

GUIDE TECHNIQUE
POUR LES
PERSONNELS DE
SANTÉ DU
CAMEROUN

SOMMAIRE

CHAPITRE 1 : GENERALITES SUR LE PROGRAMME.....	9
1.1..SITUATION DE LA LUTTE CONTRE LA TUBERCULOSE AU CAMEROUN (la révision sera faite par le PNLT).....	9
1.2 OBJECTIFS DU PROGRAMME.....	9
1.3 STRATEGIES.....	10
1.4 ACTIVITES.....	12
CHAPITRE 2 : ORGANISATION DU PROGRAMME NATIONAL DE LUTTE CONTRE LA TUBERCULOSE.....	14
2.1 LE NIVEAU CENTRAL.....	14
2.2 LE NIVEAU REGIONAL.....	16
2.3 LE NIVEAU OPERATIONNEL.....	17
CHAPITRE 3: GENERALITES SUR LA TUBERCULOSE.....	20
3.1 QUEL EST L'AGENT RESPONSABLE?.....	20
3.2 COMMENT SE FAIT LA TRANSMISSION DE L'INFECTION ?.....	20
3.3. QUE SE PASSE-T-IL LORSQU'UN SUJET INHALE LES BACILLES TUBERCULEUX?20	
3.4. COMMENT SE DEVELOPPE LA TUBERCULOSE MALADIE?.....	20
3.5 QUELLES SONT LES DIFFERENTES FORMES CLINIQUES DE LA TUBERCULOSE- MALADIE ?.....	21
3.5.1 Tuberculose pulmonaire.....	21
3.5.2 Tuberculose extra-pulmonaire.....	21
CHAPITRE 4 : DEPISTAGE ET DIAGNOSTIC.....	22
4.1. QUI DOIT SUBIR UN DEPISTAGE DE LA TUBERCULOSE ?.....	22
4.2. QUI EST PRIORITAIRE POUR LE DEPISTAGE?.....	22
4.3. QUAND SUSPECTER LA TUBERCULOSE ?	22
4.4. COMMENT REALISER LE DIAGNOSTIC (DEPISTAGE) BACTERIOLOGIQUE?.....	23
4.5 QUEL EST L'INTERET DES AUTRES EXAMENS DANS LE DIAGNOSTIC DE LA TUBERCULOSE ?.....	24
4.6. COMMENT CLASSER LES MALADES TUBERCULEUX ?.....	24

- ALGORITHME DE DEPISTAGE ET DE DIAGNOSTIC DE LA TB PULMONAIRE PAR LA BACILLOSCOPIE SANS RADIO DE THORAX.....	26
- ALGORITHME DE DEPISTAGE ET DE DIAGNOSTIC DE LA TB PULMONAIRE PAR LA BACILLOSCOPIE EN CONTEXTE DE RADIO DE THORAX.....	27
- ALGORITHME DE DIAGNOSTIC DE LA TUBERCULOSE PAR TB-LAMP.....	28
- ALGORITHME DE DIAGNOSTIC DE LA TUBERCULOSE PAR XPERT MTB/RIF.....	29
- ALGORITHME DE DIAGNOSTIC DE LA TB PAR XPERT MTB-RIF EN CONTEXTE DU VIH.....	30
CHAPITRE 5: LA TUBERCULOSE ET GROSSESSE.....	31
5.1 QUELS SONT LES RISQUES ASSOCIES A LA GROSSESSE ?.....	31
5.2 COMMENT DIAGNOSTIQUER LA TUBERCULOSE CHEZ LA FEMME ENCEINTE ?..	27
5.3 QUELS MEDICAMENTS UTILISER CHEZ LA FEMME ENCEINTE ?.....	31
5.4 QUELLE EST LA CONDUITE A TENIR DEVANT UNE FEMME ENCEINTE VIH POSITIVE ATTEINTE PAR LA TUBERCULOSE ?	32
5.5 LES FEMMES ENCEINTES VIH POSITIVES SONT-ELLES ELIGIBLES POUR LE TRAITEMENT PREVENTIF DE LA TUBERCULOSE PAR L'ISONIAZIDE (TPI) ?.....	32
5.6 PRISE EN CHARGE D'UN NOURRISSON NE D'UNE MERE ATTEINTE DE TUBERCULOSE.....	32
- ALGORITHME DE PRISE EN CHARGE D'UN NOUVEAU-NE DONT LA MERE EST ATTEINTE DE TUBERCULOSE.....	35
CHAPITRE 6 : LA TUBERCULOSE DE L'ENFANT	36
INTRODUCTION.....	36
6.1 RAPPEL DES ASPECTS CLINIQUES DE LA TUBERCULOSE DE L'ENFANT.....	36
6.1.1. La primo-infection latente.....	36
6.1.2. La tuberculose maladie.....	36
6.2. QUELS SONT LES ENFANTS QUI DOIVENT SYSTEMATIQUEMENT SUBIR UN DEPISTAGE DE LA TUBERCULOSE?.....	39
6.3. POURQUOI LE DIAGNOSTIC DE LA TUBERCULOSE EST-IL DIFFICILE CHEZ L'ENFANT?.....	39
6.4. COMMENT PROCEDER AU DEPISTAGE ET AU DIAGNOSTIC DE LA TUBERCULOSE	

CHEZ L'ENFANT?.....	40
- ALGORITHME DE DEPISTAGE ET DE PRISE EN CHARGE DE LA TB CHEZ L'ENFANT.....	44
- ALGORITHME DE DEPISTAGE ET DE DIAGNOSTIC DE LA TB CHEZ L'ENFANT EN CONTACT ETROIT AVEC UN CAS DE TB.....	45
- ALGORITHME DE DIAGNOSTIC ET DE PRISE EN CHARGE DE LA TB PAR XPERT MTB/RIF CHEZ L'ENFANT.....	46
- ALGORITHME DE DIAGNOSTIC ET DE PRISE EN CHARGE DE LA TB PAR XPERT MTB/RIF CHEZ L'ENFANT EN CONTEXTE DU VIH.....	47
CHAPITRE 7. LE TRAITEMENT DE LA TUBERCULOSE.....	48
7.1 QUELS MALADES TRAITER ?	48
7.1.1. Les nouveaux cas.....	48
7.1.2. Les cas à retraiter.....	48
7.2 QUELS SONT LES PRINCIPES DU TRAITEMENT ANTITUBERCULEUX ?.....	49
7.3 QUELS MEDICAMENTS UTILISER ?.....	49
7.4 QUEL SCHEMA THERAPEUTIQUE POUR QUEL MALADE ?.....	49
7.4.1. Schéma thérapeutique pour tous les nouveaux cas.....	49
7.4.2 Schéma thérapeutique des cas à retraiter.....	53
7.5 COMMENT PRENDRE EN CHARGE UN TUBERCULEUX JUSQU'A LA GUERISON ?58	
- ALGORITHME POUR LE SUIVI DES NOUVEAUX CAS TPM+.....	51
- ALGORITHME DE PRISE EN CHARGE DES CAS A RETRAITER RIFAMPICINE SENSIBLE.....	56
- ALGORITHME DE PRISE EN CHARGE POUR MALADE EN REPRISE DU TRAITEMENT.....	57
CHAPITRE 8. INTEGRATION TB ET VIH.....	61
8.1 POURQUOI LA TUBERCULOSE EST-ELLE SI FRÉQUENTE CHEZ LES PERSONNES VIVANT AVEC LE VIH(PVVIH)?.....	61
8.2. COMMENT LA TUBERCULOSE SE MANIFESTE-ELLE CHEZ LES PVVIH?.....	61
8.3. QUELLES SONT LES ACTIVITES CLEFS DE L'INTEGRATION DE TB/ VIH ?.....	62
8.4. QUELS COMPOSANTS DES SOINS DESTINES AUX PVVIH DOIVENT ETRE DONNES	

AUX PATIENTS TUBERCULEUX CO-INFECTES?.....	62
8.5. POURQUOI LA PRISE EN CHARGE DES MALADES CO-INFECTES PAR LA TB/VIH EST-ELLE DIFFICILE?.....	63
8.6 TRAITEMENTS ANTIRETROVIRAL ET ANTITUBERCULEUX CHEZ L'ADULTE.....	63
8.7 TRAITEMENTS ANTIRETROVIRAL ET ANTITUBERCULEUX CHEZ L'ENFANT.....	66
8.8 LE SYNDROME INFLAMMATOIRE DE RECONSTITUTION IMMUNITAIRE (IRIS).....	67
CHAPITRE 9: PREVENTION DE LA TUBERCULOSE.....	70
9.1. LA SUPPRESSION DE L'AGENT CAUSAL.....	70
9.2. EVICTION DU CONTAGE.....	70
9.3. PROTECTION DES SUJETS SAINS PAR LA VACCINATION BCG.....	70
9.4. LA CHIMIO PROPHYLAXIE ANTITUBERCULEUSE PAR L'ISONIAZIDE OU TRAITEMENT PREVENTIF PAR L'ISONIAZIDE (IPT).....	73
9.5 SITUATIONS PARTICULIERES.....	80
9.6 LA PREVENTION DE L'INFECTION TUBERCULEUSE DANS LES FORMATIONS SANITAIRES.....	81
- ALGORITHME DE DEPISTAGE DE LA TUBERCULOSE ET DE PRISE EN CHARGE D'ADULTES ET D'ADOLESCENTS VIH POSITIFS PAR LE TRAITEMENT PREVENTIF A L'ISONIAZIDE.....	77
- ALGORITHME POUR LE DEPISTAGE DE LA TUBERCULOSE ET DE PRISE EN CHARGE DES ENFANTS CONTACTS DES CAS TPM+ PAR LE TRAITEMENT PREVENTIF A L'ISONIAZIDE.....	78
- ALGORITHME POUR LE DEPISTAGE DE LA TUBERCULOSE ET DE PRISE EN CHARGE DES ENFANTS AGES DE 12 MOIS ET PLUS VIVANT AVEC LE VIH PAR LE TRAITEMENT PREVENTIF A L'ISONIAZIDE	79
CHAPITRE 10 : SUPERVISION, MONITORING ET EVALUATION DU PNLT.....	86
10.1 GENERALITES.....	86
10.2 LA SUPERVISION.....	89
10.2.1. Quel est le but de la supervision du programme par le niveau central ?.....	89
10.2.2. Quel est le but de la supervision du programme par le niveau régional et au niveau du district ?	89

10.3	L'EVALUATION.....	89
10.3.1.	En quoi consiste l'évaluation des activités de dépistage et diagnostic des malades?.....	89
10.3.2.	En quoi consiste l'évaluation des activités de prise en charge thérapeutique des malades ?.....	89
10.3.3.	Quelle est la programmation des ateliers d'évaluation et de planification prévue dans le Plan Stratégique du PNLT?	90
ANNEXE 1 : LABORATOIRE DU CENTRE DE DIAGNOSTIC DE LA TUBERCULOSE		94
ANNEXE 2 :TEST A LA TUBERCULINE.....		105
ANNEXE 3: RECUEIL DES EXPECTORATIONS CHEZ L'ADULTE ET LE GRAND ENFANT.....		108
ANNEXE 4: RECUEIL DES CRACHATS INDUITS CHEZ L'ADULTE ET LE GRAND ENFANT.....		111
ANNEXE 5: RECUEIL DES CRACHATS INDUITS CHEZ LE PETIT ENFANT.....		113
ANNEXE 6: TUBAGE ET LAVAGE GASTRIQUE CHEZ L'ENFANT		115
ANNEXE 7: RECEUIL DES SECRETIONS NASO-PHARYNGIENNES CHEZ LES ENFANTS.....		117
ANNEXE 8: ASPIRATION A L'AIGUILLE FINE.....		120
ANNEXE 9: LES EFFETS SECONDAIRES DE MEDICAMENTS ANTITUBERCULEUX DE PREMIERE LIGNE.....		122
-	ALGORITHME DE PRISE EN CHARGE DE L'HEPATITE SURVENUE AU COURS DU TRAITEMENT ANTITUBERCULEUX.....	127
ANNEXE 10: INTERACTIONS MEDICAMENTEUSES IMPORTANTES DES ANTITUBERCULEUX DE PREMIERE LIGNE.....		128
ANNEXE 11 : ENREGISTREMENT, FICHES ET RAPPORTS.....		132
ANNEXE 12 : GESTION DES MEDICAMENTS, DES CONSOMMABLES ET DES SUPPORTS DE COLLECTE DE DONNEES.....		139

LISTE DES ABBREVIATIONS

AINS	:	Anti-inflammatoire non stéroïdien
------	---	-----------------------------------

BAAR	:	Bacille Acido-Alcool-Résistant
ACRA	:	Agent Communautaire de Recherche Active des cas TB
ASC	:	Agent de Santé Communautaire
BCG	:	Bacille de Calmette-Guérin
BK	:	Bacille de Koch
FRPS	:	Fonds Régionaux pour la Promotion de la Santé
CDT	:	Centre de Diagnostic et de Traitement
CDV	:	Conseil et dépistage volontaire
CENAME	:	Centrale National d'Achat des Médicaments Essentiels
CNLS	:	Comité National de Lutte Contre la SIDA
CNLT	:	Comité National de Lutte Contre la Tuberculose
CPC	:	Centre Pasteur du Cameroun
CS	:	Centre de Santé
CSSD	:	Chef de Service de Santé de District
DLMEP	:	Direction de Lutte contre la Maladie, Epidémie et Pandémie
DOTS	:	Directly Observed Treatment Short- Course
E	:	Ethambutol
FOSA	:	Formation Sanitaire
GTC	:	Groupe Technique Central
GTR	:	Groupe Technique Régional
H	:	Isoniazide
IDR	:	Intradermo-réaction
IEC	:	Information, éducation et communication
INNRTs	:	Non nucleoside reverse transcrTPIase inhibitors
IP	:	Inhibiteurs de protéase
IRIS	:	Immune Reconstitution Inflammatory Syndrome
TPB+	:	Tuberculose pulmonaire bactériologiquement confirmée
TPI	:	Isoniazid Preventive Therapy
L'Union	:	Union Internationale Contre la Tuberculose et les Maladies Respiratoires
LCR	:	Liquide céphalo-rachidien
MINSANTE	:	Ministère de la Santé Publique
OMS	:	Organisation Mondiale de la Santé
PDV	:	Perdu de vue
PEV	:	Programme Elargi de Vaccination
PNLT	:	Programme National de Lutte contre la Tuberculose
POS	:	Procédure Opérationnelle Standard
PSN	:	Plan Stratégique National
R	:	Rifampicine
RAI	:	Risque annuel d'infection
S	:	Streptomycine
SIDA	:	Syndrome de l'immunodéficience acquise
TB	:	Tuberculose
TB-MR	:	Tuberculose multirésistante
TB-RR/MR	:	Tuberculose rifampicine resistente/multirésistante
TDO	:	Traitement directement observé
TEP	:	Tuberculose extra-pulmonaire
TPB-	:	Tuberculose pulmonaire bactériologiquement non confirmée
TPB+	:	Tuberculose pulmonaire bactériologiquement confirmée
VIH	:	Virus de l'immunodéficience humaine
Z	:	Pyrazinamide

LISTE DES TABEAUX ET FIGURES

		Page
--	--	------

Tableau 1	Localisation, signes et symptômes et moyens diagnostic de la TB extra-pulmonaire chez l'enfant	37
Tableau 2	Posologie des médicaments à utiliser pour tous les nouveaux cas de tuberculose chez l'adulte	52
Tableau 3	Posologie des médicaments sous forme de combinaisons fixes pédiatriques pour tous les nouveaux cas de tuberculose chez l'enfant	52
Tableau 4	Posologie des médicaments sous forme de combinaisons fixes adultes pour tous les nouveaux cas de tuberculose chez l'enfant	53
Tableau 5	Posologies des médicaments sous formes séparées pour les nouveaux cas de tuberculose chez l'adulte et l'enfant	53
Tableau 6	Posologie des médicaments à utiliser pour les cas de tuberculose à retraiter	58
Tableau 7	Schéma thérapeutique d'ARV de première intention pour le nourrisson et l'enfant	66
Tableau 8	Schéma thérapeutique d'ARV de deuxième intention pour le nourrisson et l'enfant	66
Tableau 9	Résultats de l'analyse de cohorte	90
Tableau 10	Expression des résultats de la bacilloscopie	99
Tableau 11	Grille de collecte trimestrielle des statistiques du laboratoire	100
Tableau 12	Grille de résultats de lecture des lames après contrôle de qualité	102
Figure 1	Illustration de la survenue de l'IRIS paradoxal	68
Figure 2	Illustration de la survenue de l'IRIS démasqué	68
Figure 3	Direction de l'air dans les chambres d'hospitalisation	82
Figure 4	Direction de l'air dans les bureaux de consultation	82
Figure 5	Circuit simplifié de transmission des données	91

LISTE DES ALGORITHMES

	Page
--	------

ALGORITHME DE DEPISTAGE ET DE DIAGNOSTIC DE LA TB PULMONAIRE PAR LA BACILLOSCOPIE SANS RADIO DE THORAX	26
ALGORITHME DE DEPISTAGE ET DE DIAGNOSTIC DE LA TB PULMONAIRE PAR LA BACILLOSCOPIE EN CONTEXTE DE RADIO DE THORAX	27
ALGORITHME DE DIAGNOSTIC DE LA TUBERCULOSE PAR TB-LAMP	28
ALGORITHME DE DIAGNOSTIC DE LA TUBERCULOSE PAR XPERT MTB/RIF	29
ALGORITHME DE DIAGNOSTIC DE LA TB PAR XPERT MTB-RIF EN CONTEXTE DU VIH	30
ALGORITHME DE PRISE EN CHARGE D'UN NOUVEAU-NE DONT LA MERE EST ATTEINTE DE TUBERCULOSE	35
ALGORITHME DE DEPISTAGE ET DE PRISE EN CHARGE DE LA TB CHEZ L'ENFANT	44
ALGORITHME DE DEPISTAGE ET DE DIAGNOSTIC DE LA TB CHEZ L'ENFANT EN CONTACT ETROIT AVEC UN CAS DE TB	45
ALGORITHME DE DIAGNOSTIC ET DE PRISE EN CHARGE DE LA TB PAR XPERT MTB/RIF CHEZ L'ENFANT	46
ALGORITHME DE DIAGNOSTIC ET DE PRISE EN CHARGE DE LA TB PAR XPERT MTB/RIF CHEZ L'ENFANT EN CONTEXTE DU VIH	47
ALGORITHME POUR LE SUIVI DES NOUVEAUX CAS TPM+	51
ALGORITHME DE PRISE EN CHARGE DES CAS A RETRAITER RIFAMPICINE SENSIBLE	56
ALGORITHME DE PRISE EN CHARGE POUR MALADE EN REPRISE DU TRAITEMENT	57
ALGORITHME DE DEPISTAGE DE LA TUBERCULOSE ET DE PRISE EN CHARGE D'ADULTES ET D'ADOLESCENTS VIH POSITIFS PAR LE TRAITEMENT PREVENTIF A L'ISONIAZIDE	77
ALGORITHME POUR LE DEPISTAGE DE LA TUBERCULOSE ET DE PRISE EN CHARGE DES ENFANTS CONTACTS DES CAS TPM+ PAR LE TRAITEMENT PREVENTIF A L'ISONIAZIDE	78
ALGORITHME POUR LE DEPISTAGE DE LA TUBERCULOSE ET DE PRISE EN CHARGE DES ENFANTS AGES DE 12 MOIS ET PLUS VIVANT AVEC LE VIH PAR LE TRAITEMENT PREVENTIF A L'ISONIAZIDE	79
ALGORITHME DE PRISE EN CHARGE DE L'HEPATITE SURVENUE AU COURS DU TRAITEMENT ANTITUBERCULEUX	127

CHAPITRE 1 : GENERALITES SUR LE PROGRAMME NATIONAL DE LUTTE CONTRE LA TUBERCULOSE (PNLT)

1.1. SITUATION DE LA LUTTE CONTRE LA TUBERCULOSE

La tuberculose est la neuvième cause de décès au plan mondial et la principale cause de décès due à un agent infectieux unique, devant le VIH/Sida (Rapport TB OMS, 2018).

Au Cameroun, le nombre total de cas de tuberculose attendu en 2017 était d'environ 47000 soit un taux d'incidence de 194 pour 100 000 (Global TB Report 2018). Pour la même année, 24527 cas de tuberculose toutes formes confondues ont été enregistrés, soit un taux de notification de 103 cas pour 100 000 habitants. Même si cet écart diminue régulièrement grâce à une augmentation annuelle de la notification du nombre de cas TB de 1,12% par an depuis 10 ans, le progrès en termes de notification est insuffisant pour atteindre les cibles de 2030 (baisse de 80% par rapport à 2015). Un effort de détection précoce en particulier en direction des populations-clés et vulnérables est donc nécessaire.

Selon les estimations de l'OMS, le nombre attendu des cas de TB-RR/MR en 2017 était de 680 (2.5% parmi les NC, 14% parmi les cas à retraiter) (Global TB Report 2018). Le programme a notifié un total de 176 cas de TB-RR/MR. Parmi eux, 136 TB-MR/RR ont été mis au traitement, soit un taux de mise en traitement des cas TB-MR/RR dépistés de 77% seulement. Un effort est donc nécessaire pour atteindre les cibles du PSN de 100% de mise en traitement des cas TB-MR/RR dépistés et 90% de test Xpert parmi les cas déjà traités vs 75% en 2016.

Le problème de la tuberculose demeure aggravé par l'infection à virus de l'immunodéficience humaine (VIH). En effet la tuberculose est l'affection opportuniste la plus fréquente au cours de l'évolution de l'infection à VIH en Afrique. Au Cameroun, le taux moyen de prévalence de l'infection à VIH dans la population générale est estimé à 3,4% (CAMPHIA, 2018). En 2017, 95% des cas de TB notifiés ont bénéficiés d'un test de VIH et en moyenne 31% étaient VIH positifs avec un maximum de 48% dans la Région du Nord-Ouest et un minimum de 13% dans la Région de l'Extrême-Nord ; d'où la pertinence de poursuivre l'intensification des activités intégrées de détection et de prise en charge de la co-infection TB/VIH. La notification de la tuberculose chez les enfants est restée insuffisante jusqu'ici par rapport aux estimations de l'OMS (6 à 12%). Toutefois, elle est restée constante à 5,5% les trois dernières années (2015 à 2017) sur l'ensemble des cas notifiés.

Les résultats du traitement pour la cohorte des cas diagnostiqués en 2016 montrent un taux de succès thérapeutique de 85% pour les cas TB pulmonaire bactériologiquement confirmés et de 83% pour les cas cliniquement diagnostiqués permettant d'envisager l'atteinte des objectifs du PSN. Cette amélioration récente nécessite le maintien des efforts entrepris et de l'implication communautaire. Le taux de décès pour les cas cliniquement diagnostiqués (10%) est supérieur au taux de décès chez les formes pulmonaires avec confirmation bactériologique (6%). Il est fortement possible que ceci soit lié au taux de prévalence du VIH qui est plus faible chez les cas TB pulmonaire avec confirmation bactériologique (27%) par rapport à la prévalence du VIH de 34% chez l'ensemble des cas TB.

La révision du guide devient une nécessité pour harmoniser la prise en charge de la tuberculose sur le territoire national dans le souci :

- d'intensifier le dépistage de la tuberculose dans la population générale et en particulier chez les enfants et les groupes à risque (PvVIH, réfugiés, prisonniers, sujets contact, patients internés dans les FOSA ...)
- d'intensifier la mise sous traitement préventif (enfants de moins de 5 ans et PvVIH) ;
- d'étendre le diagnostic par les tests moléculaires de la maladie ;
- de s'aligner à la nouvelle recommandation d'abandon du régime de retraitement de 8 mois.

1.2. OBJECTIFS DU PROGRAMME

La mission du PNLT est d'éliminer la tuberculose comme problème de santé publique au Cameroun.

But :

Réduire de 50% l'incidence et 75% la mortalité de la tuberculose au Cameroun d'ici 2025 par rapport à 2015.

Objectifs spécifiques

1. Intensifier le dépistage de la tuberculose, en particulier parmi les populations vulnérables et/ou à risque, et améliorer le taux de succès thérapeutique de 80% en 2012 à 87% en 2019.
2. Augmenter à 95% le dépistage du VIH chez les tuberculeux, à 80% la mise sous ARV des malades coinfectés, à 85% le dépistage de la tuberculose multirésistante parmi les populations cibles et à 95% la mise sous traitement des malades TBMR dépistés.
3. Protéger les personnes vivant avec le VIH par un traitement préventif à l'isoniazide. (en collaboration avec le CNLS) ;
4. Protéger au moins 80 % des enfants nés chaque année par la vaccination BCG, objectif fixé dans le cadre du Programme Elargi de Vaccination (en collaboration avec le PEV).

1.3. STRATEGIES

Les stratégies de mise en œuvre du PNLT sont :

- Le dépistage et diagnostic précoce des cas de TB ;
- Le traitement correct des malades ;
- La prévention de la maladie ;
- La participation communautaire ;
- La formation des personnels de santé ;
- Plaidoyer, communication et mobilisation sociale ;
- La surveillance épidémiologique ;
- Dépistage et prise en charge systématique du VIH chez le patient tuberculeux et de la tuberculose chez le patient VIH (activités conjointes TB/VIH) ;
- La détection précoce et la prise en charge de la TB-MR.

1.3.1. Le dépistage de la TB

L'objectif prioritaire du dépistage est d'identifier les tuberculeux pulmonaires qui sont les seuls capables de transmettre l'infection. Le PNLT utilise le dépistage passif et actif des malades symptomatiques par l'examen microscopique des crachats (bacilloscopie) et les tests moléculaires (TB LAMP, Gene Xpert MTB/RIF). La confirmation bactériologique se fait dans les Centres de Diagnostic et de Traitement (CDT) de la Tuberculose les plus proches.

Un effort particulier est fait pour détecter activement la TB dans les groupes à risque, tels que les PVVIH, les sujets contacts des cas index de TB, les patients internés dans les FOSA, les réfugiés, les enfants de moins de cinq ans et les détenus correctionnels.

Par ailleurs, le programme doit dépister le VIH chez tous les cas présumés de TB. De plus le PNLT assure l'examen Gene-Xpert pour le diagnostic précoce de la résistance à la Rifampicine chez tous les cas de retraitement.

1.3.2. Le traitement

Les nouveaux cas de tuberculose sont traités par un régime thérapeutique standardisé d'une durée de 6 (six) mois. Les rechutes, les reprises du traitement, les échecs bénéficient d'un test Xpert MTB/RIF. Si le patient est confirmé sensible à la rifampicine, le régime de 6 mois basé sur une quadrithérapie (RHEZ) est prescrit avec un renforcement du TDO. Si le patient est résistant à la rifampicine, il est traité avec le schéma de deuxième ligne. Les malades TB-MR sont traités dans des services spécialisés avec un schéma de 2^{ème} ligne de courte durée (9 à 11 mois).

Le suivi

Les médicaments sont disponibles et dispensés gratuitement dans les CDT. Le traitement est administré sous TDO ou en appliquant un suivi régulier permettant d'identifier rapidement les irréguliers. Des contrôles sont réalisés périodiquement afin de suivre l'évolution du patient.

Les ASC et les ACRA qui collaborent avec les CDT, apportent leur appui dans le suivi des malades sous traitement (visites à domicile, causeries éducatives, soutien...).

1.3.3. La prévention

Les mesures de prévention préconisées par le PNLT sont :

- Le dépistage et la guérison des cas TPB+. C'est la meilleure méthode de prévention contre la maladie ;
- La vaccination par le BCG des enfants dès la naissance dans le cadre du PEV. Les enfants nés de mères infectées par le VIH doivent également bénéficier de la vaccination BCG tant qu'ils ne sont pas connus pour être séropositifs ;
- Le traitement préventif par l'isoniazide (chimio prophylaxie) des sujets contacts n'est recommandée par le PNLT que pour certains groupes cibles à savoir : les nourrissons, les enfants de moins de 5 ans et les personnes vivant avec le VIH chez qui la maladie active de la TB a été exclue ;
- Les mesures de contrôle de la transmission dans les différents milieux (ménages, écoles, lieux de travail), y compris dans les hôpitaux. (Voir mesures de contrôle de l'infection chapitre 9).

1.3.4. La participation communautaire

Les communautés à travers les OBC et les ASC/ACRA, doivent prendre une part active dans la lutte contre la tuberculose. Le Ministère de la Santé Publique, à travers le PNLT et en collaboration avec les ONG/OBC, a élaboré un référentiel pour les interventions communautaires dans la lutte contre la tuberculose selon l'Approche « ENGAGE TB » de l'OMS.

Ce référentiel décrit comment le PNLT et les prestataires de soins, les ONG/OBC, les ACRA et ASC, peuvent collaborer pour mettre en place des approches communautaires intégrées qui soutiennent :

- **le dépistage précoce des cas** : identifier les personnes susceptibles d'avoir la tuberculose ou particulièrement vulnérables à la maladie et les référer aux FOSA ;
- **l'appui au traitement** : s'assurer que les personnes ayant besoin d'un traitement le reçoivent, le mènent à bien et se font régulièrement surveiller, rechercher les malades irréguliers et perdus de vue ;
- **la prévention** : apprendre aux malades comment réduire les facteurs de risque propices à la propagation de la maladie ;
- **la lutte contre la stigmatisation** des malades tuberculeux.

1.3.5. La formation

Le PNLT assure la formation des personnels aux différents niveaux du système de santé. Cette formation est basée sur la gestion du programme (supervision, gestion de médicaments et réactifs, remplissage des outils du programme, monitoring, etc.) et la prise en charge des malades (dépistage, traitement préventif et curatif pour les malades ayant une TB sensibles et résistante, TB/HIV, soutien, etc.).

1.3.6. Le plaidoyer, la communication et la mobilisation sociale

Les stratégies ACSM développées par le programme ont pour but de :

- Amener les populations à adopter les comportements favorables à la réduction de la morbidité et mortalité liées à la TB ;
- Informer les populations de la curabilité de l'affection ;
- Organiser des campagnes d'information pour un dépistage précoce ;
- Promouvoir les mesures de contrôle de transmission de la maladie au sein des communautés ;
- Promouvoir l'adhésion au traitement TB jusqu'à la guérison ;
- Suggérer aux sujets contacts qui présentent des signes évocateurs de TB de se rendre dans les FOSA;
- Suggérer aux malades bacillifères de faire consulter leurs enfants contacts de moins de 5 ans en vue de prévenir la maladie chez eux par la chimioprophylaxie.

1.3.7. La surveillance épidémiologique

Un système de surveillance épidémiologique intégré au système national d'information sanitaire est en cours de mise en place. Ce système est complété par les rapports spécifiques propres au PNLT à savoir :

- La déclaration trimestrielle des cas dépistés selon la forme de la tuberculose ;
- L'analyse trimestrielle du devenir des malades 9 à 11 mois après le début de leur traitement ;
- Le rapport trimestriel de laboratoire ;
- Le rapport annuel des activités.

1.3.8. Le dépistage et la prise en charge systématique du VIH chez les patients TB et la TB chez les patients VIH (coinfection TB/VIH)

L'interaction du VIH et de la tuberculose est bidirectionnelle car *M. tuberculosis* accroît la réplication du VIH in vitro et la tuberculose évolutive accélère l'évolution de l'infection à VIH chez les patients tuberculeux coinfectés par le VIH.

Les activités de la co-infection TB/VIH doivent être menées de façon intégrée pour une prise en charge globale des malades.

1.3.9. La détection précoce et la prise en charge de la TB MR

Tous les patients en retraitement doivent bénéficier du test Xpert pour une prise de décision thérapeutique. De même pour certains groupes spécifiques tels que les sujets contacts des malades TB-MR présumés et/ou confirmés, les détenus, les PvVIH, les enfants... (confère algorithme Xpert).

1.4. ACTIVITES

Pour atteindre ses objectifs, le programme met en œuvre les principales activités suivantes :

- Assurer la réhabilitation des salles des laboratoires et d'hospitalisation pour qu'ils répondent aux normes techniques ;
- Assurer la maintenance des équipements de laboratoire pour le diagnostic de la TB ;
- Assurer l'approvisionnement des laboratoires en intrants ;
- Assurer l'approvisionnement des formations sanitaires impliquées en équipement nécessaire ;
- Assurer l'approvisionnement des formations sanitaires en médicaments antituberculeux à travers le système national d'approvisionnement en médicaments et dispositifs médicaux essentiels ;
- Assurer l'accréditation des laboratoires de références ;
- Assurer l'implication effective de la communauté ;
- Former le personnel de tous les niveaux en fonction des besoins :
 - ⇒ Techniciens de laboratoire polyvalents (techniques de laboratoire, contrôle de qualité de la bacilloscopie, etc.) ;
 - ⇒ Personnel médical et infirmiers (dépistage, diagnostic, prise en charge correcte des cas, tenue des fiches et des registres, déclarations etc.) ;
 - ⇒ Personnel superviseur (gestion du programme).
- Assurer la supervision et le monitoring des activités à tous les niveaux ;
- Assurer la détection de la TB à toutes les portes d'entrées des FOSA et autres services ;
- Rechercher les cas contacts des patients TPB+et les cas index des cas TB pédiatrique;
- Assurer la mise en œuvre des travaux de recherche opérationnelle ;
- Assurer l'évaluation du programme.

CHAPITRE 2 : ORGANISATION DE LA LUTTE CONTRE LA TUBERCULOSE

La lutte contre la Tuberculose est organisée à tous les niveaux de la pyramide sanitaire : Central, Régional et Opérationnel.

2.1. AU NIVEAU CENTRAL

2.1.1. *Le Ministère de la Santé Publique (MINSANTE)*

Le MINSANTE est responsable de l'organisation et de la mise en œuvre des activités de lutte contre la tuberculose au Cameroun.

Le décret N°2013/093 du 03 avril 2013 portant organisation du MINSANTE dit dans son Article 47 alinéa-1 que la Direction de Lutte contre la Maladie, Epidémie et Pandémie (DLMEP) est chargé de l'élaboration des programmes, des stratégies de prévention et de lutte contre les Maladies transmissibles en occurrence la Tuberculose en liaison avec tous les services spécialisés, organismes, Comités techniques et programmes relevant du domaine de la tuberculose.

La DLMEP comprend en son sein, une Sous-Direction en charge de la lutte intégrée VIH/Sida-ISTT qui a un service spécifique de lutte contre la tuberculose dédié :

- A l'organisation des programmes et plan d'action de lutte contre la tuberculose ;

- Au suivi des activités de prise en charge des personnes atteintes par la tuberculose dans les formations sanitaires ainsi que les structures techniques spécialisées et décentralisées;
- Au suivi de la disponibilité des médicaments et des dispositifs médicaux contre la tuberculose, ainsi qu'à leur accessibilité ;
- Au suivi de la prise en charge psychosociale des personnes atteintes par la tuberculose, en lien avec les administrations et organismes concernés.

La mise en œuvre de ces missions est faite en collaboration étroite avec le PNLT.

2.1.2. Le Programme National de Lutte contre la Tuberculose (PNLT)

Le PNLT est créée par la Décision N°0335 MSP/CAB du 29 juillet 2002 portant réorganisation de la lutte contre la tuberculose au Cameroun.

2.1.2.1. Le Comité National de Lutte contre la Tuberculose (CNLT)

Celui-ci est placé auprès du Ministre qui en assure la présidence. Ses membres sont désignés et officialisés par décision ministérielle et proviennent des différents ministères mais aussi des partenaires du MINSANTE à savoir les bailleurs de fonds, les organismes non gouvernementaux, les organisations confessionnelles et le secteur privé.

Le CNLT a pour mission la définition des grandes orientations et des objectifs généraux de lutte contre la tuberculose ainsi que la mobilisation des ressources nécessaires. A ce titre, le CNLT est notamment chargé de :

- Elaborer et mettre en œuvre la politique nationale de lutte contre la tuberculose ;
- Coordonner, harmoniser et veiller à la cohérence de l'ensemble des interventions des différents partenaires ;
- Adopter les plans d'action annuels de lutte et les budgets y afférents ;
- Mobiliser les ressources nécessaires aux activités de lutte contre la tuberculose ;
- Coordonner et suivre la mise en œuvre des activités des différents volets du PNLT ;
- Suivre la réalisation des plans d'action et des objectifs ;
- Evaluer la mise en œuvre des activités du PNLT.

2.1.2.2. Le Comité Scientifique Consultatif

Il est chargé de:

- *Analyser toutes les questions scientifiques relatives à la lutte contre la tuberculose ;*
- *Appuyer les plans et programmes de recherche ainsi que la conduite des études relatives à la tuberculose ;*
- *Valider les résultats de recherches menées dans le cadre de la tuberculose ;*
- *Donner au PNLT des évidences scientifiques pour les changements dans la conduite de la lutte contre la tuberculose.*

2.1.2.3. Le Groupe Technique Central

Le Groupe Technique Central (GTC) est l'organe exécutif du CNLT. A ce titre, il assure en relation avec la Direction en charge de la Lutte contre la Maladie, Epidémie et Pandémie :

- La coordination et la gestion du PNLT sur l'ensemble du territoire national en collaboration avec les administrations ainsi que les partenaires nationaux, bi-latéraux et internationaux concernés ;
- L'appui gestionnaire et technique aux partenaires privés et publics, ainsi qu'aux services extérieurs du MINSANTE impliqués dans la lutte contre la tuberculose ;
- La coordination de la politique de communication en matière de lutte contre la tuberculose ;
- L'appui à d'autres structures partenaires (gouvernementales et non-gouvernementales) dans l'élaboration et l'exécution des stratégies de communication appropriées ;
- La coordination des activités de surveillance épidémiologique et comportementale ;

Il est en outre chargé de :

- Préparer le plan d'action annuel budgétisé des activités de lutte contre la tuberculose suivant les orientations définies par le Comité National de lutte contre la Tuberculose à qui il le présente pour adoption ;
- Assurer le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre du plan stratégique national de lutte contre la tuberculose ;
- Assurer la gestion des fonds mis à la disposition du PNLT par l'Etat, les partenaires nationaux et internationaux et leur disponibilité au niveau des structures d'exécution du programme conformément aux règles et procédures d'utilisation mises en place ;
- Assurer la gestion du personnel mis à la disposition du Programme ;
- Instruire tout dossier qui lui est confié par le CNLT ;
- Rendre semestriellement compte au CNLT de toutes ses activités ;
- Tenir la comptabilité de ces opérations.

Le GTC du CNLT, dirigé par un Secrétaire Permanent, comprend six sections à savoir :

- La section prise en charge des cas, formation et recherche ;
- La section Communication, Information, Mobilisation Sociale et partenariat ;
- La section administrative et financière ;
- La section surveillance, suivi et évaluation ;
- La section passation des marchés.

2.1.2.4. Le Laboratoire National de Référence

Il est localisé au Centre Pasteur du Cameroun et officie en étroite collaboration avec le GTC-TB du CNLT. Il a un rôle :

- Coordonner toutes les activités du réseau de laboratoire;
- Développer des algorithmes de diagnostic bactériologiques de la TB et veiller à leur respect au niveau national ;
- Surveiller la prévalence des résistances aux antituberculeux qui sont les indicateurs de l'efficacité du programme ;
- Assurer la formation continue des techniciens de laboratoire ;
- Mettre à la disposition du PNLT les spécificités techniques du matériel et des consommables de laboratoire à acquérir ;
- Développer des systèmes d'assurance de qualité pour les tests de diagnostic (Microscopie, TB-LAMP, Gene Xpert) ;
- Développer la recherche opérationnelle ;
- Réaliser les études de Surveillance au niveau national ;
- Assurer les examens de Microscopie, Culture, Antibiogramme, Techniques Moléculaires (GeneXpert, Hain, TB LAMP) ;

- Assurer l'implémentation des nouveaux outils de diagnostic.

Le Laboratoire National de Référence s'appuie pour la réalisation de ses tâches sur les trois laboratoires régionaux de référence de la TB (Douala, Bamenda, Garoua).

2.1.2.5. Le service de pneumo-physiologie de l'Hôpital Jamot

Il constitue le 3^{ème} niveau de référence en matière de lutte contre la tuberculose. Il a pour rôle :

- La prise en charge correcte des cas compliqués ;
- La participation à la recherche scientifique et opérationnelle ;
- La formation et recyclage des personnels médicaux et paramédicaux à la prise en charge correcte des cas de tuberculose.

2.2. AU NIVEAU REGIONAL

Sous la coordination du Délégué Régional de la Santé Publique, le Groupe Technique Régional de Lutte contre la Tuberculose (GTR-TB) a pour mission d'organiser, de coordonner, de suivre et d'évaluer la mise en œuvre de la lutte contre la tuberculose au niveau régional. A ce titre, il est chargé de :

- Appuyer les Districts de Santé dans la préparation, la mise en œuvre et l'évaluation des plans d'action annuels budgétisés ;
- Préparer le plan d'action régional de lutte contre la tuberculose à partir des plans d'action des Districts de Santé ;
- Coordonner l'activité intersectorielle de lutte contre la tuberculose ;
- Gérer les financements alloués à la lutte contre la tuberculose au niveau régional ;
- Organiser des programmes de formation en collaboration avec le niveau central ;
- Gérer les stocks de médicaments antituberculeux et le matériel de laboratoire en collaboration avec les FRPS chargés de l'approvisionnement en médicaments et dispositifs médicaux et la CENAME au niveau central ;
- Assurer la collecte, la vérification, la synthèse et la transmission des rapports d'activités de lutte contre la tuberculose au niveau central.

2.2.1. Les Laboratoires Régionaux de référence

Le laboratoire de l'Hôpital régional ou un autre laboratoire habilité par le PNLT en collaboration avec le laboratoire de référence participe aux tâches de formation et de contrôle de qualité des techniciens de laboratoire.

Actuellement au nombre de trois (Douala, Garoua, Bamenda) pour des raisons de fonctionnalité, en plus des activités de microscopie classique, ils réalisent la culture des BK et les tests de sensibilité.

Par ailleurs, toutes les régions ont chacune deux techniciens de laboratoire chargés respectivement de la préparation des colorants et du contrôle de qualité de la bacilloscopie. Le CPC de Yaoundé joue le double rôle de laboratoire national de référence et également de laboratoire régional de référence pour les régions du Centre, Sud et Est.

2.3. AU NIVEAU OPERATIONNEL

Le district de santé est la base de l'organisation de la lutte antituberculeuse. Toutes les formations sanitaires participent au dépistage des cas de tuberculose.

La lutte contre la TB au niveau opérationnel doit :

- S'assurer de l'intégration du dépistage de la TB dans le paquet minimum des activités à toutes les portes d'entrée des formations sanitaires ;
- S'assurer de la disponibilité des procédures opérationnelles standard dans les formations sanitaires ;
- Mettre sur pied un réseau de diagnostic et de transport d'échantillon de la tuberculose ;
- Coordonner les activités de recherche intensive des cas et des contacts des cas de TPB+ au sein de la communauté ;
- Collaborer avec les OBC, les ASC et les ACRA (accueil des cas présumés référés, analyse situationnelle et validation des plans d'action des OBC, appui à la finalisation des rapports d'activités et validation des données communautaires TB).

Les malades présumés d'avoir une tuberculose sont adressés au CDT le plus proche où se font le diagnostic et la mise sous traitement.

Les CDT tiennent le « Registre de la tuberculose » où sont enregistrés tous les malades diagnostiqués. Ce registre est complété au fur et à mesure des contrôles réguliers effectués par le malade durant son traitement.

C'est uniquement à partir de ce registre que la déclaration des cas sera réalisée et l'analyse de cohorte possible. Il permettra d'évaluer les performances du programme et de proposer les corrections nécessaires.

Le Chef de District de Santé (CDS), a pour mission d'assurer : la collecte, la vérification, la synthèse et la transmission des rapports d'activités des différentes FOSA (CDT) de son District de Santé.

2.3.1. Tâches du Responsable du CDT (et/ou Directeur de la FOSA)

Il est chargé de :

- Identifier les portes d'entrée pour le diagnostic de la tuberculose au niveau de la formation sanitaire ;
- S'assurer de la disponibilité des procédures opérationnelles standard (POS) ;
- Identifier et désigner un paramédical sur qui il puisse s'appuyer ;
- Voir tous les cas traités au début et si possible au mois 2/3, 5, 6 ;
- Consulter les malades posant des problèmes diagnostiques et/ou des effets secondaires ;
- Visiter 1 fois par semaine au minimum le service TB pour s'assurer de la permanence des services et notamment que :
 - les bacilloscopies sont demandées et faites ;
 - tous les cas positifs sont mis au traitement ;
 - les régimes standardisés sont appliqués ;
 - le Traitement directement observé (TDO) est fait ;
 - le registre de la tuberculose du CDT est à jour.
- Transmettre les rapports d'activités au DS et au GTR-TB ;
- Gérer le stock de médicaments et le matériel ;
- Stimuler les CS pour identifier et référer les cas présentant des signes de suspicion de la TB ;
- Faciliter la réception aux services de santé des patients orientés / référés par les ASC et /ou ACRA;
- Identifier et encadrer les CS qui peuvent faire le TDO.

2.3.2. Tâches de l'infirmier / Responsable en charge de la tuberculose dans le CDT

Il est chargé de :

- Identifier le meilleur lieu de traitement pour les malades ;
- Mettre tous les cas diagnostiqués sous traitement standardisé ;
- Faire le TDO ;
- Communiquer avec les malades et les éduquer pour assurer leur adhérence au traitement ;
- Assurer l'identification et la recherche active des contacts des cas de TPB+ ;
- Assurer la chimio prophylaxie chez les sujets contacts des TPB+ éligibles ;
- Faire le counseling et le dépistage volontaire du VIH à tous les cas présumés de TB et à tous les malades tuberculeux ;
- Faire le counseling sur les méthodes de prévention du VIH ;
- Tenir à jour le registre de la tuberculose et les fiches ;
- Revoir chaque jour les fiches des malades pour identifier les irréguliers et les rechercher si possible ;
- Faire les rapports trimestriels et annuels ;
- Gérer le stock de médicaments et le matériel ;
- Collaborer avec les OBC et apporter un appui aux ASC/ACRA de sa zone.

2.3.3. Tâches de l'Infirmier-Chef / Responsable des FOSA non CDT (CS, CSI, CMA)

Il est chargé :

- Du dépistage clinique des cas de tuberculose sur la base des symptômes respiratoires durables ;
- De la référence des malades présumés au Centre de Diagnostic et de Traitement habilité. ;
- Du suivi des malades sous traitement qui lui sont confiés ;
- Du suivi des activités des Agents de Santé Communautaire (ASC) ;
- De la recherche des malades irréguliers ou perdus de vue (PDV).

