

MINISTERE DE LA SANTE

SECRETARIAT GENERAL

**DIRECTION GENERALE DE LA
SANTE PUBLIQUE**

**DIRECTION DE LA PROTECTION
DE LA SANTE DE LA POPULATION**

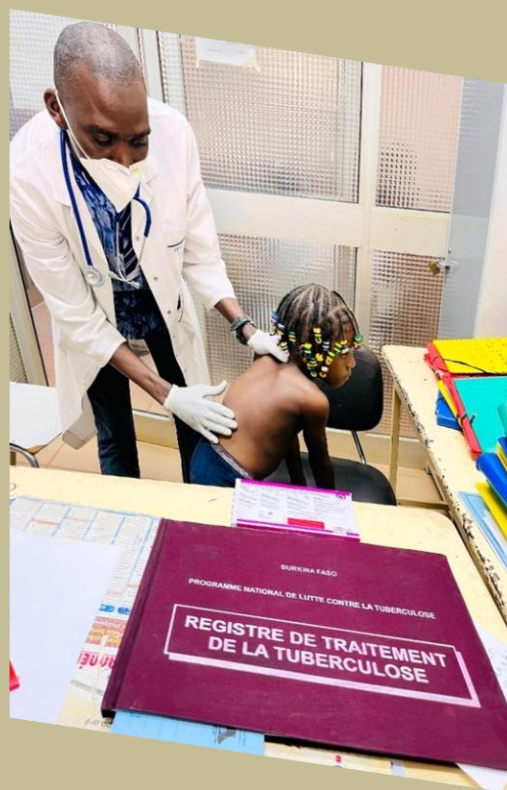
**PROGRAMME NATIONAL DE LUTTE
CONTRE LA TUBERCULOSE**



BURKINA FASO
La Patrie ou la Mort, nous Vaincrons



GUIDE DE PRISE EN CHARGE DE LA TUBERCULOSE CHEZ L'ENFANT



PREFACE

La tuberculose demeure un problème prioritaire de santé publique au Burkina Faso. En effet, malgré les progrès enregistrés, elle fait encore chaque année de nombreuses victimes dont des enfants.

En outre, les défis de prise en charge de la tuberculose sont encore énormes dans cette tranche d'âge. Il est donc important de renforcer cette lutte en mettant à la disposition des praticiens un outil de diagnostic et de prise en charge.

La présente édition de ce guide, 3^{ème} du genre, a été élaborée pour mieux prendre en compte les défis spécifiques de la tuberculose chez l'enfant.

Ce guide est adapté au contexte de notre pays et a pris en compte les recommandations les plus récentes de l'Organisation mondiale de la Santé en matière de prévention, de diagnostic et de traitement de la tuberculose chez l'enfant. Il se veut très pratique et donne des directives claires pour la prise en charge de la tuberculose chez cette catégorie de la population. Ce guide s'adresse à tous les acteurs de cette lutte, y compris ceux des universités et écoles de formation en santé.

L'amélioration de la santé des enfants étant une responsabilité partagée, j'exhorte tous les utilisateurs de ce guide à en faire un document de référence et un outil précieux pour combattre la tuberculose chez l'enfant dans la perspective de l'élimination de cette maladie d'ici à fin 2030, conformément à l'agenda des Objectifs du développement durable.

Enfin, j'adresse mes remerciements à tous les acteurs qui ont contribué à l'élaboration de ce référentiel.

Le Ministre de la Santé



Dr Robert Lucien Jean-Claude KARGOUGOU

Officier de l'Ordre de l'Étalon

TABLE DES MATIERES

LISTE DES TABLEAUX	III
LISTE DES FIGURES	IV
LISTE DES ABREVIATIONS	V
INTRODUCTION	1
I. EPIDEMIOLOGIE DE LA TUBERCULOSE	2
II. QUELQUES DEFINITIONS OPERATIONNELLES [5]	3
III. APPROCHE DIAGNOSTIQUE DE LA TB CHEZ L'ENFANT	6
3.1. Diagnostic clinique	6
3.1.1. Circonstances de découverte	6
3.1.2. Examen clinique	6
3.1.3. Formes cliniques de la tuberculose chez l'enfant	7
3.2. Diagnostic paraclinique	11
3.2.1. Diagnostic bactériologique	11
3.2.2. Imagerie médicale	12
3.2.3. Cytologie des liquides de ponction	13
3.2.4. Examen histologique	14
3.2.5. Intradermoréaction à la tuberculine	14
3.2.6. Examens biologiques complémentaires	14
3.3. Cas particuliers	15
3.3.1. Diagnostic de la tuberculose chez l'enfant VIH+	15
3.3.2. Tuberculose multirésistante chez l'enfant	15
3.3.3. Tuberculose congénitale et néonatale	16
3.3.4 Tuberculose et malnutrition [7]	17
IV. DIRECTIVES POUR LE TRAITEMENT DE LA TUBERCULOSE CHEZ L'ENFANT	18
4.1. But du traitement antituberculeux	18
4.2. Principes du traitement	18
4.3. Moyens médicamenteux	19
4.3.1. Médicaments antituberculeux	19
4.3.2. Posologies des médicaments antituberculeux	20
4.4. Régimes de traitement	21
4.4.1. Traitement des enfants atteints de tuberculose pharmacosensible	21
4.4.2 Traitement de la tuberculose pharcoresistante	23
4.5 Traitement de la co-infection TB/VIH chez les enfants	29
4.5.1 Traitement des patients TB/VIH pharmacosensible	29
4.5.2. Traitement des patients TB-R/VIH	29
4.6. Suivi de traitement	30
4.6.1 Surveillance de l'efficacité clinique	30
4.6.2 Contrôles bactériologiques [11]	31
4.6.3 Gestion des effets indésirables	33
4.6.4. Observance du traitement antituberculeux	36
4.7 Décision de prise en charge supplémentaire	36
4.7.1 Hospitalisation	36
4.7.2 Soutien nutritionnel	37
V. PREVENTION DE LA TUBERCULOSE CHEZ L'ENFANT	38
5.1. Dépistage et traitement précoces des cas de tuberculose	38

5.2. Vaccination au BCG	38
5.3 Recherche de la tuberculose chez les sujets contacts	39
5.4 Traitement préventif de la tuberculose (TPT)	41
5.4.1 Chez les enfants âgés de moins de 5 ans non infectés par le VIH	41
5.4.2 Chez les enfants vivant avec le VIH	42
5.4.3. Suivi des enfants sous traitement préventif de la tuberculose (TPT)	42
5.5. Mesures de contrôle de l'infection	43
5.5.1. Au niveau des centres de santé.....	43
5.5.2. Mesures au sein des familles.....	43
5.5.3 Mesures en milieu scolaire	44
5.5.4 Mesures au centre de détention / centre de réinsertion pour mineurs	44
VI. SUIVI ET EVALUATION.....	45
6.1 Enregistrement des patients	45
6.2 Suivi/évaluation [12].....	45
REFERENCES.....	48
ANNEXES	VIII

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Formes cliniques de tuberculose extra pulmonaire	9
Tableau II : Médicaments antituberculeux de 1ère ligne pour les enfants de moins de 25 kg	19
Tableau III : Médicaments antituberculeux de 1ère ligne pour les enfants de 25 kg et plus	19
Tableau IV: Médicaments antituberculeux de 2ème ligne	20
Tableau V : <i>Posologies des médicaments chez les enfants de moins de 25 kg</i>	20
Tableau VI: Posologies des médicaments chez les enfants de 25 kg et plus	21
Tableau VII: Indications et régimes de traitement antituberculeux chez l'enfant [8] .	21
Tableau VIII : Posologies des médicaments pour la prise en charge de la TB-MR/RR chez l'enfant.....	25
Tableau IX : Posologies de la bédaquiline chez l'enfant.....	25
Tableau X : Posologies des médicaments du régime long de traitement de la TB-MR/RR chez l'enfant de moins de 14 ans et moins de 30 kg	27
Tableau XI : Régimes de traitement des cas de TB/VIH pharmacosensibles	29
Tableau XII : Régimes de traitement des cas de TB-R/VIH	30
Tableau XIII: Effets indésirables mineurs des médicaments antituberculeux et leur prise en charge [8]	33
Tableau XIV : Effets indésirables majeurs des médicaments antituberculeux et leur prise en charge	34
Tableau XV : Prise en charge des effets indésirables liés aux antituberculeux de seconde ligne	35
Tableau XVI : Posologie pour le traitement de l'ITL chez les enfants de moins de 5 ans contacts d'un cas de TB confirmée bactériologiquement non infectés par le VIH.	41
Tableau XVII : Posologies en fonction de l'âge et du poids	42
Tableau XVIII : Principaux indicateurs de suivi de la lutte contre la TB chez l'enfant	45

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Quelques aspects radiographiques en faveur d'une tuberculose pulmonaire	13
Figure 2 : Explication des régimes de traitement des enfants de moins de 25 kg	22
Figure 3: Explication des régimes de traitement des enfants de 25 kg et plus	22
Figure 4 : Arbre décisionnel des contrôles microscopiques pour le traitement de la TB pharmacosensible	32

LISTE DES ABREVIATIONS

ABC	Abacavir
ADF	Association à Dose Fixe
ARV	Anti Rétro Viral
ASBC	Agent de Santé à Base Communautaire
BAAR	Bacille Acido-Alcool Résistant
BCG	Bacille de Calmette et Guérin
Bdq	Bédaquiline
BK	Bacille de Koch
CAT	Centre Antituberculeux
CDT	Centre de Diagnostic et de Traitement de la tuberculose
Cfz	Clofazimine
CHR	Centre Hospitalier Régional
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
CHUP- CDG	Centre Hospitalier Universitaire Pédiatrique Charles De Gaulle
CHU-SS	Centre Hospitalier Universitaire Sanon Souro
CHU-YO	Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo
CM	Centre Médical
CMA	Centre Médical
CNLAT	Centre Médical
CRLAT	Centre Régional de Lutte Antituberculeuse
CSPS	Centre de Santé et de Promotion Sociale
CTX	Cotrimoxazole
DRS	Direction Régionale de la Santé
DST	Drug susceptibility testing
DTG	Dolutegravir
E	Ethambutol
ECD	Equipe Cadre de District
EFV	Efavirenz
Eto	Ethionamide
FQ	Fluoroquinolone
H	Isoniazide
HDB	Hôpital de District de Bogodogo
IDR	Intradermo Réaction
IMC	Indice Masse Corporelle
IPP	Inhibiteurs de la Pompe à Protons

IRM	Imagerie par Résonance Magnétique
LED	Light Emitting Diode
LF-LAM	Test du Lipoarabinomannane à Flux Latéral
Lfx	Lévofoxacine
LNR	Laboratoire National de Référence
Lzd	Linézolide
MAM	Malnutrition Aiguë Modérée
MAS	Malnutrition Aiguë Sévère
MTB	Mycobacterium Tuberculosis
NVP	Névirapine
OMS	Organisation mondiale de la Santé
P/CB	Pulmonaire Confirmé Bactériologiquement
P/DC	Pulmonaire Diagnostiqué Cliniquement
PEC	Prise en charge
PEV	Programme Elargi de Vaccination
PIT	Primo Infection Tuberculeuse
PNT	Programme national de lutte contre la tuberculose
Pto	Protionamide
PVVIH	Personne vivant avec le VIH
RHZ	Rifampicin Isoniazid Pyrazinamide
RHZE	Rifampicin Isoniazid Pyrazinamide Ethambutol
RR	Resistance à la Rifampicin
RZE	Rifampicin Pyrazinamide Ethambutol
SLM-PGS	Service de Lutte Contre la Maladie et la Protection des Groupes Spécifiques
SNIS	Système National information Sanitaire
TARV	Traitement Antirétroviral
TB	Tuberculose
TB/VIH	Tuberculose associée au VIH
TB-Hr	Tuberculose Résistante à l'Isoniazid
TB-MR ou TB-MDR	Tuberculose Multirésistante
TB-R	Tuberculose Résistante
TB-UR ou TB- XDR	Tuberculose ultra-résistante
TDF	Tenofovir
TDO	Traitement Directement Observé
TEP	Tuberculose Extrapulmonaire

TP	Tuberculose Pulmonaire
TPT	Traitement Préventif de la tuberculose
TTF	Tuberculose Toutes Formes
VIH	Virus de l'Immuno Déficience Humaine
Z	Pyrazinamide
ZN	Ziehl – Neelsen

INTRODUCTION

La tuberculose (TB) est une maladie infectieuse, transmissible causée par *Mycobacterium tuberculosis*. Elle se transmet essentiellement par inhalation des bacilles expulsés dans l'air par une personne malade. Cette maladie affecte généralement les poumons mais peut affecter d'autres organes. Jusqu'à la pandémie du COVID-19, la tuberculose a été la principale cause de décès dû à seul agent infectieux, la classant au-dessus du VIH/sida [1]. Cependant, elle est évitable et guérissable.

Les cinq principaux déterminants de la TB par ordre décroissant dans la population générale au Burkina Faso sont les suivants : la sous-alimentation, le VIH, le tabagisme, l'alcool et le diabète [1]. Chez l'enfant, la source de contamination est généralement un contact proche, porteur d'une tuberculose pulmonaire bacillifère. Les facteurs de risque de la tuberculose chez l'enfant sont: le contact avec un cas bacillifère, l'âge inférieur à 5 ans, la malnutrition, le déficit immunitaire (infection à VIH, traitement immunosuppresseur, rougeole récente etc.). L'âge à l'infection est le facteur de risque le plus important pour le passage de l'infection à la maladie.

Comparé à l'adulte, le diagnostic de la tuberculose chez l'enfant n'est pas aisé compte tenu des manifestations cliniques non spécifiques et des moyens diagnostiques limités. La localisation pulmonaire est la plus fréquente chez l'enfant. Cependant les nouveau-nés et les nourrissons ont un risque plus élevé de développer des formes graves et disséminées de tuberculose associées à une mortalité élevée. Les enfants sont généralement paucibacillaires donc peu contagieux. Sur le plan du traitement, les enfants atteints de tuberculose répondent bien au traitement avec une bonne tolérance.

Cette 3^{ème} édition du guide de prise en charge de la TB chez l'enfant vient répondre au souci d'adapter la prise en charge de la TB aux nouvelles directives et recommandations de l'OMS ainsi qu'aux orientations nationales y relatives. L'utilisation de ce guide devra contribuer à améliorer la prévention, le diagnostic et la prise en charge de la tuberculose chez l'enfant.

I. EPIDEMIOLOGIE DE LA TUBERCULOSE

Au niveau mondial, la tuberculose demeure un problème majeur de santé publique. Environ un quart de la population mondiale est infectée par *M. tuberculosis*.

