



République Islamique de Mauritanie
Honneur – Fraternité - Justice
Ministère de la Santé
Direction de la Lutte contre les Maladies transmissibles
Service de Lutte contre la Tuberculose et la Lèpre

GUIDE NATIONAL DE PRISE EN CHARGE DE LA TUBERCULOSE EN MAURITANIE



Guide de prise en charge de la tuberculose en Mauritanie, Edition 2021

TABLE DES MATIERES

Table des matières.....	Page 2
Préface	Page 3
Remerciements	Page 4
Liste des abréviations/Acronymes	Pages 5-6
Liste des tableaux	Page 7
Liste des figures	Page 8
Généralités	Pages 9- 13
Organisation de la lutte contre la tuberculose en Mauritanie.....	Pages 14- 20
Stratégie nationale de lutte contre la tuberculose	Pages 21-22
Ethiopathogenèse de la Tuberculose	Pages 23-26
Dépistage de la Tuberculose	Pages 27-28
Diagnostic de la Tuberculose	Pages 29-40
Traitement antituberculeux de la tuberculose pharmacosensible.....	Pages 41-45
Conduite pratique de la prise en charge du malade tuberculeux.....	Pages 46-50
Gestion des effets indésirables.....	Pages 51-55
Mesures de soutien au traitement.....	Pages 56-59
Tuberculose de l'enfant.....	Pages 60-70
Co-infection tuberculose-VIH.....	Pages 70-79
Tuberculose pharmacorésistante.....	Pages 80-104
Prise en charge de la tuberculose dans certaines situations particulières....	Pages 105- 111
Prévention de la tuberculose.....	Pages 112 -119
Approvisionnement et gestion des médicaments et autres produits antituberculeux.....	Pages 120-123
Suivi-évaluation	Pages 124- 129
Bibliographie	Pages 131-132
Annexes	Pages 133

PREFACE

Des progrès ont été régulièrement notés au cours de ces dernières années dans la lutte contre la tuberculose (TB) en Mauritanie grâce aux interventions mises en œuvre par le Ministère de la Santé avec l'appui de ses partenaires techniques et financiers. Le taux de notification des cas de TB toutes formes confondues est stable au fil des années et le taux de succès thérapeutique ont régulièrement évolué. Toutefois, plus d'un tiers des cas incidents n'est pas encore identifié et le taux de perdus de vue est encore élevé autour de 07%.

Un nouveau plan stratégique national qui couvre la période 2022-2025 s'inscrit dans les grandes orientations de la stratégie mondiale « END TB » et vise principalement une réduction du gap de détection et l'amélioration du taux de succès thérapeutique jusqu'à au moins 90%.

Par ailleurs, pour aider les pays dans l'atteinte rapide de leurs objectifs de dépistage et de traitement de la TB, l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) promeut en plus de la mise en place d'outils rapides de diagnostic moléculaire, l'utilisation des protocoles de traitement plus efficaces et plus courts mais aussi le dépistage systématique et le traitement préventif de la TB dans les groupes à haut risque. Par conséquent, de nombreuses nouvelles lignes directrices internationales ont été régulièrement publiées.

A cet effet, le Ministère de la Santé mauritanienne, à travers le Service de lutte contre la TB et la Lèpre et avec l'appui de ses partenaires comme Expertise France et l'OMS a mis à jour les directives nationales de lutte contre la TB aussi bien dans le domaine du dépistage, du diagnostic, du traitement, de la prévention, des mesures de soutien au traitement avec l'adoption d'une approche centrée sur le patient.

Ce présent guide constitue le référentiel national compilant les directives nationales de lutte contre la tuberculose (y compris la forme pharmacorésistante) chez l'adulte et l'enfant mais également la gestion des maladies associées comme le VIH, la Covid19, le diabète, etc.

L'objectif principal de ce document est de renforcer les capacités techniques des utilisateurs dans le but d'offrir des soins de qualité, centrés sur les besoins du patient.

Il est destiné au personnel de soins (médical et paramédical) du secteur public et privé et à tous les niveaux de la pyramide sanitaire, aux enseignants, étudiants, chercheurs.

Le Ministre de la santé

REMERCIEMENTS

PRENOMS	NOM	FONCTION
Dr Ahmed Tidjane	Anne	Directeur de la Lutte contre les Maladies transmissibles
Dr El Hadji Malick	Kane	Chef de Service de lutte contre la Tuberculose et la Lèpre
Dr Fatimata Zahra	Fall	NPO/OMS TB
Dr Abderahmane	Baye	Chef de Service de lutte contre le VIH, les IST et les Hépatites
Dr Marieme	Kébé	Directrice de la Médecine hospitalière
Dr Abdoulaye	Traore	Consultant TB /OMS
Pr Feil	Ahmed	Chef de service Pédiatrie du CHN de Nouakchott
Dr Aicha Didi	Biha	Point focal TB et VIH service Pédiatrie du CHN de Nouakchott
Dr Mohamed	Vall	Généraliste au service de Pneumologie CHN Nouakchott
Dr Mohamed	Lemine	Généraliste au service de Pneumologie CHN Nouakchott
Mr Babacar	Khol	Infirmier à l'Unité MDR CHN Nouakchott
Dr Zeina	El Hachem	Directrice Adjointe de l' INRSP et Chef LNRM
Mr Baba	Sidi El Moctar	Technicien au LNRM/INRSP
Mme Seleme	Sidi Abdalah	Technicienne au LNRM/INRSP
Abdoulaye Hamet	Sy	Coordonnateur Régional TB de Gorgol
Mme Mariem	Dia	Point focal prise en charge CS Zouérate
Mr Med Etawel Oumrou	Moussa	Point focal prise en charge CS Néma
Dr Aboubacry	Ba	Directeur des Pharmacies et Laboratoires
Dr Med Abdallahi Med	Val	Représentant de la Direction de la Médecine hospitalière
Mr Abdallahi	Maawiya	Service de lutte contre le VIH, les IST et les Hépatites
Med Vall Med	Babaou	SLCTL
Mohameden	Salem	AT/SLCTL
Idriss	Aw	SLCTL
Oumar	Ly	SLCTL
Ramata	Diop	Coordonnatrice régionale Guidimakha
Mohamed Mahmoud	Sidi Med	Service de lutte contre le VIH, les IST et les Hépatites

LISTE DES ABREVIATIONS ET ACRONYMES

Am	Amikacine
ARV	Antirétroviral
BAAR	Bacille-acido-alcool-résistant
Bdq	Bédaquiline
BK	Bacille de Koch
CDT	Centre de Diagnostic et de Traitement de la tuberculose
Dlm	Délamanide
DLMT	Directeur de la Lutte contre les Maladies transmissibles
DOTS	Directly Observed Treatment Short-course
DRAS	Direction Régionale de l'Action sanitaire
E	Ethambutol
ECG	Electrocardiogramme
Efv	Efavirenz
Eto	Ethionamide
IST	Infections sexuellement transmissibles
H (INH)	Isoniazide
INRSP	Institut National de Recherche en Santé Publique
Km	Kanamycine
LAT	Lutte AntiTuberculeuse
Lzd	Linézolide
Lfx	Lévofloxacine
Mfx	Moxifloxacine
MGIT	Mycobacteria Growth Indicator Tube
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PAS	Acide para-AminoSalicylique

Pto	Prothionamide
PvVIH	Personne Vivant avec le VIH
R	Rifampicine
SLCTL	Service de Lutte Contre la Tuberculose et la Lèpre
SENLS	Secrétariat Exécutif National de Lutte contre le SIDA
Cs	Cyclosérine
TARV	Traitement antiretroviral
TB	Tuberculose
TEP	Tuberculose extrapulmonaire
TB-MR (MDR TB)	Tuberculose à bacilles multirésistants
TB-RR	Tuberculoses à bacilles résistants à la Rifampicine
TB-UR (XDR TB)	Tuberculose à bacillus ultrarésistants
TDO	Traitement Directement Observé
VIH	Virus de l'Immuno Déficience Humaine
VOT	Vidéo-Observance du traitement
Z	Pyrazinamide

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Piliers et principes de la Stratégie End TB

Tableau II : Manifestations cliniques et paracliniques selon le stade de l'infection tuberculeuse

Tableau III: Récapitulatif des examens paracliniques dans le diagnostic des TEP

Tableau IV : Posologie et voie d'administration des médicaments antituberculeux de première ligne

Tableau V : Posologies recommandées selon le poids chez l'adulte et l'enfant de 25 kg et plus

Tableau VI : Démarche recommandée selon les résultats de contrôles microscopiques dans le traitement antituberculeux de première ligne

Tableau VII : Résultats de traitement antituberculeux de première ligne

Tableau VIII : Fiche d'aide à la recherche des effets indésirables des médicaments antituberculeux

Tableau IX : Principaux effets indésirables des médicaments de 1^o ligne et conduite à tenir

Tableau X : Posologies recommandées des médicaments de la tuberculose pharmacosensible en fonction du poids

Tableau XI : Posologies des médicaments de la tuberculose pharmacosensible en fonction des tranches de poids

Tableau XII: Schémas de traitement ARV en cas de Co-infection TB pharmacosensible – VIH

Tableau XIII : Principales définitions de la pharmaco résistance

Tableau XIX : Nouvelle classification des médicaments antituberculeux de deuxième ligne (OMS 2020)

Tableau XX : Activités des médicaments antituberculeux de deuxième ligne

Tableau XXI: Posologies des médicaments de deuxième ligne utilisés chez les sujets âgés de 14 ans et plus (poids \geq 30 kg)

Tableau XXII : Posologies des médicaments de deuxième ligne recommandées selon le poids chez les sujets de moins de 30 kg

Tableau XXIII: Caractéristiques principales de la tuberculose comparée à l'infection au Covid 19

Tableau XXIV: Indicateurs clés de la lutte contre la tuberculose au niveau national

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Profil Pays de la Tuberculose, OMS 2019

Figure 2 : Histoire naturelle de la tuberculose

Figure 3 : Dispositif de l'appareil GeneXpert à quatre modules

Figure 4 : Algorithme de diagnostic de la tuberculose pulmonaire basé sur l'utilisation du test Xpert en première intention

Figure 5 : Algorithme de diagnostic de la tuberculose pulmonaire utilisant le test Xpert MTB/Rif

Figure 6 : Adénopathies latéro-trachéales et hilaires bilatérales associées à un syndrome interstitiel des bases

Figure 7 : Opacité nodulaire apicale droite : complexe primaire au cours d'une tuberculose débutante

Figure 8 : Opacité excavée apicale droite avec un niveau liquidien

Figure 9 : Opacités micronodulaires de miliaire

Figure 10 : Abscès para vertébraux avec images de «fuseaux para vertébraux dorsaux »

Figure 11 : Spondylodiscite tuberculeuse lombaire (Mal de Pott)

Figure 12 : Algorithme de diagnostic de la tuberculose pulmonaire chez l'enfant

Figure 13 : Algorithme de dépistage de la Tuberculose chez la Personne vivant avec le VIH

Figure 14 : Algorithme du TPI chez les PvVIH

Figure 15: Algorithme de diagnostic de la tuberculose pharmacorésistante

GENERALITES

1. Epidémiologie de la tuberculose en Mauritanie

Tuberculose toutes formes

Dans ses dernières estimations, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) attribue à la Mauritanie un taux d'incidence de la Tuberculose (TB) de 89 cas pour 100000 habitants. L'incidence de la TB a régulièrement baissé ces dernières années, passant de 102 à 87 / 100 000 entre 2016 et 2020 (*Profils pays TB, OMS 2016 et 2020*).

Le taux de notification des cas de TB toutes formes confondues est resté stable au fil des années avec un gap d'un tiers des malades non détecté. En 2020, les données de notification nationales ont montré une baisse avec un taux à 57 % contre 62% en 2019. Cette situation serait en partie liée à une diminution des activités de dépistage relative à la pandémie au Covid 19.

Chez les enfants âgés de 0 à 14 ans le taux de notification annuel varie entre 4 et 7% ces cinq dernières années.

Selon les données du PSN 2022-2025, le taux de mortalité excluant VIH+TB a régulièrement baissé, passant de 37,3 à 16 pour 100 000 habitants entre 2010 et 2019 (Global report OMS, profil pays 2019).

L'analyse des données de notification a permis de distinguer trois (03) catégories de régions : les wilayas à forte charge (Nouakchott avec 61% du taux national) et Nouadhibou) avec un taux de notification respectif de 117 et 40 cas/100000, les wilayas à moyenne charge (Zemmour, Adrar, Hodh Chargui, Hodh Garbhi, Assaba, Gorgol, Trarza) entre les deux les wilayas supposées à faible charge (Inshiri, Brakna, Taguant, Guidimakha et Gorgol) entre 0-19 cas / 100 000.

Pour la dernière cohorte analysée, celle de 2018, le taux de succès thérapeutique était de 81% pour les nouveaux cas et 63% pour les cas ayant déjà été traités.

Co-infection TB-VIH

La prévalence du VIH reste faible en Mauritanie en population générale, (adultes âgés de 15-49 ans) estimée autour de 0,29% (0,1% à 0,3%), avec une dynamique de réduction dans la population générale ces dix dernières années, selon les estimations du Spectrum réalisé par l'ONUSIDA en juin 2021. La proportion de malades co-infectés TB-VIH a évolué de 10% entre 2019 à 7% en 2020.

Les activités de collaboration TB-VIH sont encore limitées et la réalisation du test VIH chez les tuberculeux n'a pas atteint les 50 %. Les unités de prise en charge VIH ne font pas le screening de la TB de manière systématique. La prophylaxie à l'INH et au cotrimoxazole des patients PVVIH est encore timidement appliquée.

Tuberculose pharmacorésistante

La Mauritanie n'a pas encore effectué une enquête de prévalence de la pharmacorésistance aux antituberculeux. L'incidence TBMR/RR en Mauritanie est estimée à 2, 8% selon le profil OMS de 2019. De 2015 à 2020, les cas TBMR notifiés par le SLCTL variait entre 6 et

17% de ceux attendus à partir de l'incidence de l'OMS. Les cibles attendues sur la base de l'estimation de l'OMS n'ont jamais été atteintes dans le cadre du dépistage (20%).

Mauritanie

Population 2019 **4.5 million**

Estimations de la charge de TB°, 2019	Nombre (en milliers)	Taux (pour 100 000 habitants)
Incidence totale de la TB	4 (2.6–5.8)	89 (58–127)
Incidence de la TB chez les VIH positives	0.11 (0.026–0.24)	2.3 (0.57–5.3)
Incidence de TB-MR/RR°°	0.12 (0.051–0.21)	2.6 (1.1–4.5)
Mortalité de la TB chez les VIH négatives	0.72 (0.43–1.1)	16 (9.4–24)
Mortalité de la TB chez les VIH positives	0.037 (<0.01–0.083)	0.81 (0.2–1.8)

Proportion estimée de cas de TB avec TB-MR/RR, 2019	
Nouveaux cas	2.4% (1.2–4)
Cas déjà traités	37% (25–51)

Notification des cas de tuberculose, 2019	
Total des nouveaux cas et rechutes	2 492
- % testés en utilisant un test de diagnostic rapide lors du diagnostic	
- % dont le statut VIH est connu	12%
- % pulmonaires	72%
- % confirmés bactériologiquement°°°	71%
- % enfants âgés de 0 à 14 ans	6%
- % femmes	32%
- % hommes	62%
Total des cas déclarés	2 511

Couverture sanitaire universelle et protection sociale	
Couverture du traitement de la TB (notifiés/incidence estimée), 2019	62% (43–96)
Patients atteints de TB subissant des coûts totaux catastrophiques	
Taux de létalité de la TB (mortalité estimée/incidence estimée), 2019	19% (10–32)

Soins de la TB/VIH parmi les nouveaux cas et rechutes, 2019		
	Nombre	(%)
Patients séropositifs parmi ceux dont le statut VIH est connu	30	10%
- sous traitement antirétroviral	28	93%

Soins de la TB résistante aux médicaments, 2019	
% de cas de TB confirmés bactériologiquement testés pour la résistance à la rifampicine °°°	
- Nouveaux cas	0%
- Cas déjà traités	100%

Cas confirmés au laboratoire*	TB-MR/RR: 22, TB-UR: 3
Patients mis sous traitement**	TB-MR/RR: 22, TB-UR: 1

Cas TB-MR/RR testés pour la résistance aux médicaments de deuxième ligne

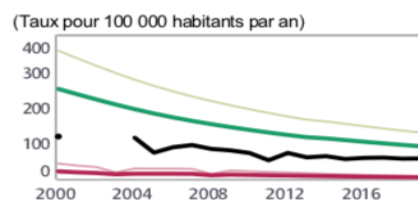
Taux de succès thérapeutique et taille de la cohorte		
	Succès	Cohorte
Nouveaux cas et rechutes enregistrés en 2018	81%	2 416
Cas déjà traités, à l'exclusion des rechutes, enregistrés en 2018	63%	8
Cas de TB VIH séropositifs enregistrés en 2018		0
Cas de TB-MR/RR ayant entamé un traitement de deuxième intention en 2017	80%	20
Cas de TB-UR ayant entamé un traitement de deuxième intention en 2017		0

Traitement préventif de la TB, 2019	
% personnes séropositives (nouvellement inscrites sur les registres) sous traitement préventif	
% d'enfants (âgés < 5) qui sont contacts familiaux des cas de TB confirmés bactériologiquement sous traitement préventif	

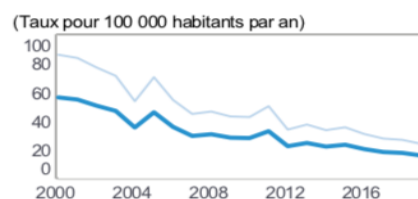
Financement de la TB, 2020	
Budget national pour la lutte contre la TB (Millions de dollars américains)	<1
Source de financement: interne, 210% externe, <1% déficit	

° Les fourchettes des estimations représentent les intervalles d'incertitude
 °° La TB-MR est la TB résistante à la rifampicine et à l'isoniazide; la TB-RR est la TB résistante à la rifampicine
 °°° Calculé pour les cas de TB pulmonaire uniquement
 * Incluant les cas sans antécédents de traitement antituberculeux connus
 ** Incluant les cas diagnostiqués avant 2019 et les cas sans confirmation du laboratoire

-Projet- Profil de tuberculose

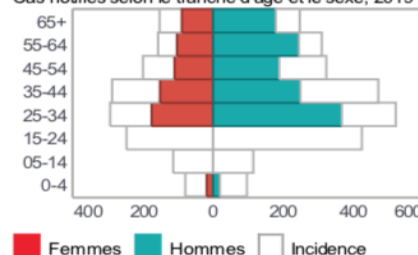


(Taux pour 100 000 habitants par an)
 ■ Incidence totale de la TB
 ■ Nouveaux cas de TB et rechutes déclarés
 ■ Incidence de la TB chez les VIH positives



(Taux pour 100 000 habitants par an)
 ■ Mortalité de la TB chez les VIH négatives

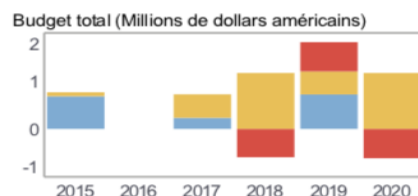
Cas notifiés selon la tranche d'âge et le sexe, 2019



■ Femmes ■ Hommes □ Incidence



Taux de succès thérapeutique (%)
 ■ Nouveaux et rechutes
 ■ Déjà traités, hors rechutes
 ■ Séropositives ■ TB-MR/RR ■ TB-UR



Budget total (Millions de dollars américains)
 ■ Déficit
 ■ Financement externe
 ■ Financement interne

Données rapportées à l'OMS. Les estimations de la charge de la TB et de la TB-MR sont calculées par l'OMS en concertation avec les pays.
 Généré: 2020-07-29

Données: www.who.int/tb/data

Figure 1 : Profil Pays de la Tuberculose, OMS 2019

2. Définitions et Classifications

La définition des cas de tuberculose permet d'adopter une approche opérationnelle standardisée afin de classer cliniquement et épidémiologiquement tous les cas de tuberculose. Cette approche est très utile pour :

- Enregistrer correctement les malades ;
- Notifier avec précision les cas de tuberculose ;
- Evaluer les tendances dans les proportions des nouveaux cas et des cas en retraitement ;
- Répartir les cas dans les catégories de traitement ;
- Analyser l'issue de traitement de la cohorte de malades.

2.1 Définitions des cas de tuberculose

Cas présumé de tuberculose : Patient qui présente des symptômes ou des signes évocateurs de la tuberculose (on parlait auparavant de « cas suspect »).

Cas de tuberculose confirmé bactériologiquement : Cas de tuberculose pulmonaire ou extrapulmonaire qui présente un échantillon biologique positif par un test Xpert MTB/RIF, un examen microscopique de frottis et /ou une mise en culture.

Cas de tuberculose diagnostiqué cliniquement par un médecin qui a décidé de mettre en route un traitement antituberculeux complet dans les situations suivantes :

- cas de tuberculose pulmonaire diagnostiqué sur la base d'arguments épidémiologiques cliniques et paracliniques évocateurs ;
- cas extrapulmonaire non confirmé au laboratoire.

Tuberculose de l'enfant : C'est une forme de tuberculose qui touche les personnes âgées de 0 à 14 ans (OMS).

RETENIR

Les cas diagnostiqués cliniquement dont la positivité bactériologique est établie par la suite (avant ? ou après la mise en route du traitement) doivent être reclassés dans les cas confirmés bactériologiquement.

2.2 Classification fondée sur le site anatomique de la maladie (forme de tuberculose)

La **tuberculose pulmonaire** désigne tout cas de tuberculose confirmé bactériologiquement ou diagnostiqué cliniquement dans lequel le parenchyme pulmonaire ou l'arbre trachéobronchique est touché.

La tuberculose miliaire est considérée comme une forme pulmonaire car elle entraîne des lésions sur les poumons.

La **tuberculose extrapulmonaire** désigne tout cas de tuberculose confirmé bactériologiquement ou diagnostiqué cliniquement dans lequel des organes autres que les poumons sont touchés (plèvre, ganglions lymphatiques, abdomen, voies génito-urinaires, peau, articulations, os, méninges, etc.).

L'adénopathie tuberculeuse intrathoracique (médiastinale et/ou hilare) et l'épanchement pleural tuberculeux, sans anomalies radiographiques des poumons, constituent également des cas de tuberculose extrapulmonaire.

RETENIR

Un patient présentant à la fois une forme pulmonaire et une forme extrapulmonaire doit être notifié comme cas de tuberculose pulmonaire.

2.3 Classification fondée sur les antécédents de traitement antituberculeux

Nouveau cas : Patient qui n'a jamais reçu de traitement antituberculeux ou qui a reçu moins d'un mois de traitement antituberculeux.

Retraitement : Patient ayant déjà été traité ou ayant reçu dans le passé un traitement antituberculeux pendant un mois ou plus. On distingue les cas suivants :

- **Rechute :** Patient ayant déjà reçu un traitement antituberculeux et qui a été, à la fin de leur dernière cure, classé dans la catégorie guérison ou traitement terminé (complété), et qui est à nouveau diagnostiqué comme présentant un épisode récurrent de tuberculose (rechute proprement dite ou nouvel épisode dû à une réinfection).
- **Echec thérapeutique :** Patient qui a déjà été traité pour la tuberculose et chez qui la dernière cure n'a pas abouti à une guérison.
- **Reprise de traitement « REP » :** Patient qui a déjà reçu un traitement antituberculeux et qui a été déclaré perdu de vue à l'issue de sa dernière cure et pour lequel un nouvel épisode d'infection tuberculeuse a été confirmé. (On parlait auparavant d'un « **patient** traité après interruption »).

Transfert : Patient qui a été enregistré dans un CDT et qui est reçu dans un autre CDT pour y continuer son traitement antituberculeux.

Cas autre: Patient qui a déjà reçu un traitement antituberculeux, mais chez qui le résultat de la dernière cure est inconnu ou non documenté.

RETENIR

Les nouveaux cas et les cas de rechute constituent les cas incidents.

2.4 Classification fondée sur le statut VIH

Patient tuberculeux VIH-positif ou co-infecté TB-VIH : Tout cas de tuberculose confirmé bactériologiquement ou diagnostiqué cliniquement qui présente un résultat positif au dépistage du VIH réalisé lors du diagnostic de la tuberculose, ou qui a commencé un traitement contre le VIH attesté par des données probantes.

Patient tuberculeux VIH-négatif : Tout cas de tuberculose confirmé bactériologiquement ou diagnostiqué cliniquement qui présente un résultat négatif au dépistage du VIH réalisé au moment du diagnostic de la tuberculose.

Patient tuberculeux au statut inconnu pour le VIH désigne tout cas de TB confirmé bactériologiquement ou diagnostiqué cliniquement pour lequel on ne possède pas de résultat de dépistage du VIH ou de données probantes indiquant qu'il suit des soins contre le VIH.

RETENIR

Un patient tuberculeux **VIH-négatif** chez qui l'on découvre par la suite la **séropositivité** doit être reclassée en conséquence.

2.5 Classification fondée sur la résistance aux médicaments :

Les cas de tuberculose sont classés dans les catégories en fonction de tests de sensibilité aux médicaments menés sur des isollements cliniques confirmés de *M. tuberculosis* :

Mono résistance : Résistance à un seul antituberculeux de première ligne (R, H, Z ou E).

Résistance à la Rifampicine (TB-RR) : Toute forme de tuberculose résistante à la rifampicine avec ou sans les autres molécules.

Polyrésistance : Résistance à au moins deux des molécules de première ligne (R, H, Z, E).

Multirésistance (TB MR) : Résistance à au moins l'Isoniazide et la Rifampicine.

Pré-ultra résistance (pré XDR TB) Résistance à la fois à l'Isoniazide et à la Rifampicine en plus résistance à une fluoroquinolone.

Ultra résistance (TB-UR) : Résistance à la fois à l'Isoniazide et à la Rifampicine plus résistance à une fluoroquinolone et résistance à la Bédaquiline et/ou Délémanide et/ou Linézolide.

ORGANISATION DE LA LUTTE CONTRE LA TUBERCULOSE EN MAURITANIE

L'organisation de la lutte contre la maladie suit celle de la pyramide sanitaire selon le principe d'intégration de services.

1. Au niveau central

1.1. Service de Lutte contre la Tuberculose et la Lèpre

Une réforme ministérielle a érigé le Programme national de Lutte contre la Tuberculose et la Lèpre en Service de Lutte contre la Tuberculose et la Lèpre (SLCTL). Le SLCTL est hiérarchiquement rattaché à la direction de la lutte contre les maladies transmissibles. Il est dirigé par un Chef de service et comprend 3 divisions techniques qui sont respectivement :

- Division de la base de données et logistique ;
- Division dépistage et la prévention ;
- Division de prise en charge Tuberculose et Lèpre.

Ses principales missions sont les suivantes :

- Piloter l'élaboration de la stratégie nationale de lutte contre la tuberculose et la lèpre et appuyer les plans opérationnels y afférents ;
- Définir les normes et procédures en matière de lutte contre la tuberculose et la lèpre ;
- Normaliser et accompagner le renforcement de compétences des différents acteurs, gouvernementaux, non gouvernementaux intervenant dans la lutte contre la tuberculose et la lèpre en étroite collaboration avec la direction des ressources humaines ;
- Assurer le suivi et la supervision de l'ensemble des activités et des services de lutte contre la tuberculose et la lèpre y compris le suivi de la gestion des approvisionnements et des stocks des intrants essentiels à la lutte contre la tuberculose et la lèpre ;
- Assurer la surveillance et le suivi de la situation de la lutte contre tuberculose en étroite collaboration avec la direction de l'information stratégique et de la surveillance épidémiologique et du service de l'information sanitaire ;
- Assurer la coordination des acteurs intervenant la lutte contre la tuberculose.

1.2. Laboratoire National de Référence des Mycobactéries (LNRM)

Le LNRM constitue une unité au sein de l'Institut national de recherche en Santé publique (INRSP). Il est chargé, en coordination, avec le SLCTL de :

- l'organisation, la coordination et le suivi des activités du réseau des laboratoires de bacilloscopie et de Genexpert ;
- la réalisation des tests moléculaires de tuberculose (test Xpert, Line Prob Assay ou Hain-test) ;
- la réalisation de cultures et autres tests de sensibilité ;
- la formation et recyclage des bacilloscopiste ;
- la formation des coordonnateurs des wilayas ;

- le contrôle de la qualité de la bacilloscopie et du test Xpert ;
- La surveillance de la résistance aux antituberculeux
- l'élaboration, la mise en œuvre et le suivi des directives nationales sur le diagnostic bactériologique de la TB.

1.3. Comité national de pilotage de la lutte contre la Tuberculose

Le Comité national de pilotage de la lutte contre la tuberculose est un organe de coordination, de suivi et d'évaluation de la mise en œuvre des activités de lutte contre la tuberculose à tous les niveaux du système de santé.

Ses principales missions sont les suivantes :

- Participer à l'élaboration/révision de la stratégie nationale de lutte contre la tuberculose ;
- Valider les manuels de procédures techniques et directives nationales de lutte contre la tuberculose ;
- Valider les manuels de procédures de gestion administratives et financières ;
- Valider les plans, adopter les budgets annuels et suivre la mise en œuvre des plans d'action annuels ;
- Approuver les bilans opérationnels et financiers du SLCTL ;
- Proposer et appuyer la mise en œuvre de thèmes de recherche sur la tuberculose.

Ce comité nommé par le Ministre de la Santé est présidé par le Directeur de lutte contre les maladies transmissibles (DLMT). Le Chef du SLCTL assure le secrétariat du comité de pilotage.

Il est composé de représentants de :

- la Direction de la Lutte contre les Maladies transmissibles (DLMT);
- la Division de la Santé Mère Enfant ;
- la Direction chargée de la Médecine Hospitalière ;
- du SENLS ;
- du Laboratoire National de référence des Mycobactéries ;
- du Service de lutte contre le VIH, les IST et les Hépatites ;
- de la Faculté de Médecine ;
- de la Société de Pédiatrie ;
- du Service de pneumologie ;
- de la société civile;
- des partenaires techniques et financiers ;
- Chef du SLCTL et collaborateurs.

En plus de ses membres permanents, le comité technique de la tuberculose peut faire appel à d'autres personnes qui pourraient contribuer à l'amélioration de la LAT.

Le Comité se réunit chaque semestre en session ordinaire ou autant de fois que de besoin en sessions extraordinaires, sur convocation de son Président.

Le Comité peut à tout moment commander des études et des expertises pour fonder ses décisions.

2. Au niveau intermédiaire

La coordination, la mise en œuvre et le suivi de la lutte contre la tuberculose est sous la responsabilité du Directeur Régional de l'Action sanitaire (DRAS). Il nomme :

❖ **Un point focal régional TB pour la prise en charge** dont les missions sont :

- assurer la coordination de la mise en œuvre des activités de lutte contre la tuberculose dans les différentes structures sanitaires publiques et privées de la Région, y compris dans les hôpitaux;
- veiller à l'application correcte des directives nationales de diagnostic et de prise en charge des cas de tuberculose y compris les activités communautaires ;
- veiller à la formation et à la supervision du personnel technique et communautaire ;
- Assurer une disponibilité régulière des stocks de médicaments antituberculeux, consommables et réactifs de façon (stock de sécurité de 3 mois au niveau de chaque CDT et CT) en collaboration avec le service du médicament et consommable de la Wilaya.
- Superviser régulièrement les activités de lutte contre la tuberculose au niveau des CDT, au moins une fois par trimestre ;
- Collecter, valider, compiler et transmettre les rapports trimestriels des données sur la tuberculose y compris communautaires ;
- Suivre régulièrement les performances de la lutte antituberculeuse dans la région, proposer et mettre en œuvre des interventions pour résoudre les problèmes majeurs identifiés en collaboration avec le SLCTL.

Ces missions s'appliquent également aux structures hospitalières trouvées au niveau des Wilaya et Moughataa (hôpitaux de Moughataa, hôpitaux régionaux, centres hospitaliers régionaux).

❖ **Un Point focal TB laboratoire qui est un technicien de laboratoire et qui a pour missions :**

- Le suivi de l'application correcte des directives nationales de diagnostic de la TB ;
- La coordination du transport des échantillons pour les tests de diagnostic ou du suivi du traitement ;
- la commande trimestrielle des produits et intrants de diagnostic de la TB pour la Région après compilation des besoins exprimés par les CDT ;
- l'élaboration du rapport trimestriel des activités de laboratoire ;
- l'organisation, en collaboration avec le LNRM, du contrôle qualité de la microscopie (sélection et envoi des lames) ;
- la maintenance correcte et régulière des appareils de GeneXpert dans la Région ;
- la coordination et le suivi de la gestion des déchets biomédicaux.

3. Au niveau opérationnel ou périphérique

Il existe deux types de structures au niveau périphérique menant des activités de dépistage, diagnostic et /ou prise en charge des malades tuberculeux : les postes de santé et les centres de santé.

3.1. Centre de Santé

Le Médecin Chef constitue le Coordonnateur de la lutte antituberculeuse à ce niveau. Il est chargé de la planification, la mise en œuvre et le suivi des activités.

L'unité opérationnelle de lutte contre la tuberculose est constituée du Centre de diagnostic et de traitement de la tuberculose (CDT). Les CDT sont logés au niveau des centres de santé et sont composés d'une unité de microscopie et/ ou un appareil de GeneXpert, d'un

centre de traitement de la tuberculose et d'un stock de médicaments antituberculeux de première et/ ou deuxième ligne, de produits de laboratoire et autres intrants antituberculeux.

Le diagnostic est effectué dans les laboratoires des 58 CDT. La grande majorité des CDT sont logés dans les centres de santé (52), ceux restants se trouvent dans les hôpitaux de 6 Régions (Brakna, Gorgol, Adrar, Tiris, Zemmour, Guidimakha, Nouadhibou).

L'équipe responsable de la mise en œuvre de la lutte antituberculeuse est formée du médecin chef de la Moughataa, d'un infirmier responsable du CDT et d'un bacilloscopiste. Les acteurs communautaires les appuient dans leurs missions.

❖ **Médecin chef du Centre de Santé**

Il est responsable du bon déroulement de l'ensemble des activités de la structure sanitaire, il assure :

- la planification, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des activités de la lutte antituberculeuse;
- l'application correcte des directives nationales de lutte contre la tuberculose ;
- la disponibilité du dépistage, du diagnostic et de la prise en charge de qualité des malades tuberculeux y compris les formes extrapulmonaires ;
- la disponibilité régulière en médicaments, matériel et produits de diagnostic de la tuberculose et de la co-infection TB-VIH ;
- la formation du personnel technique et communautaire ;
- la coordination entre les acteurs dans le cadre de la gestion de la co-infection TB-VIH et des autres comorbidités tel que le diabète ;
- la coordination des activités communautaires TB et TB-VIH ;
- la validation et la transmission à temps des rapports trimestriels sur la Tuberculose à la Région médicale y compris les rapports d'activités communautaires ;
- l'analyse et l'évaluation des données de la LAT du district ;
- la sensibilisation, l'information et l'éducation de la communauté sur la tuberculose.

❖ **Responsable de la prise en charge et du suivi ou Responsable de traitement:**

Il s'agit d'un infirmier délégué par le Médecin-chef du centre de santé. Il assure en collaboration avec le Médecin, le bacilloscopiste (ou Microscopiste) et le dépositaire de médicaments les tâches suivantes:

- l'enregistrement dans le registre de traitement des malades à traiter pour une tuberculose ;
- le démarrage du traitement antituberculeux pour les malades avec un diagnostic de tuberculose pulmonaire bactériologiquement confirmé (TPBC) dès réception du résultat de la confirmation ;
- l'initiation du traitement et des malades avec un TB cliniquement diagnostiquée (TPCD) ou une TB extrapulmonaire (TEP) sur avis du médecin;
- l'administration régulière des médicaments antituberculeux aux malades enregistrés dans le CDT ;

- la coordination avec les centres de traitement du VIH pour la prise en charge des malades co-infectés TB-VIH ;
- la réalisation à date échu des examens de contrôle pour les malades sous traitement ;
- la communication au Médecin chef des cas de « rechute », « reprise de traitement », ou de séropositivité VIH ;
- la référence des malades au médecin en cas de suspicion d'échec de traitement ;
- la recherche régulière et la prise en charge des effets indésirables ;
- la référence des malades au médecin en cas de survenue de complications ;
- la relance des malades irréguliers et ceux ayant interrompu le traitement avec l'appui des relais communautaires ;
- la communication, l'information et l'éducation thérapeutique du malade et de son accompagnateur ;
- l'enquête des sujets contacts des malades tuberculeux ;
- la gestion de l'information sur la tuberculose :
 - o enregistrement des données sur le registre de la tuberculose,
 - o tenue de la fiche individuelle de traitement et de la carte de traitement du patient,
 - o élaboration des rapports trimestriels sur le dépistage et les résultats de traitement dans les délais ;
 - o soumission des rapports trimestriels pour validation et transmission à la DRAS par le Médecin-Chef ;
- la participation aux activités d'information-éducation-communication sur la tuberculose ;
- la coordination et le suivi des activités communautaires sur la TB ;
- l'approvisionnement et la gestion des médicaments et des produits et matériel de diagnostic de la tuberculose.

❖ **Bacilloscopiste ou Microscopiste**

Il s'agit d'un technicien de laboratoire qui a comme tâches confiées :

- l'application des directives nationales en matière de dépistage et de suivi bactériologique du traitement;
- la réalisation des examens de diagnostic et les contrôles bactériologiques des malades sous traitement ;
- la référence systématique au centre de traitement des malades dépistés avec un examen bactériologique positif (microscopie, Test Xpert) pour une prise en charge immédiate par le CDT;
- l'assurance du bon fonctionnement et l'entretien quotidien du matériel ;
- la disponibilité des produits de diagnostic en collaboration avec le Responsable de traitement et du suivi;
- la bonne tenue du registre du laboratoire ;
- l'élaboration et la soumission au Médecin chef pour validation et transmission du rapport trimestriel des activités de laboratoire ;

- le rangement et la conservation de toutes les lames (positives et négatives) par ordre chronologique en vue du contrôle de qualité;
- la gestion des déchets biomédicaux.

