



Royaume du Maroc المملوكة المغربية

كلية الطب والصيدلة
+٠٢٤٧٠١١١ +٠١٤٤١١٤٤٤ A +٠٥٠٧٧٠١
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 2018

Thèse N° 059/18

DÉPENSES TABAGIQUES CHEZ LES PATIENTS ATTEINTS DE TUBERCULOSE AU MAROC (à propos de 536 cas)

THÈSE

PRESENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 19/03/2018

PAR

Mlle. KAPPE WALIKOUA CLEOPHA

Née le 24 Septembre 1990 à Bangui

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES :

Dépenses - Tabac - MARTA - Tuberculeux - ETTAM

JURY

M. NEJJARI CHAKIB..... Professeur agrégé d'Epidémiologie clinique	PRESIDENT
M. TACHFOUTI NABIL..... Professeur agrégé d'Epidémiologie clinique	RAPPORTEUR
Mme. AMARA BOUCHRA..... Professeur de Pneumo-ptisiologie	} JUGES
Mme. EI FAKIR SAMIRA..... Professeur agrégé d'Epidémiologie clinique	
M. BERRAHO MOHAMED..... Professeur agrégé d'Epidémiologie clinique	

SOMMAIRE

SOMMAIRE	1
INTRODUCTION	6
I. Historique de la tuberculose.....	7
II. Diagnostic de la tuberculose pulmonaire chez l'adulte.....	9
A. Définition et diagnostic selon les critères de l'OMS :.....	9
B. Transmission.....	12
C. Les facteurs de risque de la tuberculose.....	13
III. Epidémiologie de la tuberculose	14
A. Dans le monde	14
B. Au Maroc.....	15
C. Progrès en matière de lutte antituberculeuse au Maroc.....	17
IV. Prise en charge de la tuberculose au Maroc.....	19
A. Le traitement	19
B. La prévention	19
C. Action de l'OMS pour la lutte antituberculeuse	20
D. Plan d'accélération de la réduction de l'incidence de la tuberculose au Maroc 2013 - 2016	22
V. Tabac et tuberculose.....	23
OBJECTIFS.....	25
MÉTHODES	27
1. Schéma d'étude	28
2. Lieu de l'étude	28
3. Critères d'inclusion et de non inclusion	28
4. Recueil des données.....	29
5. Analyse de données	30
RÉSULTATS	31
1. Les caractéristiques sociodémographiques	32
2. La description du tabagisme et autres habitudes toxiques	34

A. Age d'initiation.....	34
B. Quantité de cigarettes fumées	34
C. Moment de la consommation de la première cigarette dans la journée	34
D. Essais d'arrêt de fumer	35
E. La consommation d'alcool	35
3. Les dépenses mensuelles liées au tabac.....	36
A. Dépenses tabagiques selon le milieu d'habitat	36
B. Selon l'âge.....	36
C. Selon la consommation d'alcool.....	36
D. Selon le niveau d'étude.....	36
E. Selon le revenu mensuel du ménage	37
F. Selon la localisation de la tuberculose.....	37
4. La proportion du revenu total dépensé pour le tabac	38
A. Selon l'habitat	38
B. Selon l'âge des patients	38
C. Selon le niveau d'étude.....	38
D. Selon le revenu mensuel du ménage	39
DISCUSSION.....	40
RÉSUMÉ	45
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	52
ANNEXES	62

Liste des abréviations :

BAAR	: Bacilles Acido-Alcool-Résistants
BCG	: Bacille de Calmette et Guérin
BK	: Bacille de Koch
CDTMR	: Centre de Diagnostic de la Tuberculose et des Maladies Respiratoires
ETTAM	: Etude Tuberculose ET Tabac au Maroc
MAD	: Dirham Moroccan
MARTA	: Maroc Tabac
MAT	: Mortalité attribuée à la tuberculose
MTB	: Mycobacterium Tuberculosis
OD	: Odds Ratio
OMS	: Organisation Mondiale de Santé
PNLT	: Programme National de Lutte Antituberculeuse
SIDA	: Syndrome de l'Immunodéficience Acquise
TAR	: Traitement Antirétroviral
TDR	: Test Diagnostique Rapide
VIH	: Virus de l'Immunodéficience Humaine

Liste des tableaux et figures

Tableau 1 : Répartition de la population d'étude selon l'âge.....	32
Tableau 2 : Répartition de la population d'étude selon le niveau d'éducation	32
Tableau 3 : Répartition de la population d'étude selon l'activité professionnelle	33
Tableau 4 : Répartition de la population d'étude selon le revenu mensuel du ménage	33
Tableau 5 : Fréquence d'essai d'arrêt de fumer.....	35
Tableau 6 : Répartition des patients selon la fréquence de consommation d'alcool	35
Figure 1 : Répartition selon les régions des nouveaux cas de tuberculose déclarés en 2016 (Source : Ministère de la santé).....	16
Figure 2 : Répartition des cas de TB selon le sexe et l'âge au Maroc en 2015 (Source : Ministère de la santé).....	16
Figure 3: Evolution du nombre de cas et de l'incidence de la TB au Maroc, 1990 – 2016	17
Figure 4: Répartition des fumeurs selon la première cigarette fumée au réveil (N=251).....	34
Figure 5 : Proportion du revenu mensuel du ménage dépensée pour le tabac selon le revenu (N=473)	39
Figure 6 : Proportion du revenu mensuel du ménage dédié au tabac selon le revenu (étude MARTA).....	42

INTRODUCTION

I. Historique de la tuberculose

Les premières descriptions cliniques de la tuberculose remontent à la haute

Antiquité :

- L'ADN de *Mycobacterium tuberculosis* a été retrouvé dans des momies vieilles de 4500 ans.
- Dès l'Antiquité gréco-latine, plusieurs auteurs ont décrit une maladie amaigrissante dénommée « phtisie » du mot grec signifiant « consommation » qui se caractérise un amaigrissement et une asthénie intense. Hippocrate fait notion d'infections broncho-pulmonaires et pleurales à évolution lente. Il décrit aussi les autres formes de tuberculose comme la forme osseuse et ganglionnaire [1- 10].
- Avicenne décrit le premier les hémoptysies massives comme un risque de stades avancés de la maladie et pouvant entraîner la mort. Il décrit trois stades : pré-inflammatoire, ulcératif et caverneux [11- 13].
- En 1733, Pierre Desault est un des premiers à signaler la parenté entre la phtisie pulmonaire et les formes extra-pulmonaires.
- En 1818, René Laennec invente le stéthoscope qui va faciliter le diagnostic. Il en reconnaît le caractère infectieux mais ignore toujours le caractère contagieux.
- En 1882, à la suite des travaux de Pasteur, Robert Koch met en évidence le bacille tuberculeux à partir des lésions humaines [14-18].
- En 1895, Wilhelm Röntgen découvre les rayons x qui deviennent quasi immédiatement l'outil de base de la détection de la tuberculose [14].
- En 1944 : Waksman découvre la streptomycine très active dans la tuberculose.

- En 1946 : Jorgen Lehmann découvre le PAS (Acide para amino salicylique). Alin et Difs publient les résultats de son utilisation dans la tuberculose pulmonaire humaine.
- En 1952 : Grundberg et Schmtzer découvrent l'isoniazide, médicament de base de tous les régimes antituberculeux. Kushner et coll. aux Etats-Unis, découvrent la pyrazinamide.
- En 1961 : Thomas et coll. découvrent l'éthambutol.
- En 1966 : Maggi et coll. en Italie découvrent la rifampicine, on se rendit compte que l'isolement ou l'hospitalisation étaient inutiles et qu'un tuberculeux pouvait être soigné en ambulatoire.

II. Diagnostic de la tuberculose pulmonaire chez l'adulte

A. Définition et diagnostic selon les critères de l'OMS :

La tuberculose pulmonaire appelée également phtisie est une maladie infectieuse [19] contagieuse due au *Mycobacterium Tuberculosis* (MTB) ou Bacille de Koch (BK) [20] dont il existe trois types :

- ✓ Le *Mycobacterium tuberculosis hominis* (le plus fréquent),
- ✓ Le *Mycobacterium bovis*
- ✓ Le *Mycobacterium africanum*

Définition des cas :

En cas de tuberculose diagnostiquée cliniquement, il n'y a pas de critères de confirmation bactériologique, mais la forme évolutive a été diagnostiquée: ce sont les cas diagnostiqués sur la base d'anomalies radiographiques ou d'une histologie évocatrice ou cas extra-pulmonaires non confirmés en laboratoire.

En cas de tuberculose confirmée bactériologiquement, la positivité de l'échantillon biologique a été établie par l'examen microscopique de frottis, mise en culture ou TDR (test diagnostique rapide) approuvée par l'OMS (par exemple Xpert introduit en 2014 par le PNLT). Ces cas devraient à chaque fois être notifiés, que le traitement ait ou non commencé.

Ces cas dont la positivité bactériologique est établie doivent être reclassés avec les cas confirmés bactériologiquement. Les cas confirmés bactériologiquement ou diagnostiqués cliniquement sont également classés en fonction : du site anatomique de la maladie, des antécédents thérapeutiques, de la résistance aux médicaments, du statut par rapport au VIH [21-23].

Selon le site anatomique, on distingue :

- La tuberculose pulmonaire : Le cas confirmé bactériologiquement ou diagnostiqué cliniquement qui touche le parenchyme pulmonaire ou l'arbre trachéobronchique. La miliaire est une forme pulmonaire car elle entraîne des lésions sur les poumons. Un patient présentant une forme pulmonaire et une forme extra pulmonaire est classé tuberculose pulmonaire [24-29].
- La tuberculose extra pulmonaire : c'est le cas de tuberculose confirmé bactériologiquement ou diagnostiqué cliniquement dans lequel d'autres organes que les poumons sont touchés : la plèvre, les ganglions lymphatiques, l'abdomen, les voies génito-urinaires, la peau, les articulations, les os et les méninges.

Selon les antécédents du traitement anti tuberculeux, on distingue :

- Les nouveaux patients sont ceux qui n'ont jamais reçu de traitement antituberculeux ou qui suivent un tel traitement depuis moins d'un mois.
- Les patients déjà traités sont ceux qui ont reçu dans le passé un traitement antituberculeux pendant un mois ou plus. Ils sont classés selon le résultat thérapeutique de leur dernière cure :
- Les patients en rechute sont ceux qui ont déjà reçu un traitement et à la fin de leur cure ont été classés guéris et sont diagnostiqués comme présentant un épisode récurrent de tuberculose.
- Les patients traités après un échec thérapeutique sont ceux ayant déjà été traités pour la tuberculose et chez qui la dernière cure n'a pas fonctionné (c'est l'échec thérapeutique).
- Les patients traités après avoir été perdus de vue sont ceux qui ont déjà reçu un traitement et ont été déclarés perdus de vue à l'issue de leur dernière cure.
- Les autres patients déjà traités sont ceux qui ont déjà reçu un traitement, mais chez qui les résultats de la dernière cure sont soit inconnus, soit non documentés.

- Les patients sans antécédents connus de traitement antituberculeux ne rentrent dans aucune des catégories ci-dessus.

