

**OBSERVANCE THÉRAPEUTIQUE DES MALADES TUBERCULEUX SUIVIS EN COMMUNE I DU DISTRICT DE BAMAKO.**

**Auteurs**

B DIARRA<sup>1</sup>,  
CA COULIBALY<sup>1</sup>,  
O SANGHO<sup>1</sup>,  
A SIDIBÉ KEITA<sup>2</sup>,  
B DIARRA<sup>3</sup>,  
N TELLY<sup>1</sup>,  
I TERERA<sup>2</sup>,  
K KONÉ<sup>2</sup>,  
Y TOGO<sup>1,2</sup>,  
F SANGHO<sup>1</sup>,  
H SANGHO<sup>1,2</sup>.

**Services**

<sup>1</sup>Département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique, Université des sciences, des techniques et technologies de Bamako (USTTB), Mali.

<sup>2</sup> Institut National de Santé Publique (INSP), Bamako, Mali.

<sup>3</sup> Centre de Santé de Référence de la Commune I du District de Bamako.

**Correspondance**

Dr Borodjan Diarra  
borodjand@gmail.com,  
Département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique, (USTTB), Mali

**RESUME**

**Introduction:** La tuberculose demeure un problème majeur de santé publique avec une Incidence élevée en Afrique subsaharienne. L'objectif était de décrire l'observance thérapeutique des malades tuberculeux en Commune I de Bamako afin d'identifier les facteurs qui y sont liés.

**Méthodes:** Nous avons mené une étude transversale descriptive chez des malades tuberculeux en Commune I de Bamako de janvier 2017 à novembre 2018. Les données ont été recueillies à l'aide de fiches d'enquête, saisies et analysées avec le logiciel EPI info version 7.2.2.2.

**Résultats:** La tranche d'âge 25 - 34 ans était la plus touchée avec 31%. Les hommes étaient plus représentés avec 68%. La forme la plus représentée était la tuberculose pulmonaire à frottis positif 56%. Les traitements occupaient 10%. Nous avons trouvé 49% des taux de guérison et 27% de traitement terminé. L'observance était notée chez 81% des malades.

**Conclusion:** le taux de traitements demeure élevé. Les taux de guérison et de traitement terminé étaient faibles. L'observance thérapeutique n'était pas très bonne.

**Mots-clés:** Observance thérapeutique, Tuberculose, Commune I, Bamako, Mali.

**SUMMARY**

*THERAPEUTIC OBSERVANCE OF TUBERCULOSIS PATIENTS FOLLOWED IN COMMUNE I OF BAMAKO DISTRICT.*

**Introduction:** Tuberculosis remains a major public health problem with a high incidence in sub-Saharan Africa. The objective was to describe the therapeutic observance of tuberculosis patients in Commune I of Bamako in order to identify the related factors

**Methods:** We conducted a descriptive cross-sectional study in tuberculosis patients in Commune I of Bamako from January 2017 to November 2018. The data were collected using questionnaire, entered and analyzed in EPI info version 7.2. 2.2.

**Results:** *The 25-34 age group was the most affected with 31%. Men were more represented with 68%. The most represented form was smear-positive pulmonary tuberculosis 56%. The restatements occupied 10%. We found healing rates 49% and treatment completed 27%. The observance was noted in 81% of patients.*

**Conclusions:** *The rates of restatements remain high. Healing rates and completed treatment of were low. Therapeutic compliance was not very good.*

