diagnostiqué à la fois avec une tuberculose extra-pulmonaire et une tuberculose pulmonaire sera classé comme un cas de tuberculose pulmonaire. Par contre tout cas de miliaire tuberculeuse doit être classé comme une tuberculose pulmonaire (21). Nous n'avons pas eu de forme mixte au cours de notre étude ; il faut noter que la coinfection de ses formes de tuberculose peut exister chez le même patient.

Les nouveaux cas représentaient 92% des cas ; ce taux plus élevé que le taux de l'étude menée sur l'évaluation de la prise en charge de la tuberculose dans un CDT (centre de diagnostic et de traitement) d'Antananarivo Madagascar en 2019 soit 84% et la forme pulmonaire était de 95% contre 91% dans l'étude sur l'évaluation de la prise en charge de la tuberculose dans un CDT (centre de diagnostic et de traitement) d'Antananarivo Madagascar menée par Tiaray Harison et al. Les techniques moléculaires ont grandement modifié l'arsenal diagnostique. Elles permettent avec une bonne sensibilité et spécificité non seulement d'avoir une réponse rapide quant au diagnostic (entre 2 et 24 heures), mais également une sensibilité simultanée à la rifampicine et à l'isoniazide, ce qui est utile pour le diagnostic des formes multi résistantes. Le

traitement met en œuvre une association de quatre antituberculeux de première ligne que sont l'isoniazide, la rifampicine, la pyrazinamide et l'éthambutol(22).

Les 171 patients sur 172 ont été testés au VIH soit 99% de taux de dépistage du VIH chez les patients tuberculeux la tuberculose étant la première infection opportuniste du VIH avec un taux de positivité de 4,7% au VIH1 et 0,6% pour le VIH2.

10-3 Résultats de la prise en charge

Selon l'issue du traitement, nous avons classé les malades en cinq groupes à savoir : guéri 132 (77%), traitement terminé 11 (6%), interruption 1 (0,6%), échec 2 (1,2%) et décédé 24 (14%).

Nous avons trouvé un taux de succès au traitement de 77% ce taux est supérieur au taux 47% de O Sangho et al au cours de l'étude sur l'observance thérapeutique des malades tuberculeux suivis en Commune I de Bamako. Et comparable au taux de guérison déclarée chez 82 % des cas avec 3,9 % de perdu de vue et 2 % de décès dans une étude menée en Algérie par B Larbani et al en 2017 (23).

Le régime I : 2 (RHZE) / 4 (RH) était le régime de traitement le plus appliqué avec 94%. Par rapport à la durée du traitement, nos résultats ont montré que la durée du traitement 11 patients sur 172 soit 6 % était du régime 2 de traitement. Quant à l'amélioration des symptômes sous traitement, 24 patients soit 14 % ont présenté des effets secondaires (nausées vomissements ictère) aux antituberculeux. L'évolution sous traitement était favorable chez les patients sous traitement dans 86% des cas. 75% de nos patients ont effectué le suivi 6^{ème} mois avec un taux de positivité respectif 27%, 7% et 2% aux suivis 2^{ème} mois, 5^{ème} mois et 6^{ème} mois.

10-4 Evaluation de la connaissance des prestataires sur la prise en charge de la tuberculose à Koro

Au cours de l'étude nous avons trouvé que 38,6% des prestataires enquêtés avaient une durée de formation suivie supérieure à 5 ans vu la mobilité du personnel dans les structures de santé une formation / recyclage sur le protocole de prise en charge de la tuberculose serait important pour améliorer les indicateurs sur la prise en charge de la tuberculose. 68,6% des prestataires enquêtés avait déclaré le manque de formation comme difficultés majeure dans la prise en charge de la tuberculose alors 20% de ces prestataires avait estimé qu'il n'y avait pas de difficultés dans la mise en œuvre des activités de prise en charge de la tuberculose.

10-5 Les limites de notre étude

La limite de l'enquête était due aux dossiers des patients incomplètement remplis qui n'ont pas pu être exploités cette limite n'affecte pas la qualité de l'étude.