Par rapport à la résistance aux médicaments, les cas sont classés selon le résultat des tests de sensibilité aux antis bacillaires, on distingue ainsi

- La mono résistance qui est la résistance à un seul antituberculeux de première intention.
- La multi résistance qui est la résistance à au moins l'isoniazide et la rifampicine.
- La poly résistance qui est la résistance à plus d'un antituberculeux de première intention autre que l'isoniazide et la rifampicine.
- L'ultra résistance est la résistance à une fluoroquinolone et à au moins un des trois médicaments injectables de deuxième intention (amikacine, capréomycine et kanamycine), en plus de la multirésistance.

La résistance à la rifampicine : est une résistance à la rifampicine, détectée au moyen de méthodes phénotypiques ou génotypiques, avec ou sans résistance aux autres antituberculeux. Cette notion inclut toutes les formes de résistance à la rifampicine (mono résistance, multirésistance, polyrésistance ou ultrarésistance).

-Selon le statut vis-à-vis du VIH:

- Les patients tuberculeux VIH-positif : c'est le cas de tuberculose confirmé bactériologiquement ou diagnostiqué cliniquement qui présente un résultat positif au dépistage du VIH ou qui a commencé un traitement contre le VIH.
- Les patients tuberculeux VIH-négatif : c'est le cas de tuberculose confirmé négatif au dépistage du VIH réalisé au moment du diagnostic de la tuberculose. Si le statut de ce patient par rapport au VIH est déterminé par la suite, il convient de le reclasser en conséquence [30-34].

Symptômes et diagnostic :

Les symptômes courants de la tuberculose pulmonaire évolutive sont une toux accompagnée d'expectorations parfois teintées de sang, des douleurs thoraciques, un état de faiblesse, une perte de poids, de la fièvre et des sueurs nocturnes. Pour le diagnostic, de nombreux pays s'appuient toujours sur une méthode utilisée depuis longtemps, à savoir l'examen au microscope des expectorations. Des techniciens qualifiés recherchent au microscope la présence de bacilles tuberculeux dans des échantillons d'expectorations. Cette méthode permet de détecter la moitié des cas, mais pas les résistances aux médicaments [35].

Le recours au test rapide Xpert MTB/RIF® s'est beaucoup développé depuis 2010, date à laquelle l'OMS a recommandé son utilisation pour la première fois. Ce test permet de détecter à la fois la tuberculose et la résistance à la rifampicine, le médicament antituberculeux le plus important. Le diagnostic peut être posé en deux heures et l'OMS recommande désormais cet essai comme test initial pour toute personne présentant des signes et symptômes de tuberculose.

B. Transmission

Le bacille de Koch se transmet par des gouttelettes de salive « gouttelettes de Flugge » en suspension dans l'air, par voie aérienne [23]. Quand une personne ayant une tuberculose pulmonaire tousse, éternue ou crache, elle projette des bacilles tuberculeux dans l'air. Il suffit d'en inhaler seulement quelques-uns pour s'infecter. Un contact répété ou prolongé avec une personne contagieuse favorise la transmission de l'infection. Une personne contagieuse qui suit un traitement médicamenteux ne l'est plus après deux mois de traitement [24-25, 36].

C. Les facteurs de risque de la tuberculose

La source essentielle de contamination de *Mycobacterium tuberculosis* provient des patients atteints de tuberculose pulmonaire et dont les crachats contiennent des bacilles acido-alcool-résistants (BAAR). Des facteurs liés à l'environnement ou à l'individu influent sur le risque de transmission ou de multiplication du bacille tuberculeux. Les facteurs favorisant le risque de contamination respiratoire sont les suivants [37] :

- ✓ Un contact étroit et prolongé : Le partage de la même chambre par plusieurs personnes et le confinement de l'air sont des facteurs qui favorisent la transmission de l'infection. Ce risque augmente avec la durée de l'exposition [26, 27]. En effet, la fréquence des infections augmente au-delà d'une dizaine d'heures consécutives de contact.
- ✓ la promiscuité dans les lieux mal ventilés chez les personnes les plus défavorisées : les familles démunies vivant dans un habitat surpeuplé, les prisonniers, les travailleurs migrants hébergés dans des dortoirs collectifs, les populations réfugiées ou déplacées vivant en habitat précaire.

Le passage de l'infection à la maladie est favorisée par les défaillances immunitaires telles que la malnutrition liée à la pauvreté [38], les affections entraînant une immunodéficience comme l'infection par le VIH, l'insuffisance rénale, le diabète ou encore un traitement au long cours aux corticoïdes ou aux immunosuppresseurs [28-31]. La persistance de la tuberculose est favorisée par la pauvreté et l'accroissement démographique associé à l'urbanisation non maîtrisée, les migrations humaines, les dysfonctionnements des services de santé. Le tabagisme constitue un facteur de risque comportemental influant sur l'évolution de la tuberculose, ainsi, il augmente le risque de tuberculose évolutive et de décès [39-41].

III. Epidémiologie de la tuberculose

A. Dans le monde

La tuberculose est un problème de santé publique [42-45]. Elle est la neuvième cause de décès sur le plan mondial et la principale cause de décès due à un agent infectieux unique, devant le VIH/SIDA [46]. On estime que 10,4 millions de personnes ont contracté la tuberculose en 2016 dont 90 % d'adultes, 65 % de personnes de sexe masculin et 10 % de personnes vivant avec le VIH (dont 74 % d'Africains) [47-49]. Parmi elles, 56 % venaient de cinq pays : l'Inde, l'Indonésie, la Chine, les Philippines et le Pakistan.

En 2016, la plupart des cas incidents sont survenus dans la Région OMS de l'Asie du Sud-Est (45 %), la Région africaine de l'OMS (25 %) et la Région OMS du Pacifique occidental. Les proportions étaient plus faibles dans la Région OMS de la Méditerranée orientale (7 %), la Région européenne de l'OMS (3 %) et la Région OMS des Amériques (3 %) [50].

Le rapport de l'OMS montre que le taux de mortalité due à la tuberculose baisse d'environ 3 % par an et que l'incidence de la maladie recule chaque année d'environ 2 % mais que ces chiffres demeurent insuffisants pour atteindre en 2020 les premiers jalons de la stratégie visant à éradiquer la tuberculose.

Les dernières données sur les issues thérapeutiques montrent qu'au niveau mondial, 83 % des cas de tuberculose furent traités avec succès, soit un taux de guérison semblable à celui des dernières années. On a dénombré 476 774 cas de tuberculose dans la population VIH-positif (46 % de l'incidence estimée), dont 85 % suivaient un traitement antirétroviral (TAR). Au total, 129 689 personnes entamèrent un traitement contre la tuberculose pharmaco résistante, un chiffre en faible augmentation par rapport aux 125 629 de 2015, mais ne comptant que pour 22 %

de l'incidence estimée ; le taux de guérison restait faible, s'établissant à 54 % au niveau mondial [51,52].

En 2016, d'après les estimations de l'OMS, il y a eu 1,3 million de décès par tuberculose dans la population VIH-négative (contre 1,7 million en 2000), auxquels se sont ajoutés 374 000 décès dans la population VIH-positif [53-55].

B. Au Maroc

Au Maroc, la tuberculose est un problème de santé publique et une maladie à déclaration obligatoire [56,57]. En 2016, 31 542 nouveaux cas de tuberculose ont été diagnostiqués, correspondant à une incidence nationale de 91/100.000 habitants. Les sujets jeunes âgés de 15 à 45 ans, représentaient 63% des cas et le nombre de cas de la tuberculose pharmaco-résistante était de 238. Selon les données du Ministère de Santé, la mortalité liée à cette maladie était estimée à 2,2% de décès chez les personnes âgées de 15 à 64 ans en 2014.

La tuberculose est plus fréquente dans les régions les plus urbanisées et les plus peuplées du pays. 87% des cas ont été rapportées par six régions correspondant à 78% de la population nationale : il s'agit de la région de Casablanca-Settat, Rabat-Salé-Kénitra, Tanger-Tétouan-Al Hoceima, Fès-Meknès, Marrakech-Safi et Souss-Massa comme le montre la figure 1[58].

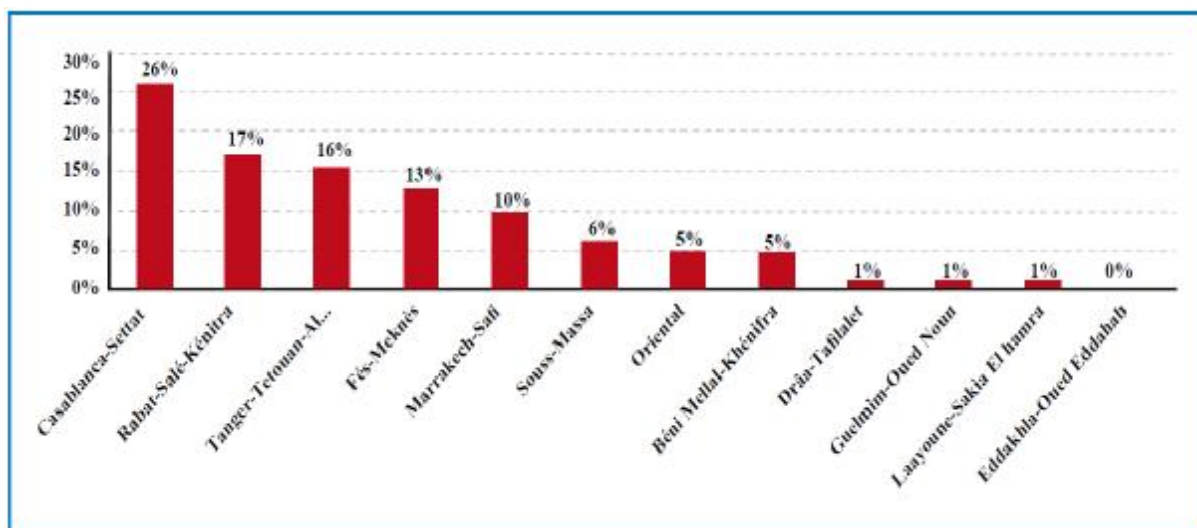


Figure 1- Répartition selon les régions des nouveaux cas de tuberculose déclarés en 2016 (Source : Ministère de la santé)

La distribution des cas incidents selon l'âge révèle que près des deux tiers des cas étaient des adultes jeunes, d'âge compris entre 15 et 44 ans. 60% des cas enregistrés concernaient des hommes (Figure 2).