3.2. Poste de Santé

La prise en charge des malades tuberculeux est encore limitée aux centres de santé (CDT) ; le traitement TB n'est pas encore décentralisé dans les postes de santé.

Le poste de santé est dirigé par un Infirmier Chef de poste (ICP) dont les principales responsabilités dans la lutte contre la tuberculose sont les suivantes :

- l'identification des patients présumés TB ;
- l'application de l'algorithme national de diagnostic de la TB ;
- la référence (ou orientation) des malades présumés de tuberculose au CDT le plus proche pour la réalisation d'un test de confirmation du diagnostic (microscopie, test Xpert) ;
- la référence des malades présumés TPCD ou TEP en consultation médicale dans le Centre de santé le plus proche pour la confirmation par un Médecin;
- la participation à l'enquête des sujets contacts des malades tuberculeux en collaboration avec le Responsable du traitement et du suivi et les relais communautaires ;
- le suivi de l'observance de la prise quotidienne des médicaments des malades orientés par le responsable de traitement et du suivi ;
- la communication, l'information et l'éducation du malade tuberculeux sous traitement ;
- la recherche régulière et la prise en charge des effets indésirables liés au traitement antituberculeux ;
- la relance des malades absents aux rendez-vous et la recherche des irréguliers avec l'appui des relais communautaires ;
- Participe à la sensibilisation des communautés sur la prévention de la tuberculose à travers les activités d'information, d'éducation, de communication, en collaboration avec les acteurs communautaires.
- La coordination et la supervision des activités communautaires dans sa zone de responsabilités.

Cas particulier des hôpitaux

Selon l'organisation du système de santé en Mauritanie, on distingue trois types d'hôpitaux :

- les hôpitaux de Moughataa (HM)
- les hôpitaux régionaux (HR)
- les centres hospitaliers régionaux (CHR).

Les hôpitaux constituent les derniers niveaux de référence dans la pyramide sanitaire, après le Centre de santé.

Leurs principales missions se résument au diagnostic des cas difficiles de tuberculose et leur hospitalisation si nécessaire.

Les malades tuberculeux diagnostiqués à ce niveau sont, en l'absence de complication, orientés vers le Centre de traitement de leurs zones de résidence pour l'initiation et le suivi du traitement antituberculeux.

Il est recommandé de nommer dans chaque structure hospitalière un **Point focal TB-VIH**. Il est chargé de :

- Coordonner les activités de dépistage, diagnostic et prise en charge des malades tuberculeux et des PvVIH au sein de la structure hospitalière ;
- Coordonner et suivre la prise en charge des malades TB, PvVIH et co-infectés TB-VIH ainsi que les comorbidités associées ;
- Veiller à la disponibilité du matériel et des produits de diagnostic pour la TB et le VIH ;
- Evaluer les besoins trimestriels et effectuer les commandes pour une disponibilité régulière des médicaments pour le traitement des malades antituberculeux hospitalisés, un formulaire de rapport/commande de médicaments est mis à disposition à cet effet, il veille à la disponibilité des médicaments et intrants pour le VIH ;
- Coordonner l'orientation des malades tuberculeux hospitalisés avec les CDT à leur sortie, à cet effet il renseigne la fiche d'orientation et vérifie l'arrivée des malades à destination;
- Coordonner la prise du VIH (ARV, Cotrimoxazole et soutien au traitement) pour les malades infectés par le VIH notamment les coinfectés TB-VIH ;
- Veiller à l'enregistrement de l'information sur la TB et du VIH pour les malades coinfectés dans les outils de gestion dédiés ;
- Veiller à l'inscription régulière de la TB, du VIH et de la Co-infection TB-VIH dans les instances de coordination de l'Hôpital ;
- Participer aux différentes activités de formation, suivi et coordination organisées par le SLCTL et le Service de lutte contre le VIH, les IST et les Hépatites.

STRATEGIE NATIONALE DE LUTTE CONTRE LA TUBERCULOSE

Le Ministère de la santé mauritanien, à travers le SLCTL a élaboré une nouvelle stratégie nationale de lutte contre la TB couvrant la période 2022- 2025.

- **But**

Réduire sensiblement le fardeau de la tuberculose en Mauritanie d'ici 2025 dans le sens des objectifs du développement durable (ODD) et de ceux fixés par la nouvelle stratégie End TB de l'OMS.

- **Objectif Général**

Réduire la mortalité liée à la tuberculose de 35 % d'ici 2025.

- **Objectifs spécifiques**

1. Détecter 10179 cas de tuberculose de 2022 à 2025
2. Traiter avec succès au moins 90% des nouveaux épisodes de tuberculose d'ici 2025
3. Diagnostiquer 289cas de TBMR de 2022 à 2025 et traiter 100 % des malades
4. Assurer le dépistage de l'infection VIH chez 100% des malades tuberculeux notifiés et la mise sous ARV- cotrimoxazole de 100% des patients co-infectés tuberculose/VIH
5. Augmenter la demande de soins en matière de tuberculose par la collaboration avec les communautés, la société civile, les secteurs ministériels et le secteur privé
6. Renforcer les pratiques de gestion du service national de lutte contre la tuberculose
7. Promouvoir la recherche opérationnelle

Les axes d'intervention du plan s'appuient essentiellement sur les piliers et principes de la Stratégie mondiale End TB (voir tableau ci-dessous). La prise en charge du patient est importante dans le contexte de la Stratégie pour mettre fin à la TB, qui recommande le traitement et le soutien du patient pour toutes les personnes atteintes de TB.

Tableau I : Piliers et principes de la Stratégie End TB

VISION	Un monde sans tuberculose – Zéro décès et plus de morbidité ni de souffrances dus à la tuberculose
BUT	Mettre un terme à l'épidémie mondiale de tuberculose
JALONS POUR 2025	– Réduire de 75 % le nombre de décès par tuberculose (par rapport à 2015) – Réduire de 50 % le taux d'incidence de la tuberculose (moins de 55 cas pour 100 000 personnes) – Faire en sorte que plus aucune famille ne supporte de coûts catastrophiques liés à la tuberculose
CIBLES POUR 2035	– Réduire de 95 % le nombre de décès par tuberculose (par rapport à 2015) – Réduire de 90 % le taux d'incidence de la tuberculose (moins de 10 cas pour 100 000 personnes) – Faire en sorte que plus aucune famille ne supporte de coûts catastrophiques liés à la tuberculose

PRINCIPES

1. *Tutelle des pouvoirs publics, obligation redditionnelle, suivi et évaluation*
2. *Solide coalition avec les organisations de la société civile et les communautés*
3. *Protection et promotion des droits de l'homme, éthique et équité*
4. *Adaptation de la stratégie et des cibles dans les pays, avec une collaboration mondiale*

PILERS ET COMPOSANTES

1. SOINS ET PRÉVENTION INTÉGRÉS, CENTRÉS SUR LE PATIENT

- A. Diagnostic précoce de la tuberculose (y compris tests universels de pharmacosensibilité) et dépistage systématique des sujets contacts et des groupes à haut risque
- B. Traitement de tous les malades de la tuberculose, y compris les formes pharmacorésistantes, et soutien aux patients
- C. Activités de collaboration contre la co-infection VIH/tuberculose et prise en charge des comorbidités
- D. Traitement préventif des personnes à haut risque et vaccination contre la tuberculose

2. POLITIQUES AUDACIEUSES ET SYSTÈMES DE SOUTIEN

- A. Engagement politique avec des ressources adaptées pour les soins et la prévention
- B. Collaboration renforcée des communautés, des organisations de la société civile et des prestataires de soins publics et privés
- C. Politique de couverture sanitaire universelle et cadres réglementaires sur la notification des cas, les statistiques d'état civil, la qualité et l'utilisation rationnelle des médicaments et la lutte anti-infectieuse
- D. Protection sociale, réduction de la pauvreté et actions sur d'autres déterminants de la tuberculose

3. INTENSIFICATION DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION

- A. Découverte, mise au point et adoption rapide de nouveaux outils, interventions et stratégies
- B. Recherche pour optimiser la mise en œuvre et l'impact et promouvoir l'innovation

1. Définition - Etiologie

La tuberculose est une maladie infectieuse, bactérienne, contagieuse causée la plupart du temps par *Mycobacterium tuberculosis* (Bacille de Koch).

D'autres bactéries atypiques peuvent rarement être des agents causals. Par exemple *Mycobacterium bovis* atteint les vaches et peut se transmettre par voie digestive aux personnes qui boivent du lait cru infecté. Cependant sa contribution à la morbidité globale de la tuberculose en Mauritanie semble faible. Il en est de même pour *Mycobacterium africanum*.

2. Mode de transmission

Le bacille de Koch (BK) se transmet par voie aérienne, entre dans l'organisme par inhalation et atteint les poumons à partir desquels il peut se propager dans tout l'organisme. Il s'agit essentiellement d'une transmission interhumaine.

Seules les personnes atteintes de la forme pulmonaire peuvent transmettre les bacilles. En effet, les malades présentent très souvent des cavités ou cavernes pulmonaires riches en bacilles (environ 100 millions de bacilles pour une caverne 2 cm de diamètre). Lorsqu'ils toussent, éternuent, parlent ou crachent, ils projettent dans l'air des Bacilles de Koch (BK) qui sont contenus dans des aérosols faits de gouttelettes de sécrétions bronchiques mucopurulentes : ce sont les gouttelettes infectantes de Fplugge.

Au contact de l'air ces gouttelettes se dessèchent en surface et deviennent des particules très légères contenant les bacilles vivants qui restent quelque temps en suspension dans l'air : ce sont des « particules infectantes ». Lorsqu'une personne en contact étroit avec le malade, inhale des « particules infectantes », les plus grandes se déposent sur la muqueuse du rhinopharynx ou de l'arbre trachéobronchique et sont rejetés grâce au système d'épuration mucociliaire du sujet. Les particules les plus fines, d'un diamètre inférieur à quelques microns peuvent pénétrer à travers les bronchioles jusqu'aux alvéoles. Si les bacilles s'installent dans les poumons et commencent à s'y multiplier, l'infection tuberculeuse s'est alors produite ; il s'agit de la primo-infection tuberculeuse.

3. Risque d'infection

Le risque d'infection dépend de nombreux facteurs à savoir :

- la concentration de BK dans l'air ;
- la durée et la fréquence de l'exposition à l'air contenant les gouttelettes infectantes ;
- la charge bacillaire ou de la contagiosité du malade ;
- la ventilation de l'espace où l'exposition s'est produite ;
- la sensibilité de l'individu à l'infection.

Un regroupement important de plusieurs personnes dans des espaces mal aérés ou mal ventilés constitue l'un des principaux facteurs de la transmission du BK du fait de l'augmentation de l'exposition à un cas de TB contagieux. Le risque d'infection est plus élevé chez les personnes plus susceptibles d'être en contact avec des sujets atteints de tuberculose pulmonaire bacillifère. Parmi les groupes à haut risque on peut citer les sujets contacts de

malades tuberculeux connus, les agents de santé, les personnes évoluant dans des structures collectives (détenus), populations des quartiers peuplés des grandes villes ou des bidonvilles, etc.

4. Histoire naturelle de la tuberculose

Toutes les personnes infectées par le BK ne développent pas la maladie. Après inhalation des bacilles, ils se multiplient dans les alvéoles où ils sont phagocytés par les macrophages. Il y a constitution d'un foyer infectieux initial, atteinte du ganglion efférent puis évolution vers la nécrose caséuse.

Dans la majorité des cas, la maladie ne se déclarera jamais (environ 90% des personnes infectées par *M. tuberculosis*) tant que leur système immunitaire n'est pas affaibli par le VIH ou d'autres pathologies. Ces patients sont classés comme ayant une **infection tuberculeuse latente (ITL)**.

Le patient reste dans cette situation asymptomatique si son système immunitaire n'est pas affaibli par le VIH ou d'autres problèmes de santé. Ce système immunitaire, à travers sa composante humorale, va produire des anticorps 2 à 3 semaines après la libération des Ag bacillaires. Ces hormones ont une action faible. La défense de l'organisme repose surtout sur l'immunité cellulaire avec activation de lymphocytes non spécifiques en lymphocytes spécifiques CD4 et CD8. Ce sont surtout les CD4 qui sont les supports de l'immunité dans l'infection tuberculeuse : s'ils baissent, comme chez le sujet affecté par le VIH, la maladie se manifeste. Dans 10% l'infection conduit à la maladie.

La tuberculose (TB) peut être considérée comme un continuum dynamique de l'infection à *M. tuberculosis* à la maladie infectieuse active, les patients sont classés comme ayant une infection tuberculeuse latente (ITL) ou une tuberculose maladie active. (Voir la figure suivante)

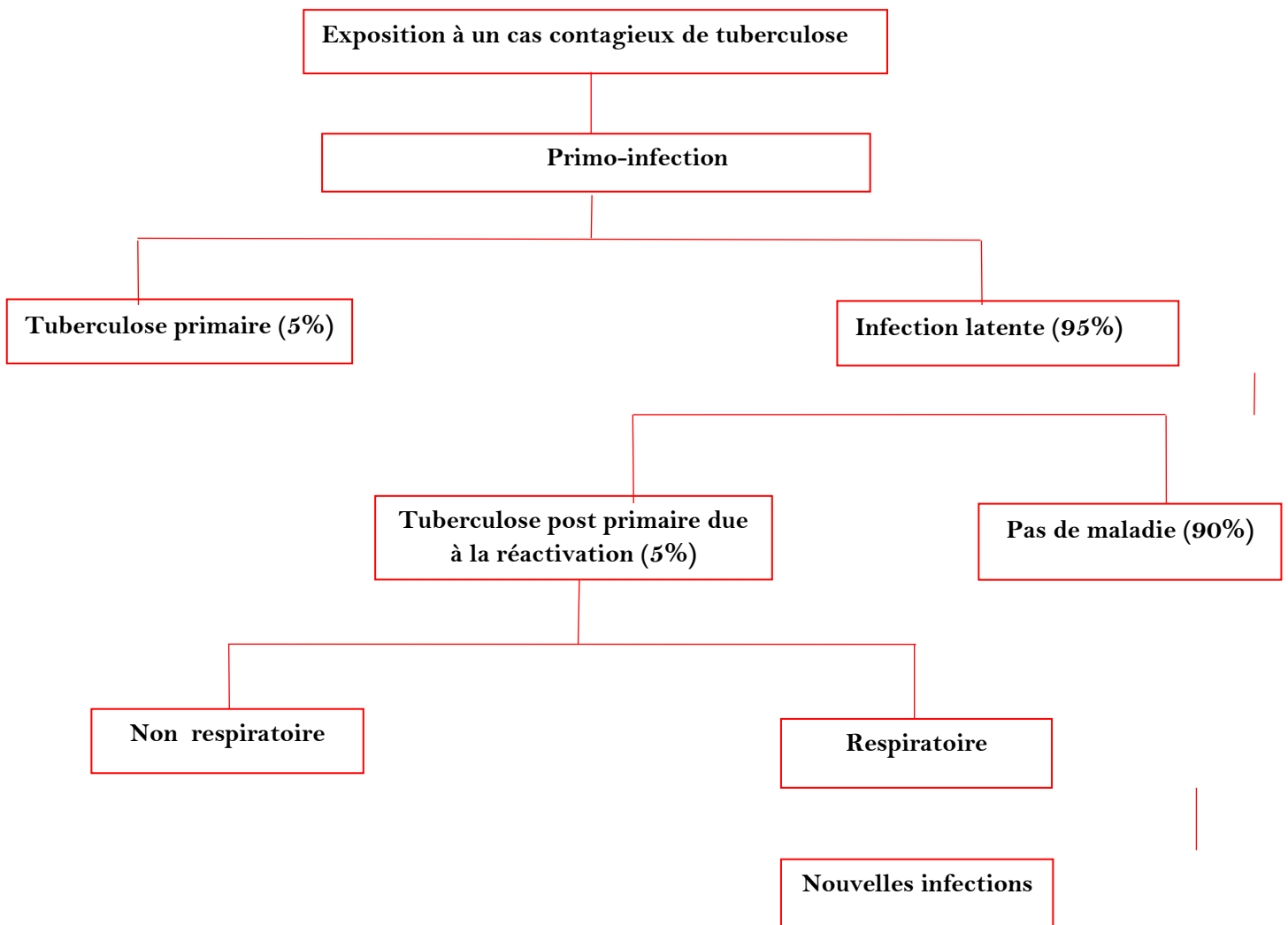


Figure 2 : Histoire naturelle de la tuberculose

Tableau II : Manifestations cliniques et paracliniques selon le stade de l'infection tuberculeuse

	Infection éliminée		Infection TB Latente	TB maladie asymptomatique	TB maladie (TB active)
	Immunité innée	Immunité acquise			
Test immunologique (IDRT, Quantiféron)	négative	positive	positive	positive	souvent positive
Radiographie thorax	normale	normale	complexe primaire	évocatrice TB	évocatrice TB
Xpert MTB/Rif	négatif	négatif	négatif	parfois positif	Positif
Culture	négative	négative	négative	parfois positive	Positive
Microscopie	négative	négative	négative	Souvent négative	positive ou négative
Infectieux	non	non	Non	parfois	Oui
Signes cliniques	aucun	aucun	aucun	absent ou minime	minime - sévère
Traitement	aucun	aucun	traitement préventif	traitement	traitement

En fonction de l'état immunitaire, le statut de l'individu dans le tableau peut avancer ou s'inverser. L'agent pathogène peut être éliminé par les réponses immunitaires innées ou l'immunité acquise des cellules T. Les individus qui ont éliminé l'infection par l'intermédiaire de réponses immunitaires innée ou acquise sans amorçage de lymphocytes T mémoire peuvent avoir des résultats négatifs sur le test immunologique (IDRT, Quantiféron). D'autres personnes vont éliminer l'agent pathogène en conservant une forte réponse de cellules T mémoire ; ils auront un test immunologique (IDRT, Quantiféron) positif. Si l'agent pathogène n'est pas éliminé, les bactéries persistent dans un état inactif ou latent qui peut également être détecté par un test immunologique (IDRT, Quantiféron).

Les patients atteints de tuberculose asymptomatique sont généralement négatifs pour le frottis, la culture et le test Xpert MTB/Rif en raison de la faible charge bacillaire mais ils ont une radiographie thoracique évocatrice de TB.

Les patients atteints de tuberculose active (ou tuberculose maladie) présentent des symptômes tels que la toux, la fièvre et la perte de poids, et le diagnostic peut généralement être confirmé par un examen bactériologique au laboratoire. Les patients atteints de tuberculose maladie peuvent parfois avoir un IDRT négatif en raison d'une anergie induite par la maladie elle-même ou d'une suppression immunitaire provoquée par des comorbidités, comme l'infection par le VIH ou la malnutrition.

DEPISTAGE DE LA TUBERCULOSE

1. Objectif du dépistage

Le principal objectif du dépistage est l'identification des patients présumés dans les structures sanitaires et dans la communauté en vue de poser le diagnostic de la TB pour offrir un traitement de qualité au malade tuberculeux.

2. Types de dépistage

On distingue deux types de dépistage :

2.1 Le dépistage passif

Il permet la sélection des patients présumés de TB parmi ceux qui se présentent dans les structures sanitaires pour une demande de soins devant des signes évocateurs de TB maladie.

La majorité des malades TB déclarés chaque année font partie de ce groupe.

2.2 Le dépistage actif

Le dépistage actif est une approche préventive qui consiste à identifier les populations à risque (ou vulnérables) pour aller vers elles ou les faire venir pour leur offrir des services de dépistage systématique de la TB (habituellement radiographie et test Xpert MTB/Rif).

Le dépistage actif s'adresse à des populations à risque de contracter la tuberculose et vulnérables du fait d'un accès aux soins limité. Les personnes à haut risque identifiées en Mauritanie sont les sujets contacts de malades tuberculeux, les PvVIH, les Résidents des quartiers peuplés des grandes villes, les détenus, les populations transhumantes et en situation difficile, etc.

Lieu de dépistage

La détection de la tuberculose parmi les populations cibles doit avoir lieu au niveau :

- des formations sanitaires (postes de santé, centres de santé, formations hospitalières), des structures sanitaires privées (cabinets médicaux, cliniques privées, etc.) ;
- dans la communauté (institutions pénitentiaires, domiciles des malades tuberculeux, dans les quartiers peuplés des grandes villes, etc.)

3. Signes de présomption de tuberculose pulmonaire

La présomption de tuberculose est évoquée chez tout patient présentant une toux évoluant pendant deux semaines ou plus.

Des signes pulmonaires peuvent accompagner la toux à savoir des expectorations mucopurulentes parfois striées de sang ou une hémoptysie franche, des douleurs dans la poitrine et une difficulté respiratoire.

Des signes généraux tels que la perte de poids, la fièvre ou des sueurs nocturnes sont aussi des signes évocateurs de tuberculose.

Un examen bactériologique des expectorations et un dépistage du VIH sont demandés systématiquement devant une toux de 2 semaines ou plus accompagnée ou non d'autres signes pulmonaires ou généraux. Dans certains cas une radiographie thoracique peut être nécessaire.

4. Signes de présomption d'une tuberculose extra pulmonaire

On appelle tuberculose extrapulmonaire (TEP) toutes les formes de la maladie localisées en dehors du parenchyme pulmonaire et de l'arbre trachéobronchique.

Environ 20% des cas de tuberculose sont extrapulmonaires. Leur fréquence a augmenté avec l'infection à VIH. Les tuberculoses extrapulmonaires chez les sujets VIH+ sont souvent des formes disséminées et sont à haut risque de détérioration et de décès rapide.

Le diagnostic des TEP tuberculoses extrapulmonaires est difficile, en particulier dans les formations sanitaires périphériques où les moyens de diagnostic sont limités. Cependant avec l'avènement du test Xpert MTB/Rif, la confirmation bactériologique peut être obtenue pour certaines formes.

Il est toujours nécessaire de faire l'examen des expectorations chez les personnes atteintes de TEP afin de ne pas manquer un cas bacillifère qui requiert un suivi bactériologique régulier.

On distingue les localisations les plus fréquentes suivantes :

- Ganglionnaires périphériques (cervicales, axillaires, inguinales) ou profondes (médiastinales, mésentériques, etc.) ;
- séreuses : pleurésies, péritonites, péricardites ; on rattache à ce groupe les méningites, L'épanchement peut être séro-fibrineux ou séro- hématisé, gazeux (pneumothorax), liquidien et gazeux (hydropneumothorax) ou rarement purulent et gazeux (pyo-pneumothorax) ;
- osseuses et ostéo-articulaires : vertébrales et des membres (osseuses pures, et ostéo-articulaires) ;
- viscérales : intestinales, rénales, hépatiques, spléniques, cérébrales, génitales - cutanées et muqueuses.

RETENIR :

Le diagnostic d'une TEP est fait par un médecin (généraliste ou spécialiste). Celle-ci peut se faire au niveau des formations sanitaires périphériques si le plateau technique le permet.

Il est nécessaire d'investiguer les cas de présomption de TEP en vue d'obtenir une confirmation du diagnostic.

Les patients présumés doivent être inscrits dans le Registre des cas présumés mis à disposition par le Programme.

DIAGNOSTIC DE LA TUBERCULOSE

1. Moyens de diagnostic de la tuberculose

1.1. Microscopie (Bacilloscopie)

Vu l'accès encore difficile aux tests moléculaires rapides recommandés par l'OMS en première intention dans le cadre du diagnostic, la microscopie sera utilisée pour le plus grand nombre de présumés.

L'examen microscopique permet surtout de poser le diagnostic des formes pulmonaires contagieuses par la mise en évidence des bacilles à l'examen direct des frottis d'expectorations. Les deux types de coloration (Ziehl-Nielsen et auramine) sont utilisés. La technique de coloration à l'auramine, plus sensible sera mise à l'échelle.

L'examen est gratuit et est disponible au niveau des centres de santé et les structures hospitalières.

1.2. Test Xpert

La technique du test Xpert MTB/Rif est une méthode moléculaire qui assure une amplification en temps réel permettant la détection de l'ADN du complexe M. tuberculosis dans un échantillon et sa sensibilité à la Rifampicine.

Le test Xpert MTB/RIF est utilisé dans le cadre du diagnostic dans les cas suivants:

- **comme test de diagnostic initial de la tuberculose pharmacosensible :**
 - pour certains groupes vulnérables (enfant, PvVIH),
 - comme test complémentaire à la microscopie en cas de résultat négatif et après une antibiothérapie non spécifique non concluante,
 - de certaines formes de TEP (liquide d'aspiration ou de ponction pleurale, ascite, péricardique, liquide céphalo-rachidien, ganglionnaire, pus d'abcès, etc.),
 - dans certaines zones identifiées par le SLCTL pour accélérer la détection des cas de TB,
 - dans la confirmation bactériologique des cas présumés à la radiographie dans le cadre du dépistage actif ;
- **dans le diagnostic de la tuberculose pharmacorésistante.**
 - Cas de retraitement (Rechute, Echec, Reprise après abandon)
 - Patients dont le frottis reste positif après deux mois de traitement.
 - Contacts de malades TB MR symptomatiques ;
 - Personnel de santé TB
 - Détenu TB
 - Co-infecté TB-VIH.

Vu le nombre insuffisant d'appareils GeneXpert, un système de transport des échantillons des présumés vers les laboratoires dotés de GeneXpert est mis en place pour en faciliter l'accès dans tout le territoire national.

Un seul échantillon est nécessaire pour le test Xpert MTB/Rif.

Le test Xpert ne peut pas être utilisé pour le suivi du traitement antituberculeux.

Figure 11-3: GeneXpert Dx System



Figure 3 : Dispositif de l'appareil GeneXpert à quatre modules

1.3. Radiographie

La radiographie du thorax est un test sensible de dépistage de la tuberculose surtout dans les groupes à haut risque. Elle est surtout utilisée lorsque les examens bactériologiques ne sont pas concluants ou sont difficiles ou impossibles à réaliser mais également dans le cadre du dépistage actif dans les groupes à risque.

Elle est utilisée dans le cadre du diagnostic de la TP (surtout chez l'enfant) ou de la TEP mais sa faible disponibilité dans les structures périphériques et son coût élevée pour certaines populations freinent son utilisation.

Certaines lésions sur les poumons, par leurs aspects (nodule, infiltrat, caverne, miliaire, ganglions chez l'enfant) sont évocatrices de tuberculose. La radiographie thoracique confrontée aux antécédents et aux signes cliniques peut orienter vers la tuberculose.

Le diagnostic de la tuberculose est posé par un médecin sur la base d'anomalies radiologiques, en prenant en compte les facteurs cliniques, les facteurs de risque comme les antécédents de traitement antituberculeux antérieur, la notion de contact d'un cas et l'appartenance à un groupe à risque.

Les anomalies radiologiques n'étant pas spécifiques, elles peuvent être dues à une maladie autre que la tuberculose.

En cas de doute un second cliché fait à 15 jours d'intervalle, permettra après concertation multidisciplinaire, (Radiologue, Biologiste, Infectiologue et Pneumologue), de conclure s'il y a une évolution de l'image radiologique après surveillance d'un traitement non spécifique.

La spécificité de la radiologie pour le diagnostic de la tuberculose varie selon le niveau de formation du lecteur le type d'appareil utilisé et l'existence d'un contrôle de qualité de la lecture par une relecture externe.

1.4. Tests de Hain ou Line Prob Assay (LPA)

Ce sont des tests d'hybridation sur bandelettes après amplification de l'ADN. L'extraction de l'ADN se fait sur des « expectorations à frottis positifs » ou souches de culture.

Les résultats peuvent être obtenus en 48 -72 heures environ.

Le test de Hain de première ligne est effectué pour confirmer la résistance à la rifampicine détectée avec le test Xpert MTB/Rif et rechercher une résistance associée à l'isoniazide.

Le test de Hain de deuxième ligne est exécuté pour la recherche de résistance aux médicaments antituberculeux de deuxième ligne comme les fluoroquinolones.

Ces tests sont surtout utilisés dans le cadre du diagnostic de la pharmacorésistance.

1.5. Culture et tests de sensibilité

La culture des échantillons permet l'isolement des souches de mycobactéries, leur identification et la réalisation des tests de sensibilité aux antituberculeux de première et deuxième ligne.

Deux types de culture sont effectués gratuitement au LNRM de l'INRSP:

- la culture sur milieu solide de Lowenstein Jensen dont les résultats peuvent être obtenus au bout de 56 jours ;
- la culture sur milieu liquide dont les résultats peuvent être disponibles au bout de 2 à 3 semaines.

Dans le cadre du SLCTL, la culture est indiquée dans les situations suivantes :

- malade confirmé résistant à la Rifampicine pour des tests de sensibilité additionnels ;
- dans le cadre du suivi des malades sous traitement de deuxième ligne ;
- en cas de suspicion d'infection par des mycobactéries atypiques.

Les tests de sensibilité sont systématiquement effectués sur les cultures positives à la recherche d'une résistance aux antituberculeux de première et de deuxième ligne.

1.6. Tests immunologiques

Les tests immunitaires permettent de mettre en évidence une réaction immunitaire dite retardée due à l'infection par *M. tuberculosis* à la suite d'un contact avec un cas de tuberculose contagieuse. Ces tests ne permettent pas de distinguer une infection

tuberculeuse latente d'une tuberculose maladie. A cet effet ils ne sont pas d'un apport majeur dans le diagnostic de la tuberculose maladie vu le rapport coût-efficacité et ne sont pas indiqués dans le diagnostic de la TB en Mauritanie.

❖ **Intradermo-réaction à la tuberculine (IDR)**

Il objective la réponse immunitaire par la réaction cutanée sous forme d'induration suite à l'injection intradermique de tuberculine dans la face antérieure de l'avant-bras. Cette réaction est quantifiée 72H après en mesurant le diamètre de l'induration de la peau. Il est positif lorsque le plus grand diamètre de l'induration est supérieur ou égal à 10 mm. Chez les personnes immunodéprimées (PvVIH, malnutris, etc.) il est considéré positif à partir de 5mm.

Divers états pathologiques peuvent supprimer cette réaction et donner de faux négatifs: infections virales (VIH, rougeole, varicelle, la mononucléose infectieuse, etc.), infections bactériennes graves, y compris la tuberculose elle-même, toute situation provoquant une baisse de l'immunité dont le cancer, un traitement immunosuppresseur, la malnutrition, erreurs dans la technique (injection mal faite, erreur de lecture, etc.)

❖ **Interferon Gamma Release Assay (IGRA)**

Les tests IGRA (Interféron Gamma Release Assay) permettent de détecter la sécrétion d'interféron Gamma qui est produit suite à une stimulation antigénique in vitro de lymphocytes T contenus dans un prélèvement sanguin veineux. Un seul prélèvement de sang veineux est nécessaire pour réaliser un test IGRA.

Le test interféron gamma positif ne permet pas d'affirmer le diagnostic de TB maladie.

Un test immunologique négatif (IDR ou IGRA) ne peut exclure ni une TB maladie, ni une TB infection. Aucun des tests ne permet de différencier une infection récente d'une infection ancienne. Lorsque ces tests sont positifs, ils ne peuvent pas donner l'indication individuelle d'évolution vers la TB maladie

Le test IGRA est spécifique du *Mycobacterium Tuberculosis*. Cependant il est coûteux.

1.7. Recueil des échantillons des expectorations pour les examens bactériologiques (test Xpert, microscopie, culture, Hain test ou LPA)

Pour augmenter les chances de trouver des bacilles, il est nécessaire d'effectuer des prélèvements de qualité, des expectorations purulentes ou mucopurulentes provenant de la partie profonde de l'appareil respiratoire. –

Les expectorations doivent se prélever à l'air libre, et loin des autres personnes.

❖ **Nombre d'échantillons à prélever**

Concernant la microscopie:

- deux (2) échantillons d'expectorations doivent être prélevés en un ou deux jours successifs. Un seul résultat positif suffit pour conclure qu'un patient présente une tuberculose pulmonaire bactériologiquement confirmée.
- Pour le suivi du traitement : 1 échantillon suffit, pris le matin au réveil.

Concernant le test Xpert :

Un seul échantillon d'expectorations doit être prélevé.

❖ Technique de collecte des expectorations

- Mettre le malade en confiance en lui expliquant le motif de l'examen.
- Ecrire le nom du malade et le numéro de l'échantillon (1er, 2ème) sur la paroi du crachoir (pas sur le couvercle).
- Expliquer et montrer au patient : comment ouvrir et fermer le crachoir, comment le tenir près de la bouche et expectorer dedans, comment respirer profondément et tousser afin que l'expectoration vienne du plus profond du thorax et ne soit pas seulement de la salive.
- Remettre le crachoir au malade et l'accompagner à l'endroit approprié pour expectorer.
- Contrôler si le volume est suffisant (3 ml au moins) et s'il contient des particules mucopurulentes. Si non, encourager le malade à tousser à nouveau jusqu'à ce que le résultat soit satisfaisant.
- Fermer le crachoir de façon sûre et étanche, puis se laver les mains.

RETENIR :

La qualité du prélèvement est très déterminante dans le diagnostic bactériologique de la TB. Il est recommandé de prendre le temps d'effectuer un prélèvement de qualité et expliquer clairement la procédure au patient.

1.8. Etablissement du bulletin de demande d'examens

Le formulaire doit être dûment rempli par le prestataire en mettant l'accent sur l'adresse exacte du patient, son numéro de téléphone et celui de l'accompagnant ainsi que l'indication du test.

Le cachet et les coordonnées du prestataire demandeur doivent être bien précisés pour faciliter le rendu des résultats.

1.9. Acheminement des échantillons au laboratoire

L'acheminement des prélèvements au niveau de l'unité de microscopie ou laboratoire doté de GeneXpert le plus proche se fera selon le système mis en place.

Les pots bien fermés portant les noms et prénoms du malade et le numéro de l'échantillon, doivent être placés dans un sachet transparent et conservés à l'abri de la lumière jusqu'au moment de l'envoi. Pour les demandes de culture les échantillons doivent être conservés à +4° Celsius. Dans tous les cas il faut placer uniquement un pot par sachet.

Les échantillons doivent être acheminés au laboratoire dans les 24 heures suivant la collecte.

2. Approche diagnostique recommandée

2.1 Diagnostic de la tuberculose pulmonaire

Les étapes suivantes sont mises en œuvre pour un diagnostic de qualité de la TP.

2.1.1 Plaintes (Signes cliniques)

Début est le plus souvent d'installation progressive, les symptômes les plus communément retrouvés sont :

- Toux qui persiste plus de deux semaines ; elle est le plus souvent accompagnée d'expectoration purulente ou muco-purulente ;
- Hémoptysie d'abondance variable qui peut se réduire à quelques expectorations hémoptoïques ;
- Douleur thoracique d'intensité variable ;
- Difficulté respiratoire ou dyspnée ;
- Signes généraux associant : anorexie, amaigrissement, asthénie, fièvre et sueurs nocturnes.

2.1.2 Interrogatoire

Doit être minutieux et doit chercher en plus de l'existence de toux persistante de plus de 15 jours

Symptômes respiratoires et/ou généraux :

- Notion de contagé tuberculeux ;
- Prise de traitement antituberculeux dans les antécédents du patient ;
- D'autres comorbidité (diabète, insuffisance rénale) et des comportements à risque (tabac, toxicomanie, etc.) ;
- Statut VIH ;
- Prise concomitante d'un traitement médicamenteux.
- Profession.

2.1.3 Examen clinique systématique

Doit être systématique, complet et doit rechercher une autre localisation de la tuberculose ou d'autres affections associées.

2.1.4 Confirmation du diagnostic

La confirmation du diagnostic de la tuberculose pulmonaire est basée sur l'examen bactériologique.

La microscopie est indiquée en première intention dans la population générale du fait l'accès encore difficile aux tests moléculaires rapides de diagnostic comme le test Xpert.

Le test Xpert est utilisé en première intention pour le diagnostic de la TB pour les personnes vulnérables (groupes à risque) tels que les enfants âgés de 0 à 14 ans et les P_vVIH.

Dans le cadre de l'accélération de la détection des cas de TB et de la réduction des cas manquants, le test Xpert pourrait être utilisé dans les zones à forte incidence ciblées.

2.1.5 Cas particulier de la miliaire tuberculeuse

La tuberculose miliaire se caractérise par la dissémination générale par le sang ou la lymphe du bacille de Koch à partir du foyer infectieux.

Elle se manifeste par une toux, une fièvre, des adénopathies. Dans les formes graves on note une inflammation du foie, de la rate et/ou du pancréas ainsi qu'une insuffisance rénale.

Le diagnostic est facilement posé avec la radiographie du thorax avec les **opacités** micronodulaires disséminées dans les deux poumons.

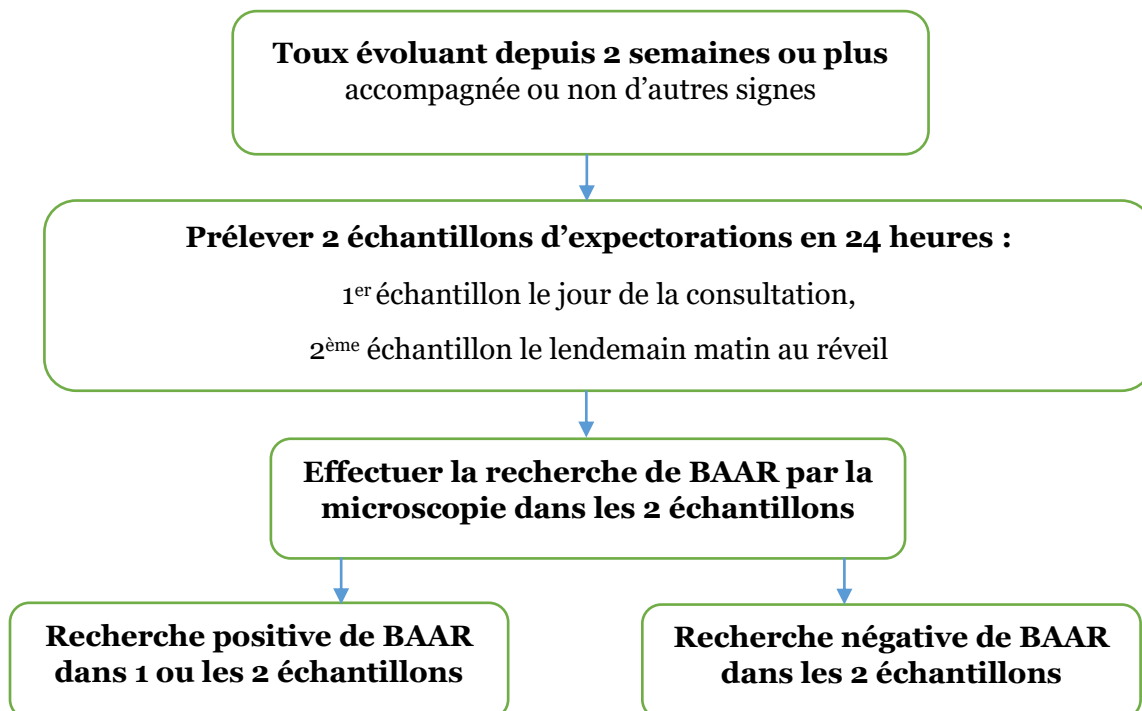
Malgré son caractère disséminé, la miliaire est classée dans les tuberculoses pulmonaires.

