

UNIVERSITE DE BORDEAUX 2 VICTOR SEGALEN

UFR DES SCIENCES MEDICALES

Année 2014

Thèse 95

Thèse pour l'obtention du
DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

MEDECINE GENERALE
Présentée et soutenue publiquement
Le 7 octobre 2014

Par
ELODIE FOURCADE
Née le 27 Avril 1981

PRISE EN CHARGE DES INFECTIONS
TUBERCULEUSES LATENTES
CHEZ L'ENFANT DE MOINS DE QUINZE ANS
DANS LES CENTRES DE LUTTE ANTITUBERCULEUSE
À LA REUNION.

Directeur de Thèse :
Madame le Docteur Sophie LOSI.

Jury :
Monsieur le Professeur F PAGANIN, Président du Jury.
Monsieur le Professeur D MALVY.
Monsieur le professeur J.F MOREAU
Madame le Docteur M.C RECEVEUR.

UNIVERSITE DE BORDEAUX 2 VICTOR SEGALEN

UFR DES SCIENCES MEDICALES

Année 2014

Thèse 95

Thèse pour l'obtention du
DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

MEDECINE GENERALE
Présentée et soutenue publiquement
Le 7 octobre 2014

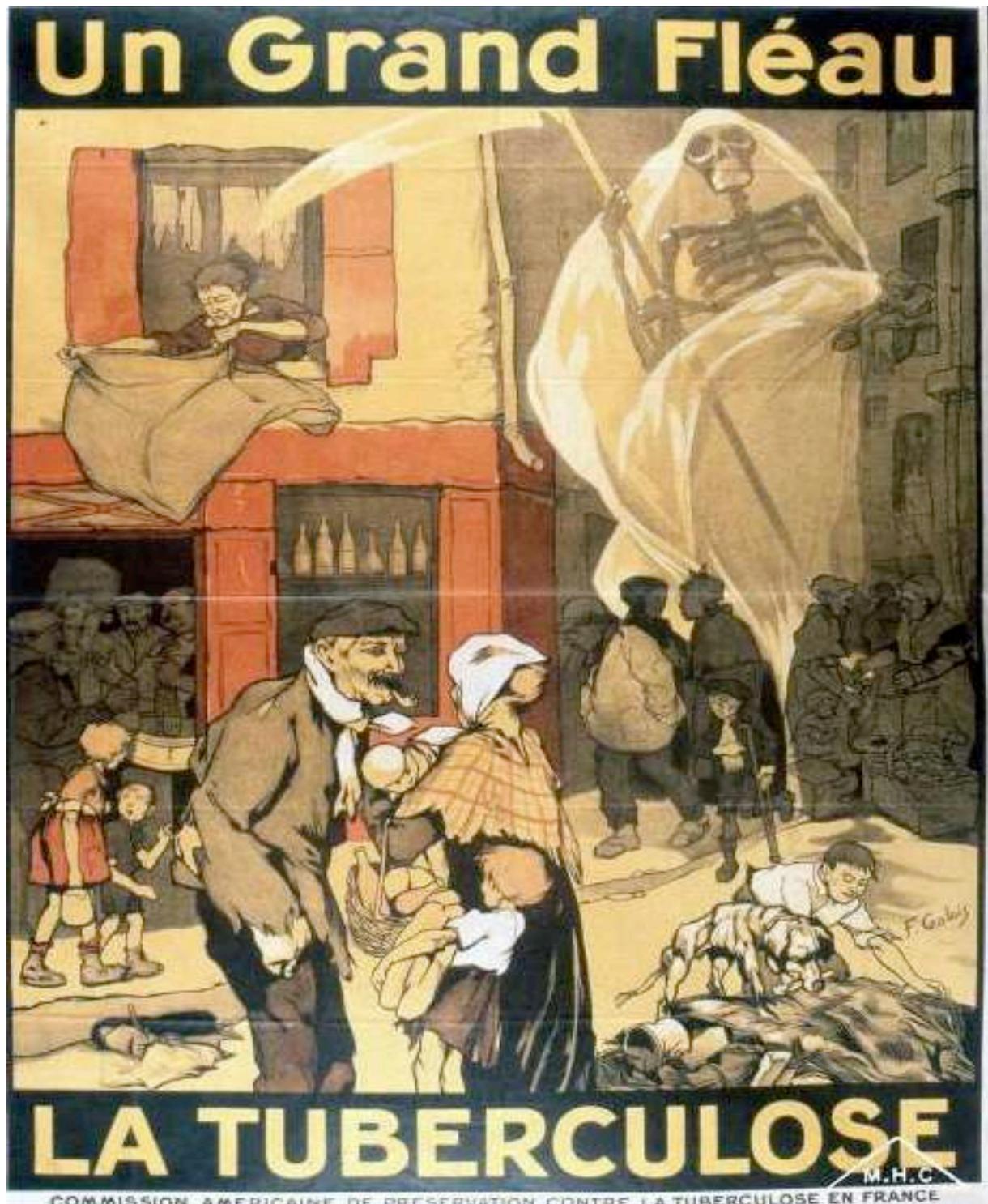
Par
ELODIE FOURCADE
Née le 27 Avril 1981