Le nombre de personnes ayant développé la tuberculose en 2023 était estimé à 10,8 millions dont 12 % d'enfants et de jeunes adolescents (0-14 ans) [1].

Cela signifie que près de 1,3 millions d'enfants ont contracté la maladie en 2023 dont 44 % âgés de moins de 5 ans. Les programmes nationaux de tuberculose en notifient moins de la moitié, ce qui signifie qu'il existe d'importantes lacunes dans la détection des cas. Ces lacunes s'expliquent notamment par les difficultés que posent le prélèvement des échantillons et la confirmation bactériologique de la tuberculose chez les jeunes enfants, en raison de la nature paucibacillaire de la maladie dans cette tranche d'âge et de l'absence de tests diagnostiques ayant une sensibilité élevée qui puissent être réalisés sur le lieu de soins [2].

Avec une notification de 9308 nouveaux cas et rechute pour une incidence estimée à 9800 cas, la couverture du traitement de la TB en 2024 était de 95% soit un gap de seulement 5%. Cependant, le gap de notification chez les enfants et adolescents demeure important. En effet, la couverture thérapeutique était de 44% (428/970) soit un gap de 56% [3,4]. Globalement il persiste un sous diagnostic de la TB chez l'enfant.

II. QUELQUES DEFINITIONS OPERATIONNELLES [5]

❖ **Enfant**

C'est une personne âgée de 0 à 14 ans.

❖ **Cas présumé de tuberculose**

Il s'agit d'un patient qui présente un ou plusieurs symptômes ou signes évocateurs de la tuberculose. Ce sont : une toux d'une durée supérieure à 14 jours (symptôme le plus fréquent), un amaigrissement ou perte de poids, une fièvre, des sueurs nocturnes.

Pour la tuberculose extra pulmonaire, les signes varient en fonction du site de la maladie.

❖ **Cas de tuberculose**

Il s'agit de tout patient pour lequel la tuberculose a été confirmée bactériologiquement ou diagnostiquée cliniquement.

❖ **Cas de tuberculose confirmée bactériologiquement**

Il s'agit d'un malade dont la positivité de l'échantillon biologique a été établie par examen microscopique de frottis, les tests rapides biomoléculaires ou la culture.

❖ **Cas de tuberculose diagnostiquée cliniquement**

C'est un sujet qui ne remplit pas les critères de confirmation bactériologique, mais chez qui la forme évolutive a été diagnostiquée par un médecin, lequel a décidé de mettre en place un traitement antituberculeux complet.

Cette définition englobe les cas diagnostiqués sur la base d'anomalies radiographiques ou d'une histologie évocatrice et les cas extrapulmonaires non confirmés en laboratoire.

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 comme cas confirmés bactériologiquement.

❖ **Tuberculose pulmonaire (TP)**

La tuberculose pulmonaire désigne tout cas de tuberculose confirmée bactériologiquement (**P/CB**) ou diagnostiquée cliniquement (**P/DC**) dans lequel le parenchyme pulmonaire ou l'arbre trachéobronchique est atteint.

La tuberculose miliaire est considérée comme une forme pulmonaire grave.

❖ **Tuberculose extrapulmonaire (TEP)**

La tuberculose extrapulmonaire désigne tout cas de tuberculose confirmée bactériologiquement (**EP/CB**) ou diagnostiquée cliniquement (**EP/DC**) dans lequel d'autres organes que les poumons sont touchés (par exemple la plèvre, le péritoine, le péricarde, les ganglions lymphatiques, les os et les articulations, les organes génito-urinaires, la peau, les méninges, etc.).

L'adénopathie tuberculeuse intrathoracique et l'épanchement pleural tuberculeux, sans anomalie radiologique des poumons, constituent également des cas de tuberculose extrapulmonaire.

NB : Un patient ayant à la fois une TP et une TEP doit être classé comme TP.

❖ **Patient co-infecté TB/VIH**

Tout cas de tuberculose confirmée bactériologiquement ou diagnostiquée cliniquement chez qui le test VIH est revenu positif ou toute PVVIH chez qui la tuberculose a été confirmée bactériologiquement ou diagnostiquée cliniquement.

❖ **Cas index**

Le cas index est défini comme un malade de TB enregistré et faisant partie des catégories suivantes :

- malade ayant une tuberculose pulmonaire bactériologiquement confirmée ;
- enfant de moins de 5 ans avec une tuberculose toute forme ;
- malade TB/VIH avec une tuberculose toute forme ;
- malade ayant une TB-MR/RR ou une TB-UR.

❖ **Cas source**

Il s'agit d'une personne ayant une tuberculose pulmonaire contagieuse qui a transmis la maladie à un ou plusieurs sujets.

❖ **Cas contact étroit**

C'est un sujet 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.

Exemples de cas contact étroit :

- sujet qui habite dans la même maison que le cas index (partageant la même

- chambre ou vivant sous le même toit) ;
- enfant scolarisé (école, 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, mine, etc.) ;
 - sujet hospitalisé dans la même chambre que le cas index ;
 - détenu dans la même cellule que le cas index.

Les contacts étroits d'un cas index doivent bénéficier de la recherche active de la tuberculose.

❖ Infection tuberculeuse latente

C'est un état caractérisé par la présence du *Mycobacterium tuberculosis* sans signes cliniques manifestes d'une tuberculose maladie évolutive.

❖ Traitement préventif de la tuberculose

Aussi appelé « traitement de l'infection tuberculeuse » ou « traitement de l'infection tuberculeuse latente ». C'est un traitement proposé aux personnes considérées comme à risque d'évolution d'une infection tuberculeuse vers une tuberculose maladie.

III. APPROCHE DIAGNOSTIQUE DE LA TB CHEZ L'ENFANT

En plus des arguments d'ordre épidémiologique, l'approche diagnostique de la tuberculose chez l'enfant repose sur des aspects clinique et paraclinique.

3.1. Diagnostic clinique

3.1.1. Circonstances de découverte

La tuberculose chez l'enfant est découverte dans des circonstances suivantes :

- devant des signes présomptifs ou évocateurs ;
- devant des complications ;
- dépistage actif (enquête d'entourage, recherche active des cas de TB...) ;
- découverte fortuite.

3. 1.2. Examen clinique

L'examen clinique de l'enfant doit comporter :

❖ Examen général

Rechercher une fièvre, une perte de poids, une faiblesse du gain pondéral ou une cassure de la courbe de croissance ;

Rechercher les signes de gravité : des vomissements persistants, des convulsions, une modification du rythme respiratoire, une cyanose...

❖ Examen physique des appareils

➤ Examiner l'appareil respiratoire :

- rechercher des signes de détresse respiratoire (polypnée, bradypnée, battement des ailes du nez, tirage, balancement thoraco-abdominal, entonnoir xiphoïdien, geignement expiratoire) ;
- procéder à l'examen physique : habituellement normal mais peut révéler une maladie pulmonaire ; rechercher par exemple des râles crépitants, bronchiques et sibilants ou un syndrome d'épanchement pleural.

➤ Rechercher les caractéristiques cliniques pouvant évoquer d'autres causes de maladie pulmonaire chronique :

- un hippocratisme digital faisant évoquer une pneumopathie interstitielle lymphoïde ou une bronchiectasie (dilatation des bronches) ;

- une toux récurrente et/ou une respiration sifflante réversible sous bronchodilatateurs faisant évoquer un asthme.
- Rechercher d'autres signes cliniques pouvant évoquer une infection à VIH (une lympho-adénopathie généralisée, une candidose buccale, une hypertrophie de la parotide, ...).
- Examen physique complet de tous les autres appareils à la recherche de signes d'une localisation extrapulmonaire.

Signes évocateurs de la tuberculose chez l'enfant

- toux persistante de plus de 2 semaines et sans amélioration suite aux traitements appropriés (par exemple des antibiotiques à large spectre) ;
- fièvre persistante et inexpliquée $\geq 38^{\circ}\text{C}$ et/ou sueurs nocturnes ;
- perte de poids, cassure pondérale ou absence du gain pondéral ;
- fatigue, une diminution de l'envie de jouer ;
- baisse du rendement scolaire ;
- pâleur de la peau et des muqueuses ;
- manque d'appétit ou incapacité de téter ;
- hémoptysie chez le grand enfant.

NB : la majorité des enfants est paucisymptomatique.

3.1.3. Formes cliniques de la tuberculose chez l'enfant

3.1.3.1. Tuberculose pulmonaire

❖ **Forme commune de la tuberculose pulmonaire**

Elle se caractérise par la présence des signes évocateurs (voir l'encadré ci-dessus) et des signes physiques respiratoires.

❖ **Miliaire tuberculeuse**

La miliaire tuberculeuse est un sepsis (septicémie) à BK. Il s'agit d'une urgence médicale.

Les signes cliniques reposent sur :

- la dyspnée sévère ;
- les signes d'imprégnation tuberculeuse (asthénie, fièvre, amaigrissement...) ;

- l'hépatomégalie qui est souvent associée ;
- l'atteinte d'autres organes.

L'auscultation pulmonaire peut être normale.

❖ **Formes atypiques de la tuberculose pulmonaire chez l'enfant**

- **Pneumopathie aiguë sévère**

Elle se caractérise par une dyspnée ou une détresse respiratoire sévère, surtout chez les nourrissons et les enfants infectés par le VIH et ne répondant pas au traitement antibiotique usuel.

Si l'enfant est infecté par le VIH, il faut rechercher également d'autres maladies pulmonaires liées au VIH (par exemple une pneumocystose).

- **Forme ganglionnaire médiastinale**

Il faut y penser devant une respiration sifflante asymétrique et persistante provoquée par une compression des voies respiratoires et non sensible au traitement bronchodilatateur.

3.1.3.2. Tuberculose extra pulmonaire

Les manifestations cliniques de la tuberculose extra pulmonaire varient en fonction du site (tableau I). Les signes sont persistants et évoluent dans le temps. Ils sont souvent associés à des signes d'imprégnation tuberculeuse (fièvre, sueurs nocturnes, pâleur, amaigrissement, manque d'appétit, stagnation ou retard staturo-pondéral).

Tableau I : Formes cliniques de tuberculose extra pulmonaire

Site de la TEP	Tableau clinique	Examen	Conduite à tenir	Image
TB ganglionnaire	Adénopathie asymétrique, indolore et non sensible à la palpation, depuis plus d'un mois, avec +/- écoulement Le plus fréquemment dans le cou	Aspiration à l'aiguille fine si possible pour microscopie, Xpert (si disponible) et Examen histologique IDR habituellement positive ; non nécessaire pour le diagnostic	Traiter S'il s'agit d'une adénopathie axillaire du même côté que le BCG, envisager une maladie induite par le BCG et orienter	
TB pleurale	Matité à la percussion et diminution du murmure vésiculaire +/- douleur thoracique	Radiographie du thorax Ponction pleurale	Traiter Si la ponction ramène du pus, envisager un empyème et orienter	
TB abdominale	Augmentation du volume de l'abdomen avec ascite ou masses abdominales	Ponction du liquide d'ascite	Orienter	

TB de la colonne vertébrale ou « Mal de Pott »	Déformation de la colonne vertébrale Peut présenter une faiblesse/paralysie des membres inférieurs /une incapacité à marcher	Radiographie de la colonne vertébrale	Traiter Avis d'un spécialiste	
Méningite tuberculeuse	Céphalées, irritabilité/comportement anormal, vomissements (sans diarrhée), troubles de la conscience / léthargie, convulsions, raideur de la nuque, fontanelle bombée, atteintes des nerfs crâniens	Ponction lombaire Radiographie du thorax	Urgence médicale, hospitaliser pour débuter traitement antituberculeux	
Péricardite tuberculeuse	Insuffisance cardiaque Bruits du cœur assourdis Choc de pointe difficile à palper	Radiographie du thorax Echographie cardiaque Ponction péricardique	Traiter Avis d'un spécialiste	
TB ostéo-articulaire	Tuméfaction de l'extrémité des os longs associée à une limitation des mouvements. Epanchement unilatéral du genou ou de la hanche en règle générale	Radiographie des os et articulations Ponction articulaire	Traiter Avis d'un spécialiste	

Devant une tuberculose extra pulmonaire, il faut toujours rechercher une localisation pulmonaire. L'évaluation et la surveillance staturo-pondérale sont des éléments importants en pédiatrie dans le diagnostic de la tuberculose.

Devant toute tuberculose diagnostiquée chez un enfant, rechercher systématiquement des signes de gravité.

3.2. Diagnostic paraclinique

3.2.1. Diagnostic bactériologique

Le diagnostic bactériologique de la tuberculose repose sur les tests rapides recommandés par l'OMS (test Xpert MTB/RIF Ultra, TrueNat MTB Plus, LF-LAM...) comme test initial. La microscopie et la culture sont également utilisées.

❖ Prélèvement d'échantillons

Le recueil des échantillons biologiques chez un enfant qui présente des signes présomptifs de TB-maladie est une étape essentielle pour la confirmation du diagnostic qui est avant tout bactériologique.

Les échantillons à recueillir sont fonction du site de la maladie. Les poumons étant les organes les plus fréquemment atteints en cas de TB, des échantillons de sécrétions bronchiques ou expectorations seront donc très souvent prélevés. En cas de difficultés d'obtention des expectorations, les selles sont également des échantillons utilisés pour le diagnostic bactériologique de la TB chez l'enfant.

Classiquement, on distingue l'expectoration spontanée, l'aspiration gastrique et les selles.

❖ Expectoration spontanée

Un seul échantillon d'expectoration est recueilli pour le diagnostic bactériologique.

- **Principe** : l'expectoration spontanée permet la mobilisation et le recueil de sécrétions bronchiques en provenance des voies aériennes inférieures.
- **Indication** : tout enfant âgé de 5 ans ou plus et tout enfant capable de produire des expectorations de bonne qualité.

L'annexe 4 décrit la technique de l'aspiration gastrique.

❖ **Tubage gastrique**

Chez l'enfant, la particularité est que les expectorations sont le plus souvent dégluties. Par conséquent on peut avoir recours à une aspiration gastrique.

Elle se fait tôt le matin, au mieux au lit du patient.

Elle est réalisée chez les enfants âgés de moins de 5 ans ou chez tout enfant lorsqu'il n'est pas possible de prélever chez celui-ci des échantillons par expectoration spontanée ou par expectoration induite au moyen d'une solution saline hypertonique. L'annexe 4 décrit la technique de l'aspiration gastrique.

❖ **Prélèvement des selles**

Dans le processus de diagnostic de la TB chez l'enfant, le prélèvement de selles constitue un moyen de rechercher la TB chez l'enfant (voir annexe 5).