2.1.6 Algorithmes de diagnostic de la tuberculose pulmonaire

Deux algorithmes de diagnostic de la Tuberculose pulmonaire sont proposés et utilisés en fonction de la situation :

- Algorithme de diagnostic de la tuberculose pulmonaire basé sur l'utilisation de la microscopie en première intention
- Algorithme de diagnostic de la tuberculose pulmonaire basé sur l'utilisation du test Xpert en première intention.

❖ Diagnostic bactériologique de la tuberculose pulmonaire basé sur l'utilisation de la microscopie en première intention



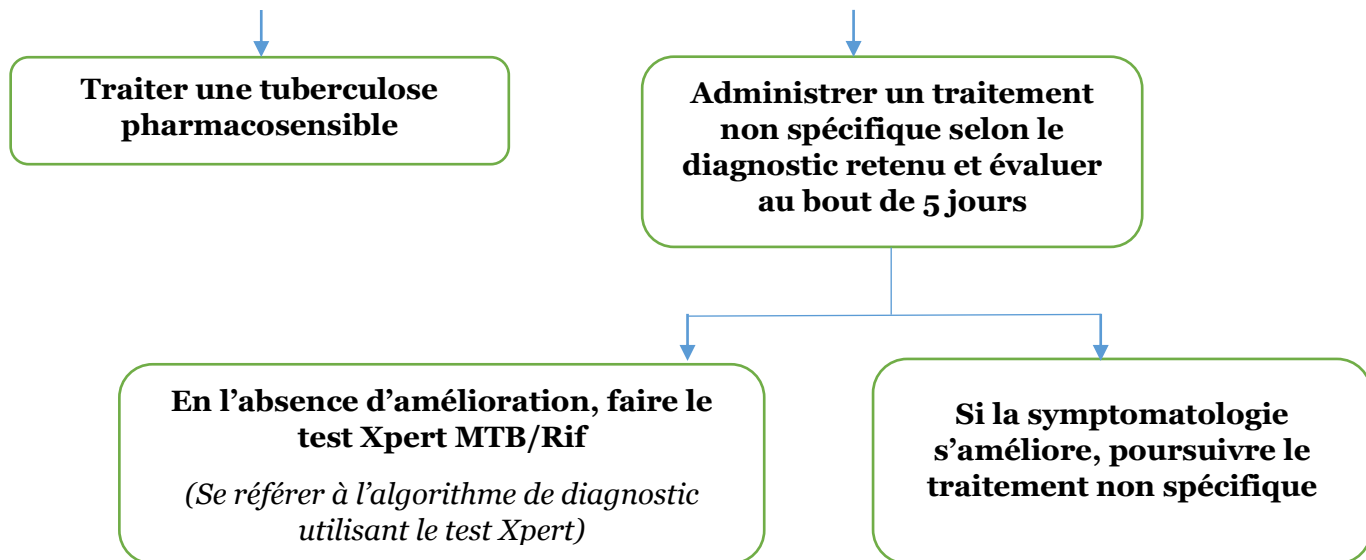
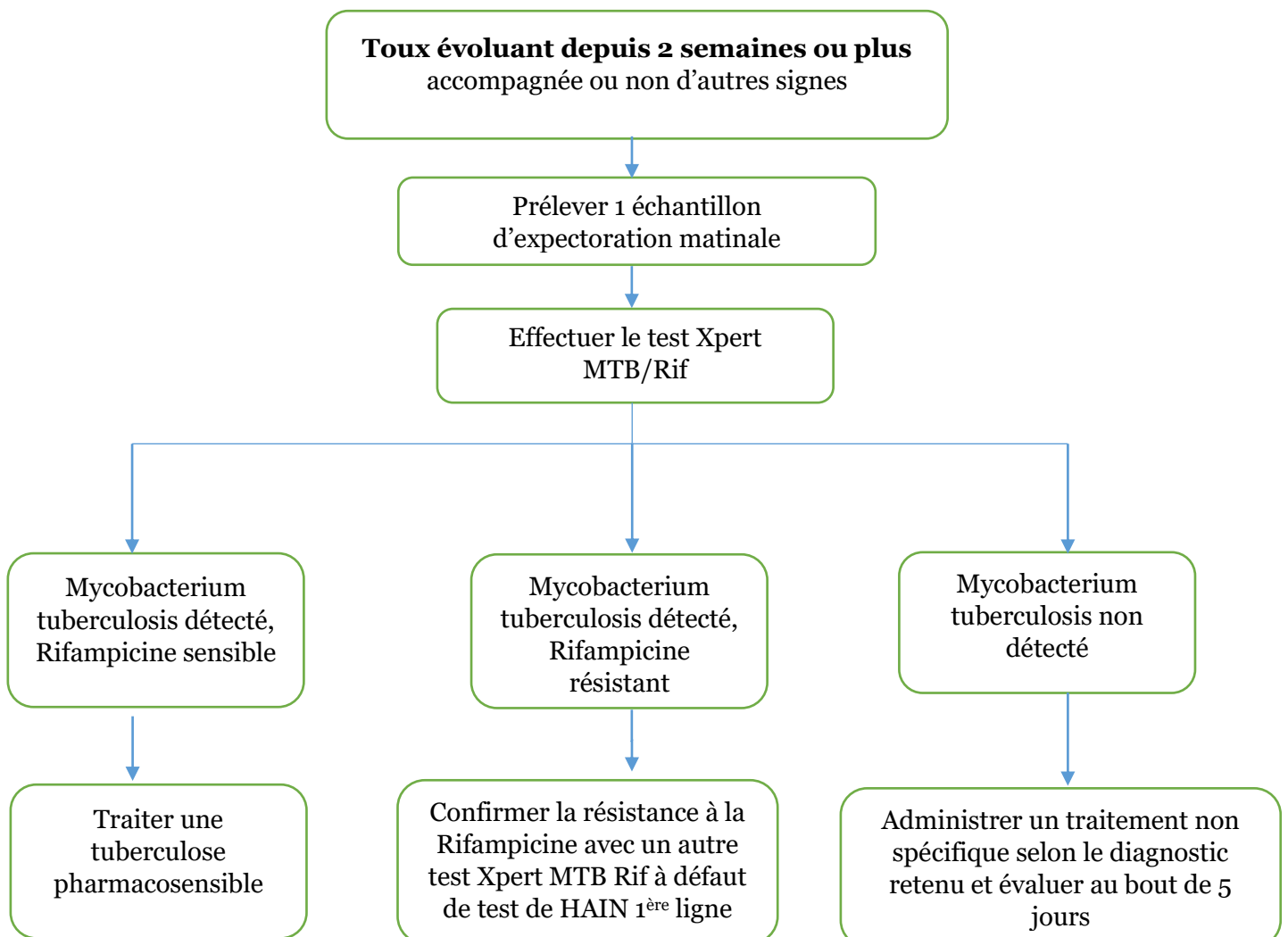


Figure 4 : Algorithme de diagnostic de la tuberculose pulmonaire basé sur l'utilisation de la microscopie en première intention

❖ Diagnostic bactériologique de la tuberculose pulmonaire basé sur l'utilisation du test Xpert en première intention



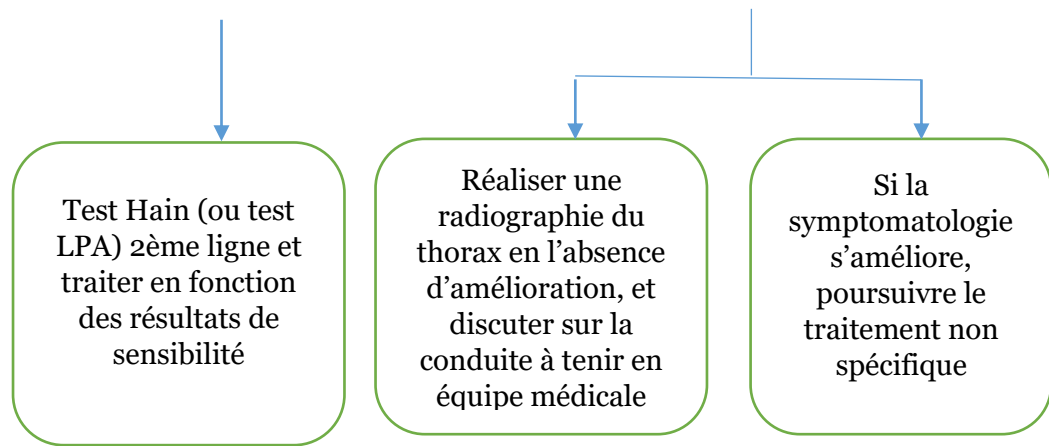


Figure 5 :Algorithme de diagnostic de la tuberculose pulmonaire utilisant le test Xpert MTB/Rif

2.1 Diagnostic de la tuberculose extrapulmonaire

Les tuberculoses extrapulmonaires (TEP) sont les formes de la maladie qui se localisent hors des poumons et de l'arbre trachéobronchique. La TB peut atteindre n'importe quel organe. Les signes de la tuberculose extrapulmonaire varient en fonction du site de la maladie. Le diagnostic de TEP peut être retenu avec une forte probabilité devant certains critères dont les suivants :

- signes généraux d'infection subaiguë ou chronique (fièvre, sueurs nocturnes parfois traînantes) ;
- signes fonctionnels et physiques variables en fonction de la localisation de la maladie;
- imagerie évocatrice (radiographie du thorax, échographie pleurale, radiographie du squelette, tomodensitométrie et / ou imagerie par résonnance magnétique ou IRM du cerveau et du rachis, échographie abdomino-pelvienne, etc.) ;
- signes cyto-histologiques d'inflammation chronique : lymphocytose prédominante et durable dans des liquides pathologiques (pleurésie, ascite, péricardite, LCR), granulome inflammatoire avec caséification dans des pièces de biopsie.

Avant de retenir le diagnostic de TEP, le praticien doit chercher à éliminer d'autres étiologies possibles selon la symptomatologie observée.

Les tuberculoses extrapulmonaires sont pauvres en bacilles. Elles sont souvent de siège profond. C'est pourquoi la preuve bactériologique est souvent difficile à établir mais elle peut cependant se faire par un examen de test Xpert MTB/Rif ou de culture du produit pathologique dans certains cas. Les prélèvements peuvent être liquides ou solides :

Les principaux types de prélèvements pouvant être traités avec le GeneXpert dans le cadre du diagnostic de la TEP sont :

- le suc ganglionnaire prélevé par ponction-aspiration à l'aiguille ;

- le pus d'adénite suppurée ou d'abcès froid ;
- le culot de centrifugation d'urines ;
- le liquide inflammatoire d'une méningite (liquide céphalo-rachidien), d'une pleurésie, d'une ascite, d'une péricardite, d'un épanchement articulaire (synovite), etc.
- les prélèvements solides (biopsies tissulaires ou ganglionnaires, ou de pièces d'exérèse) : utiliser deux pots dont un pour la bactériologie (broyats de fragments recueillis et transportés au laboratoire dans de l'eau distillée stérile ou du sérum physiologique pour l'examen bactériologique) et un autre pour l'examen d'anatomie-pathologie dans du formol ou du liquide de Bouin.

Le test Xpert MTB/Rif doit être effectué devant tout cas de tuberculose extrapulmonaire pour une confirmation bactériologique. Cependant un résultat négatif n'exclut pas le diagnostic.

Manifestations cliniques des TEP les plus fréquentes

Tuberculose méningo-encéphalique

C'est une forme grave de la maladie, mortelle en l'absence de traitement spécifique et précoce. Elle survient sur des terrains particuliers à savoir l'immunodépression (Exemple : infection à VIH, jeunes enfants âgés de 0 à 4 ans, surtout chez les personnes non vaccinées au BCG).

Elle se manifeste par :

- un syndrome infectieux avec une fièvre traînante ;
- un syndrome neuroméningée (vomissements, céphalées, troubles du comportement, troubles de la conscience pouvant aller au coma, raideur de la nuque, bombement de la fontanelle, convulsions, cécité, etc.).

Ce tableau est accompagné d'une altération de l'état général et des signes de localisation neurologique, à début subaigu. Les manifestations ne régressent pas avec un traitement non spécifique.

En cas de présomption d'une TB méningo-encéphalique, une ponction lombaire est effectuée en urgence en l'absence de contre-indication et un test Xpert MTB/Rif sera demandé sur le liquide céphalo-rachidien en plus des examens cytologiques et biochimiques. Des méthodes de concentration doivent être utilisées pour augmenter le rendement du test si le volume du LCR prélevé est suffisant.

RETENIR

La ponction doit être précédée si possible par un scanner cérébral sans injection de produit de contraste ou l'IRM cérébrale.

Tuberculose des séreuses

La TB peut atteindre toutes les membranes séreuses de l'organisme. Cependant, les localisations les plus fréquentes concernent la plèvre, le péritoine et le péricarde.

La confirmation bactériologique doit être recherchée avec le test Xpert MTB/Rif du liquide d'épanchement prélevé par ponction. L'examen cytologique et biochimique est recommandé pour mieux orienter le diagnostic surtout en l'absence de confirmation bactériologique.

La ponction ramène en général un liquide jaune-citrin exsudative (protéines >30g/l et riche en lymphocytes). La biopsie et le dosage des ADA (adénosine désaminase) est d'un grand apport diagnostique si sa réalisation est possible.

Péricardite tuberculeuse

La tuberculose est la principale cause d'épanchement péricardique en zone d'endémie. C'est une forme qui peut être rapidement mortelle en l'absence d'une prise en charge adéquate.

Les principaux signes sont constitués d'une douleur thoracique accompagnée de dyspnée. Des signes de défaillance cardiaque droite peuvent être notés (tachycardie, œdèmes périphériques, ascite, hypotension artérielle). A l'auscultation les bruits du cœur sont assourdis et un frottement péricardique peut être perçu.

Dans certains cas des signes d'épanchement pleural bilatéral sont observés.

Il est nécessaire d'effectuer une radiographie du thorax et une échocardiographie du cœur.

La radiographie montre un gros cœur ou cœur en carafe avec une image en double contour et L'ECG révèle un microvoltage diffus. L'échographie cardiaque confirme le diagnostic en mettant en évidence l'épanchement.

Tuberculose pleurale

En zone d'endémie, la tuberculose constitue la première étiologie d'épanchement pleural liquidien. Toutefois, l'atteinte pleurale peut être révélée par un pneumothorax ou un hydropneumothorax.

Les principaux signes, d'évolution subaiguë, sont constitués d'une toux sèche déclenchant ou accentuant une douleur thoracique, accompagnée d'une fièvre modérée et d'une dyspnée dont l'intensité dépend de l'importance de l'épanchement.

La radiographie permet de confirmer l'épanchement.

La biopsie pleurale reste d'échantillon privilégié pour poser le diagnostic bactériologique de la TB pleurale. Toutefois, le test Xpert/Rif doit être effectué dans le liquide pleural même si les chances d'isoler le bacille sont réduites (environ 30% de positivité attendue).

Tuberculose péritonéale

Les signes cliniques les communs sont la fièvre, la douleur abdominale, l'ascite (épanchement abdominal) et rarement des masses abdominales (galettes péritonéales); celles-ci peuvent être palpées à l'examen physique ou décelées par l'échographie abdominale qui confirmera l'ascite.

Tuberculose ganglionnaire

Elle se manifeste par des adénopathies plus ou moins douloureuses, fermes, évoluant sur plusieurs mois vers le ramollissement puis la fistulisation et la cicatrisation en écrouelles. Toutes les aires ganglionnaires peuvent être atteintes mais celles cervicales sont plus touchées.

Une confirmation bactériologique peut être obtenue dans certains cas avec le test Xpert MTB/Rif; un prélèvement de sécrétions ganglionnaires est fait par écouvillonnage, cytoponction, ou biopsie.

C'est une forme fréquemment rencontrée chez les enfants et les Personnes vivant avec le VIH (PvVIH).

Tuberculose ostéo-articulaire

La forme la plus fréquente est celle localisée au niveau de la colonne vertébrale, c'est le Mal de Pott. Il faut toujours y penser en présence d'une raideur accompagnée de déformation de la colonne vertébrale. Des signes de compression médullaire peuvent apparaître à un stade avancé de la maladie, un déficit moteur et/ou une douleur radiculaire.

Dans d'autres cas, il s'agit d'une évolution chronique d'un gonflement articulaire (monoarthrite le plus souvent localisé au niveau du genou ou de la hanche) ou d'un os, associé à une douleur articulaire, aggravée par la marche dans un contexte d'absence de traumatisme.

Exemple : Tuberculose du genou ou Tumeur blanche: gros genou douloureux, unilatéral, chaud, raide et en flexion.

En fonction de l'articulation atteinte, certains examens paracliniques peuvent être demandés pour mieux orienter le diagnostic (échographie, radiographie standard, le scanner et/ou l'IRM. Les prélèvements seront guidés par les résultats et seront faits parfois par le radiologue ou le chirurgien.

Autres localisations extrapulmonaires

Elles peuvent être urogénitale, cutanée, mammaire, oto-rhino-laryngologique, etc.

RETENIR

Le diagnostic d'une TEP peut être difficile dans certains cas et est dévolu au Médecin notamment les spécialistes dans certaines localisations.

La confirmation bactériologique doit être recherchée avec le test Xpert du liquide d'épanchement quelle que soit la localisation.

Tableau III: Récapitulatif des examens paracliniques dans le diagnostic des TEP

SITE	Examens paracliniques
Ganglions périphériques	Biopsie ou ponction aspiration à l'aiguille des ganglions + test Xpert MTB/Rif
Tuberculose miliaire	Radiographie du thorax (face)

Méningite tuberculeuse	Ponction lombaire + test Xpert MTB/Rif Scanner cérébral
Tuberculose ostéo- articulaire	Radiographie osseuse, ponction articulaire ou biopsie synoviale + test Xpert MTB/Rif
Epanchement pleural (enfants plus âgés et adolescents)	Cliché thoracique, ponction pleurale, culture + test Xpert MTB/Rif
Tuberculose abdominale (par exemple péritonéale)	Echographie abdominale et ponction d'ascite + test Xpert MTB/Rif
Tuberculose péricardique	Echographie cardiaque et ponction péricardique + test Xpert MTB/Rif

TRAITEMENT ANTITUBERCULEUX DE LA TUBERCULOSE PHARMACOSENSIBLE

Un traitement antituberculeux adéquat permet d'assurer une guérison des malades pour la plus grande majorité des cas mais aussi d'éviter les complications. Pour les personnes présentant une comorbidité, les autres affections doivent être prises en charge concomitamment pour un traitement efficace.

1. Objectifs du traitement de la tuberculose

Le traitement de la tuberculose, fondé sur une association de plusieurs médicaments jugés efficaces sur le Bacille de Koch.

Deux principaux objectifs sont recherchés :

Pour les malades

- Guérir les malades.
- Eviter qu'ils ne décèdent d'une tuberculose maladie ou de ses complications.
- Eviter les rechutes.

Pour la communauté

- Réduire la transmission de la tuberculose dans la communauté.
- Prévenir l'émergence ou l'amplification de la résistance acquise aux antituberculeux.

Il est essentiel d'atteindre ces objectifs en évitant la sélection de bacilles résistants chez les patients contagieux. A ce titre le traitement représente la meilleure des mesures de prévention de la tuberculose.

2. Principes du traitement antituberculeux

Les principes pour un traitement antituberculeux de qualité sont :

- une association appropriée des médicaments permettant d'éviter l'apparition d'une résistance à ces antituberculeux ;
- une prescription de ces médicaments à des doses adéquates selon le poids du malade ;

- une administration quotidienne des médicaments au patient sous supervision directe au moins durant la phase intensive ;
- la prise de médicaments pendant une durée suffisante pour prévenir les rechutes de la maladie après le traitement ;
- le schéma de traitement dépend de l'âge et de la localisation de la maladie ;
- le traitement est précoce, démarré dès que le diagnostic de la tuberculose est posé ;
- une prise unique de tous les antituberculeux prescrits, le matin, de préférence à jeun ;
- la surveillance régulière du poids et les examens bactériologiques constituent des éléments essentiels dans le suivi du traitement antituberculeux ;
- la recherche active et la prise en charge des effets indésirables liés aux médicaments ;
- la dispensation au malade d'un paquet de services de soutien au traitement adaptés à ses besoins du patient est importante pour garantir le succès du traitement ;
- les médicaments et les examens bactériologiques de suivi sont gratuits.

3. Lieu du traitement

Le traitement de la tuberculose est principalement administré en ambulatoire. Il est dispensé dans les centres de diagnostic et de traitement de la tuberculose (CDT). L'hospitalisation est indiquée dans les cas suivants :

- forme sévère ou compliquée ;
- forme associée à une maladie chronique décompensée ;
- toxicité médicamenteuse sévère.

A la fin de l'hospitalisation les malades sont orientés dans les CDT de leurs zones de résidence pour la poursuite du traitement en ambulatoire.

4. Médicaments antituberculeux utilisés en Mauritanie

4.1 Formes et présentations

Les médicaments antituberculeux essentiels sont en nombre limité. Aussi, faut-il les utiliser avec soins afin de prévenir la survenue des résistances, principalement la multirésistance, qui réduirait les chances de guérison de malades.

Les principaux médicaments utilisés dans le traitement de première ligne sont l'Isoniazide (H), la Rifampicine (R), le Pyrazinamide (Z) et l'Ethambutol (E).

Présentation et codification

Formes simples :

- Ethambutol : « E » : comprimés de 400 mg et de 100 mg (comprimé dispersible) ;
- Isoniazide : « H » comprimés de 100 mg (comprimé dispersible), 300 mg
- Pyrazinamide : « Z » comprimés de 400 mg, 500 mg
- Rifampicine « R » comprimés de 150 mg

Associations à doses fixes (formes combinées)

Pour faciliter l'administration orale des médicaments et éviter l'utilisation accidentelle d'une monothérapie ou d'une posologie incorrecte, on doit utiliser des associations à doses fixes de médicaments antituberculeux essentiels. Ces associations ont un dosage différent chez l'adulte et chez l'enfant de moins de 25 kg. Une association de médicaments est symbolisée par les parenthèses ().

✚ Pour les sujets de 25 kg et plus (adulte et enfant de 11 ans et plus):

Association Rifampicine-Isoniazide-Pyrazinamide-Ethambutol = (RHZE) (150, 75, 400, 275)

Association Rifampicine-Isoniazide = RH) (150/ 75).

✚ Pour les sujets de 0 à 24 kg (enfant de 0 – 10 ans)

Association Rifampicine-Isoniazide-Pyrazinamide = (RHZ) (75, 50, 150)

Association Rifampicine-Isoniazide = RH) (75/50).

4.2 Action des antituberculeux

L'action des médicaments antituberculeux est variable selon leur activité bactéricide, bactériostatique et/ou stérilisante sur ces populations bacillaires. Ces médicaments ont trois propriétés principales à savoir :

- bactéricides précoces : c'est la capacité de détruire rapidement les bacilles ayant un métabolisme accéléré ;
- stérilisants : c'est la capacité d'exterminer les bacilles persistants ayant un métabolisme lent ;
- bactériostatiques : c'est la capacité de bloquer la multiplication des populations de bacille.

Les quatre premiers médicaments antituberculeux possèdent, à des degrés divers, les trois propriétés principales lorsqu'ils sont associés.

L'Isoniazide détient l'activité bactéricide la plus puissante, mais en ce qui concerne la prévention de la résistance, la Rifampicine de même que l'Isoniazide se partagent l'aptitude à neutraliser la multiplication des bacilles.

En association, l'Isoniazide et la Rifampicine sont les plus puissants et représentent des médicaments majeurs, hautement bactéricides et stérilisants.

La Rifampicine et le Pyrazinamide assurent le plus grand rôle de stérilisant en détruisant les bacilles persistants et intracellulaires.

L'Ethambutol est un bactériostatique dont le rôle est de prévenir l'émergence de bacilles résistants lorsqu'il est associé à l'Isoniazide et à la Rifampicine.

4.3 Posologies des médicaments antituberculeux de première ligne chez l'adulte et l'enfant de 25 kg et plus

Les doses de médicaments antituberculeux de première ligne à administrer est calculé en fonction de son poids du malade. Les posologies recommandées sont indiqués dans le tableau suivant :

Tableau IV : Posologie et voie d'administration des médicaments antituberculeux de première ligne

Médicaments antituberculeux essentiels (abréviation)	Posologie quotidienne recommandée (en mg /kg)	Voie d'administration
Isoniazide (H)	5 mg /kg/jour (10-20)	Orale
Rifampicine (R)	15mg/kg (10-15)	Orale
Pyrazinamide (Z)	35mg/kg (30-40)	Orale
Ethambutol (E)	20 mg/kg (15-25)	Orale

RETENIR

L'administration du traitement antituberculeux est quotidienne, tous les jours de la semaine.

4.4 Codification des schémas thérapeutiques antituberculeux

Il existe une codification normée internationale des schémas thérapeutiques antituberculeux.

Chaque combinaison de molécules antituberculeuses dispose d'une abréviation et les phases du traitement sont séparées par le signe (/).

Le chiffre avant les lettres donne la durée en mois, le chiffre en indice après une lettre indique le nombre de prise par semaine pour le médicament en question si le traitement est donné en intermittence. S'il n'y a pas d'indice après les lettres, cela signifie que le traitement est administré 7 jours/7.

Exemple : 2(RHZE)/4(RH))= Combinaison R, H, Z et E administré pendant 2 mois puis passage à la phase suivante avec l'utilisation de la combinaison R et H pendant 4 mois.

Tableau V : Posologies recommandées selon le poids chez l'adulte et l'enfant de 25 kg et plus

TB sensible	Durée de la phase	Médicament	Posologie selon le poids (en kilos)			
			25-37kg	38-54kg	55-69kg	>69kg
Phase intensive	2 mois	RHZE (150/75/400/275)	2 cp	3 cp	4 cp	5 cp
Phase de consolidatio	4 mois	(R150H75)	2 cp	3 cp	4 cp	5 cp

Se référer à la partie sur la TB de l'enfant pour les posologies chez les sujets avec un poids inférieur à 25 kg.

4.5 Schémas de traitement recommandés

Le schéma de traitement de la TB pharmacosensible est de **6 mois** pour dans les cas suivants:

- la TB pulmonaire bactériologiquement confirmé (TPBC, TB Xpert +, TB Culture+);
- la TB pulmonaire cliniquement diagnostiquée (TPCD);
- la TB extrapulmonaire (TEP);
- le retraitement dans cas de TB diagnostiqués par Xpert MTB/Rif sans résistance à la rifampicine

RETENIR

La prise des médicaments est quotidienne pendant toute la durée du traitement.

Le schéma de retraitement de 8 mois, utilisant la streptomycine, n'est plus en vigueur. Tout cas d'échec, de rechute ou de reprise de traitement après abandon doit bénéficier d'un test Xpert MTB/Rif (voir algorithme de diagnostic de la TB MR).

Cas particuliers des localisations ostéo-articulaire et méningo-encéphalique : le traitement dure **12 mois** :2 (RHZE) / 10(RH)

Il est recommandé d'associer une corticothérapie dans les méningo-encéphalites, les miliaries et les péricardites.

Prednisone : 1 à 2 mg/kg/jour (maximum 60 mg/jour) pendant 4 semaines avec une réduction progressive pour arrêter au bout de 2-4 semaines.

CONDUITE PRATIQUE DE LA PRISE EN CHARGE DU MALADE TUBERCULEUX

Le traitement spécifique doit être commencé sans délai dès que le diagnostic de tuberculose est posé. Un suivi rigoureux du malade est requis pour lui donner plus de chance de guérison, éviter les complications et réduire les risques de sélections de germes résistants.

Pour les malades ayant une confirmation bactériologique le Responsable du traitement et du suivi peut initier le traitement selon les protocoles recommandés. Par contre, la décision de mise sous traitement des cas de TPCDet des TEP est réservée au Médecin.

1. Déterminer le schéma de traitement

L'entretien (ouinterrogatoire) est très important à cette étape.

- ❖ Rechercher la notion de prise d'un traitement antituberculeux dans le passé et si oui, pendant combien de temps ?
 - S'il n'a jamais pris de traitement antituberculeux ou s'il en a pris pendant moins de 4 semaines, lui prescrire le traitement de 1^{ère} ligne ;
 - Si le malade a pris un traitement antituberculeux auparavant pendant 4 semaines ou plus, il faut faire un test Xpert MTB/Rif, si *Mycobacterium tuberculosis* est détecté,
 - S'il y a une sensibilité à la rifampicine le mettre sous traitement de 1^{ère} ligne ;
 - En cas de résistance à la rifampicine le mettre sous traitement de 2^{ème} ligne (voir partie sur la TB pharmacorésistante).
- ❖ Peser le malade.

- ❖ Déterminer la posologie en fonction du poids du malade et administrer la 1ère dose de médicaments.
- ❖ Enregistrer le malade dans le registre de tuberculose.
- ❖ Remplir sa fiche de traitement et lui donner sa carte d'identification après renseignement.
- ❖ Expliquer que les contrôles seront nécessaires pour évaluer l'efficacité du traitement et indiquer leur périodicité.
- ❖ Discuter avec le malade l'intérêt d'effectuer le dépistage de la tuberculose dans son entourage immédiat.

2. Classer le malade selon le type de cas

Si l'examen des expectorations n'a pas encore été réalisé, il faut le faire, y compris pour les cas extrapulmonaires. Il est nécessaire de classer correctement le malade afin d'assurer un traitement et un suivi adéquat.

3. Suivi clinique

Il est fait au quotidien par le chargé de traitement lors du TDO (ou VOT). Le but principal est de s'assurer de la prise correcte du traitement, prendre en charge correctement et de façon précoce les effets indésirables et les complications. Le responsable de traitement interroge et observe le malade. Le malade est référé au Médecin en cas de besoin lors de la survenue d'un événement particulier.

4. Suivi bactériologique

Ce suivi bactériologique est fait avec la microscopie des expectorations dans le cadre du traitement des cas de la tuberculose TPBC. Pour les malades atteints de tuberculose bactériologiquement confirmés, l'efficacité du traitement est indiquée par la négativation des frottis des expectorations.

Les contrôles sont effectués au **2^{ème}, 5^{ème} et 6^{ème}** mois.

Le prélèvement d'un seul échantillon d'expectoration suffit, de préférence le matin au réveil.

- Les examens de contrôle des expectorations sont importants pour détecter précocement des cas d'échec au traitement et diagnostiquer une résistance aux médicaments antituberculeux.
- Un contrôle positif à la fin du 5^{ème} ou 6^{ème} mois détermine un échec thérapeutique.
- Un contrôle négatif est un critère important pour la guérison.

- En cas de résultat positif, prendre les mesures indiquées selon le tableau suivant.

Tableau VI : Démarche recommandée selon les résultats de contrôles microscopiques dans le traitement antituberculeux de première ligne

Contrôle de suivi bactériologique	Résultat	Démarche recommandée
Contrôle bactériologique à la fin du 2 ^{ème} mois	Négatif	Arrêter (RHZE) et passer au (RH)
	Positif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arrêter (RHZE) et passer au (RH) 2. Effectuer le test Xpert MTB/Rif pour disposer des résultats dans les 48H (se référer à l'algorithme de diagnostic de la TB MR) <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Si Test Xpert MTB/Rif positif avec sensibilité à la Rifampicine</u>, poursuivre le traitement avec le (RH) ○ <u>Si test Xpert MTB/Rif positif avec Résistance à la Rifampicine</u>, arrêter le (RH) et mettre le malade en rapport avec les services de PEC de la TB MR ○ <u>Si test Xpert MTB/Rif négatif</u>, demander une culture à la recherche d'une Mycobactériose atypique.
Contrôles à la fin du cinquième et	Négatif	Poursuivre le traitement avec le (RH) et renforcer le counseling
	Positif	<ul style="list-style-type: none"> - Déclarer l'échec thérapeutique ; - Faire le test Xpert à la recherche d'une

du sixième mois		<p>résistance d'une pharmacorésistance pour disposer des résultats dans les 48H</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Si sensibilité à la Rifampicine</u>, reprendre le traitement de 6 mois : 2 (RHZE)/4 (RH), renforcer les mesures de soutien au traitement (counseling en vue d'une meilleure adhésion, TDO strict durant la phase intensive au moins, accompagnement communautaire, etc. ○ <u>Si résistance à la Rifampicine</u>, effectuer les tests de sensibilité complémentaires et administrer le traitement de deuxième ligne indiqué. ○ <u>Test Xpert négatif : faire la culture à la recherche de Mycobactéries atypiques</u>
-----------------	--	---

Tableau VII: Résultats de traitement antituberculeux de première ligne

Résultat thérapeutique	Définition
Guérison	Patient atteint de tuberculose pulmonaire chez qui l'affection a été confirmée bactériologiquement en début de traitement (test Xpert MTB/Rif, microscopie ou culture) présente des résultats de contrôle microscopique négatifs (selon l'examen des frottis) au cours du dernier mois de traitement et au moins une fois auparavant (C2 et/ou C5).
Traitement terminé	Patient tuberculeux a terminé le traitement sans signe d'échec, mais on ne dispose pas de données indiquant que les résultats de l'examen des frottis ont été négatifs au cours du dernier mois de traitement et au moins une fois auparavant, soit parce que les tests n'ont pas été réalisés soit parce que les résultats ne sont pas disponibles.
Échec thérapeutique	Patient tuberculeux continue de présenter des résultats positifs (selon l'examen des frottis) après cinq mois de traitement ou plus.
Décès	Patient tuberculeux meurt pour une raison quelconque au cours du traitement ou avant de l'avoir commencé.

Perdu de vue	Patient tuberculeux n'a pas entamé de traitement ou celui-ci a été interrompu pendant deux mois consécutifs ou plus.
Non évalué	Patient tuberculeux à qui aucun résultat thérapeutique n'a été attribué. Cette catégorie inclut les cas transférés à une autre unité de traitement (« transferts sortants ») et ceux dont les résultats sont inconnus de l'unité chargée de la notification.
Succès thérapeutique	Somme des patients guéris et des patients ayant terminé leur traitement.

5. Gestion des malades irréguliers et des perdus de vue

La meilleure garantie de succès est la régularité du traitement. Par contre si le malade est irrégulier, le risque de développer une résistance aux antituberculeux est élevé. En appliquant le TDO (ou VOT) à tous les malades, les absents sont rapidement détectés. Il faudra dans ce cas prendre des mesures adéquates :

- Appeler le patient ou son accompagnateur au téléphone pour le relancer ;
- Si le malade ne revient pas dans les 2 jours suivant l'appel, effectuer (par le Responsable de traitement ou un relais communautaire) une visite à domicile pour investiguer la cause de l'interruption et l'encourager à continuer le traitement ;
- Ne pas hésiter à faire intervenir une personne influente sur le malade dans la famille ou la communauté en cas d'irrégularités répétées ou de refus catégorique de continuer le traitement;
- Il est recommandé dès le début de toujours noter l'adresse complète du patient et son numéro de téléphone (ou celui d'un accompagnant) pour faciliter l'identification du domicile au besoin.
- Pour mieux prévenir les irrégularités et interruptions de traitement, il faut communiquer (éducation thérapeutique) depuis la présomption jusqu'à la fin du traitement notamment avec l'appui des agents communautaires.

6. Entretien avec le malade en fin de traitement.

- Si le malade a bien pris tout le traitement, il faut le féliciter, le motiver à témoigner de sa guérison et à encourager les personnes qui ont une toux persistante à consulter. Il faut lui conseiller de consulter en cas de réapparition des signes de TB.
- Il faut compléter la date de fin de traitement sur la carte malade, lui recommander de la conserver soigneusement et de la présenter en cas de reprise des symptômes.

GESTION DES EFFETS INDESIRABLES

Les médicaments antituberculeux occasionnent chez certains malades des effets indésirables pouvant être graves ou gêner le malade et le pousser à interrompre le traitement.

Pour garantir l'efficacité et l'innocuité du traitement il est important de détecter et prendre en charge efficacement et précocement les effets indésirables. Leur notification est une forte recommandation afin de faciliter l'évaluation de l'innocuité des traitements.

1. Recherche active des effets indésirables

La recherche active (systématique) et régulière des effets indésirables est fortement recommandée pour tout malade suivi pour un traitement antituberculeux quelle que soit la forme.

Leur surveillance doit se faire durant tout le traitement antituberculeux. Elle est quotidienne en cas d'application du TDO sanitaire, réalisée par le Responsable de traitement. Il interroge et examine, surtout observe le malade à chaque contact. Une consultation médicale est demandée au besoin, il peut être nécessaire dans certains cas de demander des examens paracliniques.

La surveillance est essentiellement clinique et est faite par le Responsable de traitement au niveau du CDT.

La recherche des effets indésirables peut être effectuée par un relais communautaire formé dans le cadre d'un suivi de traitement.

Il est important lors dans l'éducation thérapeutique de sensibiliser le patient sur les effets indésirables les plus fréquents pouvant être graves parfois mais surtout la nécessité de consulter en cas d'apparition d'événements imprévus.

La fiche suivante pourrait aider les prestataires en charge du suivi du traitement antituberculeux dans la recherche active et la prise en charge des effets indésirables les plus rencontrés.