**Keywords:** *Therapeutic compliance, Tuberculosis, Commune I Bamako.*

## **INTRODUCTION**

La tuberculose demeure un problème majeur de santé publique avec une incidence élevée en Afrique subsaharienne (150-300 pour 100000 habitants) en 2016 [Organisation mondiale de la Santé, 2018]. Au Mali, malgré l'existence d'un programme national de lutte contre la tuberculose et la vaccination systématique des nouveau-nés à la naissance, son incidence reste cependant élevée (57 pour 100000 habitants) [Direction Nationale de la Santé de Bamako au Mali, 2017]. Chez les patients atteints de tuberculose, l'efficacité du traitement dans nos pays à faible revenu est influencée par un certain nombre de facteurs qui compromettent un bon taux de succès thérapeutique. L'observance du traitement anti-tuberculose est un élément important du contrôle efficace de la maladie. Elle permet la guérison d'au moins 90% des malades sous traitement. Les déterminants de l'observance thérapeutique peuvent être liés à la thérapie, à la pathologie, au système de santé, aux malades, aux parents proches et à la communauté. [Organisation Mondiale de la Santé, 2003]. En 2016, pour un total de 7038 patients notifiés, il a été enregistré un taux de succès au traitement de 77% pour l'ensemble du pays, un taux de décès de 9%, de perdu de vue de 6% et de non évalué 6% [Direction Nationale de la Santé de Bamako au Mali, 2016]. Il était nécessaire de faire une analyse pour identifier les facteurs qui ont concouru à impacter sur ces indicateurs. Cette présente étude a été initiée pour décrire l'observance thérapeutique des malades tuberculeux suivis en commune I du district de Bamako afin de proposer des pistes de solution pour l'amélioration de la qualité de prise en charge des patients tuberculeux. Cela permettra au programme national de lutte contre la tuberculose de pouvoir définir de nouvelles stratégies pour une bonne observance thérapeutique.

## **1- METHODES**

L'étude s'est déroulée en commune I du district de Bamako, elle a concerné un centre de dépistage et de traitement (CDT) et dix centres de traitement (CT). Il s'agissait d'une étude transversale descriptive des cas notifiés de tuberculose au cours des années 2017 et 2018. Les critères de sélection étaient les suivants : être tuberculeux quel que soit la forme, être âgé de 15 ans et plus, être mis sous traitement courant la période de l'étude. La présente étude a porté sur 355 dossiers de malades tuberculeux répondant à nos critères d'inclusion; 81 interviews individuelles semi structurées ont été réalisées avec les malades en traitement ou guéris de la tuberculose ; et 13 interviews individuelles semi structurées réalisées avec les agents de santé chargés du traitement des malades tuberculeux. La variable dépendante était l'observance du traitement anti tuberculeux. Les critères d'observance étaient les nouveaux cas de tuberculose mis sous traitement du 01