❖ **Autres méthodes de prélèvement**

L'aspiration naso-pharyngée, l'expectoration induite, l'aspiration bronchique et le lavage broncho-alvéolaire réalisés pendant la fibroscopie bronchique sont des techniques alternatives pour le recueil des sécrétions (voir annexe 6).

Un test moléculaire rapide recommandé par l'OMS doit être systématique chez l'enfant présumé TB pour confirmer rapidement le diagnostic de la tuberculose.

3.2.2. Imagerie médicale

3.2.2.1 Radiographie du thorax

La radiographie thoracique (face et profil) est indispensable dans le diagnostic de la tuberculose pulmonaire diagnostiquée cliniquement chez l'enfant.

Les lésions radiographiques les plus fréquentes observées chez l'enfant sont (cf. figure 1) :

- nodules ;
- adénopathies hilaires et opacification en nappe du tissu pulmonaire (infiltrat) ;
- opacités micro nodulaires (miliaires) disséminées dans le tissu pulmonaire ;
- caverne (tend à survenir chez l'enfant plus âgé) ;
- épanchement pleural ou péricardique, bien qu'observé sur la radiographie, renvoie à des formes de tuberculose extra pulmonaire qui ont tendance à se produire chez l'enfant plus âgé.

La découverte d'importantes anomalies sur la radiographie chez un enfant ne présentant aucun signe de détresse respiratoire est en faveur du diagnostic de TB. Cependant, une radiographie thoracique normale n'exclut pas une tuberculose, en particulier chez l'enfant **VIH positif**.

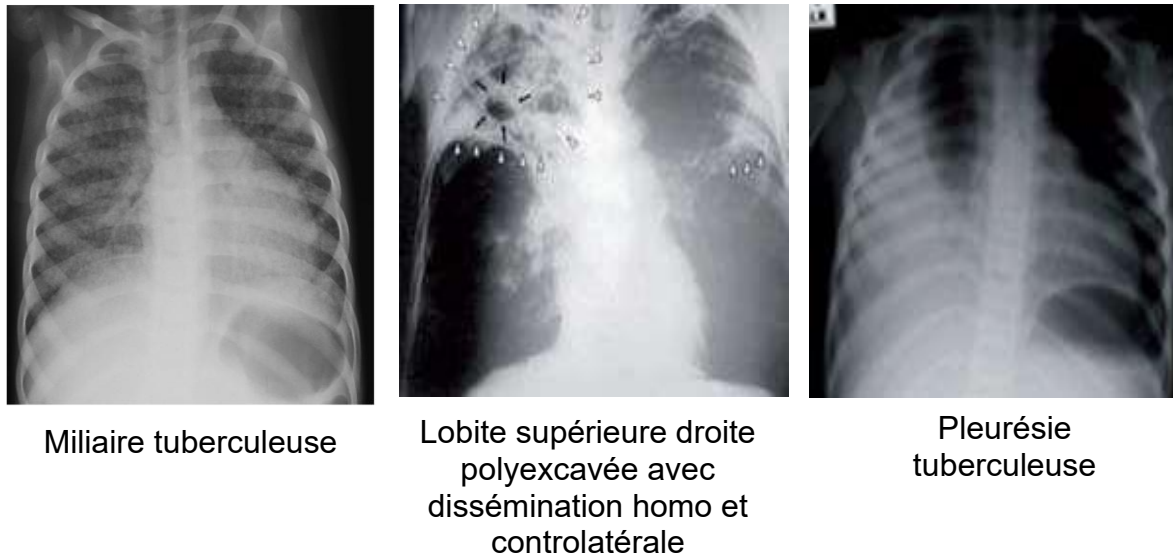


Figure 1 : Quelques aspects radiographiques en faveur d'une tuberculose pulmonaire

3.2.2.2 Autres examens d'imagerie

- Radiographie ostéo-articulaire : exemple mal de Pott (une déminéralisation importante associée à des images de destruction et/ou de pincement articulaire lorsqu'il s'agit des surfaces articulaires ou vertébrales) ;
- Echographie : à la recherche d'adénopathies rétropéritonéales, d'ascite, de pleurésie et de péricardite ;
- Tomodensitométrie thoracique : elle aide au diagnostic, au bilan lésionnel et à la recherche de séquelles ;
- Imagerie par Résonance Magnétique (IRM) : détection des lésions cérébrales, hépatiques et ostéoarticulaires et suivi évolutif de la TB du système nerveux central.

3.2.3. Cytologie des liquides de ponction

La cytologie des liquides de ponction contribue au diagnostic de la tuberculose chez l'enfant. Les liquides de ponction (pleural, ascite, péricardique...) d'origine

tuberculeuse sont classiquement d'aspect citrin. Ils sont exsudatifs (rivalta positif, taux de protide >30 g/l) avec une prédominance lymphocytaire à la numération des leucocytes (supérieur à 80%).

3.2.4. Examen histologique

Il met en évidence le granulome épithélio-giganto-cellulaire avec nécrose caséuse par l'analyse des pièces de biopsie (pleurale, ganglionnaire, péricardique...).

3.2.5. Intradermoréaction à la tuberculine

L'intradermoréaction à la tuberculine (IDR) est un test cutané qui met en évidence une hypersensibilité retardée induite par l'injection de composants antigéniques de *Mycobacterium tuberculosis*. L'IDR est utile pour renforcer le diagnostic de la tuberculose chez l'enfant dont les caractéristiques cliniques sont évocatrices de tuberculose mais dont l'examen bactériologique est négatif ou qui ne peut pas produire d'expectoration.

La technique de réalisation de cet examen est décrite en annexe 7.

Une IDR positive ne permet pas de distinguer une infection tuberculeuse d'une maladie tuberculeuse active.

Une IDR négative ne permet pas d'exclure une maladie tuberculeuse active surtout chez l'enfant infecté par le VIH ou malnutri.

3.2.6. Examens biologiques complémentaires

- Test VIH (tout enfant présumé tuberculeux ou ayant une tuberculose active doit bénéficier systématiquement d'un test de dépistage du VIH) ;
- Hémogramme à la recherche d'une anémie, d'une hyperleucocytose ;
- Protidémie à la recherche d'une hypoprotidémie ;
- Bilan hépatique (transaminases et γ GT) ;
- Bilan rénal (créatininémie et urée).

Ces examens rentrent dans le cadre du bilan pré thérapeutique et du suivi.

3.3. Cas particuliers

3.3.1. Diagnostic de la tuberculose chez l'enfant VIH+

L'infection à VIH rend plus difficile le diagnostic et la prise en charge (PEC) de la TB chez l'enfant. La TB peut apparaître à n'importe quel stade de l'infection à VIH. Le diagnostic de la TB chez l'enfant infecté par le VIH repose sur des arguments cliniques et paracliniques.

❖ Arguments cliniques

L'interrogatoire et l'examen physique doivent rechercher trois indices fondamentaux, à savoir :

- une notion de contact avec un adulte ou un enfant ayant une TB confirmée bactériologiquement ;
- une cassure pondérale (c'est un bon indicateur d'une maladie chronique) ;
- une toux persistante de plus de deux semaines chez un enfant traité par un antibiotique à large spectre.

❖ Arguments paracliniques

Ils sont essentiels pour la confirmation du diagnostic. En plus des tests biomoléculaires, le test LF-LAM ou TB-LAM antigène est recommandé pour faciliter le diagnostic de la tuberculose active chez les enfants séropositifs présentant des signes et des symptômes de tuberculose ou gravement malade ou sans signe ni symptômes de tuberculose avec un taux de CD4 inférieur à 200 cellules/ mm³.

Selon la classification OMS de l'infection à VIH, un enfant VIH+ avec une TP ou une TB ganglionnaire est au stade 3. Un enfant VIH+ avec une TEP (TEP autre que ganglionnaire) est au stade 4.

3.3.2. Tuberculose multirésistante chez l'enfant

La TB-MR sera recherchée dans les cas suivants :

- enfant en contact étroit avec des cas de TB-MR (famille du malade, ami ou personnel prenant en charge les malades TB-MR) ;
- échec du traitement ;
- rechute ;
- reprise après abandon de traitement ;

- les frottis positifs au 2^{ème} ; 5^{ème} et 6^{ème} mois.

Lorsque la TB-MR est suspectée, il faut systématiquement obtenir des échantillons (expectoration, liquide gastrique, produits nasopharyngés, selles...) pour la confirmation à travers les tests moléculaires.

3.3.3. Tuberculose congénitale et néonatale

- ❖ La tuberculose congénitale est la tuberculose acquise in utero, par voie sanguine, par les vaisseaux ombilicaux ou lors de l'accouchement, par aspiration ou ingestion de liquide amniotique ou de sécrétions vaginales infectées. La tuberculose congénitale apparaît au cours des trois premières semaines de vie et elle présente un taux de mortalité élevé.
- ❖ La tuberculose néonatale est la tuberculose acquise après la naissance, par exposition à un cas infectieux de tuberculose ; en règle générale la mère, mais parfois une autre personne de l'entourage proche.

Les signes de la tuberculose du nouveau-né sont généralement non spécifiques. On peut observer les signes suivants :

- la léthargie, la fièvre, l'incapacité de téter ;
- le faible poids de naissance, l'insuffisance de gain pondéral ;
- la détresse respiratoire, l'hépatosplénomégalie, les adénopathies, la distension abdominale avec ascite ;
- un tableau clinique de septicémie néonatale.

L'investigation paraclinique de la tuberculose congénitale repose sur l'examen anatomo-pathologique du placenta ou de l'endomètre à la recherche du follicule épithélio-giganto-cellulaire avec nécrose caséuse centrale (follicule de KOESTER).

Beitzke et Cantwell [6] ont proposé des critères de diagnostic de la tuberculose congénitale. Il s'agit de la présence d'au moins un des critères suivants :

- signes cliniques ou paracliniques au cours de 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.

3.3.4 Tuberculose et malnutrition [7]

La malnutrition aiguë sévère constitue l'un des principaux facteurs de risque de contracter la tuberculose chez les enfants. L'évaluation clinique nutritionnelle repose sur les éléments anthropométriques (poids/taille, poids/âge, taille/âge, IMC et/ou périmètre brachiale) et/ou la présence d'œdèmes bilatéraux des membres inférieurs type nutritionnel.

En cas de malnutrition aiguë modérée (MAM), la symptomatologie de la tuberculose ne diffère pas de celle d'un enfant normonutri.

En cas de malnutrition aiguë sévère (MAS), la symptomatologie de la tuberculose est peu marquée.

Le diagnostic de la tuberculose chez les enfants malnutris repose essentiellement sur l'examen bactériologique des selles et du liquide d'aspiration gastrique à l'aide des tests moléculaires rapides recommandés par l'OMS.

Rechercher systématiquement une tuberculose active chez tout enfant présentant une malnutrition aiguë sévère (MAS)

IV. DIRECTIVES POUR LE TRAITEMENT DE LA TUBERCULOSE CHEZ L'ENFANT

4.1. But du traitement antituberculeux

Le but du traitement antituberculeux est de :

- guérir le patient atteint de tuberculose ;
- prévenir les complications de la maladie ;
- prévenir la rechute ;
- assurer une bonne croissance de l'enfant ;
- prévenir l'apparition des formes pharmacorésistantes de tuberculose ;
- rompre la chaîne de transmission de la tuberculose ;
- améliorer la qualité de vie de l'enfant.

4.2. Principes du traitement

Le traitement antituberculeux chez l'enfant repose sur les principes ci-dessous :

- entretien avec l'enfant et un parent ou un tuteur responsable du traitement directement observé (TDO) pour les enfants de tout âge ;
- association convenable des médicaments antituberculeux ;
- standardisation du traitement antituberculeux ;
- posologie correcte en fonction du poids : la dose de médicaments à administrer est fonction du poids. Elle doit donc être réadaptée en fonction de l'évolution du poids au cours du traitement ;
- prise unique et régulière des médicaments, à jeun le matin sous la supervision d'un agent de santé ou d'une autre personne identifiée ayant été sensibilisée sur les règles d'administration des médicaments antituberculeux (TDO) ;
- durée suffisante de traitement : une fois le traitement débuté, il doit être mené à son terme en deux phases (une phase intensive et une phase de continuation) ; veiller à l'observance rigoureuse du traitement pendant toute sa durée ;
- recherche des effets indésirables : doit être systématique et active durant toute la durée du traitement.

4.3. Moyens médicamenteux

4.3.1. Médicaments antituberculeux

Les tableaux II à IV présentent les médicaments antituberculeux utilisés au Burkina Faso

Tableau II : Médicaments antituberculeux de 1^{ère} ligne pour les enfants de moins de 25 kg

Code	Dénomination commune internationale	Dosage	Forme
RHZ	Rifampicine/Isoniazide/ Pyrazinamide	75 mg / 50 mg / 150 mg	Comprimé dispersible
RH	Rifampicine /Isoniazide	75 mg / 50 mg	Comprimé dispersible
E	Ethambutol	100 mg	Comprimé dispersible

Ces médicaments sont présentés sous formes de comprimés dispersibles. Ils ont ainsi l'avantage de permettre l'administration de doses correctes. En outre, ces nouvelles formulations ont un goût agréable et permettent une bonne observance du traitement.

Tableau III : Médicaments antituberculeux de 1^{ère} ligne pour les enfants de 25 kg et plus

Code	Dénomination commune internationale	Dosage	Forme
RHZE	Rifampicine/Isoniazide/ Pyrazinamide/ Ethambutol	150 mg / 75 mg / 400 mg / 275 mg	Comprimé
RH	Rifampicine /Isoniazide	150 mg / 75 mg	Comprimé

Tableau IV: Médicaments antituberculeux de 2^{ème} ligne

Groupe	Dénomination commune internationale	Dosage	Forme
A	Levofloxacin (Lfx)	100 mg	Comprimé dispersible
	Moxifloxacin (Mfx)	100 mg	Comprimé dispersible
	Bedaquiline (Bdq)	20 mg	Comprimé dispersible
	Bedaquiline (Bdq)	100 mg	Comprimé
	Linézolid (Lzd)	150 mg	Comprimé dispersible
B	Clofazimine (Cfz)	50 mg	Comprimé dispersible
	Clofazimine (Cfz)	100 mg	Comprimé ou gélule
	Cyclosérine (Cs)	125 mg	Gélule
C	Ethambutol (E)	100 mg	Comprimé dispersible
	Ethambutol (E)	400 mg	Comprimé
	Delamanide (Dlm)	50 mg	Comprimé dispersible
	Pyrazinamide (Z)	150 mg	Comprimé dispersible
	Pyrazinamide (Z)	400 mg	Comprimé
	Ethionamide (Eto)	125 mg	Comprimé dispersible
	Isoniazide (H)	100 mg	Comprimé dispersible
	Isoniazide (H)	300 mg	Comprimé
	Prothionamide (Pto)	250 mg	Comprimé

4.3.2. Posologies des médicaments antituberculeux

Les tableaux V et VI présentent les posologies des médicaments antituberculeux utilisés au Burkina Faso.