PRISE EN CHARGE DES INFECTIONS
TUBERCULEUSES LATENTES
CHEZ L'ENFANT DE MOINS DE QUINZE ANS
DANS LES CENTRES DE LUTTE ANTITUBERCULEUSE
À LA REUNION.

Directeur de Thèse :
Madame le Docteur Sophie LOSI.

Jury :
Monsieur le Professeur F.PAGANIN, Président du Jury.
Monsieur le Professeur D.MALVY.
Monsieur le professeur J.F.MOREAU
Madame le Docteur M.C. RECEVEUR.

PRISE EN CHARGE DES INFECTIONS
TUBERCULEUSES LATENTES CHEZ L'ENFANT DE
MOINS DE QUINZE ANS DANS LES CENTRES DE
LUTTE ANTITUBERCULEUSE À LA REUNION



REMERCIEMENTS

A Monsieur le Président du jury Professeur Fabrice PAGANIN

Professeur des universités, praticien hospitalier

Discipline Pneumologie.

Je vous remercie de me faire l'honneur d'être le président du jury de cette thèse.

A Monsieur le Professeur Denis MALVY

Professeur des universités, praticien hospitalier

Discipline maladies infectieuses et tropicales.

Je vous remercie de nous faire l'honneur de participer au jury de cette thèse.

A Monsieur le Professeur Jean-François MOREAU

Professeur des universités, Praticien Hospitalier Discipline immunologie et immunogénétique.

Merci de nous faire l'honneur de participer au jury et à l'évaluation de cette thèse.

A Madame le Docteur Marie-Catherine RECEVEUR

Praticien hospitalier Disciplines pneumologie et maladies infectieuses et tropicales.

Merci de nous faire l'honneur de participer au jury et à l'évaluation de cette thèse.

Je vous remercie de votre aide.

A Sophie pour sa présence, ses connaissances, son aide, et son soutien quand le besoin était immense merci pour tout . Que les semaines qui arrivent soient les plus belles de toutes.

A Rachid et Elsa .

Aux participants, les Dr Nicolas POUDEROUX, Dr Céline TASSET, aux IDE et aux secrétaires du CLAT.

A Héra, Anne, Léo et Jean Michel pour leur aide, leur soutien leur relecture et leur brillante traduction.

A ma mère pour les quelques coups de pieds aux fesses, ça valait le coup.