2.3.4. Tâches de l'Agent de Santé Communautaire (ASC /ACRA)

Les différentes activités sont menées par les ASC/ACRA en collaboration avec les FOSA. Ces ASC/ACRA doivent réaliser les principales activités suivantes :

- Référence des cas présumés de tuberculose ;
- Identification et recherche des sujets contact des cas index de TB sur la base des indications du CDT (surtout les enfants contacts de moins de cinq ans) ;
- Recherche des irréguliers et des PDV ;
- Sensibilisation (éducation/conseil) des malades / familles pour la réussite du traitement anti TB ;
- Aide pour le prélèvement et le transport des échantillons / crachats;
- Accompagnement des malades à domicile pour un bon suivi de traitement.

Les liens de collaboration entre les prestataires de soins et les ASC/ACRA et le rôle des ASC/ACRA sont détaillés dans le référentiel national des interventions communautaires TB.

CHAPITRE 3: GENERALITES SUR LA TUBERCULOSE

3.1. QUEL EST L'AGENT RESPONSABLE ?

La tuberculose est une maladie infectieuse et contagieuse causée presque toujours par *Mycobacterium tuberculosis* ou ***bacille de Koch (BK)***.

Mycobacterium africanum, une variante de *M. tuberculosis* a été retrouvée dans 10 % des cas à Yaoundé et dans la Région de l'Ouest selon les résultats des enquêtes réalisées respectivement en 1995 et 1998.

L'infection causée par ***Mycobacterium bovis***, transmise par l'ingestion de lait frais non bouilli, est exceptionnelle.

3.2. COMMENT SE FAIT LA TRANSMISSION DE L'INFECTION ?

La tuberculose se transmet par voie aérienne à partir d'un malade souffrant de tuberculose pulmonaire. La contamination se fait par l'intermédiaire de gouttelettes chargées de bacilles tuberculeux provenant des poumons du malade. Ces fines gouttelettes sont produites lorsque le malade éternue, tousse, parle ou rit. Elles sèchent rapidement et peuvent rester en suspension dans l'air pendant plusieurs heures. Ces particules inhalées par un sujet sain peuvent atteindre les alvéoles pulmonaires et provoquer l'infection tuberculeuse.

D'autres modes de transmission du bacille tuberculeux, tels que le contact manuel avec des objets contaminés ou l'introduction accidentelle du bacille à travers la peau, sont très rares et sans importance épidémiologique.

Le véritable réservoir du bacille tuberculeux est le malade tuberculeux pulmonaire bactériologiquement confirmé (TPB+). Le dépistage et le traitement de ce type de malade constituent la base du programme. Les malades tuberculeux pulmonaires cliniquement diagnostiqués (TPB-) ne transmettent que rarement la tuberculose ; les malades atteints de tuberculose extra-pulmonaire (TEP) ne sont pas contagieux.

3.3. QUE SE PASSE-T-IL LORSQU'UN SUJET INHALE LES BACILLES TUBERCULEUX ?

Lorsque les BK sont inhalés, ils peuvent atteindre les alvéoles des poumons et entraîner l'infection pulmonaire.

Le premier contact d'un individu avec le bacille tuberculeux constitue la primo-infection tuberculeuse. Le système immunitaire de l'individu infecté peut contenir ces bacilles tuberculeux infectants et la seule manifestation de l'infection sera le virage de la réaction tuberculinique (IDR à la tuberculine). Dans ce cas, on dit que la primo-infection est latente car la personne infectée est asymptomatique (90% des cas). L'infection peut aussi devenir patente, c'est à dire accompagnée de signes cliniques et/ou radiologiques (10% des cas).

3.4. COMMENT SE DEVELOPPE LA TUBERCULOSE MALADIE?

La tuberculose maladie traduit la rupture de l'équilibre biologique dans lequel vivait jusqu'alors l'individu avec son infection; c'est à dire l'infection latente progresse vers la maladie.

Cette situation arrive lorsqu'il y a une importante exposition répétée aux bacilles tuberculeux ou un faible système immunitaire qui peut survenir dans les circonstances suivantes :

- L'infection au VIH
- L'abus d'alcool
- La malnutrition
- Les personnes âgées
- Les enfants de moins de 5 ans d'âge

- Les maladies chroniques immunosuppressives telles le cancer et le diabète sucré
- Les médicaments immunosuppresseurs tels que les corticoïdes et la chimiothérapie
- Le tabagisme

Dans ces situations le système immunitaire n'est plus capable de contenir les bacilles tuberculeux et la maladie tuberculeuse devient active (évolutive). Chez certaines personnes l'infection peut progresser directement vers la maladie sans période intermédiaire de l'infection latente. Les bacilles se multiplient et entraînent des dommages (lésions) au niveau des poumons ou d'autres parties du corps. Ainsi l'individu développe les symptômes tels que la toux, la fièvre, les sueurs nocturnes et l'amaigrissement.

3.1 QUELLES SONT LES DIFFERENTES FORMES CLINIQUES DE LA TUBERCULOSE-MALADIE ?

On distingue deux formes cliniques de tuberculose-maladie : la tuberculose pulmonaire (TP), c'est la forme la plus fréquente de la maladie (plus de 80% des cas) et la tuberculose extra-pulmonaire (TEP).

3.1.1 Tuberculose pulmonaire

La tuberculose pulmonaire de l'adulte est souvent à microscopie positive/bactériologiquement confirmée (TPB+) et, par conséquent, hautement contagieuse. Les cas de tuberculose pulmonaire dont les crachats sont positifs seulement à la culture sont 7 à 10 fois moins contagieux que ceux qui sont positifs à l'examen microscopique des crachats.

3.1.2 Tuberculose extra-pulmonaire

La tuberculose peut en effet toucher n'importe quel organe et se répandre dans tout le corps. Elle atteint des organes aussi divers que les ganglions lymphatiques, les os et les articulations, le tractus génito-urinaire, le système nerveux (méninges), le système digestif (intestin) etc. Le diagnostic est généralement difficile et doit habituellement être fait par un médecin. Elle n'est pas contagieuse.

CHAPITRE 4 : DEPISTAGE ET DIAGNOSTIC

L'objectif prioritaire du dépistage est d'identifier les tuberculeux pulmonaires bactériologiquement confirmés (TPB+) qui sont actuellement les plus nombreux et les principales sources de transmission de la maladie.

4.1. QUI DOIT BENEFCIER D'UN DEPISTAGE DE LA TUBERCULOSE ?

Toute personne qui se présente dans une formation sanitaire pour quelque raison que ce soit y compris pour des raisons non liées à la mauvaise santé (par exemple : service de planning familial, de consultation prénatale, cliniques de diabétologie, du VIH etc.) devrait bénéficier du dépistage de la tuberculose.

On doit saisir toute opportunité pour demander aux malades s'ils ne présentent pas les symptômes de la tuberculose lors de chaque visite dans la formation sanitaire. Ceci est important pour:

- La détection précoce de la maladie
- La séparation des patients présentant des symptômes de tuberculose d'autres patients pour améliorer le contrôle de l'infection tuberculeuse.

4.2. QUI EST PRIORITAIRE POUR LE DEPISTAGE?

- Les enfants de moins de 5ans
- Les enfants malnutris
- Les personnes âgées
- Les personnes vivant avec le VIH
- Les sujets ayant été ou qui sont en contact étroit avec les malades tuberculeux
- Les sujets diabétiques
- Les malades sous corticothérapie de plus de 4 semaines
- Les malades sous chimiothérapie
- Les groupes à haut risque comme les détenus des services correctionnels

4.3. QUAND PENSER A LA TUBERCULOSE ?

On doit rechercher la tuberculose devant un malade présentant une toux persistant de deux semaines ou plus accompagnée ou non d'expectoration (crachat).

Cette toux peut s'accompagner d'une hémoptysie (crachat avec le sang), de douleurs thoraciques, de difficultés respiratoires et de symptômes généraux tels que la perte de poids et d'appétit, les sueurs nocturnes, la fatigue et la fièvre.

Chez les PVVIH, la présence d'un seul des signes mentionnés ci-dessus et surtout la toux quel que soit sa durée doit déjà faire penser à une tuberculose.

On pourra rechercher également la tuberculose devant un malade présentant une radiographie pulmonaire avec des signes évocateurs de tuberculose.

On recherchera la tuberculose chez un enfant contact étroit d'un malade TPB+ qui présente un mauvais état général, mauvaise prise de poids, malnutrition, des signes pulmonaires ou encore une diminution d'activité.

4.4. COMMENT REALISER LE DIAGNOSTIC BACTERIOLOGIQUE?

Tout malade présentant les symptômes de TB doit subir un examen pour le diagnostic bactériologique.

4.4.1 DIAGNOSTIC PAR LA BACILLOSCOPIE (algorithmes pages 26 et 27)

La bacilloscopie est l'examen essentiel. Il s'agit d'examiner au microscope un frottis du crachat du malade coloré par la méthode de Ziehl-Neelsen ou à l'auramine.

L'excrétion de BK étant intermittente, il est préconisé de réaliser 2 bacilloscopies consécutives selon le schéma suivant:

- Sur place et le lendemain matin : premier crachat recueilli immédiatement lors de la consultation en présence de l'agent de Santé qui aura préalablement effectué une éducation sur la production d'un bon crachat (Crachat 1). Le malade repart avec un crachoir neuf et ramène un deuxième crachat recueilli le lendemain matin au réveil (Crachat 2)

Un seul résultat de frottis positif suffit pour établir qu'un patient présente une tuberculose à frottis positif et commencer un traitement. Si le premier échantillon recueilli sur place est positif et si le patient ne revient pas pour la seconde visite, on doit immédiatement le rechercher et le mettre sous traitement afin de prévenir l'aggravation de son état et la dissémination des bacilles dans la communauté.

Il est essentiel de bien expliquer au malade la technique de production des crachats qui doit se faire au cours d'un effort de toux succédant à une inspiration profonde. Un crachat salivaire n'a pas d'intérêt (Annexe 3).

4.4.2. DIAGNOSTIC PAR LA TECHNIQUE DE TB-LAMP (algorithme page 28)

La technique moléculaire TB-LAMP (Loop-mediated isothermal amplification) est un test qualitatif de PCR iso thermique (à une température constante) qui détecte les mycobactéries du complexe *M. tuberculosis* à partir des échantillons de crachats des patients présentant des symptômes évocateurs de la tuberculose. Son utilisation par le PNLT est préconisée comme test de diagnostic de la TB pulmonaire chez l'adulte et le grand enfant.

NB : Ce test est utilisé comme test initial pour le diagnostic de la TB dans les CDT dotés de l'équipement. Tout échantillon TB Lamp positif devra subir un examen microscopique.

Cependant les CDT qui n'en disposent pas peuvent l'utiliser comme test de seconde intention pour les patients dont la microscopie est négative mais qui présentent une forte suspicion de la TB. A cet effet, ils devront acheminer leurs échantillons vers le CDT à TB Lamp le plus proche.

4.4.3. DIAGNOSTIC PAR Xpert MTB/RIF (algorithmes pages 29 à 30)

C'est un test semi quantitatif de PCR automatisée à base de cartouches qui est utilisée sur la plateforme GeneXpert. Il détecte les souches du complexe de *M. tuberculosis* dans les prélèvements ainsi que leur sensibilité à la rifampicine.

Son utilisation dans le programme est préconisé pour les catégories de malades suivants présentant des symptômes évocateurs de tuberculose;

- Malades ayant été traités antérieurement pour tuberculose pendant un mois ou plus y compris les échecs thérapeutiques
- Les enfants de 0 à 5 ans
- Les personnes vivant avec le VIH
- Les détenus correctionnels
- Les patients venant des pays voisins

- Les sujets contacts symptomatiques de malades ayant une tuberculose multi-résistante ou résistante à la rifampicine.

Il est à noter que outre les crachats, les prélèvements suivants peuvent aussi être testés par Xpert MTB / RIF pour la recherche de TB.

- Liquide céphalorachidien (LCR)
- Les liquides d'aspiration (liquides gastrique, pleural, péricardique, d'ascite, adénopathie etc.)
- Le tissu (pleural, ganglionnaire etc.)

4.5. QUEL EST L'INTERET DES AUTRES EXAMENS DANS LE DIAGNOSTIC DE LA TUBERCULOSE ?

Le diagnostic radiologique de la tuberculose n'est pas spécifique car plusieurs autres maladies pulmonaires présentent la même apparence aux rayons X et la tuberculose pulmonaire peut prendre de nombreuses formes d'anomalies radiologiques. La radiologie n'apporte pas la certitude d'une tuberculose cliniquement active. La recherche de BK dans l'expectoration doit être systématique même devant des images très évocatrices.

Norme 4 de l'OMS relative à la prise en charge de la tuberculose. La radiographie thoracique est un outil important pour le triage et le dépistage de la tuberculose pulmonaire ; elle représente aussi une aide utile au diagnostic lorsque la tuberculose pulmonaire ne peut pas être confirmée bactériologiquement. La radiographie thoracique peut être utilisée pour sélectionner les individus à orienter vers des services spécialisés pour une confirmation biologique. Le rôle de la radiologie demeure important quand les tests bactériologiques ne permettent pas d'obtenir une réponse claire.

WHO 2018. Recueil de lignes directrices de l'OMS et de normes associées: assurer des prestations optimales dans la chaîne de soins destinés aux patients tuberculeux, deuxième édition [Compendium of WHO guidelines and associated standards: ensuring optimum delivery of the cascade of care for patients with tuberculosis, second edition]

D'autres examens systématiques sont inutiles pour préciser le diagnostic de la tuberculose (vitesse de sédimentation, numération et formule sanguine, bilan hépatique et rénal, IDR).

4.6. COMMENT CLASSER LES MALADES TUBERCULEUX ?

Les malades tuberculeux sont classés en trois catégories;

4.6.1. Les tuberculeux pulmonaires bactériologiquement confirmés (TPB+).

C'est la forme de tuberculose la plus fréquente, la plus aisée à diagnostiquer. Elle est prioritaire pour le diagnostic et le traitement. Un seul examen microscopique ou PCR (Xpert MTB/RIF, TB-LAMP) ou une culture positive de crachat est nécessaire pour la confirmation de ce cas.

4.6.2. Les tuberculeux pulmonaires non bactériologiquement confirmés (TPB-).

La tuberculose pulmonaire non bactériologiquement confirmée n'est pas trop rare chez les enfants à bas âge et les PvVIH. Ce diagnostic ne pourra être retenu que chez un malade présentant des signes cliniques évocateurs de tuberculose malgré la négativité de 2 examens de crachats à la microscopie ou PCR et après la démarche suivante:

- 10 jours de traitement par antibiotiques non spécifique sans amélioration clinique.
- Persistance de la négativité de 2 examens microscopiques de crachats ou d'un examen PCR en absence d'autres causes évidentes
- Une radiographie pulmonaire évocatrice de tuberculose.

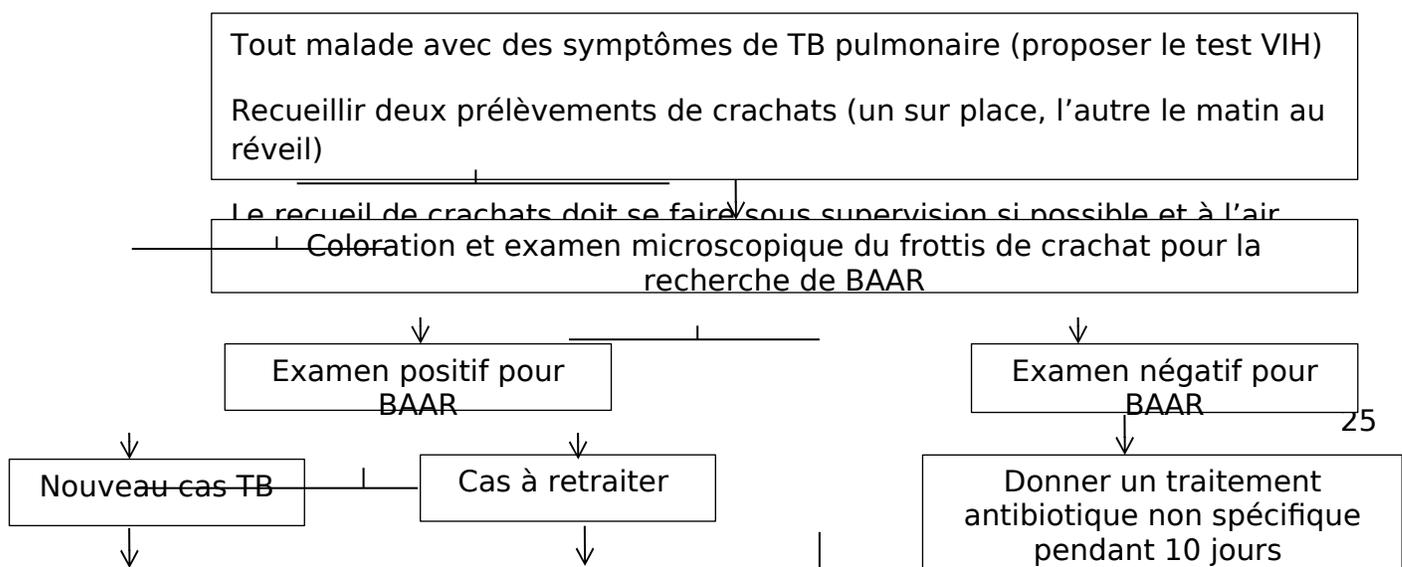
4.6.3. Les tuberculeux extra-pulmonaires (TEP)

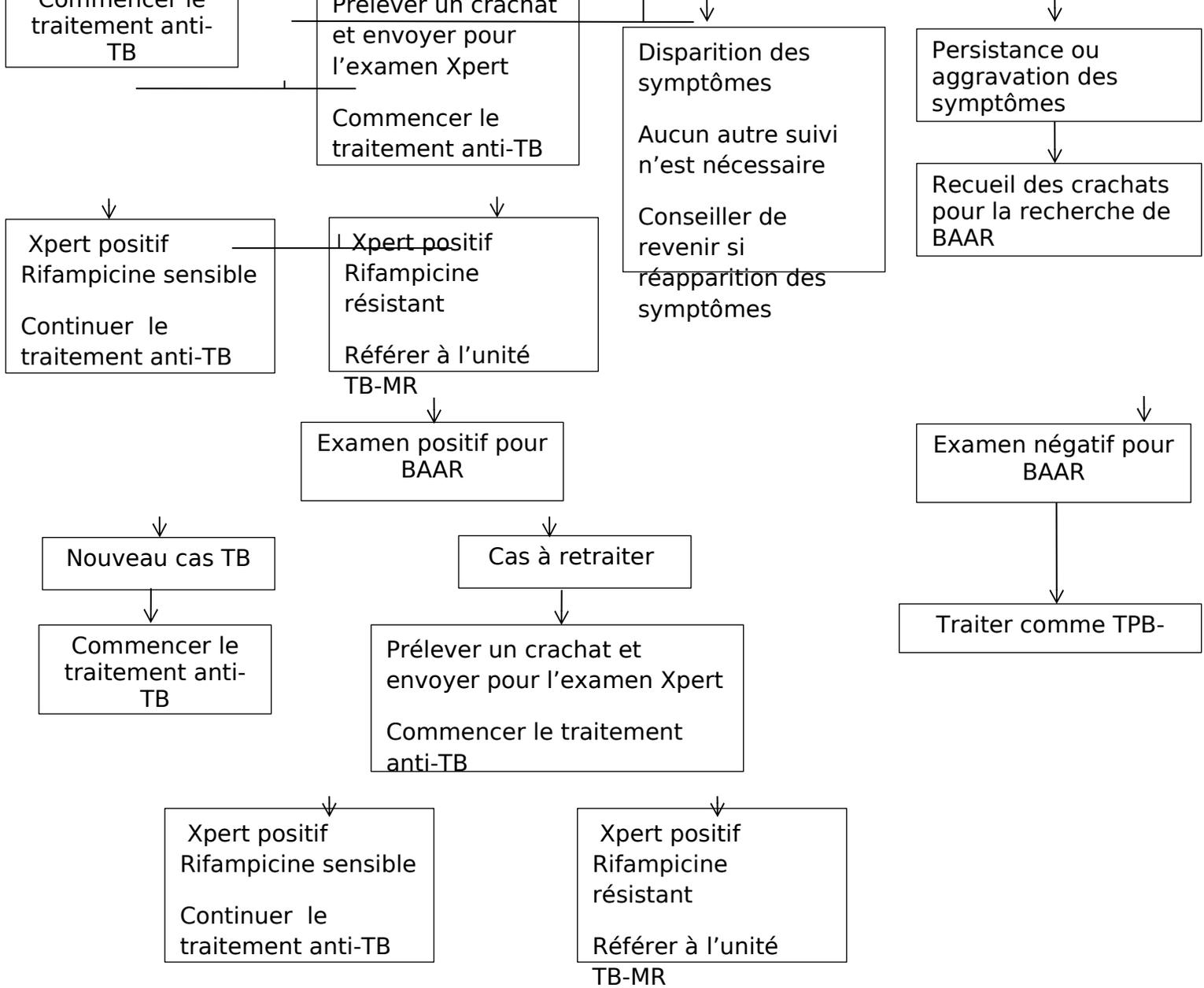
Les TEP sont toutes les autres localisations de la tuberculose : tuberculose des ganglions périphériques, des séreuses, de la peau, de différents viscères, etc.

La symptomatologie dépend de l'organe atteint et le diagnostic qui nécessite le recours aux examens complémentaires spécifiques doit être fait par un médecin.

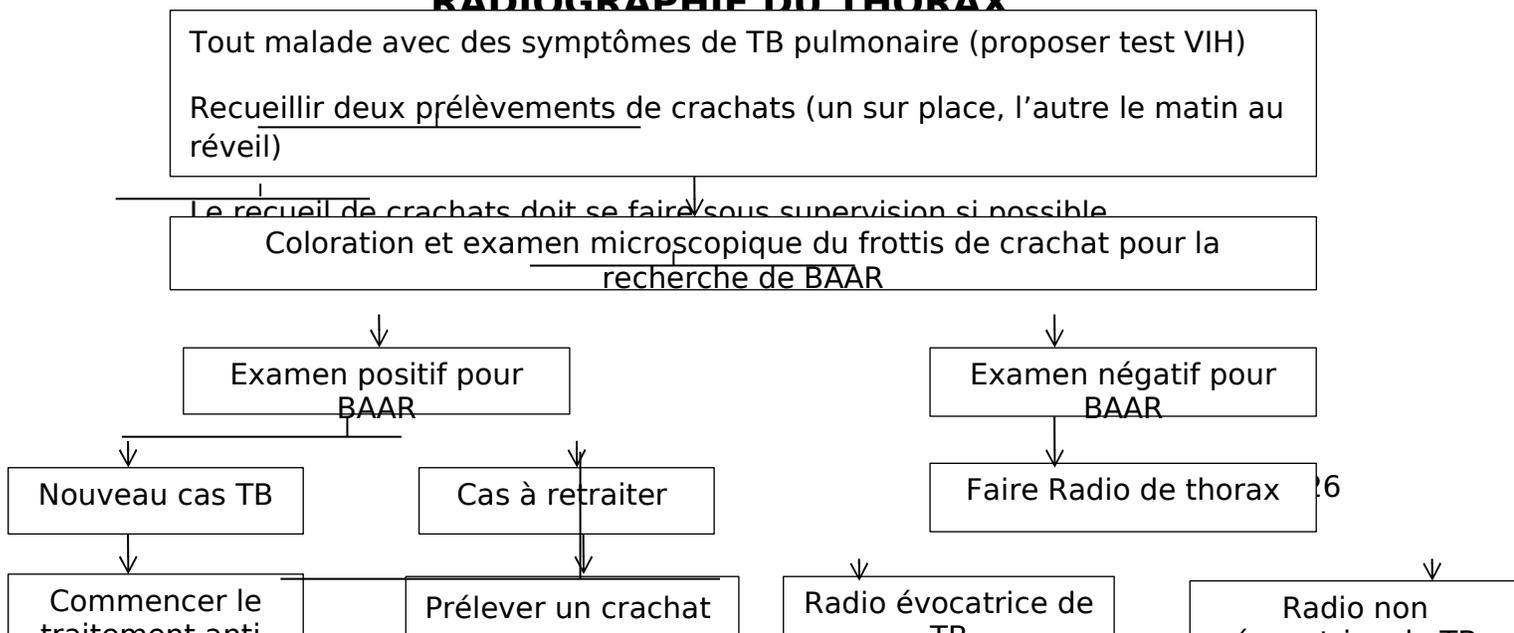
En cas d'association tuberculose pulmonaire et extra-pulmonaire, le malade est classé comme cas de tuberculose pulmonaire.

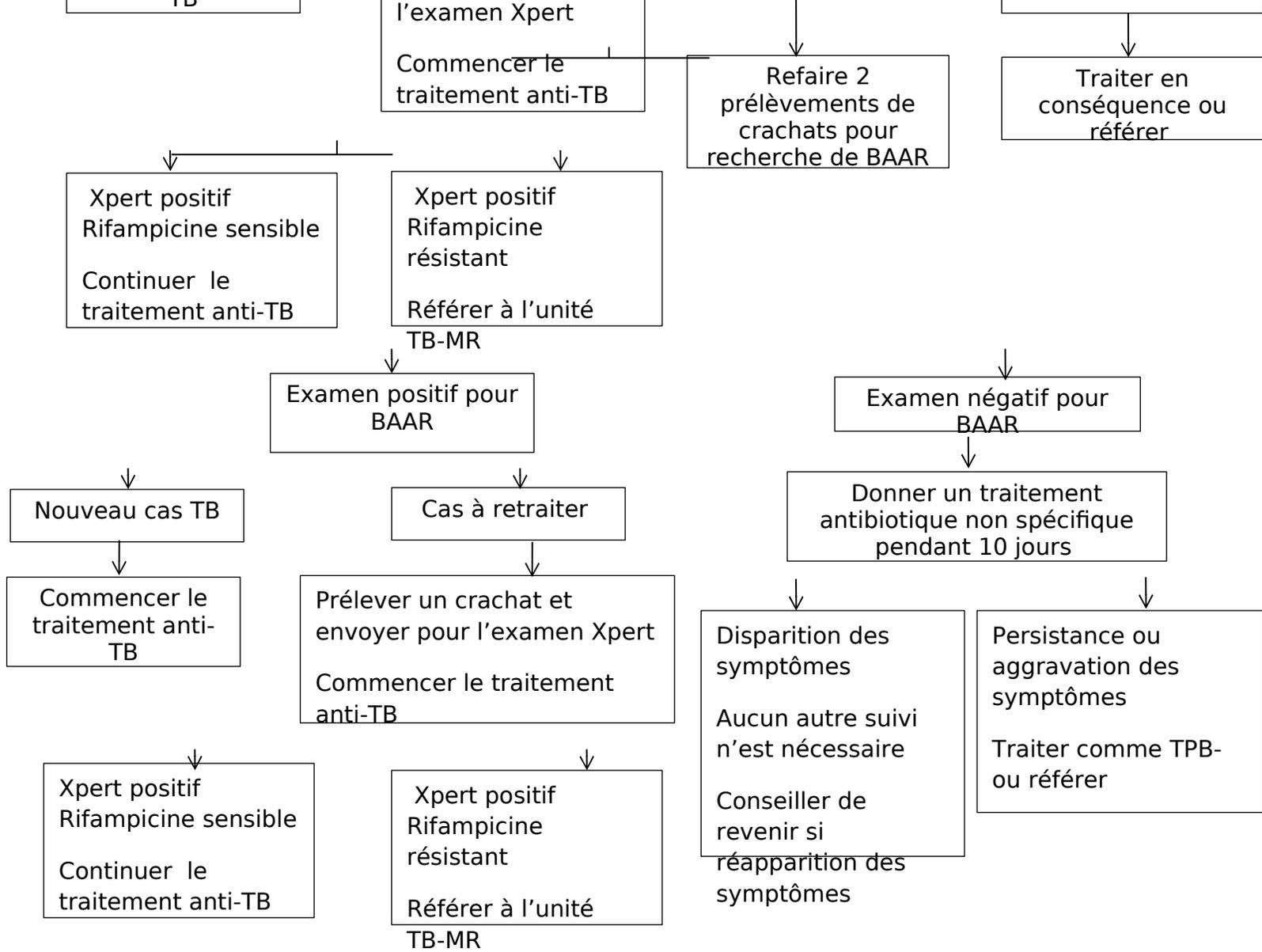
ALGORITHME DE DEPISTAGE ET DE DIAGNOSTIC DE LA TB PULMONAIRE PAR LA BACILLOSCOPIE SANS RADIOGRAPHIE DU THORAX



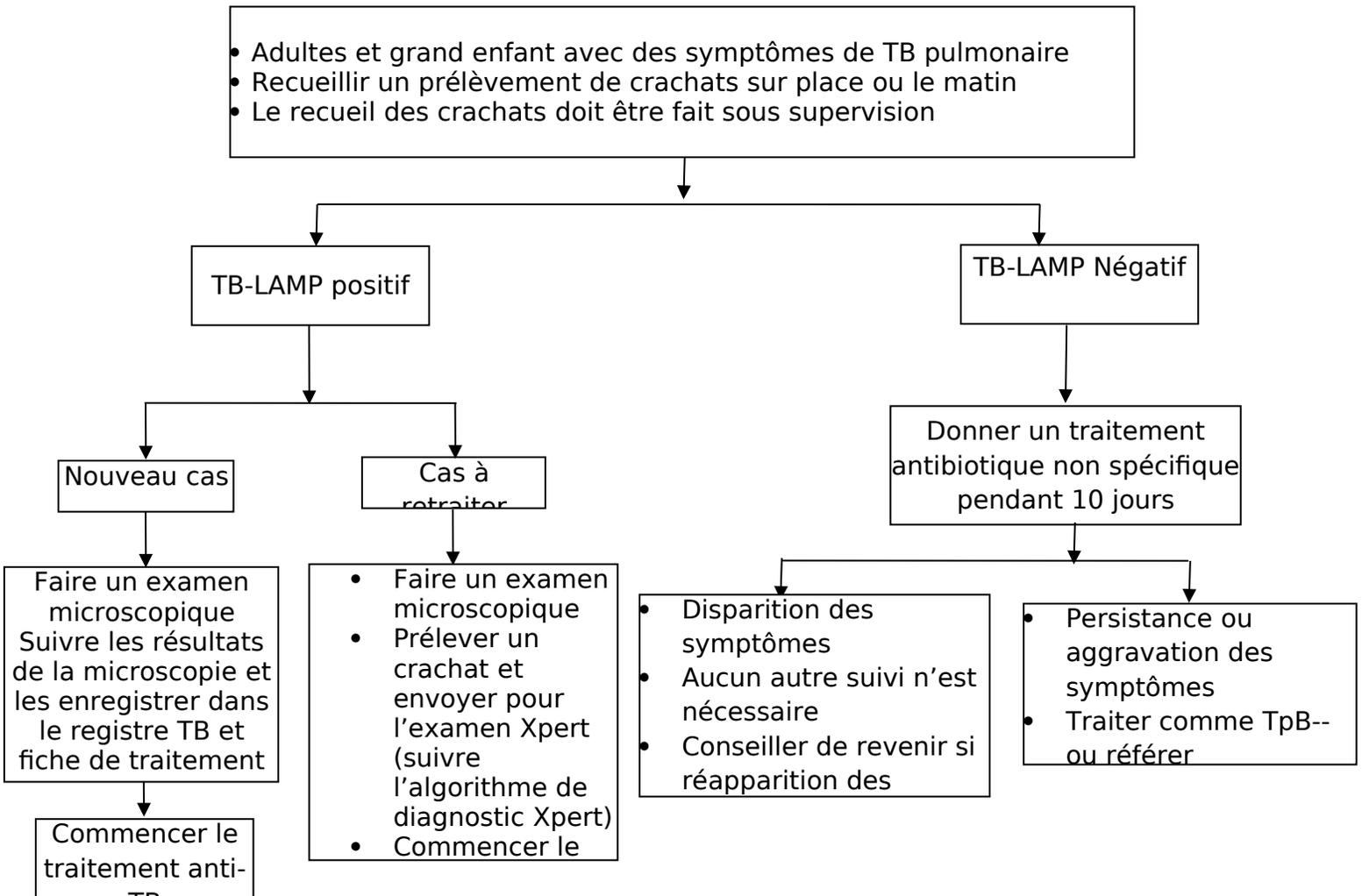


ALGORITHME DE DEPISTAGE ET DE DIAGNOSTIC DE LA TB PULMONAIRE PAR LA BACILLOSCOPIE EN CONTEXTE DE RADIOGRAPHIE DU THORAX





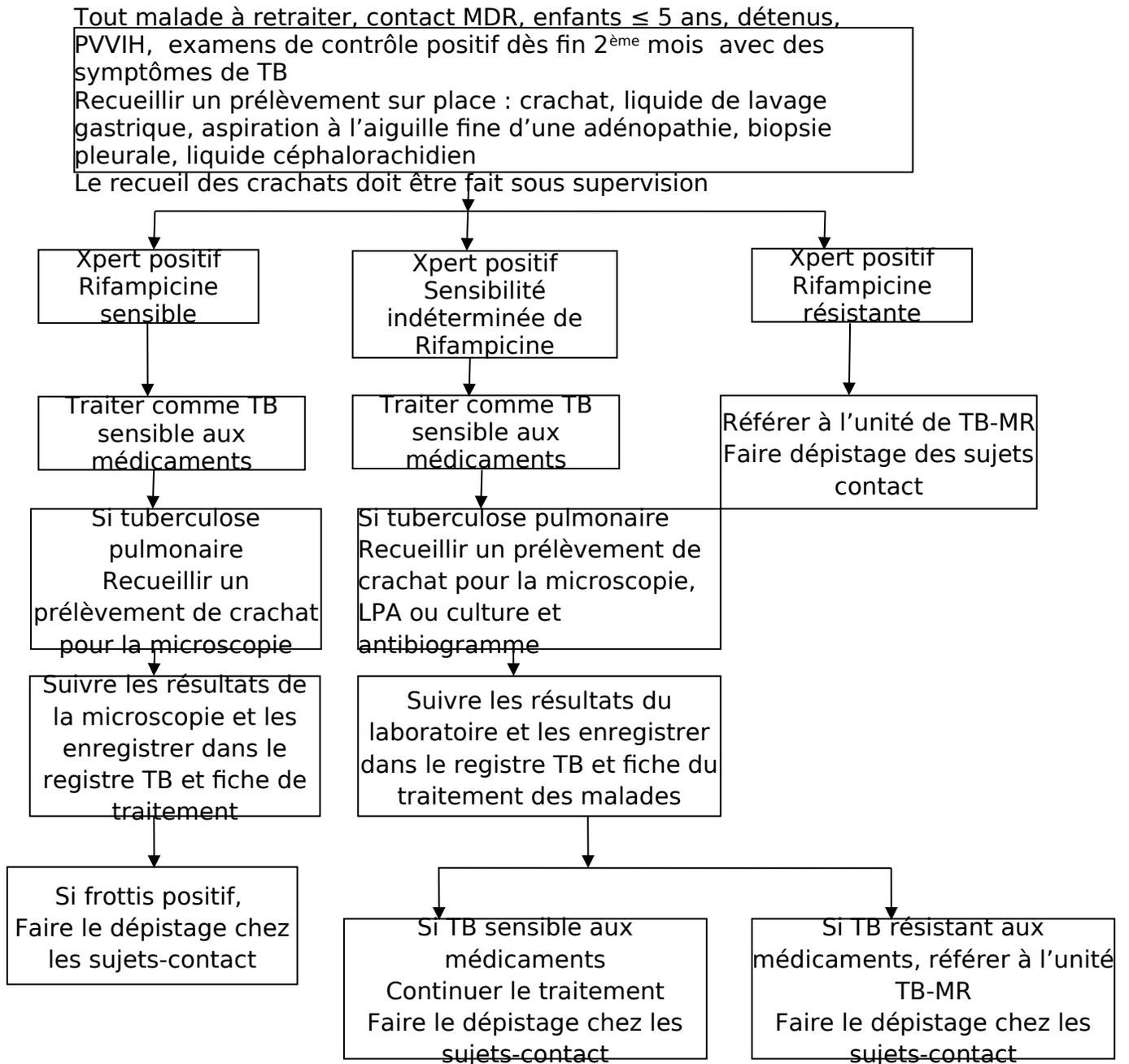
ALGORITHME DE DIAGNOSTIC DE LA TUBERCULOSE PAR TB-LAMP



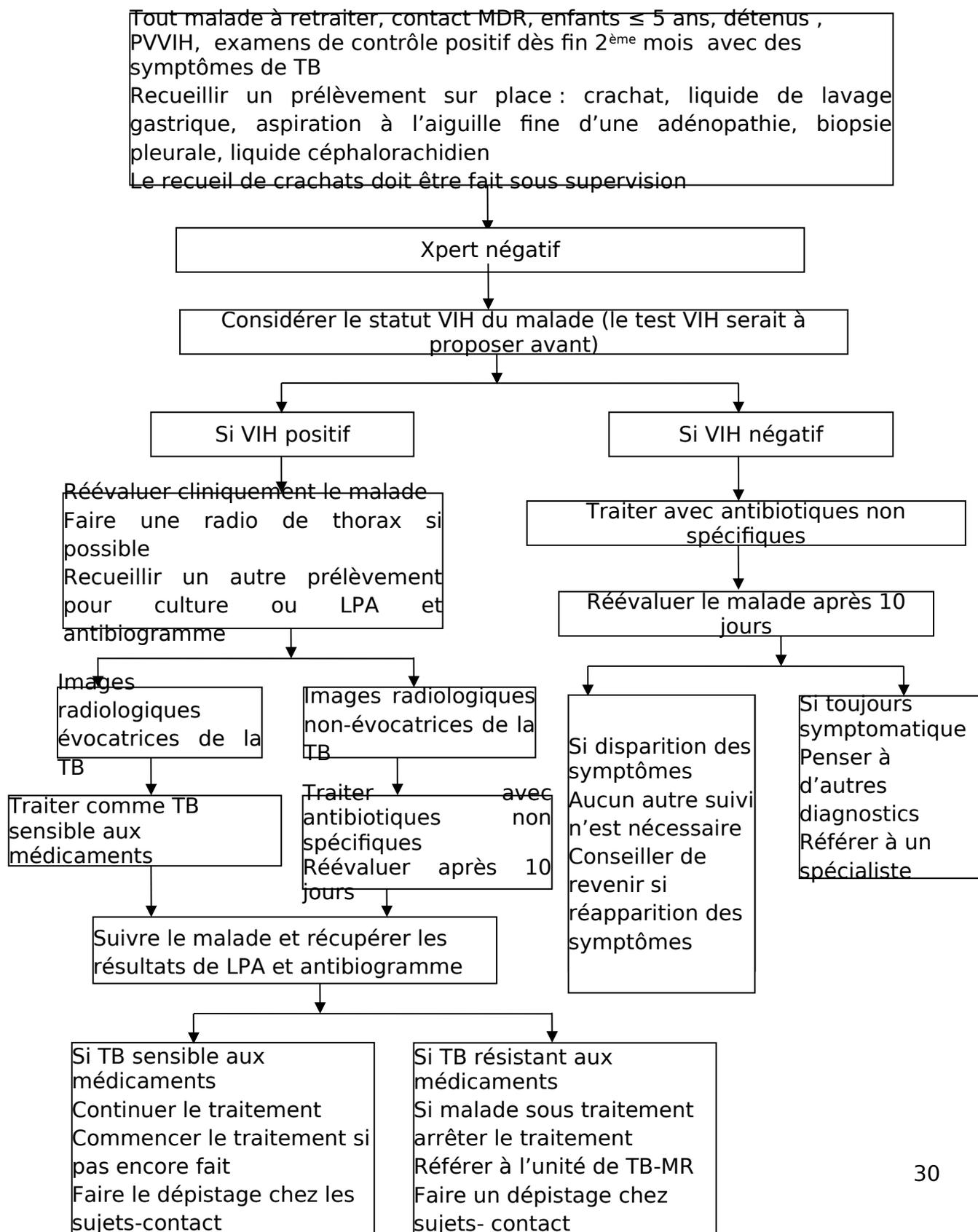
Nota Bene :

- Ce test est utilisé en première intention pour le diagnostic de la TB pulmonaire dans les CDTs où cet équipement est présent.
- Les CDTs qui ne sont pas doté de l'équipement peuvent acheminer au CDT le plus proche doté d'un TB LAMP les échantillons des patients ayant une microscopie négative mais avec une forte suspicion de TB

ALGORITHME DE DIAGNOSTIC DE LA TUBERCULOSE SI XPERT MTB/RIF POSITIF



ALGORITHME DE DIAGNOSTIC DE LA TB SI XPERT MTB-RIF NEGATIF



CHAPITRE 5: LA TUBERCULOSE ET GROSSESSE

5.1 Quels sont les effets de la tuberculose sur la grossesse?

- Chez la femme enceinte :
 - Avortement
 - La tuberculose est une cause majeure de mortalité maternelle surtout chez la femme enceinte infectée par VIH.
- Chez l'enfant :
 - Mort fœtale
 - Prématurité
 - Faible poids de naissance
 - Infection et maladie tuberculeuse soit avant ce qui est très rare soit après la naissance
 - Risque accru de la transmission du VIH au bébé par la mère enceinte VIH positive.

5.2 Comment diagnostiquer la tuberculose chez la femme enceinte ?

-Se servir de quatre questions pour le dépistage clinique de la tuberculose à toute visite prénatale à savoir :

- Toussez-vous ?
- Perdez-vous du poids ?
- Transpirez-vous la nuit ?
- Avez-vous de la fièvre ?

-Si l'un de ces symptômes est présent, investiguer pour la tuberculose selon les algorithmes de diagnostic de la tuberculose (**algorithmes pages 26 à 30**).

5.3 Quels médicaments utiliser chez la femme enceinte ?

Tous les médicaments de la première ligne sont sans danger (sauf la streptomycine qui est oto-toxique pour le fœtus).

Note pratique_:

1. Rechercher activement la TB chez toute femme enceinte
2. Faire le dépistage systématique du VIH chez toute femme enceinte dont le statut sérologique est inconnu.

5.4 Quelle est la conduite à tenir devant une femme enceinte VIH positive atteinte par la tuberculose ?

5.4.1. Si la femme enceinte est déjà sous TARV :

- Commencer le traitement antituberculeux dès le diagnostic posé
- Continuer le TARV.
- Si la femme enceinte est sous lopinavir/ritonavir boosté, doubler la dose de ce dernier
- Arrêter la double dose de lopinavir/ritonavir boosté 2 semaines après la fin du traitement antituberculeux.

5.4.2. Si la femme enceinte n'est pas encore sous TARV :

- Commencer le traitement antituberculeux
- Commencer le traitement antirétroviral par la trithérapie (TDF+FTC+EFV) environ deux semaines après le début du traitement antituberculeux
- Conseiller et surveiller la femme enceinte par rapport à la survenue du syndrome inflammatoire de reconstitution immunitaire (IRIS)

5.5. Les femmes enceintes VIH positives sont-elles éligibles pour le traitement préventif de la tuberculose par l'isoniazide (IPT) ?

- Oui, la grossesse n'est pas une contre-indication à l'IPT.
- L'IPT doit être proposée à toute femme enceinte infectée par le VIH après exclusion formelle d'une tuberculose active
- Cependant, le TARV est prioritaire et l'IPT doit être débuté dès qu'elle est stable sous TARV
- La durée de l'IPT est de 6 mois

5.6 Prise en charge d'un nouveau-né/nourrisson né d'une mère atteinte de tuberculose

5.6.1 Pour quels cas de figure doit-on se soucier du nourrisson ?

- un nourrisson ayant été en contact étroit avec un adulte ayant une TPB+
- Une femme diagnostiquée tuberculeuse dans les deux derniers mois de la grossesse.

-Une femme enceinte qui ne présente pas une bonne réponse clinique au traitement et/ou une femme pour qui l'examen de frottis de crachat est redevenu positif

5.6.2. Comment exclure la tuberculose chez ce nourrisson ? (algorithme page 35)

-Faire un examen clinique y compris l'examen de l'abdomen

-Chercher les signes et symptômes suivants ;

- Fréquence respiratoire ≥ 60 /min ou difficulté à respirer
- Problème d'alimentation ou faible gain pondéral ou cassure de la courbe de poids
- Distension abdominale, hépatomégalie ou splénomégalie
- Ictère

- Faire l'examen post-natal du placenta à la recherche de calcifications

- Lorsqu'il y a des calcifications placentaires, les prélèvements endométriaux doivent être obtenus dans les 72 heures de l'accouchement et envoyés au laboratoire pour la culture de BK et l'examen histologique.

5.6.3 La mère atteinte de tuberculose peut-elle encore allaiter son bébé ?

-Oui

-La mère atteinte d'une tuberculose ne doit pas être séparée de son bébé

-La tuberculose n'est pas non plus une contre-indication à l'allaitement maternel.

Note Pratique : Toute maman y compris celles sous traitement antituberculeux et/ou infectée par le VIH doit être encouragée à bien prendre son traitement et à allaiter son enfant

5.6.4 Quelles sont les recommandations actuelles concernant l'alimentation des nourrissons ?

-Les directives de l'OMS recommandent que :

- Toute mère peut allaiter son bébé sans danger.
- Le bébé doit avoir un allaitement maternel exclusif pendant 6 mois quel que soit le statut VIH suivi par une alimentation complémentaire appropriée.
- Si la mère n'est pas infectée par le VIH, l'allaitement maternel peut être continué jusqu'à l'âge de 2 ans.

- Sensibiliser la mère sur l'utilisation effective des mesures de prévention de la transmission de la TB à son BB et au reste de l'entourage (hygiène de la toux, porte d'un masque chirurgicale lors de l'allaitement, ventilation des chambres, etc.).