Tableau V : Posologies des médicaments chez les enfants de moins de 25 kg

Poids au début du traitement	Tous les jours du 1 ^{er} au 2 ^{ème} mois		Tous les jours du 3 ^{ème} au 4 ^{ème} mois ou du 3 ^{ème} au 6 ^{ème} mois selon le régime
	RHZ 75/50/150 mg	E 100 mg	RH 75/50 mg
4 -7 kg	1 cp	1 cp	1 cp
8-11 kg	2 cp	2 cp	2 cp
12-15 kg	3 cp	3 cp	3 cp
16-24 kg	4 cp	4 cp	4 cp

NB : pour les enfants de moins de 4 kg (0 à 3 mois), il faut requérir l'avis d'un médecin (de préférence un pédiatre ou un pneumologue) pour les posologies à administrer.

Tableau VI: Posologies des médicaments chez les enfants de 25 kg et plus

Poids du malade	Tous les jours du 1 ^{er} au 2 ^{ème} mois	Tous les jours du 3 ^{ème} au 4 ^{ème} mois ou du 3 ^{ème} au 6 ^{ème} mois selon le régime
	RHZE 150/75/400/275 mg	RH 150/75 mg
25-39 kg	2 cp	2 cp
40-54 kg	3 cp	3 cp
55-70 kg	4 cp	4 cp
≥ 71 kg	5 cp	5 cp

4.4. Régimes de traitement

4.4.1. Traitement des enfants atteints de tuberculose pharmacosensible

Pour le traitement des enfants atteints de TB sensible, les indications et les régimes de traitement sont résumés dans le tableau VII.

Tableau VII: Indications et régimes de traitement antituberculeux chez l'enfant [8]

Tranche d'âge	Régime de 4 mois	Régime de 6 mois	Régime de 12 mois
Moins d'un an	Non indiqué	❖ Tout cas de TB pulmonaire ❖ TEP (sauf TB méningée et TB ostéoarticulaire)	❖ TB méningée*** ❖ TB ostéoarticulaire***
1 à 14 ans	❖ P/DC non sévère ▪ Absence de signes généraux de danger ou de signes de gravité* ▪ VIH neg ▪ Absence de MAS ▪ Absence de traitement immunosuppresseur** ▪ Possibilité de PEC en ambulatoire	❖ TEP (sauf méningée et ostéoarticulaire) ❖ P/DC sévère ▪ Présence de signes généraux de danger ou de gravité ▪ VIH+ ▪ MAS ▪ Immunodépression ❖ P/CB (TB-S)	❖ TB méningée*** ❖ TB ostéoarticulaire***
Régimes	▪ 2(RHZ)E/2(RH) si < 25 kg ▪ 2(RHZE)/2(RH) si 25 kg et plus	▪ 2(RHZ)E/4(RH) si < 25 kg ▪ 2(RHZE)/4(RH) si 25 kg et plus	▪ 2(RHZ)E/10(RH) si < 25 kg ▪ 2(RHZE)/10(RH) si 25 kg et plus

* signes généraux de danger (2 mois à 5 ans) : incapable de boire ou prendre le sein, vomit tout ce qu'il consomme ; convulsions ; léthargie/inconscience,

* signes de gravité : détresse respiratoire, stridor chez un enfant calme, malnutrition sévère, respiration sifflante, cyanose, tirage sous-costal.

** traitement immunosuppresseur : corticothérapie.

*** ajouter un traitement adjuvant : utiliser la prednisolone à raison de 1-2 mg/kg/24 h pendant un mois.

Les enfants ayant une tuberculose miliaire ou une méningite tuberculeuse doivent être hospitalisés pendant au moins les deux premières semaines du traitement.

Les figures 2 et 3 expliquent les régimes de traitement.

Exemple 1:

Nombre
de mois

2 (RHZ)E / 4 (RH)

Les parenthèses signifient que les médicaments sont en associations à doses fixes

La phase de continuation est de 4 mois

La phase initiale est de 2 mois avec les 4 médicaments : (RHZ) en association à dose fixe plus l'éthambutol et la phase de continuation est de 4 mois avec RH en association à dose fixe administrés tous les jours.

Figure 2 : Explication des régimes de traitement des enfants de moins de 25 kg

Exemple 2:

Nombre
de mois

2 (RHZE) / 2 (RH)

La phase de continuation est de 4 mois

La phase initiale est de 2 mois avec les 4 médicaments (RHZE) en association à dose fixe et la phase de continuation est de 4 mois avec RH en association à dose fixe administrés tous les jours.

Figure 3: Explication des régimes de traitement des enfants de 25 kg et plus

4.4.2 Traitement de la tuberculose pharmacoresistante

4.4.2.1 Considérations générales [9]

- ❖ Les principes de base du traitement de la tuberculose pharmaco résistante chez l'enfant sont les mêmes que chez l'adulte à savoir :
 - initier rapidement le traitement ;
 - utiliser le régime recommandé pour le traitement de la TB-MR/RR ;
 - ne pas utiliser un médicament s'il existe une contre-indication majeure chez un patient donné ;
 - prolonger la phase intensive de 1 mois en absence de conversion des frottis à M4 ou M5 (pour le régime de 9 mois), à M6 ou M7 (pour le régime long) ;
 - assurer un traitement directement observé (TDO) par un personnel de santé tout au long du traitement. Chaque prise est systématiquement reportée sur la fiche et la carte de traitement du malade ;
 - administrer les médicaments tous les jours durant toute la durée du traitement ;
 - prendre les médicaments de préférence après un repas (contrairement aux médicaments de 1^{ère} ligne) ;
 - adapter les posologies des médicaments au poids du malade ;
 - débiter tous les médicaments avec la posologie journalière normale administrée en une seule fois sauf l'éthionamide et la cyclosérine qui doivent être administrés graduellement ;
 - L'obtention d'une culture et des tests de sensibilité chez l'enfant est souvent difficile car les enfants sont plus susceptibles d'avoir une tuberculose extrapulmonaire ou une tuberculose pulmonaire très paucibacillaire.
 - Compte tenu de la gravité de la TB-MR/RR, aucun médicament n'est absolument contre-indiqué chez l'enfant. En général, les enfants tolèrent bien les médicaments antituberculeux de 2^{ème} ligne.
 - En l'absence de confirmation de la TB-MR/RR et compte tenu du risque élevé de décès chez l'enfant, il est préconisé de débiter le traitement de 2^{ème} ligne chez tout enfant présentant des signes présomptifs d'une tuberculose **ET** qui est contact d'un cas de TB-MR/RR confirmé.

4.4.2.2 Traitement de la TB-MR/RR [9]

Le traitement de la TB-MR/RR est plus compliqué que le traitement de la TB pharmacosensible et il requiert un suivi intensif. Les régimes de traitement

recommandés par l’OMS pour cette forme grave de TB sont 9 mois, 20 mois ou 6 mois selon le cas. Les indications de l’un ou l’autre régime retenues par le pays sont décrites ci-dessous.

❖ Régime de 9 mois [10]

Le régime thérapeutique est présenté ci-dessous :

4-Bdq[6]-Cfz-E-H_{hd}-Lfx-Pto-Z/5Cfz-E-Lfx-Z

Ce régime comprend une phase intensive de 4 mois avec 7 médicaments antituberculeux et une phase de continuation de 5 mois avec 4 médicaments. En cas de non conversion des frottis au 4^{ème} mois, la phase intensive sera prolongée à 5 ou 6 mois. Quelle que soit la durée de la phase intensive, la bédaquiline sera administrée pendant 6 mois.

➤ **Indications:**

- enfant de 0 à 14 ans ;
- absence de résistance confirmée aux fluoroquinolones (FQ) ;
- absence de contact avec un patient ayant une TB-MR avec résistance aux FQ ;
- jamais traité ou traité moins de 1 mois avec des FQ ;
- absence de prolongement de l’espace QTc ou d’un autre risque identifié au cours du bilan initial pouvant compromettre l’issue du traitement.

➤ **Critères d’exclusion**

- TB disséminée ;
- TB extrapulmonaire notamment TB méningée ou du système nerveux central.

Les posologies des médicaments utilisés dans le régime de 9 mois chez l’enfant sont présentées aux tableaux VIII et IX.

Tableau VIII : Posologies des médicaments pour la prise en charge de la TB-MR/RR chez l'enfant

Médicaments	Poids en Kg							
	3-4,9	5-7,9	8-9,9	10-12,9	13-17,9	18-23,9	24-29,9	≥30
Clofazimine 50 mg gel	1 (2 fois/semaine)	1 (3 fois/semaine)	1 (3 fois/semaine)	1	1	1		
Clofazimine 100 mg gel							1	1
Ethambutol 100 mg cp	1	1	2	2	3			
Ethambutol 400 mg cp						1	1+½	1,5
Isoniazide 100 mg cp	½	1	1	1+½	2	3	3	
Isoniazide 300 mg cp								1
Lévofoxacine 100 mg cp	½+¼	1+¼	2					
Lévofoxacine 250 mg cp	¼	½	½+¼	1	1+¼	1+½	2	
Prothionamide 125 mg cp	½	1	1					
Prothionamide 250 mg cp				1	1	1+½	2	2
Pyrazinamide 150 mg cp	1	1+½	2	2+½				
Pyrazinamide 400 mg cp	¼	½	½+¼	1	1+½	2	2+½	2+½

Tableau IX : Posologies de la bédaquilline chez l'enfant

Poids (kg)	Semaine 1 et 2 Administer une fois par jour			Semaine 3 à 24 (Administer la dose 3 fois par semaine)		
	Dose (mg)	Cp 100 mg	Cp 20 mg	Dose (mg)	Cp 100 mg	Cp 20 mg
5-6	30-60	-	< 3 mois : 1½ cp	10-20	-	< 3 mois : ½ cp
			≥ 3 mois : 3 cp			≥ 3 mois : 1 cp
7-9	30-80	-	< 3 mois : 1½ cp	10-40	-	< 3 mois : ½ cp
			≥ 3 mois : 3 cp			≥ 3 mois : 1 cp
			≥ 6mois : 4 cp			≥ 6mois : 2 cp
10-15	60-120	-	< 6 mois : 3 cp	20-60	-	< 6 mois : 1 cp
			≥ 6 mois : 6 cp			≥ 3 mois : 3 cp
16-29	200	2 cp	-	100	1 cp	-
≥ 30	400	4 cp	-	200	2 cp	-

❖ Régime long

Le schéma plus long de 20 mois, reste le schéma retenu chez le patient ayant une contre-indication pour le régime court de 9 mois.

Les molécules utilisées dans ce régime sont la levofloxacine (Lfx), la bédaquiline (Bdq), le linezolide (Lzd), la clofazimine (Cfz) et la cyclosérine (Cs). Le traitement est composé d'une phase intensive de 6 mois et d'une phase de continuation de 14 mois. La période post conversion doit être d'au moins 15 mois. Le régime est le suivant:

6 Lfx-Bdq-Lzd-Cs-Cfz / 14 Lfx-Cs-Cfz

Indication du régime :

- TB disséminée ;
- TB extrapulmonaire notamment TB méningée ou du système nerveux central.

Les posologies des médicaments utilisés dans le régime de long mois chez l'enfant sont présentées aux tableaux IX et X.

Tableau X : Posologies des médicaments du régime long de traitement de la TB-MR/RR chez l'enfant de moins de 14 ans et moins de 30 kg

Médicament	Dose journalière	Formulation	Tranche de poids chez les patients de moins de 14 ans					Dose Maximale journalière	Commentaires
			5–6 kg	7–9 kg	10–15 kg	16–23 kg	24–30 kg		
Lévofloxacine	15–20 mg/kg	100 mg cp dispersible	1	1+½	2 ou 3	3 ou 4		1,5 g	
		250 mg cp	½	½	1 ou 1+½	1+½ ou 2	2	1,5 g	
Linezolide		150 mg cp	1	1	1	2	2	600 mg	
		600 mg cp	¼	¼	¼	½	½		
Clofazimine	2–5 mg/kg	50 mg gel ou cp	1 (1jour/2)	1 (1jour/2)	1 (1jour/2)	1	2	100 mg	Donner en jours alternes si la dose en mg/kg/jrs est trop élevée
		100 mg gel ou cp	Lundi/Mercredi/Vendredi	Lundi/Mercredi/Vendredi	1 (1jour/2)	1 (1jour/2)	1	100 mg	
Cyclosérine	15–20 mg/kg	125 mg mini gel	1	1	2	3	4	1 g	
		250 mg cp				2	2	1 g	

NB : concernant les posologies de la bédaquiline confère tableau IX.

❖ Régime de 6 mois [10]

Le régime thérapeutique est : **6 BDLLfxC**

Ce régime de 6 mois est préconisé par l'OMS chez tout enfant mais il n'est pas encore en vigueur au Burkina Faso. Il est composé d'une phase unique avec cinq (5) médicaments que sont la Bédaquiline (B), Delamanide (D), Linézolide (L), Lévofloxacine (Lfx) et Clofazimine (C).

4.4.2.3. Traitement de la tuberculose résistante à l'isoniazide (TB-Hr)

Le régime utilisé associe 4 antituberculeux que sont la rifampicine, la pyrazinamide, l'éthambutol et la lévofloxacine pendant 6 mois. Compte tenu de l'absence de la formulation RZE, les régimes suivants sont utilisés :

❖ Pour les enfants de moins de 25 kg

6(RHZ)E-Lfx

❖ Pour les enfants de 25 kg et plus.

6(RHZE)-Lfx

Si la levofloxacine ne peut pas être utilisée pour raison de toxicité ou de résistance, le patient sera traité avec **6(RHZE)** ou **6(RHZ) E** comme alternative.

4.4.2.4 Traitement de la TB-PréUR/UR

La tuberculose PréUR/UR est plus difficile à traiter que la TB-MR et extrêmement difficile à traiter chez les patients infectés par le VIH. Il existe peu de données sur les différentes approches cliniques dans la TB PréUR/UR chez l'enfant. L'enfant atteint de tuberculose PréUR/UR devra être référé dans un service spécialisé (service de pneumologie, pédiatrie) pour une meilleure prise en charge.