11. Conclusion

Nos étude a mis en évidence que le district de Koro a été moins performant en termes de ressources, du processus et du résultat de la prise en charge de la tuberculose à Koro selon les directives nationales .toute fois la capacité du district doit être renforcée en matière de prise en charge de la tuberculose.

La lutte contre la tuberculose n'a pas été à la hauteur des enjeux de la Cellule Sectorielle de Lutte contre le VIH/Sida la Tuberculose et les Hépatites virales au cours des années de notre étude comme en témoignent nos résultats. Plus d'efforts doivent être consentis pour soulager les patients et espérer éradiquer un jour la maladie.

12.Recommandations

Aux autorités socio-politiques (Ministère de la santé, Direction de la Santé, Direction Régionale de la Santé et District)

- ❖ Veiller à la formation continue de tous les professionnels de la santé sur la tuberculose.
- ❖ Renforcer la diffusion des messages de sensibilisation à l'endroit de la population sur la tuberculose en mettant un accent particulier sur le diagnostic précoce et la prise en charge de la tuberculose gratuite.
- ❖ Recruter le personnel qualifié
- ❖ Veiller à ce que les centres de diagnostic et de traitement soient régulièrement dotés de matériaux et d'intrants pour la manutention et l'équipement

Aux Prestataires de santé

- ❖ Aiguiller rapidement les personnes soupçonnées de tuberculose vers les centres de dépistage.
- ❖ Prescrire régulièrement un examen des expectorations BAAR à tout patient qui tousse pendant plus de 15 jours, émettant des expectorations avant tout traitement ultérieur.
- ❖ Suivre le traitement de manière correcte pour arrêter la chaîne de transmission et éviter l'apparition de souches multi résistantes.

Aux chercheurs

- ❖ Mener une étude probabiliste sur l'évaluation de la prise en charge de la tuberculose.

13. Références

1. Piubello A. Guide pratique pour la prise en charge de la tuberculose résistante: 2018. Paris: Union internationale contre la tuberculose et les maladies respiratoires; 2018.
2. Organisation Mondiale de la Santé. Rapport sur la tuberculose dans le monde. 2020.
3. Épidémiologie de la tuberculose OMS 2016 : Wikipédia [Internet].
4. Cellule Sectorielle de Lutte Contre le VIH/Sida, la, TB et les Hépatites virales (CSLS-TBH). Plan Stratégique National Intégré 2021-2025 de lutte contre le VIH_ sida, la Tuberculose et les Hépatites Virales du Mali. 2020.
5. Cellule Sectorielle de Lutte contre le VIH/Sida, La Tuberculose et les Hépatites Virales. Rapport annuel. 2020.
6. Coulibaly I, Coulibaly F. Rapport des activités de lutte contre la Tuberculose District de Koro
7. Organisation Mondiale de la Santé. Guide pour comprendre la stratégie DTOS contre la tuberculose recommandée par l’OMS. 1999.
8. MINISTERE DE LA SANTE ET DE L’HYGIENE PUBLIQUE. Guide technique de la tuberculose à l’usage des personnels de sante 2014.
9. Puerto Castro GM, Montes Zuluaga FN, Alcalde-Rabanal JE, Pérez F. Patient- and provider-related factors in the success of multidrug-resistant tuberculosis treatment in Colombia. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 21 juin 2021; 45:1.
10. Basile JI, Kviatcovsky D, Romero MM, Balboa L, Monteserin J, Ritacco V, et al. *Mycobacterium tuberculosis* multi-drug-resistant strain M induces IL-17+IFN γ - CD4+ T cell expansion through an IL-23 and TGF- β -dependent mechanism in patients with MDR-TB tuberculosis. *Clinical and Experimental Immunology*. 18 déc 2016;187(1):160-73.
11. The TB/COVID-19 Global Study Group. Tuberculosis and COVID-19 co-infection: description of the global cohort. *Eur Respir J*. 11 nov 2021;2102538.
12. Doumbia AA, Pr Traore AK, Pr Menta DK, Dr Toloba Y, Pr Traore HA. Place De la tuberculose dans le service de Médecine Interne du CHU du Point G de 2006 à 2010. 2013.
13. Matondot PG, Bemba ELP, Okemba-Okombi FH, Bopaka RG, Mboussa J. Évaluation de la prise en charge de la tuberculose pulmonaire à microscopie positive nouveaux cas au Congo : 2010–2014. *Revue des Maladies Respiratoires*. janv 2017;34:A223-4.
14. Tiaray Harison M, Ravahatra K, Rajaoarifetra J, Rakotomizao J, Raharimanana RN. Évaluation de la prise en charge de la tuberculose dans un CDT (centre de diagnostic et de