TABLE DES MATIÈRES

GLOSSAIRE LISTE DES ABREVIATIONS :	8
INTRODUCTION :	9
1. PREMIERE PARTIE : GENERALITES.....	10
1.1 EPIDEMIOLOGIE DE LA TUBERCULOSE (4).....	10
1.1.1 LA TUBERCULOSE DANS LE MONDE.....	10
1.1.2 LA SITUATION EN FRANCE.....	11
1.1.3 LA SITUATION RÉGIONALE.....	12
1.1.4 TUBERCULOSE RESISTANTE.....	14
1.1.5 QUELQUES CHIFFRES SUR LES TUBERCULOSES LATENTES.....	15
1.2 DEMOGRAPHIE ET FLUX MIGRATOIRE A LA REUNION.	16
1.2.1 DEMOGRAPHIE (16, 17).....	17
1.2.2 FLUX MIGRATOIRES (5).....	18
1.2.3 QUELQUES SIGNES DE PRECARITE (18).....	20
1.3 L'INFECTION TUBERCULEUSSE LATENTE.	23
1.3.1 GENERALITE SUR LA TUBERCULOSE LATENTE.....	23
1.3.2 RAPPEL SUR L'IDR ET L'INTERFERON (21).....	23
1.3.3 SIGNALEMENT DES ITL DE L'ENFANT (30).....	27
1.3.4 MODALITES DU DEPISTAGE.....	27
1.3.5 DIAGNOSTIQUE POSITIF DE L'ITL (30,31).....	29
1.3.6 TRAITEMENT DES ITL DE L'ENFANT.....	30
1.3.7 SURVEILLANCE DU TRAITEMENT.....	31
1.4 LES CENTRES DE LUTTE ANTI TUBERCULEUSE.....	32
1.4.1 ORGANISATION DE LA LUTTE ANTI TUBERCULEUSE EN FRANCE.....	32
1.4.2 LE PROGRAMME 2007-2009 (36) :.....	32
1.4.3 L 'AXE 2.....	33
1.4.4 LE RESEAU.....	33
1.4.6 LES CLAT REUNIONNAIS.....	34
2. DEUXIEME PARTIE : ENQUETE AUPRES DES CENTRES DE LUTTE ANTITUBERCULEUSE	35
2.1 MATERIEL.....	35
2.2 METHODE.....	35
2.3 RESULTATS.....	36
2.3.1 LE CLAT.....	36
2.3.2 MISSIONS ET RECRUTEMENT.....	38
2.3.3 PRISE EN CHARGE DES ENFANTS.....	39
2.3.4 TRAITEMENT.....	39
2.3.5 SURVEILLANCE ET SUIVI.....	41
2.3.6 QUELQUES CHIFFRES.....	41
3. TROISIEME PARTIE : DISCUSSION.....	43
3.1 LES LIMITES DE L'ENQUÊTE.....	43
3.2 LES TROIS CLAT ONT ILS UNE PRATIQUE HARMONIEUSE FACE AUX ITL DE L'ENFANT.....	43
3.2.1 LES POINTS COMMUNS DES TROIS CENTRES.....	43
3.2.1.1 Les acteurs.....	43
3.2.1.2 Le recrutement des patients.....	43
3.2.1.3 Les examens du dépistage.....	44
3.2.1.4 Le traitement.....	44
3.2.1.5 La surveillance pendant le traitement.....	44

3.2.2 LES DIVERGENCES ENTRE LES CLAT.	44
3.2.2.1 Les référents.	44
3.2.2.2 Le recrutement.	45
3.2.2.3 La place de l'examen clinique médical dans la première consultation.	45
3.2.2.4 Interprétation des examens complémentaires et décision de mise sous traitement.	45
3.2.2.5 Surveillance après traitement quasi similaire.	46
3.2.3 EN RESUME.	46
3.3 CETTE PRISE EN CHARGE EST ELLE CONFORME AUX RECOMMANDATIONS FRANCAISES.	47
3.3.1 LE PERSONNEL.	47
3.3.2 CIBLER POUR MIEUX RECRUTER.	47
3.3.2.1 Facteurs de contagiosité accrue du cas index.	47
3.3.2.2 Facteurs d'exposition /d'environnement (majorant le risque d'infection).	47
3.3.2.3 Facteurs de vulnérabilité à la tuberculose des personnes exposées.	48
3.3.2.4 Facteurs témoignant ou pouvant témoigner d'une infection ancienne (30).	49
3.3.3 EXAMENS COMPLEMENTAIRES ET LEUR INTERPRETATION.	49
3.3.3.1 Les recommandations de 2003(31).	49
3.3.3.2 Quant à l'interprétation des résultats des IDR.	50
3.3.4 TRAITEMENT DE L'ITL RECOMMANDATIONS.	51
3.3.5 LES RECOMMANDATIONS SUR LA SURVEILLANCE DES EFFETS INDESIRABLES.	52
3.3.6 LES RECOMMANDATIONS SUR LE SUIVI DES ITL TRAITEES (30,31).	52
3.4 COMMENT FAIRE EVOLUER NOS PRATIQUES.	53
3.4.1 LE PERSONNEL.	53
3.4.2 LA CIBLE, REDUIRE LES SUSPECTS.	53
3.4.2.1 Suivre les recommandations en premier lieu (31).	53
3.4.2.2 Les situations qui ne justifient pas un suivi de l'entourage (48).	54
3.4.2.3 Les situations qui justifient l'arrêt du dépistage (48).	55
3.4.3 LE DEPISTAGE VERS QUELS CHANGEMENTS.	55
3.4.4 LE TRAITEMENT.	59
3.4.5 LES EFFETS INDESIRABLES.	59
3.4.6 LE SUIVI APRES TRAITEMENT.	60
3.5 PROPOSITION D'UN ALGORITHME DECISIONNEL REUNIONAIS DE PRISE EN CHARGE DE L'ITL DE L'ENFANT.	61
4. CONCLUSION.	63
BIBLIOGRAPHIE :	64
LISTE DES TABLEAUX	67
LISTES DES FIGURES.	67
ANNEXES.	68