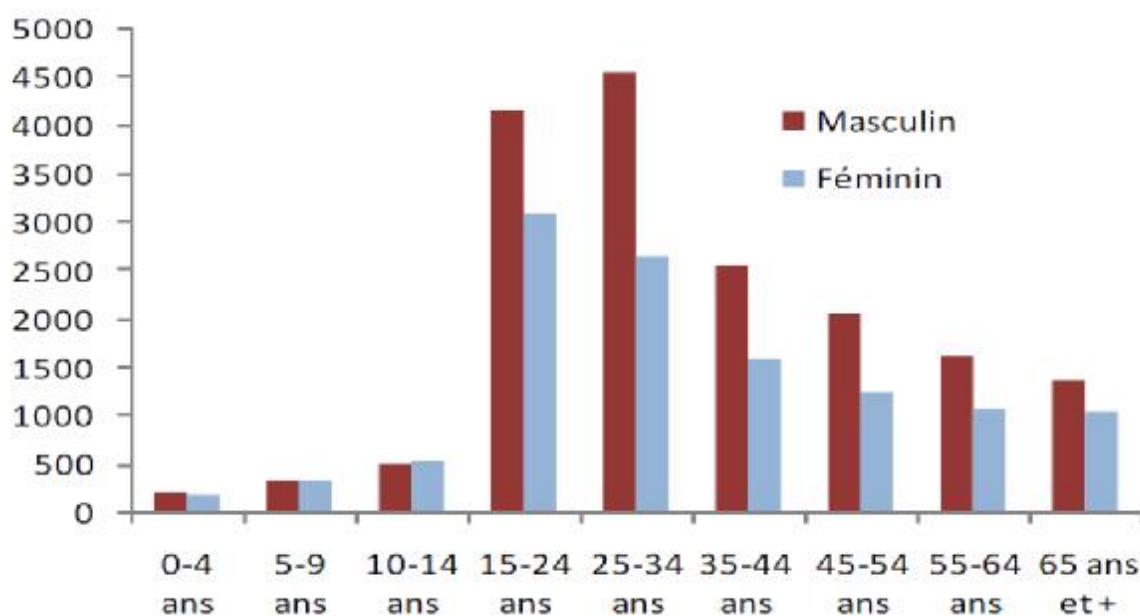


Figure 2- Répartition des cas de TB selon le sexe et l'âge au Maroc en 2015 (Source : Ministère de la santé)

C. Progrès en matière de lutte antituberculeuse au Maroc

L'atteinte de la cible 6-C (une stratégie établie et adoptée par l'OMS dont le but était d'atteindre en 2015, une maîtrise du paludisme et d'autres grandes maladies telles que la tuberculose et commencer à inverser la tendance) des objectifs du millénaire pour le développement, en ayant inversé la tendance de la tuberculose entre 1990 et 2015; selon les données officielles de l'OMS pour le Maroc [58]:

- ✓ l'incidence estimée par l'OMS a diminué de 27%
- ✓ la mortalité a diminué de 59%.

Grâce aux performances du Programme National de Lutte Antituberculeuse (PNLAT), plusieurs réalisations ont été enregistrées:

- ✓ le taux de détection de la tuberculose, passé de 75% à 83%, a permis de diagnostiquer et de prendre en charge de plus en plus de cas prévalent comme le montre la figure 3.

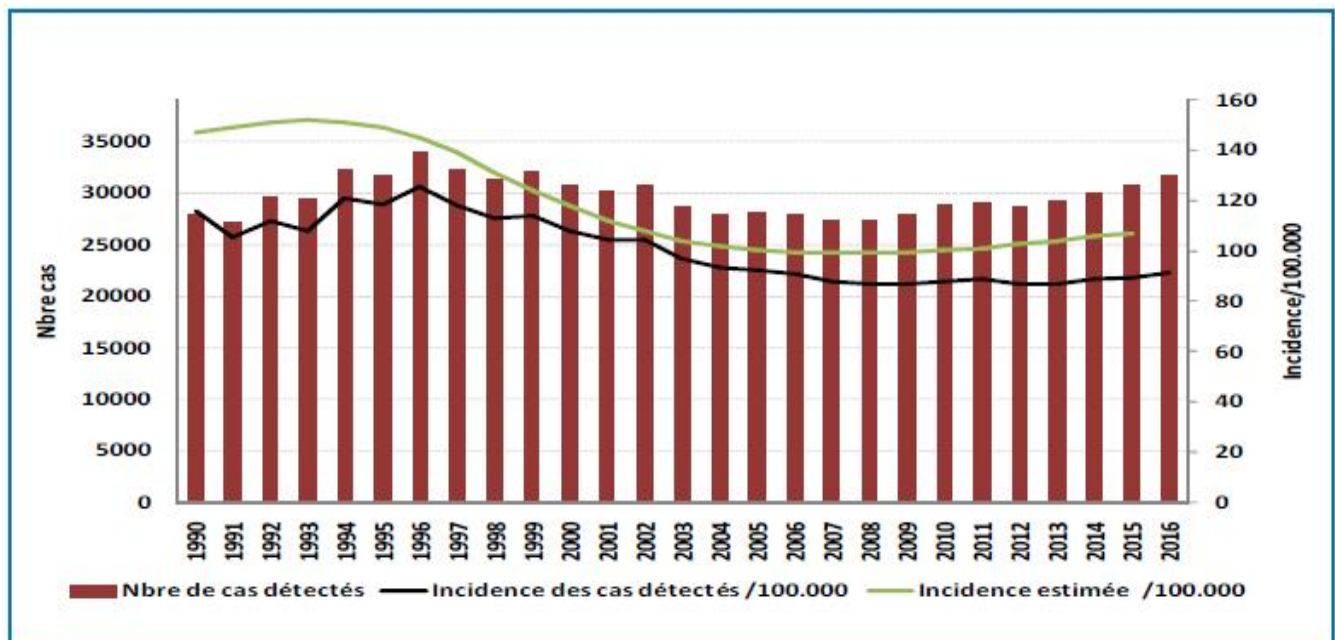


Figure 3: Evolution du nombre de cas et de l'incidence de la TB au Maroc, 1990 -2016

- ✓ le taux de succès thérapeutique a été maintenu à plus de 86% depuis 1995 ;
- ✓ le taux d'interruption du traitement et de perdus de vue a été diminué à 7,4% ;
- ✓ la prévalence de la tuberculose multirésistante a été maintenue très basse : 1% de résistance primaire et 8,7% de résistance secondaire.

L'analyse des résultats du traitement de la cohorte des nouveaux cas enregistrés en 2014, a révélé les taux suivants: Un taux de succès thérapeutique de 86%, un taux de perdus de vue de 6 %, un taux d'échec thérapeutique de 1% et un taux de létalité de 2%.

IV. Prise en charge de la tuberculose au Maroc

A. Le traitement

Le traitement recommandé par le programme national de lutte contre la tuberculose associe plusieurs antituberculeux. La phase d'attaque dure deux mois suivi de la phase d'entretien qui varie de quatre à dix mois suivant le type de protocole. Les médicaments utilisés dans ces régimes sont conventionnellement représentés par les lettres suivantes : H= isoniazide, R= Rifampicine, S= Streptomycine, Z= Pyrazinamide, E= Ethambutol.

La nécessité d'associer ces médicaments dans le traitement de la tuberculose permet d'améliorer l'observance. On administre le traitement en l'accompagnant d'informations, de la surveillance et d'une aide aux patients assurés par un agent de santé. Sans ce soutien, l'observance peut être difficile et la maladie peut se propager [50, 60-64].

B. La prévention

Elle constitue un volet très important dans la lutte anti tuberculeuse, elle peut se faire par :

- La vaccination (BCG) de Calmette-Guérin qui peut protéger contre la tuberculose.
- L'éducation sanitaire : consiste à éduquer la population à risque et la sensibiliser à l'intérêt du respect des mesures d'hygiène. En cas de contagion tuberculeuse, il est recommandé de laver fréquemment les mains, de porter un masque au besoin. Il est important de prendre soin de sa santé et de renforcer son système immunitaire en ayant une alimentation saine et équilibrée, en

dormant suffisamment, en pratiquant l'exercice physique régulièrement, en évitant le stress chronique.

- La suppression de la chaîne de transmission : consistant à détecter et traiter une infection latente. Ainsi, les personnes qui travaillent dans des milieux à risque ou qui ont été en contact prolongé avec un malade en phase active peuvent subir un test cutané pour le dépistage. Si le test est positif, un traitement préventif aux antibiotiques permet d'éviter le déclenchement de la maladie et permet de prévenir également la contagion par les personnes infectées, en restant à la maison le plus possible, en assurant une ventilation adéquate et en portant un masque en public.

C. Action de l'OMS pour la lutte antituberculeuse

La Stratégie Halte à la tuberculose de l'OMS pour mettre fin à la tuberculose, adoptée en Mai 2014 est un modèle à suivre par tous les pays pour mettre un terme à l'épidémie de tuberculose en réduisant le nombre des décès, l'incidence et en éliminant les dépenses catastrophiques à la charge des familles. Elle décrit des cibles au niveau de l'impact mondial qui sont la baisse du nombre des décès de 90% et du nombre des nouveaux cas de 80% entre 2015 et 2030 et l'élimination des dépenses catastrophiques à la charge des familles [50]. L'OMS assure six fonctions essentielles dans la lutte contre la tuberculose qui sont :

- Jouer un rôle directeur au niveau mondial sur les questions essentielles concernant la tuberculose.
- Mettre au point des politiques, les stratégies et les normes reposant sur la prévention, les soins et la lutte contre la tuberculose et suivre leur mise en œuvre.

- Apporter un soutien technique à ses Etats Membres, jouer le rôle de catalyseur du changement et mettre en place des capacités durables.
- Suivre la situation mondiale en matière de tuberculose et évaluer les progrès accomplis dans les soins de la maladie, la lutte contre celle-ci et le financement.
- Concevoir le programme de recherche contre la tuberculose et stimuler la production, la traduction et la diffusion des connaissances dignes d'intérêt.
- Faciliter la constitution de partenariats pour agir contre la tuberculose et participer à ceux-ci.

La stratégie décrit trois piliers à mettre en place pour mettre fin efficacement à l'épidémie.

- Pilier 1 : soins et prévention intégrés, centrés sur le patient
- Pilier 2 : politiques audacieuses et systèmes de soutien
- Pilier 3 : intensifier la recherche et l'innovation

Son succès dépendra de l'application par les pays des quatre principes essentiels qui suivent, lorsqu'ils mettront en œuvre les interventions décrites pour chaque pilier:

- tutelle des pouvoirs publics, obligation de rendre des comptes, suivi et évaluation;
- solide coalition avec les organisations de la société civile et les communautés;
- protection et promotion des droits de l'homme, éthique et équité;
- adaptation de la stratégie et des cibles dans les pays, avec une collaboration mondiale.

D. Plan d'accélération de la réduction de l'incidence de la tuberculose au Maroc 2013 - 2016

Pour la mise en œuvre du plan d'accélération, quatre principes directeurs ont été retenus [50] :

- La proximité et ciblage
- La qualité des soins et des services
- La complémentarité intersectorielle
- La responsabilisation

Les axes prioritaires d'intervention étaient les suivants :

1- L'amélioration du dépistage et l'accessibilité au diagnostic à travers le renforcement du réseau de laboratoire, l'implication soutenue des praticiens de tous les secteurs et le ciblage des populations à haut risque.

2- L'amélioration de la prise en charge de la tuberculose à travers le renforcement du partenariat et l'intersectorialité en vue d'une réponse à la fois intégrée, holistique et globale à travers l'élaboration et la mise en œuvre d'interventions concrètes définies dans les plans d'appui.

3- L'amélioration de la surveillance épidémiologique et le développement de la recherche dans le domaine de la lutte antituberculeuse.

4- La mise en place de mécanismes de coordination et de gestion pour assurer une bonne gouvernance à tous les niveaux central, régional et provincial.