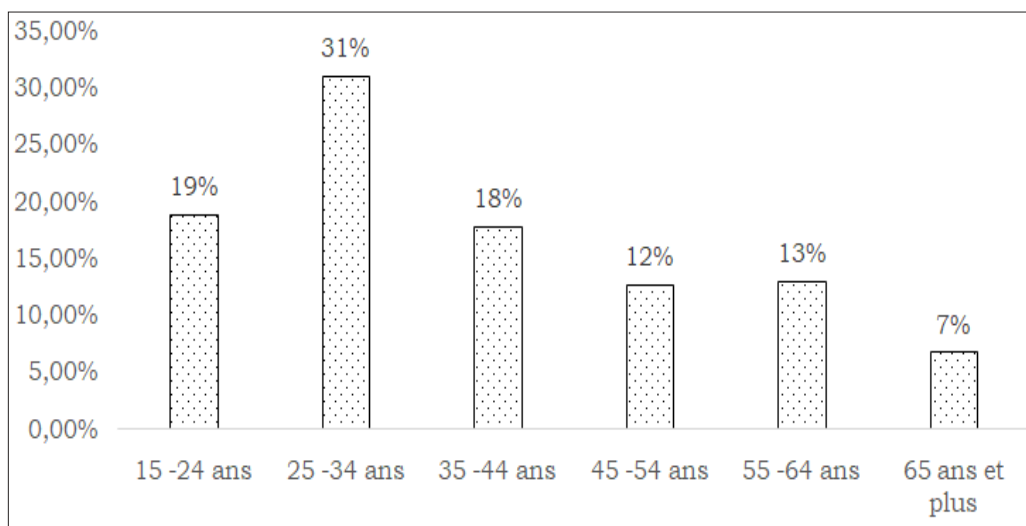
janvier 2017 au 30 novembre 2018, qui ont suivi 60 jours de traitement sans interruption et réalisé des examens bactériologiques au plus tard 3 jours après le rendez-vous (*phase intensive*), qui ont réalisé les examens bactériologiques du 5<sup>ième</sup> mois (ou 3 jours au plus après le rendez-vous), du 6<sup>ème</sup> mois (ou 1 mois au plus après le rendez-vous), du 8<sup>ème</sup> mois (ou 1 mois au plus après le rendez-vous) (*phase d'entretien*). Les variables explicatives étaient les facteurs associés à l'observance du traitement de la tuberculose à savoir : les variables liées aux malades (l'âge, le sexe, le statut matrimonial, le niveau d'instruction, la profession, le niveau socio-économique, la perception du malade, l'état de santé du malade, l'attitude/ comportement), les variables socioculturelles liées à la communauté et aux parents proches (le soutien familial, le type de soutien et la stigmatisation), les variables liées à la thérapie (l'opinion sur le nombre de comprimés pris par jour, les effets secondaires indésirables, la durée du traitement, l'amendement des symptômes, les horaires de prise de médicaments, et autres traitements associés) ; les variables liées au système de santé (la qualité de la relation soignant-soigné, la qualification du personnel, la compétence du personnel, la continuité des soins, la stratégie de récupération en cas d'irrégularité, la disponibilité des médicaments, l'accessibilité géographique, l'attitude du personnel, l'appui nutritionnel). Etait considéré comme guéri tout malade diagnostiqué comme tuberculose pulmonaire bactériologiquement confirmée (TPB+) qu'il soit 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. Est considéré comme traitement terminé tout cas de tuberculose ayant terminés le traitement, ne présentant pas de signe d'échec et ne pouvant être classé guéri. Les données ont été saisies et analysées dans le logiciel Epi info 7 version 7.2.2.2. Nous avons réalisé une analyse descriptive simple des différentes variables étudiées, puis une analyse utilisant le test du Chi2 et ou le test exact de Fisher au seuil de signification de 5% lorsque cela était nécessaire. Les considérations éthiques et déontologiques ont été respectées. Elles ont porté entre autres sur les demandes d'autorisations auprès des autorités administratives sanitaires de la commune I du district de Bamako, au respect strict de la confidentialité et l'obtention du consentement volontaire libre et éclairé des personnes enquêtées. Il n'y avait aucun risque pour les enquêtées. Aucune information collectée ne permettait de faire le lien entre l'étude et les patients.

## **2- RESULTATS**

Les résultats de la présente étude ont porté sur 355 dossiers de malades tuberculeux répondant à nos critères d'inclusion; 81 interviews individuelles semi structurées réalisées avec des malades en traitement ou guéris de la tuberculose ; 13 interviews individuelles semi structurées réalisées avec les agents de santé responsables de traitement des malades tuberculeux.

### **2.1- Les caractéristiques sociodémographiques de l'échantillon de malades**

La tranche d'âge 25 - 34 ans était la plus touchée avec 31% de l'ensemble des cas. Les hommes étaient plus concernés 68% contre 32% pour les femmes (Figure 1).



**Figure 1:** Répartition des enquêtés selon la tranche d'âge (n= 355)

Deux tiers de nos enquêtés étaient mariés 66,1%. Parmi eux, deux malades sur cinq étaient non scolarisés 40,7% et deux malades sur sept 29,6% avaient le niveau d'instruction primaire. La profession la plus représentée était les commerçants avec 28,4%. Deux sur trois de nos malades soit 72% avaient un niveau socio-économique faible. Nous avons trouvé que plus de deux tiers 72,8% de l'échantillon avaient une bonne perception de la tuberculose (Tableau I).

**Tableau I:** Répartition des malades enquêtés selon leurs caractéristiques sociodémographiques et socio-économiques (n=81)

Variables	N=81	Pourcentage (%)
<b>Situation matrimoniale</b>		
Marié (e)	56	69,1
Célibataire	25	30,9
<b>Niveau d'instruction</b>		
Alphabétisé	2	2,5
Niveau primaire	24	29,6
Niveau secondaire	17	21,0
Niveau supérieur	5	6,2
Non scolarisé	33	40,7
<b>Profession</b>		
Ménagère	15	18,5
Cultivateur	5	6,2
Commerçant	23	28,4
Fonctionnaire	6	7,4
Sans profession	3	3,7