4.5 Traitement de la co-infection TB/VIH chez les enfants

Le traitement de la TB doit être initié en premier, suivi au plus vite par le traitement antirétroviral (TARV) et cela dans les 2 semaines du début du traitement de la TB (sauf s'il existe des signes méningés, dans ce cas le TARV débutera entre 4-8 semaines après le début du traitement antituberculeux).

Chez les malades co-infectés TB/VIH nouvellement dépistés, la priorité est le traitement de la tuberculose

4.5.1 Traitement des patients TB/VIH pharmacosensible

❖ Patient co-infecté TB/VIH nouvellement dépisté

Le protocole pour la prise en charge d'un patient co-infecté TB/VIH, naïf aux ARV et dépisté TB est décrit dans le tableau XI.

Tableau XI : Régimes de traitement des cas de TB/VIH pharmacosensibles

Localisation de la tuberculose	Régime antituberculeux		Traitement ARV (VIH1, VIH2, VIH1+2)		Observation
	Enfant de moins de 25 kg	Adulte et enfant de 25 kg et plus	Enfant de moins de 30 kg	Adulte et enfant de 30 kg et plus	
TB pulmonaire	2(RHZ)E /4(RH)	2(RHZE) /4(RH)	ABC/3TC+DTG +DTG NB : adapter la dose en fonction du poids de l'enfant	TDF/3TC/DTG (1cp) +DTG (1cp)	Evaluer à la fin du traitement
TB pleurale	2(RHZ)E /4(RH)	2(RHZE) /4(RH)			
TB ganglionnaire	2(RHZ)E /4(RH)	2(RHZE) /4(RH)			
Mal de Pott et autres formes osseuses	2(RHZ)E/10(RH)	2(RHZE)/10(RH)			
Méningite TB	2(RHZ)E/10(RH)	2(RHZE)/10(RH)			
TB péricardique	2(RHZ)E /4(RH)	2(RHZE) /4(RH)			
TB abdominale	2(RHZ)E /4(RH)	2(RHZE) /4(RH)			

❖ Patient PVVIH sous ARV dépisté TB

Le traitement de la TB demeure le même. Par contre le protocole ARV sera réévalué (cf. guide TB/VIH édition 2024).

4.5.2. Traitement des patients TB-R/VIH

La prise en charge de la TB pharmaco résistante se fait dans les centres disposant de compétences requises (conformément aux directives de la prise en charge de la TB-R).

La démarche de traitement se fait selon les indications au tableau XII.

Tableau XII : Régimes de traitement des cas de TB-R/VIH

Situation de découverte	Traitement antituberculeux	Traitement ARV (VIH1, VIH2, VIH1+2)
Découverte d'une co-infection TB-R et VIH au même moment	4Bdq[6]-Lfx-Pto-Cfz-E-Z-H / 5 Lfx-Cfz-E-Z	Adulte et enfant de 25 kg et plus TDF/3TC/DTG(1cp) +DTG(1cp)
Découverte d'une infection à VIH chez un patient TB-R en cours de traitement		
Découverte d'une TB-R chez un patient VIH+ sous TARV (une résistance aux antirétroviraux est à évoquer entre autres)		Enfant de moins de 25 kg ABC/3TC+DTG +DTG NB : adapter la dose en fonction du poids de l'enfant

- initier les ARV dès que possible dans les deux semaines suivant le début des antituberculeux ;
- pour les malades recevant du Linézolide, la Zidovudine sera évitée en raison d'un risque accru d'aplasie médullaire ;
- les patients TB-R VIH+ suivent le même régime de traitement que ceux VIH- ;
- le suivi bactériologique et les définitions des résultats de traitement des patients TB/VIH sont les mêmes que pour les autres patients.

4.6. Suivi de traitement

4.6.1 Surveillance de l'efficacité clinique

La surveillance de l'efficacité clinique consiste à évaluer régulièrement les paramètres suivants :

- ▶ la disparition des signes cliniques ;
- ▶ la prise de poids ;
- ▶ l'augmentation de la taille ;
- ▶ l'augmentation du périmètre brachial.

La fréquence des consultations de suivi dépend de l'état clinique de l'enfant. En moyenne, il est recommandé d'organiser une consultation chaque semaine le premier mois, une semaine sur deux le deuxième mois et mensuelle pour les mois suivants.

L'enfant doit être pesé à chaque visite et les posologies adaptées si nécessaire. En cas de tuberculose pulmonaire diagnostiquée cliniquement et de tuberculose extrapulmonaire, le suivi clinique est essentiel.

4.6.2 Contrôles bactériologiques [11]

Les contrôles bactériologiques sont fondamentaux pour le suivi des cas de tuberculose pulmonaire confirmée bactériologiquement. Pour ces patients, ce sont essentiellement des contrôles de microscopie. Un échantillon de crachats ou de liquide de tubage gastrique doit être soumis à chaque examen de contrôle.

Pour le régime de 6 mois, les contrôles se font à M2, M3 si M2 positif, M5 et M6.

Cas du régime de 4 mois

Faire un contrôle à M2 :

- Si M2 négatif, passer en 2ème phase, poursuivre le traitement jusqu'à quatre mois et déclarer l'enfant « traitement terminé ».
- Si M2 positif, le test Xpert doit être fait systématiquement. Prolonger le traitement à 6 mois, puis appliquer le protocole de surveillance de 6 mois.

La figure 4 présente l'arbre décisionnel des contrôles bactériologiques pour la tuberculose pharmacosensible.

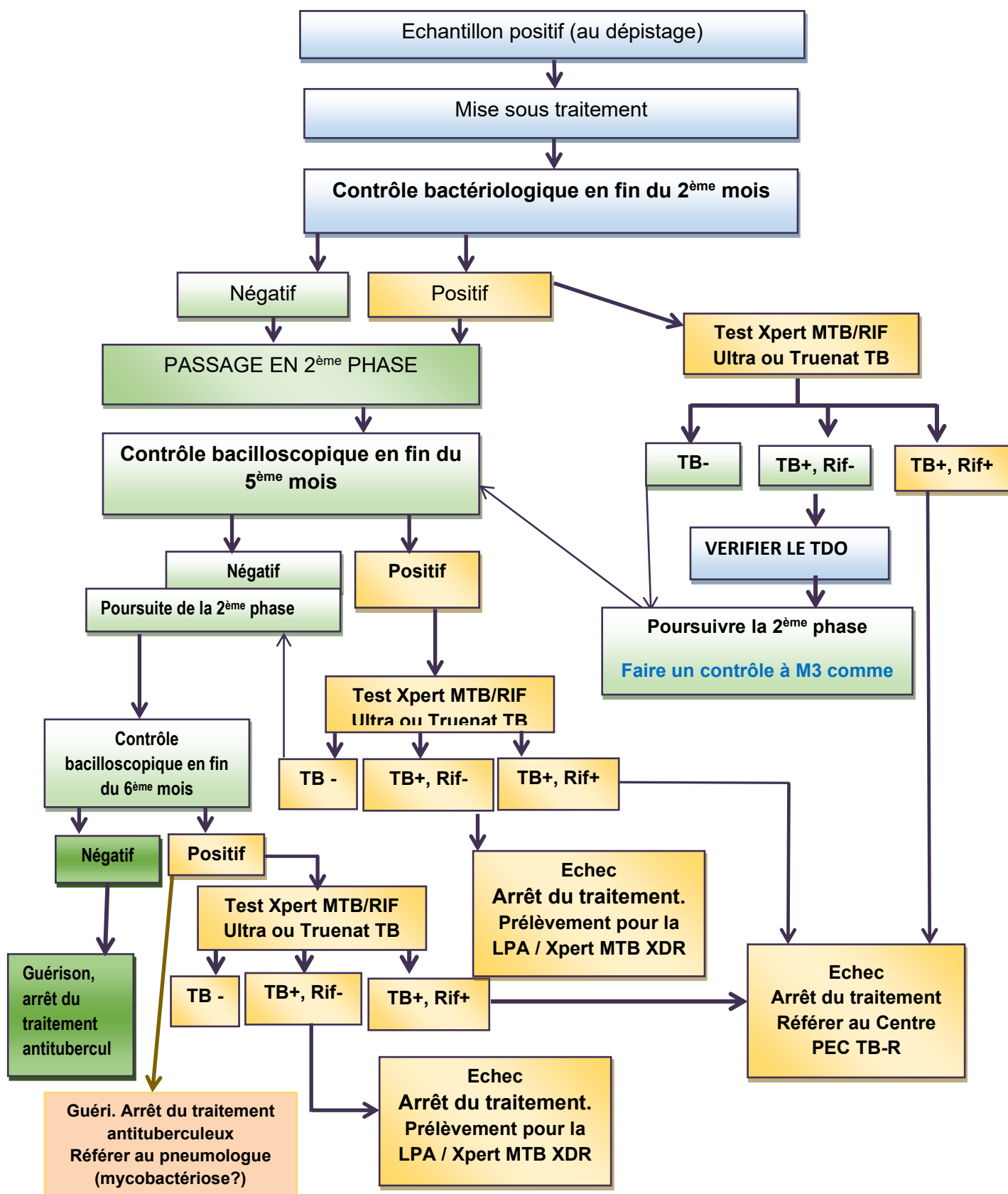


Figure 4 : Arbre décisionnel des contrôles microscopiques pour le traitement de la TB pharmacosensible

4.6.3 Gestion des effets indésirables

4.6.3.1. Effets indésirables des médicaments antituberculeux de 1^{ère} ligne et leur prise en charge

Les effets indésirables des médicaments de 1^{ère} ligne qui peuvent apparaître sont résumés dans les tableaux XIII et XIV.

Tableau XIII: Effets indésirables mineurs des médicaments antituberculeux et leur prise en charge [8]

Médicaments	Effets indésirables	Conduite à tenir
Isoniazide	Neuropathie périphérique (sensation d'engourdissement, de brûlures et /ou picotement au niveau des extrémités)	- Préventif : pyridoxine (vitamine B6) 0,5 à 1 mg/jour ; - Curatif : pyridoxine (vitamine B6) 2 à 5 mg/jour.
	Eruptions cutanées mineures, Démangeaison légère	- Rassurer - Traitement symptomatique
Pyrazinamide	Arthralgies	- Prescrire de l'aspirine, paracétamol ou un anti-inflammatoire non stéroïdien
	<u>Rarement</u> : troubles digestifs, éruptions cutanées, anémie sidéroblastique	- Faire un traitement symptomatique
Rifampicine	Anorexie, nausées, vomissements et douleurs abdominales	- Prendre les médicaments avec un peu de nourriture - Traitement symptomatique
	Urines teintées rouge orangé, larmes, transpiration	Rassurer le malade et/ou les accompagnants
Rifampicine Isoniazide	Démangeaisons légères sans éruption ou éruption légère	Traitement symptomatique et surveillance

Tableau XIV : Effets indésirables majeurs des médicaments antituberculeux et leur prise en charge

Médicaments	Effets indésirables	Conduite à tenir
Ethambutol	Troubles visuels (diminution de la vision et de la perception des couleurs)	Arrêter le traitement et prendre l'avis du médecin
Isoniazide	Hépatite (0,5% des cas) (ictère, augmentation des transaminases supérieure à 3 fois la normale)	Arrêter le traitement et prendre l'avis du médecin
	<u>Rarement</u> : convulsions, somnolence/léthargie, psychose aiguë, pellagre, agranulocytose, réactions lupoïdes, éruptions cutanées	
Pyrazinamide	Hépatite (ictère, augmentation des transaminases supérieure à 3 fois la normale)	Arrêter le traitement et prendre l'avis du médecin
Rifampicine	Hépatite	Arrêter le traitement et prendre l'avis du médecin
	<u>Rarement</u> : insuffisance rénale aiguë, choc, thrombopénie, éruption cutanée grave, pseudo insuffisance surrénalienne, ostéomalacie, anémie hémolytique, troubles généraux y compris le choc et le purpura	

4.6.3.2. Effets indésirables des médicaments antituberculeux de 2^{ème} ligne et leur prise en charge

Les effets indésirables des médicaments de 2^{ème} ligne et leurs traitements sont résumés dans le tableau XV.

Tableau XV : Prise en charge des effets indésirables liés aux antituberculeux de seconde ligne

Médicaments responsables	Effets indésirables	Traitements
Pto, Eto, H, E, Z, Cfz, Bdq	Nausée, vomissements,	Métoclopramide (ou métopimazine) et Ondansetron et Réhydratation
Eto, Pto	Gastrite	Anti-H2 (cimétidine), IPP (oméprazole)
Eto, Pto	Diarrhée	Traitement symptomatique
H, FQ, Eto, E, Pto, Lzd	Neuropathies périphériques	Pyridoxine, amitriptyline, carbamazepine
E	Névrite optique	Arrêter immédiatement l'éthambutol
H, FQ	Convulsion	Carbamazepine, phénytoïne ou acide valproïque.
H, FQ	Psychose	Halopéridol
H, FQ, Pto, Eto	Dépression	Fluoxétine, amitriptyline ou homologues
Z, FQ	Troubles ostéo-articulaires	Aspirine, Ibuprofène
Tous les médicaments	Prurit, éruptions cutanées	Antihistaminiques, dermocorticoïdes et corticoïdes par voie générale au besoin identifier
	Syndrome de Lyell DRESS syndrome	Arrêter le traitement
Eto, Pto	Manifestations thyroïdiennes	Lévothyroxine
Dlm, FQ, Cfz, Bdq.	Manifestations cardiaques	Si QTc ≥ 500 ms. Arrêter le traitement, prendre l'avis du médecin
Bdq, Lzd, Z, H, Eto, FQ (très rarement)	Hépatotoxicité	Si ALAT, ASAT < 5 fois la normale continuer le traitement Si ALAT, ASAT > 5 fois la normale arrêter le traitement

NB : tous les effets indésirables doivent faire l'objet de notification par le remplissage d'une fiche de pharmacovigilance et / ou dans l'application électronique Med safety téléchargeable en ligne (fiche de pharmacovigilance en annexe).

4.6.4. Observance du traitement antituberculeux

Chez l'enfant, la contribution des parents est indispensable pour garantir une bonne observance. La plupart des enfants tuberculeux commenceront à présenter des signes d'amélioration 2 à 4 semaines après le début du traitement antituberculeux.

4.6.4.1 Facteurs influençant négativement l'observance au traitement

- l'éloignement du domicile des parents de l'enfant du centre de traitement ;
- les enfants orphelins (en particulier lorsque la mère est décédée) ;
- l'indisponibilité du parent/tuteur responsable principal ;
- l'adolescence ;
- la prise concomitante d'autres traitements (ARV, antidiabétique...) ;
- l'organisation du centre de traitement ;
- le défi sécuritaire.