V. Tabac et tuberculose

La relation entre le tabac et la tuberculose a été suspectée depuis 1918 et ce n'est que récemment que l'effet du tabac sur la tuberculose a été identifié. Beaucoup de patients atteints de tuberculose sont fumeurs et une proportion croissante vit dans les pays à bas revenus, à forte incidence de tuberculose. En plus du fardeau sanitaire attribué au tabac, les dépenses tabagiques constituent une part du revenu des patients qui font partie en général des populations à faible revenu. Au Maroc, les études ont montré que sa prévalence chez les adultes a augmenté de 17,2 en 2002 à 18,5 en 2006 selon l'étude MARTA [65,66]. La mortalité attribuable au tabac (MAT) durant l'année 2012 chez la population Marocaine âgée de 35 ans et plus est estimée à 4359 décès dont 3835 chez les hommes et 524 chez les femmes [67]. Le tabac est un facteur de risque d'abandon thérapeutique chez les patients atteints de la tuberculose au Maroc [68]. Il augmente 2,3 fois le risque de contracter la tuberculose.

L'étude nationale sur le tabac et la tuberculose au Maroc (ETTAM) a montré que l'échec thérapeutique était lié au tabac et à la précarité. Ainsi, sa proportion était de 6,9%; il était significativement plus élevé parmi les fumeurs ; 9,1% versus 4,5% chez les non fumeurs, ($p < 0,01$); le tabac augmentait le risque de l'échec thérapeutique de 2,25 fois [69]. D'autre part, le taux d'échec thérapeutique était plus important chez les patients ayant un revenu mensuel de moins de 2000 MAD ; 8,4% versus 3,3% chez ceux ayant un revenu supérieur à 2000MAD ($p < 0.05$) [70].

Une étude réalisée en 2011 dans la ville de Fès a confirmé cette association et a montré que le tabac augmentait 2,1 fois (IC 95 % : 1,07-4,14) le risque de la mauvaise observance, définie par une interruption du traitement pendant au moins deux mois consécutifs [71].

Selon les résultats de l'enquête MARTA [72], les dépenses mensuelles moyennes liées au tabac chez la population adulte Marocaine en 2006 étaient de $719,7 \pm 1400$ MAD. La proportion du revenu du ménage dépensé pour le tabac était élevée chez les fumeurs ayant un revenu mensuel de moins de 1000 MAD : ces fumeurs consacraient 50,9% de leur revenu au tabac alors que les sujets dont le revenu mensuel était de 6000 MAD ou plus en consacraient 13%.

En plus de l'augmentation du risque des échecs thérapeutiques et des rechutes, le tabac aurait certainement un impact économique sur les patients du fait des dépenses qui lui sont attribuées. Peu de données sont disponibles sur la quantification de cet impact au Maroc [74-76].

OBJECTIFS

1. L'objectif principal

L'objectif principal de notre travail est de décrire les dépenses liées au tabac chez les patients tuberculeux au Maroc.

2. Les objectifs spécifiques de l'étude

- Estimer la part du revenu mensuel du ménage allouée au tabac
- Décrire les dépenses tabagiques selon les principales caractéristiques sociodémographiques et en identifier les principaux déterminants.

MÉTHODES

1. Schéma d'étude

Les données proviennent de l'étude ETTAM [73]. Il s'agit d'une cohorte nationale menée entre 2004 et 2009 sur 1039 patients tuberculeux.

2. Lieu de l'étude

Au niveau des Centres de Diagnostic de la Tuberculose et des Maladies Respiratoires (CDTMR) dans neuf régions administratives représentant le territoire national.

3. Critères d'inclusion et de non inclusion

L'étude a inclus 1039 patients nouveaux tuberculeux recrutés dans les centres de diagnostic spécialisés dans la tuberculose (CDST) de neuf régions administratives du Maroc. Les centres ont été choisis pour leur capacité de recrutement des patients.

Tous les patients atteints de localisations tuberculeuses pulmonaires et/ou extra-pulmonaires confirmées selon les critères du programme national de lutte anti tuberculeuse âgés de 18 à 79 ans ont été inclus dans l'étude après avoir obtenu leur consentement éclairé et ce avant le démarrage du traitement ou au plus tard 15 jours après. La définition du tabagisme retenue était celle de l'Union internationale de lutte contre la Tuberculose et les Maladies Respiratoires qui consistent à classer les sujets selon leur statut tabagique en trois catégories [77] :

- Les fumeurs : Les personnes ayant fumé au moins 100 cigarettes au moment de leur interview et continuant à fumer (quotidiennement ou occasionnellement) ;

- Les anciens fumeurs : Les personnes ayant fumé plus de 100 cigarettes dans leurs passés mais ayant arrêté de fumer au moins trois mois avant la date de leur interview ;
- Les non-fumeurs : Les personnes n'ayant jamais fumé ou ayant fumé moins de 100 cigarettes au cours de leur vie.

Etaiet exclus les patients ayant une tare associée, ceux recevant un corticostéroïde ou un traitement immunosuppresseur concomitant, ainsi que ceux ayant refusé de participer à l'étude.

4. Recueil des données

Les données ont été recueillies sur un questionnaire (annexe 1) rempli par un enquêteur- médecin (voir questionnaire en annexe). Chaque questionnaire comportait une version française et une autre en arabe dialectale. Les enquêteurs ont reçu une formation collective portant sur le recrutement des sujets, la collecte des données, ainsi que le suivi des procédures.

Le questionnaire contient des questions sur les données sociodémographiques, le statut tabagique, les dépenses liées au tabac et le devenir du patient. Le questionnaire de l'Union internationale de lutte contre la tuberculose a été traduit et validé par l'équipe de Laboratoire d'Epidémiologie de Fès.

Une pré-enquête a été réalisée auprès d'un effectif réduit de patients afin de tester les procédures de l'enquête avant le démarrage effectif. Elle a concerné une trentaine de patients et le personnel qui les prenait en charge.

5. Analyse de données

Des analyses descriptives ont été faites pour décrire les caractéristiques sociodémographiques de la population d'étude (âge, sexe, niveau d'étude, profession), les diagnostics, le statut et les habitudes tabagiques, ainsi que le résultat du traitement.

Les dépenses tabagiques ainsi que la proportion du revenu mensuel du ménage dédiée au tabac ont été estimées et décrites selon les différentes caractéristiques sociodémographiques.

Les tests statistiques utilisés étaient les tests de Student pour la comparaison de deux ou plusieurs moyennes. Pour la comparaison des pourcentages, on a utilisé les tests de khi 2 pour les séries indépendantes. Le seuil de signification retenu était de 0,05.

RÉSULTATS

Un total de 1039 nouveaux cas de tuberculeux dont 989 hommes et 50 femmes ont été inclus dans l'étude. Les analyses et les résultats que nous présentons dans ce travail portent sur les 536 patients fumeurs.

1. Les caractéristiques sociodémographiques

La presque totalité de la population d'étude (99,0%) était de sexe masculin. La localisation de tuberculose était pulmonaire chez 91,9% des patients et la fréquence des rechutes a été estimée à 8,4%. La moyenne d'âge était de $35,0 \pm 13,2$ ans. Plus des deux tiers des patients (68,1%) étaient âgés de moins de 30 ans et 25,5% étaient âgés de plus de 50 ans. La répartition de la population selon les principales tranches d'âge est décrite dans le tableau 1.

Tableau 1- Répartition de la population d'étude selon l'âge (N=473)

Tranche d'âge	Population d'étude %
< 30 ans	68,1
≥ 50 ans	25,5
Total	100

Concernant le niveau d'éducation, 20,9% des patients étaient analphabètes, 12,3% avaient fait seulement l'école coranique, 24,8% avaient un niveau primaire et 22,1% avaient un niveau secondaire, 19,5 ont fait des études supérieures comme le montre le tableau 2.

Tableau 2- Répartition de la population d'étude selon le niveau d'éducation (N=512)

Niveau d'étude	Population d'étude %
Analphabètes	20,9
Ecole coranique	12,3
Ecole primaire	24,8
Secondaire	22,1
Etudes supérieures	19,5
Autres	0,4
Total	100

Plus de la moitié des patients était sans emploi ou avaient une activité occasionnelle et le tiers (33,6%) avait une activité permanente comme le montre le tableau 3.

Tableau 3 - Répartition de la population d'étude selon l'activité professionnelle

(N=473)

Catégorie professionnelle	Proportion %
Sans emploi	27,2
Activité occasionnelle	24,6
Activité permanente	33,6
Retraité	3,1
Elèves/Etudiants	6,5
Autres	5,0
Total	100

Plus du tiers (38,5%) de la population avait un revenu mensuel inférieur à 1000 MAD et seulement 14,6% avaient un revenu supérieur à 4000 MAD comme le montre le tableau 4.

Tableau 4 - Répartition de la population d'étude selon le revenu mensuel du

ménage (N=473)

Revenu mensuel du ménage	Proportion %
< 1000	38,5
1000-2000	33,2
2000-4000	13,7
>4000	14,6
Total	100

2. La description du tabagisme et autres habitudes toxiques

A. Age d'initiation

L'âge d'initiation au tabac est de $18,4 \pm 4,9$ ans avec une médiane de 18 ans. Les trois quarts des patients (75,0%) avaient commencé à fumer avant l'âge de 20 ans.

B. Quantité de cigarettes fumées

Le nombre de cigarettes fumées par jour est en moyenne de $15,3 \pm 9$ cigarettes/jours. Il varie entre 2 et 50 cigarettes/jour. La moitié des patients fumaient plus de 15 cigarettes par jour.

C. Moment de la consommation de la première cigarette dans la journée

Un patient sur cinq (21,9%) fumait sa première cigarette dans les cinq premières minutes suivant son réveil. 35,9% l'ont fumée entre cinq à trente minutes après le réveil et seulement 17,1% l'ont fumée plus d'une heure après leur réveil comme le montre la figure 4.

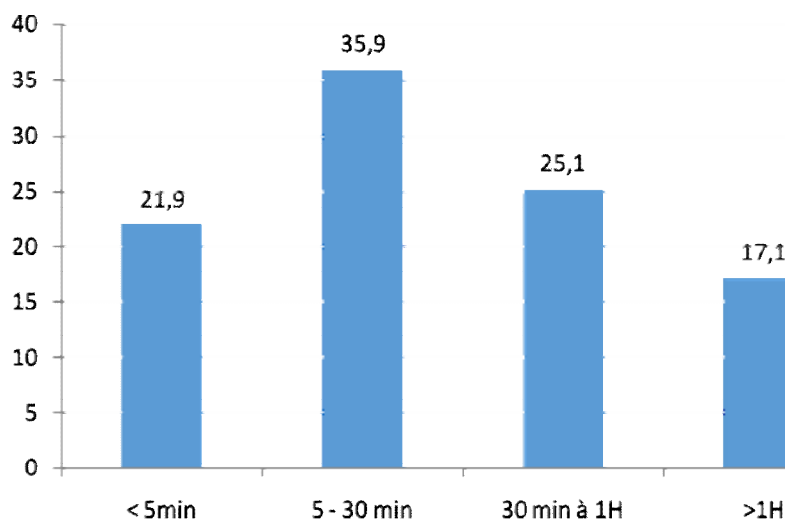


Figure 4: Répartition des fumeurs selon la première cigarette fumée au réveil
(N=251)

D. Essais d'arrêt de fumer

Après le diagnostic de la tuberculose, 30,8 des patients n'ont jamais essayé d'arrêter de fumer, 20,3% l'ont fait une seule fois et 16,3% ont essayé quatre fois ou plus comme le montre le tableau 5.