Tableau VIII : Fiche d'aide à la recherche des effets indésirables des médicaments antituberculeux

Organe	Questions à poser au malade	Rechercher
Peau	Sentez-vous des picotements, le besoin de vous gratter ? (Prurit)	Eruption, urticaire, Œdèmes
Système digestif Foie	Avez-vous des nausées, vomissements, diarrhée ? Avez-vous bon appétit ? Sentez-vous une gêne ou une brûlure au creux de l'estomac ?	Apparition d'une couleur jaune au niveau des conjonctives
Psychisme	Comment vous sentez-vous ? Dormez-vous bien ? Êtes-vous soucieux, anxieux ?	Comportement anormal : dépression, perte d'intérêt, anxiété, agitation, hallucinations, délire.
Rein	Urinez-vous normalement ? la même quantité que d'habitude?	Si réduction de la diurèse, recherchez une albuminurie et élévation de la créatinine sérique

Audition	Entendez-vous normalement ? Avez-vous des bourdonnements d'oreille ? Avez-vous des vertiges ?	Il faut parler plus fort pour que le malade entende
Douleurs	Ressentez-vous des douleurs quelque part ? (Céphalées, crampes, arthralgies, douleurs des extrémités)	Elévation de la pression artérielle en cas de céphalées
Cœur / Poumons	Avez-vous parfois des palpitations ? Avez-vous du mal à respirer ?	Pouls irrégulier Fréquence respiratoire > 24/min

2. Approche recommandée en cas de survenue d'un effet indésirable

La conduite à tenir en cas de survenue d'un effet indésirable dépend de sa sévérité ou non. On distingue les effets indésirables en effets indésirables mineurs et majeurs.

2.1 Effets indésirables mineurs

Il n'est pas nécessaire d'arrêter le traitement antituberculeux en cas de survenue d'effets indésirables mineurs car souvent ils s'arrêtent spontanément. Parfois une diminution des doses et /ou l'adjonction d'un traitement symptomatique peuvent être nécessaires et efficaces. Ces cas peuvent être gérés par le Responsable de traitement. Dans certains cas l'avis du Médecin peut s'avérer nécessaire.

2.2 Effets indésirables majeurs

Lorsqu'il s'agit d'un effet indésirable majeur (ou grave), il faut observer une fenêtre thérapeutique (arrêt) du traitement ou du médicament incriminé.

Les malades souffrant d'effets indésirables graves doivent être repris en charge par un Médecin.

La complication majeure la plus rencontrée avec le traitement antituberculeux est l'hépatite toxique médicamenteuse. Elle survient le plus souvent pendant la première phase du traitement.

Lors de l'éducation thérapeutique, le patient doit être informé des signes cliniques de toxicité hépatique : douleurs abdominales, nausées, vomissement, ictère. Il doit immédiatement consulter en cas de leur survenue.

Lorsque l'hépatite est confirmée, il faut arrêter le traitement antituberculeux et référer le malade au Médecin.

La conduite à tenir devant la survenue de certains effets indésirables est indiquée dans le tableau suivant.

Tableau IX : Principaux effets indésirables des médicaments de 1^o ligne et conduite à tenir

Effets indésirables mineurs	Médicaments probablement responsables	Conduite à tenir
Anorexie, nausées, douleurs abdominales	Rifampicine	Prendre les comprimés avec un repas léger. Traitement symptomatique
Douleurs articulaires	Pyrazinamide	Paracétamol
Engourdissement, picotements, sensation de brûlure aux mains ou pieds	Isoniazide VIH+ (ARV)	Pyridoxine (Vit B6) En prévention chez les malades TB Pyridoxine (10 à 25mg/jour)
Urines rouge orange (larmes, transpiration)	Rifampicine	Rassurer le malade
Démangeaisons légères sans éruption	Rifampicine, Isoniazide	Traitement symptomatique et surveiller. Rechercher autres causes (gale)
Interférence avec d'autres médicaments (corticostéroïdes, antiépileptiques, antidiabétiques oraux, ARV)	Rifampicine	Ajuster la dose des autres médicaments
Effets indésirables majeurs	Médicaments probablement	Conduite à tenir

	responsables	
Hypersensibilité aux médicaments : démangeaisons avec éruption cutanée (dermatite exfoliante dans les cas les plus sévères)	Tous les médicaments, principalement Rifampicine et Isoniazide	Arrêter les antiTB - Administrer des Antihistaminiques et des corticostéroïdes - Identifier le médicament responsable, à ne pas ré administrer
Ictère, hépatite : anorexie, nausées, vomissements, confusion	Pyrazinamide, Isoniazide, Rifampicine,	- Arrêter les antiTB jusqu'à disparition de l'ictère accompagnée d'un taux de transaminases < 3 fois la valeur normale - Réintroduire progressivement les anti TB
Troubles visuels: perte de la vision des couleurs, cécité possible	Ethambutol	- Arrêter définitivement l'Ethambutol - Référer pour examen visuel

Cas particulier de l'hépatite (ictère) toxique médicamenteux

Le traitement antituberculeux est suspendu dès que le diagnostic est posé, souvent les transaminases sont supérieures à 3 fois la normale.

A la disparition de l'ictère ou de l'hépatite (retour des transaminases à une valeur inférieure à 3 fois la valeur normale), réintroduire un seul médicament à la fois, à doses progressives. Si le malade ne présente pas de réaction, le médicament sera administré à la posologie normale et un autre médicament sera introduit de la même façon. En pratique, on introduit d'abord l'Isoniazide et la Rifampicine qui sont les moins susceptibles de provoquer une réaction. Le médicament introduit le dernier est probablement responsable et doit être remplacé surtout si les signes d'hépatite surviennent à nouveau.

RETENIR

Le malade ne doit jamais reprendre le médicament en question s'il présente une ou des réactions comme une diminution de la vision et de la perception des couleurs, une insuffisance rénale, un choc, une thrombopénie, etc.

3. Notification des effets indésirables

Une « *fiche de suivi des effets indésirables* » est mise en place. Elle permet de notifier régulièrement les effets indésirables relevés par le prestataire. Tous les effets indésirables constatés devront être reportés dans la fiche de traitement (ou dossier

médical du patient) et notifiés. La « *fiche nationale de notification des effets indésirables* » est utilisée à cet effet.

La fiche de notification des effets indésirables dûment remplie et validée par le Médecin chef du CDT est transmise au Point focal TB de prise en charge de la DRAS qui se charge de la transmettre au SLCTL qui à son tour la transmettra au système national de pharmacovigilance.

La compilation et l'analyse des effets indésirables notifiés (pour imputabilité) sont effectuées du système national de pharmacovigilance.

MESURES DE SOUTIEN AU TRAITEMENT

Des mesures d'accompagnement au traitement adaptées sont assurées à chaque patient pour garantir la guérison et réduire les « souffrances sociales » occasionnées par la maladie.

1. Approche centrée sur le patient

Une approche centrée sur le patient doit être développée pour tous les malades afin d'augmenter les chances de guérir sans séquelles. Elle vise à promouvoir l'adhérence au traitement, à améliorer la qualité de vie et à soulager la souffrance des malades.

Elle consiste à permettre aux patients d'exercer leurs droits et de s'acquitter de leurs responsabilités (ou devoirs) avec transparence, respect et dignité, en tenant compte leurs valeurs et leurs besoins. Elle contribue au bien-être et à la protection des risques financiers.

La dispensation des soins doit être organisée de sorte à répondre aux besoins du patient dans le respect des recommandations nationales. Elle se fait également dans le respect mutuel entre le patient et le prestataire.

2. Administration du traitement directement observé (TDO)

La guérison de la tuberculose peut être obtenue si le traitement est pris tel que recommandé (protocoles et posologies corrects). Pour cela, il est important de l'administrer sous la supervision directe (traitement directement observé ou TDO).

En pratique, cela signifie que, chaque jour les malades doivent prendre leurs médicaments sous la surveillance directe d'un prestataire de soins ou d'un agent de santé communautaire

ou encore par vidéo surveillance (VOT) si une communication par smartphone est possible. Ceux-ci doivent personnellement administrer chaque dose du traitement, c'est-à-dire :

- Donner les médicaments au malade, selon la dose indiquée ;
- Observer qu'il avale bien les comprimés ;
- Cocher la prise quotidienne sur la fiche de traitement et cela pour toutes les prises pendant toute la durée du traitement ;
- Matérialiser les jours manqués pour un rattrapage des doses avant la fin de la phase de traitement concernée.

Tous les comprimés doivent se prendre ensemble en une seule prise quotidienne, de préférence le matin à jeun.

Il est recommandé d'être particulièrement vigilants avec les malades qui reprennent un traitement car c'est leur dernière chance de guérir avec les médicaments de première ligne.

Cas du TDO communautaire

L'administration du traitement peut être confiée à un agent de santé communautaire formé si les conditions ne permettent pas au malade de se rendre quotidiennement au CDT.

Le malade accompagné par l'agent de santé communautaire devra se présenter au moment de la réalisation des contrôles bactériologiques au CDT pour vérification de l'administration régulière des médicaments aux doses indiquées. En particulier, ils reviendront 2 semaines après le début du traitement.

Au cours des visites de contrôle du TDO communautaire, le Responsable de traitement doit :

- recueillir les plaintes et difficultés du malade, discuter avec lui et proposer des solutions jugées pertinentes ;
- vérifier l'administration correcte du traitement et le remplissage des supports de suivi remis au relais communautaires ;
- rechercher les éventuels effets indésirables et l'encourager à poursuivre son traitement jusqu'au bout ;
- faire les examens bactériologiques de suivi nécessaires et le peser ;
- vérifier la fiche et donner les médicaments nécessaires pour une nouvelle période ;
- expliquer tout changement de traitement et l'indiquer sur la fiche communautaire.

Le responsable du Centre de traitement (CDT) doit superviser périodiquement les relais communautaires qui administrent le TDO. Le jour de la supervision il doit se présenter très tôt le matin de manière à rencontrer le malade et à observer la prise des médicaments.

RETENIR

Le TDO administré par des relais communautaires formés ou le personnel de santé sont préférables aux TDO administrés par les membres de la famille ou au traitement sans supervision.

Le traitement observé par vidéo (VOT) peut remplacer le TDO quand la technique de communication vidéo est disponible et peut être organisée de manière appropriée par les prestataires de soins de santé et les patients.

3. Communication avec le malade tuberculeux

La communication occupe une place centrale dans la prise en charge de la tuberculose. Elle est confidentielle. Il est important que le malade désigne un accompagnateur (personne de confiance) qui assure le rôle de garant du suivi et de la compliance au traitement.

Il est fondamental pour le Responsable de traitement d'instaurer un climat de confiance avec le malade. Au cours des entretiens, il doit donner des informations adéquates et recueillir aussi du malade des renseignements qui orienteront les mesures de soutien qui seront centrées sur les besoins identifiés.

Identifier les autres maladies pouvant interférer sur l'état du malade ou son traitement.

Expliquer au malade le lien entre la TB et le VIH et que le dépistage se fait en routine pour tous les cas de TB afin de pouvoir lui administrer les deux traitements si nécessaires. En cas de refus, il faut répéter la proposition du dépistage du VIH à chaque contact jusqu'à la fin du traitement.

Expliquer la nécessité de mesurer la glycémie à la recherche d'un diabète.

Rechercher des œdèmes éventuels (insuffisance rénale), un antécédent ictérique en cas d'une insuffisance hépatique ignorée, etc.

En fonction des résultats de l'entretien le message donné est ajusté.

RETENIR

Les messages doivent être transmis dans un langage clair, compréhensif et adapté au niveau culturel du malade et de son accompagnateur.

Les responsables de traitement doivent être formés sur le counseling et les TDR du VIH.

Déterminer avec le malade le lieu de traitement

Il est impératif d'identifier avec le malade le lieu de traitement qui lui convient le mieux pour garantir un suivi régulier.

La recommandation nationale est d'administrer le traitement en ambulatoire, au CDT le plus proche du domicile du malade.

Lorsque le malade préfère être traité dans un autre CDT, le Responsable de traitement doit organiser son orientation et assurer la coordination avec le CDT d'accueil. A cet effet, il remplit dûment la « *fiche de référence et de transfert du malade tuberculeux* » mise en place.

L'administration du traitement sous supervision directe peut être confiée à un agent de santé communautaire préalablement formé si les conditions ne permettent pas au malade de venir au CDT. Un appui au transport peut également être attribué au malade habitant loin du CDT pour leur permettre de s'y rendre quotidiennement pour la prise des médicaments.

RETENIR

Confier la supervision du traitement à un parent proche ne constitue pas une bonne option car en général la famille est plus tolérante face aux irrégularités de traitement.

Informé le malade sur ses devoirs et droits sociaux

Le traitement de la tuberculose est disponible et gratuit en Mauritanie pour tous les malades sans distinction aucune. Ceci permet de garantir l'achèvement du traitement et prévenir les

risques de réduire les coûts catastrophiques supportés par les malades tuberculeux et leurs familles.

Cette gratuité porte sur :

- la délivrance des médicaments antituberculeux,
- les examens de de contrôles bactériologiques,
- les visites médicales nécessaires au cours du suivi,
- les activités de dépistage des personnes contacts (consultation et examens bactériologiques).

Les devoirs essentiels du patient doivent également lui être communiqués, par exemple :

- le respect du protocole prescrit et de la conduite recommandée pour le traitement (réalisation des contrôles bactériologiques et des tests supplémentaires nécessaires, TDO, etc.) ;
- le respect des mesures de contrôle de la transmission dans son entourage à savoir l'utilisation du masque ou d'un mouchoir, aération et ventilation des locaux ;
- la collaboration pour le dépistage des personnes contact ;
- collaboration avec les relais communautaires.

Renforcement de l'éducation thérapeutique

Il s'agit d'une approche globale, visant à aider le malade à mieux vivre avec sa maladie, à lever les tabous, et la stigmatisation. Cette activité comprendra l'écoute, l'accompagnement et un soutien psycho-affectif (individuel et collectif). Elle permettra la déconstruction des représentations négatives.

L'éducation thérapeutique (ETP) vise à mettre en œuvre un paquet d'activités de soutien centré sur les besoins du patient. Il s'agit entre autres de :

- poser le diagnostic éducatif c'est-à-dire identifier les axes d'interventions pertinentes adaptées au patient selon les résultats de l'entretien;
- établir un programme personnalisé ;
- réaliser une évaluation des compétences du malade à :
 - o l'auto-soin, exemple prendre la température et prendre en compte les résultats d'une auto-surveillance, par exemple prendre un antalgique en cas de fièvre,
 - o les compétences d'adaptation : alimentation saine et équilibrée, adoption d'une hygiène de vie (ne pas cracher par terre, mettre la main devant la bouche en toussant, etc.), maîtriser son environnement intérieur : maison, école, hôpital, (milieu plus ensoleillé, aéré, propre), prise en charge des comorbidités, comportements permettant d'éviter une aggravation de son état de santé (éviter le tabagisme passif et actif, encens), etc.

4. Visite à domicile

La visite à domicile (VAD) est effectuée par les relais communautaires formés de préférence. Elle doit être organisée en concertation avec le malade, sous son autorisation. Elle est très importante car elle permet de :

- mener l'enquête autour du cas index;
- orienter les tousseurs pour un dépistage précoce;
- voir les conditions d'habitation et donner des conseils sur la réduction de la transmission de la maladie (aérer et ensoleiller);
- identifier les activités de soutien à apporter au malade selon les besoins notés ;
- sensibiliser l'entourage du malade sur la tuberculose.

5. Indications de l'hospitalisation

L'hospitalisation n'est pas indiquée en première intention dans le traitement antituberculeux. Elle est indiquée seulement dans certains cas :

- tableaux graves comme les formes aiguës (miliaire), malades grabataires ou affaiblis dans les situations de mal de Pott, méningite, pleurésie abondante, hémoptysie grave, pneumothorax, etc. ;
- survenue de réactions indésirables graves liées à la prise des médicaments antituberculeux ;
- association avec d'autres pathologies pouvant influencer le cours du traitement telles que le diabète déséquilibré, l'ulcère digestif, l'insuffisance rénale, l'insuffisance cardiaque, les psychopathies, les complications du VIH / SIDA, etc.

RETENIR

Les malades contagieux doivent être séparés des autres notamment ceux immunodéprimés comme les PvVIH en cas d'hospitalisation.

TUBERCULOSE DE L'ENFANT

Pensez à un cas présumé de tuberculose si l'enfant présente une altération de l'état nutritionnel (*amaigrissement, manque d'appétit, stagnation ou retard de croissance staturo-pondérale*) associée à un ou plusieurs de ces signes :

- **toux de 15 jours et plus ;**
- **contact de personne de tuberculose bacillifère ou présumée atteinte de la tuberculose**
- **fièvre et sueurs nocturnes ;**
- **adénopathies cervicales ;**
- **baisse du rendement scolaire et/ou des activités ludiques.**

1. Généralités

Chez l'enfant, la maladie se développe le plus souvent dans les suites immédiates d'une infection tuberculeuse récente. Ceci explique en partie que les expectorations ne sont pas riches en bacilles, rendant difficile la preuve bactériologique.

Le risque de passage de la tuberculose-infection à la tuberculose-maladie varie en fonction de l'âge. Il est estimé à 43 % avant l'âge d'un an, 24 % entre 1 et 5 ans, 15 % entre 11 et 15 ans. Chez l'adulte il est compris entre 5 à 10 %.

Le risque de développer une forme grave de tuberculose (forme disséminée, miliaire, méningite) est plus important chez l'enfant, plus particulièrement chez le nourrisson non vacciné.

Les conditions précaires d'hygiène, la promiscuité, la malnutrition, l'existence d'une pathologie médicale intercurrente (immunodépression congénitale ou acquise, pathologie maligne), l'absence de vaccination par le BCG sont des facteurs favorisant la survenue de la tuberculose chez l'enfant.

Les enfants atteints de maladie tuberculeuse active (ou maladie) présentent en général un faible gain pondéral. A cet effet, Il est important de toujours prendre en compte :

- l'âge et l'état nutritionnel ;
- les facteurs de risque de l'infection tuberculeuse (antécédents de contact avec un patient tuberculeux) ;
- les facteurs de risque d'évolution vers la maladie tuberculeuse active (jeune âge, infection par le VIH, malnutrition, rougeole récente, etc.).

Les enfants qui ont reçu une prise en charge pour une malnutrition mais qui n'ont pas eu une franche amélioration, /ou qui continuent à perdre du poids, doivent être évalués pour la tuberculose.

Le diagnostic de tuberculose de l'enfant est difficile. Lorsqu'elle est symptomatique, les signes sont non spécifiques : toux, fièvre, anorexie, asthénie, retard de croissance pondérale, sueurs nocturnes, troubles digestifs, adénopathies, difficultés respiratoires, etc.

Le diagnostic repose sur trois éléments :

- **l'interrogatoire** : à la recherche d'une notion de contagio voire d'un contamineur (cas source), avant tout dans l'entourage familial immédiat, mais aussi parfois à l'école ou ailleurs. Cette recherche du contamineur fait partie intégrante de la prise en charge de l'enfant ;
- **l'examen clinique** : un examen clinique complet s'impose dans tous les cas ;
- **des examens paracliniques** qu'il faut interpréter en fonction du contexte.

2. Manifestations cliniques et paracliniques

2.1 La primo infection tuberculeuse

C'est le premier contact du bacille de Koch (BK) avec l'organisme. Elle survient habituellement chez le nourrisson. Il peut y avoir alors deux formes :

Une forme latente

A ce stade la symptomatologie clinique est presque inexistante.

Le diagnostic peut être posé par la radiographie pulmonaire qui peut montrer de façon inconstante l'image d'un complexe primaire constitué d'un chancre d'inoculation. Il s'agit d'une opacité de petite taille, aux contours flous, qui siège en plein parenchyme pulmonaire,

mieux visualisé par une tomographie ou à défaut un scanner thoracique. On note une adénopathie médiastinale en regard de ce chancre. Il est situé le plus souvent à droite.

✚ Une forme patente

Elle se traduit d'abord par des signes d'imprégnation tuberculeuse :

- une toux chronique ;
- un amaigrissement se manifestant chez le nourrisson par une cassure nette de la courbe pondérale ;
- une anorexie;
- une fébricule dans la journée avec un pic nocturne;
- une baisse du rendement scolaire et/ou des activités ludiques.

Selon les manifestations physiques, on peut avoir plusieurs tableaux :

✚ **Forme ganglio-pulmonaire** qui est un infiltrat pulmonaire associé à des adénopathies médiastinales

✚ **Autres formes** avec une ou plusieurs localisations extra pulmonaires.

Le faisceau d'arguments cliniques, radiologiques et la notion de contagé aident plus à poser le diagnostic car la preuve bactériologique est difficile à obtenir. A ce stade, le diagnostic est posé par un médecin. En l'absence de traitement, dans la plupart des cas, cette primo infection évolue vers la tuberculose maladie.



Figure 6 : Adénopathies latéro-trachéales et hilaires bilatérales associées à un syndrome interstitiel des bases (photo de la collection du Pr A. Ly Ba radiologue à Albert Royer Fann, Sénégal)

2.2 Tuberculose maladie

Elle se traduit par plusieurs formes cliniques selon la localisation.

2.2.1 La tuberculose pulmonaire

Les principaux signes évocateurs de tuberculose pulmonaire chez l'enfant sont :

- la toux évoluant depuis 15 jours ou plus ;
- l'altération de l'état nutritionnel (amaigrissement, manque d'appétit, stagnation ou retard de croissance staturo-pondérale) associée à un ou plusieurs de ces signes:
 - o fièvre et sueurs nocturnes ;
 - o difficultés respiratoires et / ou des douleurs thoraciques ;
 - o baisse du rendement scolaire et/ou des activités ludiques.

Il faut retenir qu'à ce stade les signes de l'examen ne sont pas spécifiques.

La radiographie peut montrer alors plusieurs tableaux :

- une bronchopneumonie
- une pneumonie excavée;
- une atteinte pleuro pulmonaire ;
- une miliaire tuberculeuse.

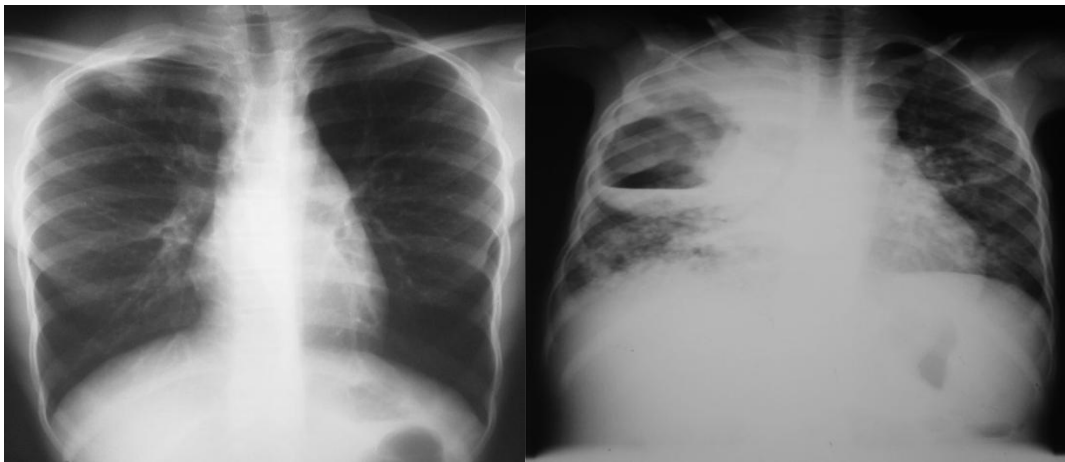


Figure 7 : Opacité nodulaire apicale droite : complexe primaire au cours d'une tuberculose débutante*(photo de la collection du Pr A. Ly Ba radiologue à Albert Royer*

Figure 8 : opacité excavée apicale droite avec un niveau liquidien *(photo de la collection du Pr A. Ly Ba radiologue à Albert Royer Fann)*



Figure 9 : Opacités micronodulaires de miliaire (*Photo collection PNT Sénégal*)

RETENIR

Dans tous les cas, en cas de suspicion de TB chez l'enfant, la confirmation bactériologique est recherchée avec le test Xpert MTB/Rif dans les expectorations ou le plus souvent le liquide de tubage gastrique ou les selles.

2.2.2 Les formes extrapulmonaires

Les manifestations cliniques de la tuberculose extrapulmonaire varient en fonction du site. Le diagnostic peut être retenu avec une forte probabilité si l'on réunit les critères suivants :

- des signes généraux d'infection subaiguë ou chronique ;
- des signes fonctionnels et physiques variables selon la localisation ;
- une image éventuelle évocatrice (radiographie du thorax, du squelette, tomodensitométrie du cerveau, échographie du foie et du rein, urographie intraveineuse, transit ou lavement baryté, etc.) ;
- des signes anatomo-pathologiques d'inflammation chronique: lymphocytose prédominante et durable dans des liquides pathologiques (pleurésie, ascite, péricardite, LCR), granulome tuberculeux dans des pièces de biopsie ;
- l'élimination d'autres étiologies à l'origine des symptômes et signes observés comme par exemple le lymphome.

Les formes les plus fréquentes sont :

- les formes ganglionnaires ;
- la forme ostéo-articulaire ;
- la TB des séreuses : pleurale, péricardique, péritonéale
- la TB méningo-encéphalique

RETENIR

La démarche diagnostique est la même que celle décrite dans la partie « diagnostic de la TB pharmacosensible ».

La confirmation bactériologique doit être recherchée avec le test Xpert MTB/Rif.

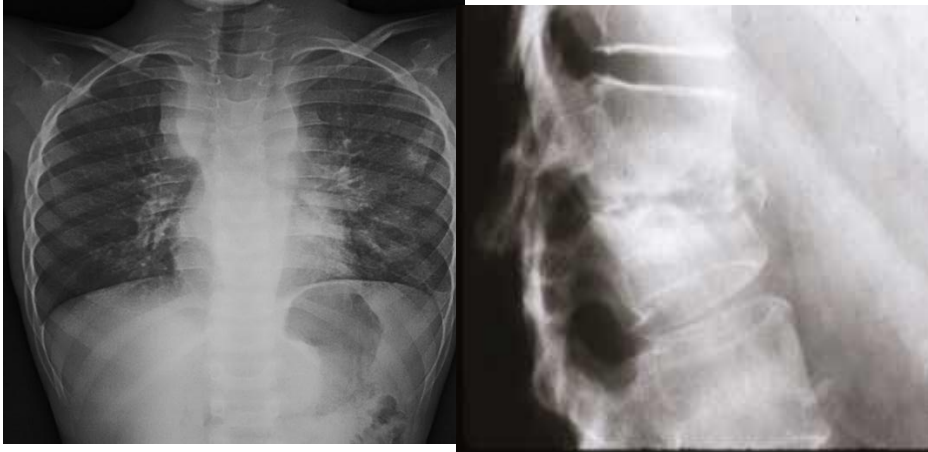


Figure 10 : Abcès paravertébral avec images de « fuseaux paravertébraux dorsaux »
(Collection du Pr Aissatou Ly Ba)

Figure 11 : Spondylodiscite tuberculeuse lombaire (Mal de Pott)
(Photo collection PNT Sénégal)

2.3 Formes particulières de tuberculose chez l'enfant

2.3.1 Tuberculose néonatale

La tuberculose peut être acquise en période périnatale. La tuberculose congénitale est exceptionnelle, environ 350 cas seulement de tuberculose congénitale sont recensés dans le monde. Le diagnostic est souvent méconnu d'où une mortalité élevée >50%.

La transmission mère-enfant : elle peut se faire par différentes voies :

- **anténatale :** par voie hématogène (50 %) et par infection du liquide amniotique inhalé ou dégluti (50%). La transmission peut également se faire par voie transplacentaire à travers la veine ombilicale vers le foie fœtal ;
- **périnatale :** par transmission verticale lors de l'accouchement (rare), ou néonatale par voie aérienne après la naissance (par un membre de la famille).

❖ Signes cliniques

La présentation clinique est peu spécifique. Les signes les plus fréquemment rencontrés sont :

- la détresse respiratoire ;
- l'hépatomégalie avec ou sans splénomégalie ;
- la fièvre ;
- le refus de téter ;

- les adénopathies ;
- toutes les situations où le nouveau-né ne va pas bien.

Ces signes peuvent être présents dès la naissance mais dans la majorité des cas, ils apparaissent dans les 2 à 3 premières semaines de vie.

La tuberculose néonatale se manifeste en général par une atteinte de plusieurs organes.

❖ **Diagnostic de la tuberculose néonatale**

Il faudrait rechercher une tuberculose chez la mère et faire les investigations chez le nouveau-né à l'instar de ce qui se fait chez le nourrisson et l'enfant.

Critères de diagnostic de la tuberculose néonatale : Critères de Beitzke et Cantwell

Présence d'au moins un des critères suivants :

- Lésions survenant dans la première semaine de vie
- Complexe primaire hépatique ou granulome caséux
- Infection tuberculeuse documentée de l'endomètre ou du placenta
- Exclusion d'une tuberculose postnatale

2.3.2 Co- infection tuberculose /VIH de l'enfant

❖ **Généralités**

La tuberculose peut apparaître à n'importe quel stade de l'infection à VIH. Au stade précoce, la symptomatologie est la même que chez un enfant immunocompétent. A mesure que l'immunité décline, les formes disséminées telles que la méningite et la miliaire se font plus fréquentes.

Les parents infectés par le VIH sont plus à risque de développer une tuberculose pulmonaire, augmentant ainsi le risque d'exposition pour leurs enfants.

Le passage de l'infection à la maladie se fait plus fréquemment et plus rapidement. Par ailleurs, le VIH rend plus difficile le diagnostic de tuberculose pulmonaire chez les enfants car :

- les signes de tuberculose et ceux des autres maladies pulmonaires liées au VIH peuvent être difficiles à distinguer ;
- les anomalies radiologiques sont peu spécifiques en cas de co-infection TB-VIH.

RETENIR

Il est recommandé de proposer systématiquement le test de dépistage du VIH aux enfants tuberculeux et de rechercher activement la tuberculose chez les enfants VIH positif à chaque contact et visite de suivi.

❖ **Signes de la tuberculose chez l'enfant infecté par le VIH**

Les manifestations cliniques sont les mêmes que chez l'immunocompétent. Toutefois, la détection doit être plus précoce.

- **A quelle occasion faut-il rechercher des signes de présomption ?**
 - A chaque visite de suivi de l'enfant VIH positif.
 - A chaque contact avec l'enfant (pas seulement lors des visites planifiées de suivi).
- **Quels signes rechercher ?**
 - Toux actuelle.
 - Fièvre.
 - Sueurs nocturnes.
 - Contact récent avec un cas connu de tuberculose maladie.
 - Amaigrissement ou retard staturo-pondéral.

Les enfants vivant avec le VIH qui présentent l'un des symptômes suivants : **prise de poids insuffisante, fièvre, toux, ou qui ont été en contact avec un cas de tuberculose**, sont susceptibles d'être atteints de tuberculose.

NB : Toujours appliquer la « *fiche de recherche active de la tuberculose* »

6.3.1. Démarche recommandée pour le diagnostic de la tuberculose chez l'enfant

L'approche diagnostique proposée est basée sur des arguments cliniques et paracliniques en faveur d'une tuberculose. Elle repose sur une évaluation des preuves obtenues par un interrogatoire minutieux, un examen physique complet et des investigations paracliniques appropriées.

- ❖ **Interrogatoire méthodique** qui comprend la reconstitution des contacts (recherche d'une notion de contagion) ainsi que celle des symptômes cohérents avec la tuberculose/ Il faut toujours rechercher un sujet contact. Il s'agit d'une personne qui a été exposée à un cas index de tuberculose. Les contacts peuvent être étroits ou occasionnels. Le sujet contact étroit est celui qui a partagé un espace fermé pour au moins un jour ou une nuit dans les trois mois précédant le début du traitement du cas index. Seuls les contacts étroits bénéficieront du dépistage systématique à la recherche d'une TB maladie. Ce contact peut être un adulte ou un enfant.
- ❖ **Examen clinique** (incluant une évaluation de la croissance).
- ❖ **Examen bactériologique avec le test Xpert MTB/Rif.**
- ❖ **Radiographie des poumons de face** (si le Xpert MTB/Rif est négatif).

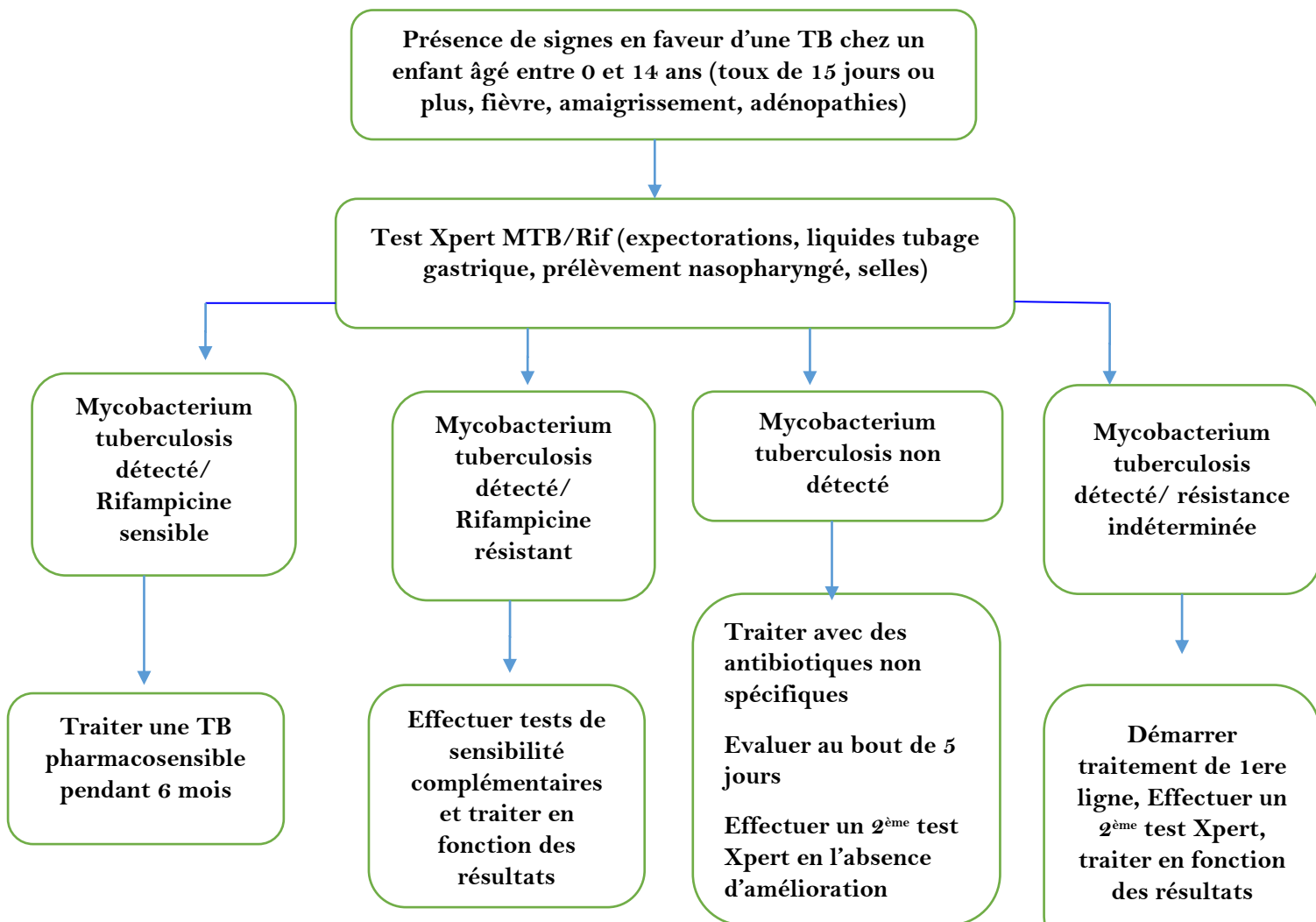
- ❖ **Investigations pertinentes** pour la recherche d'une tuberculose pulmonaire ou d'une tuberculose extra pulmonaire.
- ❖ **Test de dépistage du VIH.**

Principaux facteurs de risques inhérents à la tuberculose chez l'enfant :

- Contact du foyer ou de l'entourage proche avec un cas de tuberculose pulmonaire (frottis d'expectoration Xpert MTB/ Rif positif) ;
- Séropositivité au VIH ;
- Enfant de moins de 5 ans ;
- Malnutrition sévère ;
- Diabète.

2.4 Algorithme de diagnostic de la tuberculose pulmonaire chez l'enfant âgé entre 0 et 14 ans

Voir la figure suivante.