4.6.4.2 Éducation et soutien en faveur de l'observance

- Expliquer avec insistance aux parents/tuteurs et à l'enfant les raisons pour lesquelles celui-ci doit prendre correctement le traitement pendant toute sa durée, même s'il se sent mieux.
- Expliquer que les médicaments antituberculeux sont généralement bien tolérés et sans danger chez l'enfant.
- Prévenir les parents que des effets indésirables peuvent survenir au cours du traitement et nécessiter une consultation médicale en dehors du rendez-vous programmé.
- Assurer un soutien psychologique.

4.7 Décision de prise en charge supplémentaire

4.7.1 Hospitalisation

Dans les cas suivants, il est recommandé d'hospitaliser l'enfant pour une meilleure prise en charge :

- les formes sévères de tuberculose aux fins d'examens complémentaires et de prise en charge initiale ;

- la malnutrition aigüe sévère aux fins de réhabilitation nutritionnelle ;
- les signes de pneumopathie sévère et/ou stade 3 ou 4 selon la classification OMS du Sida ;
- les autres comorbidités, par exemple une anémie sévère ;
- les raisons sociales et logistiques, pour garantir l'observance ;
- les effets indésirables sévères tels que l'hépatotoxicité ;
- Les enfants présentant des signes généraux de danger ou des signes de gravité

4.7.2 Soutien nutritionnel

La prise en charge nutritionnelle des enfants de moins de 5 ans tuberculeux avec des critères de malnutrition aigüe modérée (MAM) ou malnutrition aigüe sévère (MAS) se fait selon le protocole national de la prise en charge intégrée de la malnutrition aigüe.

Le soutien nutritionnel va consister à :

- la réhabilitation nutritionnelle des enfants malnutris en conformité avec les directives nationales ;
- l'allaitement jusqu'à l'âge de 6 mois, puis l'introduction des aliments de complément et la poursuite de l'allaitement jusqu'à l'âge de 24 mois.

Le traitement de la malnutrition aigüe sévère est prioritaire par rapport au traitement antituberculeux à cause de la toxicité de certains médicaments antituberculeux. Démarrer le traitement antituberculeux dès que l'état nutritionnel de l'enfant le permet. Quand le traitement antituberculeux a déjà été initié ou en cas de méningite tuberculeuse ou tuberculose miliaire, les deux traitements doivent être administrés concomitamment.

V. PREVENTION DE LA TUBERCULOSE CHEZ L'ENFANT

Les mesures de prévention de la tuberculose sont les suivantes :

- ❖ dépistage et traitement précoces des cas de tuberculose ;
- ❖ vaccination au BCG ;
- ❖ recherche de la tuberculose chez les sujets-contacts ;
- ❖ traitement préventif de la tuberculose (TPT) ;
- ❖ mesures de contrôle de l'infection.

5.1. Dépistage et traitement précoces des cas de tuberculose

Le moyen de prévention le plus efficace est le couple dépistage précoce et traitement des cas de tuberculose pulmonaire bacillifère. C'est l'activité de santé publique la plus rentable en termes de coût/efficacité dans la lutte antituberculeuse. L'objectif du couple dépistage/traitement est de rompre la chaîne de transmission de la tuberculose au sein de la communauté en raccourcissant la période de contagiosité du patient. Il s'agit de la réduction de l'incidence de l'infection tuberculeuse et par conséquent de la tuberculose maladie. Un dépistage précoce et un traitement adéquat permettent également :

- d'éviter l'évolution défavorable de la maladie vers le décès ;
- d'éviter la survenue des séquelles de tuberculose ;
- de réduire les conséquences socio-économiques de la tuberculose.

La meilleure prévention de la tuberculose est le dépistage actif et le traitement adéquat des cas contagieux.

5.2. Vaccination au BCG

Le Bacille de Calmette et Guérin (BCG) est un vaccin qui protège contre les formes graves de tuberculose (méningée et miliaire) chez les enfants. Cependant, il ne prévient pas des formes communes de tuberculose. L'efficacité du BCG contre ces formes graves est d'au moins 80%.

La vaccination au BCG est une directive nationale du PEV et est obligatoire pour :

- tous les nouveau-nés dont le poids est supérieur ou égale à 2500 grammes quel que soit l'âge gestationnel. Les nouveau-nés de moins de 2500 grammes doivent être vaccinés le plus tôt possible.
- Les nouveau-nés et nourrissons exposés ou infectés au VIH qui sont asymptomatiques.

La vaccination au BCG est contre-indiquée chez le nourrisson présentant des signes fortement évocateurs de Sida.

5.3 Recherche de la tuberculose chez les sujets contacts

La recherche des cas contacts d'un patient tuberculeux est recommandée dans les situations suivantes :

- malade ayant une tuberculose pulmonaire confirmée bactériologiquement ;
- enfant de moins de 5 ans avec une tuberculose, il faut toujours rechercher le cas index; le plus souvent il s'agit d'un adulte, parfois non diagnostiqué, vivant sous le même toit.

Les sujets prioritaires pour l'évaluation clinique des contacts familiaux et proches d'un malade avec la tuberculose confirmée bactériologiquement sont :

- les enfants de moins de 5 ans ;
- les enfants présentant des symptômes évocateurs de tuberculose ;
- les enfants VIH positif ;
- Autres terrains immunodéprimés (diabète, malnutrition, corticothérapie au long cours, traitement immunosuppresseur, drépanocytose, néoplasie etc.).

Les questions clés à poser pour la recherche des sujets contacts devant tout cas de tuberculose pulmonaire confirmée bactériologiquement sont :

- combien d'enfants de 0 à 14 ans vivent dans le ménage ?
- combien d'enfants ont moins de 5 ans ?
- y a-t-il d'autres personnes dans la maison qui toussent, adultes comme enfants?
- y a-t-il d'autres personnes qui toussent dans l'entourage ?
- y a-t-il des enfants qui ont séjourné dans le ménage du cas index dans les 3 derniers mois précédant le début du traitement ?

L'évaluation des contacts doit se faire à toute la famille et à l'entourage du patient atteint de tuberculose avec l'implication de tous les acteurs (se référer à la fiche de recherche active de la tuberculose de l'enfant dans la communauté en annexe ...).

❖ Les 10 principales mesures dans la recherche de sujets contacts*

1. Examiner les informations disponibles sur le cas index ;
2. Évaluer la durée et le degré de contagiosité du cas index de tuberculose en vue d'identifier les sujets contacts ;
3. Conseiller le cas index et recenser les membres du ménage et les contacts étroits;

4. Élaborer un plan pour la recherche des sujets contacts en collaboration avec le cas index et les responsables du ménage ;
5. Envisager d'autres sujets contacts à rechercher (comme sur le lieu de travail) ;
6. Réaliser des visites à domicile ou inviter les sujets contacts à se rendre au centre de santé pour évaluation ;
7. Conduire une évaluation clinique et au cas échéant, référer au centre de santé le sujet pour des tests ;
8. Dispenser un traitement antituberculeux ou un traitement préventif si le sujet est éligible ;
9. Vérifier que la recherche de sujets contacts a été menée jusqu'au bout ;
10. S'assurer de l'enregistrement et de la notification systématiques des cas contacts.

**Ces mesures n'interviennent pas nécessairement toujours dans le même ordre*

NB : En cas de contact étroit avec un TB-MR/RR, le sujet chez qui une TB évolutive a été éliminée doit être suivi semestriellement pendant 2 ans.

❖ **Rôle des agents communautaires**

Leur rôle consiste à :

- faire l'enquête dans l'entourage de l'enfant par l'administration du questionnaire sur la recherche active de la tuberculose dans la communauté ;
- référer les cas présumés tuberculeux au centre de santé pour le dépistage de la tuberculose ou recueillir si possible leurs crachats et les acheminer au centre de santé ;
- référer les enfants de moins de 5 ans non symptomatiques au centre de santé pour évaluation et éventuellement mise sous TPT.

❖ **Rôle des professionnels de santé**

Leur rôle consiste à :

- faire l'investigation clinique ;
- réaliser les examens paracliniques pour confirmer le diagnostic de la tuberculose ;
- mettre sous traitement antituberculeux les cas confirmés de tuberculose ;

- mettre sous TPT les enfants contacts de moins de 5 ans non malades de la tuberculose ;
- assurer le suivi du traitement.

5.4 Traitement préventif de la tuberculose (TPT)

Pour le programme, les cibles prioritaires pour le TPT sont les suivantes :

- les enfants de moins de 5 ans en contact étroit avec une personne atteinte de tuberculose pulmonaire confirmée bactériologiquement ;
- les enfants de 0 à 14 ans vivants avec le VIH.

Les options thérapeutiques pour le TPT au Burkina Faso sont :

- 3HP : rifapentine + isoniazide une fois par semaine pendant trois mois ;
- 3RH : rifampicine + isoniazide une fois par jour pendant trois mois ;
- 6H : isoniazide une fois par jour pendant six mois.

Avant de débiter tout traitement préventif, il faut exclure une TB évolutive.

5.4.1 Chez les enfants âgés de moins de 5 ans non infectés par le VIH

Le schéma 3RH est retenu pour le traitement de l'ITL chez les enfants de moins de 5 ans, contacts de cas de tuberculose confirmée bactériologiquement et non infectés par le VIH. Il est administré pendant 3 mois selon la posologie décrite dans le tableau XVI

Tableau XVI : Posologie pour le traitement de l'ITL chez les enfants de moins de 5 ans contacts d'un cas de TB confirmée bactériologiquement non infectés par le VIH.

Médicament	Posologie selon le poids (en kilos)			
	4-7	8-11	12-15	16-24
RH 75/50 mg	1 cp	2 cp	3 cp	4 cp

NB :

- Pour les enfants de moins de 4 kg (0 à 3 mois), les posologies à administrer pour l'Isoniazide (7 à 15mg /kg /jour) et pour la Rifampicine (15mg/kg/jour) ;
- Toujours recueillir l'avis d'un médecin.

5.4.2 Chez les enfants vivant avec le VIH

Le TPT est institué chez les enfants vivant avec le VIH nouvellement dépistées sans tenir compte du taux de CD4 et du stade clinique OMS de l'infection à VIH en l'absence d'une tuberculose évolutive et/ou de lésions radiographiques évocatrices de TB.

Au Burkina Faso, le régime préférentiel est le 3HP pour les enfants de 2 ans et plus et 6H pour les enfants de moins de 2 ans.

NB : Le protocole 3(RH) peut être utilisé chez l'enfant de moins de 2 ans infecté par le VIH sous TARV comprenant le DTG après exclusion d'une tuberculose évolutive tout en boostant le DTG.

❖ 3 mois de prise hebdomadaire d'Isoniazide et Rifapentine (3HP)

Le tableau XVII montre les posologies en fonction de l'âge et du poids pour les enfants sous le régime 3 HP.

Tableau XVII : Posologies en fonction de l'âge et du poids

Age 2-14 ans	10-15Kg	16-23Kg	24-30Kg	>31Kg
Isoniazide 300 mg	1 cp	1,5 cp	2 cp	2,5 cp
Rifapentine 150mg	2 cp	3 cp	4 cp	5 cp

❖ 6 mois de prise journalière d'Isoniazide (6H)

Posologie : 10mg/Kg/j sans dépasser 300 mg/j quel que soit le poids.

Tout enfant sous TPT doit être enregistré dans le registre de suivi des enfants de cas contacts de cas de tuberculose confirmée bactériologiquement. Ce registre sera renseigné à chaque visite (cf. annexe 8).

5.4.3. Suivi des enfants sous traitement préventif de la tuberculose (TPT)

La visite de suivi du traitement au centre de santé est mensuelle pendant les 3 mois pour les enfants sous régime 3HP, 3RH et 6H. Toutefois, l'enfant peut être revu à tout moment si nécessaire.

Cette visite permet de vérifier l'observance au traitement, la tolérance du médicament et l'apparition d'éventuels signes de la tuberculose.

5.5. Mesures de contrôle de l'infection

Les mesures de contrôle de l'infection se font par la prévention dans les centres de santé, la famille de l'enfant, les structures fréquentées par l'enfant (écoles, garderies, etc.) et les centres de détention/ centre de réinsertion pour mineurs.

5.5.1. Au niveau des centres de santé

Les structures de soins qui nécessitent une attention particulière sont les centres de prise en charge du VIH, les centres de prise en charge des enfants malnutris, les services de pédiatrie et les maternités.

❖ Mesures administratives et de gestion

C'est l'ensemble des mesures à prendre par les responsables administratifs afin de réduire les risques de transmission de la tuberculose dans les structures de soins. Ce sont :

- l'identification rapide et le tri des touseurs ;
- l'application des règles d'hygiène de la toux ;
- la réduction du temps d'attente des mères d'enfants malades en consultation ;
- la séparation des enfants sains des enfants malades ;
- la définition d'un circuit de prise en charge des enfants malades ;
- la prise en charge rapide des cas de tuberculose contagieuse.

❖ Mesures environnementales

Le but du contrôle environnemental est de réduire le risque provenant de l'expectoration des malades contagieux. Il s'agit d'assurer une bonne aération, une bonne ventilation et un ensoleillement des locaux.

5.5.2. Mesures au sein des familles

- identifier et conduire les touseurs vers le centre de santé le plus proche ;
- appliquer les règles d'hygiène de la toux : mettre un mouchoir en tissu ou le creux du coude devant la bouche lors de la toux, éviter de cracher par terre, cracher dans une boîte munie d'un couvercle contenant de l'eau de Javel et vider le contenu de la boîte une fois remplie dans un W.C;
- faire porter si possible des masques de protection aux touseurs dans la famille ;
- ouvrir les portes et fenêtres pour une bonne aération, une bonne ventilation et un ensoleillement des habitations ;

- soutenir le patient pour une bonne observance du traitement ;
- ne pas séparer la mère bacillifère de son enfant mais appliquer les règles d'hygiène ;
- veiller à une bonne alimentation de la mère et de l'enfant.

5.5.3 Mesures en milieu scolaire

- ouvrir les portes et fenêtres pour une bonne aération, une bonne ventilation et un ensoleillement des salles de classe ;
- renforcer l'intégration de la thématique tuberculose dans les services de santé scolaire en collaboration avec le ministère de la santé et le ministère de l'enseignement de base, de l'alphabétisation et de la promotion des langues nationales;
- identifier et référer les touseurs vers le centre de santé le plus proche ;
- sensibiliser les parents de l'enfant tuberculeux sur les règles hygiéno-diététiques ;
- la recherche d'autres cas de tuberculose dans l'école de l'élève tuberculeux confirmé bactériologiquement ;
- la prescription d'un arrêt de travail à l'enseignant ou un arrêt scolaire pour l'élève pendant la période de contagiosité (au minimum 15 jours après le début du traitement). Cependant, ce délai sera fonction de l'état clinique du patient.