5.6.5. Quelles sont les recommandations de l'alimentation du nourrisson pour les mères infectées par le VIH ?

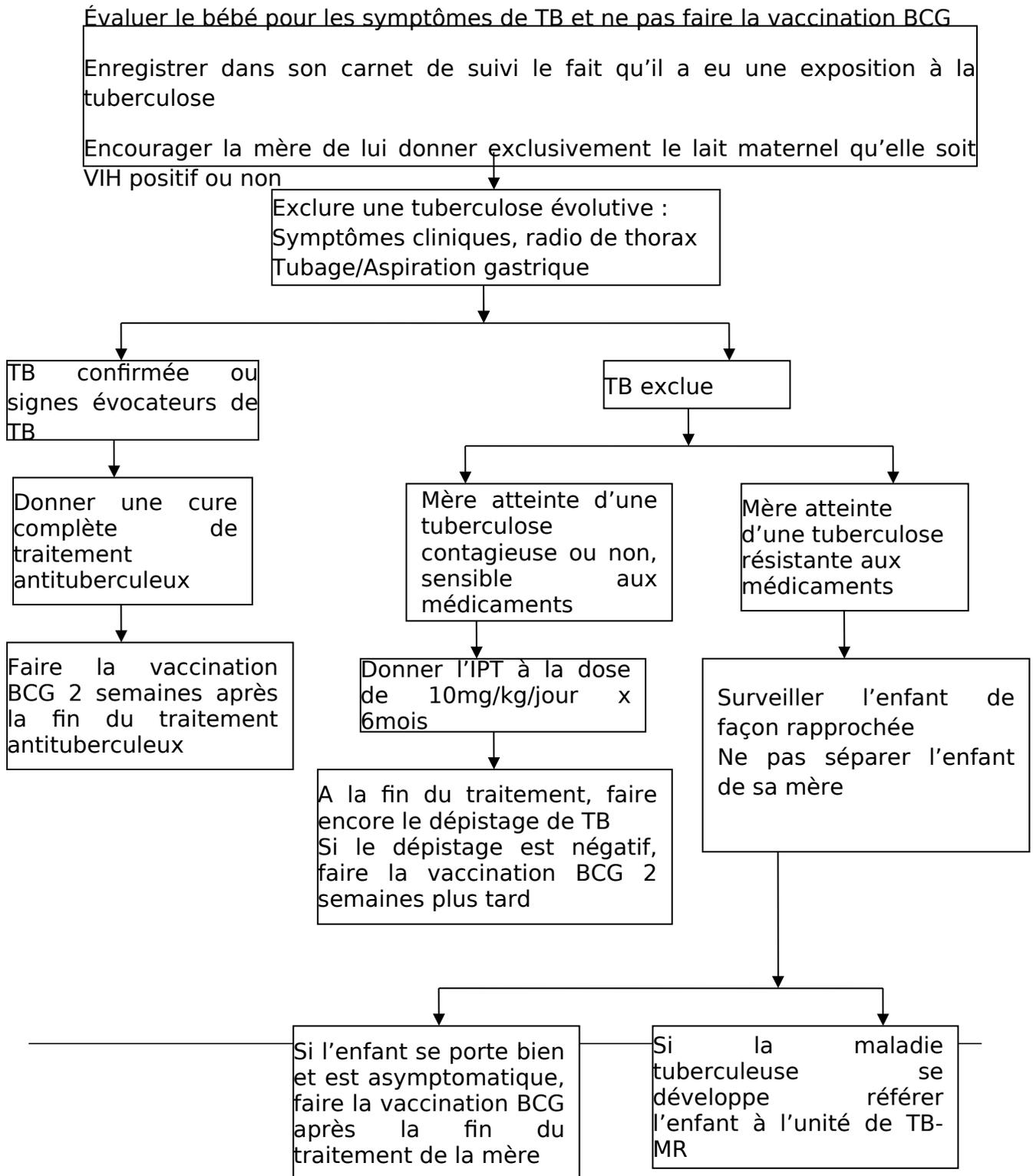
- Allaitement maternel exclusif pendant 6 mois.
- Introduction de l'alimentation complémentaire après 6 mois associée à l'allaitement maternel jusqu'à l'âge de 12 mois
- La mère doit être sous TARV.
- L'enfant doit être mis sous prophylaxie par Névirapine de manière quotidienne
 - Pendant les 6 semaines post natales si la mère est déjà sous TARV depuis plus de 1 mois
 - Pendant les 12 semaines post natales si la mère est sous TARV depuis moins de 1 mois.

5.6.6 Comment prendre en charge un nouveau-né dont la mère est sous traitement antituberculeux ?

- La vitamine K doit être administrée comme soin de routine à la naissance surtout si la mère est sous rifampicine pour éviter un saignement post-natal.

ALGORITHME DE PRISE EN CHARGE D'UN NOUVEAU-NE DONT LA MERE EST ATTEINTE DE

TUBERCULOSE OU D'UN ENFANT DE MOINS DE 5 ANS EN CONTACT ETROIT AVEC UN CAS DE TPB+



CHAPITRE 6 : LA TUBERCULOSE DE L'ENFANT

INTRODUCTION

Les cas de tuberculose infantile représentent entre 10-20% du total des cas de tuberculose. En 2016, au Cameroun sur les 25975 cas de TB toutes formes confondues, 1426 représentaient les enfants de 0 à 14 ans soit seulement 5,5% des cas.

La source de transmission à un enfant est en général un adulte (habituellement un membre de la famille ou de l'entourage) atteint d'une TPB+ qui doit être recherché activement. Les enfants présentent rarement une TPB+ et sont donc rarement contagieux.

Le problème posé par la tuberculose de l'enfant est celui du diagnostic, la preuve bactériologique faisant souvent défaut. Cependant, les nouveaux outils diagnostiques recommandés par l'OMS ont amélioré le rendement par rapport aux examens microscopiques de frottis d'expectorations. Toutefois ces outils présentent aussi des limites car ils ne seront positifs que dans environ un tiers des enfants avec une TB. La négativité de ces tests n'exclut pas formellement le diagnostic de la TB chez l'enfant. C'est pour cela qu'en l'absence de preuve bactériologique (85% des cas de tuberculose de l'enfant), il est nécessaire d'attacher une attention particulière aux autres critères diagnostiques : notion de contagé, signes cliniques, et images radiologiques évocatrices.

6.1 RAPPEL DES ASPECTS CLINIQUES DE LA TUBERCULOSE DE L'ENFANT

6.1.1. La primo-infection latente

Elle est en fait la plus fréquente éventualité (90%). Elle est définie en situation de contagé tuberculeux, par une réaction tuberculine positive en l'absence de signes cliniques et /ou radiologiques évocateurs d'une tuberculose.

6.1.2. La tuberculose maladie

Primo-infection patente intra-thoracique

- Elle se manifeste habituellement par des signes banals et non spécifiques qui peuvent englober la fièvre, la perte de poids, la toux persistante de plus de 2 semaines, les sueurs nocturnes, les frissons et le fléchissement scolaire ou baisse de l'activité.
- Plus rarement, elle peut être révélée par des manifestations extra-respiratoires pouvant accompagner l'infection tuberculeuse : érythème noueux et kérato-conjonctivite phlycténulaire. Exceptionnellement elle peut simuler une fièvre typhoïde (typho-bacillose) avec fièvre en plateau à 39°- 40°, isolée avec une langue propre en cas de terrain particulier de malnutrition sévère ou de déficit immunitaire.

Primo-infection patente extra-thoracique

Les manifestations cliniques sont générales et locales (en fonction du site corporel affecté). Il peut s'agir de :

- Méningites et miliaire tuberculeuses qui mettent en jeu le pronostic vital et se voient surtout chez le petit enfant ;
- Tuberculose des séreuses : pleurale, péritonéale, péricardique ;

- Tuberculose ganglionnaire superficielle ;
- Tuberculose ostéo-articulaire ou osseuse des membres, tuberculose du rachis (mal de Pott) ;
- Tuberculose génito-urinaire ou rénale et autres localisations (exceptionnelles chez l'enfant).

Le tableau 1 ci-dessous présente un résumé des signes et symptômes ainsi que les moyens diagnostiques des différentes formes extra-pulmonaires de la tuberculose chez l'enfant.

Tableau 1 : Localisation, signes et symptômes et moyens diagnostic de la TB extra-pulmonaire chez l'enfant (insérer quelques iconographies)

Localisation	Signes et symptômes	Diagnostic
Adénopathies superficielles	<ul style="list-style-type: none"> • Grosses adénopathies souvent cervicales évoluant depuis ≥ 14 jours (sans aucune cause évidente de l'adénopathie ex : lésion au niveau de la tête) • Absence de réponse au traitement antibiotique • Habituellement non-douleuruses, fermes et emmêlées • Peuvent devenir fluctuantes avant de se fistuliser • Formation de sinus (Scrofule) 	<ul style="list-style-type: none"> • Examen microscopique et culture du liquide provenant du sinus • Aspiration à l'aiguille fine pour : <ul style="list-style-type: none"> - Xpert MTB/RIF - Microscopie, culture et antibiogramme - Cytologie • Biopsie ganglionnaire
Tuberculose ostéo-articulaire	<ul style="list-style-type: none"> • La plupart des cas surviennent chez le grand enfant • Habituellement affecte une seule grosse articulation • Articulation douloureuse • Boiterie souvent attribuée à tort à un traumatisme 	<ul style="list-style-type: none"> • Radiographie • Ponction-aspiration de l'articulation pour <ul style="list-style-type: none"> - Xpert MTB/RIF - Microscopie, culture et antibiogramme • Biopsie synoviale
Tuberculose de la colonne vertébrale (50% de toutes les TB ostéo-articulaires)	<ul style="list-style-type: none"> • Peut se présenter de manière aiguë comme une compression de la moelle épinière avec une faiblesse des membres inférieurs et une atteinte neurogène de la vessie et des intestins nécessitant une intervention en urgence pour sauver la fonction neurologique • Peut se présenter de façon chronique par des douleurs au dos pendant quelques semaines, une gibbosité avec déformation de la colonne vertébrale 	<ul style="list-style-type: none"> • Faire une observation clinique précise • Radiographie • Scanner • IRM • Ponction aspiration de l'abcès froid pour <ul style="list-style-type: none"> - Xpert MTB/RIF - Microscopie, culture et antibiogramme si possible
Epanchement pleural	<ul style="list-style-type: none"> • Fièvre 	<ul style="list-style-type: none"> • Radiographie de thorax

tuberculeux	<ul style="list-style-type: none"> • Douleur thoracique • Dyspnée surtout si épanchement de grande abondance • Diminution de murmure vésiculaire et une matité thoracique à la percussion • L'enfant peut ne pas être gravement malade et présenter des signes minimes 	<ul style="list-style-type: none"> • Echographie pleurale • Ponction pleurale pour : <ul style="list-style-type: none"> - Examens biochimiques - Xpert MTB/RIF - Microscopie, culture et antibiogramme - Biopsie pleurale pour Xpert MTB/RIF et pour examen anatomo pathologique
Péricardite tuberculeuse	<ul style="list-style-type: none"> • Signes d'insuffisance cardiaque globale et signes d'une constriction péricardique : <ul style="list-style-type: none"> - Turgescence jugulaire - Pouls paradoxal - Frottement péricardique - Assourdissement des bruits du cœur 	<ul style="list-style-type: none"> • Echographie cardiaque • Radiographie de thorax • Ponction-aspiration péricardique (habituellement non faite)
Tuberculose abdominale	<ul style="list-style-type: none"> • Péritonite • Malnutrition avec « protein losing enteropathy » • Distension abdominale avec ascite • Occlusion intestinale, obstruction des voies biliaires et lymphatiques par des grosses adénopathies intra-abdominales 	<ul style="list-style-type: none"> • Echographie abdominale • Ponction-aspiration d'ascite pour : <ul style="list-style-type: none"> - Examens biochimiques - Xpert MTB/RIF - Microscopie, culture et antibiogramme
Méningite tuberculeuse	<ul style="list-style-type: none"> - Les enfants ont souvent un contact avec un malade tuberculeux • Maux de tête • Vomissement habituellement tôt le matin • Irritabilité, somnolence, convulsions • Perte de poids • Douleur au cou et raideur de la nuque • Paralysie des nerfs crâniens • Niveau de conscience altéré • Début aigu ou subaigu des symptômes du SNC • Nouvelle apparition des signes focaux et convulsions • Hydrocéphalie se développant comme une complication et 	<ul style="list-style-type: none"> • Ponction lombaire • L'analyse du LCR montre <ul style="list-style-type: none"> - Taux de protéines et de lymphocytes élevés - Taux de glucose et chlorures diminués - Examen après coloration de Gram négatif - Xpert MTB/RIF peut être positif - Habituellement la microscopie pour BAAR est négative - La culture est donc nécessaire

	<p>se manifestant par</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vomissement sans diarrhée - Maux de tête au réveil - Irritabilité - Détérioration du niveau de conscience <ul style="list-style-type: none"> • Toujours penser à la méningite tuberculeuse chez l'enfant diagnostiqué avec une méningite bactérienne ou virale qui ne répond pas au traitement 	
Tuberculose miliaire	<ul style="list-style-type: none"> • Fébricule, perte de poids, fatigue et malaise • Toux avec détresse respiratoire • Adénopathie • Hépto-splénomégalie • Tachypnée, cyanose et détresse respiratoire • Autres signes : <ul style="list-style-type: none"> • Lésions papulaires sur la peau • Tubercules choroïdiennes au niveau de la rétine 	<ul style="list-style-type: none"> • Radiographie de thorax montre des opacités ponctiformes diffuses, uniformément distribuées dans les deux champs pulmonaires (aspect de grains de mil) • NFS : pancytopénie • Tests hépatiques anormaux • Fond d'œil • Biopsie cutanée avec des lésions tuberculoïdes à l'histologie • Culture= isolement de M. tuberculosis dans le LCR, la moelle osseuse et les crachats

6.2. Quels sont les enfants qui doivent systématiquement subir un dépistage de la tuberculose?

- Les enfants en contact étroit avec une personne atteinte d'une tuberculose pulmonaire bactériologiquement confirmée.

Le sujet contact étroit est :

- 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.
- Par exemple :
- sujet habitant dans la même maison et qui partage un espace fermé (chambre, etc.)
 - étudiant partageant la même chambre qu'un cas index
 - 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, etc.) ;
- sujet hospitalisé dans la même chambre d'un cas index ;
- détenu dans la même cellule qu'un cas index.

- Les enfants présentant les signes et symptômes évocateurs de la tuberculose
- Les enfants présentant une évidence ou preuve de l'infection tuberculeuse latente (test tuberculinique et quantiféron).
- Les enfants VIH positifs à toutes les consultations cliniques.
- Les enfants de moins de 5 ans d'âge et surtout s'ils sont contact d'un cas index.
- Les enfants présentant une malnutrition sévère, retard de croissance, apathie.
- Les enfants présentant une pneumonie sévère.

NB : Le dépistage de la TB chez l'enfant doit être systématique, intensif et doit se faire à toutes les portes d'entrée de la formation sanitaire

Quand un enfant est diagnostiqué avec la tuberculose, les efforts devraient être faits pour détecter le cas source (si pas déjà identifié) et tous les autres cas non diagnostiqués dans le ménage.

6.3. Pourquoi le diagnostic de la tuberculose est-il difficile chez l'enfant?

La confirmation bactériologique de la primo-infection patente chez l'enfant n'est souvent pas possible à cause du fait que;

- La maladie est intra-thoracique mais souvent extra-pulmonaire.
- Le recueil de crachats est difficile
- Les lésions cavitaires pulmonaires sont rares.

Le diagnostic de la tuberculose chez l'enfant ne doit donc pas être basé uniquement sur l'examen microscopique des crachats, car ce test est rarement positif à cause du fait que les enfants ont souvent une maladie pauci-bacillaire (peu de bacilles).

Malgré cet état de choses, la confirmation bactériologique doit toujours être recherchée. Le tubage et l'aspiration gastrique ainsi que le prélèvement des crachats induits et le prélèvement des sécrétions nasopharyngiennes peuvent être effectués chez les enfants symptomatiques qui ne peuvent pas produire les échantillons de crachats (Annexes 5 à 7). Par ailleurs, les investigations appropriées doivent être entreprises chez les enfants présumés de présenter une tuberculose extra-pulmonaire (TEP)

6.4. Comment procéder au dépistage et au diagnostic de la tuberculose chez l'enfant? (algorithmes pages 44 à 47)

6.4.1. Dépistage

Il faut prendre une histoire clinique détaillée en cherchant si :

- L'enfant a été dans l'entourage d'un malade tuberculeux

Le cas index est souvent un adulte ou un adolescent ayant un contact étroit avec l'enfant, soit dans le foyer familial, soit des personnes ayant des contacts réguliers avec l'enfant récemment diagnostiquées tuberculeux, ou présentant des symptômes évocateurs de la tuberculose.

Il est par ailleurs important de s'enquérir si le cas source ou index présente une tuberculose résistante ou ne répondant pas bien aux médicaments, ceci est d'autant plus important car la notion de tuberculose résistante aux médicaments peut avoir des implications pour le traitement de l'enfant.

- L'enfant présente des symptômes évocateurs de la tuberculose:

Les symptômes sont souvent non spécifiques et peuvent être similaires à ceux d'autres maladies, notamment ceux qu'on rencontre dans l'infection à VIH.

Les symptômes les plus fréquents sont:

- Une toux ou un sifflement persistant dans la poitrine durant de plus de deux semaines, et ne répondant pas à l'antibiothérapie.
 - Une perte de poids ou ralentissement de la croissance.
 - Une fièvre persistante de plus de deux semaines.
 - Une asthénie (fatigue) ou une baisse de l'activité (jeux, scolaire)
- Si l'enfant présente des signes évocateurs suivants
 - Le ralentissement de la croissance
 - La gibbosité (évocatrice de Mal de Pott)
 - Les adénopathies cervicales non douloureuses
 - La méningite ne répondant pas à l'antibiothérapie
 - L'épanchement pleural
 - L'épanchement péricardique
 - La distension abdominale avec ascite
 - Les adénopathies non douloureuses et sans formation de fistule
 - Les grosses articulations non douloureuses
 - Les signes d'hypersensibilité au test tuberculinique
 - Autre signes non spécifiques: sueurs nocturnes, essoufflement, œdèmes périphériques, douleurs articulaires et aux membres.

Nota Bene: Bien qu'« une toux chronique » soit un indicateur important de la tuberculose pulmonaire chez l'enfant, 40% des enfants présentant un épisode de tuberculose pulmonaire confirmée par la culture, présentent une toux d'une durée de moins de 10 jours.

6.4.2. Le diagnostic

6.4.2.1. La radiographie thoracique

a) La radiographie du thorax est-elle utile dans le diagnostic de la tuberculose chez l'enfant?

Elle peut être une investigation utile puisque les enfants avec une primo-infection patente intrathoracique ont souvent des anomalies radiologiques évocatrices. Toutefois les clichés doivent être de bonne qualité et la lecture faite par un personnel expérimenté.

b) Quelles sont les anomalies fréquentes observées sur les clichés de radiographies thoraciques?

- La manifestation la plus fréquente est la présence d'adénopathie hilare et/ou paratrachéale unilatérale
- Parfois on peut observer une opacité persistante dans le poumon (chancre d'inoculation) avec son adénopathie hilare et/ou paratrachéale satellite (complexe primaire).
- Les grosses adénopathies peuvent comprimer et obstruer les voies aériennes (bronches) et entraîner
 - Une obstruction complète résultant à une atélectasie lobaire (collapsus lobaire)
 - Une obstruction partielle résultant à une hyperinflation (emphysème) segmentaire ou lobaire.
- Une tuberculose pulmonaire commune excavée ou non qui peut être retrouvée à tout âge même chez le nourrisson et qui revêt les mêmes images que celles de la tuberculose pulmonaire de l'adulte
- Une miliaire aiguë tuberculeuse plus fréquente chez l'enfant de moins de 5 ans, parfois associée à une méningite.
- Un épanchement pleural unilatéral isolé ou associé à une atteinte médiastinale (adénopathie; péricardite) ou pulmonaire

Nota Bene: Chez les enfants VIH positifs, ces signes peuvent être dus à d'autres conditions; par exemple la pneumonie interstitielle lymphoïde rendant ainsi l'interprétation radiologique difficile.

6.4.2.2 La confirmation bactériologique

Contrairement aux adultes où l'examen au microscope des frottis d'expectoration est en pratique le test clef pour la confirmation de la tuberculose, chez l'enfant ce test est peu rentable. La tuberculose de l'enfant est une maladie générale pouvant apparaître dans n'importe quelle partie du corps. En outre les enfants de moins de 10 ans atteints de tuberculose intrathoracique rejettent rarement leurs expectorations ; en général, ils les avalent.

a) Comment obtenir une confirmation bactériologique de la tuberculose chez l'enfant?

- Les prélèvements des sites suspectés d'une atteinte doivent être obtenus et soumis à l'examen par Xpert MTB/RIF ou mis en culture afin de confirmer le diagnostic.
- Les échantillons appropriés comprennent les crachats obtenus par expectoration ou par induction; aspirations naso-pharyngées, le liquide d'aspiration gastrique, l'aspiration fine à l'aiguille ou biopsies par exemple des adénopathies (Annexes 3 à 8).
- La tuberculose de l'enfant est habituellement pauci-bacillaire (peu de bacilles) et la collecte des échantillons adéquats est difficile.

b) Quand la confirmation bactériologique est-elle importante?

La confirmation bactériologique est particulièrement importante dans les circonstances suivantes:

- Suspicion de la résistance aux médicaments
- Cas graves ou compliqués
- Si le diagnostic est incertain

L'antibiogramme des souches isolées doit être réalisé si l'on suspecte la résistance aux médicaments (par exemple si le cas source ou index a une tuberculose résistante aux médicaments) et si l'enfant ne répond pas bien au traitement.

Note pratique: Signes évocateurs de la tuberculose infantile

En cas de suspicion de la tuberculose infantile, rechercher les deux indices importants suivants:

- i) Identification du contamineur
- ii) Croissance insuffisante pour l'âge (ralentissement de la croissance) ou perte de poids.

La tuberculose est moins possible en l'absence de ces deux éléments

6.4.2.3 L'intradermoréaction à la tuberculine (IDR):

L'IDR à la tuberculine constitue le seul critère diagnostique de l'infection tuberculeuse de l'enfant. Ce test doit donc être réalisé et mesuré par une personne bien entraînée à cet effet. La pratique de celui-ci doit être rigoureuse et l'interprétation des résultats doit se faire en fonction de la vaccination par le BCG. Le résultat doit être lu après 48- 72 heures en mesurant le diamètre de l'induration et non celui de l'érythème (Annexe 2).

a) Quels sont les critères d'une IDR positive?

Statut immunitaire	VIH positif, Malnutrition, Maladie sévère	Autre enfants (y compris ceux avec BCG)
Diamètre d'induration	5 mm ou plus	10 mm ou plus

b) Que faire si l'IDR à la tuberculine est positive?

- Si l'enfant a moins de 5 ans d'âge, ou est infecté par le VIH (quel que soit l'âge)
 - Faire un dépistage de la tuberculose et traiter si TB détectée

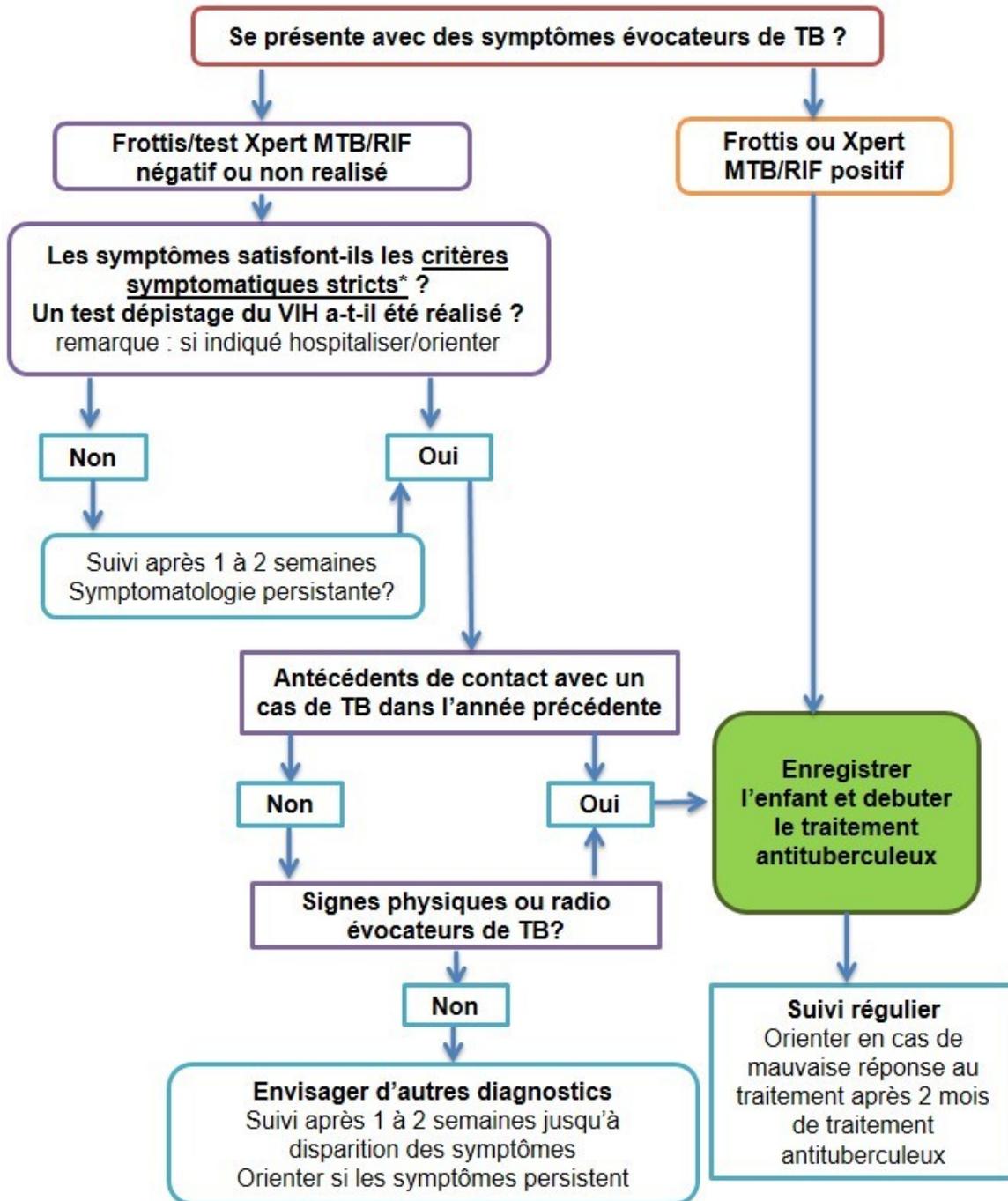
Norme 11 de l'OMS relative à la prise en charge de la tuberculose. Pour diagnostiquer une infection tuberculeuse latente (ITL), on peut recourir à un test cutané à la tuberculine (TCT) ou à un test de détection de la production d'interféron gamma (IGRA). Il n'est pas nécessaire de procéder à un test cutané à la tuberculine avant d'engager un traitement préventif à l'isoniazide chez les PVVIH et pour les enfants de moins de cinq ans qui sont en contact avec des personnes atteintes de tuberculose active.

- Si la tuberculose maladie (primo-infection patente) est éliminée, l'enfant doit être mis sous chimioprophylaxie à l'INH. Ceci doit être donné s'il y a notion de contagio-TB connu ou non.

c) Que faire si l'IDR à la tuberculine est négative?

- Un test négatif ne signifie pas nécessairement qu'il n'y a pas une infection tuberculeuse
- Rechercher les situations pour lesquelles les résultats de l'IDR peuvent être faussement négatifs. Il peut s'agir de :
 - La malnutrition sévère
 - L'infection à VIH
 - La tuberculose disséminée ex: la miliaire et la méningite tuberculeuse
 - Le malade sous traitement immunosuppresseur ex: corticothérapie à forte dose
 - Les infections virales graves ex: la rougeole ou la coqueluche
 - Les cancers ou malades sous chimiothérapie anticancéreuse

Figure 3. Algorithme pour le diagnostic de la tuberculose chez les enfants

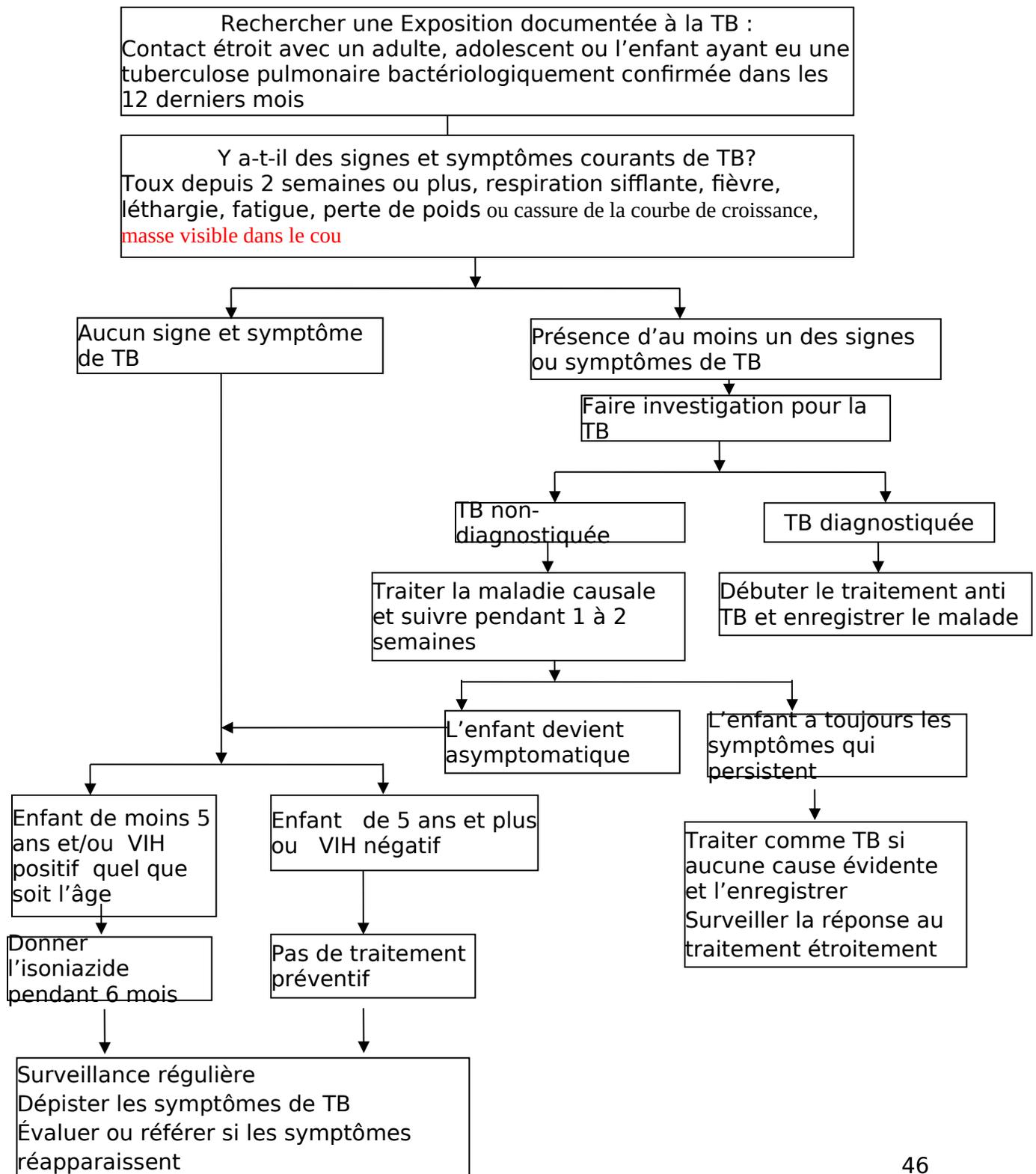


* **Critères symptomatiques stricts** (la présence d'au moins deux de ces critères est fortement évocatrice d'une TB)

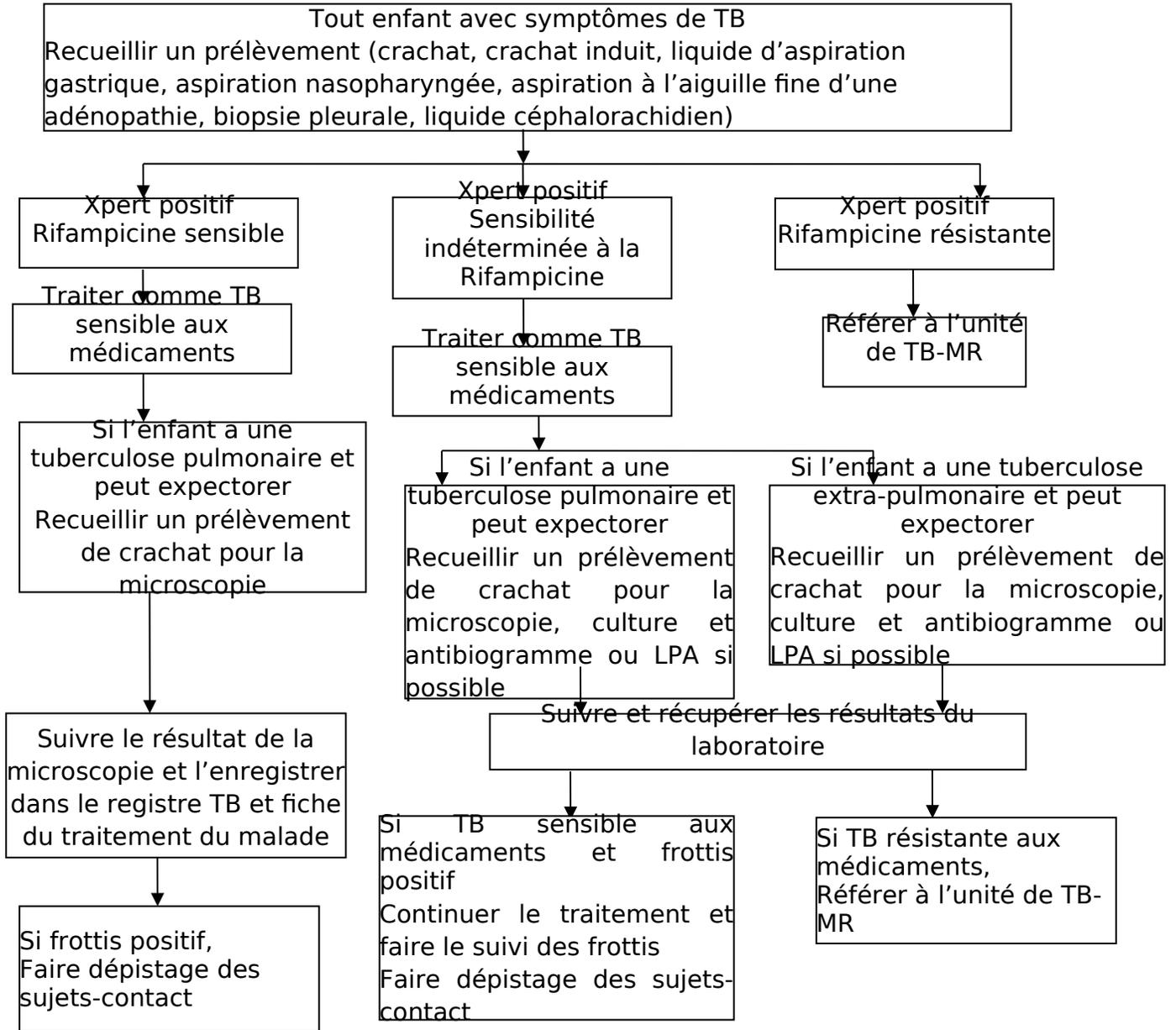
- Toux ou respiration sifflante persistante et sans amélioration durant plus de 2 semaines et ne répondant pas au traitement standard
- Perte de poids ou retard de croissance documenté au cours des 3 derniers mois, en particulier en cas de non-réponse à une supplémentation alimentaire/en micronutriments, ou malnutrition sévère
- Fatigue/diminution de l'envie de jouer
- Fièvre persistant plus de 10 jours

Source: The Union's desk guide for diagnosis and management of TB in children
Third edition 2016

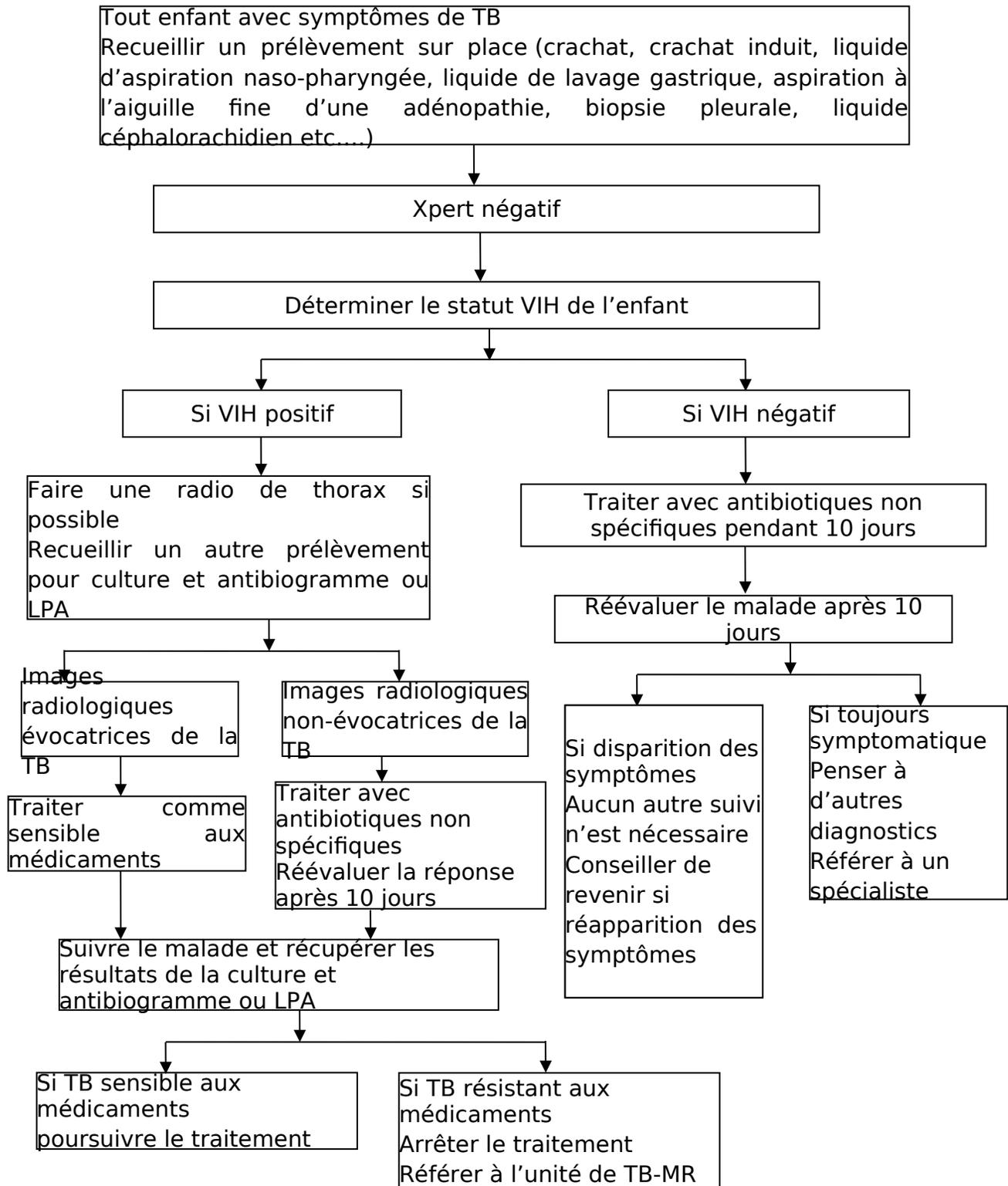
ALGORITHME DE DEPISTAGE ET DE PRISE EN CHARGE DE LA TB CHEZ L'ENFANT



ALGORITHME DE DIAGNOSTIC ET DE PRISE EN CHARGE DE LA TB CHEZ L'ENFANT SI XPERT MTB/RIF POSITIF



ALGORITHME DE DIAGNOSTIC ET DE PRISE EN CHARGE DE LA TB CHEZ L'ENFANT SI XPERT MTB/RIF NEGATIF



CHAPITRE 7. LE TRAITEMENT DE LA TUBERCULOSE

7.1 QUELS MALADES TRAITER ?

Les malades à traiter pour la tuberculose sont définis en fonction de :

- Leur statut bactériologique;
- La localisation de la maladie: pulmonaire ou extra-pulmonaire ;
- Les antécédents thérapeutiques du malade : jamais traité ou déjà traité pour la tuberculose.

Ces malades sont classés en nouveaux cas ou en cas à retraiter.

7.1.1. Les nouveaux cas

Il s'agit de malades n'ayant jamais été traités auparavant par des médicaments antituberculeux (ou traités pendant moins d'un mois). Ils se répartissent de la manière suivante :

- Tuberculose pulmonaire bactériologiquement confirmée par microscopie, tests moléculaires (Xpert TB Lamp) et/ou la culture (TPB+) ;
- Tuberculose pulmonaire non bactériologiquement confirmée (TPB-);
- Tuberculose extra-pulmonaire (TEP).

7.1.2. Les cas à retraiter

On distingue **trois** groupes qui doivent bénéficier systématiquement du test Xpert MTB/RIF pour évaluer la sensibilité à la rifampicine:

Les rechutes

Ce sont les malades qui présentent actuellement une tuberculose pulmonaire bactériologiquement confirmée, mais qui ont déjà été traités dans le passé pour une tuberculose active (bactériologiquement confirmée ou non) et qui avaient été déclarés «guéris» ou « traitement terminé » après une chimiothérapie antituberculeuse complète.

Les échecs

Ce sont les malades en cours de traitement qui présentent des examens bacilloscopiques positifs lors du contrôle bactériologique du 5^{ème} mois ou plus tard au cours du traitement.

La reprise du traitement

Ce sont les malades qui ont pris un traitement antituberculeux pendant un mois ou plus et qui, ayant interrompu ce traitement depuis au moins deux mois, se présentent avec des symptômes de la tuberculose pulmonaire et des examens de crachats positifs.

Ceux qui ont un examen de crachat négatif lorsqu'ils reviennent doivent aller jusqu'au bout de la durée du traitement qui leur avait été prescrit au départ.

7.2 QUELS SONT LES PRINCIPES DU TRAITEMENT ANTITUBERCULEUX ?

Les principes de la chimiothérapie antituberculeuse sont les suivants :

- Les antituberculeux sont toujours prescrits en association: un antituberculeux n'est jamais prescrit seul (monothérapie) car il deviendrait rapidement inefficace du fait de l'apparition d'une résistance par sélection de mutants résistants ;
- Les régimes thérapeutiques sont standardisés, c'est à dire que les associations d'antituberculeux employés sont toujours les mêmes ; cette standardisation du traitement facilite aussi la gestion des médicaments et leur prescription ;
- Les régimes thérapeutiques comportent toujours 2 phases: une phase initiale intensive de 2 ou 3 mois et une phase de continuation de 3 ou 4 mois ;
- Les régimes thérapeutiques doivent être supervisés ;
- Le traitement doit être pris de façon régulière jusqu'à son terme. Il faut encourager le malade par des conseils réguliers pour obtenir une bonne observance ;
- Le malade doit être surveillé sur le plan bactériologique au cours de son traitement ;
- Dans la majorité des cas, il n'est pas nécessaire d'hospitaliser le malade et c'est préférable de le traiter en ambulatoire. Cependant l'hospitalisation peut être envisagée pendant la phase intensive pour les patients qui ne peuvent pas recevoir sur une base ambulatoire les médicaments de façon directement observée, ou en cas de forme grave ou de complication.

7.3 QUELS MEDICAMENTS UTILISER ?

Les principaux médicaments utilisés dans le traitement de la tuberculose par le programme sont l'isoniazide (**H**), la rifampicine (**R**), le pyrazinamide (**Z**), et l'éthambutol (**E**).

Pour éviter les monothérapies génératrices de résistance acquise, le programme recommande l'emploi des formes combinées des médicaments : **{RHEZ}**, **{RHZ}**, **{RH}**.

7.4 QUEL SCHEMA THERAPEUTIQUE POUR QUEL MALADE ?

Le programme préconise 2 schémas thérapeutiques :

- Un schéma pour tous les nouveaux cas de tuberculose quelle que soit la forme ;
- Un schéma pour les malades à retraiter.

7.4.1. Schéma thérapeutique pour tous les nouveaux cas

2 {RHEZ}/ 4 {RH}

Ce schéma comprend 2 mois de la combinaison rifampicine-isoniazide - éthambutol - pyrazinamide prise quotidiennement suivis de 4 mois de la combinaison rifampicine-isoniazide prise quotidiennement (soit au total 6 mois de traitement continu).

a) Modalités d'exécution de ce schéma thérapeutique pour les Nouveaux cas de TPB+ (algorithme page 51)

⇒ **Phase intensive initiale :**

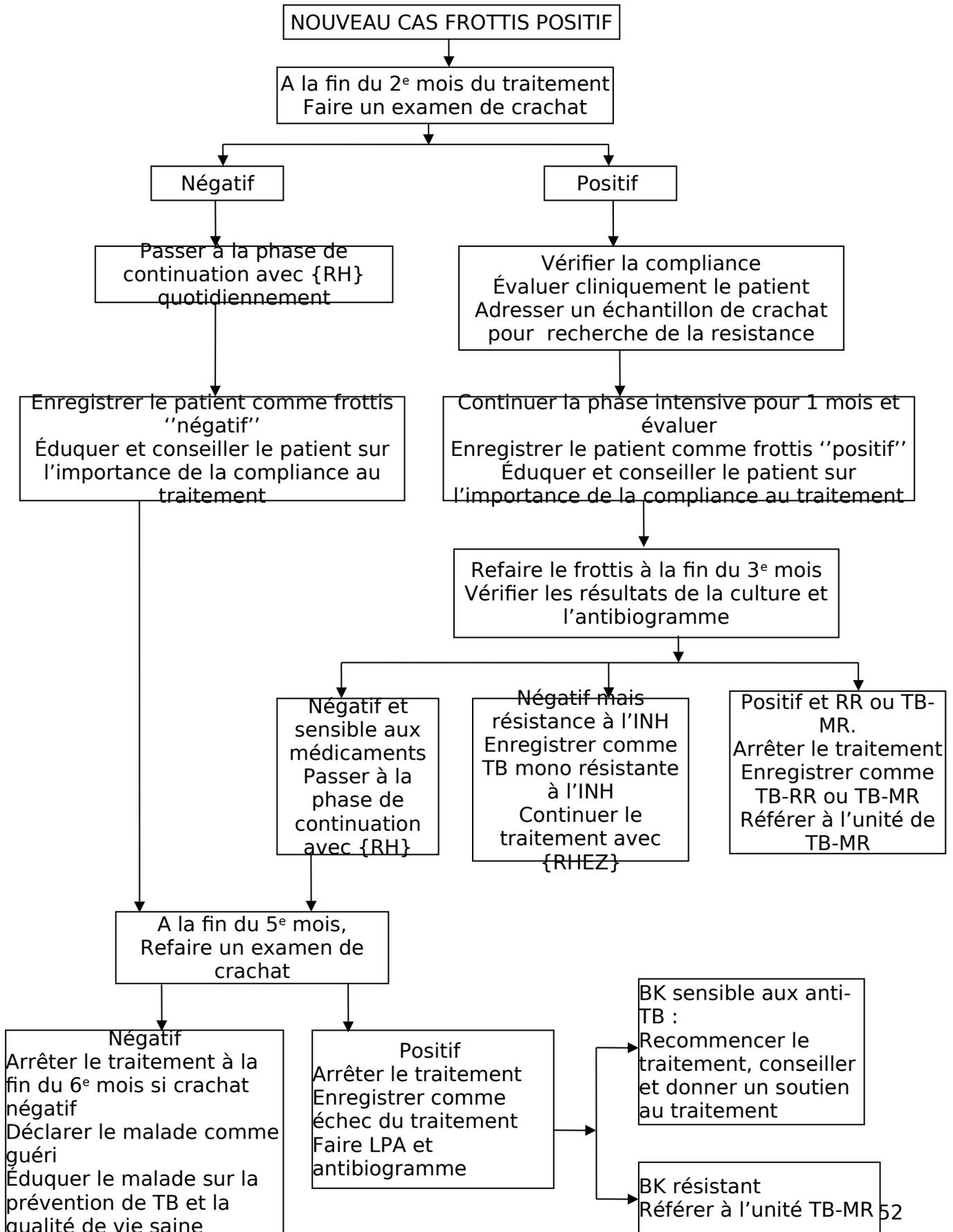
- Prise quotidienne (une seule prise par jour le matin à jeun, au moins une heure avant de manger) sous la supervision stricte du personnel soignant des médicaments suivants : rifampicine-isoniazide - éthambutol - pyrazinamide **{RHEZ}**;
- Durée : 2 mois en ambulatoire (en hospitalisation si l'état clinique est grave ou si impossibilité de supervision en ambulatoire) ;

- A la fin du deuxième mois, refaire **un seul examen de crachat**.