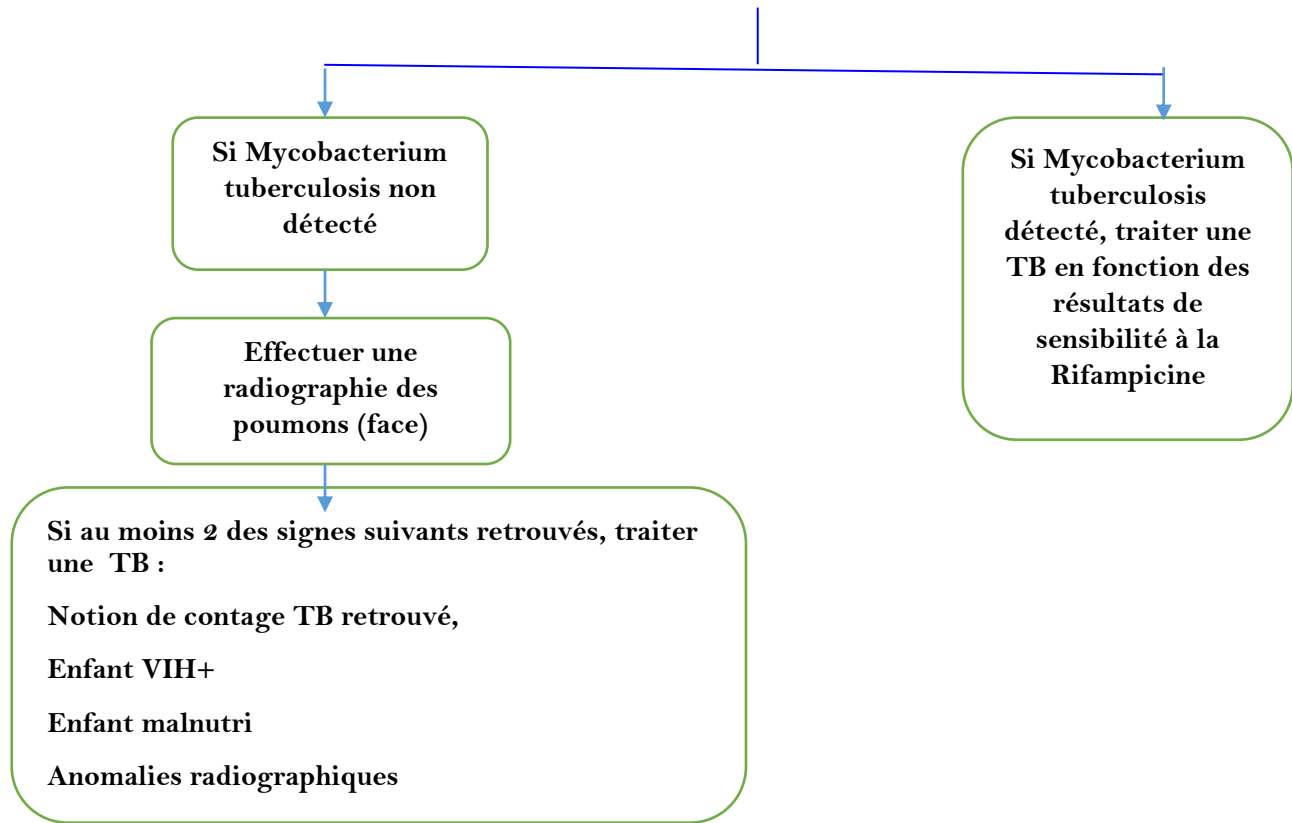


Figure 12 : Algorithme de diagnostic de la tuberculose pulmonaire chez l'enfant

2.5 Traitement de la tuberculose pharmaco sensible chez l'enfant

2.5.1 Principes

- Le traitement dure 6 mois et comprend deux phases : une phase intensive et une phase de consolidation.
- Le schéma de traitement dépend de l'âge et de la localisation.
- Le traitement doit être administré quotidiennement, en prise unique, de préférence à jeun, sous supervision directe (TDO/VOT) chez les enfants.
- La recherche des effets secondaires doit être systématique durant toute la durée du traitement.
- La surveillance régulière du poids et l'état clinique sont des éléments essentiels dans le suivi de l'enfant atteint de tuberculose.

2.5.2 Posologies

Tableau X : Posologies recommandées des médicaments de la tuberculose pharmacosensible en fonction du poids

Molécule	Abréviation	Dose journalière (mg/kg)
Rifampicine	R	15mg/kg (10-20)
Isoniazide	H	10mg/kg (10-15)
Pyrazinamide	Z	35mg/kg (30-40)
Ethambutol	E	20 mg/kg (15-25)

Le tableau suivant résume la posologie des médicaments de la tuberculose pharmacosensible en fonction des tranches de poids (nouvelles formulations pédiatriques).

Tableau XI : Posologies des médicaments de la tuberculose pharmacosensible en fonction des tranches de poids

TB sensible	Durée	Médicament	Posologie selon le poids (en kilos)			
			4- 7 kg	8-11kg	12-15kg	16-24kg
Phase intensive	2 mois	(R75H5o 150)	1 cp	2 cp	3 cp	4 cp
	2 mois	(E100)	1 cp	2 cp	3 cp	4 cp
Phase de consolidation	4 mois	(R75H50)	1 cp	2 cp	3 cp	4 cp
Pour les enfants qui ont un poids supérieur ou égal à 25 kg, il faut passer à la formulation adulte (RHZE)						

2.5.3 Indications du traitement

Le schéma de traitement de la TB pharmacosensible de l'enfant est de 6 mois avec une prise quotidienne des médicaments pendant toute la durée du traitement pour :

- la TB pulmonaire bactériologiquement confirmé (TPBC, TB Xpert +, TB Culture+);
- la TB pulmonaire cliniquement diagnostiquée (TPCD);
- la TB extrapulmonaire (TEP);
- le retraitement des cas de TB diagnostiqués avec un test Xpert MTB/Rif sans résistance à la rifampicine.

2.5.4 Protocoles de traitement :

L'Ethambutol est actuellement administré aux doses recommandées à tous les enfants, quel que soit leur âge. Ainsi les protocoles de traitement en vigueur sont :

- **Enfants de moins de 25 Kg : 2 (RHZ) E / 4(RH)**
 - **Enfants de 25 Kg et plus : 2 (RHZE) / 4(RH).**
- ❖ **Cas particuliers des localisations ostéo-articulaire et méningo-encéphalique :**
Pour ces cas le traitement dure **12 mois** :
- Enfants de moins de 25 Kg : **2 (RHZ) E / 10 (RH)**
 - Enfants de 25 Kg et plus : **2 (RHZE) / 10(RH)**

RETENIR

Dans les méningo-encéphalites, les miliaires et les péricardites on associe une corticothérapie à base de Prednisone à raison de 1 à 2 mg/kg/jour (maximum 60 mg/jour) pendant 4 semaines, ensuite réduction progressive pour arrêter au bout de 2-4 semaines.

CO-INFECTION TUBERCULOSE-VIH

1. Généralités

L'incidence de la tuberculose est élevée chez les personnes vivant avec le VIH (PvVIH). La tuberculose constitue la première infection opportuniste survenant chez les PvVIH mais aussi la première cause de décès.

Le VIH diminue les lymphocytes TCD4, supports de l'immunité dans l'infection tuberculeuse. Ainsi la PvVIH infecté par le Bacille de Kock passe rapidement de l'infection à la maladie. Elle est sujette souvent aux formes graves, plus mortelles comme la forme méningo-encéphalique et la miliaire.

Les 12 activités conjointes TB- VIH recommandées par l'OMS et adoptées par la Mauritanie doivent être renforcées avec la nouvelle stratégie End TB. Il s'agit principalement de l'accélération du traitement antirétroviral (TARV), du traitement de l'infection de la TB

latente et l'intensification des autres interventions clés. Ces interventions sont classées dans les trois catégories suivantes :

A. Mécanismes de collaboration

Un Comité national TB-VIH est mis en place. Ce comité composé de différentes parties prenantes de la lutte contre les deux maladies et les partenaires techniques et financiers. Il est composé de :

- Service de lutte contre le VIH, les IST et les Hépatites
- Service de lutte contre la tuberculose et la Lèpre
- Secrétariat exécutif national de Lutte contre le VIH
- Institut national de Recherche en Santé publique
- Direction de la Médecine hospitalière
- Centrale d'Achat de Médicaments EC
- Point focal TB/VIH de chaque hôpital
- Point focal TB de chaque DRAS
- Point focal VIH de chaque DRAS
- Acteurs communautaires TB et VIH
- Associations des PvVIH
- Associations d'anciens malades TB
- Partenaires techniques et financiers TB/VIH.

Ce comité a pour mission d'assurer la planification, la coordination et le suivi de la mise en œuvre des activités de lutte contre la co-infection TB-VIH à tous les niveaux. Il est chargé de la surveillance conjointe de la prévalence du VIH parmi les patients tuberculeux. Il se réunit tous les 3 mois.

Sous la coordination de l'équipe régionale, les services de détection et de prise en charge de la tuberculose et du VIH, doivent collaborer afin que les malades co-infectés soient pris en charge de façon intégrée dans les formations sanitaires.

B. Réduire la charge de morbidité tuberculeuse chez les personnes vivant avec le VIH/SIDA: 3Is

Dans ce cadre, les directives nationales suivantes doivent être appliquées :

- **Le dépistage systématique** la tuberculose chez les PvVIH ; il est appliqué par le personnel assurant le suivi des PvVIH, à chaque contact, quel que soit le motif.
- **L'administration du traitement préventif à l'isoniazide** à toute PvVIH nouvellement enrôlée, indemne de tuberculose maladie ;
- **L'application de mesures de contrôle de l'infection tuberculeuse** dans les services de santé, notamment les lieux fréquentés par les PvVIH.

C. Réduire la charge de morbidité due à l'infection à VIH chez les patients tuberculeux

Les principales directives nationales données dans ce sens sont les suivantes :

- Les **services de conseil et de dépistage du VIH** sont fournis à toute personne présumée ou diagnostiquée pour une tuberculose. Les tests VIH doivent être disponibles dans tous les CDT et effectués gratuitement pour les patients tuberculeux quelle que soit la forme et quel que soit l'âge. La confirmation au laboratoire est obligatoire et doit se faire le plus tôt possible lorsque le TDR du VIH est positif.

En cas de confirmation de l'infection VIH par le laboratoire, le Responsable de traitement de la tuberculose s'assure de :

- **l'administration du traitement préventif au cotrimoxazole** pour prévenir d'autres infections opportunistes ; les doses recommandées sont :
 - o Adulte : 1 comprimé de 960 mg (cotrimoxazole fort) par jour ou 2 comprimés de 480 mg (cotrimoxazole simple) par jour.
 - o Enfant : 1 cuillère à mesure de 5 ml /10 kg par jour. (Durée : jusqu'à l'âge de 5 ans et ensuite, selon les directives du programme)
- de la **mise sous Traitement antirétroviral (TARV)** précoce des malades co-infectés TB-VIH, en collaboration avec le centre de traitement du VIH le Proche du domicile du malade (voir les protocoles et posologies dans la partie « traitement de la co-infection TB-VIH).
- Des **mesures de soutien et un accompagnement psychosocial** sont dispensés aux malades co-infectés TB-VIH par le personnel soignant (TB et VIH)
- Des **conseils et méthodes de prévention du VIH** sont fournis aux malades TB ayant eu un test VIH négatif.

2. Dépistage et diagnostic

La tuberculose peut apparaître à n'importe quel stade de l'infection à VIH. Au stade précoce, la symptomatologie est la même que chez un sujet immunocompétent. A mesure que l'immunité décline, les formes disséminées telles que la méningite et la miliaire se font plus fréquentes. Le passage de l'infection à la maladie se fait plus fréquemment et plus rapidement. Par ailleurs, le VIH rend plus difficile le diagnostic de tuberculose pulmonaire car :

- les signes de tuberculose et ceux des autres maladies pulmonaires liées au VIH peuvent être difficiles à distinguer ;
- les anomalies radiologiques sont peu spécifiques en cas de co-infection TB-VIH. Les formes extra pulmonaires sont particulièrement fréquentes chez les PvVIH. Elles doivent faire l'objet d'une investigation bactériologique notamment avec l'utilisation du test Xpert MTB/ Rif pour la recherche de *Mycobacterium tuberculosis* dans les liquides biologiques (pus, liquide pleural, liquide d'ascite, LCR, sécrétions ganglionnaires, etc.)

Il est recommandé de proposer systématiquement le test de dépistage du VIH aux patients tuberculeux et de rechercher activement la tuberculose chez la PvVIH à chaque contact et visite de suivi. A chaque fois qu'un seul des signes suivants est présent, le test Xpert MTB/Rif est demandé pour confirmer (ou infirmer) le diagnostic de TB. Il s'agit :

- Toux, quelle que soit sa durée, même une toux actuelle ;
- Amaigrissement ou perte de poids ;
- Fièvre ;
- sueurs nocturnes ;
- Notion de contact récent avec un cas connu de tuberculose maladie.

La démarche diagnostique décrite dans l'algorithme de dépistage systématique de la TB chez la PvVIH doit être appliquée (voir figure suivante).

- La PvVIH a-t-il une toux actuelle ?
- La PvVIH présente –t-elle une fièvre qui dure depuis au moins 2 semaines ?
- La PvVIH présente –t-elle des sueurs nocturnes depuis au moins deux semaines ?
- La PvVIH présente –t-elle un amaigrissement ?
- La PvVIH était-elle en contact avec malade tuberculeux connu?

Si la réponse est « OUI » pour 1 seule question

PvVIH PRESUMEE ATTEINTE DE TUBERCULOSE :

1. Demander le test Xpert MTB/RIF

- Si positif : Traiter pour une Tuberculose selon la sensibilité du germe
- Si négatif, faire une radiographie du thorax et discuter le cas en comité médical

2. Rechercher

Répéter au prochain contact ou visite de suivi

Figure 13 : Algorithme de dépistage de la Tuberculose chez la Personne vivant avec le VIH

3. Traitement de la co-infection Tuberculose–VIH

Il est difficile de traiter un malade co-infecté TB-VIH dans deux services de prise en charge séparés. Ainsi il est nécessaire de les intégrer ou à défaut de mettre en place une bonne coordination des services soins TB et VIH. Puisque la prise en charge du VIH n'a pas encore démarré dans les CDT en Mauritanie, un système de référence du malade doit être bien établi.

Les interactions médicamenteuses avec la majoration de la fréquence de survenue des effets indésirables liés aux deux traitements peuvent constituer des sources d'interruption. Il s'avère nécessaire dans certains cas de procéder à des réajustements de doses ou des protocoles de TARV surtout du fait des interactions de la rifampicine avec certains ARV.

Selon les recommandations nationales :

- Le traitement antituberculeux est administré dès que le diagnostic est posé. Les protocoles de traitement restent inchangés ; ce sont les mêmes en vigueur au niveau national qui seront appliqués, selon les formes et la localisation de la maladie.
- La mise sous cotrimoxazole est systématique.
- Le traitement ARV doit être instauré le plus tôt possible quel que soit le taux de CD4, au mieux dans les 2 semaines suivant le diagnostic et au plus tard dans les 8 semaines.

- Les mesures de soutien au traitement doivent être renforcées pour une meilleure adhésion du malade : TDO, communication-sensibilisation sur la maladie et le traitement, accompagnement psychosocial, appui nutritionnel, appui au transport, etc.

3.1 Traitement co-infection VIH- Tuberculose pharmacosensible

Les schémas thérapeutiques ARV recommandés en cas d'association VIH- TB pharmacosensible sont consignés dans le tableau ci-dessous.

Tableau XII: Schémas de traitement ARV en cas de co-infection TB pharmacosensible -VIH

Schémas recommandés pour les patients initiant un TARV pendant le Traitement TB		
Moins de 3 ans	1 ^{ère} intention : ABC + 3TC + NVP avec la NVP à une dose de 200mg/m ²	Alternative : AZT + 3TC + NVP avec la NVP à une dose de 200mg/m ² Ou AZT + 3TC + ABC
Entre 3 ans et 10 ans	ABC + 3TC + EFV	AZT + 3TC + EFV Ou AZT + 3TC + ABC
Adolescents de plus 10 ans et adultes	TDF + FTC + EFV	AZT + 3TC + EFV Ou AZT + 3TC + NVP
Début du traitement ARV : Il faut d'abord commencer par le traitement antituberculeux ; le traitement ARV sera initié au cours des 8 premières semaines après le début du traitement antituberculeux, en fonction de l'état clinique du patient.		
Schémas recommandés pour les patients déjà sous ARV et initiant un traitement TB (Patients sous protocole avec 2 NRTI + EFV ou NVP)		
Moins de 3 ans	Continuer le protocole avec la NVP à une dose de 200mg/m ²	AZT + 3TC + ABC

Entre 3 ans et 10 ans	Si l'enfant reçoit EFV, continuer le même schéma Si l'enfant reçoit NVP, substituer avec EFV	AZT + 3TC + ABC
Adolescents de plus 10 ans et adultes	TB diagnostiquée avant 6 mois de traitement : Continuer le protocole en cours Si le malade est sous DTG, ajouter 50 mg de plus sur la dose, 12 h Après la prise, jusqu'à 15 jours après la fin du traitement anti TB TB diagnostiquée après 6 mois de traitement : Echec thérapeutique => Passage en seconde ligne	
Schémas recommandés pour les patients déjà sous ARV et initiant un traitement TB (Patients sous protocole avec LPV/r)		
Moins de 3 ans	Substituer le LPV/r par NPV avec la NVP à une dose de 200mg/m ²	AZT + 3TC + ABC
Entre 3 ans et 10 ans	Si l'enfant n'a pas d'ATCD d'échec de NNRTI	
	Substituer le LPV/r avec EFV Si l'enfant a un ATCD d'échec avec NNRTI: AZT + 3TC + ABC	AZT + 3TC + ABC
Adolescents de plus 10 ans et adultes	Si le patient n'a pas d'ATCD d'échec de NNRTI Substituer le LPV/r avec EFV	
	Si le patient a un ATCD d'échec avec NNRTI: AZT + 3TC + ABC	AZT + 3TC + ABC

3.2 Traitement co-infection VIH- Tuberculose pharmacorésistante

L'association TB pharmacorésistante (TB MR) – VIH est particulièrement délicate et nécessite une prise en charge rigoureuse. L'association des deux traitements nécessite un suivi rapproché et régulier du fait des interactions possibles entre les médicaments antituberculeux et les ARV.

Les patients TB MR infectés par le VIH reçoivent le même traitement que ceux non infectés ; les mêmes protocoles de traitement antituberculeux de deuxième ligne sont appliqués quelle que soit la forme ou la localisation.

Tous les patients co-infectés TB MR- VIH doivent être mis sous traitement antirétroviral quel que soit le taux de CD4.

Le traitement antituberculeux doit être administré en priorité par rapport au traitement antirétroviral si les deux maladies sont diagnostiquées au même moment. Cependant le traitement antirétroviral doit être instauré le plus tôt possible (au mieux dans les deux semaines et au plus tard dans les huit semaines suivant le diagnostic).

Un traitement préventif avec le cotrimoxazole est recommandé et doit être démarré dès que le diagnostic est posé, aux doses recommandées ; il réduit l'incidence d'autres infections opportunistes.

Il est recommandé de se conformer aux directives nationales de prise en charge du VIH-SIDA pour le traitement ARV. Cependant il faut faire attention à l'utilisation des molécules suivantes :

- **L'Efavirenz** diminue la concentration sérique de la **Bédaquiline**.
- La **Zidovudine (AZT)** ne doit pas être utilisée chez les patients anémiques.
- La **Névirapine (NVP)** augmente le risque d'hépatotoxicité quand elle est utilisée en même temps que le Pyrazinamide.
- **L'association Efavirenz et Cyclosérine** augmente le risque de survenue des effets neuropsychiques.

Un suivi actif et régulier ainsi qu'une prise en charge précoce et adéquate des effets indésirables

Le suivi de la réponse au traitement ARV est recommandé notamment la mesure régulière de la charge virale.

Les mesures de soutien ou d'accompagnement au co-traitement doivent être particulièrement renforcées pour une meilleure adhésion au traitement.

4. Prévention de la tuberculose chez les personnes vivant avec le VIH

En Mauritanie, les PvVIH sont considérées comme un groupe vulnérable à la TB. La prévention et le traitement de la tuberculose dans cette tranche de la population constituent une priorité nationale. Ainsi des mesures sont recommandées pour une prévention efficace contre la TB maladie. Il s'agit principalement du traitement préventif de la TB et de l'application des mesures de contrôle de la transmission de l'infection tuberculeuse dans les

lieux fréquentés par les PvVIH notamment les différents services de soins de dépistage, de diagnostic et de traitement.

Le traitement préventif de la tuberculose chez les PvVIH

La mise en route d'une thérapie préventive nécessite d'éliminer une tuberculose maladie. La décision d'attribuer un traitement préventif de l'infection tuberculeuse latente est basée sur la présomption d'une infection, après exclusion d'une TB maladie.

Selon les recommandations nationales, il n'est pas nécessaire ni indiqué de réaliser un test immunologique (test tuberculinique, Quantiféron, etc.).

Le dépistage de la tuberculose se fait à la clinique à la recherche de signes évocateurs de tuberculose et est fait à chaque contact ou rendez-vous avec le malade.

En l'absence de tuberculose maladie, la PvVIH est mise sous Traitement préventif à l'Isoniazide.

Les doses varient en fonction de l'âge (**sans dépasser 300mg/j**) pour une durée de 6 mois:

- **Chez l'adulte la dose recommandée est de 5mg/kg/j**
- **Chez l'enfant :10mg /kg/j**

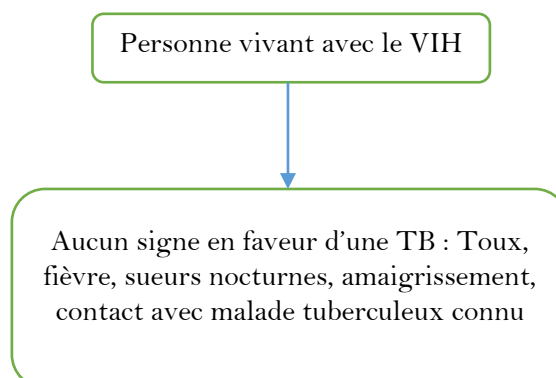
Des rendez-vous de contrôle mensuel sont donnés au malade. Si la PVVIH reste asymptomatique, le traitement préventif peut continuer, par contre, en présence de signes évocateurs d'une tuberculose, il faut demander le test Xpert MTB/Rif en première intention et se référer à l'algorithme de diagnostic de la tuberculose chez les PvVIH pour la conduite à tenir.

Le traitement préventif peut être administré à l'adulte et l'enfant mais aussi à la femme enceinte infectée par le VIH.

Les nouveau-nés en contact avec un cas connu de TB et chez qui la TB maladie est écartée sont éligibles au traitement préventif.

Les PvVIH ayant terminé leur traitement antituberculeux doivent recevoir le traitement préventif TB indépendamment du taux de CD4.

La démarche recommandée dans le cadre du TPI chez les PvVIH est indiquée dans l'algorithme du traitement préventif de la TB chez les PvVIH



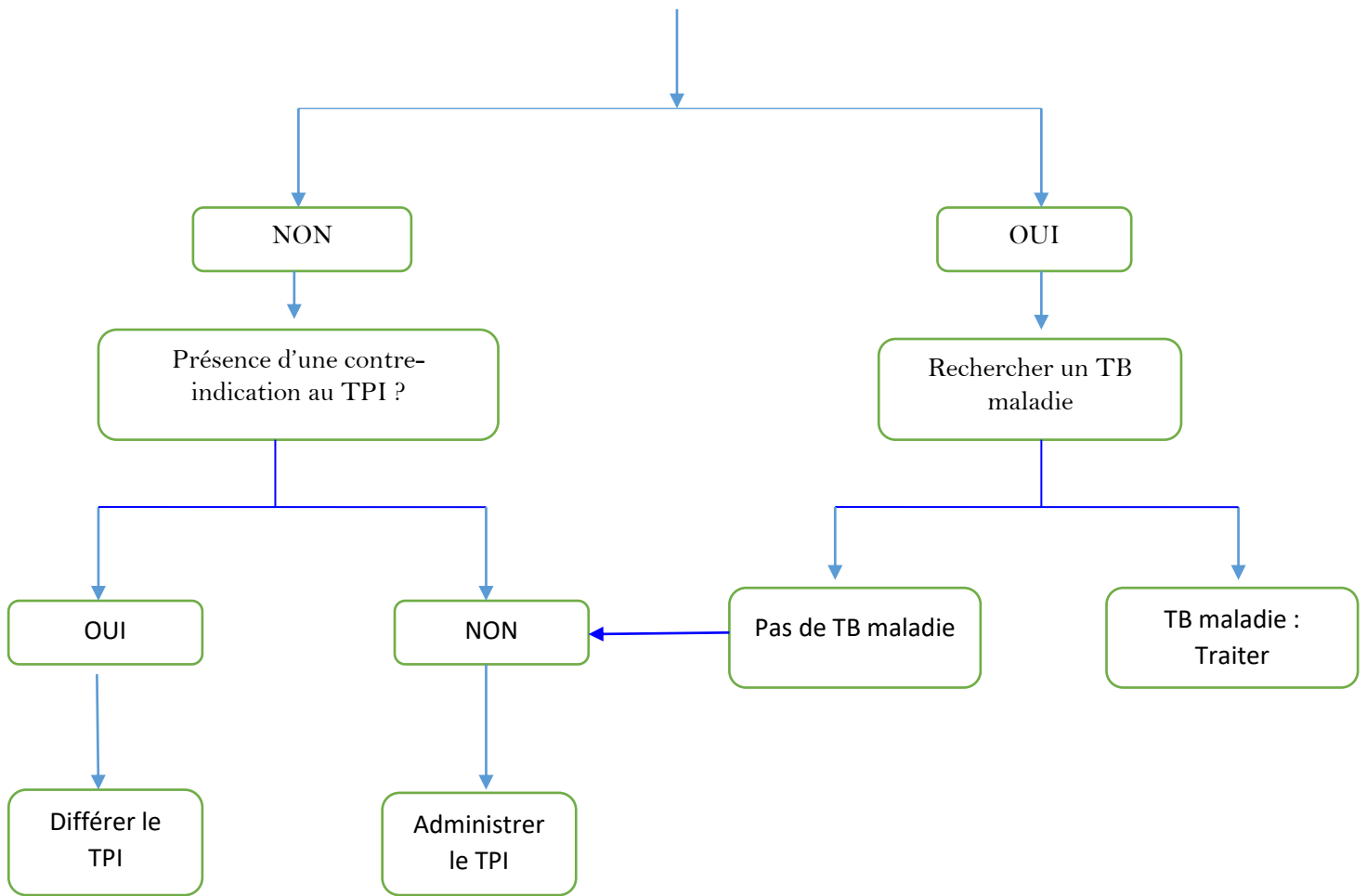


Figure 14 : Algorithme décisionnel de l'administration du TPI chez les PvVIH

TUBERCULOSE PHARMACORESISTANTE

1. Définitions essentielles

Tuberculose pharmacorésistante : tuberculose provoquée par une souche de *Mycobacterium* du complexe *tuberculosis* résistante in vitro aux antituberculeux.

Tableau XIII : Principales définitions de la pharmacorésistance

Monorésistance*	Résistance à une des molécules de 1ère ligne (R, H, Z, E)
Polyrésistance*	Résistance à au moins deux des molécules de 1ère ligne (R, H, Z, E).
Résistance à la Rifampicine (RR-TB)	Toute forme de tuberculose résistante à la Rifampicine avec ou sans les autres molécules.
Multirésistance (TB-MR ou MDR-TB)	Résistance à la fois à l' Isoniazide et à la Rifampicine .
TB Pré-ultra résistante (Pré-XDR):	TB avec une résistance à la Rifampicine (TB RR/MR) et une résistance à une fluoroquinolone.
Ultrarésistance (XDR-TB)	TB avec une résistance à la Rifampicine (TB RR/MR), une résistance à une fluoroquinolone et une résistance à au moins une autre molécule du Groupe A (Lévofloxacine, Moxifloxacine, Bédaquiline et Linézolide).
TB étendue (ou avancée)	désigne la présence d'un syndrome cavitair bilatéral ou de lésions étendues du parenchyme sur la radiographie thoracique. Chez les enfants de moins de 15 ans, la TB étendue ou avancée se définit généralement par la présence de cavités ou d'une atteinte bilatérale sur la radiographie thoracique.
TB extrapulmonaire sévère	La TB extrapulmonaire sévère fait référence à la présence de tuberculose miliaire ou de méningite tuberculeuse. Chez les enfants de moins 15 ans, les formes extrapulmonaires de la maladie autres que les adénopathies (ganglions périphériques ou masse médiastinale isolée sans compression) sont considérées

	comme graves.
Test de sensibilité des médicaments	Tests in vitro utilisant des méthodes phénotypiques ou moléculaires
Conversion (au statut négatif) :	Deux cultures consécutives, réalisées à au moins 30 jours d'intervalle, ont produit des résultats négatifs. La date de conversion correspond à la date à laquelle l'échantillon de la première culture négative a été collecté.
Réversion (vers un statut positif)	après une conversion initiale, deux cultures consécutives, réalisées à au moins 30 jours d'intervalle, ont produit des résultats positifs. Lorsqu'il s'agit de définir l'échec thérapeutique, la réversion n'est prise en compte que si elle survient au cours de la phase d'entretien (consolidation).

RETENIR

Les cas de monorésistante ou Polyrésistance intéressant la rifampicine seront définis comme des cas de TB- RR dans le registre de traitement et sont soumis au même traitement que les cas de TB MR.

2. Causes de la tuberculose pharmacorésistante

La tuberculose multirésistante est principalement fabriquée par l'homme et survient du fait d'un traitement antituberculeux inadéquat et/ou l'application insuffisante de mesures de contrôle de la transmission de la TB.

La résistance est causée par une mutation génétique qui rend un médicament inefficace contre un bacille mutant. Un schéma antituberculeux inadapté ou mal administré permet alors à la souche pharmacorésistante de devenir une souche dominante chez un malade à travers un processus de sélection.

Les causes courantes de la pharmacorésistance sont de 3 principaux ordres.

2.1. Facteurs liés au système de santé

- Accès géographique et financier aux soins insuffisant.

- insuffisances dans la qualité et/ou l'approvisionnement et/ou la gestion des stocks de médicaments: ruptures, mauvaises conditions de conservation, acquisition auprès de fournisseurs non certifiés par l'OMS, etc.
- Insuffisances dans la qualité des soins (personnel non formé, accueil inadéquat des malades, traitement inadéquat, sous-dosage, mauvaise communication, non- respect des recommandations surtout le TDO, etc.).

2.2. Facteurs liés au malade

- Irrégularité ou mauvaise observance du traitement antituberculeux.
- Contact étroit avec un cas de TB MR.
- Comorbidités : polymédication en cas d'association de la tuberculose avec d'autres maladies telles que l'infection à VIH, le diabète, etc.
- Précarité socio-économique : promiscuité, confinement, surpopulation.

3. Mode de transmission

La tuberculose pharmacorésistante, comme celle pharmacosensible, se transmet principalement par voie aérienne lorsque le malade tousse, éternue ou parle.

4. Signes de la tuberculose pharmacorésistante

Il n'existe pas de signes cliniques ou radiologiques spécifiques à la TB pharmacorésistante. Il s'agit de la même symptomatologie que la tuberculose pharmacosensible. La différence est faite avec les tests de sensibilité du germe aux médicaments antituberculeux utilisés.

Les principaux signes sont les suivants :

- Toux de 15 jours ou plus,
- Asthénie,
- Amaigrissement,
- Anorexie,
- Fièvre,
- Sueurs nocturnes,
- Hémoptysie parfois.

5. Organisation de la prise en charge de la tuberculose pharmacorésistante

5.1 Comité technique national de la prise en charge de la TB pharmacorésistante

❖ Composition

Sont membres du Comité technique national de la PEC de la TB MR :

- Le Directeur de Lutte contre les Maladies Transmissibles qui en assure la Présidence
- Le Chef du SLCTL, Rapporteur ;
- Service de lutte contre le SIDA
- Le chef de service de pneumologie ;
- Le Responsable du Laboratoire National de Référence de Mycobactéries à l'INRSP
- Le responsable du Centre de Référence de Prise en charge de la TB MR (Unité MDR);
- Les membres du SLCTL ;
- Un Représentant du CAMEC ;
- Un Médecin Infectiologue ;
- Un Psychologue ou un Psychiatre ;
- Un Représentant des Laboratoires privés.

❖ Missions

Le Comité de Pilotage national est compétent sur les aspects techniques, sociaux, et juridiques relatifs à la prise en charge de la TB MR en Mauritanie.

Le Comité de Pilotage national coordonne les activités de prise en charge des malades TB MR dans tout le pays y compris celles de l'Unité MDR :

- Veiller à la prise en charge des cas diagnostiqués au niveau des laboratoires ;
- procéder à l'étude des dossiers des patients diagnostiqués TB MR avant la mise sous traitement suivant les protocoles recommandés ;
- décider de la mise sous traitement des patients diagnostiqués dans les régions concernées selon les procédures recommandées ;
- veiller au respect des normes et des procédures de suivi des patients TB MR des sites de prise en charge placés sous leur responsabilité ;
- répertorier et apporter des solutions aux problèmes ou aux cas particuliers rencontrés par les acteurs dans la PEC de la TB MR.

En tant qu'organe d'orientation et d'évaluation le comité a un rôle d'appui au SLCTL sur le suivi et la documentation des cas de TB-MR.

Il peut proposer des thèmes de recherche ou d'étude en rapport avec la TB MR.

Il peut émettre un avis consultatif sur la gestion programmatique et financière ou sur le partenariat dont la responsabilité relève du SLCTL.

❖ Fonctionnement

Le Comité se réunit tous les 3 mois sur convocation de son Président, produit et partage avec les acteurs concernés les rapports de réunion.

Le Comité élabore un rapport annuel d'activités.

5.2 Institut National de recherche en Santé Publique (INRSP)

L'INRSP est le point central de la prise en charge de la TB MR. De la qualité des laboratoires dépend la bonne prise en charge des cas de TB MR.

Dans le cadre de la lutte contre la TB MR, il a pour missions de réaliser :

- les tests moléculaires de diagnostic de la TB MR;
- la culture de mycobactéries et l'identification du complexe Mycobacterium ;
- des tests de sensibilité aux médicaments de 1ère intention et de 2ème intention ;
- la surveillance de la pharmacorésistance;
- la transmission des rapports d'activités sur la culture, le Xpert MTB/RIF et les autres tests de sensibilité(DST) ;
- le suivi bactériologique (frottis et culture) des malades sous traitement ;
- l'appui à la formation des prestataires de soins.

5.3 Centre de référence de la prise en charge des cas de TBMR

Le centre de référence assure la prise en charge médicale et psychosociale des malades de tuberculose pharmacorésistante. Il a pour rôle de :

- enregistrer les cas;
- initier le traitement de deuxième ligne ;
- hospitaliser les patients présentant des complications;
- assurer le suivi clinique et paraclinique selon les directives;
- notifier et prendre en charge les effets indésirables ;
- confier au besoin le malade après initiation du traitement à un CDT le plus proche de chez lui ;
- organiser et s'assurer de la prise supervisée des médicaments antituberculeux, en concertation avec le malade lui-même, sa famille et l'équipe du district où il sera suivi
- établir un contact permanent avec les CDT pour le suivi des cas confiés ;
- remplir correctement tous les supports de gestion du malade (registre, fiches et cartes de traitement) ;
- participer aux activités du comité national technique pour la prise en charge des cas de TB MR;
- élaborer et acheminer à la coordination du PNLT les rapports de détection et de résultats de traitement ;
- appliquer les normes de réduction de la transmission de l'infection ;
- assurer la recherche active des sujets contact de TB MR ou TB-RR.

5.4 Centres de diagnostic et de traitement (CDT)

L'option de suivi des malades TB MR au niveau national est ambulatoire.

La prise en charge des cas de TB MR est assurée dans les CDT pour les malades ne présentant pas de complications nécessitant une hospitalisation. Ces CDT constituent les relais indispensables pour contribuer à la qualité de la prise en charge de ces cas. Le personnel de santé des CDT a pour rôle de:

- assurer la prise supervisée des médicaments;
- assurer le suivi clinique et paraclinique en collaboration avec le centre de référence;
- notifier les effets indésirables au centre de référence et à la coordination du SLCTL;
- référer le malade au service d'origine en cas d'urgence;
- assurer la recherche des patients absents au traitement ;
- participer à la recherche active et à la gestion des sujets contact d'un cas confirmé de TB-MR;
- collecter et acheminer à l'INRSP les expectorations de tout cas présumé TB MR.

5.5 Acteurs communautaires

Les acteurs communautaires appuient les prestataires de santé dans la prise en charge du patient TB MR. Ils peuvent jouer un rôle capital dans le volet social et psychologique. Ces activités se font sous la supervision des agents de santé notamment le Responsable de traitement de la TB.

Les principaux objectifs sont de :

- mener des activités de sensibilisation et de communication ;
- contribuer à l'observance du traitement ;
- contribuer à la recherche active des malades absents au traitement ;
- contribuer à l'appui tant matériel et psychosocial des patients et de leur famille.

6. Dépistage et diagnostic de la tuberculose pharmacorésistante

6.1. Cas présumés de TB MR

L'utilisation du test Xpert en première intention dans le diagnostic de la TB. Ainsi, les groupes de malades suivants ont été identifiés comme des personnes à haut risque et présumés TB MR sont :

- les cas de retraitement : rechute, échec de nouveau cas, reprise après abandon ;
- les contacts de malades TB MR présentant des signes de TB;
- les nouveaux cas qui restent positifs au contrôle du 2^{ème} mois.
- Les malades co-infectés TB-VIH ;
- les détenus atteints de TB;
- le personnel de santé diagnostiqué TB.

6.2. Démarche diagnostique de la TB pharmacorésistante

Tous les groupes présumés identifiés doivent systématiquement bénéficier d'un test Xpert MTB/Rif le plus tôt possible pour obtenir les résultats dans les 48 H.

Il est important d'expliquer au malade comment produire des expectorations de qualité pour augmenter la qualité du dépistage (ramener des productions bronchiques lors d'un effort de toux). Cette étape est faite sous la conduite du Responsable de traitement qui vérifie la quantité (3 ml minimum) et la qualité du prélèvement (purulent ou mucopurulent) avant de l'envoyer au laboratoire.

Le Responsable de traitement doit insister sur l'application des mesures de prévention de la transmission de l'infection TB : cracher dans un endroit isolé, aéré et ventilé.

Le transport des échantillons se fera selon le système mis en place par le SLCTL pour les structures sanitaires ne disposant pas de l'appareil GeneXpert.

Lorsqu'une résistance à la Rifampicine est détectée par le test Xpert MTB/Rif, un deuxième prélèvement est recueilli pour être acheminé au LNRM de l'INRSP pour la réalisation des tests complémentaires (2ème test Xpert, tests de Hain de 2ème ligne et culture + tests de sensibilité).

Cas Particuliers : Prélèvement chez les enfants

L'induction de l'expectoration avec une solution saline hypertonique en aérosol peut faciliter la collecte de sécrétions trachéobronchique.

En cas d'échec : tubage gastrique pour test Xpert ou culture avec tests de sensibilité aux anti-TB disponibles.

En cas d'échec : bronchoscopie si expertise technique et conditions le permettent.

Pour les cas avec une localisation anatomique extérieure au parenchyme pulmonaire, une cytoponction ou biopsie peut être réalisée.

6.3. Algorithme de diagnostic de la tuberculose pharmacorésistante

La démarche diagnostique recommandée est indiquée dans l'algorithme de diagnostic de la TB pharmacorésistante dans la figure suivante.