5.5.4 Mesures au centre de détention / centre de réinsertion pour mineurs

- assurer une recherche active des touseurs (screening) à l'admission dans le centre ;
- promouvoir les mesures d'hygiène ;
- détecter précocement les enfants touseurs et/ou malades ;
- séparer les enfants touseurs et/ou malades des autres pensionnaires du centre ;
- collecter et transmettre au laboratoire, les échantillons (crachats, selles) chez tout tousseur identifié ;
- réglementer les visites et sensibiliser les visiteurs sur la prévention de la transmission de l'infection tuberculeuse.

VI. SUIVI ET EVALUATION

6.1 Enregistrement des patients

Les principaux supports utilisés pour l'enregistrement des patients sont les suivants :

- registre de collecte des échantillons biologiques ;
- registre de laboratoire ;
- registre de prise en charge de la malnutrition ;
- registre de la file active VIH ;
- registre de traitement de la tuberculose ;
- registre TPT.

6.2 Suivi/évaluation [12]

Le suivi se fait essentiellement à travers la collecte et l'analyse des données, la supervision des acteurs et le contrôle qualité.

Les données relatives à la prise en charge des enfants sont contenues dans le rapport trimestriel de lutte contre la tuberculose et saisies dans Endos-BF.

Le tableau XVIII présente les principaux indicateurs de suivi de la lutte contre la TB chez l'enfant.

Tableau XVIII : Principaux indicateurs de suivi de la lutte contre la TB chez l'enfant

N°	Indicateur	Mode de calcul	Norme
1.	Nombre d'enfant TB notifiés (nouveaux cas et rechutes)	Total d'enfant de 0-14 ans TB enregistrés	-
2.	Proportion de nouveaux cas TB et rechutes toutes formes notifiées chez les enfants (%)	Nombre d'enfants de 0-14 ans TB enregistrés (nouveaux cas et rechutes) sur le total des cas de TB (nouveaux cas et rechutes)	5-15%
3.	Proportion des enfants de moins de 5 ans contacts de patients TB confirmée bactériologiquement chez qui une TB a été recherchée (couverture d'investigation)	Nombre d'enfants de moins de 5 ans contacts de patients TB confirmée bactériologiquement évalués sur le nombre total d'enfants de moins de 5 ans contacts de patients TB confirmée bactériologiquement	≥ 90%
4.	Proportion des enfants de moins de 5 ans contacts de cas de TB confirmés bactériologiquement éligibles, mis sous traitement préventif (%)	Nombre d'enfants de moins de 5 ans contacts mis sous TPT sur le total d'enfants de moins de 5 ans contacts éligibles pour le TPT	100%
5.	Ratio enfants de moins de 5, 5-14 ans TB (nouveaux cas et rechutes)	Nombre des enfants de moins de 5 ans TB (nouveaux cas et rechutes) sur le nombre des	1,5-3

		enfants de 5-14 ans TB (nouveaux cas et rechutes)	
6.	Proportion des enfants TB de 0-14 ans testés pour le VIH	Nombre d'enfants de 0-14 ans testés pour le VIH sur le nombre d'enfants de 0-14 ans TB	100%
7.	Proportion des enfants TB de 0-14 ans VIH+ mis sous ARV	Nombre d'enfants de 0-14 ans testés VIH+ mis sous ARV sur le nombre d'enfants 0-14 ans TB testés VIH+	100%
8.	Taux de succès au traitement chez les enfants 0-14 ans (nouveaux cas et rechutes).	Nombre d'enfants de 0-14 ans TB (nouveaux cas et rechutes) guéris+ traitement terminé sur le nombre total d'enfants de 0-14 ans TB (nouveaux cas et rechutes) enregistrés	≥ 90%
9.	Proportion des enfants de moins de 5 ans ayant terminé le TPT.	Nombre d'enfants moins de 5 ans ayant terminé le TPT sur le nombre d'enfants moins de 5 ans mis sous TPT	100%
10.	Proportion des enfants malnutris chez qui la TB a été recherchée	Nombre d'enfants malnutris chez qui la TB a été recherchée sur le nombre total d'enfants malnutris	100%
11.	Proportion des enfants malnutris dépistés TB	Nombre d'enfants malnutris dépistés TB sur le nombre total d'enfants malnutris chez qui la TB a été recherchée	10%

CONCLUSION

Le Guide de prise en charge de la tuberculose chez l'enfant est un outil indispensable au niveau opérationnel pour le diagnostic et le traitement de cette maladie qui demeure un problème de santé publique au Burkina Faso.

L'élaboration de la 3^{ème} édition de ce Guide répond au besoin d'actualiser les directives en tenant compte des recommandations les plus récentes de l'OMS et de l'Union internationale contre la tuberculose et les maladies respiratoires.

Ce Guide prend en compte les aspects épidémiologiques, la démarche diagnostique et les modalités thérapeutiques aussi bien curatives que préventives de la tuberculose chez l'enfant. Il a été élaboré pour être utilisé par tous les acteurs de la lutte contre la tuberculose à tous les niveaux du système sanitaire. Il se veut pratique et donne des directives claires et simplifiées, adaptées aux réalités et au contexte de notre pays pour la prise en charge de la tuberculose chez l'enfant.

Au regard de l'évolution perpétuelle des connaissances scientifiques, de nouvelles recommandations pourraient être intégrées en temps opportun.

REFERENCES

1. WHO. Global Tuberculosis report. 2024.
2. OMS. Feuille de route pour mettre fin à la tuberculose de l'enfant et de l'adolescent, deuxième édition. Genève, 2019 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/324867>, page consultée le 25 mai 2022).
3. Ministère de la santé/Burkina Faso, PNT, Rapport annuel des activités de lutte contre la tuberculose. 2024.
4. Ministère de la santé/Burkina Faso, Données globales de tuberculose. 2023.
5. Orientations consolidées sur la production et l'utilisation des données relatives à la tuberculose. Module 1. Surveillance de la tuberculose. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2024. Licence : CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
6. Cantwell MF, Shehab ZM, Costello AM, Sands L, Green WF, Ewing EP, et al. Brief report. Congenital tuberculosis. N Engl J Med 1994 ;14 :1051–4.
7. OMS.prise en charge des enfants atteints de tuberculose et de malnutrition. tbksp.who.int/fr/node/210319.
8. Lignes directrices unifiées de l'OMS sur la tuberculose. Module 5 : prise en charge de la tuberculose chez les enfants et les adolescents. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2022. Licence : CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
9. Ministère de la santé/Burkina Faso, PNT, Guide de prise en charge de la tuberculose résistante, édition 2022.
10. Lignes directrices unifiées de l'OMS sur la tuberculose. Module 4 : traitement – traitement de la tuberculose pharmacorésistance, mise à jour 2022. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2023. Licence : CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
11. Ministère de la santé/Burkina Faso, PNT, Guide technique de lutte contre la tuberculose, édition 2025.
12. Ministère de la santé/Burkina Faso, PNT, Supplément du plan stratégique national de lutte contre la tuberculose, 2024-2026.

ANNEXES

ANNEXE 1: BULLETIN DE DEMANDE DE MICROSCOPIE-TEST XPERT MTB/RIF Ultra-TrueNatTB

Burkina Faso
Programme national de lutte contre la tuberculose

**BULLETIN DE DEMANDE DE MICROSCOPIE -TEST XPERT MTB/RIF
ultra - TrueNat TB**

Formation sanitaire/Service/Unité: Date :

Nom et prénom du malade :

Age : Sexe : Poids : Kg N° TB d'enregistrement:

Adresse pratique :

Population déplacée : oui ☐ non ☐ Profession:

Patient orienté par un acteur communautaire : OUI ☐ NON ☐

Nature de l'échantillon: ☐ Crachats ☐ liquide de Tubage ☐ LBA
☐ Autres (Préciser).....

Date du recueil de l'échantillon :

Examen (s) demandé (s): ☐ Microscopie ☐ Xpert MTB/RIF ULTRA ☐ TrueNat TB

Motif de l'examen Microscopique :

Diagnostic: ☐

Contrôle : ☐ M2 ☐ M3 ☐ M5 ☐ M6 ☐ Après abandon

Motif de l'examen Xpert MTB/RIF Ultra/TrueNat TB :

Site Xpert /Truelab : ☐ Site non Xpert/TrueLab: ☐

Diagnostic TB : ☐ Enfant ☐ Prisonnier ☐ Personne âgée (≥65 ans) ☐ Orpailleur
☐ Diabétique ☐ Population déplacée ☐ Autre présumé TB

Diagnostic TB -RR : ☐ Nouveau patient TB frottis positif ☐ Contact TB -MR/ RR
☐ contrôle positif au : ☐ M2+ ☐ M3+ ☐ M5+ ☐ M6+
☐ rechute de traitement
☐ Reprise de traitement

Nom, contact et signature du demandeur :

RESULTATS DE LA MICROSCOPIE -XPERT MTB/RIF ULTRA-TRUENAT TB

N° du registre de laboratoire :

Date d'examen	Aspect*	Résultats					Xpert MTB/RIF U ltra /TrueNat TB **
		Nég.	Rares BAAR**	+	++	+++	

*Aspect : Mucopurulent - Sanguinolent - Salivaire, ** Rares BAAR(si ZN :1-9 ; si Auramine : 1-19) ; inscrire le chiffre exact de BAAR retrouvés, *** Expression des résultats Xpert MTB/RIF Ultra/TrueNat TB
Neg : MTB non détecté ,
TS : MTB détecté, résistance à la Rifampicine non détectée
RR : MTB détecté, résistance à la Rifampicine détectée
TI : MTB détecté, résistance à la Rifampicine indéterminée
MTB trace : MTB trace /résistance à la rifampicine indéterminée

Résultat définitif Date :

Nom, contact et signature du technicien Nom, contact et signature du responsable du laboratoire

ANNEXE 2 : fiche de recherche active de la tuberculose dans la communauté chez les enfants de moins de 5 ans contacts de cas de tuberculose confirmée bactériologiquement

CDT DE:.....

Enquêteur (identité et contact) :

Numéro fiche : _____

DATE DE VISITE : _____ / ____ / ____ / ____ /

Age (*Inscrire l'âge à chaque visite en mois avant 3 ans, en année à partir de 3 ans*) :
|_|_|

Recherche active de la tuberculose (*Cochez une case*) :

1. Notion de contage avec un tuberculeux ou un tousseur chronique (exposition)	Oui ☐ Non ☐
2. Rechercher les éléments évocateurs d'une tuberculose chez l'enfant :	
A. Toux de plus de 2 semaines, avec ou sans antibiothérapie non spécifique	Oui ☐ Non ☐
B. Perte de poids ou insuffisance de croissance ne répondant pas à une réhabilitation nutritionnelle	Oui ☐ Non ☐
C. Fièvre persistante > 2 semaines	Oui ☐ Non ☐
D. Existence d'autres signes : gros ganglions, dos déformé	Oui ☐ Non ☐ <i>Si oui préciser.....</i>

Résultats de la recherche active de la tuberculose :

Résultat 1 : Absence d'éléments évocateurs de tuberculose / ____ /

Résultat 2 : Suspicion de tuberculose (présence d'au moins un élément évocateur A, B, C ou D) / ____ /

Conduite à tenir en fonction du résultat de la recherche active : *Cochez la conduite à tenir correspondante*

Si résultat 1 : Envoyer au CSPS/CDT pour la chimio-prophylaxie à l'isoniazide pendant 6 mois / ____ /

Si résultat 2 : Envoyer au CDT/CMA pour faire des investigations complémentaires pour le diagnostic de la tuberculose / ____ /

ANNEXE 3: Guide d'entretien de mise sous traitement

Dans le cadre de la prise en charge du malade tuberculeux, l'entretien de mise sous traitement est une étape fondamentale qu'il ne faut pas négliger. L'adhésion de l'enfant ou du parent/tuteur au traitement sera très grandement influencée par cet entretien. Il faut donc qu'il soit bien mené.

A. Personnes concernées

Les personnes concernées sont :

*** *L'agent de santé***

L'agent de santé chargé du traitement devra être capable de :

- identifier avec précision son malade (identité, antécédents, lieu de résidence etc.) ;
- s'informer des préoccupations de l'enfant ou du parent/tuteur ;
- s'informer sur la perception que l'enfant ou du parent/tuteur a de la maladie ;
- connaître l'itinéraire thérapeutique de l'enfant ;
- susciter une expression libre de l'enfant ou du parent/tuteur ;
- établir une relation de confiance mutuelle entre lui et l'enfant ou le parent/tuteur.

*** *L'enfant ou le parent/tuteur***

Il devra être capable de:

- expliquer simplement la maladie ;
- donner le mode de transmission ;
- préciser la durée du traitement ;
- expliquer la manière de prendre les médicaments ;
- citer quelques effets indésirables du traitement ;
- donner les conditions qui conduisent à la guérison ;
- citer les comportements qui peuvent créer les résistances ;
- montrer la bonne manière de tousser ;
- définir le rôle d'une bonne hygiène de vie.

B. Principes de l'entretien

Il faut être méthodique pour ne pas oublier certains points :

- connaissance du patient ;

- connaissance de la maladie ;
- connaissance du traitement ;
- connaissance des conditions d'hygiène ;
- connaissance du rôle de la famille.

Il faut permettre au malade de s'exprimer, savoir l'écouter et utiliser des termes simples.

C. Conduite de l'entretien (Avec l'enfant et son accompagnant)

- accueillir l'enfant et son accompagnant ;
- se présenter ;
- identifier l'enfant;
- donner l'objet de l'entretien ;
- s'informer sur les préoccupations de l'enfant ou du parent/tuteur;
- demander la perception de l'enfant ou du parent/tuteur sur la tuberculose ;
- s'informer sur son itinéraire thérapeutique ;
- donner des informations complémentaires ou rectifier les connaissances du malade sur la tuberculose :
 - ▶ principaux signes ;
 - ▶ mode de transmission ;
 - ▶ localisation.
- donner des informations sur le traitement :
 - ▶ gratuité, durée ;
 - ▶ mode de délivrance des médicaments;
 - ▶ conditions de la prise des médicaments ;
 - ▶ suivi (période de contrôle des crachats) ;
 - ▶ effets secondaires ;
 - ▶ conditions d'une guérison ;
 - ▶ rôle de la famille.
- donner des informations sur les conditions d'hygiène ;
- donner des informations sur la bonne manière de tousser ;
- demander à l'accompagnant et au malade de répéter toutes ces informations.