Chauffeur	4	12,9
Elève	4	16,1
Autres	21	6,8
<b>Niveau socio-économique</b>		
Moyen	23	28,0
Faible	58	72,0
<b>Perception de la tuberculose</b>		
Bonne	59	72,8
Erronée	22	27,2

## 2.2- Proportion des malades tuberculeux observants et l'issue du traitement

L'étude a trouvé que quatre malades sur cinq étaient observants soit 81%. Il y avait 19% de malades non observants et 81% de malades observants

Selon l'issue du traitement, nous avons classé les malades en cinq groupes à savoir : guéri 169 (47%), traitement terminé 102 (29%), interruption 39 (11%), échec 3 (1%) et décédé 42 (12%).

**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.

**Tableau II :** Analyse des facteurs liés à l'observance (n= 81)

Variables	Observance n(%)		OR	IC à 95%	p
	Oui	Non			
<b>Age</b>					
15 -60 ans	59 (80,8)	14 (19,2)	1,7	0,19 - 14,6	0,2105
61 ans et plus	07 (87,5)	01 (12,5)	1		
<b>Sexe</b>					
Féminin	44 (78,6)	09 (21,4)	1,3	0,4 - 4,2	0,7646
Masculin	22 (83,0)	06 (17,0)	1		
<b>Niveau socioéconomique</b>					

Moyen	46 (82,6)	11 (17,4)	1,8	1,3 – 4,0	0,0391
Faible	19 (80,7)	05 (19,3)	1		
<b>Niveau d'instruction</b>					
Scolarisé	35 (80,5)	09 (19,5)	2,0	0,3 – 3,01	0,9705
Non scolarisé	29 (81,0)	08 (19,0)	1		
<b>Soutien familial</b>					
Oui	19 (70,4)	08 (29,6)	2,7	0,9 – 8,5	0,2469
Non	45 (82,7)	09(17,3)	1		
<b>Stigmatisation</b>					
Stigmatisé	11 (84,1)	02 (15,4)	2,8	1,2 – 3,9	0,001
Non stigmatisé	55 (80,9)	13(19,1)	1		
<b>Relations soignant-soigné</b>					
Bonne	46 (83,3)	11 (16,7)	2,0	1,3 – 4,2	0,0075
Mauvaise	20 (80,7)	04 (19,3)	1		
<b>Relations soignant-soigné</b>					
Bonne	(83,3)	(16,7)	2,0	1,3– 4,2	0,0075
Mauvaise	(80,7)	(19,3)	1		
<b>Accessibilité géographique</b>					
Facile	40 (83,9)	05 (16,1)	2,0	1,4 – 4,2	0,0201
Difficile	26 (80,0)	10 (20,0)	1		

### 2.3- Facteurs d'observance liés à la thérapie

Nous avons trouvé que plus de la moitié des malades enquêtés 56% avait la forme de tuberculose pulmonaire à frottis positif (TPB+). Les cas de retraitement (rechute, échec, reprise) étaient très observés chez un malade sur dix. La catégorie I : 2 (RHZE) / 4 (RH) composée de rifampicine (R), isoniazide (H), pyrazinamide (Z) et éthambutol (E) était le régime de traitement le plus appliqué avec 70%. Par rapport à la durée du traitement, nos résultats ont montré qu'il y a plus d'irrégularité dans la prise de médicaments pendant la phase d'entretien (14,2%) que pendant la phase intensive (6,7%). Par rapport à la durée du traitement 8 patients sur 81 soit 9,8% pensaient qu'elle est longue. Quant à l'amélioration des symptômes, 7 patients sur 81 soit 8,6% trouvaient qu'on peut arrêter le traitement quand on se sent bien. L'horaire de prise de comprimés ne convenait pas à 5 patients (6,1%).

### 2.4- Facteurs socioculturels d'observance liés à la communauté/parents proches

Nos résultats ont montré que 91,4% des malades tuberculeux ont informé leur famille. Quatre malades sur cinq (84%) avaient reçu un soutien familial. Notre étude a trouvé un malade sur six bénéficiant de soutien psychosocial (18,6%) ; et 73,3% avaient bénéficié de soutien psychosocial et économique. Un malade sur six soit 16% était stigmatisé par leur entourage.