⇒ **Phase de continuation :**

1. Si l'examen de crachat du 2^{ème} mois est négatif : donner en prise quotidienne la combinaison rifampicine-isoniazide {RH} pendant les 3 mois suivants en ambulatoire, si possible sous supervision directe du personnel soignant.
2. Si l'examen de crachat du 2^{ème} mois est positif, évaluer cliniquement le patient et adresser un échantillon de crachat au laboratoire pour la recherche de la résistance aux antituberculeux (LPA, Xpert, culture et antibiogramme). Poursuivre le traitement de la phase intensive pendant un mois supplémentaire et refaire un frottis de crachat à la fin du 3^{ème} mois
 - Vérifier les résultats de la culture et de l'antibiogramme ou LPA
 - Si le résultat du frottis est négatif et le BK isolé est sensible, passer à la phase de continuation en donnant en prise quotidienne de la combinaison rifampicine-isoniazide {RH} pendant les mois suivants.
 - Si le résultat du frottis est négatif mais le BK isolé à la culture montre une résistance à l'isoniazide (INH), enregistrer le malade comme TB Mono-résistante à l'INH et continuer le traitement avec {RHEZ} pendant 2 mois.
 - Si le résultat du frottis est négatif mais le BK isolé à la culture montre une résistance à la rifampicine (R) et/ou au RH, arrêter le traitement, enregistrer le malade comme un cas de TB RR/MR et le référer à l'unité de TB/MR
 - Si le résultat du frottis est positif et le BK isolé à la culture montre une résistance à la rifampicine ou une résistance à la rifampicine et l'isoniazide, arrêter le traitement, enregistrer le malade comme un cas de Tuberculose Résistante à la Rifampicine ou une Tuberculose Multi-résistante et le référer à l'unité de TB-MR.
3. A la fin du cinquième mois, refaire un seul examen de crachat
 - Si l'examen de crachat est négatif, poursuivre le traitement jusqu'à son terme (fin du 6^{ème} mois) et refaire un seul examen de crachat pour confirmer la guérison.
 - Si l'examen de crachat est positif, arrêter le traitement, enregistrer le malade comme Echec Thérapeutique et faire une recherche de résistance aux antituberculeux (analyse LPA, Xpert, culture et antibiogramme).
 - Si le BK est sensible aux antituberculeux, introduire le régime de retraitement, conseiller et donner un soutien au traitement au malade
 - Si le BK est résistant (RR ou TB-MR) référer le malade à l'unité de TB-MR

ALGORITHME POUR LE SUIVI DES NOUVEAUX CAS TPB+



b) Modalités d'exécution de ce schéma thérapeutique pour les Nouveaux cas TPB- et TEP

Les malades TPB – et TEP ne doivent pas subir les examens bactériologiques de contrôle de fin de 2^e, 5^e et 6^e mois. Pour ces malades, à la fin de la phase intensive, il faut passer directement à la phase de continuation et poursuivre le traitement jusqu'à son terme. Cependant il ne faudrait pas oublier de faire une surveillance clinique et dans certains cas de TEP un bilan supplémentaire pour évaluer leur évolution ex : échographie cardiaque dans la péricardite tuberculeuse.

Les tableaux 2, 3, 4 et 5 présentent les posologies des médicaments à utiliser pour les adultes et les enfants

Tableau 2: Posologie des médicaments à utiliser pour tous les nouveaux cas de tuberculose chez l'adulte

	Phase intensive initiale tous les jours, Mois 1 et 2	Phase de continuation tous les jours, mois 3 à 6
Poids avant traitement (Kg)	{RHEZ} cp R: 150mg, H: 75mg E : 275mg, Z : 400mg	{RH} cp R: 150mg, H: 75mg
30 à 39	2	2
40 à 54	3	3
55 à 70	4	4
> 70	5	5

NB : la posologie doit être adaptée au cours du traitement sur la base du poids du malade.

Tableau 3 : Posologie des médicaments sous forme de combinaisons fixes pédiatriques pour tous les nouveaux cas de tuberculose chez l'enfant

Plage de poids	Nombre de comprimés		
	Phase intensive		Phase de continuation
	{RHZ} (75/50/150)	EMB (100)	[RH] (75/50)
4-6 kg	1	1	1
7-10 kg	2	2	2
11-14 kg	3	2	3
15-19 kg	4	3	4
20-24 kg	5	4	5

Nota Bene : Une fois que l'enfant a atteint une masse corporelle de 25 kg, il peut être traité en suivant les posologies recommandées et les préparations utilisées chez l'adulte.

NB : Il faut peser régulièrement l'enfant sous traitement et adapter la posologie sur la base du poids du malade.

Tableau 4: Posologie des médicaments sous forme de combinaisons fixes adultes pour tous les nouveaux cas de tuberculose chez l'enfant

Phase	Médicament	5-10 kg	11-20 kg	21-30 kg
Intensive	RHZE 150/75/400/275	0,5	1	2
Continuation	RH 150/75	0,5	1	2

Tableau 5 :Posologies des médicaments sous formes séparées pour les nouveaux cas de tuberculose chez l'adulte et l'enfant

a) Chez l'adulte

Médicament anti-TB	Dose en mg/kg	Dose maximale en mg
Rifampicine (R)	10	600
Isoniazide (H)	5	300
Pyrazinamide (Z)	25	-
Ethambutol (E)	20	-

b) Chez l'enfant

Médicament anti-TB	Doses et plage de doses en mg/kg	Dose maximale en mg
Rifampicine (R)	15 (10-20)	600
Isoniazide (H)	10 (7-15)	300
Pyrazinamide (Z)	35 (30-40)	-
Ethambutol (E)	20 (15-25)	-

Note pratique :

- La femme enceinte doit être traitée selon le même schéma thérapeutique et le traitement antituberculeux n'est pas une contre-indication à l'allaitement maternel.
- Pour les cas de TB ostéo-articulaire et méningite TB, la phase de continuation peut être prolongée à 10 mois pour une durée totale de traitement de 12 mois selon l'évolution du malade.

- In patients with tuberculous meningitis, an initial adjuvant corticosteroid therapy with dexamethasone or prednisolone should be used (Strong recommendation, moderate certainty in the evidence).

- In patients with tuberculous pericarditis, an initial adjuvant corticosteroid therapy may be used (Conditional recommendation, very low certainty in the evidence).

7.4.2 Schéma thérapeutique des cas à retraiter

Ce schéma est destiné aux cas à retraiter dont les bacilles tuberculeux sont encore sensibles à la rifampicine.

Le schéma comprend 6 mois de la combinaison rifampicine-isoniazide-ethambutol-pyrazinamide prise quotidiennement pour une durée totale de 6 mois : **6{RHEZ}**

Modalités d'exécution de ce schéma thérapeutique pour les cas à retraiter rifampicine sensibles (algorithmes page 56)

Phase intensive:

- Durée : 3 mois en ambulatoire (ou en hospitalisation si l'état clinique du malade est grave ou si impossibilité de supervision en ambulatoire)
- A la fin du troisième mois refaire un seul examen de crachats

Phase de continuation:

- Si l'examen de crachat est négatif passer à la phase de continuation
- Si l'examen de crachat est positif, vérifier la compliance, évaluer le patient cliniquement et adresser un échantillon de crachat au laboratoire pour culture, antibiogramme ou LPA.
- Enregistrer le patient comme positif et continuer le traitement avec {RHEZ} en attendant les résultats du laboratoire.
- Refaire l'examen de crachat à la fin du 4^e mois et récupérer les résultats de la culture, antibiogramme ou LPA.
- Si l'examen de crachat du 4^e mois est négatif et les bacilles sont sensibles, poursuivre le traitement avec {RHEZ}
- Si l'examen de crachat du 4^e mois est négatif et les bacilles sont résistants à l'INH, poursuivre le traitement avec {RHEZ} et enregistrer le patient comme « **mono-résistant à l'INH** »
- Si l'examen de crachat du 4^e mois est positif et les bacilles sont résistants à la rifampicine ou multi-résistant, arrêter le traitement, enregistrer le malade comme TB-RR ou TB-MR et le référer à l'unité TB-MR

A la fin du 5^e mois

- Faire un examen de crachat sur place
- Si l'examen de crachat est négatif, poursuivre le traitement jusqu'à terme
- Si l'examen de crachat est positif, arrêter le traitement et enregistrer comme « **Echec de retraitement** ».
- Vérifier la compliance, évaluer cliniquement le patient. Faire l'examen de crachat par culture, antibiogramme ou LPA.

- Si culture positive et BK sensibles aux médicaments recommencer le traitement
- Si culture positive et BK résistant à la rifampicine ou multi-résistant, référer le malade à l'unité de prise en charge de TB-MR.

A la fin du 6^e mois

- Faire un examen de crachat sur place.
- Si l'examen de crachat est négatif, arrêter le traitement et déclarer le malade « guéri » et l'éduquer sur la prévention de la tuberculose et la qualité de vie saine.
- Si culture positive et BK sensibles aux médicaments recommencer le traitement
- Si culture positive et BK résistant à la rifampicine ou multi-résistant, référer le malade à l'unité de prise en charge de TB-MR.

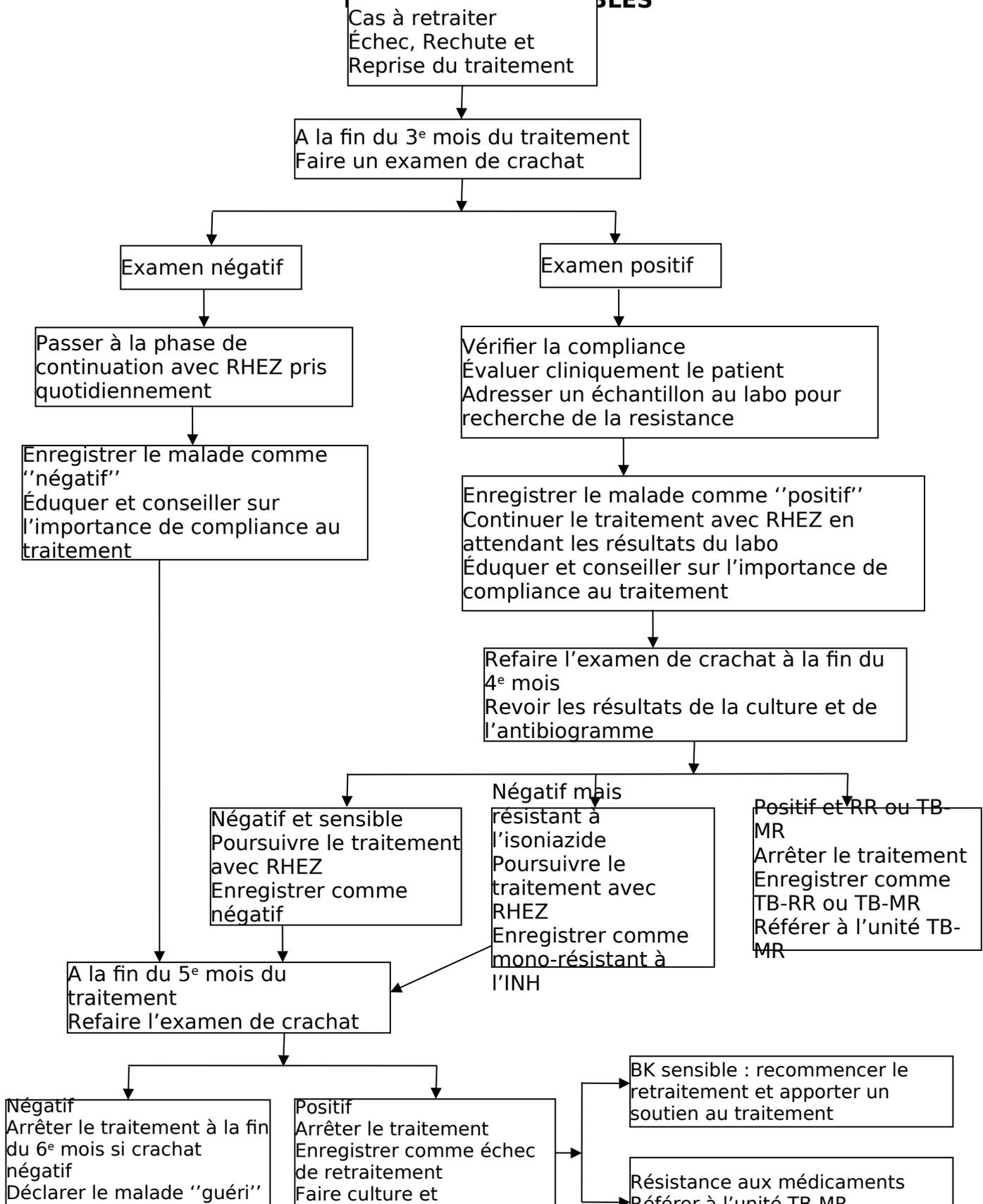
Modalités de prise en charge pour les malades en reprise de traitement (algorithmes page 57)

- Rechercher les raisons de l'interruption du traitement
- Déterminer la durée de l'interruption du traitement
- **Si l'interruption du traitement est inférieure à 1 mois**
 - Continuer le traitement antituberculeux
 - Etendre la phase du traitement par le nombre de doses manquées
- **Si l'interruption du traitement est de 1 mois ou plus mais inférieure à 2 mois**
 - Adresser un échantillon de crachat pour examen Xpert
 - Prendre la décision de conduite à tenir après évaluation des résultats d'Xpert
 - i. **Si l'examen Xpert est négatif**
 - o Continuer le traitement antituberculeux selon les modalités pour les nouveaux cas.
 - o Etendre la phase du traitement par le nombre de doses manquées
 - ii. **Si l'examen Xpert est positif et les BK sont sensibles à la rifampicine**
 - o Continuer le traitement antituberculeux selon les modalités pour les nouveaux cas
 - o Etendre la phase du traitement par le nombre de doses manquées
 - iii. **Si l'examen Xpert est positif et les BK sont résistant à la rifampicine**
 - o Arrêter le traitement antituberculeux
 - o Enregistrer le malade comme TB-RR
 - o Référer le patient à l'unité de TB-MR
- **Si l'interruption du traitement est égale ou supérieure à 2 mois**
 - Adresser un échantillon de crachat pour examen Xpert
 - Prendre la décision de conduite à tenir après évaluation des résultats d'Xpert
 - i. **Si l'examen Xpert est positif et les BK sont sensibles à la rifampicine**
 - o Enregistrer comme reprise de traitement
 - o Traiter avec regime {RHEZ} pendant 6 mois
 - ii. **Si l'examen Xpert est positif et les BK sont résistant à la rifampicine**
 - o Enregistrer le patient comme TB-RR

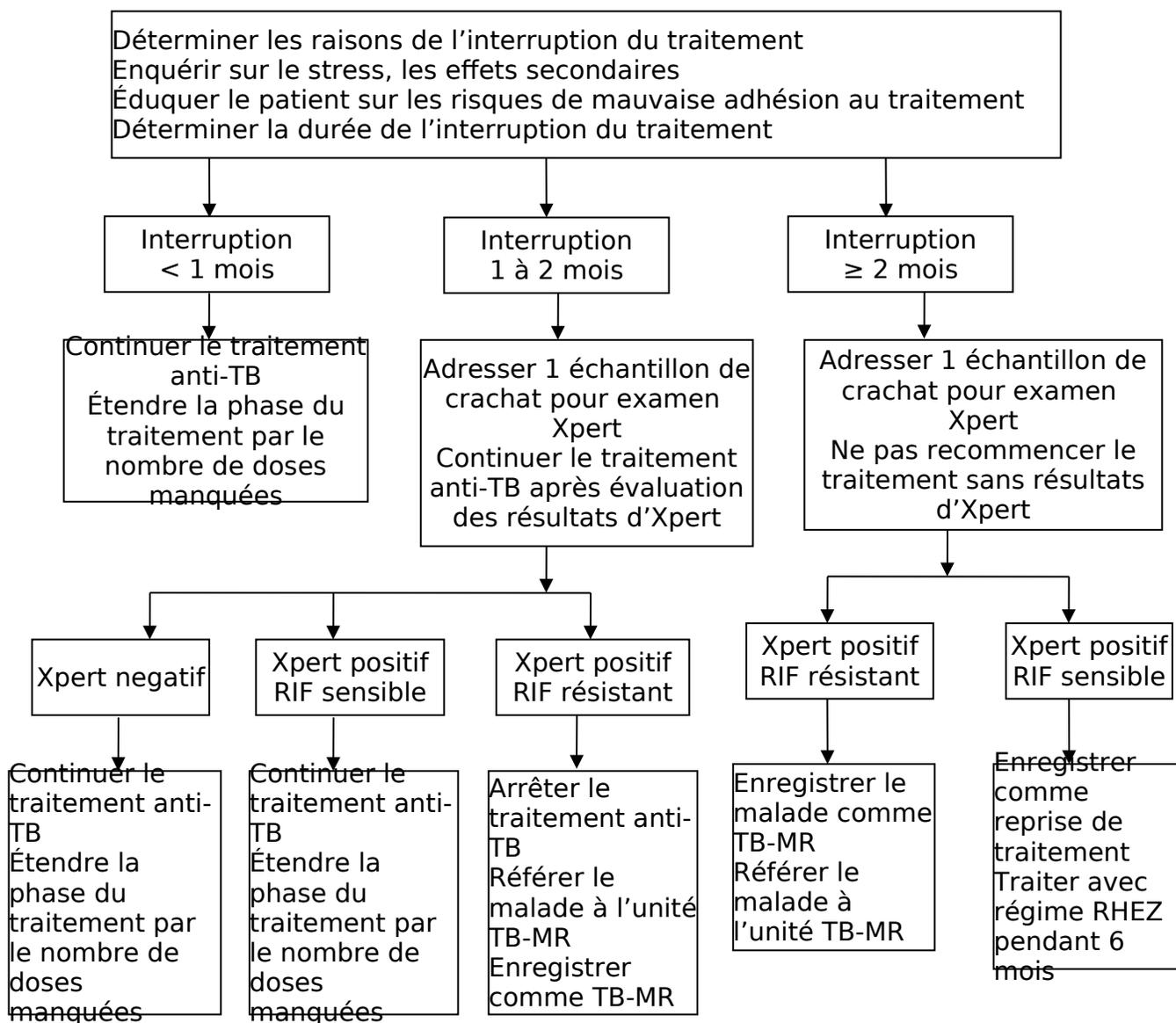
- o Référer le patient à l'unité de TB-MR

ALGORITHME DE PRISE EN CHARGE DES CAS A RETRAITER

RIEAMBICINE SENSIBLES



ALGORITHME DE PRISE EN CHARGE POUR MALADE EN REPRISE DU TRAITEMENT



Le tableau 6 présente les posologies des médicaments à utiliser pour les cas de tuberculose à retraiter

Tableau 6: Posologie des médicaments à utiliser pour les cas de tuberculose à retraiter

	Phase intensive initiale tous les jours, mois 1, 2 et 3	Phase de continuation tous les jours, mois 4 à 6
Poids avant traitement (Kg)	{RHEZ} cp R: 150mg, H: 75mg E : 275mg, Z:400mg	{RHEZ} cp R: 150mg H: 75mg E: 275mg Z: 400mg
30 à 39	2	2
40 à 54	3	3
55 à 70	4	4
> 70	5	5

7.5 COMMENT PRENDRE EN CHARGE UN TUBERCULEUX JUSQU'À LA GUERISON ?

7.5.1 IEC en début de traitement

L'objectif de cette prise en charge est d'obtenir la meilleure observance du traitement (régularité et assiduité) condition essentielle pour la guérison de la maladie. Pour cela il faut :

- Expliquer la maladie au malade et à son entourage en tenant compte qu'il peut exister des croyances locales à propos de la tuberculose ;
- Expliquer au malade et à son entourage l'importance d'un traitement complet ;
- Montrer au malade et à son entourage le type de comprimés que le malade doit prendre et comment les prendre ;
- Informer le malade et son entourage de la possibilité de réactions aux médicaments et la nécessité de consulter si une réaction apparaît ;
- Donner au malade et à son entourage un dépliant d'informations sur la tuberculose et son traitement ;
- Indiquer au malade et à son entourage l'organisation locale pour la surveillance du traitement par exemple, l'admission dans l'hôpital ou des visites quotidiennes au centre de traitement pendant les deux ou trois premiers mois du traitement ; *si le malade préfère être traité dans un autre centre, remplir le formulaire de référence (formulaire 6bis) et ne pas l'enregistrer ;*
- Préciser au malade (et à son entourage) la date et l'endroit de son prochain rendez-vous pour la collecte de ses médicaments et le contrôle bacilloscopique ;

- Discuter des problèmes personnels du malade (ex. déplacement imprévu en cas de deuil, travail, mariage...) et lui donner des conseils aimables et cordiaux sur ces problèmes ; Informer le malade sur la possibilité de recevoir un appui (causeries éducatives, visites à domicile, entretien individuel) par des membres de la communauté (ASC/ACRA) qui collaborent avec les FOSA. Il est recommandé au patient éloigné d'une formation sanitaire que le suivi du traitement soit assuré par un garant de la communauté)
- Informer le malade sur les précautions à prendre pour ne pas transmettre l'infection à son entourage..
-

7.5.2 Enregistrement du malade

- Remplir la carte de traitement antituberculeux et la remettre au malade (voir Formulaire 4) ;
- Établir la fiche de traitement antituberculeux pour le malade (voir Formulaire 3) ;
- Inscrire le malade dans le registre de suivi des malades (voir Formulaire 2) ;
- Si le malade a été référé par un ASC/ACRA, le noter dans le registre de suivi des malades.

7.5.3 Suivi du traitement

- Vérifier le nombre de comprimés restants lorsque le malade revient pour un nouvel approvisionnement en médicaments. Grâce à cela on verra s'il a pris toutes ses doses. S'il n'a pas pris toutes ses doses, on lui demandera aimablement pourquoi il ne l'a pas fait. Ceci guidera les conseils adéquats que l'on doit lui donner pour la prise du traitement complet ;
- Pointer régulièrement la fiche et la carte de traitement au cours du traitement ;
- Porter dans le registre de la tuberculose les résultats de contrôle bacilloscopique ;
- Noter dans le registre de suivi des malades si le patient est suivi par un ASC/ACRA.
- Organiser une visite à domicile pour persuader le patient de revenir en cas d'interruption du traitement.
- rechercher le patient irrégulier deux jours après le rendez-vous manqué en phase intensive et maximum une semaine après le rendez-vous manqué en phase de continuation.
- Recenser systématiquement les enfants contacts et les convoquer pour évaluer leur état de santé afin d'écartier une tuberculose active avant de débiter la chimioprophylaxie à l'INH
-

A noter que l'OMS recommande le TDO pour les programmes nationaux. TDO signifie « Traitement Directement Observé ». Dans cette stratégie, chaque dose de traitement est supervisée par un professionnel de santé, par d'autres travailleurs entraînés ou par un bénévole entraîné. L'avantage de cette méthode est que l'on peut être certain que le patient reçoit chacune des doses dont il a besoin. S'il ne se présente pas dans ce délai, on peut prendre immédiatement les mesures pour le rappeler.

Pour obtenir une guérison, il est donc particulièrement important que le malade n'interrompe pas son traitement.

7.5.4. Les actions recommandées en cas d'interruption du traitement :

1. Au cours de la phase intensive de traitement, lorsque chaque dose est surveillée, si le malade manque plus d'une prise, prenez les mesures pour qu'il complète le traitement en rattrapant les doses manquées
2. Au cours de la phase de continuation du traitement, lorsque le malade est vu chaque mois, s'il ne se présente pas à la date prévue prenez les mesures pour le faire revenir.

Les mesures à prendre pour retrouver ce malade sont:

- Chercher à entrer en contact avec le malade ou sa famille en utilisant les coordonnées retenues lors de son enregistrement (téléphone et adresse) ;
- S'adresser aux ASC/ACRA de la zone pour lui rendre visite à domicile et comprendre les raisons de l'abandon.
- Discuter avec l'ASC/ACRA la meilleure stratégie pour convaincre le patient à poursuivre le traitement.

7.5.5. Devenir de malades traités

A la fin du traitement, le devenir du malade doit être inscrit dans le registre de la tuberculose selon les catégories suivantes :

1. **Guérison** : Patient diagnostiqué TPB+ ayant complété son traitement et dont l'examen de crachats est négatif au cours du dernier mois de traitement et au moins à une autre occasion précédente au moins 30 jours avant.
2. **Traitement terminé**: Patient qui a reçu tout son traitement mais pour lequel on n'a pas de résultat de son examen de crachat au cours du dernier mois de traitement et au moins à une autre occasion précédente plus de 30 jours avant. L'examen de crachat peut ne pas avoir été fait ou les résultats peuvent ne pas être disponibles.
3. **Echec Thérapeutique** : Patient diagnostiqué TPB+ dont l'examen de crachat reste ou devient positif encore au 5^{ème} mois ou plus tard au cours du traitement. Cette définition exclu les patients diagnostiqués avec une tuberculose résistante à la rifampicine (TB-RR) ou une tuberculose multi-résistante (TB-MR).
4. **Décès**: Patient qui meurt à n'importe quel moment entre le dépistage et la fin prévue du traitement, quelle que soit la cause de décès.
5. **Perdu de vue** : Patient dont le traitement a été interrompu pendant 2 mois consécutifs ou plus durant la période de traitement.
6. **Non évalué (Transfert-sortie)** : Patient envoyé pour poursuivre son traitement dans un autre CDT et dont on ne connaît pas le résultat du traitement.

Le malade ne peut être comptabilisé que dans une seule de ces 6 catégories, la première dans laquelle il a été répertorié (sauf en cas de transfert si le résultat final du traitement est connu).

Note pratique : Le succès du traitement est une combinaison des patients qui ont été guéris et ceux qui ont terminés le traitement

CHAPITRE 8. INTEGRATION TB ET VIH

La tuberculose est la maladie opportuniste la plus fréquemment observée chez les patients infectés par le VIH vivant dans des pays à forte prévalence des deux maladies. L'épidémiologie de l'infection à VIH a des répercussions considérables sur les taux de tuberculose et la lutte antituberculeuse. A l'échelle mondiale, la tuberculose arrive au premier rang des causes de décès chez les personnes infectées par le VIH d'où la nécessité de l'intégration des activités de lutte contre la tuberculose et le VIH.

8.1 Pourquoi la tuberculose est-elle si fréquente chez les personnes vivant avec le VIH?

L'effet immunologique du VIH se manifeste surtout sur l'immunité à médiation cellulaire. C'est la partie du système immunitaire qui joue le rôle le plus important dans la réponse de l'organisme contre *M. tuberculosis*. Le déficit immunitaire provoqué par l'infection à VIH diminue la capacité de l'hôte de contenir l'infection tuberculeuse et de prévenir une nouvelle infection ou une réinfection par *M. tuberculosis*. Il modifie également la réaction d'hypersensibilité retardée qui intervient dans le test cutané tuberculinique.

L'interaction du VIH et de la tuberculose est bidirectionnelle car *M. tuberculosis* accroît la réplication du VIH in vitro et la tuberculose évolutive accélère l'évolution de l'infection à VIH chez les patients tuberculeux coïnfectés par le VIH.

La survenue d'une tuberculose évolutive pulmonaire ou extra- pulmonaire chez une personne VIH positive définit le passage au stade SIDA (classification de CDC) ou au stade III ou IV de l'OMS.

8.2. Comment la tuberculose se manifeste-elle chez les PVVIH?

La présentation clinique et radiologique de la tuberculose au cours de l'infection à VIH dépend de l'état de défense immunitaire du sujet au moment du diagnostic.

Quand la tuberculose survient chez un patient avec un taux de lymphocytes CD4 >200/mm³, le tableau clinique et la radiographie de thorax sont semblables à ceux observés chez les patients sans infection à VIH. La fréquence des tuberculoses extra pulmonaires n'est pas très élevée. L'intradermoréaction à la tuberculine est positive dans deux tiers des cas.

Quand la tuberculose survient chez un patient sévèrement immunodéprimé (taux de lymphocytes CD4 < 200/mm³), les différences suivantes par rapport aux manifestations habituelles de la maladie chez les patients non infectés par le VIH peuvent être notées :

- Les localisations extra-pulmonaires, en particulier dans les ganglions lymphatiques sont plus fréquentes. Il y a fréquemment des adénopathies généralisées, ce qui est rare dans les autres formes de tuberculose. Mais l'on a également observé que la tuberculose pleurale, la péricardite tuberculeuse, la méningite tuberculeuse et la tuberculose survenant à plus d'une localisation sont toutes plus fréquentes chez les personnes infectées par le VIH que chez les personnes non infectées ;
- La tuberculose miliaire est fréquente ; le bacille tuberculeux peut être isolé par hémoculture (ce qui ne se produit jamais dans les tuberculoses communes) ;

- A la radiographie thoracique, on peut noter fréquemment de grosses masses ganglionnaires médiastinales. La maladie atteint souvent le lobe inférieur. Les opacités peuvent être localisées exclusivement dans le lobe inférieur et relativement peu étendues. Les excavations sont moins fréquentes. Les épanchements pleuraux et péricardiques sont plus courants. Enfin les images pulmonaires peuvent se modifier rapidement. La radiographie peut même être normale ou sub-normale ;
- La tuberculose peut survenir à des sites inhabituels par exemple les tuberculoses cérébrales, les abcès des parois thoraciques ou d'autres localisations ;
- Malgré des anomalies importantes au cliché thoracique, l'analyse des expectorations à la recherche de BAAR peut être négative ;
- Le test tuberculinique est fréquemment négatif ;
- La fièvre et la perte de poids sont plus courantes dans la tuberculose chez les sujets séropositifs avec une immunodépression très avancée que chez les séronégatifs pour le VIH. D'autre part la toux et les hémoptysies sont moins fréquentes.

8.3. Quelles sont les activités clefs de l'intégration TB/ VIH ?

Les activités de l'intégration TB et VIH sont :

- Pour les personnes vivant avec le VIH, réduire le fardeau de la TB par :
 - Le dépistage actif de la TB à chaque visite à la formation sanitaire
 - Le traitement préventif à l'isoniazide après exclusion de la TB
 - Le contrôle de l'infection tuberculeuse
 - Le début précoce de TARV
 - L'intégration des services de TB et de VIH
- Pour les patients présumés et diagnostiqués tuberculeux, réduire le fardeau du VIH par :
 - Le counseling et dépistage initié par l'agent de santé
 - Le counseling sur les méthodes de prévention pour les patients VIH négatifs et positifs
 - La prophylaxie par la Cotrimoxazole et le traitement antirétroviral (TARV) pour les patients tuberculeux VIH positifs

8.4. Quels composants des soins destinés aux PVVIH doivent être donnés aux patients tuberculeux co-infectés?

- Détermination du stade immunologique par la mesure du taux de CD4 (non conditionnel à l'initiation du TARV)
- Initiation rapide du traitement antirétroviral (TARV)
- Tests de dépistage de la syphilis et des hépatites virales notamment B et C
- Dépistage systématique et prise en charge syndromique des IST à chaque consultation
- Insistance sur l'utilisation effective et systématique des condoms comme moyen contraceptif (santé de reproduction)
- Prophylaxie par le Cotrimoxazole contre les infections opportunistes

- Evaluation et conseils en soutien nutritionnels
- Evaluation de la condition sociale
 - Conditions familiales et soutien familial
 - Identification des orphelins et les enfants vulnérables
- Soutien continu par le counseling
 - Évaluer comment le patient vit avec son statut VIH
 - Discussion sur la divulgation du statut et le soutien disponible pour les patients
 - Rassurance et encouragement des patients
- Surveillance de la charge virale selon les directives nationales du CNLS

8.5. Pourquoi la prise en charge des malades co-infectés par la TB/VIH est-elle difficile?

Elle est difficile à cause :

- Des interactions des médicaments: la rifampicine interagit avec les INNRT et les IPs
- Du risque accru de toxicité médicamenteuse
- Du fardeau accru des comprimés à prendre avec un impact possible sur l'adhérence au traitement
- Du syndrome inflammatoire de reconstitution immunitaire de la tuberculose

8.6 TRAITEMENTS ANTIRETROVIRAL ET ANTITUBERCULEUX CHEZ L'ADULTE

8.6.1 Quels malades tuberculeux doivent bénéficier du traitement antirétroviral (TARV)?

Tout malade tuberculeux quel que soit le stade clinique de l'infection à VIH ou du taux de CD4 doit bénéficier du traitement antirétroviral.

8.6.2 Quels sont les protocoles thérapeutiques de TARV pour les adultes sous traitement antituberculeux?

	Catégorie	Protocole recommandé
Première ligne	Adultes	TDF-FTC (ou 3TC) + EFV
	Adolescents >15 ans et > 40kg	
	Tous les cas VHB co-infectés	
	Si EFV contre-indiqué	TDF-FTC (ou 3TC) + NVP
	Si EFV et NVP contre-indiqués	TDF-FTC (ou 3TC) + LPV/r
	Si TDF contre-indiqué	Abacavir (ABC) + 3TC+EFV
	Si TDF et EFV contre-indiqués	ABC+3TC+NVP
	Adolescents <15 ans ou < 40kg	ABC+3TC+NVP
Deuxième ligne	Echec au traitement de première ligne contenant TDF	AZT+3TC+LPV/r
	Dyslipidémie ou diarrhée associé au LPV/r	Switcher LPV/r ou ATV/r si disponible

TDF= Tenofovir; FTC= Emtricitabine; EFV= Efavirenz; NVP= Nevirapine; 3TC= Lamivudine; LPV/r= Lopinavir/ritonavir; ATV/r= Atazanavir/ritonavir ; AZT= Zidovudine

8.6.3 Quels sont les effets secondaires partagés par les médicaments antituberculeux et antirétroviraux?

Effets Secondaires	Médicaments antirétroviraux	Antituberculeux
Nausée et vomissement	Inhibiteurs de protéase, Zidovudine	Pyrazinamide (PZA), Ethionamide
Hépatite	Névirapine, Efavirenz, Inhibiteurs de protéase (notamment quand la dose est augmenté pour surmonter l'induction par la rifampicine)	Rifampicine, Isoniazide, Pyrazinamide
Effets psychiatriques	Efavirenz	Isoniazide, Quinolones, Ethionamide, Terizidone, Cycloserine
Toxicité rénale	Tenofovir	Aminoside, Capreomycine, Rifampicine
Eruption Cutanée	Nevirapine, Efavirenz	Rifampicine, Isoniazide, Pyrazinamide, Ethambutol, Streptomycine

Nota Bene: Le Cotrimoxazole peut également entraîner une éruption cutanée, une hépatite, une neutropénie et autres effets hématologiques.

8.6.4 Quelles combinaisons des médicaments antituberculeux et antirétroviraux sont problématiques?

- La rifampicine diminue les taux sériques des inhibiteurs des protéases (IPs) et les inhibiteurs non- nucléosidiques de la reverse transcriptase (INNRTs). Cette diminution est moindre avec l'efavirenz, raison pour laquelle, cette dernière est préférée à la nevirapine (NVP) utilisé aux doses standards.

a. Combinaison NVP et Rifampicine

- Débuter la NVP à 200 mg deux fois par jour
- Exclure la dose de charge

b. Combinaison LPV/r et Rifampicine

- Augmenter la dose de LPV/r de 2 cp toutes les 12 heures à 4 cp toutes les 12 heures
- Arrêter la double dose 2 semaines après la fin du traitement antituberculeux.

c. Combinaison TDF et aminoside

- Eviter cette combinaison (néphrotoxicité)

- L'AZT peut remplacer le TDF si le taux d'hémoglobine est supérieur à 8 g/dl.
- Le TDF peut être prescrit à la fin du traitement par aminoside si la clearance de la créatinine est > 50 ml/ min.

8.6.5 Quelle est la conduite à tenir pour le traitement concomitant antirétroviral et antituberculeux?

a) Si la tuberculose se développe lorsque le malade est sous TARV:

- Continuer le TARV tout au long du traitement antituberculeux
- Si le malade est sous le protocole TARV de première ligne
 - Il peut rester sur ce protocole
 - Certains cliniciens préfèrent remplacer la NVP par EFV mais ce changement n'est pas nécessaire si le malade est stable sous NVP.

b) Si la tuberculose se développe lorsque le malade est sous le protocole de deuxième ligne :

- La dose de LPV/r doit être doublée lorsque le malade est sous traitement antituberculeux contenant la rifampicine
- Arrêter la double dose de LPV/r deux semaines après la fin traitement antituberculeux.

c) Si la tuberculose est diagnostiquée avant la prise du traitement antirétroviral :

- Commencer en premier le traitement antituberculeux
- Commencer le traitement antirétroviral le plus tôt possible dans les deux à huit semaines suivant la mise sous ARV
- Eviter la Névirapine si le régime thérapeutique de la tuberculose contient la rifampicine
- Si l'EFV est contre-indiqué, le remplacer par la NVP 200 mg deux fois par jour

Nota Bene: Tous les malades VIH positifs et co-infectés par la TB sont éligibles pour la prophylaxie au cotrimoxazole.

Le cotrimoxazole peut être arrêté si le taux de CD4 est > 350/mm³ à deux occasions de 6 mois d'intervalle.

d) Quand débiter le traitement antirétroviral chez les patients infectés par le VIH et diagnostiqués tuberculeux?

- Tous les patients tuberculeux co-infectés par le VIH sont éligibles pour le traitement antirétroviral à vie quel que soit le taux de leur CD4.

- Si un malade infecté par le VIH n'est pas sous TARV, le traitement antituberculeux doit être entrepris en premier.

- Si le traitement antituberculeux est bien toléré et le patient est stable, le TARV doit être débuté le plus tôt possible avec le traitement antituberculeux.

- Le TARV doit être commencé dès que possible tout en s'inspirant de ce qui suit :

- Malade avec un taux de CD4 < 50 /mm³
 - Commencer le traitement ARV dans les 2 semaines du début du traitement antituberculeux
- Les autres malades avec un taux de CD4 >50 /mm³
 - Commencer le TARV entre 2 à 8 semaines du début du traitement antituberculeux
- Malade présentant une tuberculose multi résistante
 - Commencer le TARV entre 2 à 4 semaines du début du traitement antituberculeux de deuxième ligne
- Femme enceinte infectée par le VIH présentant une tuberculose active (évolutive)
 - Commencer le TARV par AZT le même jour
 - Puis débiter le TARV 2 semaines plus tard.
- La méningite tuberculeuse
 - Retarder le TARV jusqu'à 8 semaines après le début du traitement antituberculeux

8.7 TRAITEMENTS ANTIRETROVIRAL ET ANTITUBERCULEUX CHEZ L'ENFANT.

8.7.1. Quels sont les critères pour commencer le TARV chez l'enfant?

Tout enfant VIH positif est éligible pour commencer le TARV

8.7.2 Quels sont les protocoles thérapeutiques antirétroviraux pour les enfants?

Tableau 7 : Schémas thérapeutiques d'ARV de première intention pour le nourrisson et l'enfant (adaptés de l'OMS, 2013)

Première ligne	
Enfants < 3 ans	ABC + 3TC + LPV/r AZT + 3TC + LPV/r
Enfants de 3 à 10 ans et adolescents < 35kg	ABC + 3TC + EFV
Adolescents (10 – 19 ans) ≥ 35 kg	TDF* + 3TC (ou FTC) + EFV

* TDF peut être utilisé chez les enfants à partir de 10 ans

Tableau 8 : Schémas thérapeutiques de deuxième intention pour le nourrisson et l'enfant

Situation	Schéma de première intention privilégié
Enfants de moins de 3 ans	(ABC ou AZT) +3TC + LPV/r (ABC ou AZT) +3TC + NVP
Enfants de 3 à 10 ans et adolescents < 35kg	(ABC ou AZT)+3TC + EFV
Adolescents (10 – 19 ans) ≥ 35 kg	TDF + 3TC + EFV

8.7.3 Quand commencer le TARV chez l'enfant infecté par le VIH?

- Les enfants infectés par le VIH et atteints par la tuberculose doivent commencer le TARV le plus tôt possible
- Si l'enfant n'est pas encore sur TARV et que la tuberculose est diagnostiquée :
 - Commencer le traitement ARV après 2 semaines de traitement antituberculeux si le taux de CD4 < 50/mm³
 - Commencer le traitement ARV après 8 semaines de traitement antituberculeux si le taux de CD4 > 50/mm³ ou si l'enfant a une méningite tuberculeuse
- Si l'enfant est déjà sous TARV lorsque la tuberculose est diagnostiquée
 - Continuer avec le TARV et commencer le traitement antituberculeux.

8.7.4 Comment modifier les protocoles thérapeutiques chez l'enfant sous traitements antirétroviraux et antituberculeux ?

- La rifampicine diminue les taux sériques de lopinavir/ritonavir. Si l'enfant est sous rifampicine et LPV/r
 - La dose de LPV/r doit être augmentée en donnant du ritonavir supplémentaire
 - Autrement si le ritonavir en sirop n'est pas disponible, la dose de LPV/r peut être doublée mais ceci est moins efficace.
- Tous les autres antirétroviraux doivent être poursuivis à des doses standards
- Le traitement antituberculeux doit être donné aux enfants à des doses standards.

8.8 LE SYNDROME INFLAMMATOIRE DE RECONSTITUTION IMMUNITAIRE (IRIS)

8.8.1 Qu'est-ce que le syndrome inflammatoire de reconstitution immunitaire ?

- Il s'agit de l'aggravation du statut clinique des patients VIH positifs survenant après le début de prise de TARV.
 - Après le début de la prise des TARV, le système immunitaire commence à se reconstituer
 - En conséquence, les symptômes inflammatoires et les signes s'aggravent en présence des infections opportunistes.
- L'IRIS peut survenir en présence d'un certain nombre d'infections opportunistes y compris la tuberculose, la méningite à cryptocoque, l'hépatite virale B etc.
- Le syndrome peut survenir chez
 - Les patients déjà sous traitement pour les infections opportunistes au début du traitement antirétroviral: **IRIS paradoxal**
 - Les patients chez qui l'infection opportuniste n'a pas été reconnue au moment de l'initiation du TARV: **IRIS démasqué**.