Tableau 5 - Fréquence d'essai d'arrêt de fumer (N=220)

Nombre d'essai	Proportion %
0	30,8
1	20,3
2	18,9
3	13,7
≥4	16,3
Total	100

E. La consommation d'alcool

Concernant la consommation d'alcool, 28,8% des patients ont rapporté n'en avoir jamais consommé, 58,3% étaient des anciens consommateurs et 3,3% ont en rapporté une consommation quotidienne comme le montre le tableau 6.

Tableau 6 - Répartition des patients selon la fréquence de consommation d'alcool (N=521)

Fréquence de consommation d'alcool	Proportion %
Jamais d'alcool	28,8
Anciens consommateurs	58,3
Moins d'une fois par semaine	5,6
Plus d'une fois par semaine	4
Quotidiennement	3,3
Total	100

3. Les dépenses mensuelles liées au tabac

Les dépenses mensuelles moyennes liées au tabac étaient de $580,9 \pm 1365,5$ MAD. Elles variaient entre 300 et 3000 MAD. Plus de 50% des fumeurs dépensaient plus de 450 MAD mensuellement pour le tabac.

A. Dépenses tabagiques selon le milieu d'habitat

Les dépenses tabagiques étaient plus élevées chez les patients vivant en zone urbaine ; $622,4 \pm 1534,0$ MAD versus $398,5 \pm 265,4$ MAD chez ceux qui vivaient en milieu rural, ($p=0,002$).

B. Selon l'âge

Les dépenses tabagiques étaient plus élevées chez les patients âgés de moins de 30 ans ; $681,1 \pm 2287$ MAD versus $530,6 \pm 501$ MAD chez les patients de plus de 50 ans, mais cette différence n'était pas statistiquement significative.

C. Selon la consommation d'alcool

Les dépenses étaient significativement élevées chez les patients qui consommaient l'alcool ; $573,8 \pm 522,4$ MAD versus $439,3 \pm 437,5$ MAD chez ceux qui n'en consommaient pas, ($p=0,01$).

D. Selon le niveau d'étude

Concernant le niveau d'étude, les dépenses étaient significativement plus élevées chez les patients qui ont reçu moins de cinq années d'étude ; $611,3 \pm 1776,9$ MAD versus $532,3 \pm 520,8$ MAD chez ceux qui ont fait plus de cinq années d'étude, ($p=0,001$).

E. Selon le revenu mensuel du ménage

Les patients qui ont un revenu mensuel de moins de 2000 MAD dépensaient en moyenne $596,01 \pm 1667,2$ MAD, ceux qui ont plus de 2000 MAD dépensaient $584,04 \pm 609,6$ MAD. Il n'y avait pas de différence significative concernant le revenu mensuel du ménage.

F. Selon la localisation de la tuberculose

Il n'y avait pas de différence statistiquement significative des dépenses mensuelles selon la localisation de la tuberculose ; $594,7 \pm 1453,9$ MAD chez les patients qui avaient la tuberculose pulmonaire versus $426,2 \pm 375,2$ MAD chez les patients qui avaient la tuberculose extra-pulmonaire, ni selon le statut de la maladie ; $588,8 \pm 1440,5$ MAD chez les nouveaux cas versus $464,7 \pm 380,01$ MAD chez les patients qui avaient fait des rechutes.

4. La proportion du revenu total dépensé pour le tabac

La proportion du revenu total dépensé pour le tabac était en moyenne de $41,2 \pm 1,4\%$. Trois quarts des patients consacraient plus de 45% de leur revenu au tabac.

A. Selon l'habitat

Concernant le milieu d'habitat, la proportion était significativement élevée chez les patients qui vivaient en zone urbaine ; $44,9 \pm 1,6\%$ versus $24,9 \pm 0,2\%$ chez ceux vivant en milieu rural ($p=0,001$).

B. Selon l'âge des patients

Il n'y avait pas de différence significative concernant l'âge des patients : $68,1 \pm 2,3\%$ chez ceux qui étaient âgés de moins de 30 ans versus $25,5 \pm 0,3\%$ chez ceux qui étaient âgés de plus de 50 ans.

C. Selon le niveau d'étude

Concernant le niveau d'étude, les dépenses étaient significativement élevées chez les patients qui ont fait moins de cinq années d'étude que chez ceux qui ont fait plus de cinq ans d'étude : $54,3 \pm 1,8\%$ versus $19,1 \pm 0,2\%$, ($p < 0,001$).

D. Selon le revenu mensuel du ménage

Concernant le revenu mensuel du ménage, la proportion variait de $66,3 \pm 2,2\%$ chez les patients ayant un revenu inférieur à 1000 MAD à $12,6 \pm 0,2\%$ chez ceux ayant un revenu supérieur à 4000 MAD ($p < 0.001$) comme le montre la figure 5.

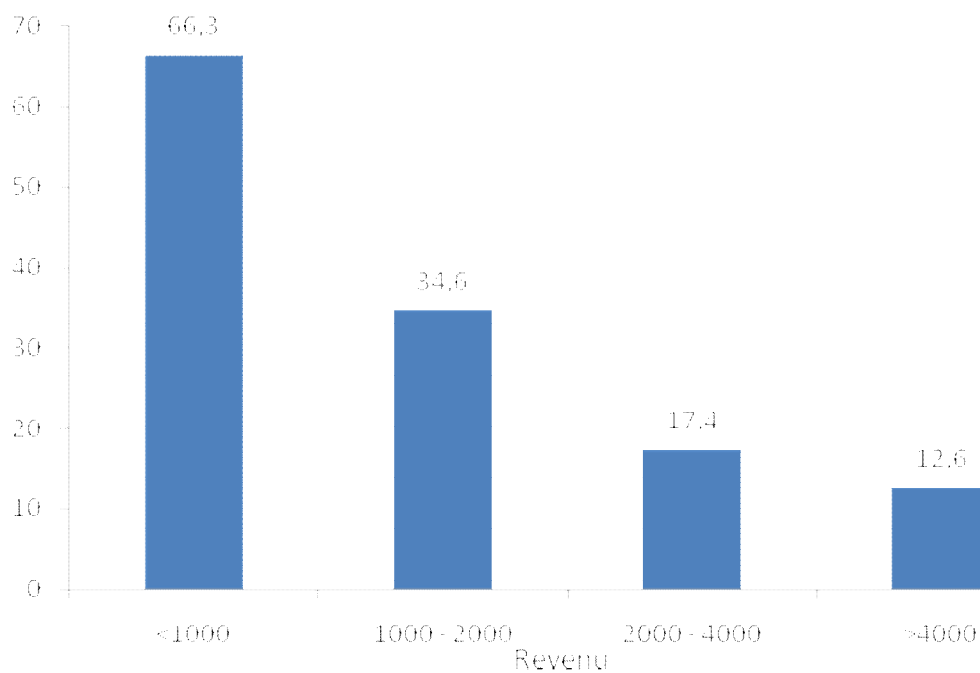


Figure 5 - Proportion du revenu mensuel du ménage dépensée pour le tabac selon le revenu (N=473)

DISCUSSION

Ce travail, à notre connaissance, est le premier à explorer les dépenses liées au tabac auprès des patients atteints de la tuberculose au Maroc.

Nos résultats montrent qu'un patient tuberculeux fumeur Marocain dépense en moyenne 581MAD. Ces dépenses étaient significativement plus élevées en milieu urbain et chez les patients consommateurs de l'alcool. La proportion moyenne du revenu mensuel du ménage dédiée au tabac était de 41,2%. Cette proportion variait de 66,3% chez les patients ayant un revenu mensuel inférieur à 1000 MAD à 12,6% chez ceux qui avaient un revenu mensuel supérieur à 4000 MAD.

Selon les résultats de l'étude MARTA réalisée sur la population générale en 2006, les dépenses mensuelles moyennes liées au tabac étaient de $719,7 \pm 1400$ MAD (72). Cette différence pourrait être le reflet d'une situation socioéconomique particulièrement précaire. En effet, les tuberculeux constituent la population particulièrement défavorisée de la population Marocaine [80].

La proportion du revenu dépensé pour le tabac était de 30 % chez la population Marocaine et variait de 50,9% chez les patients ayant un revenu mensuel inférieur à 1000 MAD versus 13,0% chez ceux ayant un revenu mensuel de 6000 MAD ou plus. Chez les personnes ayant un revenu mensuel supérieur à 2000 MAD, cette proportion est similaire aussi bien chez les tuberculeux que chez la population générale.

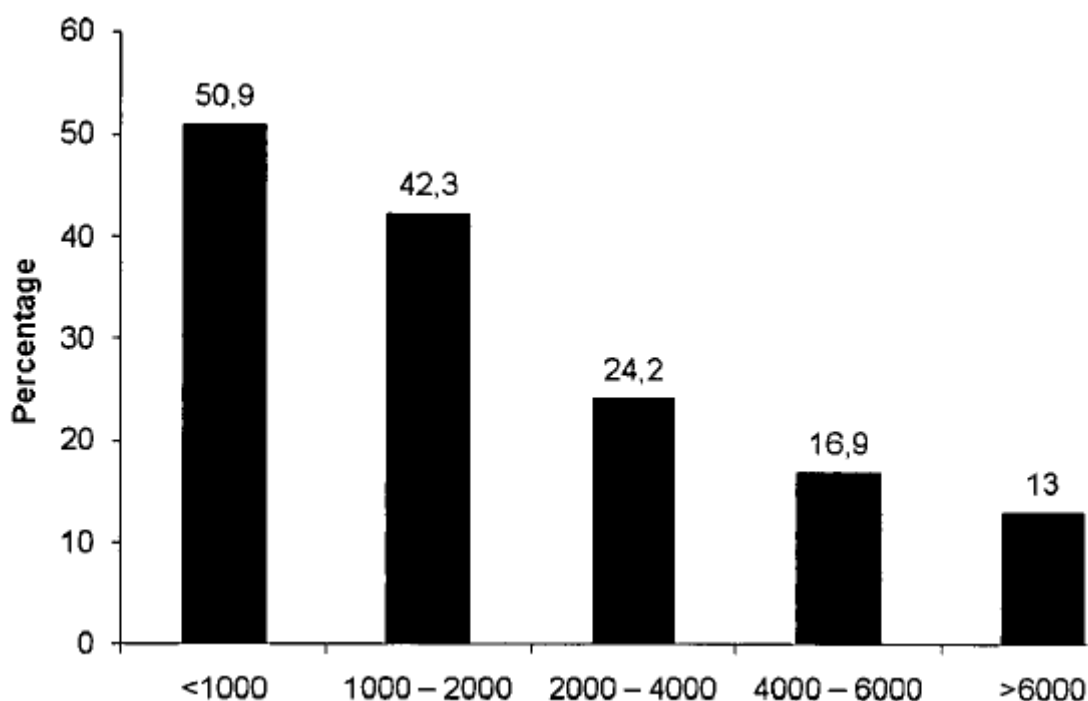


Figure 6 - Proportion du revenu mensuel du ménage dédié au tabac selon le revenu (étude MARTA)

Les tuberculeux les plus pauvres (ayant un revenu inférieur à 1000 MAD) dépensent plus de 60% de leur revenu pour le tabac. Ce qui constitue un facteur d'appauvrissement supplémentaire privant cette vulnérable population d'autres besoins élémentaires aux dépens de tabac.