## **2.5- Facteurs d'observance liés au système de santé**

La bonne relation soignant-soigné a été notifiée dans 70,4% de cas. Parmi nos sujets enquêtés, plus de la moitié soit 61,7% de cas ont eu des difficultés d'accès au centre de santé. Plus de deux tiers des malades interrogés ont bien apprécié l'accueil/attitude réservé aux malades par le personnel soignant. Un malade sur dix (10%) trouvait que le nombre de comprimé à prendre est excessif ; un malade sur deux (51,8%) avait présenté des manifestations gênantes au cours du traitement. Moins d'un tiers soit 30,8% avait associé d'autres traitements. Nous avons trouvé que le traitement directement observé (TDO) était complètement appliqué dans 4 centres de traitement (CT) sur 9 pendant les week-ends et les jours fériés (44,4%). Nous avons constaté une absence de prise en charge nutritionnelle des malades tuberculeux dans tous les centres de dépistage et/ou de traitement. L'étude a révélé que les Associations de Santé Communautaire (ASACO) étaient insuffisamment impliquées dans le financement des activités de lutte contre la tuberculose (7 ASACO sur 10 n'ont pas réagi). Quatre sur treize prestataires ont affirmé ne pas être dans de bonnes conditions de travail. La majorité des enquêtés soit neuf sur treize affirmaient une absence de motivation du personnel impliqué dans la prise en charge de la tuberculose. Il s'agit de l'insuffisance de formation/perfectionnement, manque de matériel de protection, l'insuffisance de financement pour la recherche active.

## **2.6- Analyse des facteurs liés à l'observance du traitement**

L'analyse a montré l'existence d'une association statistiquement significative entre l'observance du traitement et le niveau socio-économique ( $p=0,039$ ). La proportion des observants chez les malades de niveau socio-économique moyen était plus élevée que chez les malades de faible niveau socio-économique ( $OR=1,8$  ;  $[1,3-4,0]$ ), ce qui signifiait que les malades de niveau socio-économique moyen ont presque 2 fois plus de chance d'être observants que les malades de niveau socio-économique faible et cela de façon significative. Une association statistiquement significative était notée entre l'observance et la stigmatisation ( $p=0,001$ ). La proportion des observants chez les malades non stigmatisés était plus élevée que chez les malades stigmatisés. Les malades non stigmatisés avaient presque 3 fois plus de chance ( $OR= 2,8$  ;  $[1,2-3,9]$ ) d'être observant que les malades stigmatisés et cela de façon significative. Nous n'avons pas observé d'association statistiquement significative avec l'observance et l'opinion sur le nombre de comprimé à prendre, les manifestations gênantes, et le traitement associé. La proportion des patients observants était plus élevée chez les patients ayant une bonne relation soignant-soigné que chez les patients ayant une mauvaise relation et cela de façon significative ( $p =0,0075$ ). Les patients ayant une bonne relation avec le soignant avaient 2 fois plus de chance d'être observants que les patients ayant une mauvaise relation avec le soignant ( $OR= 2,0$  ;  $[1,4-4,2]$ ). Une association, statistiquement significative était notée entre l'observance du traitement et l'accessibilité géographique ( $p=0,0201$ ). La proportion des observants chez les malades qui avaient l'accès facile aux soins était plus élevée que chez les malades qui avaient des difficultés d'accès au centre de traitement ( $OR= 2,09$  ;  $[1,4-4,2]$ ), ce qui signifiait que les malades avec un accès facile avaient presque 2 fois plus de chance d'être observants que les malades avec un accès difficile et cela de façon significative.

### **3-DISCUSSION**

#### **3.1- Les caractéristiques sociodémographiques de l'échantillon de malades**

Nous avons trouvé que les hommes étaient plus touchés par la tuberculose 68,0% que les femmes 32,0%. Cette prédominance masculine est également notifiée dans les rapports annuels nationaux du PNL [Programme National de Lutte contre la Tuberculose, 2016 ; 2017] ; et également similaire aux études menées au Benin et en Tanzanie [Yarro, 2007] ; [Wandwalo, 2000]. Nos résultats ont montré que la tuberculose reste une maladie de l'adulte jeune. En effet, la tranche d'âge la plus touchée est celle de 15 à 44 ans soit 67,6%. Ce résultat est inférieur à celui d'une étude menée à Casablanca au Maroc [Hassani, 2010] qui a trouvé pour la même tranche d'âge 79,0%.