8.8.2 Comment se présente l'IRIS dans la tuberculose ?

- Il peut se manifester une semaine ou plusieurs mois après l'introduction du TARV.
- Ces patients développent soit une récurrence ou une progression des symptômes de la tuberculose soit ils développent des nouveaux signes de la maladie dans les premières semaines après l'introduction du TARV
- Le tableau clinique fréquent comprend
 - Une hypertrophie ganglionnaire
 - Une fièvre
 - Une aggravation des infiltrats pulmonaires à la radiographie du thorax
 - Une augmentation des épanchements pleuraux
- La méningite ou une augmentation de la taille de tuberculomes cérébraux peuvent engager le pronostic vital

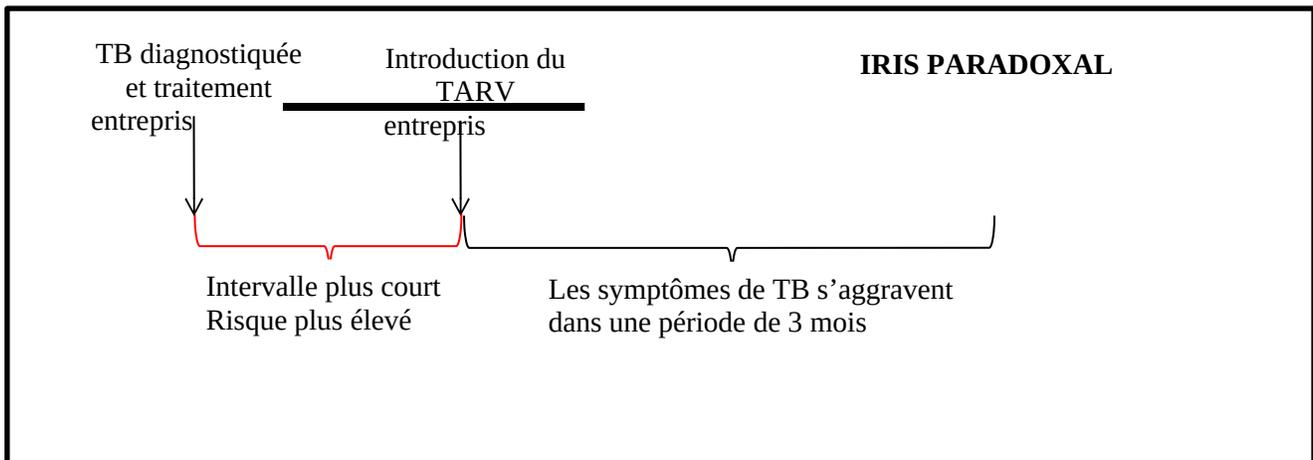


Figure 1: Illustration de la survenue de l'IRIS paradoxal

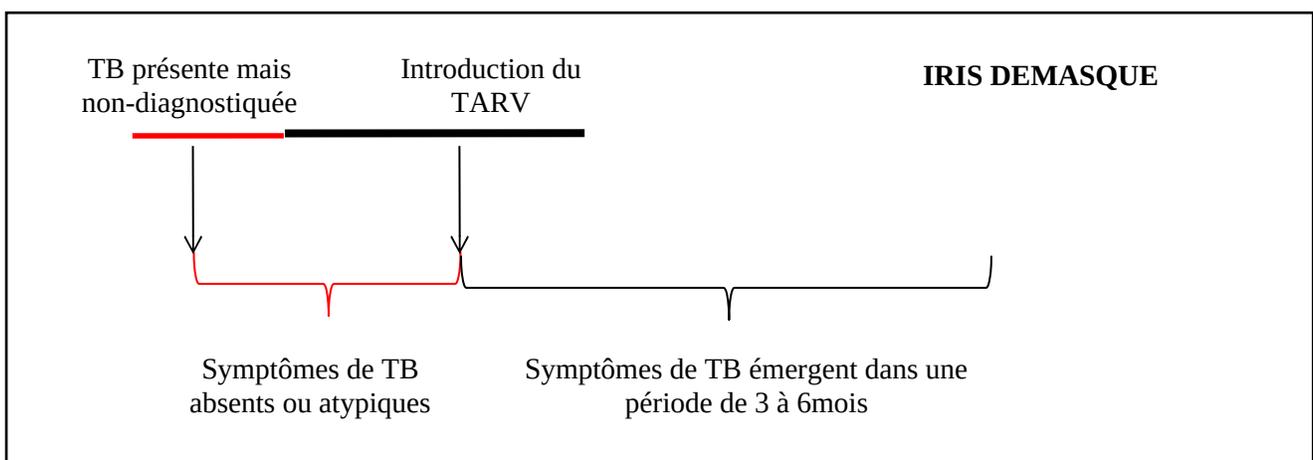


Figure 2 : Illustration de la survenue de l'IRIS démasqué

8.8.3 Comment diagnostiquer l'IRIS au cours de la tuberculose?

- C'est un diagnostic d'exclusion
- Il faut exclure les autres causes possibles d'aggravation clinique de la tuberculose à savoir:
 - La tuberculose multi-résistante
 - Les diagnostics alternatifs par exemple la pneumonie bactérienne, la pneumocystose, le sarcome de Kaposi etc.
 - Mauvaise adhérence au traitement
 - La malabsorption
 - La toxicité médicamenteuse

8.8.4 Comment faire la prise en charge de l'IRIS?

- La plupart des malades peuvent être pris en charge en ambulatoire
- On peut prescrire les anti-inflammatoires non-stéroïdiens
- Le TARV doit être poursuivi sauf si risque d'engagement du pronostic vital
- Si risque d'engagement du pronostic vital, le malade doit être hospitalisé d'urgence
- La corticothérapie peut être nécessaire dans le cas des réactions graves.

Nota Bene : L'IRIS dû à la tuberculose est rarement fatal. Le TARV ne doit pas être retardé chez les patients avec les taux bas de CD4 pour prévenir l'IRIS dû à la tuberculose car la mortalité est élevée lorsque le TARV est retardé.

CHAPITRE 9: PREVENTION DE LA TUBERCULOSE

La maladie tuberculeuse, due à la transmission interhumaine, reconnaît quatre moyens préventifs essentiels:

- La suppression de l'agent causal de contamination.
- L'éviction du contagage.
- La protection des sujets sains par la vaccination.
- La chimioprophylaxie des sujets récemment infectés.

9.1. La suppression de l'agent causal

9.1.1. Comment se fait la suppression de l'agent causal ?

La suppression, dans le réservoir infectieux humain, de l'agent causal implique :

- Un diagnostic précoce de la tuberculose pulmonaire bacillifère et sa recherche systématique.
- Un traitement précoce des malades afin de rompre la chaîne de transmission des bacilles tuberculeux.
- Une surveillance bactériologique répétée des porteurs de séquelles de tuberculose ancienne.

9.2. Eviction du contagage

9.2.1. En quoi consiste l'éviction du contagage ?

Elle consiste à séparer le malade lorsqu'il est contagieux (présence de BK à l'examen direct) de son entourage (sujets jeunes surtout). Mais la transmission étant généralement antérieure au traitement, il n'est pas nécessaire de séparer le malade de la famille. Il faut plutôt apprendre à tous les mesures de contrôle de l'infection (hygiène de la toux, ventiler les chambres, ouvrir portes et fenêtres...)

Les sujets en contact étroit doivent bénéficier d'une recherche active de la TB. Cette enquête d'entourage est réalisée par des ACRA/ASC formés sur la tuberculose. Une fiche de dépistage systématique des sujets contact est utilisée.

Tous les sujets contacts étroits symptomatiques et tous les enfants de moins de 5 ans sont référés par l'ACRA/ASC à la FOSA pour évaluation.

Il faut donc :

- Découvrir et traiter les sujets déjà contaminés.
- Surveiller ceux qui peuvent se trouver dans la période ante-allergique.

- Protéger par le BCG (enfants de moins de 5 ans surtout) après un court délai de surveillance, ceux qui ont échappé à la contamination.

9.3. Protection des sujets sains par la vaccination BCG

9.3.1. Que signifie BCG ?

C'est le bacille de Calmette et Guérin.

9.3.2. Qu'est-ce que le vaccin BCG ?

- C'est un vaccin vivant atténué dérivé de *Mycobacterium bovis*.
- Il est administré par voie intradermique dans la face antérieure du tiers supérieur de l'avant-bras gauche dès la naissance.
- Il fait partie du Programme Elargi de Vaccination (PEV) au Cameroun.

9.3.3. Que fait le vaccin BCG ?

Il procure une protection contre les formes disséminées de la tuberculose y compris la méningite et la miliaire tuberculeuses dans 60 à 80% des cas notamment chez les enfants.

Il procure une protection limitée contre la tuberculose pulmonaire pendant une période de 10 ans.

Nota Bene : le BCG est administré aux nourrissons dès la naissance sauf aux nourrissons symptomatiques exposés au VIH.

9.3.4. Qui est à risque d'effets secondaires liés au BCG ?

Les enfants avec immunodépression y compris les enfants infectés par le VIH.

9.3.5. Quelle est la réaction normale de la vaccination par le BCG ?

Entre le 15^e et le 25^e jour après la vaccination, apparaît une induration érythémateuse (rouge) creusée en son centre d'une petite ulcération suintante et qui évolue spontanément vers la cicatrisation en 2 à 6 mois.

Aucun antibiotique ni antiseptique ne doit être appliqué mais seulement une légère compresse sèche en cas de prurit.

Il faut prévenir la famille de l'enfant vacciné de n'avoir pas à limiter douches, bains, piscines etc.

9.3.6. Quels effets secondaires peuvent survenir après la vaccination par le BCG ?

Les effets secondaires de la vaccination par le BCG présentés dans le tableau ci-dessous peuvent être classés selon le site de la maladie

Catégorie	Description
-----------	-------------

Maladie BCG locale	Un processus local au site de vaccination. Ceci comprend : <ul style="list-style-type: none"> • Un abcès au site d'injection du BCG conformément à la définition du PEV $\geq 10 \times 10 \text{mm}$. • Une ulcération trainante au site d'injection du BCG.
Maladie régionale	<ul style="list-style-type: none"> • Adénopathies régionales ou d'autres lésions loin du site de vaccination (adénopathies homolatérales axillaires, supra-claviculaires, cervicales, épi-trochléennes). • Ces adénopathies peuvent évoluer vers un ramollissement et la fistulisation. • Cet incident n'altère jamais l'état général.
Maladie à distance	Atteinte de n'importe quel site loin d'un processus local ou régional. Ceci comprend la confirmation de la présence du BCG à partir d'une lésion loin du site de vaccination par exemple les sécrétions pulmonaires, le liquide céphalo-rachidien, les urines, les ostéites, et les lésions cutanées à distance.
Maladie disséminée	Confirmation de la présence du BCG à partir de plus d'un site à distance tel que décrit ci-dessus et/ou à partir d'au moins une hémoculture ou une culture de la moelle osseuse.

Note Pratique : Demander aux parents de ramener l'enfant si survenu d'effets secondaires.

9.3.7. Qu'est-ce que le Syndrome inflammatoire de reconstitution immunitaire (IRIS) lié au BCG ?

- Il survient chez les enfants infectés par le VIH dans les 3 mois après le début du traitement antirétroviral.
- La classification est similaire comme pour la maladie liée au BCG à savoir locale, régionale, à distance ou disséminée.
- C'est une des formes les plus fréquentes d'IRIS chez l'enfant.
- La mortalité est faible mais la morbidité est élevée.

9.3.8. Comment diagnostiquer la maladie liée au BCG ?

- Le BCG fait partie du complexe de *Mycobacterium tuberculosis*.
- Si isolé au laboratoire, il doit être rapporté comme complexe du *Mycobacterium tuberculosis* et pas comme BCG *Mycobacterium bovis*.
- Si suspicion clinique, la confirmation de la vaccination par le BCG est nécessaire. Ceci doit être indiqué sur le bulletin d'examen de laboratoire afin qu'un test supplémentaire soit fait sous la forme de PCR de BCG.
- Il est important de confirmer le diagnostic surtout en cas d'adénopathies sus-claviculaires et cervicales et dans la maladie disséminée liée au BCG car la tuberculose peut se présenter de la même manière.

9.3.9. Comment rapporter les effets secondaires du BCG ?

Tout effet secondaire suspecté d'être en rapport avec la vaccination par le BCG doit être notifié au PEV.

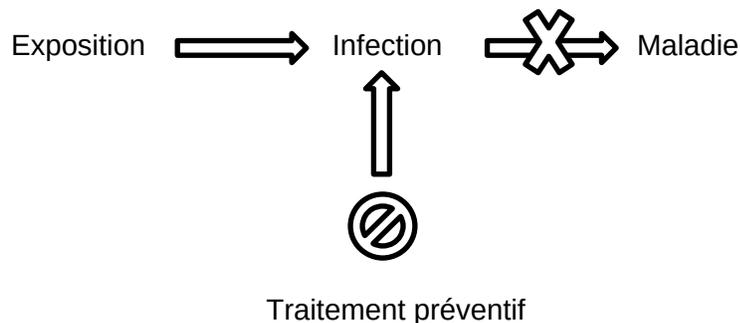
9.3.10. Comment prendre en charge les effets secondaires liés à la vaccination par le BCG ?

- Les enfants avec les effets locaux ou régionaux peuvent être pris en charge sans problème sans l'utilisation des médicaments antimycobactériens.
- Cependant, les enfants infectés par le VIH doivent être surveillés étroitement à la recherche du développement d'une maladie disséminée liée au BCG.
- Si suppuration, prélever le pus et envoyer au laboratoire pour la recherche de bacilles tuberculeux.
- L'aspiration à l'aiguille du matériel purulent peut être considérée comme un moyen de soulager les symptômes.
- Parfois il est nécessaire de faire une incision et drainage.
- Traiter de manière conservatoire (pansement avec compresse sèche).
- Si la tuberculose est confirmée, traiter avec un régime standard antituberculeux.
- Débuter le traitement antirétroviral chez les enfants infectés par le VIH, si pas encore fait.
- Surveiller étroitement les interactions entre les médicaments et les effets secondaires.

9.4. La chimio prophylaxie antituberculeuse par l'isoniazide ou traitement préventif par l'isoniazide (IPT).

Le traitement préventif à l'Isoniazide pendant 6 mois est le traitement préventif de première intention pour les enfants de moins cinq ans et les enfants âgés de 5-15 ans VIH positifs en contact avec un cas Index TPB+. Toutefois, l'association Rifampicine + Isoniazide (RH) pendant 3 mois peut être utilisée comme protocole alternatif à cette chimioprophylaxie INH .

9.4.1. Comment marche l'IPT ?



9.4.2 Pourquoi doit-on offrir l'IPT ?

- Des multiples études ont démontré que l'IPT diminue l'incidence de la tuberculose chez les sujets infectés par le VIH par :
 - 62% chez ceux avec un test tuberculinique positif (IDR)
 - 11% chez ceux avec un test tuberculinique négatif.
- Bien que le traitement antirétroviral diminue la probabilité de développer la tuberculose maladie, l'incidence de la tuberculose parmi les malades VIH positifs sous antirétroviraux est encore 10 fois plus élevée que dans la population générale.

9.4.3. Comment exclure la tuberculose évolutive ou active avant de prescrire l'IPT? (algorithmes pages 77 à 79)

En répondant « non » aux quatre symptômes suivants à démontrer une efficacité de 98% pour éliminer une tuberculose maladie dans les régions à forte endémicité tuberculeuse.

- Toux depuis plus de 24 heures ?
- Fièvre ?
- Perte de poids ?
- Sueurs nocturnes profuses ?

9.4.4. Est-ce que la tuberculose qui survient après l'IPT risque d'être résistante à l'isoniazide ?

- Non.
- La tuberculose qui survient après le début du traitement par l'isoniazide n'est pas probablement résistante à l'isoniazide.
- Si le patient est atteint d'une tuberculose mono-résistante à l'isoniazide, le traitement de catégorie 1 est en général efficace.

Nota Bene :

- Le test tuberculinique n'est pas requis pour prescrire l'IPT.
- Les patients sous TARV et les femmes enceintes infectées par le VIH sont éligibles pour l'IPT.
- Les patients antérieurement traités pour tuberculose peuvent recevoir l'IPT.

9.4.5. Quels adultes sont éligibles pour l'IPT ?

Les adultes infectés par le VIH qui :

- Ne sont pas sous traitement antituberculeux.
- Sont asymptomatiques pour la tuberculose.
- Ne consomment pas abusivement l'alcool.
- N'ont pas d'antécédents de psychose, convulsions et de neuropathie.
- N'ont pas d'effets secondaires dus à l'isoniazide.

9.4.6. Quelle est la dose de l'isoniazide à prescrire aux adultes ?

- Isoniazide (INH) à 5 mg/kg/jour (maximum 300 mg/jour).
- Pyridoxine (Vitamine B6) à 25 mg/jour.

9.4.7. Quels enfants sont éligibles pour l'IPT ?

- Les enfants suivants en contact étroit avec un cas contagieux de TB :
 - Tous les enfants de moins de 5 ans (y compris les nourrissons).
 - Tous les enfants infectés par le VIH jusqu'à 15 ans.
- Si asymptomatique pour la tuberculose.
- Et n'ayant aucune contre-indication à l'isoniazide.

9.4.8. Quelle est la dose de l'isoniazide à prescrire aux enfants ?

- Le tableau ci-dessous présente la posologie de l'isoniazide à prescrire aux enfants en fonction de la tranche de poids

Tranche de poids (kg)	Dosage quotidien d'isoniazide (cp de 100 mg)
2 – 3,4	1/4 cp
3,5 - 4,9	1/2 cp
5 – 7,4	3/4 cp
7,5 – 9,9	1 cp
10 – 14,9	1 ½ cps
15 – 19,9	2 cps
20 – 29,9	3 cps

- La dose maximale de l'isoniazide ne doit pas dépasser 300 mg.

Nota Bene : - Ajouter la pyridoxine si VIH positif ou malnutri :

- Si < 5 ans d'âge : 12,5 mg/jour
- Si ≥ 5 ans d'âge : 25 mg/jour
- Si l'enfant est incapable d'avaler le comprimé, écraser et dissoudre la fraction appropriée de comprimé de 100 mg dans l'eau ou le sirop multi-vitaminique

9.4.9. Quelle est la durée du traitement préventif par l'isoniazide ?

La durée du traitement est de 6 mois.

9.4.10. Comment prendre en charge les enfants et les adultes sous IPT ?

Les patients doivent avoir un suivi mensuel comprenant :

- La prise de poids.
- La recherche des effets secondaires avec une attention particulière chez les sujets âgés et les sujets avec antécédents d'alcoolisme.
- Dépistage de symptômes cliniques de la tuberculose.
- L'éducation des patients.

Note Pratique : La surveillance des transaminases hépatiques n'est pas nécessaire sauf si indiquée par les signes cliniques.

9.4.11. En quoi consiste l'éducation des patients ?

- Adhésion à la prise quotidienne de l'isoniazide et les visites mensuelles.
- Consommation d'alcool à minima.
- Retour immédiat du patient à l'hôpital si :
 - a) Effets secondaires possibles de l'IPT
 - o Douleurs à l'hypochondre droit
 - o Nausées et vomissements
 - o Urines sombres et selles décolorées
 - o Yeux jaunes
 - o Eruption cutanée sévère
 - o Fourmillements aux mains et aux pieds.

b) Symptômes de la tuberculose évolutive

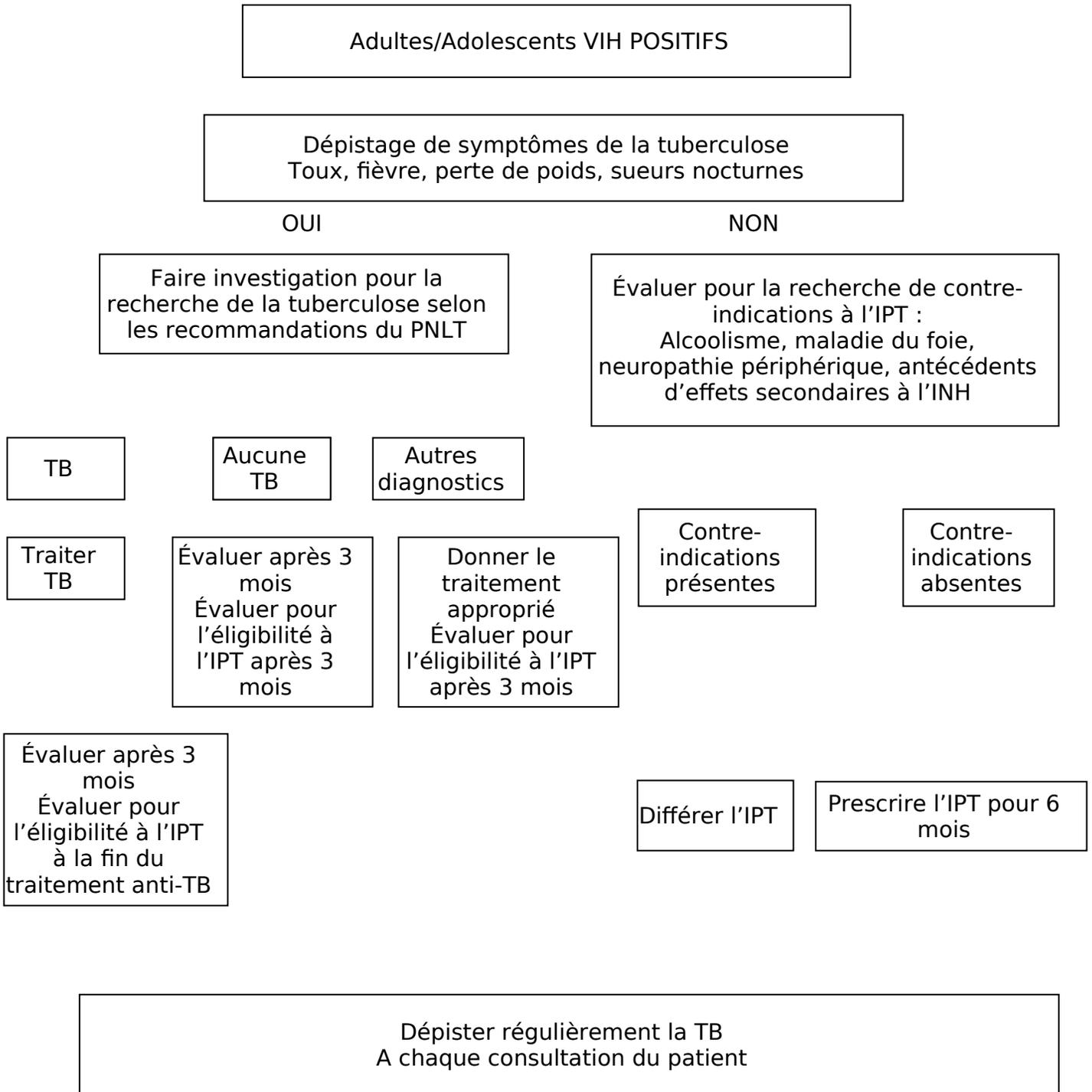
- o Toux
 - o Fièvre
 - o Perte de poids
 - o Sueurs nocturnes
- Les patients n'ont pas besoin de prendre l'IPT avec les repas.
 - Si le patient consulte un autre agent de santé, il est important que celui-ci comprenne que le patient n'est pas sous traitement antituberculeux mais qu'il est en train de prendre un seul médicament pour la prévention de la tuberculose.
 - Counseling concernant le VIH
 - Prévention : utilisation de préservatifs
 - Nécessité de prendre ses médicaments et de se faire suivre.

9.4.12. Dans quelle condition doit-on considérer l'arrêt d'IPT ?

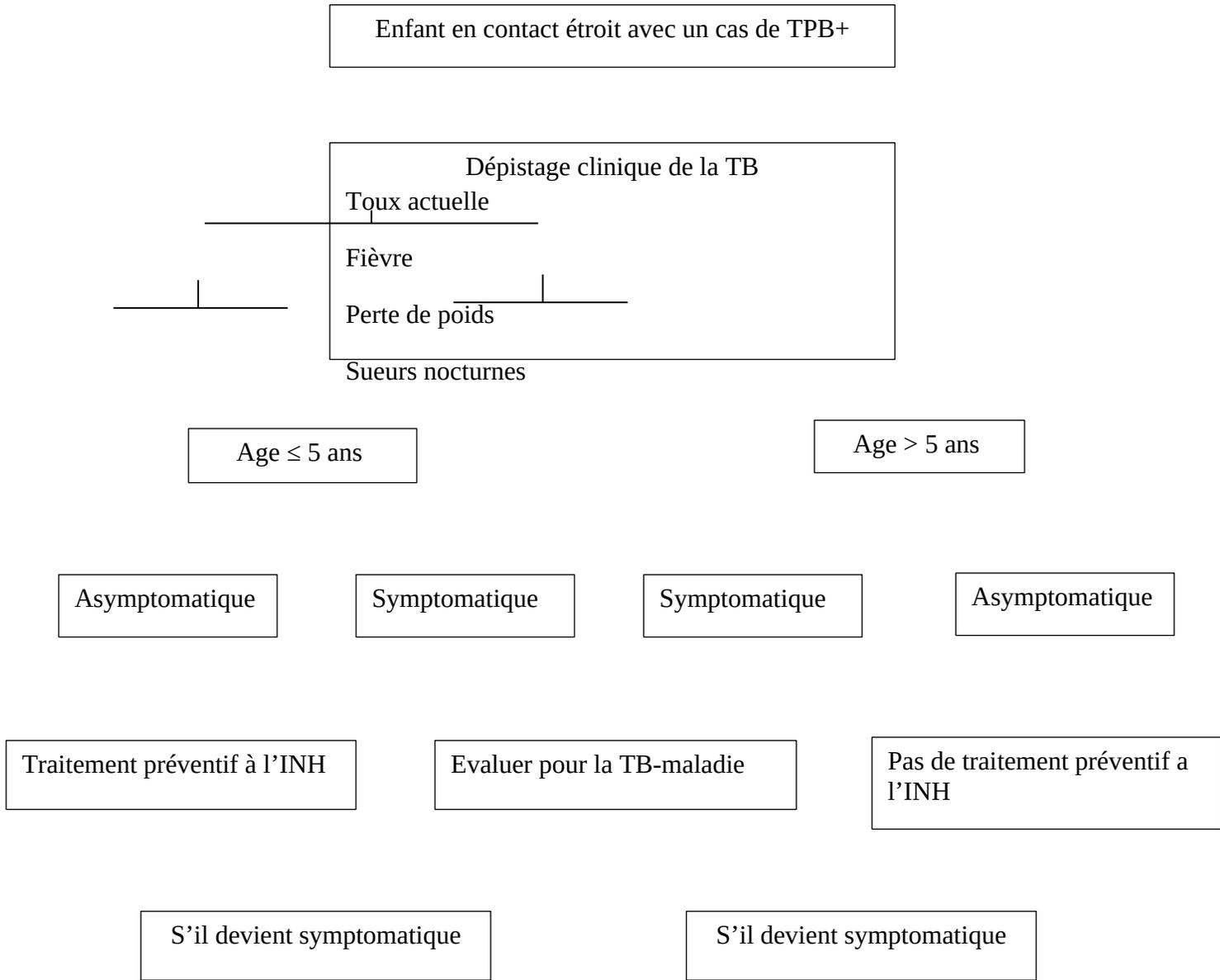
- Lorsque l'on suspecte la tuberculose évolutive :
 - Il faut investiguer et arrêter l'IPT si découverte de la tuberculose évolutive.
- En présence d'hépatotoxicité probablement liée à l'IPT :
 - Arrêter l'IPT immédiatement et référer le malade à l'hôpital.
- En présence d'une éruption cutanée probablement liée à l'isoniazide
 - Si légère, arrêter l'isoniazide jusqu'à disparition de l'éruption et recommencer sous surveillance.
 - Si grave ou sévère, arrêter immédiatement l'isoniazide et référer le malade à l'hôpital en urgence.
- En présence d'une neuropathie périphérique probablement liée à l'IPT
 - Evaluer la gravité et la rapidité de progression.
 - Si le patient a des difficultés à marcher ou s'il se plaint de douleurs excessives, arrêter l'IPT et traiter
 - Si les symptômes de la neuropathie sont légers, continuer l'IPT, faire le counseling:
 - Informer le patient que la neuropathie peut être due au VIH et/ou à l'IPT.
 - Informer le patient que la neuropathie cesse à la fin du traitement par l'isoniazide.
 - Augmenter la dose de pyridoxine de 25 à 100 mg par jour
 - Pour les adultes, prescrire l'amitryptiline 25 mg à prendre la nuit si neuropathie insupportable.
- En présence de convulsions ou de psychose
 - Arrêter l'isoniazide et référer.
- En cas de mauvaise adhésion
 - Si le patient interrompt le traitement pour moins de 3 mois consécutifs.
 - o Chercher les raisons d'interruption du traitement.
 - o Trouver les solutions aux soucis du patient
 - o Conseiller le patient sur l'importance d'adhésion au traitement
 - o Faire le dépistage de la tuberculose

- o Effectuer les investigations pour éliminer la tuberculose si les symptômes de la tuberculose sont présents
 - o Si patient asymptomatique et absence de signes de tuberculose-maladie, continuer l'IPT et ajouter les doses manquées d'isoniazide à la durée totale d'IPT.
- Si le patient interrompt le traitement pour plus de 3 mois consécutifs :
 - o Arrêter l'IPT
 - o Si le patient revient à n'importe quel moment et veut recommencer l'IPT, il peut être réévalué pour l'éligibilité à prendre l'IPT et à recommencer s'il est éligible.
- Toute interruption de traitement pour la deuxième fois pour n'importe quelle durée de l'interruption :
 - o Arrêter l'IPT.

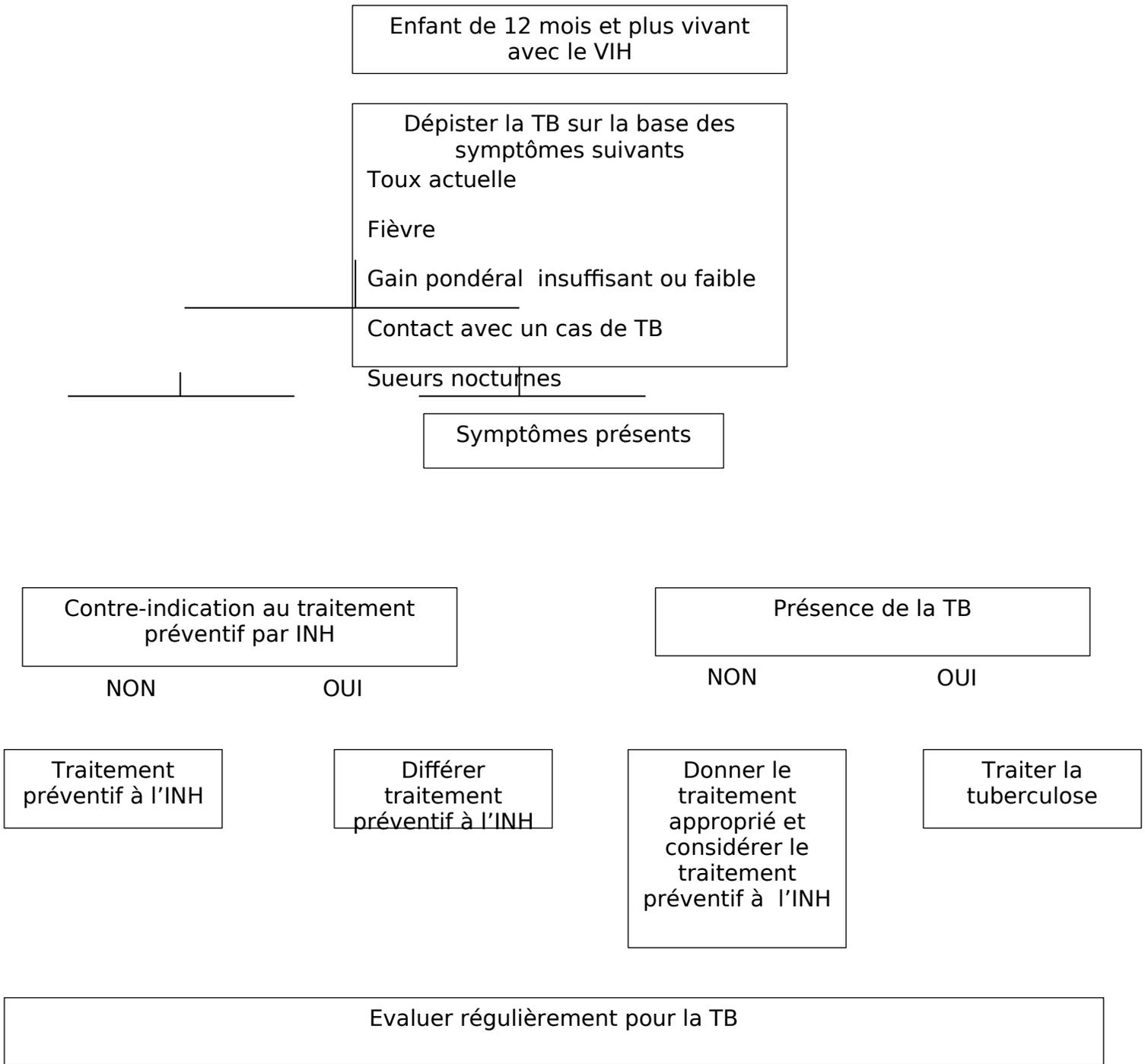
ALGORITHME DE DEPISTAGE DE LA TUBERCULOSE ET DE PRISE EN CHARGE D'ADULTES ET D'ADOLESCENTS VIH POSITIFS PAR LE TRAITEMENT PREVENTIF A L'ISONIAZIDE



ALGORITHME POUR LE DEPISTAGE DE LA TUBERCULOSE ET DE PRISE EN CHARGE DES ENFANTS CONTACTS DES CAS TPB+ PAR LE TRAITEMENT PREVENTIF A L'ISONIAZIDE



ALGORITHME POUR LE DEPISTAGE DE LA TUBERCULOSE ET DE PRISE EN CHARGE DES ENFANTS AGES DE 12 MOIS ET PLUS VIVANT AVEC LE VIH PAR LE TRAITEMENT PREVENTIF A L'ISONIAZIDE



Note Pratique : Chez les enfants d'âge inférieur à 12 mois et vivant avec le VIH, seuls ceux qui sont en contact avec un cas de tuberculose et qui après investigations appropriées ne présentent pas la maladie doivent recevoir le traitement préventif par l'isoniazide.

9.5 SITUATIONS PARTICULIERES

9.5.1 CHEZ L'ADULTE ET L'ADOLESCENT

a) Femme enceinte

- Les femmes enceintes vivant avec le VIH sont à risque pour la tuberculose
- Ceci peut avoir un impact sur le devenir maternel et périnatal :
 - Décès de la mère et du nouveau-né
 - Prématurité et petit poids de naissance.
- La femme enceinte vivant avec le VIH doit donc bénéficier d'un dépistage actif de la tuberculose en se servant de l'algorithme clinique pour l'adulte et l'adolescent (**cf pages 26 à 30**).
- Le traitement préventif par l'isoniazide est sans risque chez la femme enceinte.
- Le meilleur moment pour débiter le traitement préventif par l'isoniazide est inconnu.

b) Patients vivants avec le VIH antérieurement traités pour tuberculose.

- Les adultes et les adolescents vivant avec le VIH antérieurement et correctement traités avec succès pour la tuberculose doivent continuer à recevoir l'isoniazide pendant une durée supplémentaire de 6 mois (prophylaxie secondaire).
- Aucune évidence n'est disponible pour le rôle potentiel du traitement préventif par l'isoniazide pour les patients ayant une tuberculose multi résistante ou ultra résistante qui ont suivi jusqu'à terme avec succès leur traitement.

c) Statut immunitaire et l'utilisation concomitante de traitement préventif par l'isoniazide et les antirétroviraux.

- Le traitement préventif par l'isoniazide et les antirétroviraux doit être donné aux PVVIH indépendamment de leur statut immunitaire et le fait d'être sous traitement anti rétroviral ou non.
- L'initiation ou l'achèvement du traitement préventif par l'isoniazide ne doit pas être cause de retard pour débiter un traitement antirétroviral chez les PVVIH éligibles.
- Il n'est pas connu si l'initiation concomitante de traitement préventif par l'isoniazide et antirétroviraux ou l'initiation retardé du traitement préventif par l'isoniazide est meilleure en termes d'efficacité, de toxicité ou de développement d'un syndrome inflammatoire.

9.5.2 CHEZ L'ENFANT

a) Prophylaxie secondaire

- Il n'y a pas de preuve sur l'utilisation du traitement préventif par isoniazide chez les enfants vivant avec le VIH ayant suivi avec succès le traitement antituberculeux.

- Cependant comme chez les adultes, les enfants vivant avec le VIH sont exposés à la réinfection et à la récurrence de la tuberculose.
- Les enfants tuberculeux vivant avec le VIH ayant été traités avec succès et vivant dans un milieu à haute prévalence et de transmission de tuberculose doivent recevoir un traitement préventif par l'isoniazide pour une durée supplémentaire de 6 mois.
- Le traitement préventif par l'isoniazide peut être débuté après la dernière dose du traitement antituberculeux ou à une date ultérieure.
- A chaque contact de l'enfant vivant avec le VIH avec un personnel de santé, le dépistage de la tuberculose doit être réalisé y compris chez ceux avec les antécédents tuberculeux.

b) Traitement préventif par l'isoniazide et les antirétroviraux chez l'enfant.

- Comme chez l'adulte, l'association du traitement préventif par l'isoniazide et antirétroviral est recommandée chez l'enfant.
- Le traitement antirétroviral ne doit pas être retardé chez l'enfant à cause de l'initiation ou du non achèvement d'une cure de traitement préventif par l'isoniazide.

Note pratique : La chimioprophylaxie des personnes vivant avec le VIH se fera en étroite collaboration avec le CNLS.

9.6 La prévention de l'infection tuberculeuse dans les formations sanitaires

9.6.1 Pourquoi a-t-on besoin de contrôle de l'infection tuberculeuse dans les formations sanitaires?

Les malades tuberculeux bacillifères en toussant projettent des gouttelettes infectieuses dans l'atmosphère.

Ces gouttelettes sont suspendues dans l'air pendant longtemps et peuvent être inhalés et entraîner une infection voire une maladie tuberculeuse

9.6.2 Comment est hiérarchisé le contrôle de l'infection dans les formations sanitaires?

Le contrôle de l'infection est hiérarchisé dans les formations sanitaires à trois niveaux

a. Les contrôles administratifs

- Dépister la toux chez tous les malades à leur arrivée dans la formation sanitaire
- Eduquer les malades sur l'hygiène de la toux
- Approvisionner les malades touseurs en masques/ mouchoirs en papier
- Séparer les malades touseurs des non touseurs
- Réduire le temps d'attente de ces malades en accélérant les investigations et en les référant rapidement
- Réserver un endroit pour le recueil des crachats, de préférence dehors
- Réduire le temps d'attente pour tous les malades en programmant les consultations sur rendez-vous

b. La réduction du risque personnel.

- Les malades et le personnel de santé doivent connaître leur statut VIH

- Le traitement préventif par l'isoniazide (IPT) doit être prescrit lorsque c'est indiqué
- Le personnel de santé doit être formé à la reconnaissance des symptômes cliniques de la tuberculose
- Les masques filtrants (N95) doivent être utilisés dans les zones à haut risque par exemple : la salle de bronchoscopie.

c. Les contrôles environnementaux

- Les salles d'attente doivent être bien ventilées; de préférence ces salles doivent être dehors avec une protection contre le soleil et la pluie
- Les fenêtres doivent être ouvertes dans les salles d'attente, les bureaux de consultation et les salles d'hospitalisation (Figure 3)
- Les ventilateurs du plafond doivent être installés si la ventilation naturelle n'est pas satisfaisante
- Le mouvement de l'air dans les cabinets de consultation doit être du consultant vers le consulté (Figure 4).
- L'UVG1 (Ultraviolet Germicidal Irradiation) est un moyen de contrôle environnemental additionnel mais qui coûte cher à l'installation et à l'entretien annuel.

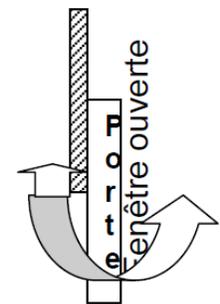
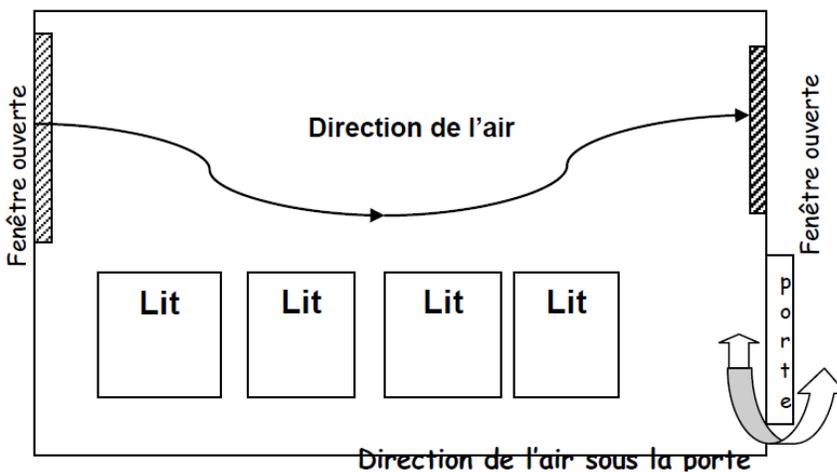


Figure 3 : Direction de l'air dans les chambres d'hospitalisation

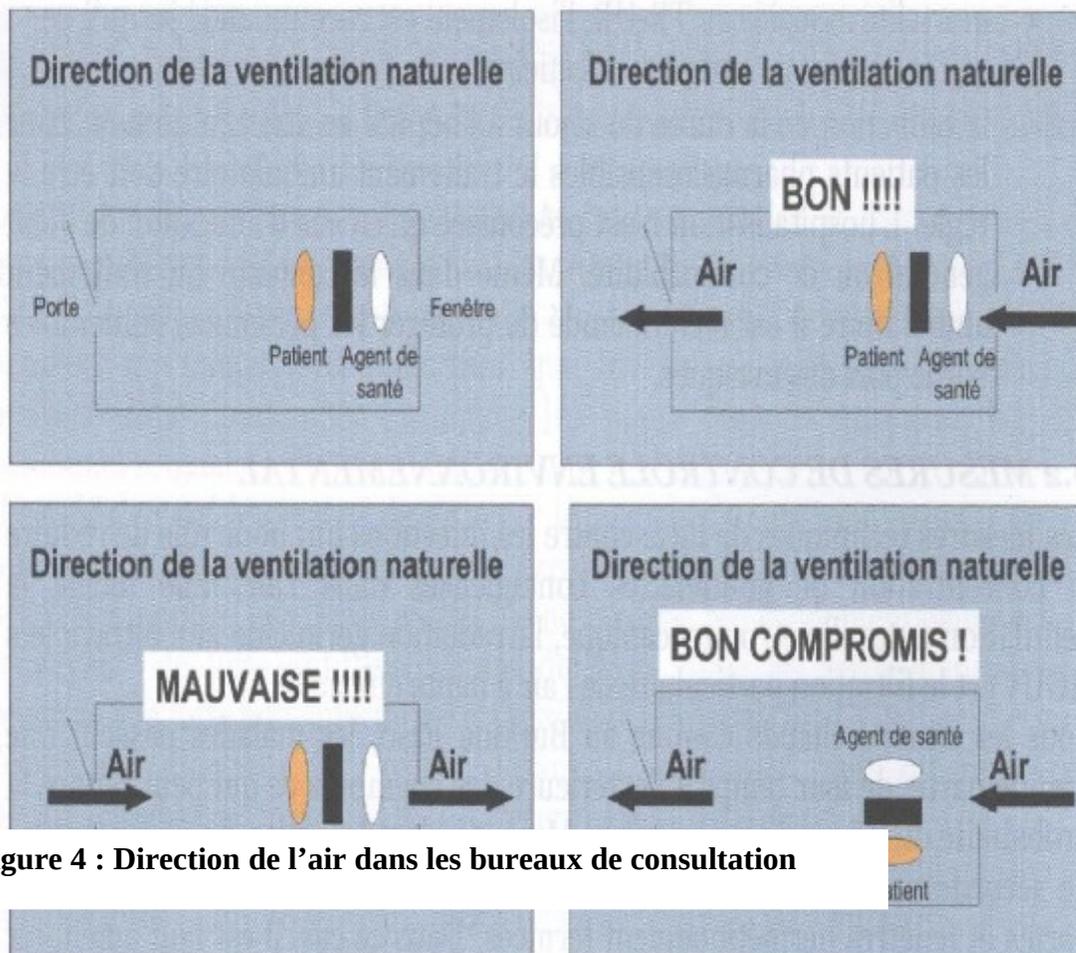


Figure 4 : Direction de l'air dans les bureaux de consultation

9.6.3 La tuberculose est-elle un problème parmi le personnel de santé?

Oui; le personnel de santé est à haut risque de contracter une tuberculose professionnelle surtout s'il est infecté par le VIH.

9.6.4 Comment le personnel de santé peut-il se protéger contre la tuberculose?

- Il doit être au courant des signes et symptômes de la tuberculose et se présenter tôt pour les investigations s'il développe les symptômes.
- Tout personnel de santé doit connaître son statut VIH et se protéger en conséquence.
- Il doit avoir une formation sur la tuberculose à l'embauche et annuellement.

9.6.5 Quels sont les aspects clefs de la prévention et la prise en charge de la tuberculose pour le personnel de santé?

a) Assurer l'adhésion aux principes de contrôle de l'infection tuberculeuse que sont :

- Education et formation sur la tuberculose avec insistance sur :
 - Les symptômes de la tuberculose
 - Les mesures de contrôle de l'infection
- Promouvoir le test de VIH parmi le personnel de santé
- Donner la priorité et l'accès confidentiel à la prise en charge de tuberculose et de l'infection à VIH au personnel de santé
 - Prévention de l'infection tuberculeuse parmi le personnel en lui offrant l'IPT.
 - Diagnostic: Evaluation du personnel de santé comme un "groupe à haut risque" pour la tuberculose
 - Prise en charge du personnel infecté par le VIH et le placement de ce personnel dans les zones à faible risque de tuberculose dans la formation sanitaire.

b) La prise en charge administrative de la maladie tuberculeuse du personnel de santé

- Assurer que le personnel bénéficie du congé-maladie jusqu'à négativation de son expectoration et sans perte de salaire
- Compléter les formalités administratives pour la prise en charge de la tuberculose comme maladie professionnelle s'il y a lieu de les faire

9.6.6 Quelles sont les activités qui doivent être mises en œuvre pour la protection du personnel de santé au lieu de travail?

- **Dépistage de la tuberculose**
 - Tout personnel doit subir un dépistage clinique de la tuberculose à l'embauche.
 - Puis bi-annuellement et au départ de la formation sanitaire (par exemple la retraite)
- **Prévention de l'infection professionnelle par le VIH**
 - Politique/directives de prophylaxie post-exposition au VIH écrites et distribuées
 - Responsables/ comité nommés pour le contrôle de l'infection
 - Recyclage du personnel sur la pratique d'injection sans danger
 - Disponibilité de gants, savon, l'eau et boîte pour les objets tranchants
 - Mise au rebut des objets tranchants
- **Prévention de la transmission du VIH**
 - Education continue sur les rapports sexuels sans danger
 - Disponibilité des préservatifs dans les toilettes pour hommes et femmes
- **Promotion du test du VIH pour le personnel**
 - Politique/ directives écrites concernant le test VIH pour le personnel
 - Facilitation d'accès pour le personnel voulant faire le test VIH
- **Accès au traitement antirétroviral pour le personnel:**
 - Politique/ directives concernant l'accès au traitement antirétroviral pour le personnel
 - Education continue sur les bénéfices de connaître son statut VIH et de faire le test
 - Facilitation d'accès au traitement antirétroviral pour le personnel.
- **Accès au traitement antirétroviral pour les familles du personnel**
 - Politique/ directives concernant l'accès au traitement antirétroviral pour les familles de membres du personnel
 - Accès au diagnostic du VIH pour les membres de famille du personnel
 - Facilitation d'accès au traitement antirétroviral pour les familles du personnel
- **Contrôle de l'infection tuberculeuse**
 - Politique / directives écrites concernant le contrôle de l'infection tuberculeuse

- Responsable/ comité nommés pour le contrôle de l'infection tuberculeuse
- Stages de recyclage et monitoring des mesures et pratiques de contrôle de l'infection tuberculeuse
- Education sur l'hygiène de la toux
- Suspicion de la tuberculose chez toute personne qui tousse
- Séparation des patients tuberculeux et de ceux suspectés d'être atteints par la tuberculose des autres malades.
- Diagnostic et traitement de la tuberculose sans délai.
- **Prévention de la tuberculose parmi le personnel.**
 - Politique/directives et matériel didactique concernant la tuberculose comme maladie professionnelle.
 - Recyclage du personnel sur la co-infection TB/VIH.
 - Promotion du test VIH parmi le personnel à haute exposition aux malades tuberculeux.
- **Programme de surveillance médicale**
 - Dépistage à l'embauche.
 - Evaluation médicale périodique semestrielle comprenant : antécédents médicaux, examen physique, la radiographie du thorax selon le cas.
 - Examen médical au départ de la formation sanitaire.
 - Congé maladie.
 - Politique de retour au travail après congé maladie, congé annuel, etc.