GLOSSAIRE LISTE DES ABREVIATIONS :

ALD : Affection Longue Durée
API : Allocation Parent Isolé
ARS : Agence Régionale de Santé
AAH : Allocation Adulte Handicapé
ATD Quart Monde : Mouvement français de lutte contre la pauvreté.
BAAR : Bacille Acido Alcoolo Résistant
BCG : Bacille de Calmette et Guérin
BK : Bacille de Koch
CG : Conseil Général
CSHPF : Conseil Supérieur d'Hygiène Public de France
CI : Cas Index
CIRE : Cellule Inter Régionale d'Epidémiologie.
CDAG : Centre de Dépistage Anonyme et Gratuit
CLAT : Centre de Lutte Anti Tuberculeuse
CMU : Couverture Médicale Universelle
CMU-C : Couverture Médicale Universelle Complémentaire
DO : Déclaration Obligatoire
DOT : Directly Observed Therapy
ESAT 6 : Early Secretory Antigenic Target 6
IDE : Infirmier Diplômé d'Etat
IDR : Intra Dermo Reaction
Il : Interleukine
IFN γ : Interferon gamma
IGRAs : Interferon Gamma Release Assays
INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
InVS : Institut national de Veille Sanitaire
ITL : Infection Tuberculose Latente
IEDOM : Institut d'Emission des Départements d'Outre Mer
LAT : Lutte Anti Tuberculeuse
LT : Lymphocyte T
M. tuberculosis : Mycobacterium tuberculosis
M. bovis : Mycobacterium bovis
M. africanum : Mycobacterium africanum
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
ORS : Organisation Régionale pour la Santé
PMI : Protection Maternelle Infantile
QFT® : Quantiféron T.B Gold In Tube®
RMI : Revenu Minimum d'Insertion
RP : Radio Pulmonaire
SC : Sujet Contact
TGF β : Transforming Growth Factor β
TM : Tuberculose Maladie
VAD : Visite à Domicile
VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

INTRODUCTION :

La tuberculose est un problème majeur de santé publique :
2 milliards de personnes, soit 30% de la population mondiale, sont infectées.

Ainsi des programmes de lutte contre la tuberculose ont été mis en place dans chaque pays. (1).

En France, ce programme a été renforcé et modifié depuis le décret du 17 juillet 2007 décidant de l'arrêt de l'obligation vaccinale (2).

Le dépistage et le traitement des infections tuberculeuses latentes, dont les indications ont été élargies depuis l'arrêt de vaccination, constituent un des axes forts du programme 2007-2009 de lutte contre la tuberculose (3).

Afin de limiter la circulation du Bacille de Kock (BK), une vigilance toute particulière est donc nécessaire, tant au niveau du dépistage que du diagnostic précoce,

Les Infections Tuberculeuses Latentes (ITL) ne sont pas contagieuses mais après une infection par le bacille tuberculeux 10% des adultes non immunodéprimés développeront une tuberculose maladie dans leur vie dont au moins la moitié dans les deux ans suivant la contamination.