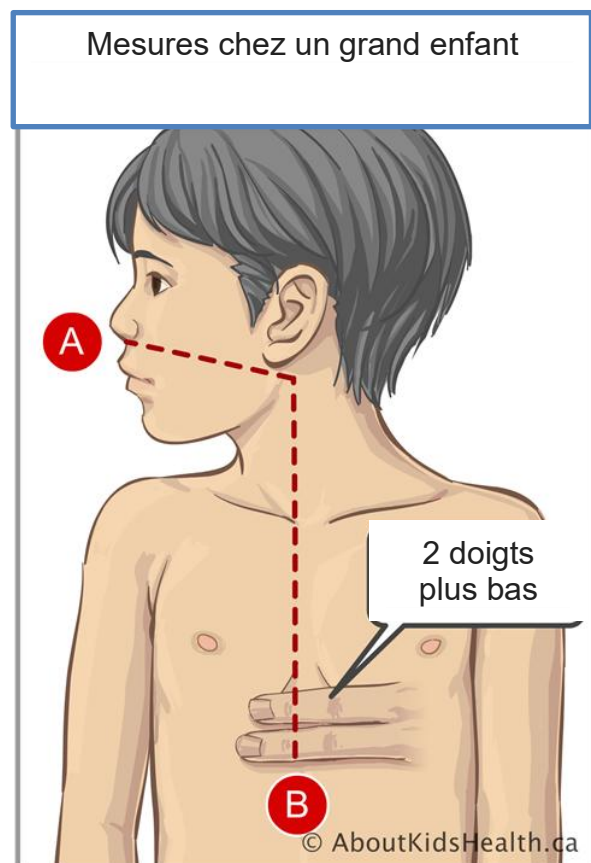
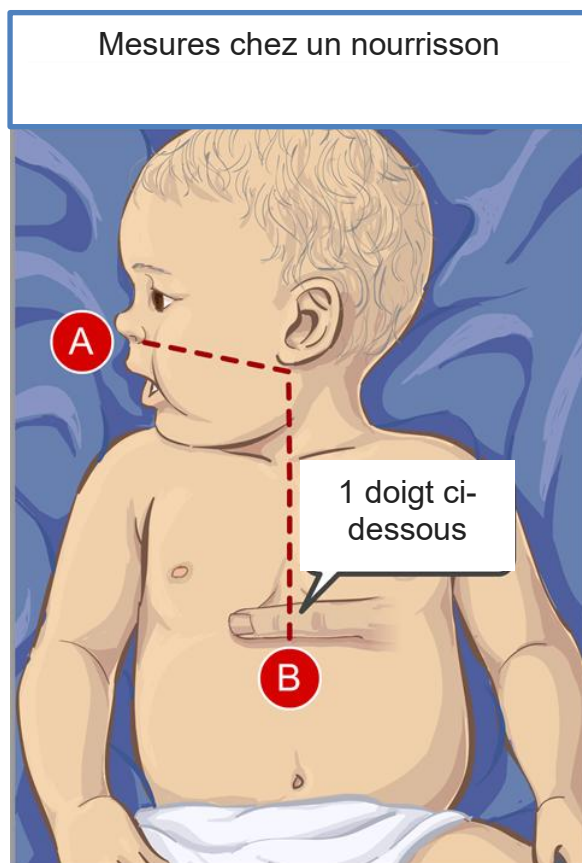
Le TDO et les contacts lors du suivi du traitement doivent permettre d'évaluer régulièrement ces informations et les corriger.

ANNEXE 4 : Technique de l'aspiration gastrique

Définition	Technique qui consiste à introduire une sonde dans l'estomac par voie nasale ou buccale dans le but de faire un prélèvement pour des analyses à la recherche de BK.
Matériel Nécessaire	• Sonde nasogastrique à usage unique (6-8-10 F) • Seringue de 10 à 20 ml à embout conique • Eau distillée stérile ou sérum physiologique • Xylocaïne gel • Pot stérile pour le prélèvement • Gants stériles • Masques de protection (bavettes) • Stylo pour identifier les prélèvements/repère de la sonde • Formulaire du laboratoire • Alcool/chlorhexidine • Saturomètre si possible
Condition et déroulement du prélèvement	• Enfant à jeun (au moins 4 heures) • Se faire aider par quelqu'un pour le maintien de l'enfant • Porter un masque tout au long de la procédure • Expliquer la procédure à l'enfant et à ses parents • Envelopper l'enfant dans un tissu (pagne ou drap) pour éviter qu'il se débatte • Positionner l'enfant sur le dos ou le côté • Porter des gants stériles • Estimer la longueur de la sonde à insérer en mesurant la distance nez-lobe de l'oreille-creux épigastrique • Insérer la sonde avec une compresse dans une narine et la faire progresser jusqu'à la marque prédéterminée • Sécuriser avec un adhésif sur la joue • Une fois fixée, mettre l'enfant en position latérale et vérifier la position de la sonde. Méthode 1 : • Adapter une seringue à la sonde • Injecter environ 5 ml d'air • Ecouter avec un stéthoscope sur l'estomac. Méthode 2 : • Placer l'extrémité de la sonde dans l'eau • Si bulles : mauvaise position de la sonde ; elle est dans ses voies aériennes. • Adapter la seringue à la sonde • Aspirer doucement le contenu gastrique environ 3-5 ml • Verser le contenu dans le crachoir, bien refermer et étiqueter • Retirer la sonde après aspiration NB : Si l'aspiration ne ramène rien, injecter 5-10 ml de sérum physiologique et aspirer.
Conduite à tenir si effets Indésirables	• Toux : retirer un peu la sonde (fausse route ?) • Nausée : introduire rapidement la sonde • Dyspnée : arrêter et retirer la sonde • Résistance à la progression : retirer la sonde

Mesurez la sonde nasogastrique pour déterminer la bonne longueur.

- faites assoir votre enfant le dos droit. Pour les bébés, allongez-le avec le visage vers le haut et le menton légèrement relevé ;
- placez l'extrémité du tube au niveau des narines de votre enfant et commencez à mesurer à partir de l'ouverture des narines ;
- mesurez la sonde de l'ouverture des narines jusqu'à la base du lobe de l'oreille, puis descendez jusqu'en-dessous du sternum, (soit la largeur d'un doigt pour un nourrisson ou de deux doigts pour un enfant) ;
- Noter le repère sur la sonde.



ANNEXE 5 : Prélèvement des selles

La quantité recommandée est de 3 à 5 grammes prélevé de préférence le matin dans un pot à spatule ou ordinaire (crachoir). Eviter toute contamination par les urines. Après prélèvement, l'échantillon doit être acheminé immédiatement au laboratoire le cas échéant conservé au réfrigérateur entre +2° et +8° pendant 7 jours maximum.

NB : l'acheminement des échantillons dans les 48 heures au laboratoire est recommandé pour avoir plus de chance d'avoir de bons résultats.

ANNEXE 6 : Expectoration induite

L'induction d'expectorations est considérée comme une procédure présentant peu de risques pour l'enfant examiné. Les rares effets indésirables qui ont été signalés sont les quintes de toux, une respiration légèrement sifflante et des saignements de nez bénins. Des études récentes ont montré que cette procédure peut être pratiquée en sécurité sur de jeunes enfants (2), encore que, pour cela, il faudra que le personnel ait reçu une formation spéciale et qu'il dispose également d'un équipement spécial.

Examiner préalablement l'enfant pour s'assurer qu'il se porte assez bien pour supporter l'opération. Les enfants présentant les caractéristiques suivantes ne doivent pas être soumis à une expectoration induite :

- jeun insuffisant: si l'enfant n'est pas à jeun depuis au moins trois heures, reporter l'opération jusqu'à l'heure appropriée ;
- détresse respiratoire marquée (notamment respiration rapide, respiration sifflante, hypoxie);
- intubation;
- saignements: faible numération de plaquettes, tendance aux saignements, saignements de nez sévères (symptomatique, ou numération de plaquettes <50/ml de sang);
- niveau de conscience diminué ;
- antécédents d'asthme significatif (diagnostiqués et traités par un clinicien).

Procédure

1. Administrer un bronchodilatateur (salbutamol p. ex.) pour réduire le risque de respiration sifflante.
2. Administrer par nébulisation une solution saline (3% NaCl) pendant 15 minutes ou jusqu'à absorption intégrale de 5 ml de solution.

3. Prévoir une kinésithérapie respiratoire si nécessaire ; cela peut être utile pour mobiliser les sécrétions.

4. Pour les enfants plus âgés qui sont capables d'expectorer, suivre la procédure décrite plus haut sous "Expectoration" afin de collecter des échantillons.

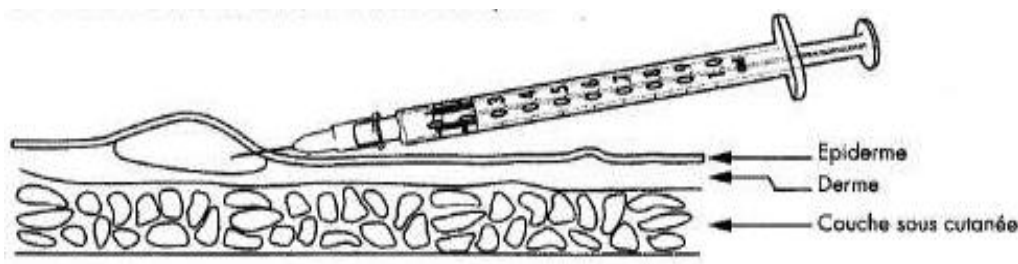
5. Pour les enfants qui ne sont pas capables d'expectorer (p. ex. les jeunes enfants), procéder par :

- aspiration des conduits nasaux pour extraire les sécrétions nasales ; ou
- aspiration nasopharyngée pour recueillir un échantillon convenable.

Tout équipement destiné à être réutilisé doit être désinfecté puis stérilisé avant utilisation sur le patient suivant.

ANNEXE 7 : Technique de réalisation de L'IDR

L'IDR est réalisée par une injection strictement intradermique d'un volume de 0,1 ml (5 unités) de tuberculine sur l'avant-bras gauche au niveau du tiers supérieur de sa face antérieure.



Technique d'injection de la tuberculine

Les modalités d'exécution devront être respectées rigoureusement pour donner des bons résultats. La tuberculine doit être conservée au réfrigérateur entre 2 °C et 8 °C.

Une bonne technique est attestée par la présence d'une papule avec un aspect de « **peau d'orange** » après l'injection.



Technique d'injection de la tuberculine

Précautions

Pour une bonne interprétation des résultats de l'IDR, les précautions suivantes doivent être observées :

- ne pas laver, ni gratter le site d'injection ;
- ne pas appliquer de pansement sur le site d'injection ;
- respecter le délai de lecture.

Lecture

La lecture du résultat se fait 48 à 72 heures après l'injection et porte sur le plus grand diamètre de l'induration. Il faut mesurer à la fois le diamètre vertical et le diamètre horizontal de l'induration qui s'est développée autour du point d'injection. Il faut retenir le plus grand diamètre mesuré. Les limites de l'induration sont déterminées par la palpation et mesurées en millimètres (mm) à l'aide d'une règle graduée (normalement le diamètre de l'induration peut varier de 0 à 30 mm). Les dimensions de la réaction érythémateuse entourant l'induration n'ont aucune signification.



Mesure du diamètre d'induration

Interprétation

L'immunisation au BCG n'influence pas les critères d'interprétation de l'IDR.

Critères d'interprétation de l'IDR chez l'enfant

Situation	Interprétation
Enfant VIH ou malnutri grave	Positif si diamètre $\geq$ 5 mm
Autres cas	Positif si diamètre $\geq$ 10 mm

L'IDR peut être faussement positive ou négative pour différentes raisons :

▪ **Faux positifs :**

- erreurs techniques (administration ou lecture incorrecte, répétition du test sur le même avant-bras) ;
- mycobactérioses ;
- non-respect des précautions ci-dessus.

▪ **Faux négatifs :**

- réalisation incorrecte du test ;
- technique de lecture incorrecte ;
- non-respect du délai de lecture ;
- détérioration de la tuberculine ;
- non-respect des précautions ci-dessus ;
- infection tuberculeuse récente ;
- infection à VIH ;
- infection virale ou bactérienne sévère ;
- dénutrition sévère ;
- hypoprotidémie ;
- traitement immunosuppresseur

ANNEXE 8 : Registre de traitement préventif de la TB chez les enfants de moins de 5 ans contacts de cas de tuberculose confirmée bactériologiquement

Page de gauche

N° ordre	Cas index		Cas contact				
	Nom et prénom	N° TB	Nom et prénom	Sexe	Age	Adresse pratique	Date d'entrée

Page de droite

Evaluation	Début de traitement	Fin 1er mois	Fin 2ème mois	Fin 3ème mois	Fin 4ème mois	Fin 5ème mois	Fin 6ème mois	Résultat du traitement	Observations
Date et résultat ¹	Date et régime ²	Date et résultat ³	Date et résultat ³	Date et résultat ³	Date et résultat ³	Date et résultat ³	Date et résultat ³	Résultat ⁴	

Note 1: inscrire **NE** pour non évalué, **NTB** pour « évalué TB exclue » et **TB** pour « évalué cas TB »

Note 2: Inscrire **RH** pour le régime avec RH pendant 3 mois et **H** pour le régime avec l'isoniazide pendant 6 mois.

Note 3: Inscrire **C** pour continuation du traitement, **A** pour arrêt du traitement (inclus perdu de vue) et **T** pour traitement terminé (inscrire la date dans la cellule du haut et le résultat dans la cellule du bas)

Note 4: Compléter au moment de la fin du traitement (6ème mois) et inscrire **T** pour traitement terminé et **NT** pour traitement non terminé

ANNEXE 9 : Examens paracliniques des TB extra pulmonaires

SITE	Examens paracliniques
Ganglions périphériques	Ponction aspiration à l'aiguille des ganglions + Xpert MTB/RIF Ultra ou Biopsie + Histologie
Tuberculose miliaire	Radiographie du thorax + ponction lombaire (recherche de méningite)
Méningite tuberculeuse	Ponction lombaire + Xpert MTB/RIF Ultra Scanner cérébral
Tuberculose ostéo-articulaire	Radiographie osseuse, ponction articulaire ou biopsie synoviale + Xpert MTB/RIF Ultra
Epanchement pleural (enfants plus âgés et adolescents)	Radiographie du thorax ponction pleurale, culture + Xpert MTB/RIF Ultra
Tuberculose abdominale (par exemple péritonéale)	Echographie abdominale et ponction d'ascite + Xpert MTB/RIF Ultra
Tuberculose péricardique	Echographie cardiaque et ponction péricardique + Xpert MTB/RIF Ultra