Il s'agit des résultats d'une cohorte nationale multicentrique réalisée sur un échantillon représentatif de la population Marocaine. Toutefois certaines limites méritent d'être évoquées. Les données concernant le revenu mensuel du ménage ont été recueillies en face à face, de même pour les dépenses. Par conséquent, on ne peut pas exclure la possibilité de le sous-estimer ou surestimer, surtout que plus de la moitié des sujets interrogés avait une activité professionnelle occasionnelle ou n'en avait pas.

Malgré ses limites, ce travail a permis une estimation du coût monétaire du tabac auprès de cette population vulnérable. Il ne s'agit que d'un seul volet de l'impact du tabagisme sur les tuberculeux. En fait, les études précédentes réalisées au Maroc ont montré que le tabac augmente le risque de l'échec thérapeutique [71] et des inégalités face à la tuberculose, notamment l'adhérence au traitement [78,79].

Il existe la loi antitabac n°15-91 relative à l'interdiction de fumer dans certains lieux publics et à l'interdiction de la propagande et de la publicité en faveur du tabac. Le Maroc a signé le 16 Avril 2004, la Convention Cadre de l'OMS pour la lutte contre le tabac mais ne l'a pas encore ratifiée.

Pour pallier à cette insuffisance la loi n° 15-91 [81] qui était le seul dispositif juridique de lutte antitabac existe à ce jour au Maroc. La Chambre des Représentants a adopté, en Juillet 2008, à l'unanimité une proposition de loi modifiant et complétant la loi n° 15-91 relative à l'interdiction de la consommation du tabac et de la publicité pour ce produit dans les lieux publics, ainsi que sa vente aux mineurs. Ce texte vise à renforcer les dispositions légales en la matière ainsi que la prévention du tabagisme, à combler certains vides juridiques et notamment l'absence de sanctions, à limiter les effets néfastes du tabagisme, à générer des ressources financières supplémentaires et à réduire la publicité au tabac.

Les résultats de notre travail pourraient suggérer les recommandations suivantes :

- En matière de prise en charge des patients tuberculeux :

Une meilleure implication de lutte antitabac dans le programme national de lutte contre la tuberculose à travers des campagnes de sensibilisation et de séance d'éducation pour la lutte antitabac auprès des tuberculeux ;

- En matière de formation :

L'inclusion de module de lutte antitabac dans les cursus de formation initiale et continue au profit des médecins et du personnel para médical impliqué dans la lutte anti tuberculeuse.

- En matière de recherche :

Ce travail pourrait servir comme base de conduite d'autres recherches sur les autres volets du fardeau du tabagisme, notamment en matière de l'estimation, de la perte de productivité et la mortalité qui lui sont attribuables. Ce qui pourrait servir pour mieux mobiliser les décideurs pour améliorer les actions de lutte.

RÉSUMÉ

La tuberculose est un fardeau de santé publique au Maroc par son importante incidence et son coût de prise en charge, ce qui constitue un facteur d'appauvrissement supplémentaire pour les personnes affectées. Le tabagisme, par son importance prévalence, constitue un facteur aggravant l'évolution des personnes atteintes de tuberculose au Maroc. L'objectif de notre travail est d'estimer les dépenses tabagiques chez les personnes atteintes de tuberculose au Maroc.

Les données de notre étude proviennent d'une cohorte nationale menée entre 2004 et 2009 sur les patients atteints de la tuberculose suivis et traités dans différents CDTMR dans plusieurs régions du Maroc et concernent 536 tuberculeux fumeurs. Les données ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire anonyme validé par l'Union internationale de lutte contre la Tuberculose et les Maladies Respiratoires administré en face à face auprès des patients par les médecins traitants. Il contient des questions sur les caractéristiques sociodémographiques, la localisation de la tuberculose, les habitudes tabagiques, ainsi que les dépenses qui lui sont allouées. Les données ont été saisies sur le logiciel Excel 2007, validées et analysées par le Logiciel Epi info version 2007 au Laboratoire d'Epidémiologie, Recherche Clinique et de Santé Communautaire de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès.

Les dépenses mensuelles moyennes liées au tabac étaient de $580,9 \pm 1365,5$ MAD. Elles étaient significativement plus élevées chez les patients vivant en zone urbaine : $622,4 \pm 1534,0$ MAD versus $398,5 \pm 265,4$ MAD chez ceux qui vivaient en milieu rural, ($p=0,002$). Chez ceux qui consommaient l'alcool: $573,8 \pm 522,4$ MAD versus $439,3 \pm 437,5$ MAD chez ceux qui n'en consommaient pas, ($p=0,01$). Chez ceux qui avaient fait moins de cinq années d'étude $611,3 \pm 1776,9$ MAD versus $532,3 \pm 520,8$ MAD chez ceux qui ont fait plus de cinq années d'étude, ($p=0,001$).

La proportion du revenu dédiée au tabac était de $41,2 \pm 1,4\%$. Elle était significativement élevée chez les patients qui vivaient en zone urbaine ($44,9 \pm 1,6\%$ versus $24,9 \pm 0,2\%$ en milieu rural), chez ceux qui ont fait moins de cinq années d'étude ($54,3 \pm 1,8\%$ versus $19,1 \pm 0,2\%$ qui ont fait plus de cinq années d'étude). La proportion variait de $66,3 \pm 2,2\%$ chez les patients ayant un revenu mensuel inférieur à 1000 MAD à $12,6 \pm 0,2\%$ chez ceux qui avaient un revenu mensuel supérieur à 4000 MAD.

En conclusion, les dépenses tabagiques étaient élevées chez les tuberculeux marocains qui constituent déjà une population défavorisée socialement. En plus de l'impact sanitaire du tabac, notre travail met en évidence un impact économique auprès de ces patients.

Il s'avère nécessaire d'inclure davantage de programme de lutte antitabac dans la stratégie nationale de lutte contre la tuberculose.

ABSTRACT

Tuberculosis is a real public health problem in Morocco because of its high incidence and cost of care, which is an additional impoverishment factor for those affected. Smoking, by its prevalence, is a factor aggravating the evolution of people with tuberculosis in Morocco. The objective of our work is to estimate smoking expenses among people with tuberculosis in Morocco.

The data from our study are from a national cohort conducted between 2004 and 2009 on tuberculosis patients followed and treated in different CDTMR in several regions of Morocco and concern 536 tuberculous smokers. The data were collected using an anonymous questionnaire validated by the International Union against Tuberculosis and Lung Disease administered face-to-face to patients by treating physicians. It contains questions about socio-demographic characteristics, the location of tuberculosis, smoking habits, and the expenses allocated to it. The data was entered on the Excel 2007 software, validated and analyzed by the Epi info software version 2007 at the Laboratory of Epidemiology, Clinical Research and Community Health of the Faculty of Medicine and Pharmacy of Fez.

The average monthly expenditure related to tobacco was 580.9 ± 1365.5 MAD. They were significantly higher in patients living in urban areas: 622.4 ± 1534.0 MAD versus 398.5 ± 265.4 MAD among those living in rural areas ($p = 0.002$). In those who consumed alcohol: 573.8 ± 522.4 MAD versus 439.3 ± 437.5 MAD for those who did not, ($p = 0.01$). For those with less than five years of study 611.3 ± 1776.9 MAD versus 532.3 ± 520.8 MAD for those with more than five years of study ($p = 0.001$).

The proportion of income dedicated to tobacco was $41.2 \pm 1.4\%$. It was significantly elevated in patients who lived in urban areas ($44.9 \pm 1.6\%$ versus 24.9

$\pm 0.2\%$ in rural areas), in those with less than five years of study (54.0%). $3 \pm 1.8\%$ versus $19.1 \pm 0.2\%$ who had more than five years of study). The proportion ranged from $66.3 \pm 2.2\%$ among patients with a monthly income below 1000 MAD to $12.6 \pm 0.2\%$ among those with a monthly income above 4000 MAD.

In conclusion, smoking expenses were high among Moroccan tuberculosis patients who already constitute a socially disadvantaged population. In addition to the health impact of tobacco, our work highlights an economic impact for these patients.

It is necessary to include more tobacco control programs in the national TB strategy.

مطنى

ويعتوالسدل عبداً على الصحة العامة في المغرب بسبب ارتفاع معدله وتكافئه، وهو عامل لهما في من عوامل لبقول المضرب بين يشك للتلذخين، بسبب نذشره، عاملا في يدمقفا قم تطور مرض السدل في المغرب والهدف مرضل نانا قد فو قاتللتدخين زرين الصابرين السدل في المغرب هو

البيانات من هذه الدراسة هي من فو لبطو نية التي أقرت بين عامي 2004 و 2009 على المرضي الذين من مرض السدل رصدها معالجتها في CDTMR مختلفة في عدة ناطق من المغرب والقلق 36% قد تجم العيا نانتباستخدام المستب يانج هول التصديق لها من قبل الاتحاد الدولي مكافح للسدل و أمطس الرئو ج هلو جهم مع تدل المرضي من قبل الأطباء المعالجرين، وهو يحتوي على أسئلة حول الخسطل لاجتماع يملد يموغوا في يومو قع السدل، وعادات التذخو ل نفاقات المخصصة له. تم إدخال البيانات علىو نامج كسل 2007، التذقق من صحة وثيلها بواسطة نامج معلوماتو نامج التصديق لموسع نسخة من الأوبئة مختو 2007، البحوث السوروية وصلطتمجتم مع كلية الطب والصيدلة فل

وبلغ متوسط ل نفاق الشهي المضل بالتبع 1365.5 ± 580.9 درهم كما نت أعلى كثر في المرضي الذين يعيشون في ناطق الحوية: 622.4 ± 398.5 قابل 1534.0 ± 265.4 درهم بين أولئك الذين يعيشون في ناطق الويفية (ع = 0.002) في أولئك الذين يستهلكو الكحول: 573.8 ± 522.4 درهم قابل 439.3 ± 437.5 MAD أولئك الذين لم يستهلك (ع = 0.01) في أولئك الذين يهلم ق ل من خسب نوات من الدراسة 611، 1776.9 ± 3 درهم قابل 532.3 ± 520.8 درهم لمك يهلم أكثر من خسب نوات من الدراسة (p = 0.001)

وبلغت نسبة الدخل المخصو للتبع $41.2 \pm 1.4\%$ وكان أعلى كثر في المرضي الذين يعيشون في ناطق الحوية ($44.9 \pm 1.6\%$ قابل $24.9 \pm 0.2\%$ في ناطق الويفية)، أولئك الذين يهلم ق ل من خسب نوات من الدراسة (54، $3 \pm 1.8\%$ قابل $19.1 \pm 0.2\%$ الذين كانوا يهلم أكثر من خسب نوات من الدراسة). وتواحتال نسبة من $66.3 \pm 2.2\%$ في المرضي الذين نون من نذخطل الدخل الشهي 1000 درهم $12.6 \pm 0.2\%$ في أولئك الذين يهلم أعلى دخل شههي 4000 درهم

و في الاختتام كما ننته فقاتالتدخين موفعةبين ماضي السد الامغربي يرال ذيريشكلون نهال فعال السدكان
المحروم ين اجتماعيا وبالإضافة إلى التأثير الصحي للتبغ فإن عملنا يسلسط الضوء على الأثر الاقصابلي هؤلاء
المريض ه ناك حاجة إلى. إراج الموزيد من و امج كما فحة التبغ في لاسواتر اذ يج يقوط نية كما فحة لاسد ل