traitement) d'Antananarivo Madagascar. Revue des Maladies Respiratoires. janv 2019;36:A260.

15. Sangho O, Ouattara S, Telly N, Ballayira Y, Coulibaly C, Traoré B, et al. Evaluation de la prise en charge des patients atteints de tuberculose pulmonaire pharmaco-sensible au Centre de santé de référence, Commune V de Bamako, 2015-2018. Rev Mali Infectiol Microbiol. 2 juin 2021;16(2):26-31.

16. B Diarra Coulibay CA, Sangho O, Sidibé A, Telly N, K KONÉ2, et al. Observance thérapeutique des malades tuberculeux suivis en commune I du district de Bamako. 2019;44-53.

17. M B Coulibaly Niangaly AA, Keita Z, Sylla O. Profil épidémiologique, diagnostic et évolutif de la tuberculose en milieu communautaire dans le centre de diagnostic et de traitement de Konobougou, Mali. 2020;

18. Coulibaly I. Micro planification District Sanitaire de Koro

19. Construire un diagramme d'Ishikawa et savoir l'utiliser [Internet].

20. Somé JF, Desclaux A, Ky-Zerbo O, Lougué M, Kéré S, Obermeyer C, et al. Les campagnes de dépistage du VIH, une stratégie efficace pour l'accès universel à la prévention et au traitement ? L'expérience du Burkina Faso. Médecine et Santé Tropicales. 1 janv 2014;24(1):73-9.

21. Programme national contre la tuberculose(PNT) Ministère de la Santé du Benin. Guide de Prise en charge de la tuberculose au Benin. 2017.

22. Yombi JC, Olinga Medjo U. La tuberculose : épidémiologie, aspect clinique et traitement. Louvain médical. 2015;134:549.

23. B. Larbani, Terniche M, Taright S, Makhloufi MT. La prise en charge de la tuberculose pulmonaire dans une unité de contrôle de la tuberculose d'Alger. Revue des Maladies Respiratoires. 1 janv 2017;34:A230.

14. Annexes

Fiche d'exploitation documentaire:

Evaluation de la prise en charge de la tuberculose des patients atteints de tuberculose à Koro selon les directives nationales du mali de 2019 à 2021

A Données Socio- démographiques :

Q1-Date L'enquête :.....

Q2- Prénom et nom de l'enquêteur

Q3- ID de l'enquêté.....

Q4-Age:/...../

Q5- Sexe:/...../

1-Masculin ; 2-Féminin

Q6- Profession : /...../

1-cultivateur ; 2-ménagère ; 3-eleveur ; 4-élève 5-manœuvre 6 commerçants ; 7-chauffeur

8-autres à préciser : 1-Détenus, 2-Boucher 3- Minier

Q7-Statut matrimonial

1-Marié 2-Célibataire 3-veuf 4-Divorcé 5- Union libre

Q8-Ethnie: /..... /

1-Bambara ; 2- Peulh ; 3-Bozo ; 4-Bobo ; 5-Dogon ; 6-Mossi ; 7-Soninke ; 8- Minianka ; 9

Sonrhäï ; 10 Autres à préciser : 1- Maures 2-Tamasechk 3-Bemla

Q9- Niveau d'instruction : /... /

1-Primaire ; 2-Secondaire ; 3-Supérieur ; 4-Non scolarisé

Q10-Provenance Aire de santé : /.../

1-Koro central ; 2-Bargou ; 3-Zon ; 4-Pomorododiou ; 5-Bamba ; 6-Barapireli ; 7-Bondo