Ce risque est plus élevé chez les enfants (45 % chez les enfants de moins d'un an, 25 % chez ceux de moins de 5 ans et 10 à 15 % chez les adolescents dans les deux ans suivant la contamination)

De ce fait il paraissait important d'étudier et de recenser les prises en charges des ITL de l'enfant à la Réunion, département français, intimement lié à ses îles sœurs dont l'incidence de chacune reste bien plus élevée que dans notre département.

Tout d'abord nous verrons dans une première partie l'épidémiologie de la tuberculose dans le monde et dans nos îles, nous présenterons aussi l'état de santé économique et sociale de la Réunion et nous rappellerons les connaissances actuelles sur la tuberculose latente et présenterons les centres de lutttes antituberculeuse à la Réunion (CLAT).

Dans un second temps, l'enquête menée au sein des CLAT sera présentée.

Et finalement nous discuterons ces résultats afin de proposer une prise en charge harmonieuse de la tuberculose latente chez l'enfant à la Réunion.

1. PREMIERE PARTIE : GENERALITES.

1.1 EPIDEMIOLOGIE DE LA TUBERCULOSE (4).

1.1.1 LA TUBERCULOSE DANS LE MONDE.

Selon les estimations de l' Organisation Mondiale de la Santé (OMS), le nombre de personnes développant la tuberculose chaque année serait en diminution.

En 2011, 8,7 millions de personnes ont développé une tuberculose contre 8,8 millions l'année précédente. Cette même année, 59% des cas ont été détectés en Asie et 26% en Afrique soit 85% des cas dans ces deux continents.

L'Inde et la Chine sont les deux pays les plus touchés avec presque 40% de l'ensemble des cas et où seule une personne sur dix serait diagnostiquée. En Europe, le nombre de cas de tuberculose diminue depuis 2005 (5).

Néanmoins, l'OMS estime à environ 420 000 le nombre de nouveaux cas de tuberculose et à 62 000 le nombre de décès chaque année, dont la grande majorité survient dans la partie centrale et orientale de l'Europe.

Selon l'OMS, au cours de la période 2006-2010, à l'échelle régionale Europe, l'incidence de la tuberculose chez les enfants de moins de 15 ans a diminué de 10%.

En 2011, sur cette même tranche d'âge, l'OMS estimait à 490 000 le nombre de nouveaux cas de tuberculose (environ 6% du nombre total de cas incidents) et 64 000 décès (environ 6% du nombre total de décès) (6).

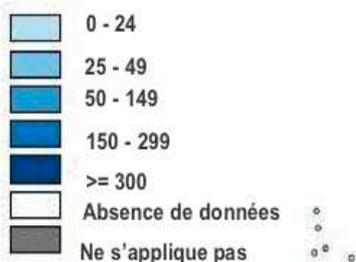
Bien que le taux de mortalité par tuberculose ait chuté, il reste considérable en « nombre » de décès.

La Figure 1 présente les taux d'incidence estimés de la tuberculose dans le monde, avec des niveaux pouvant dépasser les 300 cas pour 100 000 habitants, principalement dans le sud de l'Afrique. En 2011, l'OMS estimait des taux de 450/100 000 au Gabon, 723/100 000 en Namibie, et jusqu'à plus de 1 300/100 000 au Swaziland (6).

Taux d'incidence estimé (pour 100 000) de la tuberculose, Organisation mondiale de la sante, 2011

Légende :