#### **3.2- Proportion de malades observants**

La proportion d'observance au traitement anti tuberculose en commune I du district de Bamako était de 81%. Ce pourcentage est semblable à ceux trouvés dans des études antérieures menées au Nigeria et au Canada [Ibrahim, 2011]; [Cator, 2002] qui ont trouvé respectivement 81,0% et 80,2%. Ces résultats sont inférieurs à ceux trouvés au Benin et au Nepal [Yarro, 2007]; [Bam, 2006] avec respectivement 70,9% et 61,0%. Ces variations pourraient s'expliquer par type d'étude utilisé dans ces différentes études, la nôtre a été descriptive et transversale. Il faut aussi noter qu'en commune I du District de Bamako, la Stratégie DOTS (Directly Observed Treatment Short-course Traitement de courte Durée sous Surveillance Directe) n'est pas appliquée telle que définie par le PNL où tous les jours, le patient tuberculeux se présente au centre de prise en charge pour prendre son médicament sous la supervision de l'agent de santé.

#### **3.3- Facteurs d'observance liés à la thérapie**

Notre étude a trouvé que l'observance est statistiquement influencée par le nombre de comprimé à avaler. Ce résultat est comparable à celui trouvé au Benin [Yarro, 2007]. Nos résultats ont montré que l'observance est statistiquement influencée négativement par l'amélioration des symptômes et les horaires de prises de médicaments ( $P < 0,05$ ).

#### **3.4- Facteurs d'observance inhérents à la communauté**

Nos résultats ont trouvé que 91,4% des malades tuberculeux ont informé leur famille et 84,0% avait bénéficié de soutien familial. Parmi les soutiens apportés par la famille, celui psychosocial et économique a été le plus représenté avec 73,3% de cas. Des résultats similaires ont été également notifiés dans une étude sur les tuberculeux au Benin [Ouendo, 2003]. Ce qui sous-entend que l'information sur la maladie doit être relayée davantage auprès des proches du patient. La stigmatisation a été donc associée de manière significative à l'observance en diminuant le nombre de malades observants. Cette constatation a été faite également par Comolet [1998] qui a trouvé que la honte vis-à-vis des proches suscitée par la tuberculose amenait les patients à interrompre leur traitement pour ne pas être stigmatisé.

### 3.5- Facteurs observance liés au système de santé

Plus de deux tiers des malades interrogés ont très bien apprécié l'accueil/attitude du personnel soignant. La bonne relation soignant-soigné a été notifiée dans 70,4% de cas. Ce taux est proche des résultats obtenus 70,1% au Congo Brazzaville [Okemba, 2017], mais inférieur au résultat 76,6% trouvé par [Yarro, 2007]. Le bon accueil, l'écoute ont servi à créer un bon climat d'entente entre le soignant et le soigné [wandwalo, 2000]. Les facteurs les plus souvent liés à l'abandon du traitement antituberculeux étaient surtout des facteurs rendant compte de la qualité de communication entre les patients et les soignants [Comolet, 1998]. Parmi nos sujets enquêtés, plus de la moitié soit 61,7% de cas ont eu des difficultés d'accès au centre de santé. Au Burkina Faso, une étude avait montré l'existence de lien entre la distance géographique et l'observance du traitement. Elle a montré que le patient qui devrait parcourir moins de distance entre son domicile et le centre de santé, avait une meilleure observance thérapeutique surtout dans les zones rurales [Sanou, 2004].

### 3.6- Limite de l'étude

Une contrainte de taille constituée par des dossiers incomplets, de mauvaises adresses, l'indisponibilité de certains malades au moment de la collecte des données a pu entraîner un biais d'échantillonnage. Un biais de mémoire a été également noté chez certains patients qui n'arrivaient pas à se rappeler du nombre de fois où la prise est sautée, du nombre de jours de retards effectués après leur rendez-vous.