8-Dangatènè ; 9-Diankabou ; 10-Dinangourou ; 11-Gangafani ; 12-Diougani ; 13-M'Bana

14-Toroli ; 15-Guinaolo ; 16-Tinsagou ; 17-Kassa-Saou ; 18-Amba ; 19-Koporopen ; 20-

Koporona ;21-Madougou ;22-Karakindé ;23-Pel-Maoudé ;24-Yoro ;25-Youdiou ;26-CSREF ;27- Pel confessionnel ;28- Barapireli confessionnel

Q11-Mode de recrutement : /..... /

1-venu de lui-même ; 2-adressé par un Cscom ; 3-adressé par un Centre confessionnel; 4-adressé par les ASC ; 5 -adressé par le relais ; 6 –adressé par le tradithérapeute ; 7- autres à préciser : 1- **Ancien malade**, 2- **Parents**

Q12- Niveau socio-économique : /...../

1-Elevé ; 2-Moyen ; 3-Faible

B Les données cliniques/ Signes cliniques :

Q13-Toux :

1-Oui /.../ ; 2-Non /.../ si oui préciser depuis combien de jours

Q14-Début de la maladie :

1-brutal /.../ 2-Progressif /.../

Q15-Perte de poids (amaigrissement)

1-Oui /.... / 2 -Non /.... /

Q16- Fièvre au long cours

1 -Oui /..../ 2-Non /.... /

Q17-Dyspnée

1-Oui /..../ 2-Non /..../

Q18-Anorexie

1-Oui /.../ 2-Non /.../

Q19- Sueur nocturne

1-Oui /.... / 2-Non /.../

Q20- Dyspnée

1-OUI /.... / 2-Non /.... /

Q21-Asthénie

1-Oui /.... / 2-Non /...../

Q22-Douleurs musculaire

1-Oui /.... / 2-Non /.... /

Q23-Hémoptysie

1-Oui /.... / 2-Non /.../

Q24-Autres

1-Oui /.... / préciser Douleur musculaire, Maux de tête 2-Non /...../

C Diagnostic

Q 25 Date de consultation :.....

Q26 Date diagnostic :.....

Q 27 Date 1e échantillon :.....

Q 28 Date 2eme l'échantillon :.....

Q29- Bacilloscopie: crachat BAAR effectué

1-Oui /.... / si oui le résultat positif Négatif 2-Non /.... /

Q30-Radiographie pulmonaire effectué

1-Oui /.../ si oui le résultat **Positif ; Négatif** 2-Non /.... /

Q31- Biologie Moléculaire (Le Gene Xpert)

1-Oui/ /.... / 2-Non /.... /

SI oui le résultat

Q32- IDR

1-Oui /.... / si le résultat 2-Non /.... /

Q33-Sérologie VIH effectué

1-Oui /.... / 2-Non /.... /

Q34-si OUI Le résultat

1-Positif :.....type VIH 2-Négatif /...../

Q35- Cas de tuberculose attendu 2019

Q36-Cas tuberculose dépistés 2019

Q37-Cas de tuberculose attendu 2020

Q38-Cas tuberculose dépistés 2020

Q39-Cas de tuberculose attendu 2021

Q40-Cas tuberculose dépistés 2021

Q41-Type de tuberculose /...../

1-Tuberculose Pulmonaire 2- Extra pulmonaire

Q42-Type de malade //

1-Nouveau 2-Rechute 3-Transféré 4-Echec 5-Traitement après abandon

6-Autres à préciser

Q43-Catégorisation des malades tuberculeux /...../

1- Cat1 :.....

2-Cat2 :.....