9.6.7. Quelles sont les étapes pour la prise en charge des patients ?

i) Dépistage

- Reconnaître précocement tout malade suspect ou confirmé tuberculeux.
- Nommer un membre du personnel pour le dépistage symptomatique de la tuberculose chez les patients.
- Séparer les malades touseurs des autres malades.

ii) Hygiène de la toux

- Eduquer les patients sur l'hygiène de la toux
 - Couverture de la bouche et du nez au moyen d'un mouchoir en papier, d'un masque ou avec la partie interne du coude.
- Déposer en lieu sûr des mouchoirs en papier et des masques.

iii) Séparation des malades

- Séparer tout cas suspect ou confirmé des autres malades.
- Faire attendre les patients touseurs dans une salle d'attente bien ventilée.

iv) Station de dépistage

- Placer les patients symptomatiques en première ligne pour les services qu'ils demandent afin de réduire le temps d'attente d'exposition à la tuberculose.

v) Investigation ou référence des cas suspects de tuberculose

- Le test diagnostique de tuberculose doit de préférence se faire sur place ou par l'intermédiaire d'une liaison établie avec le lieu de diagnostic et de traitement.
- Tous les suspects doivent être offerts le counseling et le test VIH.
- Investigation et prise en charge des sujets-contact.

vi) Traitement

- Le traitement approprié doit être débuté dans les 2 jours suivant le diagnostic.
- Le traitement antirétroviral doit être débuté chez les malades TB/VIH co-infectés sans tenir compte du taux de CD4.

vii) Plan de sortie de la formation sanitaire

- La formation sanitaire doit établir une politique de sortie.
- La liaison avec les agents de relais communautaire pour conduire les visites à domicile doit être assurée.

Nota Bene :

- Toutes les mesures ci-dessus requièrent un environnement qui les soutient.
- Le personnel senior et l'administration de la formation sanitaire doivent prendre toutes mesures nécessaires pour traduire la politique en actions/activités pratiques.

9.7 Investigation des contacts des cas index de TB

L'investigation des contacts est un processus systématique destiné à identifier les sujets au contact d'un index. Cette approche a un fort potentiel pour réduire l'ampleur de la TB chez les enfants en contact des cas index, particulièrement chez les jeunes enfants et les enfants vivant avec le VIH quel que soit leur âge. Ce processus comprend deux éléments: l'enquête de l'entourage du cas index, l'identification et l'évaluation Clinique des cas contacts.

L'objectif principal de cette investigation est de:

- Identifier les enfants contact à risque ne présentant pas les signes de tuberculose active, mais susceptibles de développer la maladie et devant bénéficier d'un traitement préventif (le risque d'infection TB est plus élevé si contact étroit (proximité) et si l'enfant est âgé de moins de 5ans ou est VIH+)
- Identifier les enfants contact de tout âge atteint de tuberculose active (recherche intensive des cas) et les traiter ;
- Identifier la source de transmission de la TB auprès des contacts quand c'est l'enfant qui a une TB.

Definition des cas

Qu'est ce qu'un cas index

Un cas index est tout malade ayant une tuberculose pulmonaire bactériologiquement confirmé (TPB+) (soit par microscopie, GeneXpert, TB Lamp ou culture).

Qu'est-ce qu'un sujet contact

Un sujet contact c'est toute personne ayant été en contact avec un cas index. La notion de contact dans la TB prend en compte le type de contact, la durée et le degré de l'exposition au cas index (habitants d'un même foyer, enfants de moins de 5ans). La définition des cas contacts doit être élargie pour inclure les personnes vivant en contact prolongé avec les cas index dans les lieux confinés (lieux travail,) Le contact peut être étroit (membre de la famille dans un ménage, lieux de travail, milieu scolaire), ou régulier (habitant les ménages voisins et partageant un espace commun)

Le sujet contact étroit: Sujet qui a partagé un espace fermé pour un jour ou une nuit ou plus ou pendant des périodes fréquentes ou prolongées au cours de la journée durant les trois mois précédant le début du traitement du cas index

Groupes cibles prioritaires devant bénéficier d'une investigation

- Enfants de 0 à 14 ans
- Enfant infectés par le VIH

Procédures d'investigation des contacts

Devant tout cas index:

- Faire une enquête d'entourage des enfants en contact étroit avec le cas index: cette enquête qui doit être initiée par l'infirmier du CDT/clinicien dès que possible après l'initiation du traitement anti-tuberculeux permet d'identifier les contacts étroits (ménages et autres contact proches) devant faire l'objet d'un dépistage de la TB. L'accent doit être mis sur les enfant du ménage, où le rendement est potentiellement le plus élevé, sans toutefois négliger le milieu scolaire et les autres contacts proches (enfant des maisons voisines);
- Rechercher systématiquement des symptômes présomptifs de la TB à l'aide de la fiche de recherche active des symptômes de la TB chez tout les enfants contacts identifiés;
- Pour tous les contacts étroits d'un cas de TB qui présentent des symptômes présomptifs, les référer pour une évaluation approfondie et le diagnostic la TB;
- Les contacts diagnostiqués TB sont mis sous traitement anti TB et suivi selon les directives nationales;
- Pour les contact étroit ne présentant aucun symptômes présomptifs ou chez lesquels une tuberculose a été exclue après investigation, initier le traitement préventif de la TB afin de prévenir la survenue de la TB. Ce traitement préventif est recommandé chez les enfant de moins de 5 ans (y compris les nourrissons) et les enfants infectés par le VIH âgés de 5 à 14 ans. Pas de traitement préventif chez les enfants contact âgés de plus de 5 ans et enfant VIH négative. (La gestion des enfants contact des cas de TB est résumée dans l'algorithme de la figure XXX).

Deux approches pour l'investigation des contacts:

- Approche hospitalière qui consiste à demander aux cas index de ramener les enfants contacts identifiés dans son entourage à l'hôpital pour la recherche des symptômes de TB et pour évaluation clinique approfondie par le clinicien pour tous les cas présomptifs. Cette recherche est initiée par l'infirmier de suivi des cas de TB.

- Approche Communautaire: l'ASC du district de santé qui travaille en liaison avec l'infirmier du CDT est contacté par l'infirmier pour effectuer une visite au domicile du patient index. Cette visite a pour but de confirmer l'existence des enfants contacts étroits, de faire une recherche des symptômes de TB et de les référer à l'hôpital pour une évaluation. Cette visite permettra également de s'informer sur les mesures de contrôle de l'infection tuberculeuse qui peuvent être prises

Nota Bene:

- 1- Si un enfant présente une tuberculose active, il est important de procéder à ce que l'on appelle souvent la «recherche du contact inverse». La plupart des enfants malades contractent la tuberculose à partir d'un adulte atteint de la maladie avec laquelle ils ont eu des contacts étroits. La recherche du contact inverse, permet d'identifier l'adulte qui est à l'origine de l'infection TB et dont de la maladie.
- 2- Toutes les informations sur l'investigation des contacts doit être documentées dans le registre national de recherche des Contact développé à cet effet.

CHAPITRE 10 : SUPERVISION, MONITORING ET EVALUATION DU PNLT

10.1 GENERALITES

1. Qu'est-ce que le monitoring (suivi) d'un programme ?

Le monitoring est la collecte et l'analyse de routine des informations pour suivre le progrès par rapport aux plans établis et vérifier la conformité aux normes établies. Il aide à identifier les tendances, à adapter les stratégies et à informer les décisions pour la gestion du programme.

2. Qu'est-ce que l'évaluation ?

L'évaluation est l'analyse systématique et objective d'un programme/politique, son design, sa mise en œuvre et ses résultats. Le but est de déterminer la pertinence et la réalisation des objectifs, l'efficacité, l'impact et la durabilité. Une évaluation devrait fournir des informations qui permettront d'incorporer les leçons apprises dans le processus de prise de décision et d'amélioration de futures interventions

3. Qu'est-ce que la surveillance épidémiologique?

La surveillance épidémiologique est la collecte, l'enregistrement, l'analyse, l'interprétation et la diffusion systématique continue de données reflétant l'état de santé actuel d'une communauté ou d'une population.

4. Pourquoi le suivi et l'évaluation (M et E) d'un programme sont-ils importants ?

- Veiller à ce que chaque patient présentant des symptômes de la tuberculose et chaque cas de tuberculose reçoivent une prise en charge appropriée.
- Pour les FOSA/CDT, les districts de santé et les régions de suivre leur performances.
- Pour le PNLT, de mobiliser et d'allouer les ressources de manière appropriée ;

- Pour évaluer les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs de lutte antituberculeuse à tous les niveaux de la pyramide sanitaire ;
- Pour la prise de décisions à partir des données épidémiologiques correctes ;

5. Quels outils sont utilisés pour le suivi des patients tuberculeux ?

- Le registre de la tuberculose
- Le registre de laboratoire de la tuberculose
- Le registre du traitement préventif ;
- Le formulaire de rapport trimestriel des résultats de labo ;
- La fiche de traitement des malades
- La carte de traitement du malade
- Le formulaire de demandes d'examens de laboratoire
- La fiche de transfert/référence
- Les formulaires de rapport mensuel des cas de tuberculose dépistés et des résultats du traitement des cas ;
- Les formulaires de déclarations trimestrielles des cas de tuberculose dépistés et des résultats du traitement des cas
- Le formulaire de commande trimestrielle des médicaments par le CDT au FRPS
- Le formulaire de commande trimestrielle des médicaments par le FPRS à la CENAME
- La fiche de stock
- La fiche de consommation des cartouches Xpert et TB Lamp dans les sites ;
- La fiche de suivi des cas contact ;
- Le registre de contact tracing ;

6. Comment les malades doivent-ils être classés afin d'être inscrits dans le registre de la tuberculose ?

- **Xpert positif pour la tuberculose**
 - Un résultat Xpert positif ou *M. tuberculosis* détecté dans au moins un échantillon
- **Xpert négatif pour la tuberculose**
 - Un résultat Xpert négatif ou *M. tuberculosis* non détecté dans au moins un échantillon
- **Tuberculose pulmonaire à frottis positif ou à microscopie positive (TPM+)**
 - Un résultat Xpert positif plus
 - Au moins présence de BAAR sur au moins un examen de frottis de crachats
- **Tuberculose pulmonaire à frottis négatif ou à microscopie négative (TPM-)**
 - Un résultat Xpert positif plus
 - Un frottis de crachat examiné au microscope négatif pour la présence de BAAR.
- **Tuberculose pulmonaire à culture positive**
 - Une culture positive avec ou sans résultat d'Xpert
- **Tuberculose pulmonaire diagnostiquée cliniquement, « frottis ou Xpert non fait »**
 - Malades mis sous traitement antituberculeux sans examen microscopique des crachats

- o Anomalies radiologiques pulmonaires évocatrices d'une tuberculose pulmonaire évolutive
- o Présentation clinique évocatrice d'une tuberculose pulmonaire ou extra-pulmonaire
- o Analyses histologiques et biochimiques évocatrices d'une tuberculose

7. Quelles sont les catégories de nouveaux malades et de malades antérieurement traités ?

7.1 Nouveau cas

- Malades n'ayant jamais été traités auparavant par des médicaments antituberculeux ou traités pendant moins d'un mois

7.2 Malades antérieurement traités ou malades à retraiter

- Malades ayant déjà pris antérieurement les médicaments antituberculeux pendant un mois ou plus et présentent soit une rechute, un échec thérapeutique ou ont été perdus de vue.

7.3 Les autres

- Tous les cas qui ne correspondent pas aux définitions ci-dessus
 - o Ceux sans antécédents claires de traitement antituberculeux antérieur
 - o Ceux qui ont déjà été traités mais ont un frottis/culture négatif pour la tuberculose pulmonaire ou présentent une tuberculose extra-pulmonaire

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8. Quelles sont les catégories de malades antérieurement déjà traités ?

8.1 Rechute

- Malades qui présentent actuellement une tuberculose pulmonaire à microscopie ou culture positive mais qui ont déjà été traités dans le passé pour une tuberculose active (bactériologiquement confirmée ou non) et qui avaient été déclarés « guéris » ou « traitement terminé » après une chimiothérapie antituberculeuse complète

8.2 Les cas à retraiter après un échec thérapeutique

- Malades en cours de traitement qui présentent des examens bacilloscopiques positifs lors du contrôle bactériologique du cinquième mois ou plus tard au cours du traitement

8.3 Reprise du traitement

- Malades qui ont pris un traitement antituberculeux pendant un mois ou plus et qui, ayant interrompu ce traitement depuis au moins deux mois se présentent

avec des symptômes de la tuberculose pulmonaire et des examens de crachats positifs

9. Comment enregistrer les résultats du traitement ?

9.1 Guéri

- Patient diagnostiqué TPB + ayant complété son traitement et dont l'examen de crachats est négatif au cours du dernier mois de traitement et au moins à une autre occasion précédente

9.2 Traitement terminé

- Patient qui a reçu tout son traitement mais pour lequel on n'a pas de résultat de son examen de crachat au cours du dernier mois du traitement.

9.3 Echec

- Patient ayant au moins un examen de crachat positif au 5^e mois ou plus tard au cours du traitement
- Cette définition exclut tous les malades qui sont diagnostiqués avec la tuberculose rifampicine résistante (RR) ou multi-résistante (TB-MR)

9.4 Décédé

- Patient qui meurt à n'importe quel moment entre le dépistage et la fin prévue du traitement quelle que soit la cause de décès

9.5 Perdu de vue

- Patient dont le traitement a été interrompu pendant 2 mois consécutifs ou plus

9.6 Transfert-sortie

- Patient envoyé poursuivre son traitement dans un autre CDT et dont on ne connaît pas le résultat du traitement

Note pratique : Le succès du traitement est une combinaison des patients qui ont été guéris et ceux qui ont terminé le traitement

10.2 LA SUPERVISION

10.2.1. Quel est le but de la supervision du programme par le niveau central ?

La supervision par ce niveau a pour but de vérifier l'application des directives techniques du programme. Elle se fait au moins 2 fois par an au niveau de chaque région.

10.2.2. Quel est le but de la supervision du programme par le niveau régional et au niveau du district ?

La supervision de la lutte antituberculeuse par ce niveau a pour rôle la formation continue du personnel sur le terrain, la résolution des problèmes identifiés, le contrôle de l'application correcte des directives techniques. Elle est faite une fois par trimestre.

10.3 L'EVALUATION

L'établissement d'un système d'évaluation est un élément qui fait partie intégrante du programme national de lutte antituberculeuse. L'évaluation porte sur toutes les composantes du programme. Une attention particulière est portée sur les données concernant le dépistage et les résultats du traitement à partir desquels les indicateurs des résultats et d'impact seront calculés.

10.3.1. En quoi consiste l'évaluation des activités de dépistage des malades?

L'évaluation du dépistage consiste à chiffrer le nombre de cas dépistés au cours du trimestre et à le comparer aux trimestres précédents pour chaque centre et pour la région. On comparera aussi les résultats du dépistage des centres entre eux ainsi qu'entre les régions. Les tendances dans le temps seront analysées.

L'outil de base pour recueillir ces informations est le registre de la tuberculose ; les cas entrés dans le registre en tant que «Transferts» ne sont pas comptabilisés. Les données sont communiquées par les «Rapports trimestriels de dépistage des cas de tuberculose».

10.3.2. En quoi consiste l'évaluation des activités de prise en charge thérapeutique des malades ?

La raison principale de l'échec de nombreux programmes de lutte antituberculeuse dans les pays économiquement faibles, réside dans l'incapacité de guérir les patients TPM+ dépistés. L'objectif d'un programme efficace doit être de guérir au minimum 90% des malades TPM+ dépistés.

L'évaluation des résultats du traitement est réalisée grâce à l'analyse de cohorte à partir du « Rapport des résultats de traitement des cas de tuberculose pulmonaire à microscopie positive». Une cohorte est un groupe de malades dépistés pendant une période définie (trimestre, semestre, année) et qui sont suivis jusqu'au moment prévu pour l'achèvement du traitement.

Par exemple, les malades dépistés entre le 1er janvier 2010 et le 31 mars 2010 doivent avoir achevé leur traitement au plus tard le 31 décembre 2010. Ces malades représentent la cohorte du premier trimestre 2010 dont l'analyse sera effectuée en janvier 2011.

L'analyse de cohorte est effectuée pour les différentes catégories de malades suivantes :

- Nouveaux cas à microscopie positive ;
- Patients mis sous retraitement.
- Autres cas : cas à microscopie négative et cas extra-pulmonaires
- Patients ayant le VIH

Cette analyse de cohorte doit être faite avec précision. Les résultats sont exprimés sous forme de tableau comme ci-dessous.

Tableau 9 : Résultats de l'analyse de cohorte

Type de malade	Guéri (Frottis négatifs)	Traitement terminé (Frottis non faits)	Echec (Frottis positifs)	Décédé	Perdu de vue	Transféré/ Non évalué	Total cas
Nouveaux cas TPM+ Nombre*							
Cas à frottis positifs en retraitement							

Nombre*							
Cas Autres Nombre*							
Personnes vivant avec le VIH Nombre							

10.3.3. Quelle est la programmation des ateliers d'évaluation et de planification prévue dans le Plan Stratégique du PNLT?

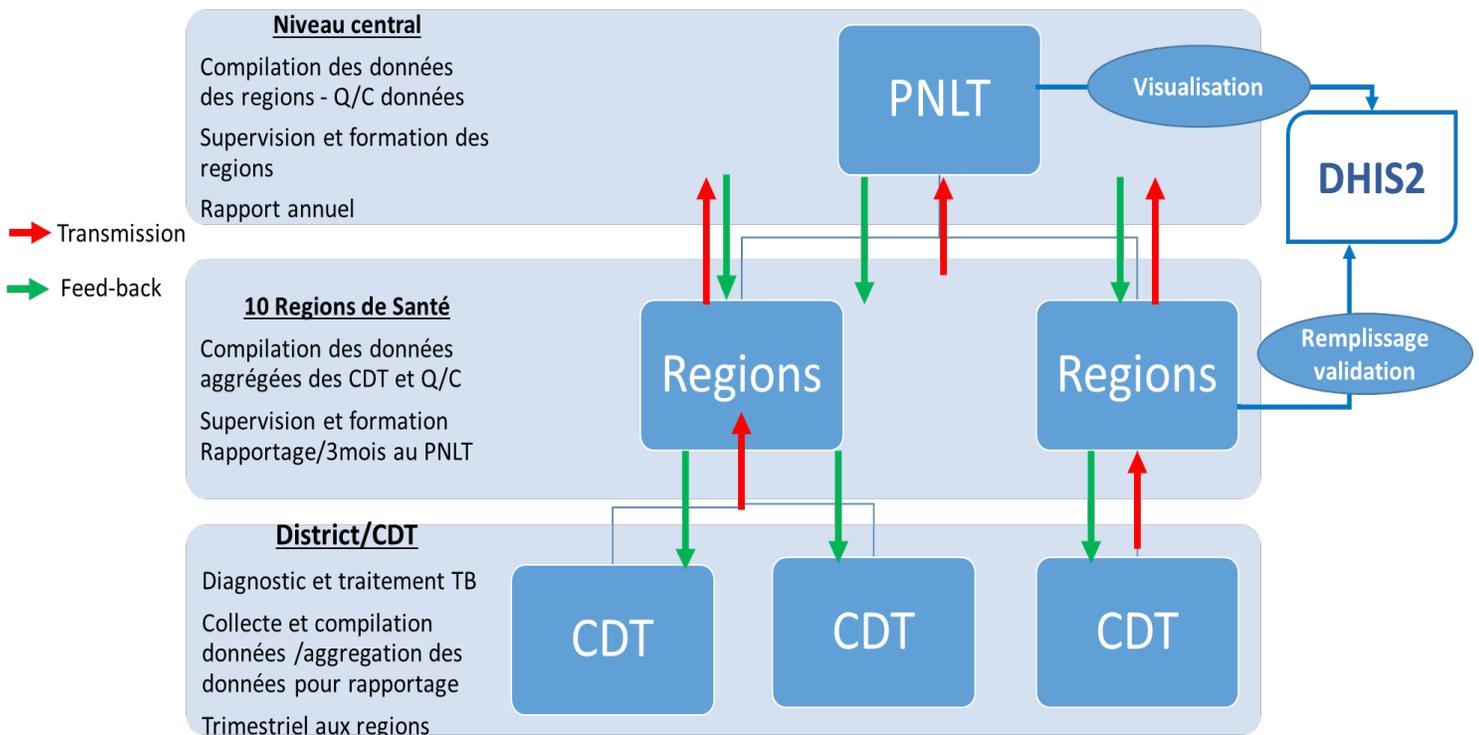
Au niveau national :

- Une réunion du Comité National de Lutte contre la Tuberculose (CNLT) est organisée deux fois par an en conformité avec le texte créant cette structure. Elle a pour but l'adoption du rapport des activités de l'année antérieure, du plan d'action de l'année suivante et du budget préparés par le GTC-TB d'une part et d'autre part le suivi de l'exécution des activités ;
- Le comité scientifique se réunit en cas de besoin.
- Une fois par an une réunion regroupant le GTC et les GTR (Coordonnateurs et cadres d'appui), est organisé pour l'évaluation du programme, la finalisation du rapport national et la planification des activités ;
- Une fois par an un atelier regroupant le GTC et les GTR (Coordonnateurs et les contrôleurs de qualité du laboratoire des régions) est organisé pour évaluer les performances des laboratoires des formations sanitaires des régions ;

Au niveau régional :

- Dans chaque région se tient deux fois par an un atelier pour les acteurs régionaux du PNLT afin : d'évaluer toutes les activités de la lutte antituberculeuse ; de vérifier et valider les données statistiques et de laboratoire venant des CDT ; d'identifier et résoudre les problèmes relatifs à la bonne marche du programme ;
- Dans chaque région se tient une fois par an un atelier d'évaluation des activités de laboratoire des formations sanitaires ;
- En fin de compte, ces évaluations permettront de mesurer les progrès réalisés dans la lutte contre la tuberculose afin de fournir une base factuelle pour la planification opérationnelle des semestres suivants ;

Figure 5 : CIRCUIT SIMPLIFIE DE TRANSMISSION DES DONNEES



DHIS2

Le système d'information du PNLT s'arrimera dans le temps au système national d'information sanitaire du pays. Toutes les informations relatives au dépistage et au suivi des malades TB seront introduites dans le DHIS2 après l'atelier de validation des données ou bien une supervision sur la vérification des données sur site. Ceci voudrait dire que, les données seront introduites dans le système national à partir du niveau régional pour un début et au niveau district/CDT lorsque ceux-ci seront pourvu du matériel adéquat (ordinateurs, connexion internet et énergie électrique stable).

Le personnel de santé du CDT doit renseigner mensuellement le rapport mensuel d'activité, ceci contribue au renforcement du système de surveillance de la tuberculose.

DELAI DE TRANSMISSION DES RAPPORTS

Le système national d'information sanitaire recommande les délais suivant pour la transmission des données au niveau supérieur :

- De la FOSA/CDT vers le District de santé: avant le 5 du mois;
- Du District de santé à la Région : avant le 10 du mois ;

- De la Region au niveau central: avant le 15 du mois.

ANNEXES

ANNEXE 1 : LABORATOIRE DU CENTRE DE DIAGNOSTIC DE LA TUBERCULOSE

Le laboratoire joue un rôle déterminant et irremplaçable dans le fonctionnement du Programme National de Lutte Contre La Tuberculose. Deux rôles sont donc dévolus au laboratoire :

- Etablissement du diagnostic des cas de tuberculose ;
- Surveillance des traitements instaurés.

Le technicien (fiable, motivé et formé) doit s'impliquer profondément dans cette tâche essentielle. Il doit veiller à la propreté des locaux, à l'entretien du microscope, au respect des règles de sécurité biologiques, à la bonne tenue du registre. Il doit également gérer son matériel et ses réactifs afin d'éviter gaspillage et rupture de stock et participer au contrôle de qualité externe de la microscopie et des tests moléculaire instauré par le laboratoire de référence du PNLT.

1.1. REGLES DE SECURITE AU LABORATOIRE

Ces règles sont générales et applicables à tous les laboratoires. Elles prennent cependant une connotation particulière dans le cadre de la tuberculose due à un bacille particulièrement dangereux, car contagieux par voie aérienne. Cependant le strict respect de ces règles élémentaires de sécurité rend le risque minimal.

1.1.1. La protection du personnel

Le principal risque pour le technicien lors de la manipulation des produits pathologiques pour le diagnostic de la tuberculose est la création/inhalation des aérosols. Il faut donc travailler en évitant la création d'aérosol avec calme en évitant les déplacements intempestifs : organiser sa séance de travail avec méthode en regroupant les prélèvements et tout le matériel nécessaire, nettoyer le plan de travail à l'eau de Javel (0.5% de chlore actif), préparer les prélèvements à manipuler et tout le matériel nécessaire, fermer la porte et éviter d'être dérangé pendant la séance de travail, travailler autour d'une flamme (bec bunsen ou lampe à alcool).

Les règles d'hygiène générales suivantes doivent être respectées :

- Une bonne aération du laboratoire est essentielle ;
- Le port de la blouse est obligatoire. Cette blouse doit être longue avec des manches longues. Elle doit rester au laboratoire et être régulièrement nettoyée ;
- Se laver les mains au savon avant et après le travail. En cas de contact accidentel avec un produit pathologique, se désinfecter avec l'eau de Javel diluée à 0.5% de chlore actif ou de l'alcool à 70%; pour la désinfection, recouvrir la surface infectée avec un papier absorbant avant de l'asperger avec la solution désinfectante.
- Ne jamais manger, téléphoner, boire ou fumer dans un laboratoire.

Les règles de sécurité suivantes doivent également être respectées :

- Faire récolter les crachats toujours à l'extérieur du laboratoire ;
- N'ouvrir qu'un seul crachoir à la fois et avec précaution, le refermer dès que le frottis est étalé ;
- Etaler les frottis autour d'une flamme (bec bunsen ou lampe à alcool).
- Eviter le contact du frottis avec les doigts ;
- Laisser sécher les frottis avant de les fixer
- Utiliser des pinces pour tenir les lames pendant la fixation afin d'éviter les brûlures ;
- Flamber l'anse entre chaque prélèvement en évitant les projections (remplacer l'anse par l'utilisation d'un bambou, ce qui évite le risque des contaminations croisées et de projection) ;
- Manipuler prudemment l'acide sulfurique pour éviter sa projection et les accidents (toujours verser l'acide très lentement dans l'eau et jamais l'eau dans l'acide).
- Ne pas balayer le laboratoire avec un balai traditionnel

1.1.2. Le local et le matériel

- Le local doit être maintenu propre et régulièrement décontaminé : nettoyage des paillasses avant et après chaque séance de travail au moyen de la pissette d'eau de Javel et d'une compresse. Le sol sera balayé tous les jours et lessivé avec une eau javellisée au moins une fois par semaine. Ne pas laisser la poussière s'accumuler, ni les insectes proliférer ;
- L'aération du laboratoire après une séance de travail est souhaitable ;
- Les colorants seront enfermés dans des placards à l'abri de la chaleur et de la lumière et bien étiquetés;
- Le microscope doit faire l'objet de soins attentifs et toujours être protégé par sa housse en dehors des séances de travail. Le nettoyage des oculaires et objectifs doit se faire à sec, avec une compresse propre. Eviter ce nettoyage avec des solvants des graisses susceptibles d'abîmer ou de décoller les lentilles, exemple du xylène. Toujours débranché le microscope à la fin de la séance de travail

1.2 RECUEIL DES EXPECTORATIONS EN VUE DE LA RECHERCHE DE BAAR

La recherche de bacilles tuberculeux pour le diagnostic se fait sur un ou deux crachats différents. Le technicien de laboratoire doit expliquer au malade la technique de production d'une expectoration vraie. En effet la qualité de l'expectoration conditionne la validité de l'examen.

- Le bon d'examen est contrôlé et complété si besoin en présence du malade ;
- Le premier crachat est recueilli immédiatement à l'issue d'un effort de toux succédant à une inspiration profonde. Le produit ramené doit provenir du fond des bronches et ne pas être constitué uniquement de salive. Le technicien devra vérifier le caractère muqueux, purulent ou mucopurulent de chaque prélèvement. Pour éviter tout risque de contagion, on demandera au malade de se mettre à l'écart et à l'air libre pour produire son crachat. Le crachoir est soigneusement refermé et on vérifie qu'il porte bien le nom du malade ;

- Le malade repart avec un crachoir neuf portant son nom, et on lui demande de fournir un deuxième crachat le lendemain matin à son réveil, avant toute prise d'aliment ;
- Ainsi le malade s'est déplacé deux fois et a produit deux crachats collectés à des moments différents ; pour les malades venant des zones périphériques très éloignés, les deux échantillons peuvent être prélevés le même jour à intervalle de trois heures (technique sur place-sur place) pour éviter les nombreux perdus de vue entre le laboratoire et le début effectif de traitement.
- Enregistrer le malade dans le Registre de laboratoire pour la tuberculose, et réaliser un frottis pour chaque crachat. Les deux frottis seront systématiquement examinés et les résultats consignés sur le registre et sur le bon d'examen remis au malade ;
- Les résultats doivent être disponibles au plus tard le lendemain du jour où le deuxième crachat a été remis.

N.B. : Un seul prélèvement de crachat (de préférence un crachat matinal prélevé au réveil) est nécessaire pour les examens de contrôle bactériologiques au cours du traitement anti-tuberculeux.

Un seul prélèvement de crachat (de préférence un crachat matinal prélevé au réveil) est nécessaire pour les examens moléculaires.

1.3. MATERIEL NECESSAIRE A LA CONFECTION, LA COLORATION ET LA LECTURE D'UN FROTTIS POUR RECHERCHE DE BACILLES TUBERCULEUX

Cette liste représente le matériel minimum nécessaire mais suffisant pour réaliser l'examen bacilloscopique des crachats selon les normes internationales.

- Crachoirs avec couvercle à vis ;
- Lames de verre neuves dégraissées et à bord dépoli ;
- Crayon graveur à pointe diamantée ;
- Stylo feutre indélébile ;
- Stylo à bille ;
- Crayon ordinaire
- Manche pasteur avec anse de platine;
- Pince en bois ou en métal pour tenir les lames ;
- Pissette d'alcool à 90° ;
- Pissette d'eau de Javel diluée (0.5%de chlore actif) ;
- Minuteur de laboratoire ;
- Support de coloration (deux baguettes de verre ou de métal reliées par leurs extrémités au moyen d'un morceau de tube en plastique ou en caoutchouc) ;
- Un bec Bunsen ou à défaut une lampe à alcool ;
- Un porte coton métallique ;
- Du coton hydrophile ;
- 2 boîtes de rangement des lames colorées ;
- Compresses de gaze ;
- Un solvant des graisses (xylène ou toluène) ;
- L'huile à immersion ;
- Papiers filtre pour les colorants ;
- 2 petits entonnoirs en plastique ;

- Un microscope ordinaire avec un objectif 100x à immersion ;
- Un microscope à fluorescence
- Un registre ;
- Des bons d'examen pour bacilloscopie ;
- Flacons de verre brun pour la conservation des colorants de Ziehl: fuchsine phéniquée, auramine et bleu de méthylène ;
- Pissettes pour le Ziehl, l'auramine, le bleu de méthylène et l'acide ;
- Les colorants : fuchsine phéniquée de Ziehl, auramine, bleu de méthylène, acide sulfurique à 25 %, alcool à 95°C et l'acide chlorhydrique concentré, acide alcool.

La gestion de ce matériel est sous la responsabilité du technicien de laboratoire qui doit en permanence connaître l'état de ses stocks et de ses besoins.

1.4. CONFECTION DU FROTTIS POUR LA RECHERCHE DE BACILLES ACIDO-ALCOOLO-RESISTANTS (BAAR)

- Nettoyer la zone de travail au moyen de la pissette d'eau de Javel et d'une compresse ;
 - Préparer le nombre de lames neuves nécessaires ;
 - Marquer les lames avec le graveur ou le crayon ordinaire si lame à bout dépoli ; numéro du registre du laboratoire suivi de 1 ou 2 selon les indications portées sur le crachoir ;
 - Laisser toujours la face gravée/marquée de la lame vers le haut ;
 - Prendre le premier crachoir, vérifier que les numéros du crachoir et de la lame correspondent ; l'ouvrir et noter l'aspect de l'expectoration : muqueuse, purulente, sanglante ;
 - Flamber l'anse dans la flamme du bec Bunsen et la laisser refroidir ; ou utiliser un bambou
 - Choisir soigneusement avec l'anse (ou bambou de préférence) une particule purulente et la déposer au centre de la lame. Ne pas faire de mouvement de rotation. Le frottis doit être de 2 cm de longueur et de 1 cm de largeur, mince, régulier et sans atteindre les bords de la lame ;
 - Poser la lame à plat sur un porte lame ou sur la paillasse et la laisser sécher complètement ;
 - Fixer le frottis à la chaleur (voir coloration de Ziehl Neelsen 1.5.2). Pour éviter de se brûler, tenir la lame avec une pince pendant la fixation en gardant la face portant le frottis vers le haut ;
 - Bien refermer les crachoirs qui seront conservés jusqu'à lecture complète des lames pour pouvoir refaire un frottis si besoin ;
 - A la fin de la séance de frottis, nettoyer le plan de travail, flamber l'anse et la pince, éteindre le bec bunsen ;
 - Mettre de l'eau de javel dilué à 0.5% de chlore actif dans les pots à prélèvement (crachoirs) avant de les détruire par incinération après le rendu du résultat.
- Nota bene :** au laboratoire régional, le dégraissage des lames par le xylène ou toluène doit précéder la recoloration des lames pour la lecture en aveugle lors du contrôle de qualité de la microscopie.

1.5. COLORATION DE ZIEHL-NEELSEN

1.5.1. La préparation des réactifs

Les proportions des réactifs sont données pour 1l, multiplier de manière proportionnelle les quantités de réactifs en fonction du volume final du stock à préparer

Fuchsine phéniquée à 1%

- Fuschine basique en poudre.....10g ;
- Alcool à 90°100ml
- Cristaux de phénol.....50g
- Eau distillée.....qsp 1000ml

Chauffer doucement le phénol dans un récipient avec 100 ml d'eau puis ajouter à la solution mère l'alcool, mélanger en agitant à la main jusqu'à homogénéisation, ajouter environ 300 ml d'eau pour faciliter ensuite la dissolution de la fuschine ; ajouter doucement 10g de fuchsine (pour une concentration de 1%) ; mélanger manuellement jusqu'à ce que toute la solution soit homogène.

Bleu de méthylène :

- Bleu de méthylène hydrosoluble.....1g
- Eau distillée.....qsp 1000ml

Acide sulfurique au ¼ :

- Acide sulfurique pur.....250ml
- Eau distillée.....750ml

(Toujours verser l'acide très lentement dans l'eau et jamais l'eau dans l'acide)

1.5.2. La technique de coloration

1. Passer la lame préalablement séchée 2 à 3 fois rapidement dans le bleu de la flamme du bec Bunsen, frottis vers le haut. Ceci permet une fixation douce du frottis n'altérant pas les bacilles.
2. Recouvrir les lames de **fuchsine phéniquée** filtrée pendant **8 à 10** minutes (utiliser le minuteur) et chauffer 3 fois le dessous des lames au moyen d'un porte coton imbibé d'alcool jusqu'à apparition de vapeurs blanches, mais sans faire bouillir et sans laisser la lame se dessécher (au besoin rajouter de la fuchsine).
3. Rincer soigneusement à l'eau du robinet.
4. Recouvrir la lame avec **l'acide sulfurique** au ¼ pendant **3** minutes.
5. Rincer comme en 3. Répéter 4 à 5 fois si le frottis reste trop rouge.
6. Recouvrir la lame avec **le bleu de méthylène** filtré pendant 1 minute.
7. Rincer soigneusement, laisser égoutter et sécher à l'air libre et à l'abri du soleil.

Note : ***Ne jamais sécher les lames à la flamme.***

NB : La technique de coloration à l'auramine est utilisée pour la microscopie à Fluorescence (LED). Cette technique est très utile pour les CDT à forte charge de travail car elle présente à la fois une meilleure sensibilité et rapidité de lecture.

1.6. LECTURE DES FROTTIS ET INTERPRETATION

La lecture des frottis colorés par la méthode de Ziehl-Neelsen nécessite de la patience et de la prudence pour la mise au point et pour l'interprétation. Cette lecture est le moment essentiel de l'examen. Il faut être bien installé, et éviter d'être dérangé pendant l'examen.

- Allumer le microscope ;
- Ouvrir le cahier de paillasse ;
- Inscrire la date du jour et les numéros des examens à réaliser ;
- Prendre la première lame, vérifier en passant l'ongle sur la zone gravée que le frottis est bien dirigé vers le haut, laisser tomber une goutte d'huile à immersion au centre de la zone colorée du frottis (trop d'huile n'améliore pas la lecture du frottis, mais risque d'encrasser le microscope) ;
- Poser la lame sur la platine du microscope et descendre l'objectif x 100 au contact de la goutte d'huile sous contrôle visuel ;
- Faire prudemment la mise au point sur une zone apparaissant bien colorée.

Parcourir la lame de façon méthodique : examiner champ après champ (un champ étant la portion de lame visible dans le cercle lumineux du microscope). Parcourir la lame sur une longueur (100 champs).

Un frottis de 2 cm de longueur comporte environ 100 champs sur sa longueur. La lecture d'une ligne entière de 100 champs est nécessaire pour classer une lame comme négative.

Note : *Les BAAR se présentent comme de petits bâtonnets d'aspect plus ou moins granuleux, isolés par paire ou en amas de couleur rouge vif sur fond bleu.*

- Compter le nombre de BAAR et exprimer le résultat selon la cotation (voir Tableau 6) ; inscrire les résultats positifs en rouge ;
- Noter ces résultats au fur et à mesure sur le cahier de paillasse ;
- En cas de discordance entre deux examens chez le même malade, reprendre la lecture des lames ; si la discordance persiste, demander un nouveau crachat ;
- Transcrire les résultats du cahier de paillasse sur le registre du laboratoire (voir annexe 6-1) puis sur le bon de demande d'examen (voir Formulaire 5).

A la fin de la séance de travail, éteindre le microscope, essuyer l'objectif avec une compresse sèche et remonter la platine du microscope en laissant la compresse pliée entre l'objectif et la platine. Recouvrir le microscope de sa housse.

Tableau 10: Expression des résultats de la bacilloscopie

Nombre de BAAR (Objectif 100x)	Noter	Répondre	Concentration bacillaire
0 / 100 champs	Négatif	Absence de BAAR	Absence de BAAR
1 à 9 / 100 champs	Nb / 100 ch	Nb / 1 00 champs	Rares BAAR
10 à 99 / 100 champs	Nb / 100 ch	1+	Assez nbx BAAR
1 à 10 / champs	Nb / ch	2+	Nbx BAAR
> 10 / champ	Nb / ch	3+	Très nbx BAAR

1.7 DEVENIR DES LAMES APRES LECTURE

Quand toutes les lames ont été lues, nettoyer en les enveloppant dans le papier toilette. Toutes les lames, correctement numérotées (numéro de série de laboratoire et numéro séquentiel du frottis) doivent être gardées systématiquement, positives et négatives dans la même boîte par ordre chronologique, jusqu'à la collecte au hasard lors de la supervision. Si le nombre de boîtes disponibles n'est pas suffisant pour conserver toutes les lames ou lorsque la

boîte est pleine, jeter au fur et à mesure les lames les plus anciennes et continuer à remplir la boîte avec les nouvelles lames jusqu'à la visite du superviseur. Lorsque les lames sont prises pour le contrôle de qualité, vider toutes les boîtes et recommencer à les remplir jour après jour.

1.8. LA SUPERVISION DES ACTIVITÉS DE LABORATOIRE ET LE CONTRÔLE DE QUALITE

La supervision des activités de laboratoire permet d'assurer et d'améliorer l'efficacité et la fiabilité des services de microscopie des frottis. Elle permet également de vérifier que toutes les activités de laboratoire en relation avec la microscopie sont correctement réalisées en apportant le cas échéant des solutions aux problèmes. Elle offre une opportunité non seulement pour établir et maintenir le contact avec les techniciens de la périphérie mais aussi pour la formation continue et le recyclage de ces derniers.

1.8.1. La supervision des activités de laboratoire de bacilloscopie

Au cours de la supervision des activités de laboratoire un accent doit être mis sur :

- L'organisation de l'espace de travail et du laboratoire ;
- Le respect de règles de sécurité ;
- L'état du microscope ainsi que son entretien ;
- La méthode de coloration des frottis utilisée ;
- La tenue correcte du registre de laboratoire ;
- La numérotation des lames confectionnées (numéro de série, numéro d'ordre) ;
- La conservation systématique des lames à frottis positifs et négatifs dans les boîtes de conservation appropriées et par ordre chronologique.
- La quantité et la qualité des stocks de réactifs et matériels disponibles.

Trimestriellement, chaque laboratoire doit déclarer au superviseur régional le nombre de patients à bacilloscopie positive et négative trouvés au dépistage et au contrôle bactériologique au cours du traitement dans le format indiqué au Tableau 10.

Tableau 11: Grille de collecte trimestrielle des statistiques du laboratoire

Trim		Nb suspects examinés			Nb patients TB suivis		
		Positifs	Négatifs	Total	Positifs	Négatifs	Total
I	Microscopie						
	TB						
	LAMP						
	Xpert						
	Total						
II	Microscopie						
	TB						
	LAMP						
	Xpert						

	Total						
III	Microscopie						
	TB LAMP						
	Xpert						
	Total						
IV	Microscopie						
	TB LAMP						
	Xpert						
	Total						
Total		0		0	0		0
%		#DIV/0!		#DIV/0!	#DIV/0!		#DIV/0!

Trim	Nb de frottis de Diagnostic			Nb de frottis de suivi			Nb Total frottis
	Pos.	Rares	Nég.	Pos.	Rares	Nég.	
I							
II							
III							
IV							
Total	0	0	0	0	0	0	0
%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

Le superviseur régional produira un rapport trimestriel de la région et l'enverra le plus tôt possible au GTC-CNLT.

1.8.2. Le contrôle de qualité des examens basculoscopiques

Le contrôle de qualité des examens bacilloscopiques réalisés aux laboratoires des CDT se fait à deux niveaux : les niveaux régional et central. La collecte des lames à bacilloscopie positive et négative choisies au hasard est faite lors de la supervision selon une fréquence déterminée d'avance par les laboratoires régionaux et celui de référence du PNLT. Le contrôle de qualité de l'examen microscopique des expectorations se fait au moins deux fois par an par le laboratoire régional et au moins une fois par an au niveau du laboratoire de référence.

Lors du contrôle de qualité des examens bacilloscopiques, l'accent est mis sur :

- La numérotation correcte des lames confectionnées (numéro de série, numéro d'ordre) ;
- La qualité de l'étalement du frottis sur la lame : on recommande un étalement d'environ 20 mm sur 10 mm qui respecte les bords de la lame ;
- La qualité de coloration du frottis : l'aspect d'un frottis coloré correctement est bleu clair sous l'effet de bleu de méthylène. Si la couleur est bleue foncée, le frottis est trop épais et dans ces conditions il n'est pas possible de lire un texte au travers de la lame ;
- La qualité de lecture des frottis confectionnés et lus au laboratoire périphérique : la lecture des lames aux laboratoires de référence a pour but de vérifier s'il y a concordance entre les résultats obtenus dans les laboratoires périphériques et ce dernier.

Procédure de relecture en aveugle

Ceci requiert la collaboration entre différentes personnes. Principalement, il faudra un coordonnateur (cadre d'appui) au niveau régional, qui reçoit et garde les listes avec les résultats, envoyant seulement les frottis (avec la liste des numéros de frottis) au premier contrôleur. Ensuite le coordonnateur comparera les résultats périphériques avec ceux du premier contrôle (première lecture par le technicien) en identifiant les discordants, lesquels seront collectés et envoyés au deuxième contrôleur régional ou au niveau central.

Les principales exigences techniques qui doivent absolument être observées pour obtenir des résultats corrects sont :

- a/ recolorer toutes les lames avant la première lecture ;
- b/ le premier contrôleur (technicien en charge de la relecture) doit relire les lames en aveugle (sans connaître les résultats du CDT)
- c/ il remet les résultats au cadre d'appui qui interprète et note les N ° des lames discordantes ;
- d/ un deuxième technicien procède seulement à la relecture des frottis dont les résultats sont discordants entre le laboratoire périphérique et le premier contrôleur ;
- e/ le cadre d'appui procède enfin à la validation des résultats (si les résultats du deuxième lecteur sont discordants avec ceux du premier lecteur alors les résultats du CDT sont considérés justes et l'erreur est attribué au premier lecteur et non au CDT).

Au terme du contrôle de qualité, les résultats sont interprétés et envoyés au laboratoire périphérique avec un commentaire. Les résultats de lecture sont consignés sur un tableau comme indiqué au tableau 12. A noter qu'une des grandes causes de discordance dans la lecture des lames résulte de la mauvaise transcription des résultats trouvés en périphérie sur la feuille standardisée d'envoi des lames pour le contrôle de qualité. Il est donc important de toujours vérifier les données avant leur envoi pour le contrôle de qualité.

Tableau 12: Grille de résultats de lecture des lames après contrôle de qualité

Lecture de contrôle				
0	1 – 3	1+	2+	3+

Lecture périphérique	0	Correct	LFN	HFN	HFN	HFN
	1 - 3	LFP	Correct	Correct	EQ	EQ
	1+	HFP	Correct	Correct	Correct	EQ
	2+	HFP	EQ	Correct	Correct	Correct
	3+	HFP	EQ	EQ	Correct	Correct

C : Correct ; EQ : Erreur de Quantification ; LFN : Légèrement Faux Négatif ; LFP : Légèrement Faux Positif ; HFN : Hautement Faux Négatif ; HFP : Hautement Faux Positif.