Malade présumé TB MR :

- Retraitement (rechute, échec, reprise après abandon)
- Contact de malade TB MR présentant des signes de TB
- Nouveau cas avec un contrôle microscopique de 2^{ème} mois positif
- Co-infecté TB-VIH
- Détenu diagnostiqué TB
- Personnel de santé diagnostiqué TB

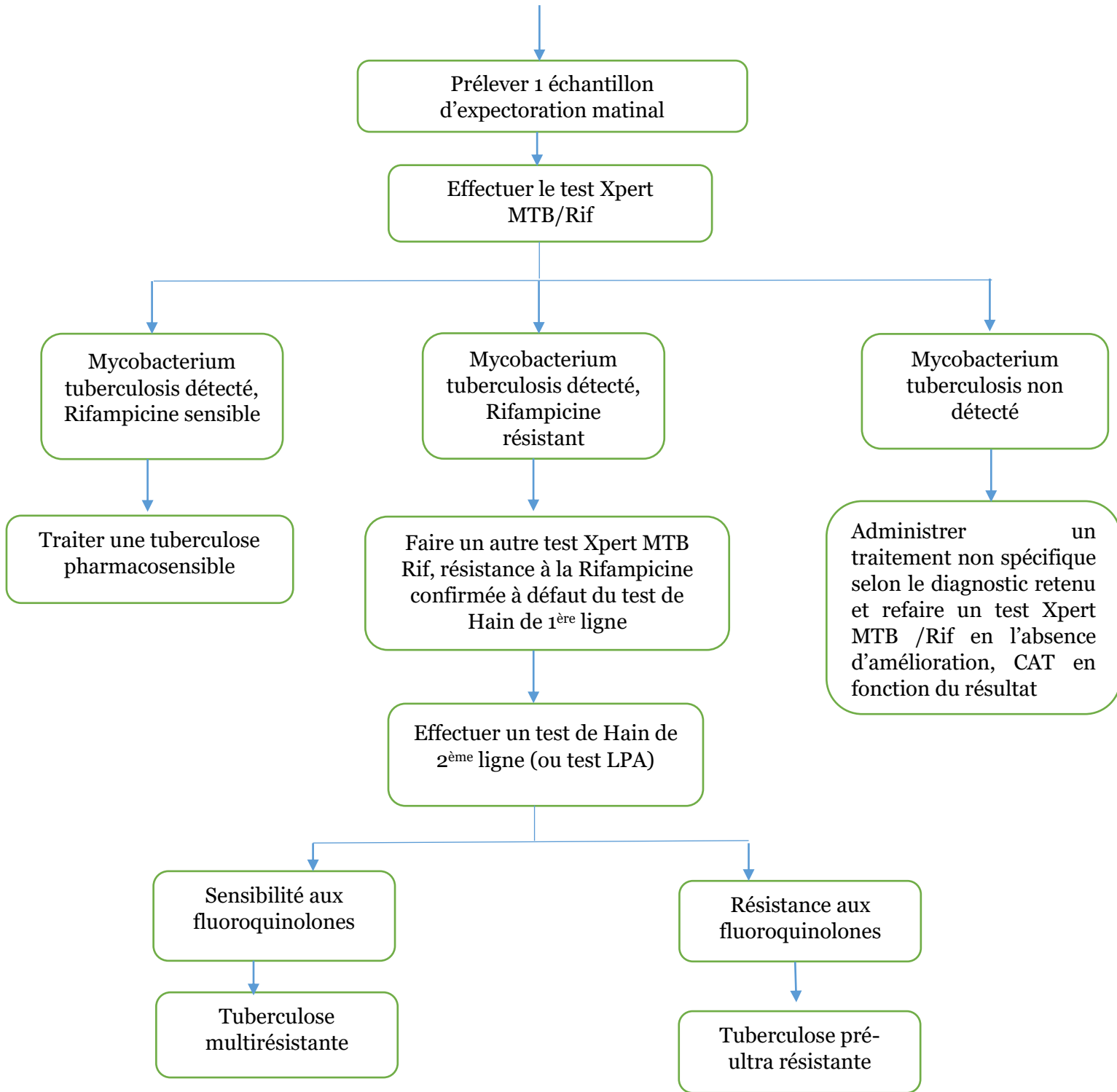


Figure 15: Algorithme de diagnostic de la tuberculose pharmacorésistante

RETENIR

Si le test Xpert MTB/Rif est réalisé dans un laboratoire périphérique et que le bacille est résistant à la rifampicine un second prélèvement doit être emballé de manière sûre et être envoyé dans une glacière à +4°C à l'INRSP pour la réalisation des autres tests de sensibilité. En plus des fluoroquinolones, il est essentiel de tester la sensibilité des nouvelles molécules de la « classe A » utilisées dans le traitement de deuxième ligne : Bédaquiline, Linézolide.

Le LNRM en collaboration avec le SLCTL doit les rendre disponibles pour assurer une prise en charge de qualité.

La culture + tests de sensibilité est effectuée systématiquement pour tous les malades chez la résistance à la Rifampicine est confirmée.

Le LNRM doit faire parvenir les résultats de ces tests de sensibilité notamment les tests de Hain aux structures sanitaires dans un délai moyen de 10 jours.

7. Prise en charge de la tuberculose pharmacorésistante

7.1 Critères d'éligibilité au traitement de deuxième ligne des malades

Les malades appartenant aux groupes suivants sont éligibles au traitement de deuxième ligne:

- patients diagnostiqués au moins TB – RR /MR/UR/pré-UR ;
- sujets-contacts directs de malades TB MR symptomatiques alors que le laboratoire n'arrive pas à diagnostiquer la maladie (sur décision du comité d'experts) ;
- patients diagnostiqués et mis sous traitement de deuxième ligne dans d'autres pays qui se présentent avec un dossier médical pour la poursuite;
- existence d'un kit complet de médicaments pour chaque patient ;
- patients s'engageant à se faire traiter selon les conditions de prise en charge notifiées dans la lettre d'information.

7.2 Etape de pré-inclusion

Il s'agit d'une phase importante et pluridisciplinaire qui permet de détecter les risques d'issue défavorable, les éventuelles autres pathologies associées et une meilleure connaissance du profil d'observance du malade. Elle permet une bonne préparation du patient au traitement. Elle doit être bien diligentée par l'équipe de prise en charge pour ne pas retarder le traitement.

Cette étape est sous la responsabilité du médecin de prise en charge de l'Unité MDR en collaboration avec le Médecin de prise charge au niveau du CDT.

Elle permet d'évaluer l'état clinique du patient et de détecter les pathologies sous-jacentes associées.

L'examen comporte trois étapes :

- un interrogatoire minutieux ;
- un examen physique complet ;
- un bilan paraclinique comportant la radiographie du thorax, l'ECG, une glycémie à jeun, le test VIH, la créatininémie, l'uricémie, les transaminases hépatiques, l'antigène HBs, l'ionogramme sanguin, la NFS, le bilan thyroïdien (T4 libre, TSHu), le test de

grossesse pour les femmes en âge de reproduction et tout autre examen jugé utile par le médecin de prise en charge.

RETENIR

Une méthode contraceptive (méthode de barrière de préférence) doit être proposée à la femme en âge de reproduction si le test de grossesse est négatif.

7.3 Administration du traitement de deuxième ligne

7.3.1 Principes

Le traitement de la TB pharmacorésistante seront traités en première intention avec le protocole de traitement court oral de 9 mois.

Les groupes qui ne seront pas éligibles au schéma court oral de 9 mois seront traités avec un schéma long oral.

Le traitement se fait en hospitalisation à l'unité de référence de la prise en charge de la TB MR durant la première phase jusqu'à la négativation des frottis et en cas de complications.

A leur sortie les malades sont orientés aux CDT de leurs zones de résidence pour poursuivre le traitement, en coordination avec l'équipe de prise en charge de l'Unité MDR.

L'administration des médicaments se fait sous TDO sanitaire strict pendant toute la durée du traitement.

Les médicaments peuvent être pris après un léger repas en cas d'intolérance.

Les posologies des médicaments sont déterminées en fonction du poids du patient.

7.3.2 Les antituberculeux de deuxième ligne

❖ Groupes

Une nouvelle classification a été publiée par l'OMS en 2020. Elle est indiquée dans le tableau suivant.

Voir les tableaux suivants.

Tableau XIX: Nouvelle classification des médicaments antituberculeux de deuxième ligne (OMS 2020)

Groupes	Médicaments
GROUPE A Inclure les 3 molécules	Lévoﬂoxacine ou Moxiﬂoxacine
	Bédaquiline
	Linézolide
GROUPE B Ajouter un ou les 2 molécules	Clofazimine
	Cyclosérine ou Térizidone
GROUPE C Ajouter pour compléter le protocole ou quand les molécules des groupes A et B ne peuvent pas être utilisées	Ethambutol
	Délamanide
	Pyrazinamide
	Imipénème- Cilastine ou Méropénème
	Amikacine ou streptomycine
	Ethionamide ou Prothionamide
	Acide para- Amino- salicilique

❖ **Activités antibactériennes des médicaments antituberculeux de deuxième ligne**

Tableau XX : Activités des médicaments antituberculeux de deuxième ligne

Activité	Antituberculeux
Bactéricidie modérée	Bédaquiline, Linézolide, Fluoroquinolones
Bactéricidie faible	Aminoglycosides, Pyrazinamide, Thioamides, Délamanide Thioamides Isoniazide (forte dose) Pyrazinamide (BK intracellulaires)
Bactériostatique	Ethambutol, Isoniazide
Stérilisants	Pyrazinamide, Clofazimine, Bédaquiline

7.3.3 Posologies des médicaments de deuxième utilisés

Tableau XXI: Posologies des médicaments de deuxième utilisés chez les sujets âgés de 14 ans et plus (poids \geq 30 kg)

Produit	Dose maximale/jour	Tranches de poids (en kg)				
		30-35	36 - 45	46-55	56-70	> 70
Levofloxacin (cp 250 mg)	1.5 g	3	3	4	4	4
Moxifloxacin (cp 400 mg)	800 mg	1	1.5	1.5	2	2
Bédaquiline (cp 100 mg)	400 mg		4 cp /j pendant 2 semaines, puis 2 cp Lundi/Mercredi/Vendredi (3 fois/semaine) pendant 22 semaines			
Linézolide (600 mg) comprimé	1.2 g	1/2	3/4	1	1	1
Clofazimine (100 mg) cp/capsule	100 mg	1	1	1	1	1
Pyrazinamide (cp400 mg)	-	3	4	4	4	5
Ethambutol (cp400)	-	2	2	3	3	3
Ethionamide ou Prothionamide(250 mg)	1 g	2	2	3	3	4
Isoniazide	-	1.5	1,5	2	2	2
Cyclosérine 250	1g	2	2	3	3	3

7.3.4 Schémas de traitement de deuxième ligne recommandés

Les lignes directrices sur le traitement de deuxième ligne publiées par l’OMS ont été adoptées au niveau national. Elles consistent à l’abandon des agents injectables et l’adoption des schémas complètement oraux.

Certaines molécules comme la Bédaquiline sont contre-indiquées chez les enfants âgés de moins de 6 ans.

7.3.4.1 Protocoles de traitement recommandés chez les sujets âgés de 6 ans et plus

❖ Schéma court oral de 9 mois

Le régime de traitement court entièrement oral recommandé par l’OMS pour traiter la TB-MR/RR est adopté. La durée totale de traitement est de 9 mois mais elle peut varier jusqu’à 11 mois en fonction de la réponse au traitement.

Indications :

Il est appliqué en première intention pour les **patients diagnostiqués TB RR/MR âgé de 6 ans et plus** dans les conditions suivantes:

- sans exposition préalable à un traitement de deuxième ligne (y compris la bédaquiline),
- sans tuberculose évolutive étendue ou tuberculose extrapulmonaire sévère.
- Sans grossesse
- sans résistance aux fluoroquinolones,
- absence de double mutation inhA et KatG.

Le régime oral court de 9 mois est standardisé et comporte les produits suivants : Bédaquiline (Bdq), Levofloxacin (Lfx), Clofazimine (Cfz), Pyrazinamide (Z), Ethambutol, Isoniazide à forte dose (Hh), Ethionamide (Eto).

Le schéma court oral de 9 mois peut être résumé comme suit :

4–6 Bdq (6 m) -Lfx-Cfz-Z-E-Hh-Eto / 5 Lfx-Cfz-Z-E

Le traitement se fait en deux (2) phases :

- **Phase intensive** : Durant cette phase sept molécules sont utilisées pendant une durée variant entre 4 à 6 mois. Il s’agit de la Bédaquiline (Bdq), Levofloxacin (Lfx), Clofazimine (Cfz), Pyrazinamide (Z), Ethambutol, Isoniazide à forte dose (Hh), Ethionamide (Eto).

- **Phase de continuation** : Durant cette phase quatre molécules sont utilisées : Levofloxacin (Lfx), Clofazimine (Cfz), Pyrazinamide (Z), Ethambutol.

Le Prothionamide n'est pas efficace en présence d'une résistance à l'isoniazide avec la mutation inh A de même que l'isoniazide à forte dose en cas de mutation Kat G. La présence simultanée des deux mutations réduit l'efficacité du protocole court. Si les mutations inh A et kat G sont identifiées chez un même patient, on doit passer au schéma long oral.

❖ Schéma long oral de 20 mois

Le régime long oral est appliqué chez les patients âgés de 6 ans et plus présentant les caractéristiques suivantes :

- TB RR/MR avec une exposition préalable à un traitement de deuxième ligne;
- Localisation pulmonaire d'une tuberculose TB-MR / RR avec des lésions étendues ;
- Formes sévères de tuberculose extrapulmonaire : méningoencéphalite tuberculeuse, tuberculose ostéo-articulaire ;
- TB MR/RR associée à une résistance aux fluoroquinolones ;
- TB RR/MR/UR sur grossesse ;
- Résistance supplémentaire aux fluoroquinolones ;
- présence d'une double mutation inhA et KatG.

Le régime long oral est standardisé et comporte les produits suivants : Bédaciline (Bdq), Levofloxacin (Lfx), Linézolide, Cyclosérine (Cs) la Clofazimine et le Pyrazinamide (Z).

8 Bdq (6mois) -Lfx-Lzd-Cs-Cfz-Z/ 12 - 14 (Lfx-Lzd-Cfz-Z)

Le traitement long oral se fait **en 2 phases** :

- une **phase intensive qui dure 6 à 8 mois** pendant laquelle on administre la Bédaciline
- une **phase d'entretien qui dure entre 12 et 14 mois** au cours de laquelle on arrête la Bédaciline.

L'utilisation de la Bédaciline ne doit pas dépasser une durée de 6 mois, son usage prolongé ou utilisation « *off label* » doit se faire dans les conditions d'une étude avec un suivi actif et régulier des effets indésirables.

La durée totale du traitement est de 20 mois. Lorsque la phase intensive a duré 6 mois, la phase de continuation durera 14 mois et si c'est 8 mois la phase de continuation sera à 12 mois.

7.3.4.2 Cas particulier des enfants de moins de 6 ans

La Bédaquiline est contre-indiqué chez les sujets âgés de moins de 6 ans, les schémas thérapeutiques sont modifiés chez l'enfant.

Les deux protocoles (long et court) sont modifiés chez l'enfant avec remplacement de la Bédaquiline par le Délamanide (Dlm).

Les indications de traitement restent identiques.

Les protocoles suivants sont appliqués :

a. Schéma court oral chez l'enfant âgé entre 3 à 5 ans

4-6 Dlm-Lfx-Cfz- -Z-E-Hh-Eto / 5 Lfx-Cfz-Z-E

b. Schéma long oral chez l'enfant âgé entre 3 et 5 ans

6 - 8 Dlm -Lfx-Lzd-Cs-Cfz-Z / 12 - 14 (Lfx-Lzd-Cfz-Z)

Protocoles de traitement chez les enfants âgés de moins de 3 ans

Les recommandations de l'OMS limitent l'utilisation du Délamanide chez les sujets âgés de 3 ans et plus.

c. Protocole de traitement recommandé chez l'enfant âgé de moins de 3 ans

L'utilisation de la Bédaquiline et du Délamanide n'est pas encore effective chez les enfants âgés de moins de 3 ans. La Bédaquiline est contre-indiquée chez les enfants âgés de moins de 6 ans. Le Délamanide n'est pas non plus administré dans cette tranche d'âge (0 à 3 ans) particulièrement vulnérable, face à l'absence de données probantes sur son efficacité et son innocuité.

De manière générale, les patients dans cette tranche d'âge font souvent les formes sévères de la maladie avec des lésions étendues dans les formes pulmonaires ou des formes extrapulmonaires. A cet effet, il est recommandé de les traiter suffisamment longtemps pour leur donner plus de chance de guérir et éviter les complications.

Le protocole suivant est proposé en première intention :

6-8 -Lfx-Cfz-Z-E-Hh-Eto / 12-14 Lfx-Cfz-Z-E

L'équipe d'experts discutera avec les pédiatres du traitement le mieux indiqué selon l'état du malade et le profil de sensibilité. Des médicaments tels que le Linézolide et la Cyclosérine pourront être ajoutés au protocole dans les formes avec une résistance additionnelle aux fluoroquinolones ou les formes graves tel que les méningo-encéphalites.

d. Posologies des médicaments de deuxième ligne chez les enfants

Les antituberculeux de deuxième ligne pédiatriques sont maintenant disponibles. Les posologies recommandées sont indiquées dans le tableau suivant :

Tableau XXII : Posologies des médicaments de deuxième ligne recommandées selon le poids chez les sujets de moins de 30 kg

Molécules		Dose /kg /J	Poids (kg)				
			5-6	7-9	10-15	16-23	24-30
Moxifloxacine (cp)	100 mg	10-15	1	1,5	2	3	4
	400 mg	mg	1/4	1/2	1/2	3/4	1
Lévofloxacine (cp)	100 mg cp	15- 20	1	1,5	2	3	4
	250 mg	mg	1/2	1/2	1	1,5	2
Bédaquiline (cp)	100 mg					2 cp / j /2 sem puis 2 cp tous les 2 jours	2 cp / j /2 sem puis 2 cp tous les 2 jours

						/22se m	/22se m
Linézolide (cp)	20 mg/ ml susp ensi on	15 mg/k g od si ≤ 15 kg	4 ml	6 ml	8 ml	10 ml	15 ml
	600 mg	10 - 12 mg/k g si ≥16 kg	1/4	1/4	1/4	1/2	1/2
Délamanide (cp dispersible)	50 mg	25 mg x2/j entre 3-5 ans					
Cyclosérine	125 mg		1	1	2	3	4
Clofazimine (cp ou capsule)	50 mg	2- 5 mg	1 (1 jour /2)	1 (1 jour /2)	1 (1 jour /2)	1	2
	100 mg		1 (1 jour /2)	1 (1 jour /2)	1 (1 jour /2)	1 (1 jour /2)	1
Prothionamide	125 mg	15- 20 mg	1	1	2	3	4
Ethionamide	250 mg		1/2	1/2	1	2	2
Isoniazide	50 mg/ 5ml	15- 20m g	10 ml	15 ml	20 ml	-	-
	100		1	1.5	2	3	4

	mg						
Ethambutol (cp)	100 mg	15- 25 mg	1	2	3	4	-
	400 mg		1/4	1/2	3/4	1	1.5
Pyrazinamide (cp)	150 mg	30 – 40 mg	1	2	3	4	
	400 mg		0,5	3/4	1	1,5	2

7.3.5 Traitement adjuvant

7.3.5.1 Médical

- **Pyridoxine** : systématique (Vitamine B6) pendant tout le traitement à la dose de 100mg/j,

Elle est indiquée pour prévenir les effets indésirables neuropsychiatriques surtout avec l'utilisation de l'isoniazide à forte dose particulièrement chez le diabétique et la PvVIH.

- **Corticothérapie** : insuffisance respiratoire sévère, atteinte neuroméningée.
- **Traitement symptomatique** des effets indésirables.

7.3.5.2 Chirurgical

Elle est proposée dans certains cas compliqués.

Une chirurgie partielle peut- être également indiquée dans certains cas où les lésions sont localisées.

7.3.6 Suivi du traitement

Le suivi du traitement, programmé et à la demande, est clinique, paraclinique, psychosocial. Il est guidé par les résultats obtenus et/ou la survenue d'évènements indésirables.

7.3.6.1 Objectifs du suivi

Les principaux objectifs visés avec le suivi sont de surveiller la réponse du malade au traitement et détecter et prendre en charge à temps les effets indésirables.

7.3.6.2 Suivi clinique

❖ Quotidien

Le suivi quotidien du malade est effectué par le responsable de traitement de la tuberculose. Il est facilité par l'administration du TDO sanitaire et comporte :

- la surveillance de la prise de médicaments: chaque prise est notée au jour le jour dans le dossier de suivi du patient ;
- le recueil de plaintes et observation du malade dans le cadre de la surveillance des effets indésirables ;
- évaluation de l'évolution sous traitement avec l'appréciation des signes cliniques et du poids, le malade doit être pesé tous les quinze (15) jours et les doses de médicaments réajustées en cas de changement du poids. Tout changement dans le traitement doit être bien notifiés dans le dossier du patient en précisant la date ;
- la référence du malade au médecin à chaque fois que c'est nécessaire ; le chargé de traitement de la tuberculose a en charge de faciliter la consultation médicale surtout pour ceux suivis en ambulatoires.

❖ Mensuel

Le suivi mensuel concerne les malades suivis en ambulatoire. Il est effectué par le responsable de prise en charge du CDT où il est suivi. Il consiste à :

- vérifier l'administration des médicaments et le suivi paraclinique du traitement à partir du dossier de traitement ;
- effectuer un examen physique complet ;
- évaluer l'évolution du malade ;
- renforcer la communication pour l'adhérence au traitement.

Le suivi médical est fait chaque mois jusqu'à 6 mois après l'arrêt du traitement.

1.1. Suivi paraclinique

Le suivi paraclinique est capital dans le traitement de deuxième ligne vue de guetter les éventuels effets indésirables et complications afin de les prendre en charge correctement précocement. Le suivi est bactériologique, biologique et radiologique.

- Suivi bactériologique : frottis et culture mensuels pendant tout le traitement ;
- Autres bilans paracliniques : ECG, radiographie du thorax, créatinine sérique, Ionogramme sanguin (K+), transaminases hépatiques, test grossesse, test VIH et tout autre examen jugé utile.

Un chronogramme de suivi est recommandé mais tout autre bilan jugé nécessaire peut être prescrit par le Médecin de prise en charge. Le calendrier de suivi est indiqué dans le tableau suivant.

Tableau: Chronogramme de suivi paraclinique du traitement de deuxième ligne

Suivi	Évaluation de base et dépistage	Phase de traitement (M = mois)									Schéma long 20 mois		
		M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8	M 9	M 12	M 20	
Examen clinique (quotidien en PI, mensuel en PC)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Frottis des expectorations (mensuel)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Culture des expectorations (mensuelle)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Hémoglobine/ numération plaquettaire / numération des globules blancs	X	X	X	X			X			X	X	X	X
Créatinine sérique (à la base et si cliniquement recommandé ou si anomalies de l'ECG)	X									X			X
Ionogramme	X												

sanguin (Potassium sérique) dans le bilan de pré- inclusion, encas de signes d'appel clinique ou si anomalies de l'ECG												
Transaminases hépatiques sériques	X	X	X							X		X
Test de grossesse (femmes)	X											
Test du VIH et de l'hépatite B	X											
Radiographie pulmonaire	X						X			X		X
ECG (J0, J7, J15, M1 ; M2, M3, au besoin)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Acuité visuelle et test court de neuropathie périphérique* (Note : pour les patients recevant Lzd	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		

RETENIR

Les patients seront examinés tous les jours par le médecin s'il est hospitalisé à l'unité MDR. En ambulatoire la visite médicale sera effectuée au besoin (en cas de survenue d'un événement particulier) et systématiquement une fois par mois jusqu'à la fin.

Pour les patients prenant le linézolide, un examen neurologique mensuel (dépistage de neuropathie périphérique) et de visite ophtalmologique doivent être effectués tous les mois

Un ECG doit être effectué avant l'initiation du traitement puis à 7 et 15 jours après puis à la fin de chaque mois jusqu'au 3^{ème} mois. Les ECG doivent être répétés si nécessaire en cas de suspicion de troubles hydro-électrolytiques, de troubles du rythme cardiaque.

La radiographie pulmonaire est faite tous les six mois peut être répétée au cours du traitement sur indication médicale.

7.3.7 Prise en charge des effets indésirables

C'est une étape capitale dans le suivi du traitement de deuxième ligne.

Les effets indésirables liés aux médicaments de deuxième peuvent être graves et handicapants, amenant parfois le patient à interrompre le traitement.

Ils doivent être bien pris en charge correctement et précocement. Il est nécessaire d'informer le patient sur leur potentielle survenue.

Ils apparaissent la majeure partie du temps tôt au début du traitement.

7.3.7.1 La recherche des effets indésirables

La recherche des effets indésirables est clinique et paraclinique.

Elle est systématique et précoce, indispensable à chaque visite et lors du TDO. Elle consiste à un interrogatoire du patient à la recherche de plaintes, un examen clinique et un bilan paraclinique.

Il faut informer le patient de la nécessité de consulter en cas d'apparition d'événements indésirables.

Tous les effets indésirables majeurs doivent être notifiés dans le dossier de suivi du patient et au système national de pharmacovigilance. Le service chargé de la pharmacovigilance doit compiler et analyser les effets indésirables notifiés au niveau des différents sites de prise en charge de la TB MR du pays.

Pour rechercher les effets indésirables, poser des questions simples et compréhensibles lors de l'interrogatoire du patient. (Confère partie « Gestion des effets indésirables)

7.3.7.2 Conduite à tenir devant les effets indésirables

Tout effet indésirable doit faire l'objet d'une prise en charge précoce en tenant compte de la molécule incriminée.

En fonction de la gravité de l'effet, la molécule incriminée est retirée (temporairement ou définitivement) ou sa posologie réduite.

S'il s'agit d'un effet ne mettant en jeu le pronostic vital, la dose du médicament incriminé est diminuée jusqu'à ce qu'il régresse ou disparaisse.

Si l'on ne sait pas quel est le médicament incriminé, en commençant par le plus probable, la posologie de chacun des médicaments est diminuée à tour de rôle. Il faut éviter de diminuer les posologies pour tous les médicaments en même temps ; un seul médicament sera diminué tandis que les autres seront administrés à une posologie normale jusqu'à identification du médicament responsable. Il faudra veiller à diminuer les posologies en restant dans les marges de posologies recommandées pour la classe de poids concernée, au risque de ne plus être efficace.

Dans les cas extrêmes : en cas de persistance de (des) l'effet (s) indésirable(s), le médicament incriminé sera retiré du schéma thérapeutique ou remplacé par un autre tout en respectant les indications des classes thérapeutiques des antituberculeux.

Le gestionnaire du stock des médicaments devra être informé de la réduction de la dose ou de l'arrêt du médicament incriminé.

Il est souvent nécessaire de prescrire des médicaments pour la prise en charge de l'effet indésirable voire faire un bilan paraclinique.

RETENIR

La prise en charge des effets indésirables est délivrée gratuitement à tout malade enregistré.

7.3.7.3 Notification des effets indésirables

Tout effet indésirable doit être notifié selon le circuit mis en place par le système national de pharmacovigilance. Une fiche de pharmacovigilance est mise à leur disposition.

La notification est faite par le Médecin en charge du malade à la Wilaya qui répercutera la fiche au niveau national.

7.3.8 Mesures de soutien au traitement

Les malades souffrant de TB MR ont souvent un long passé de traitement antituberculeux (malades en retraitement) ou un autre traitement (diabétique, PvVIH, malnutris). Ils ont souvent besoin d'appuis psychosociaux. Les principales mesures appliquées contribuent à l'amélioration de la qualité de vie et de l'accès aux services de santé mais aussi l'adhésion du patient au traitement.

❖ **Appui psychosocial**

Il est assuré par toute l'équipe de prise en charge.

Un rôle central est joué par le travailleur social et/ou psychologue.

Il est recommandé de mener avant l'initiation du traitement une enquête sociale pour une évaluation du niveau socio-économique et des risques de contamination dans l'entourage proche.

Des visites à domicile doivent être effectuées au début et en cours de traitement en vue d'identifier le domicile du malade et de lui apporter un soutien (chargé de traitement, relais communautaire).

Un accent particulier doit être mis sur la sensibilisation de la famille pour prévenir la stigmatisation du malade.

❖ **Appui nutritionnel**

Un renforcement nutritionnel est recommandé à tout malade tuberculeux y compris les formes pharmacorésistantes pour augmenter les chances de guérir. Il est préconisé d'octroyer gratuitement et périodiquement un paquet nutritionnel à tout malade sous traitement de deuxième ligne pendant toute la durée du traitement.

❖ **Appui au transport**

Un appui sur les frais de transport peut être dispensé au malade nécessiteux dans la mesure du possible pour améliorer le respect du TDO et des rendez-vous de suivi.

❖ **Aide à l'adhésion au traitement**

L'application du TDO sanitaire constitue une recommandation nationale dans le cadre du traitement de deuxième ligne. Elle est assurée par l'infirmier responsable du traitement au niveau du CDT ou de l'Unité MDR pour les malades hospitalisés.

Le malade hospitalisé à sortie est référé au CDT de sa zone de résidence qui le suit quotidiennement jusqu'à la fin du traitement (application du TDO).

Dans certains cas où le TDO pose problème notamment pour les malades suivis en ambulatoire, la vidéo-surveillance du traitement (VOT) constitue une alternative lorsque les conditions le permettent (smartphone, connexion internet, envisager l'appui pour une connexion internet des prestataires et des malades).

Dès qu'une prise est ratée, le dispositif de relance du malade est déclenché afin de réduire les risques d'interruption du traitement et l'aggravation de la pharmacorésistance.

Il est possible de faire appel à des groupes de soutien surtout en cas de non compliance du malade (exemple : anciens malades). Les relais communautaires doivent appuyer l'équipe de prise en charge dans ce sens. Des VAD spécifiques peuvent planifiées à cet effet.

7.3.9 Résultats du traitement de deuxième ligne

Guérison: Le traitement a été bien mené conformément aux recommandations nationales, sans signe d'échec, ET après la phase intensive au moins trois (3) cultures réalisées à au moins 30 jours d'intervalle ont produit des résultats négatifs.

Traitement terminé: Le traitement a été bien mené conformément aux recommandations nationales, sans signe d'échec, MAIS rien n'indique qu'après la phase intensive au moins trois

(3) cultures aient été réalisées à au moins 30 jours d'intervalle avec des résultats négatifs.

Succès thérapeutique : Somme des patients guéris et des patients ayant terminé leur traitement

Échec : Il a été mis fin au traitement ou le schéma doit être modifié pour 2 antituberculeux ou plus en raison de :

- une absence de conversion avant la fin de la phase intensive ou
- une réversion bactériologique survenant durant la phase d'entretien qui suit la conversion au statut négatif, ou
- signes d'acquisition d'une résistance supplémentaire aux fluoroquinolones ou aux médicaments injectables de 2ème intention, ou
- effets indésirables.

Décès : Le patient meurt pour une raison quelconque au cours du traitement.

Perdu de vue: Patient dont le traitement a été interrompu durant au moins 2 mois consécutifs

Non évalué: Patient à qui aucun résultat thérapeutique n'a été assigné (inclut les transferts dont l'issue du traitement est inconnu).

PRISE EN CHARGE DE LA TUBERCULOSE DANS CERTAINES SITUATIONS PARTICULIERES

1. Tuberculose-Covid 19

Les progrès réalisés dans la prévention et la prise en charge de la tuberculose ne doivent pas être freinés par la pandémie au COVID19.

Le dépistage et le traitement des personnes atteintes de tuberculose restent les piliers fondamentaux de la lutte contre la TB et nécessitent une attention soutenue dans ce contexte particulier.

Une tuberculose à localisation pulmonaire doit être considérée comme un facteur de risque potentiel de gravité en cas de co-infection Covid19.

De plus, il s'avère nécessaire de poser le diagnostic différentiel des deux maladies.

Tableau XXIII: Caractéristiques principales de la tuberculose comparée à l'infection au Covid 19

Tuberculose	Maladie Covid 19
Similitudes	
Symptômes de la TB (subaigus) Respiratoires (toux, crachats, hémoptysies, dyspnée) Asthénie, altération de l'état général Anorexie Fièvre Selon localisations (céphalées, diarrhée, péricardite, autres localisations)	Symptômes de la Covid-19 (aigus) Respiratoires (toux, dyspnée, crachats) Asthénie, altération de l'état général Fièvre, frissons Myalgies Céphalées Anosmie – agueusie Diarrhée Cardiaques – thrombo-emboliques Selon l'âge
Différences	
<u>Evolution</u> subaiguë	<u>Evolution</u> aiguë

<p><u>Imagerie</u> :</p> <p><u>Radiographie</u> : images radiologiques caractéristiques orientant vers une TB comme Lymphadénopathie., condensation hétérogène et mal limitée au niveau des segments apicaux ou postérieurs des lobes supérieurs ou dans le segment supérieur du lobe inférieur, cavités ou cavernes, etc. <u>Scanner</u> : ganglions hilaires et médiastinaux avec un centre hypodense</p> <p><u>Pronostic</u> plus grave si on non traitée)</p> <p><u>Délai</u> d'apparition des cas secondaires plus long (mois)</p>	<p><u>Imagerie</u> :</p> <p><u>Radiographie</u> pulmonaire et Echographie thoracique moins performantes, tant pour le diagnostic positif de COVID-19</p> <p><u>Scanner</u> : Certaines images sont très évocatrices de la COVID-19 : plages de verre dépoli, qui correspondent à une augmentation modérée de la densité du parenchyme pulmonaire secondaire à l'œdème, bilatérales et multifocales, plutôt périphériques et plutôt dans les régions inférieures et postérieures.</p> <p>Images parfois atypiques, unilatérales, siégeant au niveau des sommets ou centrales. Il peut aussi y avoir une pathologie pulmonaire sous-jacente (bronchopneumopathie chronique obstructive, fibrose).</p> <p><u>Pronostic</u> moins grave (pas de traitement spécifique)</p> <p><u>Délai</u> d'apparition des cas secondaires plus court (jours)</p>
Transmission	
<p>Air contaminé (résidus de condensation) : contactssociaux</p> <p>Ingestion (lait infecté, bovis)</p> <p>Par muqueuses (projections)</p> <p>Percutanée (blessure chirurgicale)</p> <p>Les infectés latents ne sont pas contagieux</p> <p>Interhumaine (+/- zoonose)</p>	<p>Air contaminé (gouttelettes +/- résidus de condensation) : contacts sociaux</p> <p>Selles si diarrhée potentiellement</p> <p>Par muqueuses (projections)</p> <p>Potentiellement les surfaces (survie x heures/jours) à préciser</p> <p>Les infectés latents sont potentiellement</p>

	contagieux Interhumaine (à partir d'un animal ?)
Démarches de santé publique semblables	
Un cas index Des cas sujets contact Des infections latentes Des cas secondaires (taux de reproduction) Une stratégie d'endiguement Une stratégie d'atténuation	Un cas index Des cas sujets contact Des infections latentes Des cas secondaires (taux de reproduction) Une stratégie d'endiguement Une stratégie d'atténuation
Démarches de santé publique différentes	
Stratégie d'aval Diagnostiquer précocement Traiter efficacement Précautions d'hygiène (air) Stratégie d'amont BCG Traitement des ITL Traitement des immunodépressions (VIH) Tension permanente dans les pays à faible revenu	Stratégie d'aval Diagnostiquer précocement Traiter symptomatiquement les formes graves Précautions d'hygiène (gouttelettes) Mise en quatorzaine des sujets contact Stratégie d'amont l'existence du vaccin Pas de traitement des infections latentes Trop tard pour traiter les immunodépressions Tension majeure en cas d'épidémie

Avec les mesures restrictives mises en place par les Autorités, il est recommandé de développer des initiatives innovantes centrées sur les patients pour maintenir la continuité de l'offre de services essentiels à l'intention des personnes touchées par la TB durant période de la pandémie de Covid19.

Les principales recommandations nationales sont les suivantes :

Le personnel (y compris communautaire) impliqué dans le dépistage, le diagnostic et la prise en charge des malades tuberculeux doit être protégé des risques d'infection des deux maladies. Ils doivent être régulièrement dotés en respirateurs, gel hydro-alcoolique ou point de lavage d'eau.

Les malades TB suivis dans les CDT doivent systématiquement être dotés de masques chirurgicaux pour réduire les risques de transmission.

Le suivi des patients atteints de TB doit être maintenu dans la mesure du possible en consultation présentielle du fait de nombreuses vulnérabilités socio-économiques.

La disponibilité et la délivrance effective du traitement antituberculeux doivent être vérifiées régulièrement notamment avec l'accompagnement des relais communautaires formés.

Le risque d'interactions médicamenteuses doit être pris en compte dans les choix thérapeutiques en cas de co-infection TB-Covid 19.

Dans le cadre de l'accélération de la détection du tiers manquant des cas de TB et de la prévention des décès liés au Covid 19 il est recommandé de procéder à un dépistage croisé des deux maladies.

Les relais communautaires doivent être mobilisés dans la lutte conjointe notamment dans le suivi des malades, la sensibilisation, l'orientation des personnes contacts, etc.

Il faut veiller à la continuité de la vaccination au BCG des nouveau-nés surtout en période de confinement.

La communication sur l'association des deux maladies doit être développée à l'intention de la communauté.

Des activités collaboratives doivent être développées entre les services de lutte contre la TB et ceux de la Riposte contre le Covid 19 notamment au niveau des structures de soins.

2. Tuberculose et diabète

Les patients diabétiques sont particulièrement exposés à la tuberculose surtout s'ils ne sont pas équilibrés. Le risque accru d'évolution vers une TB maladie (y compris les formes pharmacorésistantes) est jusqu'à trois fois plus élevé que dans la population générale.

L'évolution vers des formes graves voire le décès peut être rapide si le diagnostic et la prise en charge sont tardifs.

La gestion conjointe de l'association des deux pathologies doit être promue à tous les niveaux de la pyramide sanitaire.