RÉFÉRENCES

BIBLIOGRAPHIQUES

1. Haymann J. Mycobacterium ulcerans: an infection from Jurassic time? Lancet 1984 ; 2:1015-6.
2. Kapur V, Whittam TS, Musserls JM. Mycobacterium tuberculosis 15 000 years old? J Infect Dis 1994; 170:1348-9.
3. Daniel VS, Daniel TM. Old Testament biblical references to tuberculosis. Clin Infect Dis 1999 ; 29:1557-8.
4. Kappelman J, Alcicek MC, Kazanci N, et al. First Homo erectus from Turkey and implications for migrations into temperate Eurasia. Am J Phys Anthropol 2008 ; 135:110-6.
5. Morse D, Brothwell DR, Ucko PJ. Tuberculosis in ancient Egypt. Am Rev Respir Dis 1964; 90:524-41.
6. Cave AJE. The evidence for the incidence of tuberculosis in ancient Egypt. Br J Tuberc 1939 ; 33:142-52.
7. Drancourt M, Raoult D. Paleomicrobiology : current issues and perspectives. Nat Rev Microbiol 2005 ; 3:23-35.
8. Donoghue HD. Insights into ancient leprosy and tuberculosis using metagenomics. Trends Microbiol 2013 ; 21:448-50.
9. Thomas M. Daniel, « *The history of tuberculosis* », *Respiratory Medicine*, Elsevier BV, vol. 100, n° 11, novembre 2006, p. 1862-1870.
10. Eric Crubézy, Bertrand Ludes, Jean-Dominique Poveda, John Clayton, Brigitte Crouau-Roy et Daniel Montagnon, « Identification of Mycobacterium DNA in an Egyptian Pott's disease of 5400 years old », *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences - Series III - Sciences de la Vie*, Elsevier BV, vol. 321, n° 11, novembre 1998, p. 941-951.

11. Avicenna. The Canon of Medicine. Book 3, Part 1. Translated into Persian by A. Sharafkandi (Hajar). Tehran: Soroush Press; 1991:481 – 490.
12. Zari Z. A History of Tuberculosis. 3rd ed. Tehran: Mirmah Publication; 2004: 34 – 35.
13. Diana Gasparon, *« Petite histoire des grandes épidémies », sur Société belge d'histoire de la médecine* (consulté le 17 mai 2016).
14. « Les rayons de Röntgen et le diagnostic de la tuberculose, d'Antoine Béclère, 1899 », sur www.bium.univ-paris5.fr
15. Koch R. Die Ätiologie der Tuberkulose. Berliner klinische Wochenschrift 1882 ; 15:221-30.
16. Collins HS. Tuberculosis. In: Encyclopedia Americana. Vol. 27. Danbury, Connecticut, USA: Scholastic Library Publishing, Inc.; 2006: 193 – 194.
17. Lehmann KB, Neumann R. Atlas und Grundriss der Bakteriologie und Lehrbuch der speciellen bakteriologischen Diagnostik, 1st ed, J.F. Lehmann, München, 1896
18. Taylor GM, Stewart GR, Cooke M, et al. Koch's Bacillus - a look at the first isolate of Mycobacterium tuberculosis from a modern perspective. Microbiology 2003; 149:3213-20.
19. WHO (World Health Organization). Global tuberculosis report. 2016. Available from: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250441/1/9789241565394-eng.pdf?ua=1>; 2016.
20. Brosch R, Gordon SV, Marmiesse M, Brodin P, Buchrieser C, Eiglmeier K, Garnier T, Gutierrez C, Hewinson G, Kremer K, Parsons LM, Pym AS, Samper S, van Soolingen D, Cole ST. A new evolutionary scenario for the Mycobacterium tuberculosis complex. Proc Natl Acad Sci U S A. 2002;99(6):3684-3689.

21. Bibliothèque de l'OMS Définitions et cadre de notification pour la tuberculose – Révision 2013.
22. Piersimoni C, Scarparo C, Call evaro A et al. Comparison of mb/bact alert 3d system with radiometric Bactec system and lowenstein-jensen medium for recovery and identification of mycobacteria from clinical specimens: A multicenter study. *J Clin Microbiol.* 2001;39:651-7.
23. Boehme CC, Nabeta P, Hillemann D et al. Rapid molecular detection of tuberculosis and rifampin resistance. *N Engl J Med.* 2010;363:1005-15.
24. Organisation mondiale de la santé, Tuberculose, Aide-mémoire 104 : octobre 2012.
25. Veber. Prise en charge d'un patient présentant une tuberculose pulmonaire bacillifère. Recommandations et argumentations. *Ann Fr Anesth Reanim* 1998;17:1261—6.
26. Riley RL. Disease transmission and contagion control. *Am Rev Respir Dis* 1982;125:16—9.
27. Antoine A, Che D. : Les cas de tuberculose déclarés en France en 2010. *BEH* 2012, N°24-25
28. Tuberculosis surveillance in Europe 2009. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control; 2011.
29. World Health Organization. Treatment of tuberculosis: Guidelines for National Programmes. Fourth Edition. Geneva; 2009. 147 p. Report No.: WHO/HTM/TB/2009.420.
30. Van Embden JD, Cave MD, Crawford JT, Dale JW, Eisenachet K, Gicquel B, et al. Strain identification of *Mycobacterium tuberculosis* by DNA fingerprinting: recommendations for a standardized methodology. *J Clin Microbiol* 1993;31:406—9.

31. CDC, American Thoracic Society. Targeted tuberculin testing and treatment of latent tuberculosis infection. *MMWR RecommRep* 2000;49:1—51.
32. Baussano I, Williams BG, Nunn P, Beggiato M, Fedeli U, Scano F. Tuberculosis Incidence in Prisons: A Systematic Review. *PLoS Med* [Internet]. 2010 Dec [cited 2014 Nov 14];7(12). Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3006353/>
33. Kmiotowicz Z. NICE advises screening for TB in hostels and prisons to reduce UK cases. *BMJ*. 2012;344:e2309.
34. 11. The World Health Organization Regional Office for Europe. Consolidated Action Plan to Prevent and Combat Multidrug- and Extensively Drug-Resistant Tuberculosis (M/XDR TB) in the WHO European Region 2011–2015. Copenhagen: WHO/Europe, 12–15 September 2011.
35. Fraisse P. : Diagnosis of latent tuberculous infections (healthy, currently or potentially immunocompromised subjects) *Rev Mal Respir*. 2012. 29:277-318.
36. HUCHON G. Tuberculoses et mycobactérioses atypiques, *encycl. Med chir. pneumo*, 6-019-A-33, maladies infectieuses, 8-038-C-10, 1997, 20p.
37. Facteurs de risque de mortalité de tuberculose, Hicham Janah, Hicham Souhi, Hatim Kouismi, Karima Mark, Rachida Zahraoui, Jouda Benamor, Mona Soualhi et Jamal Eddine Bourkadi.
38. . M’Pemba AB Loufoua-Lemay, Youndouka JM, Pambou BM, Nzingoula S. La tuberculose chez l'enfant au CHU de Brazzaville de 1995 à 2003. *Bull Soc Pathol Exot*. 2008;101(4):303–307. [PubMed].
39. Antoine D, Che D. Les cas de tuberculose déclarés en France en 200. *Bull Epidemiol hebd*. 2007;11:85–91.

40. Bulckaen H, Delaere S, Audubert E, Bout JC, Puisieux F, Dewailly P. Facteurs pronostiques de la tuberculose du sujet âgé Rev Med Interne. 2002;23(S02):80134–5.
41. Cecile B, Pascale J, Gilles R, Alain C. Apport des tests de quantification de la libération d'interféron gamma par les lymphocytes T sensibilisés pour le diagnostic des infections tuberculeuses. Rev Francophone Lab 2009;39:34—41.
42. Organisation mondiale de la santé Plan mondiale halte à la tuberculose 2006-2015, Agir pour la vie, vers un monde sans tuberculose. Genève: 2006 (WHO/HTM/STB/2006)
43. Horo K, Koffi NB, Kouassi BA, Brou-Gode VC, Ahui BJM, Silué Y, et al. Le retraitement antituberculeux en cas d'échec au régime de catégorie I. Rev Mal Respir. 2010;27(9):1055–61. [PubMed]
44. Cherif J, Mjid M, Ladhar A, Toujani S, Mokadem S, Louzir B, et al. Délai diagnostique de la tuberculose pulmonaire et pleurale. Rev Pneumol Clin. 2014;70:189–94. [PubMed]
45. . Tachfouti N, Slama K, Berraho M, Elfakir S, Benjelloun MC, El Rhazi K, Nejari C. Determinants of tuberculosis treatment default in Morocco: results from a national cohort study. Pan Afr Med J. 2013 Mar 28;14:121. [Article PMC gratuit] [PubMed]
46. Global tuberculosis control. WHO report 2001.
47. Ammouri W et coll W et coll W et coll Co-infection VIH-tuberculose. Maroc med 2009,31(2):92–9.
48. Harmouche H et Ammouri W Harmouche H et Ammouri W La co-infection VIH-Tuberculose. Rev Med Inter 2009,30:273–76.
49. Pacanowskri J, Michon C, Mortier E Pacanowskri J, Michon C, Mortier E Tuberculose. In : Girard P M, Katlama k, Pialoux G. VIH: 2011,20 :267–83.

50. OMS : Rapport sur la lutte contre la tuberculose dans le monde 2016
51. Maartens G, Wilkinson R J. Tuberculosis. Lancet 2007; 370: 2030–2043.
52. World Health Organization. WHO report 2008. Global tuberculosis control: surveillance, planning, financing. WHO/HTM/TB/2008.393. Geneva, Switzerland: WHO, 2008.
53. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2010. Global tuberculosis control: a short update to the 2009 report.WHO/HTM/TB/2009.426.
54. OMS, StopTBPartnership. Plan Mondial Halte à la Tuberculose 2011-2015.2010 http://www.stoptb.org/assets/documents/global/plan/stopTB2011_overview_FR.pdf. Accédé le 01 Décembre 2011.
55. Anane R. La tuberculose de l'enfant en Afrique: aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques. Med Trop. 2003;63(4-5):473–480. [PubMed]
56. Ministère de santé Marocaine. Guide des normes de la surveillance épidémiologique. [http:// www.sante.gov.ma](http://www.sante.gov.ma), consulté le 26 juin 2011.
57. Abourahmanaboul- Abourahmanaboul-raguibF. La co-infection tuberculose et VIH, sur 216 cas au centre antituberculeux Paul Faure Djibouti-République de Djibouti. Thèse de médecine, faculté de médecine et de pharmacie de Rabat, université Mohammed V, 2010, n°70, 60-150.
58. Ministère de santé au Maroc : Bulletin d'Epidémiologie et de santé publique volume 40 n°74.
59. Situation Epidémiologique de la Tuberculose au Maroc – Année 2015
60. Aouam K, Chaabane A, Loussaïef C et al. Les effets indésirables des antituberculeux : épidémiologie, mécanismes et conduite à tenir. Med Mal Infect. 2007;37(5):253-61.