N.B. : ***Seules les lames HFN et HFP sont considérées comme hautement discordants. On peut considérer après élimination des erreurs d'enregistrement qu'un laboratoire a des résultats satisfaisants si l'on trouve au total moins de 5% de haute discordance à la relecture des lames.***

N.B ***Ne tenir compte des EQ et des erreurs faibles que lorsqu'elles sont fréquentes.***

1.8.3. Le contrôle de qualité des colorants pour les laboratoires régionaux

Cette procédure est obligatoire pour le laboratoire chargé des préparations de colorants et réactifs pour chaque lot préparé. Les résultats de ces contrôles doivent être enregistrés dans un cahier ou un registre afin de démontrer la bonne qualité des réactifs. Dans le cahier ou le registre, les lots doivent être identifiés par le nom du réactif et la date de préparation. Chaque bouteille remplie à partir de ce lot doit être étiquetée avec la même information. Pour cela il faut :

- Colorer : 2 frottis faiblement positifs (rares BAAR ou 1+) et 2 frottis négatifs ;
- Examiner tous les 4 frottis de contrôles attentivement en reportant dans un registre le nombre, l'intensité de la couleur de BAAR, de même que la couleur du fond la décoloration avec l'absence de cristaux.
- Dans le cas où un lot de fuchsine phéniquée ne semble pas bien colorer, les contrôles positifs peuvent être répétés en utilisant d'autres frottis et en s'assurant que la technique de coloration soit bien respectée. Si les nouveaux résultats ne sont toujours pas satisfaisants le lot doit être éliminé.

Réalisation des frottis contrôles positifs et négatifs

Les frottis les plus convenables sont les faiblement positifs (1+). Les frottis négatifs peuvent être préparés à partir du crachat d'un technicien ou le blanc d'œuf peut être utilisé comme substitut.

Les crachats de suspects TPM- ne sont pas recommandés comme contrôles négatifs.

-Faire le plus grand nombre possible de frottis à partir du même crachat faiblement positif.

- Laisser reposer le crachat faiblement positif au moins un jour pour le fluidifier ;

-Mélanger le contenu doucement pour homogénéiser en maintenant le crachat ferme ;

Le nombre moyen de BAAR doit être estimé en colorant quelques frottis et ensuite le résultat est enregistré dans le cahier de registre comme gradient moyen de contrôle positif.

Les frottis fixés non colorés doivent être protégés de la poussière et de la lumière préférablement conservés dans les boîtes de rangement de lames.

- **Exemple de cahier de registre pour le contrôle de qualité des colorants et réactifs**

Lots contrôlés le 5/10/08 :

Lot de fuchsine phéniquée FP2 /5/10/08, lot d'acide sulfurique AS2/5/10/08, lot de bleu de méthylène BM2/5/10/08

Gradient moyen du contrôle positif : n° 345 = 30/100 champs ; n° 411 =

20/100 champs				
Frottis contrôle	Couleur BAAR	Nombre de BAAR	Décoloration/Fond	Remarques
345/12	rouge foncé	20/100 champs	OK	Accepté FP
411/25	rouge foncé	50/100 champs	OK	Accepté FP
Nég	NA	aucun	OK	Accepté autres
Nég	NA	aucun	OK	Accepté autres
Conclusion : le lot de fuchsine phéniquée (FP) est bon pour utilisation ainsi que l'acide sulfurique et le bleu de méthylène.				
Lots contrôlés le 17/11/08 : Lot de fuchsine phéniqué FP3/ 17/11/08, lot d'acide sulfurique AS3/15/11/08 Lot bleu de méthylène BM3/15/11/08 Gradient moyen du contrôle positif : n° 345 = 30/100 champs ; n° 411 = 22/100 champs				
Frottis contrôle	Couleur BAAR	Nombre de BAAR	Décoloration/Fond	Remarques
345/13	rouge clair	2/100 champs	OK	Rejeté FP
411/26	NA	0/100 champs	OK	Rejeté FP
Nég	NA	aucun	OK	Accepté autres
Nég	NA	aucun	OK	Accepté autres
Note : le lot de fuchsine phéniquée (FP) est mauvais et a été entièrement éliminé. L'acide sulfurique est OK.				

ANNEXE 2 : TEST A LA TUBERCULINE

La positivité de la réaction cutanée tuberculique démontre l'existence d'une infection tuberculeuse. Il s'agit d'une signification d'une telle importance qu'elle impose une technique irréprochable. C'est pourquoi seule l'utilisation de la technique de l'intradermoréaction à la tuberculine purifiée est recommandée pour apprécier avec sécurité les réactions cutanées tuberculiques. Il s'agit d'une technique quantitative, codifiée et reproductible. Les règles de conservation et d'utilisation de la tuberculine préconisées par le fabricant doivent être strictement respectées.

2.1 Quel équipement est nécessaire pour la réalisation du test à la tuberculine ?

- 2 unités (0,1 ml) de dérivé de protéine purifié à la tuberculine (PPD-RT23 2TU)
- Une seringue à tuberculine avec une aiguille courte de calibre 27 à biseau court
- Vérifier la date de péremption de l'ampoule de tuberculine

2.2 Que doit-on dire au malade ?

- Expliquer la procédure au garde-malade ou au malade si l'âge le justifie
- Expliquer la nécessité de revenir après 48-72 heures pour la lecture du test

2.3 Qu'est-ce que la procédure implique ?

- a) Choisir le site d'injection
 - Placer l'avant-bras droit sur une surface bien éclairée avec la paume de la main vers le haut
 - Localiser une zone à mi-chemin entre le coude et le poignet libre de toute cicatrice ou blessure
- b) Préparer la tuberculine
 - Retirer dans la seringue 0,1 ml de tuberculine
- c) Injecter la tuberculine
 - Insérer lentement l'aiguille avec le biseau vers le haut à un angle de 5-15 degrés et injecter la tuberculine
 - Le biseau de l'aiguille doit être visible juste en dessous de la surface de la peau
 - La tuberculine est injectée entre les couches de peau (par voie intradermique)
- d) Vérifier le site d'injection :
 - Après l'injection, une papule en « peau d'orange » de 8-10 mm de diamètre doit être visible

- Si elle n'est pas visible, la tuberculine a été injectée trop profondément et l'injection doit être reprise sur un site situé à au moins 5cm du premier site
 - Un stylo peut être utilisé pour dessiner un large cercle autour du site d'injection pour indiquer la zone
- e) Enregistrer l'information
- Enregistrer les informations pertinentes y compris la date, l'heure et le lieu du test

2.4 Quel équipement est nécessaire pour la lecture du test ?

- Un stylo
- Une règle claire et flexible

2.5 Qu'est-ce que la procédure de lecture implique ?

- a) Faire la lecture des résultats du test 48-72 heures après l'administration
- b) Palper et identifier l'induration
- Inspecter le site sous un bon éclairage et identifier l'induration et non l'érythème
 - Palper l'induration en utilisant les bouts de doigts pour identifier ses bords
 - Les bords de l'induration doivent être marqués avec un stylo pour aider à mesurer avec précision.
 - o Dessiner des lignes horizontales de la périphérie vers la zone d'induration
 - o Les bords surélevés de la zone d'induration empêcheront le stylo de dessiner sur la zone indurée
- c) Mesurer le diamètre d'induration
- Utiliser la règle pour mesurer le diamètre transversal le plus large en millimètres
- d) Enregistrer le diamètre de l'induration
- Ne pas enregistrer comme positif ou négatif
 - Enregistrer la mesure en millimètres

2.6 Quels sont les critères pour un résultat positif au test cutané à la tuberculine ?

Statut immunitaire	VIH Positif/malnutrition, maladie sévère	VIH-Négatif
Diamètre d'induration	5mm ou plus	10 mm ou plus

2.7 Comment interprète-on un test positif ?

- Un test positif indique une infection tuberculeuse mais pas nécessairement la présence ou l'étendue de la maladie tuberculeuse
- Il montre que la personne a été infectée à un moment ou à un autre par *M. tuberculosis* ou a été vaccinée
- Chez un enfant de moins de 5 ans ou un enfant infecté par le VIH quel que soit son âge, un test cutané positif indique une infection récente et constitue un facteur de risque de progression vers la maladie. En présence d'autres caractéristiques telles que des antécédents de contagement tuberculeux, des signes et symptômes de

tuberculose et des modifications radiologiques pulmonaires, un test cutané à la tuberculine positif est évocateur d'une maladie tuberculeuse chez les enfants

- Chez les adultes, il est utilisé pour diagnostiquer une infection latente chez des patients immunodéprimés qui doivent bénéficier d'une thérapie préventive à l'isoniazide (TPI)
- Les enfants de moins de 5 ans, les enfants infectés par le VIH à tout âge et les adultes infectés par le VIH, qui ont un test cutané positif et ne présentent aucun symptôme ou signe de tuberculose doivent être mis sous prophylaxie antituberculeuse

2.8 Comment interprète-on un test cutané tuberculinique négatif ?

- Un test cutané à la tuberculine négatif n'exclut pas la tuberculose
- Diverses conditions peuvent provoquer une fausse réaction négative, y compris :
 - o L'infection à VIH
 - o La malnutrition sévère
 - o Les infections virales graves (rougeole, varicelle)
 - o Le cancer et la chimiothérapie anticancéreuse
 - o Les médicaments immunosuppresseurs (corticoïdes)
 - o La tuberculose disséminée sévère

ANNEXE 3 : RECUEIL DES EXPECTORATIONS CHEZ L'ADULTE ET LE GRAND ENFANT

3.1 Pourquoi l'examen de crachats est-il nécessaire ?

- La tuberculose est une maladie très fréquente mais curable des poumons. Lorsqu'un malade est atteint par la tuberculose, le germe de la tuberculose peut se trouver dans son expectoration. Examiner les crachats est le meilleur moyen de vérifier si le malade souffre de la tuberculose maladie

3.2 Quel équipement est nécessaire pour le recueil de crachats ?

- Un crachoir stérile et un sachet en plastique pour l'emballage du crachoir
- Un bon de demande de l'examen

Le crachat doit être recueilli de préférence dans une zone bien ventilée à l'abri de la pluie. Il ne doit pas être recueilli dans les toilettes

3.3 Que doit-on dire au malade lors du recueil de crachats ?

- Expliquer que les crachats sont nécessaires pour le diagnostic de la tuberculose
- Demander au malade de faire ce qui suit :
 - o Rincer la bouche avec de l'eau
 - o Inspirer profondément
 - o Après l'expiration, inhaler fortement et tousser fortement
 - o Cracher l'expectoration dans le pot (crachoir)
 - o Fermer le crachoir hermétiquement
 - o Nettoyer l'extérieur du crachoir
 - o Placer le crachoir dans le sachet en plastique

3.4 Que doit-on faire à la réception du prélèvement de crachats du malade ?

- Etiqueter bien le formulaire de demande d'examen de l'échantillon : Noms, date, informations cliniques pertinentes, type d'examen demandé (microscopie, TB-LAMP, GeneXpert, culture et antibiogramme)
- Etiqueter bien le crachoir
- Envoyer le prélèvement dès que possible au laboratoire
- Garder-le dans le réfrigérateur si le transport au laboratoire n'est pas disponible
- Conserver le dans un contenant sombre et froid pendant le transport

3.5 Transport des échantillons

NB: les échantillons doivent être emballés dans un “Triple emballage”

1. La fiche de demande d'examen accompagnant les prélèvements doit contenir tous les renseignements sollicités sur le patient
2. Premier emballage : Emballer le flacon antifuite dans du coton en laine ou dans un essuie-tout en quantité suffisante pour absorber tout le contenu en cas de fuite. Si les échantillons ne peuvent pas être transportés immédiatement, les conserver entre 2-8 °C pour un maximum de 7jours



Crachoir

**Papier
absorbant/coton**

3. Deuxième emballage – placer le flacon emballé dans du coton dans un deuxième récipient qui peut être un sac à fermeture scellé ou un autre contenant. Placer le deuxième récipient sur un support approprié pour prévenir toute fuite



Plastic



Récipient

4. Troisième emballage: le deuxième récipient et son contenu sont positionnés dans un refroidisseur sécurisé autorisé ou un autre contenant approprié (glacière, carton) en position debout ***Un Signal de biosécurité et un étiquetage approprié au type de prélèvement doivent être apposés sur le troisième contenant***



**Boite de sécurité ou
conteneur de vaccin**

5. L'échantillon dans son triple emballage est en sécurité pour le transport au laboratoire le plus tot possible pour l'analyse bactériologique.

6. Le nombre total d'échantillons dans le carton doit correspondre au nombre total d'échantillon sur la fiche qui accompagne la demande d'analyses.
7. Utiliser le moyen approprié pour le transport (Transports en commun, motos, Taxis, etc)

3.6 Quelles précautions de sécurité doivent être respectées ?

- Ne pas être près du malade quand il tousse
- Se laver les mains immédiatement après avoir manipulé des échantillons d'expectoration

ANNEXE 4 : RECEUIL DES CRACHATS INDUITS CHEZ L'ADULTE ET LE GRAND ENFANT

- Cette procédure est utilisée pour recueillir l'expectoration nécessaire pour le diagnostic de la TB pulmonaire lorsque le malade est incapable de produire les crachats spontanément.
- Une solution salée hypertonique est nébulisée pour irriter les voies aériennes, augmenter et liquéfier les sécrétions et ainsi induire la toux et l'expectoration.

4.1 Quel matériel et équipement sont nécessaires pour la procédure ?

- Un crachoir stérile (neuf) portant le nom du malade
- Un formulaire de demande d'examen et un sachet en plastique pour l'emballage du crachoir
- Des gants
- Un nébuliseur et des masques à nébulisation
- Bronchodilatateur (ex : salbutamol)
- Un oxymètre
- Une source d'approvisionnement d'oxygène
- Un masque filtrant pour le personnel de santé
- Une solution salée hypertonique à 5%
- Une aiguille de calibre 19
- Une seringue de 20ml
- Un verre d'eau

4.2 Que doit-on dire au malade ?

- La procédure doit être complètement expliquée aux adultes et aux grands enfants y compris les risques et les bénéfices.

4.3 Que comporte la procédure ?

- Le malade doit rincer sa bouche avec de l'eau avant de commencer
- Il faut prémédiquer le malade avec le salbutamol s'il est asthmatique ou s'il présente une fonction respiratoire gravement atteinte
- Charger la tasse du nébuliseur avec une solution salée hypertonique à 5%
- Instruire le malade d'inspirer profondément lorsqu'il est nébulisé
- Nébuliser le malade pendant environ 5 minutes
- Si le malade ne tousse pas spontanément lui demander d'essayer une toux forcée
- Si nécessaire utiliser une kinésithérapie thoracique douce
- L'expectoration venant du fond des bronches doit être mise dans le crachoir
- La salive doit être jetée dans un pot séparé

- Arrêter la procédure lorsque :
 - o Le malade a produit 5-10 ml de crachat
 - o Le malade a été nébulisé pendant 15 minutes
 - o Le malade se sent dyspnéique, a des lipothymies, est nauséux ou développe une détresse respiratoire.
- Surveiller le malade tout au long de la procédure

4.4 Quelles précautions de sécurité doivent être respectées ?

a) Pour le patient :

- La procédure est sûre même pour les jeunes enfants mais le personnel doit être suffisamment formé.
- La procédure est à faible risque, mais peut être mal tolérée chez les enfants ayant des besoins élevés en oxygène
- Les contre-indications sont : une détresse respiratoire grave, un niveau de conscience réduit, un bronchospasme sévère, une tendance à saigner (la procédure peut précipiter une épistaxis sévère)
- Les effets secondaires comprennent : la toux, le wheezing (respiration sifflante) léger et l'épistaxis
- Les enfants ayant des besoins élevés en oxygène doivent avoir une surveillance continue de la saturation en oxygène pendant la procédure
- Si la saturation descend en dessous de 88% pendant plus d'une minute, la procédure doit être arrêtée et l'enfant stabilisé avant la reprise de la procédure

b) Pour le personnel de santé :

- Cette procédure a un risque élevé lorsqu'elle est pratiquée chez un malade suspect de TB pulmonaire. Le personnel de santé présent doit porter les masques filtrants N95
- Ceci est une procédure génératrice d'un aérosol et doit donc être faite dans une salle d'isolement avec des mesures adéquates de contrôle de l'infection

4.5 Que faire lorsqu'on reçoit le prélèvement ?

- Assurer que les noms du malade sont inscrits sur le crachoir
- Remplir correctement le formulaire de demande d'examen
- Indiquer clairement l'examen demandé (microscopie seule, ou microscopie avec TB-LAMP, Xpert MTB RIF culture et antibiogramme)
- Adresser le prélèvement au laboratoire dès que possible ou le mettre au réfrigérateur en attendant son transport au laboratoire

ANNEXE 5 : RECEUIL DES CRACHATS INDUITS CHEZ LE PETIT ENFANT

5.1 Quels matériels et équipements sont nécessaires pour la procédure ?

- Un crachoir stérile portant les noms du malade
- Un formulaire de demande d'examen et un sachet en plastique pour l'emballage du crachoir
- Les gants
- Un nébuliseur et un masque à nébulisation
- Un bronchodilatateur (ex : Salbutamol)
- Une source d'approvisionnement d'oxygène
- Un inhalateur doseur
- Une chambre d'inhalation avec babymask (avec lequel administrer le bronchodilatateur)
- Un oxymètre
- Un masque N95 pour le personnel conduisant la procédure
- Un aspirateur de mucus avec une sonde d'alimentation
- Un aspirateur mural et portable
- Sérum salée isotonique avec une seringue (5ml)
- L'alcool ou la Chlorhexidine

5.2 Que doit-on dire au malade ?

- La procédure doit être expliquée aux parents et à l'enfant si l'âge approprié
- L'enfant doit être à jeun pour au moins trois heures avant la procédure

5.3 Que comporte la procédure ?

- Idéalement, elle devrait être exécutée par deux professionnels de santé, l'un pour recueillir les prélèvements et l'autre pour tenir l'enfant
- Si l'enfant est médicalement stable, le garde-malade peut tenir l'enfant (le garde-malade ne doit pas porter un masque N95, s'il réside avec l'enfant)
- Parce que la nébulisation avec une solution salée hypertonique peut précipiter une respiration sifflante (wheezing) chez les enfants, deux bouffées d'un bronchodilatateur doivent être administrées en utilisant un inhalateur doseur via un dispositif de chambre d'inhalation et babymask 5 minutes avant la nébulisation
- Administrer 5 ml de solution salée hypertonique via un masque de nébulisation pendant 10-15minutes
- Si nécessaire une légère kinésithérapie respiratoire utilisant des mains creuses peut être effectuée pour détacher les sécrétions
- Les grands enfants qui peuvent expectorer peuvent le faire
- Si l'enfant ne peut expectorer, recueillir les sécrétions naso-pharyngiennes :

- o Introduire doucement une sonde d'alimentation de calibre 5 à 8 Français dans le naso-pharynx (cela empêche la collecte des sécrétions nasales qui peuvent réduire la qualité de l'expectoration)
- o Une fois un volume suffisant (1-2 ml) de l'expectoration a été recueilli dans la chambre d'aspiration du mucus, arrêter l'aspiration et retirer la sonde d'alimentation du naso-pharynx
- o Utiliser 5 ml de solution salée isotonique pour rincer les sécrétions résiduelles adhérentes aux parois de la sonde d'alimentation dans la chambre d'aspiration de mucus. Cela aide également à optimiser le volume de l'échantillon d'expectoration induite.
- Surveiller le malade tout au long de la procédure
- Désinfecter et stériliser tout équipement (chambre d'inhalation, babymask) qui sera réutilisé
- Jeter le masque de nébulisation et la sonde d'alimentation utilisés

5.4 Quelles précautions de sécurité doivent être respectées ?

- a) Pour le patient :
- La procédure est sûre même pour les jeunes enfants mais le personnel doit être suffisamment formé.
 - La procédure est à faible risque mais peut être mal tolérée chez les enfants ayant des besoins élevés en oxygène
 - Les contre-indications sont : une détresse respiratoire grave, un niveau de conscience réduit, un bronchospasme sévère, une tendance à saigner (la procédure peut précipiter un épistaxis sévère)
 - Les effets secondaires comprennent : la toux, un léger sifflement respiratoire, et l'épistaxis
 - Les enfants ayant les besoins élevés en oxygène doivent avoir une surveillance continue de la saturation en oxygène pendant la procédure
 - Si la saturation descend au-dessous de 88% pendant plus d'une minute, la procédure doit être arrêtée et l'enfant stabilisé avant reprise si possible de la procédure
- b) Pour le personnel de santé :
- Cette procédure est un acte générateur d'un aérosol et doit donc être faite dans une salle d'isolement avec des mesures adéquates de contrôle de l'infection
 - Le personnel de santé effectuant la procédure doit porter les masques filtrants N95

5.5 Que faire lorsqu'on reçoit le prélèvement ?

- Assurer que le crachoir contenant le prélèvement est bien étiqueté avec les noms du malade
- Adresser le prélèvement au laboratoire dès que possible ou le mettre au réfrigérateur en attendant son transport au laboratoire

5.6 Quels examens de laboratoire demander pour les enfants ?

- Indiquer clairement les examens à faire
 - o Microscopie, culture et antibiogramme ou
 - o TB Lamp

- o Xpert MTB/RIF
- L'examen microscopique des prélèvements des petits enfants est habituellement négatif. On ne devrait pas compter sur lui pour faire le diagnostic de la tuberculose infantile.

Annexe 6 : TUBAGE ET LAVAGE GASTRIQUE CHEZ L'ENFANT

6.1 Quel équipement est nécessaire pour la procédure ?

- Un pot stérile pour le recueil de l'échantillon
- Une sonde nasogastrique (habituellement de calibre 10 ou plus)
- Des seringues (5, 10, 20 ou 30 ml)
- Papier tournesol
- Mètre ruban
- Sérum salé isotonique
- Solution de bicarbonate de sodium (8%)
- Alcool ou Chlorhexidine
- Bon de demande de l'examen et un sachet en plastique pour l'emballage du pot de prélèvement

6.2 Que doit-on dire au malade ?

- Expliquer la procédure aux parents de l'enfant
- L'enfant doit être à jeun depuis au moins 4 heures et les nourrissons depuis 3 heures avant la mise en œuvre de la procédure

6.3 Que comporte la procédure ?

- Un échantillon doit être prélevé sur chacune de 3 matinées consécutives des que l'enfant se réveille
- Positionner l'enfant sur le dos ou sur le côté et demander à un assistant de le tenir
- Mesurer la distance entre le nez et l'estomac pour jauger la distance nécessaire pour introduire la sonde dans l'estomac
- Attacher une seringue à la sonde nasogastrique
- Introduire doucement la sonde par le nez et avancer la dans l'estomac
- Aspirer 2 à 5 ml du liquide gastrique
- Vérifier la position de la sonde
 - o Ceci peut être fait en testant le liquide aspiré avec le papier tournesol. A raison de son acidité, le liquide gastrique vire au bleu le papier de tournesol rouge
 - o La position de la sonde peut également être vérifiée en poussant 3-5 ml d'air dans l'estomac en utilisant la seringue et en écoutant sur l'estomac avec le stéthoscope
- Si aucun liquide n'est retiré pendant l'aspiration, introduire 5 à 10 ml de sérum salé isotonique et aspirer à nouveau
- Ceci peut être répété jusqu'à 3 fois
- Puis retirer 5-10 ml de liquide gastrique si possible et transférer le liquide dans le pot d'échantillon

- Ajouter un volume égal de solution de bicarbonate de sodium au liquide pour le neutraliser et empêcher la destruction des mycobactéries si présentes par l'acidité gastrique
- S'assurer que le capuchon du pot à échantillon est solidement fixé pour éviter toute fuite de l'échantillon
- Essuyer le pot à échantillon avec de l'alcool et l'étiqueter
- Remplir le bon de demande d'examen
- Les échantillons doivent être transportés au laboratoire dès que possible
- Si l'attente pour le transport est plus de 4 heures, conserver les échantillons dans un réfrigérateur à 4-8 °C jusqu'à leur transport
- Nourrir l'enfant normalement après la procédure

6.4 Quelles précautions de sécurité doivent être respectées ?

a) Pour le malade

- Ceci est une procédure à faible risque, donc une surveillance intensive de l'enfant n'est pas nécessaire
- Les enfants ayant un faible taux plaquettaire et une tendance à saigner ne doivent pas subir cette procédure car l'introduction de la sonde nasogastrique peut provoquer des saignements sévères du nez.

b) Pour le personnel de santé

- Le tubage gastrique n'est pas une procédure génératrice d'aérosol et les jeunes enfants ne sont pas très contagieux
- Il est donc considéré comme une procédure à faible risque pour la transmission de la tuberculose et peut être administré au chevet de l'enfant ou dans une salle d'examen de routine

ANNEXE 7: RECEUIL DES SECRETIONS NASO-PHARYNGEES CHEZ LES ENFANTS.

7.1 Quels équipements sont nécessaires pour la procédure?

- Les masques N95 pour le personnel de santé
- Les gants à usage unique
- La sonde nasopharyngée (reliée au piège à crachat)
- Un aspirateur
- Un oxymètre (si disponible)
- Les crachoirs stériles
- Le piège à crachat
- Le formulaire de demande d'examen de laboratoire
- Une sonde d'aspiration (en cas de vomissement)

7.2 Que doit-on dire au malade?

- La procédure doit être expliquée aux parents et à l'enfant si ce dernier à l'âge approprié
- L'enfant doit être à jeun au moins pendant 4 à 6 heures avant la procédure.

7.3 Que comporte la procédure?

- De façon idéale, la procédure doit être réalisée par deux personnels de santé (un pour réaliser la procédure, l'autre pour tenir l'enfant lors de la procédure).
- Si l'enfant est médicalement stable, la garde malade peut le tenir (la garde malade n'a pas besoin de porter le masque N95, si elle vit avec l'enfant).
- Placer l'enfant dans une position assise raide sur la chaise (le nourrisson doit être placé en decubitus dorsal comme lors des tétées).
- Se tenir debout ou assis à côté de l'enfant de manière à pouvoir observer aisément l'enfant et tout équipement lors de la procédure.
- Demander au patient d'éternuer et nettoyer la narine avec de sérum salé
- Relier le piège à crachat à l'aspirateur
- Mesurer la distance du nez au nasopharynx en plaçant le bout de la sonde nasopharyngée au tragus de l'oreille et en l'étendant au bout du nez de l'enfant. Indiquer sur la sonde la longueur qui doit être introduite au nasopharynx.
- Introduire la sonde dans la narine jusque dans le nasopharynx. Si le patient n'a pas de dents, la sonde peut être introduite par la bouche dans l'oropharynx.
- Si le patient tousse pendant l'introduction de la sonde et produit une expectoration de bonne qualité, le recueillir dans un crachoir stérile. Si l'expectoration (≥ 2 ml de bonne qualité) a été produite, le recueil de crachat est complet.
- Si l'enfant ne produit pas un échantillon de crachat, introduire la sonde reliée au piège de crachat dans le nasopharynx. La prudence doit être de mise pour éviter le traumatisme.
- Mettre l'aspirateur en marche à la pression de 15-20 KPa en l'augmentant seulement si c'est nécessaire.

- Se servir de l'aspiration pour recueillir les sécrétions respiratoires seulement lorsque la sonde est en train d'être retirée et maintenir l'aspiration jusqu'à l'obtention d'au moins 2 ml de crachat dans le piège à crachat.
- Transférer le crachat recueilli dans le piège à crachat dans un cachoir stérile en assurant que ce dernier est hermétiquement fermé et correctement libellé.
- Observer l'enfant en tout temps au cours de la procédure
- Désinfecter et stériliser l'équipement réutilisable

7.4 Quelles précautions de sécurité doivent être respectées?

- Pour le patient:
 - La procédure est sûre même pour les nourissons mais le personnel doit avoir une formation adéquate.
 - La procédure est à faible risque mais elle peut être mal tolérée par les enfants ayant les besoins supplémentaires en oxygène.
 - Il faut arrêter la procédure immédiatement s'il survient:
 - o Une détresse respiratoire
 - o Une transpiration (sudation) profuse ou excessive
 - o Des nausées/ vomissements
 - o Des lipothymies, vertiges ou perte de conscience.
- Pour le personnel de santé:
 - Ceci est une procédure génératrice d'aérosol et doit donc être réalisée dans une salle d'isolement avec des mesures adéquates de contrôle de l'infection (salle bien ventilée).
 - Le personnel de santé réalisant la procédure doit porter les masques N95 et les gants à usage unique.

7.5 Quelles sont les contre-indications de la procédure?

- Asthme aigu
- Respiration sifflante (wheezing)
- Signes vitaux anormaux
- Tout signe de détresse respiratoire modérée à sévère
- Epistaxis
- Pneumothorax
- Intervention chirurgicale oculaire récente
- Intervention chirurgicale abdominale récente
- Fractures des côtes ou traumatisme thoracique

7.6 Que faire à la réception du prélèvement?

- S'assurer que le pot de prélèvement est bien libellé avec les données du malade.
- Adresser le prélèvement dès que possible au laboratoire ou le garder dans un réfrigérateur en attendant le transport.

7.7 Quels examens doit-on demander pour les enfants?

- Il faut bien les indiquer sur le bon d'examen.
 - Examen microscopique, culture et antibiogramme ou Xpert MTB/ RIF ou TB Lamp.

- A noter que l'examen microscopique de crachats pour la recherche de bacilles acido-alcoolo- résistants (BAAR) est habituellement négatif chez les petits enfants. On ne doit donc pas se fier à cet examen pour faire le diagnostic de la TB infantile.

Note pratique:

Que faire à la fin de la procédure de recueil des sécrétions nasopharyngiennes?

- Surveiller l'enfant pendant plusieurs minutes après la procédure. Si l'oxymétrie baisse en dessous du niveau de base ou s'il ya de signes de détresse respiratoire, donner de l'oxygène et aspirer les secretions en excès dans les voies aériennes.
- Informer la garde malade que la toux peut augmenter en fréquence dans les 24 heures suivant la procédure.

ANNEXE 8 : ASPIRATION A L'AIGUILLE FINE

- L'aspiration à l'aiguille fine est une procédure simple et peut être effectuée en toute sécurité par des infirmières formées en ambulatoire et dans des contextes où les ressources sont limitées
- Il fournit du matériel pour l'Xpert, la microscopie, la culture et l'antibiogramme
- Les malades avec des masses profondes doivent être référés pour une aspiration à l'aiguille fine écho-guidée

8.

8.1 Quel équipement est nécessaire pour une aspiration à l'aiguille fine ?

- Milieu de culture liquide (BACTEC)
- Aiguille de coupe 22 ou 23G
- Seringues à usage unique de 10 ml
- Tampons d'alcool
- Gants
- Lames en verre pour examen cytologique
- Fixatif en spray ou l'alcool à 95%

8.2 Que doit-on dire au malade ?

- Expliquer la procédure
- Avertir le malade que la douleur peut être ressentie

8.3 Que comporte la procédure ?

- Identifier le meilleur site pour l'aspiration
- Nettoyer la peau et attendre qu'elle soit sèche
- Immobiliser la masse
- Positionner l'aiguille de manière à pouvoir accéder à la masse entière sans passer par les muscles
- Introduire fermement l'aiguille et appliquer une aspiration constante de moins de 1 ml.
- Aspirer en déplaçant l'aiguille dans un mouvement de ventilateur dans toute la masse
- Quand il y a du matériel dans le noyau de l'aiguille, relâcher l'aspiration et retirer l'aiguille
- Demander à l'assistant d'appliquer une pression sur la blessure

8.4 Comment confectionner la lame?

- Retirer l'aiguille de la seringue
- Tirer 10ml d'air dans la seringue et rattacher l'aiguille
- Utiliser l'air pour expulser le matériau dans l'aiguille sur la lame
- Placer la deuxième lame face vers le bas sur la première lame, laisser le matériau se reprendre

- Séparer doucement les lames
- Fixer une des lames avec de l'alcool ou un spray fixateur et laisser l'autre se sécher à l'air libre

8.5 Comment préparer le prélèvement aspiré pour la culture ?

- Préparer la bouteille de TB BACTEC avant de commencer à retirer le couvercle et à nettoyer le capuchon en caoutchouc
- Après avoir préparé le frottis, le matériau résiduel dans l'aiguille peut être rincé directement dans le milieu de culture de TB
- Retirer le milieu liquide de la bouteille de culture liquide dans la seringue
- Expulser le liquide dans la bouteille, utilisant ainsi le milieu de culture pour rincer la seringue de manière stérile
- Si la bouteille de culture TB n'est pas disponible, l'aiguille peut être rincée dans une solution salée stérile mais le rendement ne sera pas aussi bon
- Si le pus est aspiré d'une masse, seulement 1-2 gouttes doivent être placées dans le milieu de transport. C'est pour éviter une fausse culture positive ou une inactivation du test moléculaire due à des inhibiteurs dans le pus. Le pus aspiré peut être placé dans un tube stérile et soumis également au laboratoire de microbiologie

8.6 Comment préparer le prélèvement aspiré pour examen Xpert ?

- Le matériau résiduel après préparation de la lame peut être rincé dans le milieu de transport TB et envoyé pour le test Xpert MTB/RIF

8.7 Quelles précautions de sécurité doit-on prendre ?

- Observer les précautions universelles
- Ne pas remettre le capuchon de l'aiguille
- Jeter tous les objets tranchants dans un contenant à risque biologique

8.8 Quelles complications peuvent survenir ?

- Les complications telles que l'hématome sont rares

ANNEXE 9 : LES EFFETS SECONDAIRES DES MEDICAMENTS ANTITUBERCULEUX DE PREMIERE LIGNE

On peut diviser les effets secondaires des médicaments antituberculeux en deux catégories : les majeurs et les mineurs.

Les effets secondaires mineurs ne provoquent qu'un inconfort relativement faible. Ils doivent cependant être pris en considération car ils peuvent entraîner l'abandon du traitement par un malade qui ressent péniblement ces effets secondaires et qui, se sentant mieux par ailleurs, ne comprend pas toujours la nécessité d'un traitement prolongé. Il faut donc être à l'écoute des malades par rapport à ces symptômes, aménager le traitement si possible, prescrire un traitement symptomatique pour les diminuer ou les faire disparaître et surtout convaincre le malade de continuer le traitement.

Les effets secondaires majeurs peuvent constituer un grave danger pour la vie du malade. Il faut être vigilant pour les diagnostiquer précocement et référer le patient présentant des symptômes évocateurs de ces effets secondaires majeurs vers un service hospitalier compétent en la matière.

8

9

9.1 Quels sont les effets secondaires mineurs les plus fréquents des médicaments antituberculeux de première ligne et leur prise en charge ?

Effets secondaires mineurs	Médicament responsable	Conduite à tenir
Anorexie, nausée, douleurs abdominales	Rifampicine	<ul style="list-style-type: none">• Exclure d'autres causes• Traiter de manière symptomatique• Prise de rifampicine au moins 30 minutes avant le repas ou avant d'aller se coucher• Prendre les anti-acides au moins 2 heures avant ou après prise du traitement
Douleurs articulaires	Pyrazinamide	<ul style="list-style-type: none">• Continuer le traitement

(Arthralgies)		<ul style="list-style-type: none"> • Traiter de manière symptomatique avec l'aspirine (ou un autre anti-inflammatoire non stéroïdien) • Allopurinol (Zyloric) peut être nécessaire si sévère (accès de goutte)
Sensation de brûlure sur les plantes de pieds (phase initiale de la neuropathie périphérique)	Isoniazide	<ul style="list-style-type: none"> • Pyridoxine à 50mg par jour
Couleur rouge/orange des urines	Rifampicine	<ul style="list-style-type: none"> • Informer le malade avant de débiter le traitement de cet effet et le rassurer si celui-ci survient

8

9

9.2 Quels sont les effets secondaires majeurs les plus fréquents des médicaments antituberculeux de première ligne et leur prise en charge ?

Effets secondaires majeurs	Médicament(s) responsable(s)	Conduite à tenir
<ul style="list-style-type: none"> • Démangeaisons (prurit) et éruption cutanée 	<ul style="list-style-type: none"> • Rifampicine • Isoniazide • Pyrazinamide 	Voir Page 116 ?
<ul style="list-style-type: none"> • Ictère (jaunisse) 	<ul style="list-style-type: none"> • Isoniazide • Rifampicine • Pyrazinamide 	Voir page 117 ?
<ul style="list-style-type: none"> • Neuropathie périphérique 	Isoniazide (le VIH peut en être responsable)	<ul style="list-style-type: none"> • Continuer le traitement antituberculeux • Donner la pyridoxine à la dose de 50-100mg par jour • La dose de pyridoxine peut être augmentée à 200mg par

		jour chez les patients VIH positifs.
<ul style="list-style-type: none"> • Vomissement • Confusion 	<ul style="list-style-type: none"> • Isoniazide • Rifampicine • Pyrazinamide 	<ul style="list-style-type: none"> • Référer pour traitement de soutien si grave
<ul style="list-style-type: none"> • Affaiblissement de la vue • Perte visuelle 	Ethambutol	<ul style="list-style-type: none"> • Arrêter immédiatement Ethambutol • Ne plus le réintroduire • Référer le malade chez un ophtalmologue
<ul style="list-style-type: none"> • Purpura généralisé et choc 	Rifampicine	<ul style="list-style-type: none"> • Arrêter la rifampicine • Donner la vitamine K à la naissance au nouveau-né de mère sous rifampicine

9.3 Comment prendre en charge une éruption cutanée survenue au cours du traitement antituberculeux?

- L'éruption cutanée due au traitement antituberculeux apparaît habituellement 3 à 4 semaines après le début du traitement
 - Prendre une observation soigneuse du début de l'éruption.
- Les réactions cutanées ne sont pas toujours liées aux médicaments antituberculeux
- Il faut considérer
 - Les autres médicaments : Cotrimoxazole
 - Les causes sous-jacentes : VIH
 - Les conditions infectieuses : Zona, Cosackie virus, la gale

Gradation et la prise en charge de l'éruption cutanée

Légère éruption cutanée prurigineuse	<ul style="list-style-type: none"> • Donner un anti-histaminique • La prednisone peut être donnée à la dose de 0,5mg/kg/J pendant 5 à 10 jours. • Une crème cutanée peut être ajoutée
Eruption pétéchiale	<ul style="list-style-type: none"> • Due principalement à la rifampicine • Evaluer le taux de plaquettes • Si au-dessous de valeurs normales, (150000-450000/mm3),

	<p>arrêter la rifampicine et l'exclure du régime</p> <ul style="list-style-type: none"> • Surveiller le taux de plaquettes jusqu'à qu'il revient à la normale.
Eruption érythémateuse avec fièvre	<ul style="list-style-type: none"> • Arrêter tous les médicaments • Eliminer une réaction d'anaphylaxie qui peut être caractérisée par un des éléments suivants : angioedème, gonflement de la langue/ gorge, suffusion faciale, respiration sifflante, difficulté à respirer, l'hypotension • Si le traitement ne peut pas être arrêté à cause de la gravité de la maladie, un régime comprenant d'autres médicaments que le patient n'a jamais pris peut être prescrit • Si l'éruption s'améliore, les médicaments peuvent être réintroduits un à un en commençant par la rifampicine qui est le plus puissant et le moins susceptible de causer une éruption suivi par isoniazide, puis pyrazinamide et ethambutol • Surveillez les signes et les symptômes et si l'éruption se récidive à un moment, le dernier médicament doit être supprimé

9.4 Comment prendre en charge un malade avec une réaction d'hypersensibilité généralisée ?

- En cas d'une réaction d'hypersensibilité sévère et étendu grave (Syndrome de Lyell ou de Steven Johnson) :
 - o Tous les médicaments antituberculeux doivent être arrêtés
 - o Le malade doit être hospitalisé et traité avec les corticoïdes
- Après la disparition de la réaction il faut chercher à identifier le médicament en cause
- Cette identification consiste à administrer les médicaments un à un en commençant par des doses faibles pour atteindre la dose totale en 4 à 5 jours. Exemple

	1er jour	2e jour	3e jour	4e jour
Isoniazide	50 mg	100 mg	100 mg	300 mg

- Avant de passer à la dose supérieure, il faut procéder à un examen clinique complet du malade.

- Dès qu'un médicament est donné à dose maximale sans incident il faut l'arrêter et passer à un autre, jusqu'à l'identification du médicament responsable.
- Une fois identifié, le médicament incriminé doit être arrêté et le traitement est continué avec les autres médicaments.

9.5 Hépatotoxicité

9.5.1 Quelle est la conduite à tenir devant une hépatotoxicité chez un patient sous traitement antituberculeux de première ligne ? (algorithme page 127)

- Exclure d'autres causes telles que la consommation excessive d'alcool, autres médicaments que le malade peut être en train de prendre, maladie du foie préexistante, hépatite virale etc.
- Arrêter tous les médicaments que le patient est en train de prendre – la combinaison {RHEZ} , {RHZ} ou {RH}, Cotrimoxazole; traitement antirétroviral etc.
- Réaliser les tests de la fonction hépatique, la sérologie de l'hépatite A, B et C (pour les patients à haut risque d'hépatite virale) et le VIH (si statut inconnu).
- Surveiller les symptômes cliniques jusqu'à leurs résolutions

9.5.2 Quelles sont les modalités de réintroduction des médicaments antituberculeux de première ligne après une hépatotoxicité médicamenteuse ?

- Débuter avec la rifampicine à la dose de 10 mg /kg/jour (maximum 600 mg/ jour)
- Refaire le dosage d'ALAT au 3^e jour
- Si normal, ajouter l'isoniazide à la dose de 5 mg/kg/jour (maximum 300 mg/ jour) aux jours 4 à 6
- Refaire le dosage d'ALAT au 7^e jour
- Si normal, ajouter l'ethambutol à la dose de 15 mg/kg/jour aux jours 8 à 10
- Vérifier le taux d'ALAT au 10^e jour
- Si normal, ajouter le pyrazinamide à la dose de 25 mg/kg/jour (si patient en phase intensive de traitement) et continuer le traitement selon le régime en répétant le dosage d'ALAT chaque semaine pendant un mois

Si le patient ne peut tolérer un des médicaments de la première ligne, référer le malade au pneumologue

Note pratique :

Réintroduire le cotrimoxazole après traitement antituberculeux une fois que les tests hépatiques deviennent acceptables chez les personnes vivant avec le VIH.

ALGORITHME DE PRISE EN CHARGE DE L'HEPATITE SURVENUE AU COURS DU TRAITEMENT ANTITUBERCULEUX

Suspicion
d'hépatotoxicité

Évaluation

Le patient présente-t-il
L'ictère, nausée ou vomissement grave
L'anorexie, fatigue, urine foncée
Selles décolorées, prurit, douleurs à l'hypochondre droit?

OUI NON

Faire immédiatement les
tests de fonction
hépatique

ALAT (SGPT)
> 5 fois la normale

OUI

Urgence
Possible hépatite aiguë
Arrêter immédiatement tous les
antituberculeux

Exclure d'autres étiologies
Hépatite A, B, C et autres infections virales
Alcool
Médicaments non-antituberculeux
(antiépileptiques, Acétaminophen,
Sulfaméthoxazole, érythromycine, etc)

Surveillance de routine

Patients < 50 ans sans
comorbidité = surveillance
clinique
Patients ≥ 50 ans et/ou
comorbidité = surveillance tous
les 3 à 6 mois
Patients avec antécédents
d'hépatite = surveillance tous les
3 mois

Traitement

Suivre les résultats des transaminases hépatiques et faire les examens cliniques afin de
jauger si l'amélioration
Traiter les symptômes au besoin
Considérer l'hospitalisation si hépatite grave
Suivre l'amélioration clinique
Attendre la normalisation des taux de transaminases avant de songer à la réintroduction
des anti-TB

Si possible éliminer le médicament, cause de l'hépatite
Réintroduire les anti-TB, un à un avec mesure en série des transaminases hépatiques
Réintroduire les anti-TB les plus susceptibles de causer une hépatite en premier
Si possible remplacer le médicament causal par un autre anti-TB efficace

ANNEXE 10 : INTERACTIONS MEDICAMENTEUSES IMPORTANTES DES ANTITUBERCULEUX DE PREMIERE LIGNE

9

10

10.1 Quelles sont les interactions médicamenteuses de l'Isoniazide et comment les prendre en charge ?

Médicament	Effet d'interaction	Conduite à tenir
Antiacides	L'absorption de l'INH est diminuée par la prise concomitante d'antiacides à base d'aluminium	Administer ces médicaments au moins à 2 heures d'intervalle
Carbamazepine	Les taux sériques de carbamazepine augmentent rapidement	<ul style="list-style-type: none"> • Une toxicité à la carbamazepine peut survenir • La dose de carbamazepine doit être réduite • Une surveillance étroite du malade est nécessaire pour ajuster la dose
Paracétamol	Toxicité potentielle au paracétamol	<ul style="list-style-type: none"> • Les doses quotidiennes de 40mg /kg/jr de paracétamol peuvent ne pas être sûres • Avertir les patients de limiter leur utilisation du paracétamol
Phénytoïne	<ul style="list-style-type: none"> • Les taux de phénytoïne sont augmentés si administré avec INH seul • Si la rifampicine et l'INH sont administrés concomitamment le taux sérique de phénytoïne peut diminuer chez les acétyleurs rapides de l'INH mais peut augmenter chez les acétyleurs lents 	<ul style="list-style-type: none"> • La toxicité à la phénytoïne peut survenir si sa dose n'est pas réduite de manière appropriée
Théophylline	Le taux plasmatique de la théophylline peut être augmenté	Surveiller les taux plasmatiques
Warfarine	Les taux sériques de warfarine augmentent	L'ajustement de la dose peut être nécessaire

10.2 Quelles sont les interactions médicamenteuses de la rifampicine et comment les prendre en charge ?

Médicament	Effet d'interaction	Conduite à tenir
Lopinavir/ritonavir (Inhibiteurs de Protéase)	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution du taux sérique de ritonavir • Augmentation des taux sériques des transaminases hépatiques (ASAT, ALAT) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ajuster la dose de LPV/r • Surveiller les fonctions hépatiques
Phénytoïne	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution du taux sérique de phénytoïne • Lorsque l'INH et la rifampicine sont utilisés avec la phénytoïne, la diminution du taux sérique de phénytoïne peut être moindre 	<ul style="list-style-type: none"> • Surveiller le taux sérique de phénytoïne et augmenter la dose de phénytoïne de manière appropriée si elle est utilisée avec la rifampicine • Surveiller étroitement pour ajuster correctement la dose de phénytoïne
Zidovudine	<ul style="list-style-type: none"> • La clairance de Zidovudine est augmentée 	<ul style="list-style-type: none"> • Surveiller pour une réponse réduite à la zidovudine (AZT)
Névirapine	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution du taux sérique de névirapine 	<ul style="list-style-type: none"> • Envisager une alternative
Acide valproïque	<ul style="list-style-type: none"> • Le taux sérique de l'acide valproïque est diminué 	<ul style="list-style-type: none"> • Surveiller le taux sérique de l'acide valproïque et ajuster la dose en conséquence
Inhibiteurs Calciques (Nifédipine, Amlodipine, Vérapamil)	<ul style="list-style-type: none"> • Le taux sérique des inhibiteurs calciques est diminué 	<ul style="list-style-type: none"> • Surveiller étroitement et augmenter la dose de l'inhibiteur calcique si nécessaire
Les Béta-bloquants	<ul style="list-style-type: none"> • Le taux sérique des béta-bloquants est diminué 	<ul style="list-style-type: none"> • Les béta-bloquants excrétés par le foie sont affectés, ceux excrétés inchangés dans l'urine ex Aténolol ne devraient pas être affectés • Surveiller étroitement et ajuster la dose au besoin
Les antifongiques (Itraconazole, kétoconazole)	<ul style="list-style-type: none"> • Le taux sérique des antifongiques est nettement diminué • Le taux sérique de rifampicine peut être diminué par l'utilisation concomitante de kétoconazole 	<ul style="list-style-type: none"> • Administrer le kétoconazole et la rifampicine à 12 heures d'intervalle
Contraceptifs oraux Ethinyloestradiol, levonogestrol,	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution de l'effet contraceptif 	<ul style="list-style-type: none"> • Ne pas utiliser de manière concomitante, les métrorragies sont

norgestrel		<p>fréquentes et la grossesse ne peut être évitée</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser une pilule contraceptive orale contenant une forte dose d'œstrogène (50mcg) • Utiliser la méthode non-hormonale de contraception si sous la rifampicine
Contraceptifs injectables à base de progestérone seulement : Acétate de Medroxy-progestérone , Enanthate de Norethisterone	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution de l'effet contraceptif 	<ul style="list-style-type: none"> • Raccourcir les intervalles entre les injections <ul style="list-style-type: none"> - Toutes les 8 semaines pour enanthate de Norethisterone - Toutes les 10 semaines pour la Medroxy-progestérone • Envisager l'utilisation de contraceptifs de barrière
Implants progestatifs sous-dermiques	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution de l'effet contraceptif 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser une autre méthode ex : stérilet ou dépôt d'acétate de Medroxy-progestérone • Si implant déjà mis en place, il doit être couvert avec une autre méthode non-hormonale (stérilet, préservatif) pendant la durée du traitement
Opioïdes : Morphine Codéine	<ul style="list-style-type: none"> • Le taux sérique d'opioïdes est diminué 	<ul style="list-style-type: none"> • Surveiller pour un contrôle adéquat de la douleur • Les doses d'opioïdes peuvent devoir être augmentées, réévaluer lorsque la rifampicine est arrêtée
Autres : <ul style="list-style-type: none"> • Corticoïdes • Théophylline • Warfarin • Sulfonylurées • Cyclosporine • Quinine • Digoxine • Cimétidine 	<ul style="list-style-type: none"> • Le taux sérique de ces médicaments peut être diminué 	<ul style="list-style-type: none"> • Les doses plus élevées peuvent être nécessaires

10.3 Quelles sont les interactions médicamenteuses de la pyrazinamide et comment les prendre en charge ?

Médicament	Effet d'interaction	Conduite à tenir
Les médicaments antigoutteux <ul style="list-style-type: none">• Allopurinol• Probenécide	<ul style="list-style-type: none">• La pyrazinamide inhibe la clairance des urates	<ul style="list-style-type: none">• La dose d'allopurinol ou de probénécide peut nécessiter un ajustement
Diurétiques Ethambutol	<ul style="list-style-type: none">• Augmentation additive de l'urate sérique	<ul style="list-style-type: none">• Surveiller étroitement

10.4 Quelles sont les interactions médicamenteuses de l'éthambutol et comment les prendre en charge ?

Médicament	Effet d'interaction	Conduite à tenir
<ul style="list-style-type: none">• Pyrazinamide• Diurétiques	<ul style="list-style-type: none">• Potentiel additif pour l'augmentation de l'urate sérique	<ul style="list-style-type: none">• Surveiller étroitement

10

11

11.1 REMARQUES GENERALES

Le recueil d'informations exactes sur chaque malade et la préparation des rapports périodiques sont indispensables pour le monitoring et l'évaluation du PNLT. Les rapports doivent fournir des données statistiques détaillées sur les malades et les activités de lutte.