1.1. Diagnostic

Le diagnostic de la TB chez le diabétique n'est pas toujours facile. Les signes cliniques de la TB sont souvent frustrés et les images radiologiques atypiques. Les formes extra pulmonaires sont assez fréquentes.

Le bilan infectieux en cas de déséquilibre du diabète (hyperglycémie ou acidocétose) doit inclure la recherche d'une TB surtout lorsqu'il y a une fièvre de 2 semaines ou plus associée.

La confirmation bactériologique peut être difficile même pour la forme pulmonaire car la maladie évolue vite (forme paucibacillaire).

Le diabète doit être recherché chez tout malade tuberculeux par le dosage gratuit de la glycémie à jeun. A cet effet, le Médecin chef doit doter régulièrement le CDT de lecteur glycémique et de bandelettes glycémiques.

1.2. Traitement de la comorbidité tuberculose-diabète

Les schémas thérapeutiques restent inchangés quelle que soit la forme (sensible ou pharmacorésistante), l'âge, la localisation et la catégorie de tuberculose.

Si le malade était traité par les sulfamides hypoglycémisants au moment du diagnostic de la tuberculose, on doit passer à l'insulinothérapie, même si le diabète est équilibré.

Une insulinothérapie sera instaurée quel que soit le type du diabète si le malade n'a jamais pris de traitement antidiabétique. L'insulinothérapie sera poursuivie au moins jusqu'à la guérison de la tuberculose

Dans tous les cas le malade est mis en rapport avec les services (ou médecin) de prise en charge du diabète pour une gestion conjointe.

3. Tuberculose et insuffisance rénale

Le réajustement des doses ou de l'intervalle des prises de certaines molécules éliminées par les reins est parfois nécessaire.

La posologie des molécules est basée sur la clairance de la créatinine du patient.

Chez les patients ayant une clairance de la créatinine inférieure à 30 ml/minute ou hémodialysés la posologie de l'antituberculeux de première ou deuxième ligne doit être adaptée.

Il faut surveiller la protéinurie des 24H et l'albuminurie.

Dans tous les cas l'avis d'un néphrologue est requis.

4. Tuberculose et affections hépatiques

Les molécules telles que le Pyrazinamide, l'Isoniazide et la Rifampicine sont toxiques pour le foie.

Les schémas thérapeutiques de première et deuxième lignes standards peuvent être utilisés en cas d'antécédents d'hépatite quelle que soit la cause sauf s'il y a des signes d'insuffisance hépatique.

En cas d'ictère et d'hépatite (transaminases supérieures à 5 fois la valeur normale), arrêter les antituberculeux. Après disparition de l'ictère et retour des transaminases à une valeur inférieure à 3 fois la normale, reprendre le traitement avec des formes séparées (non combinées) à doses progressives. En cas d'insuffisance hépatique chronique avancée, on envisagera un schéma priorisant les médicaments éliminés par les reins, en excluant les médicaments métabolisés exclusivement par le foie : Pyrazinamide, Prothionamide et PAS.

Il est préférable de référer le malade chez un spécialiste.

5. Tuberculose et grossesse

Le dépistage de la TB est recommandé en présence de signes évocateurs chez la femme enceinte. Il doit être systématique chez les femmes VIH+.

Les femmes enceintes qui développent une tuberculose active non traitée présentent un risque plus élevé de complications (avortement, hémorragie, etc.).

La transmission de la maladie de la mère à l'enfant est possible même si le risque est faible.

❖ Traitement de la TB pharmacosensible sur grossesse

Les antituberculeux du traitement de 1ère ligne (Isoniazide, Rifampicine, Pyrazinamide et Ethambutol) ne sont pas tératogènes et sont utilisés pour une TB chez une femme enceinte aux doses usuelles.

❖ Traitement de la TB pharmacorésistante sur grossesse

La grossesse n'est pas une contre-indication au traitement de la tuberculose pharmacorésistante.

Il faudra évaluer les risques et bénéfices d'un tel traitement pour le pronostic vital de la mère. La patiente doit être impliquée dans la prise de décision sur son traitement.

Si la grossesse survient avant le traitement et que la patiente est stable, en l'absence de détérioration de l'état clinique, il est préférable de différer le traitement jusqu'au deuxième trimestre. Il est recommandé de démarrer le traitement de sorte que la

patiente fasse la conversion de la culture au moment de l'accouchement afin de réduire les risques de contamination du nouveau-né.

Si la grossesse survient en cours de traitement, il est recommandé de le poursuivre avec une surveillance plus rapprochée en collaboration avec le service de suivi de la grossesse. Il faut évaluer les risques tératogènes pour le nouveau-né si c'est au premier trimestre notamment avec l'utilisation de thioamides (Pto, Eto, etc.)

Dans tous les cas le Comité technique de prise en charge de la TB MR doit statuer sur ces cas pour écarter tout risque pour la mère et le nouveau-né.

RETENIR

Toujours proposer une contraception (méthode barrière de préférence pour minimiser les interférences médicamenteuses) chez les femmes en âge de procréer pour prévenir la survenue de grossesse au cours du traitement antituberculeux.

6. Tuberculose et utilisateurs de drogues injectables

Les utilisateurs de drogue intraveineuse doivent être pris en compte comme une population à risque de co-infection TB et VIH.

La recherche de la tuberculose est systématique en présence de signes cliniques évocateurs. La proposition du test VIH est systématique.

Une collaboration est nécessaire entre les différents services collaboration avec les services de prise en charge du VIH.

PREVENTION DE LA TUBERCULOSE

1. Enquête des sujets contacts

Le dépistage systématique et le traitement de la TB latente dans des groupes à risque spécifiques en particulier pour les personnes infectées par le VIH et pour les sujets-contacts fait partie des axes d'interventions phares de la « Stratégie Halte à la TB ».

L'enquête des sujets-contact de malades tuberculeux permet d'intensifier la détection précoce, de diminuer la sévérité de la maladie mais aussi de réduire la transmission.

1.1 Définitions essentielles

Cas index : Il s'agit d'un malade tuberculeux faisant partie des catégories suivantes :

- malade ayant une tuberculose pulmonaire bactériologiquement confirmée ;
- enfant de moins de 5 ans avec une tuberculose toutes formes ;
- sujet VIH positif ayant une tuberculose toutes formes ;
- malade ayant une TB-MR/RR ou une TB-UR (confirmé ou présumé).

Cas source : Il s'agit d'une personne ayant une tuberculose pulmonaire bactériologiquement confirmée (donc contagieuse) ou d'un cas de TB ayant des images excavées à la radio pulmonaire qui a transmis l'infection à un ou plusieurs sujets.

Sujet contact : Il s'agit d'une personne qui a été exposée à un cas index de tuberculose. Les contacts peuvent être étroits ou occasionnels. Seuls les contacts étroits sont ciblés dans le dépistage systématique à la recherche d'une TB active.

Contact domestique : personne qui a vécu sous le même toit que le cas index pendant une ou plusieurs nuits ou pendant de fréquentes périodes ou journées prolongées, sur une durée de trois mois avant le début du traitement considéré.

Par exemple :

- Sujet habitant dans la même maison et qui partage un espace fermé (chambre, etc.)
- Etudiant partageant la même chambre qu'un cas index.
- détenu dans la même cellule qu'un cas index.

Contact étroit : personne qui ne vit pas sous le même toit mais a partagé un espace limité tel un lieu de rassemblement de personnes, un lieu de travail ou un

établissement pendant une période prolongée, dans la journée, avec le cas index sur une durée de trois mois avant le début du traitement antituberculeux concerné

Par exemple

- enfant scolarisé (école, Dahra, internat, ...) d'une même classe dont l'enseignant ou l'un des élèves présente une forme de TB contagieuse ;
- collègue de travail du cas index si le travail est fait dans un espace fermé (bureau, usine, atelier, etc.) ;

Dépistage systématique de la tuberculose-maladie : identification systématique des personnes suspectées de tuberculose-maladie, dans un groupe cible prédéterminé, au moyen de tests, d'examens ou d'autres procédés pouvant être appliqués rapidement. Lorsqu'un test de dépistage se révèle positif, le diagnostic doit être posé par un ou plusieurs tests et être confirmé par des évaluations cliniques complémentaires, cette pluralité de tests permettant de garantir une grande précision.

Dépistage systématique à la recherche d'une TB active chez les sujets-contact :

Dépistage systématique visant à déceler les cas non diagnostiqués de TB chez les contacts d'un cas index. L'objectif inclut également l'identification des possibles candidats pour un traitement préventif. Le dépistage systématique a deux composantes :

- identification de contact et priorisation ;
- évaluation clinique et diagnostique.

Le dépistage se fait en principe à l'initiative du prestataire de soins et il est offert gratuitement aux sujets-contact étroits.

Enquête des cas sources : C'est une investigation menée auprès des sujets-contact afin d'identifier et de traiter le cas source de propagation de l'infection.

Evaluation des sujets contacts : Il s'agit d'un processus systématique pour le diagnostic ou l'exclusion de la tuberculose active parmi les sujets-contact étroits.

L'objectif de l'évaluation est de diagnostiquer ou d'exclure la tuberculose et, donc d'identifier les bénéficiaires potentiels du traitement préventif.

Priorisation des sujets contacts : C'est un processus systématique pour identifier parmi les sujets-contacts étroits ceux qui ont un risque accru de développer la tuberculose. Il s'agit en premier lieu d'avoir un entretien avec le cas index pour obtenir les noms et l'âge des sujets-contacts, suivi par une visite à domicile autorisée afin d'évaluer les sujets-contacts étroits pour qui l'évaluation est indiquée.

Traitement préventif de la tuberculose (TPT) : traitement offert aux sujets considérés être exposés au risque de développer une tuberculose-maladie, dans le but de réduire ce risque. Désigné aussi comme traitement d'une infection tuberculeuse ou d'une infection tuberculeuse latente.

1.2 Directives nationales de gestion des sujets contacts de malades tuberculeux

Il est recommandé d'effectuer le dépistage systématique à la recherche d'une TB active pour les contacts domestiques et les contacts étroits lorsque le cas index présente l'une des caractéristiques suivantes

- malade ayant une tuberculose pulmonaire bactériologiquement confirmée ;
- enfant de moins de 5 ans avec une tuberculose toutes formes ;
- sujet VIH positif ayant une tuberculose toutes formes ;
- malade ayant une TB-MR/RR ou une TB-UR (confirmé ou présumé).

La priorité pour l'évaluation des contacts domestiques et des contacts étroits pour la tuberculose active doit être donnée aux :

- personnes de tout âge présentant des symptômes évocateurs de la tuberculose ;
- enfants de moins de 5 ans ;
- personnes VIH positives ;
- personnes de tout âge en contact étroit avec un cas index TB-MR/RR/UR (confirmé ou présumé).

Le dépistage systématique à la recherche d'une TB maladie pour les contacts domestiques et les contacts étroits, l'évaluation clinique, les examens paracliniques recommandés par les algorithmes nationaux et le traitement préventif sont gratuits en Mauritanie.

Il est recommandé que tous les contacts familiaux (conjoint ou conjointe, partenaire sexuel (le), enfant) d'un cas index VIH positif soient conseillés et testés pour le VIH.

Les PvVIH et les enfants de moins de 5 ans qui sont des contacts domestiques ou contacts étroits de personnes avec une tuberculose pulmonaire confirmée bactériologiquement et qui, après une évaluation appropriée, ne présentent pas une TB (active) maladie, doivent bénéficier du traitement préventif contre la tuberculose.

1.3 Étapes de l'enquête des sujets contacts

1.3.1 Enquête des contacts domestiques

Cette enquête est menée par un relais communautaire formé sous la conduite du Responsable de traitement et la supervision du Médecin-chef du CDT. Elle peut aussi être réalisée par le Responsable de traitement.

Les différentes étapes suivantes sont recommandées :

1. Prendre rendez-vous avec le malade (Cas index) pour mener la VAD (ou visite au lieu de travail,) sous la coordination du Responsable de traitement de la TB.
2. Mener la VAD à la date arrêtée avec le malade:
 - Se présenter au Chef de famille ;
 - Rappeler l'objet de la visite avec un langage simple et compréhensible ;
 - Recueillir les informations sur les contacts étroits ;
 - Effectuer un dépistage clinique systématique des contacts étroits (recherche de signes évocateurs de TB comme une toux de 2 semaines ou plus, un amaigrissement, une fièvre et des sueurs nocturnes, etc.) ;
 - Référer au CDT pour évaluation les personnes enquêtées appartenant aux groupes suivants :
 - o Contacts étroits de cas index de TB pharmacosensible symptomatique,
 - o Contacts étroits de TB pharmacosensible âgés entre 0 et 5 ans présentant ou non des signes évocateurs de TB,
 - o Contacts de TB MR qu'ils présentent ou non des signes ; ceux qui présentent des signes sont testés avec le Xpert MTB/Rif et ceux qui sont asymptomatiques doivent bénéficier d'une radiographie du thorax systématique et d'un test Xpert MTB/Rif en cas d'anomalies.
 - Informer les sujets-contact étroits orientés sur l'importance de se rendre dans les 48 heures au poste/centre de santé ;
 - Conseiller le malade et la famille sur les mesures et les règles d'hygiène (aération, ventilation, ensoleillement des locaux, hygiène de la toux, etc.) qui doivent être observées.

1.3.2 Enquête des contacts étroits au niveau des collectivités éducatives

Les différentes étapes de l'enquête dans les établissements scolaires et universitaires sont les suivantes :

- Entretien avec le cas index au niveau du centre/poste de santé ;
- Prescription d'un arrêt des cours : si le cas index a une TPBC;
- Information/mobilisation des structures de prise en charge sanitaire des élèves, l'infirmier du CDT/ICP demandera au médecin chef du centre de

santé d'informer le Directeur de l'établissement qui informera et mobilisera le personnel sanitaire en charge des élèves ou étudiants;

- Visite dans l'établissement scolaire : après avoir eu l'autorisation du patient ou du tuteur, une équipe du district avec l'appui des relais communautaires et des structures de prise en charge sanitaire des élèves ou étudiants procédera à l'enquête
- Référence des sujets-contacts étroits symptomatiques au centre/poste de santé :

1.4 Après l'enquête

- Faire le compte rendu.
- Remplir les outils de l'enquête des sujets contacts.
- Evaluer gratuitement les sujets contacts étroits référés au CDT.
- Administrer un traitement complet adapté à ceux chez qui le diagnostic de TB a été retenu.
- Administrer le traitement préventif à ceux qui sont indemnes de TB et éligibles.

1.4 Suivi des sujets contacts

Un rendez-vous de surveillance mensuelle est recommandé pour les contacts domestiques et étroits sous traitement préventif jusqu'à la fin. Ce suivi permet de vérifier la survenue d'une TB active mais aussi la prise du traitement préventif.

Tous les sujets contacts de malade TB MR indemnes de TB active ont également des rendez-vous mensuels de suivi jusqu'à la fin du traitement du cas index.

2. Traitement de la tuberculose latente

Le traitement de la TB latente dans les groupes à haut risque constitue une des interventions phares recommandées dans le cadre de la Stratégie End TB.

L'option nationale prise est de fournir à tous les sujets vivant avec le VIH (PvVIH) et les contacts étroits des TPBC âgés entre 0 et 5 ans un traitement préventif après exclusion d'une tuberculose active.

En Mauritanie la décision d'attribuer un traitement préventif de l'infection tuberculeuse latente (TPT) à ces deux groupes à risque est basé sur la présomption de l'infection tuberculeuse, après exclusion d'une TB active par une évaluation clinique. Il n'est pas donc nécessaire ni indiqué de réaliser un test immunologique (test tuberculique, IGRA).

Plusieurs traitements sont proposés dans ce cadre mais le traitement préventif à l'Isoniazide est administré en première intention chez les enfants contacts âgés de 0 à 5

ans et les PvVIH. Toutefois, d'autres protocoles thérapeutiques sont proposés au cas où l'Isoniazide n'est pas utilisé.

2.1 Traitement préventif pour les enfants contacts de 0 à 5 ans de cas index de tuberculose pharmacosensible

Tous les enfants contacts âgés de 0 à 5 ans sont éligibles au TPT après exclusion d'une TB active et d'une contre-indication à l'utilisation de l'isoniazide.

Le traitement préventif à l'isoniazide (TPI) est indiqué pendant 6 mois chez les enfants contact âgés de 0 à 5ans.

La dose journalière recommandée avec l'Isoniazide pour les enfants âgés entre 0 et 5 ans est de 10 mg/kg (7-15, max 300 mg).

Autres protocoles applicables

- ❖ **Rifampicine en dose quotidienne pendant 4 mois (4R)**
Dose recommandée chez l'enfant de 0 à 5 ans : **15 mg/kg/j**
- ❖ **Rifampicine- Isoniazide (3RH) en dose quotidienne pendant 3 mois**
Doses recommandées : **Isoniazide : 10 mg/kg/j**
Rifampicine : 15 mg/kg /j
- ❖ **Rifapentine-Isoniazide en dose hebdomadaire pendant 3 mois (3HP)**

Molécules	10 -15 kg	16-23 kg	24 -30 kg
Isoniazide 100 mg	3	5	6
Rifapentine 150 mg	2	3	4

RETENIR :

Il n'existe pas encore de données probantes permettant d'utiliser le protocole Rifapentine-Isoniazide en dose journalière chez les sujets âgés de moins de 12 ans.

2.2 Traitement préventif des Personnes vivant avec le VIH

Les recommandations nationales dans le cadre du TPT de la TB des PvVIH sont les suivantes :

- Les adultes et les adolescents vivant avec le VIH doivent être soumis à un dépistage de la tuberculose conformément à un algorithme clinique. Lorsque les personnes ne signalent aucun des symptômes suivants : toux persistante, fièvre, perte de poids ou suées nocturnes, il est peu probable qu'elles soient atteintes de tuberculose évolutive et il convient de leur proposer un TPT, qu'elles soient sous TARV ou non.

- Les adultes et les adolescents vivant avec le VIH et pour lesquels une tuberculose évolutive est peu probable doivent recevoir un TPT dans le cadre de l'offre de soins du VIH. Un traitement doit aussi être administré aux patients sous traitement antirétroviral, aux femmes enceintes et à ceux qui ont suivi auparavant un traitement antituberculeux, indépendamment du taux de CD4.
- Les nourrissons de moins de 12 mois vivant avec le VIH qui se trouvent en contact avec une personne tuberculeuse et pour lesquels une tuberculose évolutive est peu probable selon une évaluation clinique appropriée ou conformément aux lignes directrices nationales, doivent recevoir un TPT.
- Pour les enfants âgés de 12 mois ou plus vivant avec le VIH et pour lesquels on considère qu'une tuberculose évolutive est peu probable selon une évaluation clinique appropriée ou conformément aux lignes directrices nationales, il convient de proposer un TPT dans le cadre d'un ensemble complet de mesures préventives et de soins du VIH si ces enfants vivent dans une région à forte transmission de tuberculose et qu'ils se trouvent ou non en contact avec un patient tuberculeux.
- Tous les enfants vivant avec le VIH qui ont été traités avec succès contre la tuberculose-maladie peuvent recevoir un TPT.

Le traitement préventif des PvVIH se fera en première intention avec **l'Isoniazide à la dose de 10 mg/kg/j chez l'enfant et 5 mg/kg/j chez l'adulte, sans dépasser 300 mg de dose journalière.**

Autres protocoles applicables

❖ Rifampicine en dose quotidienne pendant 4 mois (4R)

Dose recommandée : chez l'enfant de 0 à 10 ans : 15 mg/kg/j

chez le sujet âgé de plus de 10 ans : 10 mg/kg/j

❖ Rifampicine- Isoniazide (3RH) en dose quotidienne pendant 3 mois

Doses recommandées :

- Chez l'enfant de 0 à 10 ans : Isoniazide : 10 mg/kg/j
Rifampicine : 15 mg/kg /j
- Chez le sujet âgé de plus de 10 ans : Isoniazide : 5 mg/kg/j
Rifampicine : 10 mg/kg /j

❖ Rifapentine-Isoniazide en dose hebdomadaire pendant 3 mois (3HP)

- Chez l'enfant âgé entre 0 et 10 ans : voir le tableau suivant :

Molécules	10 -15 kg	16-23 kg	24 -30 kg
Isoniazide 100 mg	3	5	6
Rifapentine 150 mg	2	3	4

- A partir de 30 kg, des doses standards de 3 comprimés d'isoniazide 300mg et 6 comprimés de Rifapentine 150 mg sont appliquées.

2.3 Conduite du traitement préventif de la tuberculose

Une dotation mensuelle de médicaments sera faite.

Toute personne sous traitement préventif doit être enregistrée.

Un suivi mensuel sera fait pour rechercher les signes et symptômes d'une tuberculose active.

Si la personne reste asymptomatique, le traitement préventif peut être poursuivi, par contre, si l'enfant montre des signes évocateurs d'une tuberculose, il faut se référer à l'algorithme de diagnostic pour éliminer une TB active avant de poursuivre.

RETENIR

Le traitement préventif n'est pas recommandé pour le moment aux sujets contacts de malades TB MR.

3. Mesures de contrôle de la transmission de l'infection tuberculeuse

Les principales activités de prévention de la transmission de l'infection tuberculeuse sont de trois ordres : mesures administratives, mesures environnementales et mesures de protection respiratoire.

3.1 Mesures administratives

Il s'agit de toutes les mesures organisationnelles mises en place pour minimiser la transmission au personnel de soins y compris les relais communautaires et les personnes fréquentant la structure sanitaire.

Les principales activités à mettre en œuvre sont :

- séparation des malades et des patients présentant des signes de présomption de la TB ;
- dépistage et traitement précoce des malades tuberculeux ;
- sensibilisation sur les mesures d'hygiène de la toux avec l'appui de relais communautaires formés.

3.2 Mesures environnementales

Il faut veiller à un renouvellement permanent de l'air dans les endroits jugés à risque de transmission de la maladie (salles de soins, bureaux, salles d'hospitalisation, etc.)

Il est recommandé de mettre en place des systèmes de ventilation efficaces adaptés au contexte, incluant la ventilation naturelle, la ventilation mixte, les systèmes de ventilation mécanique et de recirculation ou de filtration.

3.3 Mesures individuelles

Il est recommandé le port régulier de respirateurs par le personnel de soins exposé des CDT et des laboratoires. Les malades contagieux seront dotés en masques chirurgicaux.

Dans les ménages et les structures collectives, l'éducation et la sensibilisation sur la TB sont fortement recommandées. Les messages seront axés sur l'identification et l'orientation des tousseurs de 15 jours et plus, les règles d'hygiène de la toux, les mesures environnementales (aération, ventilation et ensoleillement) des locaux.

4. Vaccination au BCG

Le BCG (Bacille Calmette-Guérin) est un vaccin vivant atténué fabriqué à partir de *Mycobacterium bovis*.

L'injection est faite par voie intradermique en dose unique, à la naissance, dans le cadre de la vaccination de routine des nouveau-nés. Aucun rappel n'est nécessaire au cours de la vie dans une zone comme la Mauritanie où la TB sévit sous forme endémique.

La vaccination au BCG protège les jeunes enfants âgés de moins de 5 ans des formes graves de tuberculose (méningo-encéphalique, miliaire). Elle doit être administrée à tous les nouveau-nés à la naissance, à l'exception de ceux présentant des signes patents d'immunodépression (SIDA, malnutrition sévère).

APPROVISIONNEMENT ET GESTION DES MEDICAMENTS ET AUTRES PRODUITS ANTITUBERCULEUX

Pour assurer l'accès à des soins de dépistage et de traitement de qualité aux malades, il est nécessaire d'assurer une disponibilité régulière et une utilisation rationnelle de médicaments et des produits de diagnostic de la Tuberculose.

1. Règles d'une bonne gestion des médicaments antituberculeux

Les médicaments antituberculeux sont gérés au sein du CDT de manière à permettre un accès facile, une distribution rapide et fiable.

Les principales règles établies au niveau national dans le cadre de la gestion et l'utilisation des médicaments antituberculeux sont :

- la gratuité du traitement antituberculeux ;
- l'utilisation des protocoles thérapeutiques validés au niveau national ;
- la surveillance de l'administration du traitement pour s'assurer que le patient prend réellement tous les médicaments prescrits, à la dose correcte et pendant toute la durée nécessaire ;
- la quantification correcte des besoins basée sur le nombre de cas enregistrés au cours du trimestre écoulé pour assurer à chaque patient un kit complet de traitement.

2. Outils de gestion des médicaments

Des outils de gestion ont été mis en place par le SLCTL pour une bonne gestion des médicaments et autres produits antituberculeux. Il s'agit de :

- Formulaire trimestriel de commande des médicaments antituberculeux
- Bon de livraison
- Fiche de stock des antituberculeux.

3. Procédures nationales de commande des médicaments antituberculeux

3.1 Commande des médicaments antituberculeux de première ligne pour les CDT

Les besoins trimestriels en médicaments des CDT sont compilés par le Point focal TB de PEC de la DRAS qui adresse la commande de la région au SLCTL qui la transmet à la CAMEC. Les livraisons des commandes régionales sont effectuées par la CAMEC chaque trimestre.

Stock de sécurité de 3 mois pour la DRAS, 1 mois pour le CDT et 6 mois au niveau national.

Le « *Formulaire trimestriel de commande des médicaments antituberculeux* » mis en place doit être utilisé à cet effet.

Il est recommandé de faire l'évaluation des besoins et la commande comme suit :

Hypothèse : Il est supposé que le nombre de malades au cours du prochain trimestre sera le même que celui du trimestre qui s'achève.

Evaluation des besoins : La quantité de médicaments à commander est fonction du nombre de malades enregistrés durant le trimestre précédent.

Stock de réserve : Quantité équivalente aux besoins estimés (100%).

Quantité de médicaments disponibles et utilisables : Inventaire (comptage par unité) de tous les produits en veillant à retirer du stock les produits périmés.

Quantité à commander: (Besoins estimés + stock de réserve) – Quantité disponible de chaque médicament.

3.2 Commande des crachoirs et des réactifs de laboratoire

Le calcul des fournitures est fait grâce à la fiche de commande des fournitures de laboratoire.

La compilation des besoins des unités de microscopie et la commande trimestrielle est placée sous la responsabilité du Point focal TB laboratoire régional pour la DRAS.

Besoins trimestriels en crachoirs : Estimés en se basant sur le nombre attendu d'exams de crachats pour diagnostic en y ajoutant ceux qui vont être faits pour le suivi du traitement. Les estimations sont basées sur le nombre de nouveaux malades traités au cours du dernier trimestre. Il est recommandé d'arrondir les chiffres.

Besoins en crachoirs pour le diagnostic: Estimés selon la formule suivant :

(Nombre de nouveaux cas avec des frottis positifs durant le dernier trimestre) x 10 x 2

Hypothèses :

- En moyenne 10 présumés ont été examinés pour détecter un cas. Ce chiffre varie en fonction de l'activité de dépistage et de la prévalence de la tuberculose dans la communauté.
- Multiplié par 2 (2 prélèvements sont requis pour chaque présumé)

Besoins en crachoirs pour le suivi du traitement : est calculé en faisant la somme des nouveaux cas de TP (TPBC+ TPCD) et des cas en retraitement multiplié par 3 :

(Nombre de TPBC+TPCD+Retraitement) x (3 examens de suivi/malade, 1 prélèvement par examen de suivi)

Besoins totaux en crachoirs : Le nombre total de crachoirs à commander est calculé de la manière suivante :

Multiplier par 50 le nombre de nouveaux cas à frottis positif du trimestre précédent puis soustraire le nombre de crachoirs en stock à la fin du trimestre précédent :

- le nombre nécessaire pour le diagnostic
- plus le nombre nécessaire pour les examens de suivi
- plus 10% du total pour des investigations additionnelles
- plus 20% du total pour le stock de réserve
- moins le nombre de crachoirs en stock à la fin du trimestre précédent

Cas particulier des hôpitaux sans centre de traitement de la tuberculose

Un stock de sécurité de médicaments de première ligne est mis en place pour prendre en charge les malades tuberculeux durant l'hospitalisation. Tout le stock sera géré au niveau du dépôt de l'hôpital. Les différents services se ravitailleront à ce niveau au besoin sur la base de la présentation d'une ordonnance visée par le Médecin traitant. Toutes les dotations d'antituberculeux fournies seront enregistrées dans le Registre de sortie des médicaments de la pharmacie de l'hôpital (ou un registre spécifique pour la TB) qui permettra d'élaborer un rapport de consommation à la fin de chaque trimestre.

Sur la base de ce rapport de consommation trimestriel, le Point focal TB de l'hôpital fera la commande du nouveau trimestre en considérant le même nombre de malades enregistrés dans le trimestre précédent.

Un formulaire sera mis en place dans chaque structure hospitalière. Les hôpitaux commanderont au niveau du CDT le plus proche.

3.3 Commande des fiches et registres requis

Généralement les fiches sont distribuées une fois par an pour couvrir les besoins de l'année entière. Les estimations sont basées sur le nombre attendu qui va être utilisé pendant l'année plus 20% pour permettre de couvrir une éventuelle augmentation du nombre de cas détectés et les pertes.

Fiches de traitement

Quelques malades vont avoir une seule fiche de traitement alors que les patients bénéficiant du soutien d'un membre de la communauté nécessitent deux fiches. Ainsi, en moyenne 1.5 fiche de traitement est nécessaire pour chaque patient prévu (toutes formes) plus 20% de stock de réserve.

Fiches de référence/transfert

Les fiches de référence/transfert sont nécessaires pour à peu près 3 malades sur 10. Calculer la quantité correspondant à 30% des patients prévus et y ajouter 20% de stock de réserve.

Bon de demande d'examen de crachats

Prévoir à peu près 15 fiches de demande d'examens de crachats par nouveau cas de tuberculose pulmonaire à microscopie positive. Le facteur 15 est calculé à partir d'une moyenne de 10 suspects pour un cas de tuberculose pulmonaire à microscopie positive en y ajoutant 3 examens de suivi par cas à microscopie positive ainsi que 2 pour les examens de suivi pour cas à microscopie négative et pour le stock de réserve. Le facteur peut être ajusté en fonction des activités de dépistage et de la prévalence dans la communauté.

Registre de présomption de tuberculose

En général un registre de suspects de tuberculose est suffisant pour un centre santé à activités réduites ou moyennes par année.

Registre des contacts

En général un registre des contacts est suffisant pour un centre santé à activités réduites ou moyennes par année.

Registre de tuberculose

En général un registre de tuberculose est suffisant pour un centre santé à activités réduites ou moyennes par année.

Registre de laboratoire

En général un registre de tuberculose est suffisant pour un centre santé à activités réduites ou moyennes par année.

3.4 Les bonnes procédures de stockage et de gestion pour les antituberculeux et les autres fournitures

❖ Règles et conditions de stockage des médicaments dans le dépôt

Le dépôt de médicaments doit être gardé dans les conditions requises pour conserver la qualité des médicaments.

La température, la lumière et l'humidité dans le dépôt principal doivent être modérées, bien que les antituberculeux soient stables. Par exemple des comprimés tels que l'Ethambutol absorbent l'humidité à partir de l'air et se détériorent.

Le Médecin-chef du centre de sante abritant le CDT doit veiller aux normes de sécurité (incendie, vol, portes avec serrures, fenêtres et climatiseurs grillagés, plafonds solides) et au l'hygiène dans le dépôt qu') l'élimination des déchets et produits périmés selon les normes édictées.

❖ Gestion des médicaments et autres produits antituberculeux

Les procédures suivent la règle FIFO (First In, First Out) ou PIPE en français (Premier à l'intérieur Premier à l'Extérieur,) de telle façon que les médicaments les plus anciens sont utilisés en premier.

Veiller à la vérification/ validation des commandes des CDT (bonne estimation des besoins des CDT, inventaire des produits disponibles utilisables) avant de les servir pour réduire les risques de péremption et de sur-stockage.

SUIVI-EVALUATION

La notification de l'information sur la TB reflète la qualité de l'offre de soins intégrés centrés sur le patient. Les informations une fois collectées sont agrégées et analysées.

La gestion de l'information constitue une tâche médicale. Pour des données de qualité, les outils de collecte doivent être standardisés et faciles à comprendre. Le remplissage des outils doit être complet et régulier. Le circuit de transmission de l'information doit être également bien décrit.

1. Supports de l'information

1.1 Les registres

- Registre de laboratoire effectuant l'examen direct et/ou le GeneXpert
- Registre de laboratoire effectuant le GeneXpert, la culture et les tests de sensibilité
- Registre du CDT pour les malades tuberculeux
- Registre des présumés tuberculeux
- Registre des sujets contacts
- Registre de culture et tests de sensibilité
- Registre de traitement TB MR papier.
- Registre de traitement électronique.
- Registre de Gestion des médicaments.

1.2 Les rapports

- Rapport trimestriel de notification des cas de tuberculose
- Rapport trimestriel des résultats de traitement des cas de tuberculose
- Rapport annuel des résultats de traitement des cas de tuberculose
- Rapport annuel de notification des cas de tuberculose
- Rapport trimestriel des présumés tuberculeux
- Rapport trimestriel de déclaration des cas de tuberculose pharmacorésistante détectés au laboratoire (par le LNRM /INRSP)
- Rapport trimestriel de déclaration des cas de TB RR/ MR/UR mis sous traitement
- Rapport trimestriel d'analyse de cohorte à la fin de traitement TB MR.

1.3 Les cartes et Fiches

- Fiche de traitement de la tuberculose
- Carte du patient tuberculeux
- Fiche de transfert
- Dossier du patient TB MR
- Fiche d'administration du traitement
- Fiche d'orientation.
- Fiche de dépistage systématique de la tuberculose du sujet contact de malade tuberculeux

1.4 Bons

- Bon de demande d'examen test Xpert MTB/RIF
- Bon de demande d'examen bactériologique
- Bon de commande des médicaments antituberculeux
- Bulletin de demande de culture et tests de sensibilité.

2. Collecte, validation et transmission des données sur la tuberculose

La collecte de l'information est faite à partir des registres mis en place par le SLCTL.

Les registres du laboratoire permettent de disposer de l'information sur le dépistage, le suivi bactériologique des malades traités et les tests de sensibilité.

Les registres de traitement (TB pharmacosensible et TB pharmacorésistante) fournissent les informations sur les cas de TB selon le type de cas, l'âge, le sexe, les comorbidités associées comme le VIH, le traitement administré, l'issue du traitement, etc.

Le CDT constitue l'unité de base de la collecte de l'information à partir des points de prestations de services comme la consultation, le laboratoire et le centre de traitement.

Les données communautaires sont également partagées avec l'équipe du CDT.

Les données collectées au niveau des différents CDT sont transmises après leur validation au DRAS. A ce niveau, le Point focal TB de prise en charge, sur délégation du DRAS, procède à la vérification (assurance qualité) et validation des données avant de les transmettre au SLCTL. Il est également chargé par la suite de la saisie des données trimestrielles TB dans le DHIS2 pour la région.

L'équipe de suivi évaluation doit collecter les outils appropriés du SLCTL, faire la compilation, la vérification, la validation, le traitement et l'analyse.

La transmission de l'information sur la TB suit le circuit national de rapportage des données sanitaires, de la base de la pyramide vers le sommet.

Les CDT ont jusqu'au cinquième jour après la fin du trimestre pour transmettre les rapports trimestriels (y compris ceux du laboratoire) sur la TB.

Le Point focal TB de prise en charge de la DRAS dispose d'un délai de 15 jours après la fin du trimestre pour compiler, valider et transmettre les rapports de la Région au SLCTL.

Après compilation, analyse, validation des données et saisies dans le DHIS2 par la Moughataa. Le point focal au niveau de de la DRAS se chargera de collecter les versions papiers des CDT et procédera à une analyse pour toute la Wilaya. Le point focal régional laboratoire doit collecter, analyser et valider les données de laboratoires et les saisir dans le DHIS2.

Par ailleurs, le LNRM doit partager, chaque trimestre, les données sur le dépistage, la culture et les tests de sensibilité effectués à ce niveau pour qu'elles puissent être capitalisées.

3. Supervision

La supervision constitue une activité de suivi de routine des activités de lutte contre la TB. Elle est menée périodiquement. Elle est effectuée dans tous les points de prestation de services de dépistage, de traitement et de prévention de la TB des CDT et hôpitaux.

Les supervisions sont menées du niveau national vers les DRAS et des DRAS vers les CDT.

Les détails de l'activité sont définis dans le « *Guide national de supervision* »

4. Principaux indicateurs de suivi et d'évaluation

Les principaux indicateurs utilisés dans le cadre du suivi et de l'évaluation des activités de lutte sont indiqués dans le tableau suivant.