D Traitement antituberculeux :

Q 44-Accessibilité géographique /.... /

1- Facile 2- Difficile

Q45- Perception de la tuberculose par la communauté /.... /

1-bonne 2-Eronné

Q46-Soutien familial /...../

1-Oui 2-NON

Q47-Stigmatisation /.... /

1-Oui 2-Non

Q48-Relation soignant soigné /...../

1-Bonne 2-Mauvaise

Q49-Quelle est la durée du traitement de la tuberculose pulmonaire sensible

1=4mois/.../ 2= 6mois/.../ 3=8 mois 4=8 mois plus /.../

Q50-Régime du traitement /...../

1-2RHZE/4RH 2-2RHZES/1RHZE/5RHE

Q 51-Suivi du traitement effectué par un prestataire /.... /

1-Oui si oui préciser le prestataire 2-Non

Q 52-Prestataires de suivi

1-Médecin /..... / ; 2- Assistant médical /...../ ; 3-Technicien supérieur de santé /...../ ;

4-Technicien de santé /...../ ;5-Technicien supérieur laboratoire /...../ ;6-Technicien de laboratoire /...../ ;7-Aide-soignant /...../ ;8-Matrone /...../ ;8-ASC /...../ ;

9-Tradithérapeute /...../ ; 10- Relais ; 11- Autres à préciser : membre de la famille, enseignant

Q53 Suivis S0 /.... /

1-Oui si oui le poids 2-Non

Q54 SuiviS2/.../

Q55 crachat S2

1-Positif

2-Negatif

1-Oui si oui le poids 2-Non

Q55-Suivi-S5 /.../

Q56-Suivi-S5 /.../

1 Oui si le Poids 2 Non

Q57 Crachat S5 /.... /

1- Positif 2-Negatif

Q58-Suivi-S6 /.... /

1 Oui si le Poids 2 Non

Q 59 Crachat S6

1-Positif

2-Negatif

Q60-Suivi-S6 /.... /

1-Oui si oui le poids:..... 2-Non

E Evolution sous traitement:

Q61-Evolution favorable / /

1-Oui

2-Non Si non Préciser Effets secondaires à préciser **Mineurs** • Coloration des urines • Nausée • Vomissement • Douleur abdominale **Majeurs** Ictère • Dyspnée asthmatiforme • Anémie ...

Q 62-Résultat final du traitement de la tuberculose/.../

1-Guéri 2-Echec thérapeutique 3-Décédé 4-Référés 5-Reprise de traitement

6-Abandon 7 Perdu de vue

Q 63 Fin

1-Oui 2-Non

Questionnaire pour les prestataires

Bonjour Mme, Mlle, Mr. Je m'appelle **Dr Kourbé DIARRA**, apprenant en Master II de Santé Publique, Option Planification Management des Programmes de Santé (PMPS) au Département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique (DERSP) de la Faculté de Médecine et d'Odonto Stomatologie (FMOS) de Bamako au Mali. Dans le cadre de la fin du

cycle de Master, je mène une étude dont l'objectif est d'évaluer la prise en charge des patients atteints de tuberculose à Koro selon les Normes Nationales du Mali de 2019-2021. De ce fait, en acceptant d'être interviewé pendant une durée de 15 minutes afin de recueillir votre opinion sur la qualité de la prise en charge de la tuberculose, vous nous aiderez à apprécier la qualité de la prise en charge de la tuberculose. Avec votre consentement nous allons commencer. Merci.

Q1 Lecture de la fiche de consentement

1-Oui / / 2-Non / /

Q2 Acceptation de participer à l'étude

1-Oui /.../ 2-Non /.../

A Identification :

Q3 ID:/...../

Q4 Enquêteur :.....

Q5 Nom prénom de l'enquêté /.....

Q6 Sexe /...../

1-Maxulin 2-feminin

Q7 Site de suivi du traitement /...../

1-Csref agent de pris en charge 2-CSCOM 3-Site ASC 4-Site relais 5- Tradithérapeute

Q8 profession /...../

1=Médecin 2=Assistant médical 3=Technicien supérieur de santé 4=Technicien de santé
5= Technicien supérieur laboratoire 6=Technicien de laboratoire 7=Aide-soignant
6=Matrone 8=ASC 9=Tradithérapeute

Q9 Avez-vous reçu une formation sur la prise en charge de la tuberculose

1-Oui 2-Non si Oui la date 1=1-2ans /.../ 2= 3-4ans /...../ 3=5 ans et plus / /

Q10 Quel est votre nombre d'année dans l'exercice de la prise en charge TB

1=1-2 ans /...../ 2= 3-4 ans /...../ 3=5 ans plus /...../

Q11 disposez-vous des intrants de prise en charge de la tuberculose ?