Les supports pour le recueil des données et la préparation des rapports sont :

- le registre de laboratoire;
- le registre de la tuberculose ;
- la fiche de traitement anti-tuberculeux ;
- la carte de traitement anti-tuberculeux ;
- le formulaire de demande d'examen de laboratoire pour la recherche de BAAR, TB LAMP, Xpert ;
- la fiche de transfert / référence des malades;
- le Formulaire de rapport trimestriel de dépistage des patients tuberculeux ;
- le formulaire de rapport des résultats de traitement des cas de tuberculose ;
- la fiche de commande trimestrielle pour les médicaments antituberculeux des CDT aux CAPP/FSPS;
- la fiche de commande semestrielle pour les médicaments antituberculeux des CAPP/FSPS à la CENAME;
- La fiche de dispensation des médicaments antituberculeux ;
- le rapport trimestriel de laboratoire et bon de commande des consommables.

11.2 LE REGISTRE DE LABORATOIRE

Il est détenu et tenu dans le laboratoire (voir Formulaire 1). Pour chaque malade adressé au laboratoire pour examen de crachat, les informations suivantes doivent être scrupuleusement consignées dans le registre par le technicien :

- Le numéro d'ordre du malade (N° laboratoire recommençant à « 1 » chaque année) ;
- La date du jour où le malade apporte le premier crachat ;
- L'état civil du malade (nom complet, prénom, âge, sexe) ;
- L'adresse précise ;
- Préciser si examen :
 - *DEPISTAGE* = nouveau cas ou rechute ;
 - *SUIVI* = contrôle en cours de traitement ;
- Les résultats des examens (2 pour le dépistage sur la même ligne et 1 pour le suivi) ;
- Les commentaires éventuels : caractéristiques de l'expectoration (salivaires, présence de sang, etc.)

Ce registre permet d'obtenir des informations sur le nombre de cas suspects examinés, le nombre de cas à microscopie positive dépisté et le taux de négativation d'examen bacilloscopique de contrôle à deux mois.

Le personnel responsable de la tenue du Registre de la tuberculose doit vérifier régulièrement que tous les malades à microscopie positive, figurant dans le Registre de Laboratoire, ont bien été inscrits dans le Registre de la tuberculose.

NB : *Les résultats positifs de bacilloscopie doivent être inscrits en rouge et les négatifs en bleu ou noir.*

11.3 LE REGISTRE DE LA TUBERCULOSE

Il est détenu au niveau du CDT ou du centre habilité (voir Formulaire 2). Les informations suivantes doivent y être inscrites :

- La date d'enregistrement (qui ne correspond pas toujours à celle du début du traitement) ;
- Le numéro d'ordre du malade (recommencer par « 1 » chaque année) : on doit aussi attribuer un nouveau numéro aux reprises de traitement, échecs, «transfert-entrée» (malade ayant commencé son traitement dans un autre district et transféré dans votre district) ;
- L'état civil du malade (nom, prénom, sexe, âge, adresse) ;
- L'adresse précise du malade et le nom de la formation sanitaire la plus proche du domicile du malade ;
- La date effective du début du traitement et le régime thérapeutique administré (**{RHEZ}**) ;
- La forme de tuberculose : pulmonaire (TPM + ou TPB-) ou extra-pulmonaire (TEP).

La classification du cas :

Nouveau cas (NC) : un malade n'ayant jamais été traité auparavant par des médicaments antituberculeux (ou ayant été traité pendant moins d'un mois).

Les rechutes

Ce sont les malades qui présentent actuellement une tuberculose pulmonaire à microscopie positive, mais qui ont déjà été traités dans le passé pour une tuberculose active (bactériologiquement confirmée ou non) et qui avaient été déclarés «guéris» ou « traitement terminé » après une chimiothérapie antituberculeuse complète.

Les échecs

Ce sont les malades en cours de traitement qui présentent des examens bacilloscopiques positifs lors du contrôle bactériologique du 5^{ème} mois ou plus tard au cours du traitement.

La reprise du traitement

Ce sont les malades qui ont pris un traitement antituberculeux pendant un mois ou plus et qui, ayant interrompu ce traitement depuis au moins deux mois, se présentent avec des symptômes de la tuberculose pulmonaire et des examens de crachats positifs.

Ceux qui ont un examen de crachat négatif lorsqu'ils reviennent doivent aller jusqu'au bout de la durée du traitement qui leur avait été prescrit au départ.

Transfert-entrée (venu de...) : un malade venant d'un autre CDT où il a été notifié et pris en charge sans avoir fini son traitement

Autres cas (A) : Tous les cas qui ne correspondent pas aux définitions ci-dessus

- Ceux sans antécédents claires de traitement antituberculeux antérieur

- Ceux qui ont déjà été traités mais ont un frottis/culture négatif pour la tuberculose pulmonaire ou présentent une tuberculose extra-pulmonaire

Toujours indiquer :

- Les dates et les résultats des examens de frottis de l'expectoration avant et au cours du traitement (diagnostic, fin 2^{ème} ou 3^{ème} mois, 5^{ème} mois, 6^{ème} mois). L'espace supérieur de la cellule est destiné au résultat (+/-) et l'espace inférieur à la date de l'examen. Cela permet au superviseur de vérifier rapidement les résultats à la fin du 2^{ème} mois pour les nouveaux cas TPB+, du 3^{ème} mois pour tous les cas en retraitement, du 5^{ème} mois et à la fin du traitement pour tous les cas TPB+.
- Les résultats du traitement (avec la date correspondante) suivent les modalités suivantes :

Guéri : Patient ayant complété son traitement et dont l'examen **de crachat est négatif** au dernier mois de traitement et au moins à une autre occasion précédente.

Traitement terminé: patient qui a reçu tout son traitement mais pour lequel on n'a pas de résultat de son examen de crachat au cours du dernier mois de traitement.

Echec de traitement : patient qui présente des examens bacilloscopiques positif lors du control bactériologique du 5^{ème} mois ou plus tard au cours du traitement

Décès: patient qui meurt à n'importe quel moment entre le dépistage et la fin prévue du traitement, quelle que soit la cause de décès.

Perdu de vue : patient dont le traitement a été interrompu pendant 2 mois consécutifs ou plus.

Transfert-sortie : patient envoyé pour poursuivre son traitement dans un autre CDT et dont on ne connaît pas le résultat du traitement.

11.4 LA FICHE DE TRAITEMENT ANTITUBERCULEUX

Elle est détenue dans l'Hôpital de District ou au centre habilité et est établie pour tout malade mis sous traitement (Formulaire 3). Elle mentionne les éléments suivants :

- Numéro d'ordre dans le Registre de la tuberculose;
- Nom de la formation sanitaire ;
- Nom, adresse, sexe, âge du malade ;
- Type de maladie (pulmonaire ou extra-pulmonaire) ;
- Régime thérapeutique à suivre ;
- Résultats des examens de crachats ;
- Poids du malade ;
- Date du début de traitement.
- Date et résultat du test VIH ; CMX et ARVs

11.5 LA CARTE DE TRAITEMENT ANTITUBERCULEUX

Elle est gardée par le malade (Formulaire 4) et comporte les éléments suivants :

- Numéro d'ordre du malade dans le Registre de la tuberculose;

- Nom de la formation sanitaire ;
- Nom, adresse, sexe, âge du malade ;
- Type de maladie (pulmonaire ou extra-pulmonaire) ;
- Régime thérapeutique à suivre ;
- Date du début de traitement.

11.6 LE FORMULAIRE DE DEMANDE D'EXAMEN D'EXPECTORATION

Il est disponible dans toutes les unités sanitaires impliquées dans le PNLT (Formulaire 5). Il comporte :

- Le nom de la formation sanitaire, la date de la demande ;
- Le nom, prénom, âge, sexe et adresse du malade ;
- La mention « nouveau malade » ou « examen de suivi » du traitement ;
- Le numéro du malade dans le Registre de la tuberculose si suivi ;
- La date de recueil de crachats ;
- Les résultats de l'examen du crachat (à remplir au laboratoire).

11.7 LA FICHE DE TRANSFERT/REFERENCE

On doit remplir un formulaire de transfert/référence (Formulaire 6) pour tout malade dépisté ou en traitement qui doit être transféré ou référé vers une autre formation sanitaire.

La section **A** du formulaire doit être remplie par le personnel de la formation qui transfère ou réfère le malade :

- Nom de l'hôpital (ou centre habilité) effectuant le transfert ou la référence;
- Nom de l'hôpital (ou centre habilité) recevant le malade ;
- Nom, âge et sexe du malade ;
- Adresse du malade ;
- Numéro du Registre de la tuberculose;
- Forme de la tuberculose et date de début du traitement ;
- Régime prescrit au centre qui transfère le malade ;
- Nom, titre et signature de la personne qui a rempli le formulaire ;
- Date du transfert ou de la référence.

Après avoir rempli la section A en double, une copie doit être remise au malade qui l'apportera à la formation sanitaire où il a été orienté, tandis qu'une copie sera envoyée par la poste ou apportée à ce centre par d'autres voies.

La section B doit être remplie par le personnel de la formation sanitaire qui reçoit le malade, et doit être renvoyée au centre d'origine dès que le malade se sera présenté pour le traitement.

Cette section comporte :

- Nom de l'hôpital (ou centre habilité) recevant le malade;
- Nom de l'hôpital (ou centre habilité) ayant effectué le transfert ou la référence;
- Nom, âge et sexe du malade ;
- Adresse du malade ;
- Nouveau numéro du malade dans le Registre de la tuberculose;
- Date de la référence ;
- Nom, titre et signature de la personne qui a rempli le formulaire.

11.8 LE FORMULAIRE DU RAPPORT TRIMESTRIEL DE DEPISTAGE DES CAS DE TUBERCULOSE

Il est rempli au niveau du Centre de Diagnostic et de Traitement de la tuberculose (Formulaire 7). L'agent de santé qui tient le Registre de la tuberculose doit notifier tous les trimestres au superviseur régional de la tuberculose (Chef d'unité régionale) tous les cas à microscopie positive (nouveaux cas, rechutes, échecs, reprises du traitement) tous les nouveaux cas à microscopie négative et tous les nouveaux cas extra-pulmonaires dépistés.

Pour préparer ce rapport il faut :

- Passer en revue les dernières pages du Registre de la tuberculose et identifier les malades qui y ont été enregistrés pendant le trimestre concerné ;
- Compter alors en regardant dans les colonnes « classification » et résultat de l'examen des crachats prétraitement (au mois 0), le nombre de nouveaux cas à microscopie positive ;
- Inscrire le total sur le formulaire du rapport ;
- Continuer ensuite avec les autres formes de la tuberculose et inscrire le total pour chaque forme sur le formulaire du rapport ;
- Cocher tout malade qui a été rapporté et vérifier à la fin si tous les malades ont bien été inclus dans le rapport ;
- Faire enfin la répartition des nouveaux cas à microscopie positive par tranche d'âge et par sexe comme indiqué sur le formulaire ;
- Le nombre total de cas doit être le même que le nombre de nouveaux cas à microscopie positive compté au cours de l'addition précédente ;
- Marquer séparément et distinctement le dernier malade dans le registre de déclaration pour le trimestre concerné (laisser un espace après chaque trimestre dans le registre).

Note 1 : Les rechutes rapportées dans le Bloc 1 ainsi que les échecs et les reprises de traitement doivent être uniquement des cas à frottis-positifs.

Note 2 : Les formes de tuberculose pulmonaire à microscopie négative et les formes extra-pulmonaires doivent être tous des nouveaux cas.

Note 3 : Les cas transférés au centre ne doivent pas être mentionnés.

Le rapport trimestriel doit parvenir au superviseur régional d'après le calendrier suivant :

- Le rapport du 1er trimestre : Avant le 30 avril de la même année ;
- Le rapport du 2e trimestre : avant le 31 juillet de la même année ;
- Le rapport du 3e trimestre : avant le 31 octobre de la même année ;
- Le rapport du 4e trimestre : avant le 31 janvier de l'année suivante.

Le superviseur régional produira un rapport trimestriel de la région avec les résultats de chaque centre et l'enverra le plutôt possible au Groupe Technique Central du Comité National de Lutte contre la Tuberculose.

11.9 LE FORMULAIRE DU RAPPORT DES RESULTATS DE TRAITEMENT POUR LES CAS DE TUBERCULOSE PULMONAIRE

Il concerne tous les cas de tuberculose pulmonaire à microscopie positive enregistrés 9-11 mois auparavant. Il est rempli au niveau du centre de diagnostic et de traitement (Formulaire 8). Pour préparer ce rapport il faut :

- S'assurer que le registre est à jour ;
- Identifier d'abord dans le Registre de la tuberculose les cas de tuberculose pulmonaire à microscopie positive enregistrés pendant le trimestre concerné (ce qui est facile si le début et la fin du trimestre sont clairement délimités pendant la préparation du rapport trimestriel sur les cas dépistés) ;
- Noter que le nombre de malades identifiés est égal d'une part au nombre de nouveaux cas à microscopie positive et d'autre part au nombre de cas à microscopie positive en retraitement qui ont été rapportés dans le rapport trimestriel sur le dépistage de la tuberculose pour le trimestre concerné. Chaque malade identifié doit être compté 2 fois sur le formulaire de rapport : une 1^{ère} fois dans la 1^{ère} colonne de gauche (Nombre total de cas) et une 2^e fois dans l'une des colonnes 1 à 6 qui indiquent le résultat du traitement.

Bien noter que :

- Un malade ne peut être mentionné « guéri » que lorsqu'un résultat négatif a été obtenu lors de l'examen bacilloscopique de 5^e et 6^e mois
- Certains malades peuvent être en « retraitement » pour cause d'échec. Il ne faut pas que ce soit par suite de négligence de la part du malade dans le suivi de son traitement ou par négligence du personnel qui aurait oublié de déclarer le résultat du traitement, que le malade poursuive son traitement au-delà de la période de chimiothérapie autorisée ;
- Il faut, en dernier lieu, compter le nombre de malades dans chaque colonne ; la somme des colonnes 1 à 6 doit être égale au total inscrit dans la première colonne de gauche.

Note pratique : Les cas considérés comme des « transfert-entrée » ne doivent pas être inclus dans le rapport de dépistage et les résultats de traitement. Les résultats des cas transférés doivent être communiqués au centre d'origine du patient et rapportés par celui-ci.

:

Le rapport trimestriel des résultats du traitement des malades enregistrés doivent parvenir au superviseur régional d'après le calendrier suivant :

- Le rapport du 1^{er} trimestre de l'année précédente : Avant le 31 janvier de l'année en cours ;
- Le rapport du 2^e trimestre de l'année précédente : avant le 30 avril de l'année en cours;
- Le rapport du 3^e trimestre de l'année précédente : avant le 31 juillet de l'année en cours;
- Le rapport du 4^e trimestre de l'année précédente : avant le 31 octobre de l'année en cours.

Le superviseur régional de la tuberculose (Chef d'Unité Régionale) fera un rapport trimestriel global de toute la région, avec les résultats de chaque centre et l'enverra le plutôt possible au Groupe Technique Central du Comité National de Lutte contre la tuberculose

11.10 LE FORMULAIRE DU RAPPORT TRIMESTRIEL DES LABORATOIRES

Il concerne tous les patients enregistrés dans le Registre de Laboratoire (Formulaire 10).

Pour préparer ce rapport il faut compter dans le Registre de Laboratoire :

- Le nombre de patients venus comme « Nouveaux cas » (NC) pour lesquels on a trouvé au moins un résultat positif pour les BAAR ;
- Le nombre de patients venus comme « Nouveaux cas » (NC) pour lesquels on n'a pas trouvé de BAAR ;
- Le nombre de patients venus pour « Suivi » pour lesquels on a trouvé un résultat positif pour les BAAR ;
- Le nombre de patients venus pour « Suivi » pour lesquels on n'a pas trouvé de BAAR.

Dans ce rapport, le laboratoire indiquera également ses besoins en consommables : crachoirs, lames, solution de fuchsine phéniquée, alcool, acide sulfurique dilué au quart, bleu de méthylène, huile à immersion.

NB : LES « RAPPORTS TRIMESTRIELS DE DEPISTAGE DES CAS DE TUBERCULOSE », LES « RAPPORTS DES RESULTATS DE TRAITEMENT POUR LES CAS DE TUBERCULOSE PULMONAIRE » ET LES « RAPPORTS TRIMESTRIELS DE LABORATOIRE » DOIVENT ÊTRE ENVOYES EN MEME TEMPS AU NIVEAU RÉGIONAL (ET ENSUITE DU NIVEAU RÉGIONAL AU NIVEAU CENTRAL).

ANNEXE 12 : GESTION DES MEDICAMENTS, DES CONSOMMABLES ET DES SUPPORTS DE COLLECTE DE DONNEES

12.1 MEDICAMENTS ANTITUBERCULEUX

La disponibilité des médicaments antituberculeux et surtout l'accès à ceux-ci par les malades constituent des éléments fondamentaux pour le succès de la lutte contre la tuberculose. Ainsi au Cameroun, le PNLT met les médicaments antituberculeux à la disposition des CAPP à travers la CENAME.

Les CDT doivent s'approvisionner auprès des CAPP une fois par trimestre en utilisant le formulaire « Fiche de commande trimestrielle pour les médicaments antituberculeux, Formulaire 9 ». Pour remplir ce formulaire, il est nécessaire de connaître le nombre de tuberculeux nouveaux cas (TPB+, TPB- et extrapulmonaires) et le nombre de tuberculeux en retraitement déclarés au cours du trimestre précédent, ainsi que le stock de médicaments le jour de la commande. Ce formulaire doit être visé par le Chef de l'Unité Régionale de Lutte contre la Tuberculose qui vérifiera la pertinence des informations et des calculs, avant que le CAPP ne fournisse les produits.

Les CAPP utilisent un formulaire semblable (formulaire 9bis) pour les demandes auprès de la CENAME. Ce formulaire est adressé au Secrétaire Permanent du Groupe Technique Central pour approbation avant d'être donné à la CENAME.

Un stock de sécurité de 3 mois est prévu au niveau des CDT et de 6 mois au niveau des CAPP.

12.2 APPROVISIONNEMENT EN CONSOMMABLES DE LABORATOIRE ET SUPPORTS DE COLLECTE DE DONNEES

Les CDT sont approvisionnés gratuitement en consommables de laboratoire (crachoirs, lames, colorants, l'huile d'immersion, etc.) par les CAPP. Cet approvisionnement se fait sous forme de kit. Un kit de consommables pour la coloration de 500 lames est constitué de :

- 500 crachoirs ;
- 500 lames ;
- 1 litre de Bleu de Méthylène ;
- 1,5 litre de Fuchsine ;
- 1,5 litre d'Acide sulfurique dilué à $\frac{1}{4}$;
- 50 ml d'huile à immersion.

Tous les supports standardisés de collecte de données nécessaires pour la gestion des patients TB (Registre de laboratoire, Registre de la tuberculose, Fiche de traitement antituberculeux, Carte de traitement antituberculeux, Formulaire pour le rapport trimestriel du dépistage, Formulaire pour le rapport des résultats du traitement) sont également mis à la disposition des CDT gratuitement par le CAPP. Dans les régions où les CAPP font imprimer les supports de collecte de données par une imprimerie de leur choix, le superviseur régional doit s'assurer que :

- L'imprimerie tient strictement aux modèles mis en annexe du présent Guide ;
- Le format de chaque support est correct ;
- La qualité du papier utilisé correspond aux exigences et normes du PNLT.

FORMULAIRE 2 : REGISTRE DE LABORATOIRE

Programme National de Lutte Contre la Tuberculose du Cameroun

Année : _____

N° de série Lab	Date (jour, mois)	Nom	Sexe (M/F)	Age	téléphone/ adresse	Nom de la formation sanitaire qui a demandé l'examen	Sujet ayant été référé par un ASC/ACRA/structure privée*	Raison de l'examen**			Type de l'échantillon	Résultats échantillons						Initial de technicien	Observation		
								Suspect TB-RR (D, R, E, C, V, A)/N	Diagnostic	Suivi***		Microscopie				TB-LAMP	Xpert				
												Echantillon 1		Echantillon 2			P/N			MTB	Rif
												Aspect	Résultats	Aspect	Résultats					D/N	****D/N/I

*Si le sujet a été référé par un ASC/ACRA, la carte de référence sera annexée au bulletin de demande de l'examen bactériologique. Noter OUI ou NON.

** Consulter la raison de l'examen dans la « Demande d'examen microscopique / Xpert MTB/RIF » D : Détenus, R:Retraitement, E :Enfant, C :Contact MDR, V :VIH, A :Autre, N:Non

*** Suivi : pour les malades sous traitement, indiquer le mois de traitement

****D-Detected, N-Not detected, I-Indéterminé

FORMULAIRE 3 REGISTRE DE LA TUBERCULOSE (Page 1/2)

Programme Tuberculose

Registre de la Tuberculose (page 1 / 2)

Date d'enregistrement	N° du registre CDT	Nom et Prénoms	Sexe M/F	Age	Poids	Telephone	Adresse (localisation précise)	Refugié, Détenu correctionnel, Déplacé interne, Personnel de santé	Référé(e) par les ASC, ACRA, FOSA privées	Suivi par l'ASC/ACRA	FOSA pour le TDO	Date début traitement	Protocole 1 ou 2	Forme TPB+ TPB- TEP	Type de patient ²				Transféré (e)	Test résistance à Rifampicine (D,ND,Ind,NF) ³		
															Nouveau	Rechute	Echec	Reprise traitement				

1=2RHEZ
+4RH
2=6R
HEZ

¹ **Nouveau cas:**
RHZE

Rechute : déjà traité avec succès, revientTPB+

² **Nouveau :** n'a jamais été traité plus d'un mois

Reprise du traitement : bactériologiquement confirmé après abandon du traitement pendant plus de 2 mois

Echec: microscopie positive 5 mois ou plus après avoir commencé le traitement

³ **Résultat GeneXpert :**
Référé (e) par :1=ASC, 2:ACRA, 3:FS Privées

N=Detecte;ND=Non Detecte ; Ind = Indéterminé ; NF=Non fait

Transféré (e) : enregistré et traitement commencé dans un autre CDT

Suivi par : Si oui, noter le code de l'ASC ou ACRA qui assure le suivi communautaire (initiales du nom et prénom par exemple).

Programme Tuberculose

Registre de la Tuberculose (page 1 / 2)

Résultat des examens bactériologiques								Résultat du traitement ⁶							Sérologie VIH et prise en charge				Observations ⁸		
Avant traitement			2/3 mois		5 mois		Fin traitement		Résultat (cocher)							Statut VIH NP,CP ,N,NF	CTM (O/N)	ARV			
Résultat	Date		Résultat	Date	Résultat	Date	Résultat	Date	Date du résultat	Guéri	Traitement terminé	Echec	Décédé	Perdu de vue	Non évalué			O/N	Charge virale	Site	
M ⁴	X ⁵	TB L ⁹	M ⁴		M ⁴		M ⁴														

M : résultats de la microscopie (0= négative, 1-9= indiquer le nombre exact (1-9) pour 100 champs, 1+=10-99 BAAR /100 champs, 2+=1-10 BAAR/champ ; 3+ = >10 BAAR/champ

⁵ **x** : résultats du Xpert pour présence de *M. tuberculosis* (D = Detecté ; ND = Non detecté ; I = indéterminé).

⁶ **Guéri** : microscopie négative en fin de traitement et à une autre occasion

Décédé : décès survenu au cours du traitement quelle que soit la cause

Terminé: pas de microscopie en fin de traitement pour TPB+ ou traitement fini pour TPB- ou TEP

Perdu de vue : n'est pas venu chercher son traitement pendant plus de 2 mois

Echec: microscopie positive à 5 mois ou plus tard, confirmé par un second frottis positif

Non évalué: résultat inconnu (y compris transféré dans un autre CDT)

Sérologie : P=Positive, N=Négative, **CTM** :

⁷ I=Indéterminée, NF=Non Fait **cotrimoxazole** **ARV** : Antirétroviraux

⁸ **observations** : indiquer notamment si le patient a été transféré vers un autre CDT, ou vers un centre de prise en charge des tuberculoses multirésistantes

⁹ **TB L**: résultats du TB Lamp pour présence de *M. tuberculosis* (P = positif ; N = négatif).

NP: Nouveau Positif, CP: Connu Positif, N:Négatif

Formulaire de Demande d'examen pour le diagnostic et le suivi du traitement de la Tuberculose

CDT : _____ Date : ____/____/____ Téléphone _____

Nom / Prénom du malade : _____ Age : ____ Sexe : M F Téléphone _____

Nature de l'échantillon : Crachat Autre Préciser : _____

VIH : Négatif Positif Inconnu

Raison de l'examen (cocher une des cases suivantes) :

- Diagnostic de tuberculose pulmonaire
- Diagnostic de tuberculose pulmonaire (examen microscopique négatif et forte suspicion clinique)
- Diagnostic de tuberculose chez l'enfant
- Diagnostic de tuberculose chez PVVIH
- Diagnostic de tuberculose extra pulmonaire
- Suspicion de résistance chez patient déjà traité (rechute, échec, reprise après abandon)
- Suspicion de résistance chez un contact de TB-RR connu
- Suivi traitement, Préciser le mois: _____
- Suivi traitement MDR, Préciser le mois: _____

Signature et cachet du prescripteur _____

Résultats

Méthodes utilisées					
Microscopie		TB LAMP		Gene Xpert MTB/RIF	
Positif (préciser la quantification)	Négatif	Positif	Négatif	Positif	
				Résistance à la Rifampicine	
				Détectée	Non Détectée
				Négatif	

Examens faits par : CDT: _____ Téléphone: _____ Signature _____

Le formulaire dûment rempli doit être transmis à l'Unité de Traitement

Bulletin PNLN Novembre 2017 .doc

FORMULAIRE 1

FICHE DE TRANSFERT/REFERENCE*

SECTION A**

Formation sanitaire qui transfère/réfère* le malade : _____

Hôpital ou CDT qui reçoit le malade : _____

Nom et prénom du malade transféré/référent : _____ Age : _____ Sexe : M F

Adresse précise : _____

N° du registre de la tuberculose : _____

Forme clinique TPB+ TPB- TEP

Date du début du traitement : _____

Régime thérapeutique prescrit : RHEZ

Dates et résultats des examens de crachat : _____

Date du transfert/référence* : _____

Nom et titre :

Signature :

SECTION B*** : FEED BACK

Nom du CDT qui reçoit le malade : _____

Nom de l'hôpital ou du CDT ayant effectué le transfert/référence* : _____

Nom et prénom du malade : _____ Age : _____ Sexe : M F

Date d'arrivée du malade : _____

Numéro d'enregistrement dans le registre de la tuberculose (transfert) : _____

Date et résultat du traitement (transfert) : _____

Nom et titre :

Signature :

* Rayer la mention inutile

** A établir en 3 exemplaires : un remis au malade, un envoyé à l'hôpital destinataire, un conservé à l'hôpital effectuant le transfert.

*** A remplir en 2 exemplaires par l'hôpital qui reçoit le malade transféré et à renvoyer à l'hôpital d'origine dès réception du malade et à la fin de la prise en charge avec le résultat de traitement. Pour la référence, un exemplaire est renvoyé à l'hôpital ayant effectué la référence dès mise sous traitement du malade ; le résultat du traitement n'étant pas attendu.

FORMULAIRE 4

Rapport trimestriel sur le dépistage des tuberculeux

Nom du CDT _____ Patients enregistrés pendant le ____ trimestre de l'an 20__	Nom de l'agent du Centre chargé du rapport _____ Date _____ Signature
---	--

CAS ENREGISTRES DANS LE TRIMESTRE *

Tuberculose Pulmonaire Bactériologiquement confirmée (TPB+) **				Tuberculose Pulmonaire Bactériologie négative (TPB-)	Extra-Pulmonaires	TOTAL
Nouveaux cas	Rechutes	Echecs	Reprises traitement			

Test VIH	Nombre fait		Nombre positif		Mise sous ARV		Mise sous CTX	
	0-4 ans	≥ 5 ans	0-4 ans	≥ 5 ans	0-4 ans	≥ 5 ans	0-4 ans	≥ 5 ans
TPB+ nouveaux cas								
Total TB								

* Les patients « Venus de » ne sont pas inclus dans ce rapport
 ** TPB+ = Tuberculose Pulmonaire Bactériologiquement confirmée (Microscopie, Test moléculaire, Culture) ;
 TPB- = Tuberculose Pulmonaire Bactériologiquement négative

Autres groupes à risque retraitement

Refugiés	Détenus	Déplacés internes	Personnel de santé

Recherche de la RR chez le

Xpert fait		RR	
P	N	D	ND

Prophylaxie INH enfants 0-5 ans	
Sexe	
Masculin	
Féminin	

Activités communautaires et implication des structures privées

Nombre des malades TB (NC toutes formes et rechutes) ayant été référés par les ASC/ACRA	Nombre des malades TB (NC toutes formes et rechutes) ayant été référés par les structures privées	Nombre des malades TB (NC toutes formes et rechutes) suivis par les ASC/ACRA

Ensemble des cas (confirmés bactériologiquement ou non) durant le trimestre, par groupe d'âge et par sexe

Sexe	Classes d'âge									TOTAL	
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-34	35-44	45-54	55-64		65+
Masculin											
Féminin											

*1^{er} trimestre : 1^{er} janvier - 31 mars

3^{ème} trimestre : 1^{er} juillet - 30 septembre

P : Positif, N : Négatif, D : DéTECTÉE, ND : Non DéTECTÉE

2^{ème} trimestre : 1^{er} avril - 30 juin

4^{ème} trimestre : 1^{er} octobre - 31 décembre

Rapport trimestriel sur le résultat de traitement des cas de tuberculose pulmonaire

Tableau 1 : Ensemble des cas de tuberculose enregistrés durant le trimestre (sauf ceux transférés vers le registre de traitement de deuxième intention)

Type de patients tuberculeux	Sexe	*Nombre de cas enregistrés	Résultats thérapeutiques					
			Guéris	Traitements terminés	Echecs	Décès	Perdus de vue	Non évalués
TPB+ Nouveaux cas et rechutes	M							
	F							
Retraitement (hors rechutes)	M							
	F							
**Tous les autres cas	M							
	F							
Positif pour le VIH (cas nouveaux et rechutes)	M							
	F							
Suivis par les ASC/ACRA (cas nouveaux toutes formes)	M							
	F							

* selon le formulaire du « Rapport trimestriel sur le dépistage des tuberculeux »

** Pulmonaire à bactériologie négative (TPB-), extrapulmonaires, autres (à l'exception des « non évalués »)

Tableau 2 : Activités contre la co-infection tuberculose/VIH (ensemble des cas de tuberculose enregistrés durant le trimestre)

Nombre de patients VIH+(cas nouveaux et rechutes)	Nombre de patients sous cotrimoxazole	Nombre de patients sous antirétroviraux

*1^{er} trimestre : 1^{er} janvier - 31 mars
 3^{ème} trimestre : 1^{er} juillet - 30 septembre

2^{ème} trimestre : 1^{er} avril - 30 juin
 4^{ème} trimestre : 1^{er} octobre - 31 décembre

PROGRAMME NATIONAL DE LUTTE CONTRE LA TUBERCULOSE

Carte du Malade (à présenter pour toute consultation d'un agent de santé)

Nom _____

Adresse _____

Sexe: M F Age _____

Date début traitement _____

N° du Registre du CDT. _____

Nom du CDT _____

Examen microscopique				Poids (kg)
Mois	Date	N° Lab .	Résultat	
0				
2				
5				
End				

Forme de la maladie

Pulmonaire Extrapulmonaire, spécifier _____

Type de patient

Nouveau Traitement après échec

Rechute
 Venu de

Traitement après abandon
 Autre, spécifier _____

I. PHASE INITIALE INTENSIVE

Date début _____

Nombre de comprimés

RHZE

Nombre de grammes

S

II. PHASE DE CONTINUATION

Date début _____

RH

Dates des rendez-vous

Date du rendez-vous	Venu (Oui ou Non)

Observations:

Grille de collecte trimestrielle des statistiques du laboratoire

Nom du CDT : Nom du labo : Trimestre ____ de l'an 20__

Trim		Nb suspects examinés			Nb patients TB suivis		
		Positifs	Négatifs	Total	Positifs	Négatifs	Total
I	Microscopie						
	TB LAMP						
	Xpert						
	Total						
II	Microscopie						
	TB LAMP						
	Xpert						
	Total						
III	Microscopie						
	TB LAMP						
	Xpert						
	Total						
IV	Microscopie						
	TB LAMP						
	Xpert						
	Total						
Total		0		0	0		0
%		#DIV/0!			#DIV/0!		

Trim	Nb de frottis de Diagnostic			Nb de frottis de suivi			Nb Total frottis
	Pos.	Rares	Nég.	Pos.	Rares	Nég.	
I							
II							
III							
IV							
Total	0	0	0	0	0	0	0
%	#DIV/0!		#DIV/0!	#DIV/0!		#DIV/0!	

Commentaires sur les performances.....

.....

.....

.....

.....
.....

Date:

Nom et signature

Rapport trimestriel sur les stocks des laboratoires

Nom du CDT : Nom du labo : Trimestre ____ de l'an 20__

Stocks disponibles à la fin du trimestre *(les quantités données seront fixées par l'Unité régionale)*

	Stock	Quantité donnée		Stock	Quantité donnée
Solution de fuchsine	..... L	..... L	Lames	..... unités	..... unités
Solution d'auramine	..... L	..... L	Crachoirs	..... unités	..... unités
Solution de décoloration	..... L	..... L	Cartouches Xpert	..... unités	..... unités
Sol. de contre coloration	..... L	..... L	Réactifs TB-LAMP	..... unités	..... unités
Huile à immersion	..... ml	..... ml	Gants d'examen	..... unités	..... unités
Alcool à brûler	..... L	..... L			

Commande à faire.....

.....

.....

.....

.....

Non-Conformités rencontrés au Laboratoire.....

.....

.....

.....

.....

.....

SUIVI DES REACTIFS ET ANALYSE TB-LAMP**CDT :****Numéro de série de l'équipement:****Année :****Laboratoire :**

Mois	Nombre de tests réalisés	Nombre de tests Positifs	Nombre de tests Négatifs	Nombre de Patients	Nombre de cartouches reçues	Date de Péréemption des réactifs reçues
Janvier						
Février						
Mars						
Avril						
Mai						
Juin						
Juillet						
Aout						
Septembre						
Octobre						
Novembre						
Decembre						

FICHE DE COMMANDE TRIMESTRIELLE POUR LES MEDICAMENTS ANTITUBERCULEUX DES CDT AUX FRPS

Nom du CDT _____ Nom de la région _____

Inscrire le nombre de cas déclarés au dernier trimestre (selon le Rapport trimestriel de dépistage des cas de tuberculose)

Médicaments	2 RHEZ/4RH (Nouveaux cas)			Enfants			Total
	Cas	Facteur*	Total A	Cas	Facteur*	Total B	A + B = C
R150/H75/E275/Z400		x 240 =					
R150/H75		x 480 =					
R75/H50/Z150					x 120 =		
RH 75/50					x 240 =		

Médicaments	Quantité requise	Réserve nécessaire	Actuellement en stock	Commande totale	Quantité fournie	Nombre de jours de rupture de stocks en médicaments de 1 ^{ère} ligne (à remplir à partir des fiches de stocks)
	D=C	E = D	F	D + E - F		
R150/H75/E275/Z400						
R150/H75						

R75H50Z150						
RH75/50						
		INH 100 mg				
		RH75/50				
		Autres				

Nom et signature du demandeur
Régional TB

Visa du Coordonnateur

* Facteur : nombre de comprimés pris en moyenne par un malade

FORMULAIRE 9

FICHE DE COMMANDE TRIMESTRIELLE POUR LES MEDICAMENTS ANTITUBERCULEUX DES FRPS A LA CENAME

Nom de la Région _____

Inscrire le nombre de cas déclarés au dernier trimestre (selon le Rapport trimestriel de dépistage des cas de tuberculose)

Médicaments	2 RHEZ/4RH (Nouveaux cas)			Enfants			Total
	Cas	Facteur*	Total A	Cas	Facteur*	Total B	A + B = C
R150/H75/E275/Z400		x 240 =					
R150/H75		x 480 =					
R75/H50/Z150					x 120 =		
RH 75/50					x 240 =		

Médicaments	Quantité requise	Réserve nécessaire	Actuellement en stock	Commande totale	Quantité fournie	Nombre de jours de rupture de stocks en médicaments de 1 ^{ère} ligne (à remplir à partir des fiches de stocks)
	D=C	E = D	F	D + E - F		
R150/H75/E275/Z400						
R150/H75						

R75H50Z150						
RH75/50						
		INH 100 mg				
		RH75/50				
		Autres				

Nom et signature du FRPS demandeur
Permanent du GTC-PNLT

Visa du Secrétaire

TB SCREENING REGISTER

No.	Date	NAME	SEX	AGE	TELEPHONE CONTACT	ENTRY POINT Health Facility/ Community/PRISON	Cough	Fever	Weight loss	Night sweats	others (specify)	Presumptive TB (Y/N)	Place/site of TB Diagnosis	Type of investigation & date	Results	Outcome			Treatment			
																INH (Y/N/NA)	Anti TB Treatment (Y/N)	Others	INH Start Date (RH or INH) ³	Anti TB Start date	Dispersion S	
														Sputum AFB GeneXpert TB Lamp								
														Sputum AFB GeneXpert TB Lamp								

* Facteur : nombre de comprimés pris en moyenne par un malade

FORMULAIRE 10

CONTACT TRACING REGISTER

INDEX CASE						CONTACT CASES						TB Symptoms for								
SN	TB	Na	A	Sex	HIV	SN	Na	A	S	Teleph	Residenc	Method	Date of	Notifica	Date of	Cou	Fev	Weig	Nigh	d

Index Case	Register Number	me	ge	STAT US (P/N/U)	Contact	me	ge	ex	one	e: Location Map	of contact notification	Notification	tion Outcome	screening	gh	er	ht loss	t swe ats	(s				
2					1																		
					2																		
					3																		
					4																		
					5																		
3					1																		
					2																		

Method of contact Notification

Notification par:-By Index Case -Calls/SMS -Home Visit -Other; **Notification Outcome:**-Refused -Accepted and Appointment taken>

1. Please indicate **P** if contact person is HIV positive; **N** if contact is HIV negative ; **U** if HIV status is unknown
2. PT: Preventive Therapy; Definition of eligibility: ACTIVE TB has been ruled out and patients does not present any contraindication to be started on PT (i.e no signs of peripheral neuropathy, liver failure etc)
3. Indicate **RH** if patients is enrolled into 3 months RH regimen; indicate **INH** if patients is enrolled on 6 months INH regimen

Le cas index est défini comme un malade de TB faisant partie des catégories suivantes : 1. malade ayant été enregistré dans le registre TB comme cas de tuberculose pulmonaire bactériologiquement confirmée (cas contagieux) 2. enfant de moins de 5 ans avec une tuberculose toutes formes 3. malade TB/VIH 4. malade ayant une TB-MR/RR ou une TB-UR

MoH Logo

Outil de recherche de cas présumés - TB
 Triage Salle d'attente Communauté

Date: ___/___/___ Age: ___ an Sexe: M F

LE PATIENT A-T-IL LES CARACTERISTIQUES SUIVANTES:

SYMPTOMES	OUI	NON
Toux?		
Difficulté respiratoire?		
Fièvre?		
Sueurs nocturnes?		
*Fatigue <input type="checkbox"/> Gaité réduite <input type="checkbox"/> Léthargie <input type="checkbox"/>		
*Perte de poids <input type="checkbox"/> Perte d'appétit <input type="checkbox"/> Retard de croissance <input type="checkbox"/>		
Gonflement du cou?		
Un contact dans le ménage actuellement sous anti-TB		

* Cocher la case correspondante
Légende de code de couleur: Rouge= SM (PTM); Bleu= Co-culture Extérie; Rose= Nutrition; Jaune= Service Pédiatrique

MoH Logo

A utiliser seulement au triage/salle d'attente
Outil de recherche active -TB Pédiatrique

Date: ___/___/___ Age: ___ an Sexe: M F

L'ENFANT A-T-IL LES CARACTERISTIQUES SUIVANTES:

SYMPTOMES	OUI	NON
Toux?		
Difficulté respiratoire?		
Fièvre?		
Sueurs Nocturnes?		
Fatigue / Gaité réduite / léthargie?		
Perte de poids ou d'appétit ou retard de croissance?		
Gonflement du cou?		
Un contact dans le ménage actuellement sous anti-TB		

Légende de code de couleur: Rouge= SM (PTM); Bleu= Co-culture Extérie; Rose= Nutrition; Jaune= Service Pédiatrique

MoH Logo

A utiliser seulement au triage/salle d'attente
Outil de recherche active -TB Pédiatrique

Date: ___/___/___ Age: ___ an Sexe: M F

L'ENFANT A-T-IL LES CARACTERISTIQUES SUIVANTES:

SYMPTOMES	OUI	NON
Toux?		
Difficulté respiratoire?		
Fièvre?		
Sueurs Nocturnes?		
Fatigue / Gaité réduite / léthargie?		
Perte de poids ou d'appétit ou retard de croissance?		
Gonflement du cou?		

Légende de code de couleur: Rouge= SM (PTM); Bleu= Co-culture Extérie; Rose= Nutrition; Jaune= Service Pédiatrique

A utiliser par le clinicien uniquement

Evaluation clinique	O	N
Toux >2 semaines?		
Respiration sifflante >2 semaines?		
Fièvre >10 jours?		
Sueurs Nocturnes >2 semaines?		
Autre signes de TBP/TBEP?		
Cas présumé TB référé pour investigations approfondies?*		

* Ne répondre pas au traitement antibiotique standard
* Si oui, SVP remplir le formulaire Pédiatrique Cas-TB

A utiliser par le clinicien uniquement

Evaluation clinique	O	N
Toux >2 semaines?		
Respiration sifflante >2 semaines?		
Fièvre >10 jours?		
Sueurs Nocturnes >2 semaines?		
Autre signes de TBP/TBEP?		
Cas Présumé TB référé pour investigations approfondies?*		

* Ne répondre pas au traitement antibiotique standard
* Si oui, SVP remplir le formulaire Pédiatrique Cas-TB

A utiliser par le clinicien uniquement

Evaluation clinique	O	N
Toux >2 semaines?		
Respiration sifflante >2 semaines?		
Fièvre >10 jours?		
Sueurs Nocturnes >2 semaines?		
Autre signes de TBP/TBEP?		
Cas Présumé TB référé pour investigations approfondies?*		

* Ne répondre pas au traitement antibiotique standard
* Si oui, SVP remplir le formulaire Pédiatrique Cas-TB