## CONCLUSION

Les cas de retraitement (rechute, échec, reprise) étaient un malade sur dix. Nous avons trouvé des pourcentages de guérison et de traitement terminé très faible. Un malade sur neuf avait interrompu son traitement ce qui n'est pas négligeable. L'étude a montré qu'un malade sur huit est décédé au cours du traitement ce qui est alarmant. Nous avons trouvé que le traitement directement observé était complètement appliqué dans seulement 4 centres de traitement sur 9 pendant les week-ends et les jours fériés. De plus quatre malades sur cinq étaient observants ce qui est faible par rapport aux attentes du PNLT.

**Déclaration de conflit d'intérêt:** Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt dans ce travail.

## REFERENCES

- Bam T S (2006) Factors affecting patient adherence to DOTS in urban Kathmandu, Nepal. *Int J Tuberc Lung Dis*; 10(3): 270-276.
- Cator M, Brassard P, Ducic S, Culman K. (2002) Factors associated to non-compliance with antituberculosis treatment in Montreal 1992-1995. *Int J Tuberc Lung Dis*; 93(2) : 92-97.
- Comolet T, Rakotomalala R, Rajaonarivo R. (1998) Factors determining compliance with tuberculosis treatment in an urban environment Tamatave, Madagascar. *Int J Tuberc Lung Dis* ; 2(11):891-897.
- Direction Nationale de la Santé de Bamako au Mali (2016). *Annuaire du système local d'information sanitaire. [Rapport annuel d'activité du SLIS]*.
- Hassani L (2010) Les facteurs impliqués dans l'abandon du traitement anti bacillaire chez les patients atteints de tuberculose pulmonaire à microscopie positive dans la région du grand Casablanca au Maroc. 86 p. Mém., Maroc,
- Ibrahim LM et al. (2014) Facteurs associés à l'interruption du traitement chez les patients atteints de tuberculose pulmonaire dans l'État de plateau, au Nigéria. *2011Pan Afr Med Jv.17;2014*.

- Okemba-Okombi F.H, et al. (2017)Facteurs inhérents à l'observance du traitement antituberculeux au centre Antituberculeux de Brazzaville au Congo. *RevPneumol Trop* ; 27 : 29-33.
- Organisation Mondiale de la Santé (2003). Adherence to long-term therapies: evidence for action. [Rapport du secrétariat général]. [[www.who.int/chp/knowledge/publications/adherence\\_full\\_report.pdf](http://www.who.int/chp/knowledge/publications/adherence_full_report.pdf)] (Consulté le 05 Octobre 2018).
- Organisation mondiale de la Santé (2018). Rapport 2017 sur la lutte contre la tuberculose dans le monde. [Rapport du secrétariat général]. [[www.who.int/tb/publications/global\\_report/gtbr2017\\_executive\\_summary\\_fr.pdf](http://www.who.int/tb/publications/global_report/gtbr2017_executive_summary_fr.pdf)] (Consulté le 02 Octobre 2018).
- Ouendo M, et al. (2003) Facteurs contribuant à l'émergence des perdus de vue dans certains centres de dépistage et de traitement de la tuberculose au BENIN. Rapport FORESA III. BENIN IRSP.
- Programme National de Lutte contre la Tuberculose de Bamako au Mali (2016). [Rapport Annuel d'activité 2016 du PNLT].
- Programme National de Lutte contre la Tuberculose de Bamako au Mali (2017). [Rapport Annuel d'activité 2017 du PNLT].
- Sanou A, Dembele M, Theobald S, Macq L. (2004) Accessibilité et adhésion au traitement de la tuberculose: obstacles rencontrés par les patients et les collectivités au Burkina Faso. *Int J Tuberc Lung Dis* ; 8(12):1479-1483.
- Wandwalo E, Morkve O. (2000) Connaissance de la maladie et du traitement parmi les patients tuberculeux à Mwanda, Tanzanie. *Int J Tuberc Lung Dis* ; 4(11) : 1041-1046.
- Yarro F(2006) Facteurs associés à l'observance du traitement antituberculeux dans la zone sanitaire de Comé au Benin. p80. Mém. santé publique, Ouidah;