Tableau XXIV: Indicateurs clés de la lutte contre la tuberculose au niveau national

Indicateur	Mode de calcul
<p>Taux de déclaration des cas de tuberculose, toutes formes confondues pour 100 000 habitants</p>	<p>Nombre total de nouveaux cas toutes formes (bactériologiquement confirmées et cliniquement diagnostiquées) et rechutes notifiés multiplié 100 000 divisé par la population générale (règle de 3 : on obtient un nombre pour 100 000 habitants)</p> <p><i>Nouveaux cas toutes formes: TPB+, TPB -, TP FN, TEPB+, TEPB- et rechutes</i></p> <p><i>Ensemble des malades tuberculeux sans les cas de reprises, les échecs et les cas « autres » enregistré pendant une période (trimestre, semestre ou année) par le CDT</i></p>
<p>Couverture de traitement de la TB : « Pourcentage de nouveaux cas toutes formes de TB – bactériologiquement confirmées et cliniquement diagnostiquées - et rechutes qui ont été notifiés et traités parmi le nombre estimé de cas de TB dans la même période »</p>	<p>Numérateur : Nombre de nouveaux cas de TB bactériologiquement confirmés et cliniquement diagnostiqués jamais traités et rechutes qui ont été notifiés et mis sous traitement par le CDT durant une période</p> <p>Dénominateur: Nombre de cas incidents attendus de TB durant la même période.</p>
<p>Notification des cas de TB-RR et/ou TB-MR : Pourcentage de cas notifiés bactériologiquement confirmés, résistants aux médicaments TB-RR et/ou TB-MR en tant que proportion de tous les cas</p>	<p>Numérateur : Nombre de cas notifiés bactériologiquement confirmés, résistants aux médicaments TB-RR et/ou TB-MR** durant une période</p> <p>Dénominateur : Nombre de cas estimés TB-RR et/ou TB-MR durant la même période</p>

estimés TB-RR et/ou TB-MR	
Taux de succès du traitement TB-RR et/ou TB-MR : « pourcentage » de cas de tuberculose résistante à la rifampicine et/ou tuberculose multi résistante traités avec succès	<p>Numérateur : Nombre de cas TB-RR et/ou TB-MR traités avec succès durant une période.</p> <p>Dénominateur : Nombre de cas TB-RR et/ou TB-MR mis sous traitement durant cette même période</p>
Taux de succès des cas de tuberculose toutes les formes : Pourcentage de bactériologiquement confirmés et cliniquement diagnostiqués, traités avec succès (guérison et traitement terminé) parmi tous les cas enregistrés pour le traitement, nouveaux cas et récidives	<p>Numérateur : Nombre de cas de tuberculose, toutes les formes, bactériologiquement confirmés et cliniquement diagnostiqués, traités avec succès (guérison et traitement terminé)</p> <p>Dénominateur : Nombre total de cas de tuberculose, toutes les formes, bactériologiquement confirmés et cliniquement diagnostiqués enregistrés et mis sous traitement, nouveaux cas et récidives</p>
Pourcentage de laboratoires présentant des performances satisfaisantes d'assurance qualité externe pour la microscopie de frottis, parmi le nombre total de laboratoires effectuant des analyses par microscopie de frottis pendant la période	<p>Numérateur : Nombre d'erreurs de type FNE ou FPE observées au (T1 et T2) pour le 1er semestre de l'année en cours et (T3 et T4) pour le 2ème semestre de l'année en cours</p> <p>Dénominateur : Nombre total de lames reconstrôlées au (T1 et T2) pour le 1er semestre de l'année en cours et (T3 et T4) pour le 2ème semestre de l'année en cours.</p>
Pourcentage de nouveaux patients TB et de rechute enregistrés dont le statut VIH	Numérateur : Nombre de nouveaux patients TB (TPB+, TPB -, TEPB+, TEPB-) et de rechutes dont le résultat du statut VIH est enregistré dans le registre TB (statut

est documenté	<p>sérologique connu avant ou en cours de traitement) durant une période.</p> <p>Dénominateur : Nombre total de cas déclarés de tuberculose, toutes formes confondues (TPB+, TPB -, TEPB+, TEPB-) et de rechutes, durant la même période.</p>
Pourcentage de nouveaux patients tuberculeux et de rechutes, séropositifs auVIH, sous traitement antirétroviral au cours du traitement de la tuberculose	<p>Numérateur : Nombre de nouveaux patients tuberculeux et de rechutes, séropositifs au VIH, mis sous traitement antirétroviral au cours du traitement de la tuberculose durant une période</p> <p>Dénominateur : Nombre total de nouveaux patients tuberculeux et de rechutes, séropositifs au VIH, mis sous traitement de la tuberculose durant une période</p>
Proportion d'enfants âgés de moins de 5 ans en contact avec des patients tuberculeux qui ont commencé un traitement préventif à l'isoniazide	<p>Numérateur : Nombre d'enfants de moins de 5 ans qui sont sujets-contact mais sans tuberculose évolutive et mis sous un traitement préventif par l'isoniazide (TPI).</p> <p>Dénominateur : Nombre estimé d'enfants de moins de 5 ans qui sont sujets-contact mais sans tuberculose évolutive et qui nécessitent un traitement préventif par l'isoniazide (TPI)</p>
Proportion de PVVIH mis sous TPI	<p>Numérateur : Nombre de PvVIH sans tuberculose évolutive et mis sous un traitement préventif par l'isoniazide (TPI).</p> <p>Dénominateur : Nombre de PvVIH sans tuberculose évolutive sans tuberculose évolutive et qui nécessitent un traitement préventif par l'isoniazide (TPI)</p>

BIBLIOGRAPHIE

1. Ministère de la Santé. Direction générale de la Santé. Direction de la Lutte contre la Maladie transmissibles. Service de Lutte Contre la Tuberculose et la Lèpre. Plan Stratégique National Tuberculose 2022-2025.
2. Statement on Injectable-Free Regimens for Children under the Age of 12 Years with Rifampicin-Resistant Tuberculosis, Sentinel Project on pediatric drug resistant tuberculosis,
3. Manuel opérationnel de l'OMS sur la tuberculose Module 4 : Traitement de la tuberculose pharmacorésistante, édition 2020
4. Manuel de lutte contre la tuberculose au Sénégal, édition 2018
5. Guide de prise en charge de la tuberculose pharmacorésistante de la Mauritanie, édition 2017
6. Guide de prise en charge de la tuberculose de l'enfant, édition
7. Lignes directrices pour le traitement de la tuberculose sensible aux médicaments et la prise en charge du patient MISE À JOUR 2017
8. Rapid communication: molecular assays as initial tests for the diagnosis of tuberculosis and rifampicin resistance. Geneva: World Health Organization; 2020
9. The use of molecular line probe assays for the detection of resistance to second-line anti-tuberculosis drugs: policy guidance [WHO/HTM/TB/2016.07]. Geneva: World Health Organization; 2016 (<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/246131/9789241510561-eng.pdf?sequence=1>, accessed 20 March 2020).
10. WHO treatment guidelines for isoniazid-resistant tuberculosis. Supplement to the WHO treatment guidelines for drug-resistant tuberculosis (WHO/CDS/TB/2018.7). Geneva World Health Organization 2018 (<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/260494/9789241550079-eng.pdf>, accessed 20 March 2020).
11. Guidance for national tuberculosis programmes on the management of tuberculosis in children (WHO/ HTM/TB/2014.03). Geneva: World Health Organization; 2014 (https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112360/9789241548748_eng.pdf?sequence=1, accessed 20 March 2020).
12. Svensson EM, Aweeka F, Park J-G, Marzan F, Dooley KE, Karlsson MO. Model-based estimates of the effects of efavirenz on bedaquiline pharmacokinetics and suggested dose adjustments for patients coinfecting with HIV and tuberculosis. *Antimicrob Agents Chemother.* 2013;57(6):2780–7
13. Guide pratique de l'OMS sur la tuberculose : traitement préventif de la tuberculose, édition 2020.
14. WHO Guidelines on Tuberculosis Infection, Prevention and Control 2019 UPDATE
15. Guide de supervision de la TB en Mauritanie, édition 2017
16. World Health Organization (WHO) Information Note Tuberculosis and COVID-19 9: Considerations for tuberculosis (TB) care, 2020

17. L'Ethambutol doit-il être recommandé en traitement de routine de la tuberculose chez l'enfant ? Une revue de la littérature A. Trébucq, *Int J. Tuberc Lung Dis* 1 (1): 12-15
18. WHO guidelines on tuberculosis infection prevention and control 2019 update
19. Définitions et cadre de notification pour la tuberculose- Révision 2013
20. Communication rapide de l'OMS sur les directives actualisées pour la prise en charge de la tuberculose chez les enfants et les adolescents_ Août 2021
21. Manifestations radiologiques de la tuberculose pulmonaire- Doi : 10.1016/S1169-7768(05)41576-3 ;J. Andreu, J. Cáceres, E. Pallisa, M. Martinez-Rodriguez ; Département de radiologie, HGU Vall d'Hebron, Universitat Autònoma de Barcelona, Espagne.
22. Aspects radiologiques de la tuberculose Pulmonaire associée à l'infection à virus de l'immunodéficience humaine, G. Kamamfu, e. Nikoyagize, a. Ndayirgije, e. Mucikire, h. Nzeyimana, p. Aubry.
23. Note sur l'adaptation de la Stratégie de dépistage COVID 19 pour la détection et le contrôle d'une 3 e vague, Ministère de la santé Mauritanie, 2021.
24. Guide pour la prise en charge de l'infection par le VIH au Sénégal, édition 2019.
25. Updated recommendations on first-line and second-line antiretroviral regimens and post-exposure prophylaxis and recommendations on early infant diagnosis of HIV, HIV treatment – interim guidance WHO/CDS/HIV/18.18 © World Health Organization 2018.
26. Updated recommendations on service delivery for the treatment and care of people living with HIV guidelines, April 2021, ISBN 978-92-4-002358-1 (electronic version) ISBN 978-92-4-002359-8 (print version).

ANNEXES

République Islamique de Mauritanie

Ministère de la Santé

Direction de Lutte contre les Maladies

Service de Lutte contre la Tuberculose et la Lèpre

طلب الفحص البكتريولوجي و الزرع و الحساسية Bon de demande d'examen bactériologique

Examen microscopique/ culture / test de Hain / GeneXpert/Test de sensibilité et LPA

STRUCTURE SANITAIRE _____ المركز _____

Nom et prénom du malade : _____

137 _____ تاريخ الميلاد _____ سنينه _____ الجنس _____

Age (ans): _____ Date de naissance _____ Sexe: M F

العنوان الكامل _____ الهاتف _____

Adresse complète _____ Téléphone: _____

إصابة رئوية : مكان الإصابة : خارج الرئة (حدّد) _____

Localisation : Pulmonaire Extrapulmonaire (préciser): _____

سبب الفحص : التشخيص : إشتباه : نعم لا

Motif de l'examen : Diagnostic présomption de TB/ RR ou TB/MR Oui Non

متابعة شهر العلاج

Suivi Mois de traitement : _____

الإصابة بالسيدا : نعم لا غير محدد

Infection VIH Oui Non Indéterminée

عولج سابقاً من السل : نعم لا غير محدد

Déjà traité pour TB Oui Non Indéterminé

العينة : القشع عينة أخرى

Spécimen Crachat Autre

الإختبار المطلوب : المجهري

Tests demandés : Microscopie Test Xpert MTB/Rif

المزرعة التحسس بالمضادات الحيوية

Culture ATB Hain 1^{ère} Ligne Hain 2^{ème}

إسم و توقيع طالب الفحص

Non et signature du demandeur de l'examen _____

تاريخ طلب الفحص

Date de la demande de l'examen : _____

Résultats de l'examen microscopique (A compléter par le laboratoire)

Méthode de coloration : Ziehl-Neelsen : Fluorescence :

Date de collecte du prélèvement	Type de prélèvement	N° labo	Crachats hémoptoïques, purulents, salivaires	Résultats				
				Négatif	1-9	+	++	+++
1er échantillon								
2ème échantillon								

Examiné par (Nom et signature) : _____

Date des résultats : _____

Résultats de Xpert MTB/RIF (A compléter par le laboratoire)

Date de collecte du prélèvement : _____

M. Tuberculosis Détecté Non détecté Invalide, pas de résultat, erreur

Résistance à la Rifampicine Détectée Non détectée Résultats Indéterminé

Examiné par (Nom et signature) : _____

Date des résultats : _____

Résultats de la culture (A compléter par le laboratoire)

Date de collecte du prélèvement	Milieu utilisé (liquide ou solide)	N° laboratoire	Résultats						
			Négative 0 colonies	1-9< 10 colonies	+10- 100 colonies	++> 100 colonies	+++, Incomptables, confluentes	M. non tuberculosis MNT	contaminé

Examiné par (Nom et signature) : _____

Date des résultats : _____

Résultats du test de sensibilité du Line Probe Assay (LPA) (A compléter par le laboratoire)

Date de collecte du prélèvement	Méthode ²	N° de laboratoire	Résultats			
			H	R	FQ	autre

² Spécifier : milieu solide ou liquide, LPA directe ou LPA indirecte,

³ Résultat : S (sensible), R (résistant), C (contaminé), N.F (non fait)

Examiné par (Nom et signature) : _____

Date des résultats : _____

République Islamique de Mauritanie

Ministère de la Santé

Direction de Lutte contre les Maladies

Service de Lutte contre la Tuberculose et la Lèpre

Page 2)

Résultats PCR : identification	Résultats PCR : Sensibilité détectée				Résultats de la culture		Résultats des tests de sensibilité							Nom et Prénom du technicien	Signature	Date de rendu du résultat	Commentaires	
	R	H	E	S	Richesse colonie	<i>Mycobactérie</i> . identifié	R	H	E	S	FQ	Bdq	Lzd					Autre (préciser)

- *Mycobactérie*. Identifiée : écrire le nom de l'espèce de mycobactérie identifiée
- Richesse colonie : écrire « NEG » si 0 colonie observée ; « nb exact de colonies comptées » si 1 – 100 colonies ; « ++ » si 100 – 200 colonies ; « +++ » si plus de 200 colonies
- Résultat DST : écrire « R » si résistant ; « S » si sensible, « I » si indéterminé

فأدة آحول لمأأبأعة العألاج (أأرر فف ألال نأأ)

Fiche de Référence/Transfert pour continuer le Traitement de la tuberculose

(Compléter en trois exemplaires)

¹Référé (orienté) إأالة¹ ou ²Transféré آحول²

Date du référence/transfert _____: الأارف

Nom/adresse et contact du centre qui Réfère/transfert _____

Du Centre qui envoie : _____ N° إأم و عأوان المرأر الصأف الالف أأول أو أأول
Tél : المرأر: هأاف مسأول

Au centre qui reçoit : _____ إأم و عأوان المرأر الصأف الالف أأول المرأر:

N° Tél : المرأر: هأاف مسأول

Nom du patient _____: إأم المرأر

Age _____: الأفسفة
Sexe: الأفسف M ذكر F أنف Nationalité _____

Adresse du patient et N° de téléphone (si déménagement prévu, future adresse): العأوان الأالف و المسأقبلف

Diagnostic _____: الأأأفص

(Pour Transfert) N° du Registre du CDT _____: Date de الأأرر
début de traitement: _____ / _____ / _____: الأارف بأاففة العألاج

عألاج السأل

Traitement de la TB

عألاأاف أأرف: السلفا الوقانفة ، عألاج السففا

Autres (TPC, TARV, etc) :

Médicaments que le patient reçoit _____: الأاففة الأف فآأولها المرأر

Remarques (ex. effets secondaires observés): مألأفة (مأل: الأأار الأانبفة المألأفة)

Nom / signature de la personne qui transfère le patient _____: إأم و أوقف مأرر الوأففة

أون أالة الأأف عن الإصاففة بالسففا و نأأأه أأأاف و بعء العألاج بأاففة السأل



Documenter la réalisation du test VIH (et ses résultats) pendant ou avant traitement de la TB.

Pour utilisation par le CDT qui reçoit le patient référé/transféré (rétro-information)

CDT _____ Centre de Santé _____

N° du Registre du CDT. _____ Nom du patient _____

Le patient ci-dessus est enregistré dans ce CDT _____ Date _____

Nom / signature de la personne qui reçoit le patient _____ Date _____

Retourner cette partie à la formation sanitaire qui a envoyé le patient transféré/référé dès que le patient est enregistré.

¹La référence (ou orientation) est le déplacement du patient TB avant l'enregistrement dans un CDT afin de commencer le traitement antituberculeux (Centre le plus proche de la maison du patient). Le CDT recevant le patient doit informer le centre envoyant le patient au sujet des soins fournis et s'assurer qu'il est bien arrivé.

² Le transfert est le déplacement du patient TB entre 2 CDT, du CDT où il s'est enregistré dans un autre CDT doté d'un registre de TB différent) pour continuer son traitement. Le CDT qui transfère «out» le patient est responsable de la notification du cas et du rapportage des résultats du traitement de celui-ci après avoir reçu toutes les informations du CDT qui a reçu le transfert «in». Ainsi, celui-ci doit informer le CDT qui envoie le patient de son arrivée et des résultats de traitement.

نتائج الفحص المجهرى		Résultats de l'examen microscopique		وزن المريض Poid Patient (kg)
الشهر mois	Date التاريخ	رقم المخبر N°Lab	النتيجة Result	
0				
2				
3				
5				
Fin TTT				

Referé par :

- قدم بنفسه Auto-référe
 وكيل ريفي Agent Communautaire
 قطاع عمومي Secteur public
 قطاع خاص Prestataires privés
 آخر: Autres, spécifier _____

الرقم في سجل المركز N° du registre du CDT. _____

أشطب مكان إصابة المرض (cocher une case) Siège de la maladie

- خارج الرئة Pulmonaire رئوي
 خارج الرئة Extrapulmonaire
spécifier _____ (حدد نوعها)

نوعية تصنيف المريض (cocher une case) Type de patient

- حالة جديدة Nouveau
 إعادة بعد الإختفاء Recurrence
 علاج بعد الإختفاء
 علاج بعد الإختفاء
 Rechute
 إنتكاسة
 فشل الأول
 مُحوّل من: Transféréin
 آخر (حدّد) autre, spécifier _____

علاج السل TB علاج

I. Phase Initiale – المرحلة الأولية للعلاج

كتب النظام العلاجي و الجرعات Treatment regimen and doses

عدد الأقراص اليومية و جرعة الحقنة : Total number of tablets and injection dose

(RHZE)	TPC		

Cocher la case appropriée après administration

توضع العلامات التالية في الخانة المناسبة حسب نوع ✓ يومي ، X ، كل فترة ، (-) مدة الفترة ، Ø إذا لم يُعطي له شئ .
تزيد المريض بالأدوية :

Journalière: ✓. Périodique: X dans la case du jour où les médicaments ont été livrés et trait horizontal (—) à travers le nombre de jours d'approvisionnement . Ø = pas de livraison de médicaments

الزرع Culture		
Date résultat	Result (Neg),(Pos),NF, contaminée	N° Labo.

إختبار التحسس T S	
Date: التاريخ	نتيجة التحسس (R, S, NF, contaminée)
H	
R	
E	
S	

السل و السيدا TB/VIH		
النتائج* Result	Date التاريخ	Test VIH فحص السيدا
		بداية العلاج الوفائي بالسلفا Début du TPC
		بداية العلاج بمضادات فيروس السيدا Début TAR

*(Pos) Positif; (Neg) Négatif; (I) Indéterminé; (NF) Non fait /inconnu

(RH)	Autres

II. Phase de Continuation

اليوم jour الشهر mois S	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

Journalière: ✓, Periodique: X dans la case du jour où les médicaments ont été livrés et trait horizontal (—) à travers le nombre de jours d'approvisionnement. Ø = pas de livraison de médicaments. توضع العلامات التالية في الخانة المناسبة حسب نوع تزيد المريض بالأدوية: ✓ يومي، X، كل فترة، (-) مدة الفترة، Ø إذا لم يُعطي له شيء.

Rx thorax (au début)
Date:
Results (-), (+), NF

Soins VIH	
N° Pre - Register TARV.	
Taux CD4	
Eligibilité au TARV (O/N/NC)	
Date de l'éligibilité	
N° Register TARV.	

تعليقات

Commentaires: _____

نتائج العلاج تاريخ وقرار نتيجة نهاية العلاج

et Date de décision ____/____/____

Guéri شفيّ Treatment complété أكتمل Décès hec توفي
 de traitement فشل Disparu du suivi hN أختفي من متابعة العلاج
 لم يقيم علاجه

FICHE DE TRAITEMENT **ملف العلاج**

N° du Registre du CDT. _____ رقم سجل المركز

Nom/Prénom: _____ الأسم الكامل CDT: _____ المركز الصحي

Sexe: M F أنثى ذكر الجنس: Age: _____ السن Date d'enregistrement: _____ تاريخ التسجيل Date de début des symptômes: _____ تاريخ بداية الأعراض

Adresse (et telephone): _____ عنوان المريض Nom/adresse du DOT supporter: _____

Enquête familiale **الكشف عن الإصابة حول المريض**

Nom , prénom et contact des personnes en contact **الأسم الكامل و عنوان الأشخاص المُخالطين**

- | | |
|-----------|------------|
| 1 - | 7 - |
| 2 - | 8 - |
| 3 - | 9 - |
| 4 - | 10 - |
| 5 - | 11 - |
| 6 - | 12 - |

Verifiez-vous les rendez-vous سجل و تعهد مواعيد المُراجعة القادمة

RV :	: الموعد القادم	RV :: الموعد القادم	
RV :	: الموعد القادم	RV :	: الموعد القادم
RV :	: الموعد القادم	RV :	: الموعد القادم
RV :	: الموعد القادم	RV :	: الموعد القادم
RV :	: الموعد القادم	RV :	: الموعد القادم

CARTE INDIVIDUELLE DU PATIENT

Wilaya : _____ الولاية

CDT: _____ المركز الصحي

Nom/Prénom _____ الأسم الكامل

N°du Registre du CDT _____ الرقم التسلسلي في السجل:

Adresse _____ العنوان الكامل

Date s'enregistrement: _____ تاريخ التسجيل

Sexe: M ذكر F أنثى Age: _____ السن

Date de début de traitement _____ تاريخ بداية العلاج

Acompagnateur (nom et adresse)

نتائج الفحوص المجهرية Résultats de l'examen microscopique			وزن المريض Poids (Kg)
الشهر Mois	التاريخ Date	رقم المخبر N°Lab..	
0 ou Xpert			
C2			
C3			
Fin			

I. Phase Initiale مرحلة العلاج الأولية

Forme TB نوع السل

الأدوية وجرعتها

Médicaments et dosage:

(RHZE)

Autres

II. Phase de Continuation مرحلة العلاج الثانية

الأدوية وجرعتها

Médicaments et dosage:

(RH)

Autres

Dates des Rendez-vous: تواريخ المواعيد

مقر الإصابة (cocher une case) Siège de la maladie

رئوية Pulmonaire خارج الرئة Extrapulmonaire, حدد مكانها specifyer

تصنيف المريض (أشطب) (cocher une case) Type de patient

Nouveau

Rechute

Transféré in

Traitement après disparition du suivi

Traitement après échec

Autres (specifier)

مُحوّل من:

حالة جديدة

حالة إنتكاسة

علاج بعد الإختفاء

علاج بعد فشل الأول

حالة أخرى (حددها)

تذكر وسجل مواعيد مراجعة المريض Rappeliez –vous des rendez-vous

مزرعة Culture		اختبار التحسس Test Sensibilité	
تاريخ Date	Result (Neg),(+), Nf, contaminée	رقم المخبر N° de Lab	التاريخ: Date:
نتيجة result			النتيجة Result (R, S, Nf, contaminé)
			H
			R
			E
			Z

République Islamique de Mauritanie
Direction de Lutte contre les Maladies
Ministère de la Santé

Service National de Lutte contre la Tuberculose et la Lèpre

**TABLEAU DE SUIVI MENSUEL DES EFFETS INDESIRABLES POUR UN PATIENT SOUS TRAITEMENT ANTITUBERCULEUX
(PREMIERE OU DEUXIEME LIGNE)**

شَكَايَةُ الطَّبِيبَةِ الْفَصْلِيَّةِ لِأَدْوِيَةِ السُّلِّ مِنْ طَرَفِ الْإِدَارَةِ الْجَهْوِيَّةِ

Mois de suivi	Date visite	allongement espace Q-T	Effets digestifs	Effets hépatiques	Effets rénaux	effets neuropsychiques	Autres (à préciser)
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

République Islamique de Mauritanie
 Direction de Lutte contre les Maladies
 Ministère de la Santé
 Service National de Lutte contre la Tuberculose et la Lèpre

FICHE DE DEPISTAGE SYSTEMATIQUE DE LA TUBERCULOSE DU SUJET CONTACT DE MALADE TUBERCULEUX

Cette fiche doit être administrée systématiquement et mensuellement à toutes les personnes contacts du cas index (TPBC, enfant TB TF, Co-infecté TB-VIH, TB MR)

DRAS : _____ CDT : _____

Cas Index: Numéro dans le registre CDT : _____ Prénom _____ Nom _____

Personne contact: Prénom _____ Nom _____ Age : _____ Sex M F

Adresse Personne contact : _____ Numéro Tel Parent/tuteur -----

Veuillez poser successivement les questions ci-dessous au patient.	Date de remplissage :					
	____/____/____	____/____/____	____/____/____	____/____/____	____/____/____	____/____/____
1. Présence d'une anorexie (manque d'appétit)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
2. Présence d'une perte de poids (ou stagnation du poids si enfant).	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
3. Toux de plus de 15 jours	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
4. Présence d'une Fièvre et/ou sueurs nocturnes	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
5. Présence d'adénopathies cervicales indolores (enfant et PvVIH)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
6. Diminution du rendement scolaire et/ou des activités ludiques (Enfant)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

CONCLUSION

Conclusion : suspicion de tuberculose (si une seule réponse est « OUI »)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
--	---	---	---	---	---	---

RECOMMANDATIONS

1. Si la personne contact est présumée tuberculose, la référer au CDT pour investigation de la maladie
2. Si le diagnostic de la tuberculose est retenue, l'enregistrer dans le registre de traitement de la tuberculose et la traiter
3. Si le diagnostic de la tuberculose n'est pas retenu, fournir les soins de prévention s'il s'agit:
 - d'un enfant âgé entre 0 et 5 ans, administrer la chimioprophylaxie à l'INH
 - d'une personne contact âgé de 6 ans et plus, donner un rendez-vous mensuel en vue d'un dépistage de la tuberculose
 - d'une PvVIH, le mettre en rapport avec les services de prise en charge du VIH pour une prise en charge adéquate
 - d'une personne contact de cas TB MR, effectuer un dépistage mensuel pendant toute la durée du traitement du cas index.

Formulaire trimestriel de Commande des médicaments Anti-TB: Blisters et Tablettes unitaires au niveau du CDT

CDT: _____ Centre de santé: _____ Nom et signature: _____	_____ Trimestre de l'année _____ Date d'envoi du formulaire:
--	--

Série 1: Besoins en médicaments Anti-TB, blisters et tablettes unitaires estimés sur la base de notification des cas

Médicaments	A 2(RHZE)/4(RH)			B Pédiatriques (0-10 ans) 2(RHZ)/4(RH)			C Besoins pour le dernier trimestre	D Stock nécessaire	E Stock au dernier jour du trimestre précédent	F Total commandé
	Cases ¹	Factor ₂	Total A	Cases ₁	Factor ₂	Total B				
	C = A+B			D=C						
(R150/H75/Z400/E275)		X 240								
(R150 / H75)		X 480								
(R75 / H50 / Z150)					X168					
(R75/ H50)					X336					

Série2: Autres médicaments Anti-TB et articles —besoins calculés sur la base de la consommation-

Médicaments	Unité	(a)	(b)	(c)	(d)
		Consommation trimestrielle moyenne basée sur la consommation de l'année dernière	Stock nécessaire	Stock de tablettes articles au dernier jour du trimestre précédent	N°de Tablettes/articles à commander (d) = (a) + (b) - (c)

1 Inscire le nombre de cas enregistrés pendant le trimestre précédent (à partir du rapport trimestriel de déclaration des cas)

2 Le facteur des blisters et comprimés sont proposés par le GDF et sont adaptés au pays.

3 Blister de 28 tablettes.

4 Formes pédiatriques (E100, Z150, H50); Médicaments de gestion des effets secondaires; isoniazide: Chimiothérapie préventive pour les enfants et PVVIH; cotrimoxazole pour les patients VIH+/TB TARV pour les patients HIV+/TB; Registres de la TB et formulaires de test VIH, etc.

شَكْلِيَّةُ الطَّبِيبِيَّةِ الْفَصْلِيَّةِ لِأَدْوِيَّةِ السُّلِّ مِنْ طَرَفِ الْإِدَارَةِ الْجَهْوِيَّةِ
Formulaire de commandetrimestrielle de médicaments antituberculeux au niveau de l'Hôpital

Hôpital: _____ Nom et signature: _____	_____ <i>Trimestre de l'année</i> _____ Date d'envoi du formulaire:
---	--

Besoins en médicaments antituberculeux pour le trimestre

(Besoins calculés sur la base de la consommation du trimestre précédent selon le nombre de malades enregistrés)

Médicaments	Unité	(a) Nombre de cas de TB toutes formes enregistrés ayant utilisé le médicament durant le trimestre précédent	(b) Estimation des besoins du trimestre en cours = consommation du trimestre précédent * = (a) x	(c) Stock nécessaire	(d) Nombre d'unités au dernier jour du trimestre précédent	(e) Nombre d'unités à commander (d) = (a) + (b) - (c)
(RHZE) adulte						
(RH) adulte						
(RHZ) enfant						
E 100 mg						
(RH) enfant						
Isoniazide 300 mg						

République Islamique de Mauritanie
Direction de Lutte contre les Maladies
Ministère de la Santé
Service National de Lutte contre la Tuberculose et la Lèpre

Wilaya ::الولاية

CDT de:.....:المركز الصحي

سجل التسيير اليومي لأدوية السل

**REGISTRE DE GESTION QUOTIDIENNE DES MEDICAMENTS
ANTITUBERCULEUX**

Ouvert le :مفتوح يوم: :/...../.....

Registre des cas présumés tuberculeux **سجل الحالات المشتبه فيهم بالسُّل**

Wilaya: _____ **الولاية:**

Centre de Santé _____ **المركز الصحي:**

Année : _____ **السنة:**

التاريخ Date	رقم المشتبه فيه بالسل N° du préssumé tuberculeux	اسم المشتبه فيه بالسل Nom du présumé TB	العنصر Age	الجنس (M,F) Genre (M,F)	الجنسية Nationalité (N/NN)	وجه من موجاه من Référé par*	تحديد ** Specifiser	تاريخ بداية الأعراض Date de début des symptômes	العنوان الكامل و رقم الهاتف Adresse complète (et telephone)	رقم بطاقة التعريف N° du Carte d'identité	تاريخ أخذ القشع Date de collecte des expector at	تاريخ إرسال القشع للمختبر Date de l'envoi des crachats au laboratoire	نتائج الفحص المخبري للُقشع Résultats de l'examen microscopique ***			تاريخ فتح بطاقة علاج السل Carte de traitement de la TB ouverte (date)	رقم السجل في المركز الصحي N° du registre CDT
													1	2	3		

* S= Soi- même ; C=communauté ; Pub=Public ; Priv=Privé ; A=Autres.

** **Specifiser:** Public : (Hôpital publique ; Hôpital Universitaire ; Coopérative ; Ministère de l'intérieure ; Ministère de la Défense) ;
 Privé : (Hôpital Privé Clinique Privée ; ONG ; prison)

République Islamique de Mauritanie
Direction de Lutte contre les Maladies
Ministère de la Santé
Service National de Lutte contre la Tuberculose et la Lèpre

No d'ordre	Prénom (s)	Nom	Age	Sexe M/F	Adresse/tel	Type de cas	Date de réception de l'échantillon	Type de prélèvement	Prescripteur	Résultat test Xpert MTB /Rif ¹	Date de rendu du résultat	Observation

1 : Résultat : MTB détecté /RIF sensible ; MTB détecté/ Rif résistant ; MTB détecté /RIF indéterminé ; MTB non détecté

République Islamique de Mauritanie
Direction de Lutte contre les Maladies
Ministère de la Santé
Service National de Lutte contre la Tuberculose et la Lèpre

المركز أو النقطة الصحية: CS / CDT : الولاية: Wilaya :

تقرير فصلي عن التكفل بالمشتببه بإصابتهم بالسُّل (المصدر: سجل المشتبه فيهم وسجل المختبر)

Rapport trimestriel de Prise en charge des cas présumés tuberculeux

(Source : Registre des présumés et registre de laboratoire)

République Islamique de Mauritanie
 Direction de Lutte contre les Maladies
 Ministère de la Santé
 Service National de Lutte contre la Tuberculose et la Lèpre

مُحالٌّ من طرف: Référé par	عدد المسجلين المشتبه فيهم Nombre des cas <i>présumés TB</i> <i>enregistrés</i> (a)	عدد المشتبه فيهم الذين خضعوا للفحص Nombre des cas <i>présumés</i> <i>TB</i> examinés (b)	العدد ذو النتيجة الموجبة Nombre avec résultat positive (c)	نسبة النتائج الموجبة avec %résultat positive (d)	عدد الحالات الموجبة للقشع و المسجلة للعلاج Nombre de Positifs enregistrés pour le traitement (e)	نسبة التخلف الأولي عن متابعة العلاج Proportion des abandons primaires (c)- (e)/ (c) X 100
هو نفسه Soi - même						
المجتمع المدني Communauté						
القطاع العمومي Public						
القطاع الخاص Privé						
إتصالات شخصية Contacts HH						
Autres						

Rapport trimestriel de déclaration des cas de Tuberculose pharmacorésistante

DRAS de : _____	Nom du Médecin responsable du CDT _____ Tel : _____
CDT de : _____	Nom du responsable du traitement _____ Tel : _____
Patients TB MR enregistrés durant le / __ / Trimestre / _/ Année / _____ /	Date d'élaboration _____
	Date de réception du rapport au SLCTL : _____

République Islamique de Mauritanie
Direction de Lutte contre les Maladies
Ministère de la Santé
Service National de Lutte contre la Tuberculose et la Lèpre

F										
Total										

Analyse de cohorte : Résultats du traitement antituberculeux de deuxième ligne des patients enregistrés durant le Trim. / ____
/de l'année / ____/

	Résultat des traitements de deuxième ligne
--	---

République Islamique de Mauritanie
 Direction de Lutte contre les Maladies
 Ministère de la Santé
 Service National de Lutte contre la Tuberculose et la Lèpre

	Guérison	Traitement terminé	Décès	Interruption de traitement	Echec thérapeutique	TOTAL
Régime court						
Régime TB MR Long						
Régime XDR						
Total						

Schéma court de 9 mois : Cohorte analysée un an après la fin du trimestre du trimestre considéré

Schéma long de 20 mois : Cohorte analysée 2 ans après la fin du trimestre considéré

Rapport trimestriel de déclaration des cas de tuberculose pharmacorésistante détectés au laboratoire par le LNRM (INRSP)

Nom du laboratoire	Trimestre Année.....
--------------------------	----------------------------

République Islamique de Mauritanie
 Direction de Lutte contre les Maladies
 Ministère de la Santé
 Service National de Lutte contre la Tuberculose et la Lèpre

Nombre total de Patients TB RR/MR./UR dépistés pendant le trimestre considéré.....	Date d'établissement du rapport.....
--	--------------------------------------

Type de patients	Nombre de cas de tuberculose					
	Nombre testé avec leXpert	Nombre avec Xpert MTB positif résistant (TB-RR)	Nombre testé au LPA de 1 ^{ère} Ligne	Nombre avec Résistance Rifampicine ET Isoniazide (TB MR)	Nombre testés pour fluoroquinolones	Nombre avec résistance confirmée au Fluoroquinolones
Retraitement (Rechute, Echec, REP)						
Contact TB MR						
Nouveau patient positif au 2 ^{ème} mois						
Contact TB MR symptomatique						
Co-infecté TB-VIH						
Personnel de santé TB						
Détenu TB						
Autres						
TOTAL						

Identité et signature du Responsable du Laboratoire

Rapport trimestriel de déclaration des cas de tuberculose تقرير فصلي للإعلان عن حالات السل

ولاية :

Nom du CDT : اسم المركز الصحي

الحالات المسجلة خلال الفصل من السنة
 Trimestre de l'année au cours.....

سلسلة 1: Tous les cas enregistrés (1) جميع المرضي المسجلون خلال هذا الفص								
Type de malade	أنواع الإصابات بالسُّل			الإصابات الجديدة Nouveauxcas	حالات الإنتكاسة Rechutes	الحالات المعالجة سابقا باستثناء حالات الإنتكاسة Cas déjà traités (rechutes exclus)	العلاجات السابقة الغير معروفة Historique du TTT antérieur inconnu	Total
TP bactériologiquement confirmée	الإصابات الرئوية المثبتة مخبريا							
TP cliniquement diagnostiqué	الإصابات الرئوية المُشخصة إكلينيكيًا							
TEP cliniquement diagnostiqué et bactériologiquement confirmée	حالات السُّل خارج الرئة المُشخصة إكلينيكيًا و المثبتة مجهريا							
سلسلة 2 Répartition des cas par tranche d'âge								
فئة الأعمار / الجنس	0 - 4	5 - 14	15 - 24	25 - 34	35 - 44	44 - 54	55 - 64	> 65
الذكور Homme								
الإناث Femme								
سلسلة 3								
Patients présumés tuberculeux évalués par le laboratoire	المرضى المُشتبه بإصابتهم بالسُّل حسب المخبر			المرضى ذوا القشع الموجب للفحص المجهرى atients évalués ayant l'examen bactériologique positif	الإصابة بالسيدا معلومة أو Patientstesté مجهولة pour HIV ou HIV ICN	المرضى المُصابون بالسيدا +HIV	الخاضعون لعلاج السيدا HIV+S/ARV	HIV+S/CPT
Date du rapport ://				تاريخ التقرير:		Nom du Coordinateur أسم المُنسق		التوقيع Signature

السلسلة (1) جميع المرضى المُسجلون خلال هذا الفصل عَدَي الحالات المُحوّلة للخط العلاجي الثاني

Série1 : Tous les cas enregistrés au cours du trimestre (les cas transférés au traitement de seconde ligne ne sont pas inclus)

Forme de TB أنواع الإصابات بالسُّل	مجموع الحالات المُسجلة Total des cas enregistrés	Résultats de traitement					
		شُفي Guéri	أكمل العلاج TTT complété	فشل العلاج Echec	تُوفي Décédé	أختفي أثناء متابعة العلاج Dispau du suivi	لم يُقيّم Non évalué
الحالات المُثبتة مخبريا (الجديدة و الإنتكاسة) bactériologiquement confirmée (nouveaux cas et rechutes)							
الحالات المُشخصة إكلينيكيًا (الجديدة و الإنتكاسة) cliniquement diagnostiqué (cas et rechutes)							
حالات الإصابة بالسيدا (مختلف أنواعها) VIH positif (tous les types)							

السلسلة (2) : الأنشطة حول الإصابة المُزدوجة : السُّل و السيدا (جميع الحالات المُسجلة خلال هذا الفصل)

Série2: Activités TB/VIH (tous les cas enregistrés au cours du trimestre)

Patients ذوو الإصابة المُزدوجة : السُّل و السيدا +TB/ VIH	ذُو الإصابة المُزدوجة تحت علاج السيدا Patients TB/VIH+ sous ARV	ذُو الإصابة المُزدوجة تحت العلاج الوقائي للسيدا Patients TB/VIH sous TPC

Date du rapport:..... /..... /..... تاريخ التقرير:

Nom du Cordinateur اسم المُنسق

Signature التوقيع