61. Menzies D, Benedetti A, Paydar A, Royce S, Madhukar P, Burman W, et al. Standardized treatment of active tuberculosis in patients with previous treatment and/or with mono-resistance to isoniazid: a systematic review and meta-analysis. *PloS Med* 2009;6 [e1000150].
62. Guide de prise en charge de la tuberculose en Tunisie. PNLT; 2011.
63. Recommandations de la Société de pneumologie de langue française sur la prise en charge de la tuberculose en France. Conférence d'experts. Société de pneumologie de langue française. *Rev Mal Respir* 2004;21:S3—104.
64. Ministère de santé marocain. La révision du programme de lutte contre la tuberculose Note de service, 2013 N° Réf : 764 DELM/32.
65. Tazi M A, Abid-Khalil S, Chaouki N. La prévalence des facteurs de risque cardiovasculaires : résultats d'une étude nationale. *Hypertens* 2003; 21: 897–903. [French].
66. Nejari C, Benjelloun M C, Berraho M, et al. Prevalence and demographic factors of smoking in Morocco. *Int J Public Health* 2009; 54: 447–451.
67. Nabil Tachfouti. Estimation de la mortalité attribuée au tabac au Maroc. Santé publique et épidémiologie. Université de Bordeaux, 2014. Français.
68. Enarson D A, Rieder H L, Arnadottir R, Trébuçq A. Tuberculosis guide for low income countries, 4th ed. Paris, France: International Union Against Tuberculosis and Lung Disease, 1996.
69. Batista J, Albuquerque M, Ximenes R, Rodrigues L. Smoking increases the risk of relapse after successful tuberculosis treatment. *Int J Epidemiol* 2008; 37: 841–851.
70. Albuquerque M, Ximenes R, Silva N, et al. Factors associated with treatment failure, dropout, and death in a cohort of tuberculosis patients in Recife, Pernambuco State, Brazil. *Cad Saûde Pùblica* 2007; 23: 105–114.

71. Association between smoking status, other factors and tuberculosis treatment failure in Morocco, N. Tachfouti,* C. Nejari,* M. C. Benjelloun, † M. Berraho,* S. Elfakir,* K. El Rhazi,* K. Slama‡
72. Socioeconomic Status and Tobacco Expenditures Among Maroccans : Results of the "MarocTabagisme" Survey, Nabu Tachfouti, MD; Mohammed Berraho, MD; Samira Elfakir, MD; Zineb Serhier, MD; Karima Elrhazi, MD; Karen Slama, PhD; Chakib Najjari, MD, PhD.
73. Revue d'Epidémiologie et de Santé publique Volume 57 n° S1 page 12 (mai 2009)
Etat nutritionnel et tuberculose au Maroc K. Bendahhou, Z Serhier, S. El Fakir, N. Tachfouti, M. Berraho, C. Benjelloun, C. Nejari Laboratoire d'épidémiologie et de santé publique, faculté de médecine et de pharmacie de Fès, Maroc observatoire régional d'épidémiologie, Fès-Bouleman, Maroc Service de pneumologie, CHU Hassan II, Fès, Maroc.
74. Harries AD, Nyirenda TE, Kemp JR, Squire BS, Godfrey-Faussett P, Salaniponi FM. Management and outcome of tuberculosis patients who fail treatment under routine programme conditions in Malawi. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2003;7(11):1040-4. [PubMed]
75. Daix T, Domoua K, Coulibaly G, Kissi H, Beugre-Sy L, Yapi A. Echec du traitement antituberculeux et infection due au VIH à Abidjan (côte d'ivoire) *Bull Soc Pathol Exot.* 2003;96(1):39-40. [PubMed]
76. PNLAT. Rapport Médical (Guinée) 2011.
77. Slama K. Tobacco control and prevention. International union against tuberculosis and lung disease: a guide for low income countries 1998, Paris.

78. McNagny SE, Ahluwalia JS, Clark WS, Resnicow KA. Cigarette smoking and severe uncontrolled hypertension in inner-city African Americans. *Am J Med.* 1997; 103(2):121-7. PubMed | Google Scholar
79. Shea S, Misra D, Ehrlich MH, Field L, Francis CK. Correlates of non adherence to hypertension treatment in an inner-city minority population. *Am J Public Health* 1992, 82(12):1607-12. Google Scholar.
80. Tackling poverty in tuberculosis control [Editorial]. *Lancet* 2005; 366: 2063.
81. Aloui O. *Analysis of the Economics of Tobacco in Morocco*. Washington, DG: World Bank; 2003. Economics of tobacco control paper 7, Health, Nutrition and Population Discussion Paper Series.

ANNEXES

Annexe 1 : Questionnaire

ENQUETE SUR LE TABAGISME CHEZ LES PERSONNES ATTEINTES DE TUBERCULOSE AU
MAROC.

Médecin Enquêteur _____

Initiales Nom : [][] Prénom : _____

Adresse :

.....

Ville :

N° Tél.:

Numéro LAT : [][][][][][] / [][]

Centre :

Cahier de Recueil des Données (FI

Fiche d'Inclusion

RENSEIGNEMENT SUR LE PATIENT :

Date /___/___/_____/

Accord écrit

1. Age _____ (en années)

2. Sexe 1. F 2. M

3. Taille _____ (cm) Poids _____ (Kg)

4. Diagnostic _____

5. Localisation 1. Pulmonaire 2. extra pulmonaire

6. Pulmonaire 1. TPM+ 0. TPM-

NR 1. Nouveau cas 2. Rechute

7. Education 1. Pas d'étude 2. Etude coranique
 3. Primaire 4. Secondaire
 5. Supérieur Autres

8. Votre catégorie socio-professionnelle CSP?
1. Femme au foyer 2. Sans emploi 3. Elève ou Etudiant
4. Activité permanente 5. En activité occasionnelle 6. Retraité
 Autres

9. Revenu du ménage Revenu
 1. ⧘ Moins de 1000 DH
 2. ⧘ Entre 1000 et 2000 DH
 3. ⧘ Entre 2000 et 4000 DH
 4. ⧘ Entre 4000 et 6000 DH
 5. ⧘ 6000 DH et plus
10. Origine Habitat: 1. ⧘ Rurale 2. ⧘ Urbaine
11. Pratique Religieuse Religion: 1. ⧘ Musulman Pratiquant 2. ⧘ Musulman non Pratiquant
 ⧘ Autre Précisez
12. Combien de fois mangez-vous de protéines animales (poisson, viande) par semaine ? _____ (fois)

QUESTIONS SUR LE TABAC :

13. Est-ce que vous consommez l'un de ces produits, si oui quelle quantité ?

	Jamais	Ancien consommateur	Consommateur actuel		
			Moins d'une fois par semaine	Plus d'une fois par semaine	Quotidiennement
Alcool verres) Alcool	1	2	3	4	5
Hachich (grammes)					
Kif (grammes)					
Nefha (pincées)					
Chicha (grammes)					

14. Etes-vous exposé au tabagisme dans votre entourage familial proche?
 1. ⧘ Oui 0. ⧘ Non
15. Etes-vous exposé au tabagisme dans votre entourage professionnel ?
 1. ⧘ Oui 0. ⧘ Non

16. À quel âge avez-vous commencé à fumer ? |__|__| (années)
17. Combien vous dépensez par jour en moyenne pour fumer ? (Dirhams)
18. Est-ce que vous fumez maintenant quotidiennement ou occasionnellement? I
1. £ Quotidien (aller à Q17) 2. £ Occasionnellement (aller à Q20)
3. £ je ne fume plus depuis moins de trois mois (aller à Q22)

Pour des fumeurs quotidiens actuels (au moins une cigarette par jour):

19. Quelle est en moyenne la quantité des produits suivants que fumez par jour ?
|__|__| Cigarettes fabriquées |__|__| Cigarettes roulées
20. Combien de fois avez-vous sérieusement essayé d'arrêter de fumer ? |__|__| fois
21. Quand fumez-vous votre 1^{ère} cigarette au réveil le matin ?1Cig
1. £ <5 minutes, 2. £ 5 à 30 minutes
3. £ 30 à 1 heure, 4. £ 1 heure ou plus

Pour des fumeurs occasionnels actuels :

22. Quel nombre en moyenne des produits suivants vous fumez par semaine ?
|__|__| Cigarettes fabriquées |__|__| Cigarettes roulées
23. Combien de fois avez-vous sérieusement essayé d'arrêter de fumer ? |__|__| fois

Pour des fumeurs qui viennent d'arrêter depuis moins de trois mois :

24. Depuis combien de jours avez-vous arrêté de fumer ? Jours _____ j

25. Quelle est en moyenne la quantité des produits suivants que vous fumiez par jour ?

|__|__| Cigarettes fabriquées |__|__| Cigarettes roulées

13. Avez-vous déjà fumé au moins une cigarette dans le dernier mois ? 1. £ Oui 0. £ Non

26. Est-ce que vous consommez l'un de ces produits, si oui quelle quantité ?

	Jamais	Ancien consommateur	Consommateur actuel		
			Moins d'une fois par semaine	Plus d'une fois par semaine	Quotidiennement
Alcool (verres)	1.	2.	3.	4.	5.
Hachish (grammes)					
Kif (grammes)					
Nefha (pincées)					
Chicha (grammes)					

14. Est-ce que vous fumez maintenant?

1. £ Quotidiennement (aller à Q3) 2. £ Occasionnellement (aller à Q6) 3. £ Pas du tout (aller à Q8)

Pour des fumeurs quotidiens actuels :

15. Quelle est en moyenne la quantité des produits suivants que fumez par jour ?

|__|__| Cigarettes fabriquées |__|__| Cigarettes roulées

16. Combien de fois avez-vous sérieusement essayé d'arrêter de fumer depuis le début du traitement? |__|__| Fois

17. Quand fumez-vous votre 1^{ère} cigarette au réveil le matin 1CigF?

1. £ <5 minutes 2. £ 5 à 30 minutes 3. £ 30 à 1 heure 4. £ 1 heure ou plus

Pour des fumeurs occasionnels actuels :

18. Quel nombre en moyenne des produits suivants vous fumez par jour ?

|___|___| Cigarettes fabriquées |___|___| Cigarettes roulées

19. Combien de fois avez-vous sérieusement essayé d'arrêter de fumer depuis le début du traitement? |___|___| fois

Pour des ex-fumeurs :

20. Si vous avez cessé de fumer complètement, depuis combien de temps avez-vous pris votre dernière dose de tabac ?

1. £ moins d'un 1 mois 2. £ 2 à 6 mois 3. £ 7 mois à 1 an 4. £ Plus d'un an

Numéro LAT [] [] [] [] [] [] / [] [] []

Registre de suivi du traitement

Date / ___ / ___ / _____ /

Date début du traitement début _____

Date fin du traitement fin _____

Poids de départ _____ Kg

Poids de fin du traitement _____ Kg

Evaluation du patient à la fin du traitement 1. ₤ Régulier

2. ₤ Non régulier

Evolution

1. ₤ Déclaré guéri

2. ₤ Déclaré échec

3. ₤ perdu de vue

4. ₤ Transféré

5. ₤ Décédé

Evaluation 3 mois après l'arrêt du traitement Evaluat3

1. ₤ Aucun nouveau signe clinique

2. ₤ Perdu de vue

3. ₤ Rechute

4. ₤