1=Crachoirs /.... / 2= Support /.../ 3=Médicament /.... / 4=Matériel de fixation des lames /.... / 5 Non /..../

Q12 Quelles sont les difficultés majeures dans la tuberculose

1=Manque de formation / .../ 2= Rupture des intrants et support /..../3=Manque de motivation des prestataires /.... / 4 Pas de difficultés

Q13 Avez-vous connue des ruptures médicaments antituberculeux support

1=oui /.... / si oui préciser 2019 / / 2020/.... / 2021 /..... /

2= Non /...../

Q14 2019 Nombre de jours de rupture et molécule : **RHZE ; RHE ; RHZ ; RH ; H et E**

Q15 2020 Nombre de jours de rupture et molécule **RHZE ; RHE ; RHZ ; RH ; H et E**

Q16 2021 Nombre de jours de rupture et molécule **RHZE ; RHE ; RHZ ; RH ; H et E**

Q 17 Causes

Rupture à l'échelon supérieur /.... / Non commandé/...../ pas de rupture /...../

Q18 Avez été formé sur la fixation des lames

Q19 Si OUI la date

Q20 A suivi des malades tuberculeux sous traitement ?

Q21 Si OUI la date

Q 22Fin

1-Oui

2-Non

Fiche d'appréciation du dispositif de prise charge de la tuberculose

Donnes démographiques du district :

Population 2019 :

Population 2020 :

Population 2021 :

2019

Q1 Nombre de CDT (centre de diagnostic et de traitement)

Q2 Nombre CT (centre de traitement)

Q3 Site ASC

Q4 Site relais (village)

2020

Q5 Nombre de CDT (centre de diagnostic et de traitement)

Q6 Nombre CT centre de traitement)

Q7 Site ASC

Q8 Site relais (village)

2021

Q9 Nombre de CDT (centre de diagnostic et de traitement)

Q10 Nombre CT (centre de traitement)

Q11 Site ASC

Q12 Site relais (village)

Personnel impliqué dans la prise en charge de la tuberculose :

Q13 Médecin

Q14 Infirmiers

Q15 Assistant médicaux

Q16 Laborantin

Q17 Aide-soignant /Matrone

Q18 ASC

Q19 relais

Q20 Tradithérapeute

Personnel formé dans la prise en charge de la tuberculose :

Q21 Médecin

Q22 Infirmiers

Q23 Assistant médicaux

Q24 Laborantin

Q25 Aide-soignant /Matrone

Q26 ASC

Q27 Relais Tradithérapeute

Q28

DIAGNOSTIC

Q29 2019 Nombre de laboratoire assurant le diagnostic de la tuberculose

Q30 2020 Nombre de laboratoire assurant le diagnostic de la tuberculose

Q31 2021 Nombre de laboratoire assurant le diagnostic de la tuberculose

SUIVI DES ACTIVITES

Q32 2019 Nombre de supervision planifiée

Q33 2019 Nombre de supervision réalisée

Q34 2020 Nombre de supervision planifiée

Q35 2020 Nombre de supervision réalisée

Q36 2021 Nombre de supervision planifiée

Q37 2021 Nombre de supervision réalisée

Q38 2019 Nombre de monitoring planifié

Q39 2019 Nombre de monitoring réalisé

Q40 2020 Nombre de monitoring planifié

Q 41 2020 Nombre de monitoring réalisé

Q 42 2021 Nombre de monitoring planifié

Q 43 2021 Nombre de monitoring réalisé

Chronogramme de l'étude

Taches /Activités	Année 2022																											
	Mars				Avril				Mai				Juin				Juillet				Août				Septembre			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Approbation du titre de protocole d'étude par les chercheurs	x																											
Revue de la littérature		x	x																									
Rédaction du protocole				x	x																							
Validation du protocole par le comité éthique							x	x	x																			
Collecte et saisie des données											x	x	x	x	x	x	x	x	x	x								
Analyse des résultats																			x	x	x							
Rédaction du mémoire																							x	x	x			
Diffusion des résultats																									x	x		
Soutenance de mémoire																												