Nouveaux cas estimés de tuberculose pour 100 000 habitants



Source : Tuberculose dans le monde
Rapport OMS-2012

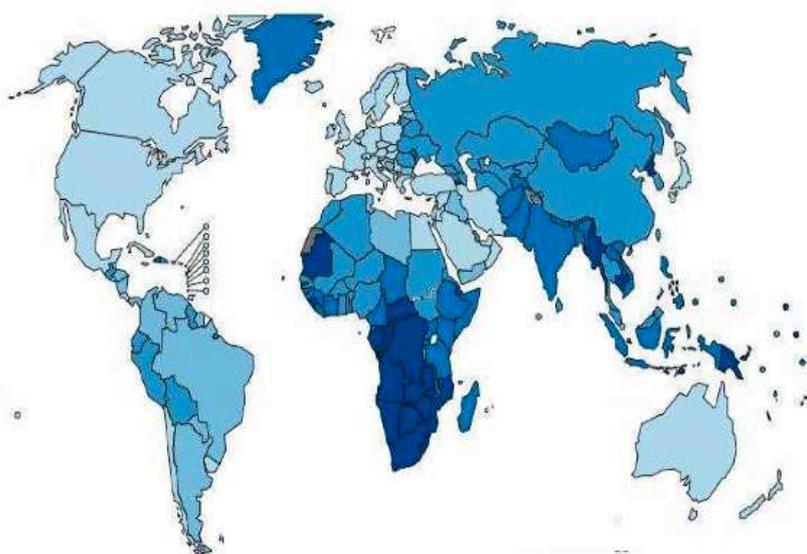


Figure 1 : Taux d'incidence estimé de la tuberculose dans le monde 2011

En 2010 et 2011, le nombre de décès stagne autour de 1,4 million après avoir atteint un sommet en 2003 avec 1,8 million décès.

Plus de 95% des décès par tuberculose se produisent dans les pays à revenus faible et intermédiaire et la maladie est l'une des trois principales causes de décès chez les femmes âgées de 15 à 44 ans (6).

Tendance mondiale estimée de la prévalence et de la mortalité (pour 100 000) liée à la tuberculose de 1999 à 2015, Organisation mondiale de la santé, 2011.

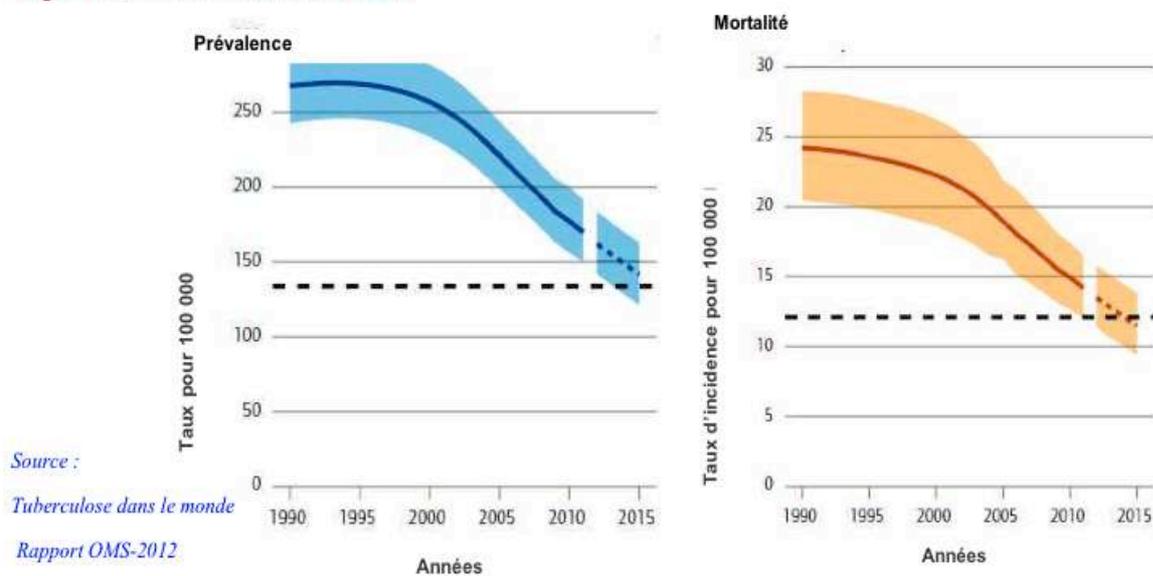


Figure 2 : Prévalence et Mortalité de la tuberculose de 1990 à 2015

1.1.2 LA SITUATION EN FRANCE.

En France, le nombre de cas de TM déclaré était de 5 187 cas en 2010, soit 8,1 cas pour 100 000 habitants, correspondant à une baisse de 1,7% par rapport à 2009 (8,2/100 000). Le nombre de cas et le taux de déclaration de la tuberculose ont baissé régulièrement depuis 1972, à l'exception du début des années 1990 et en 2007-2008 (8,9).

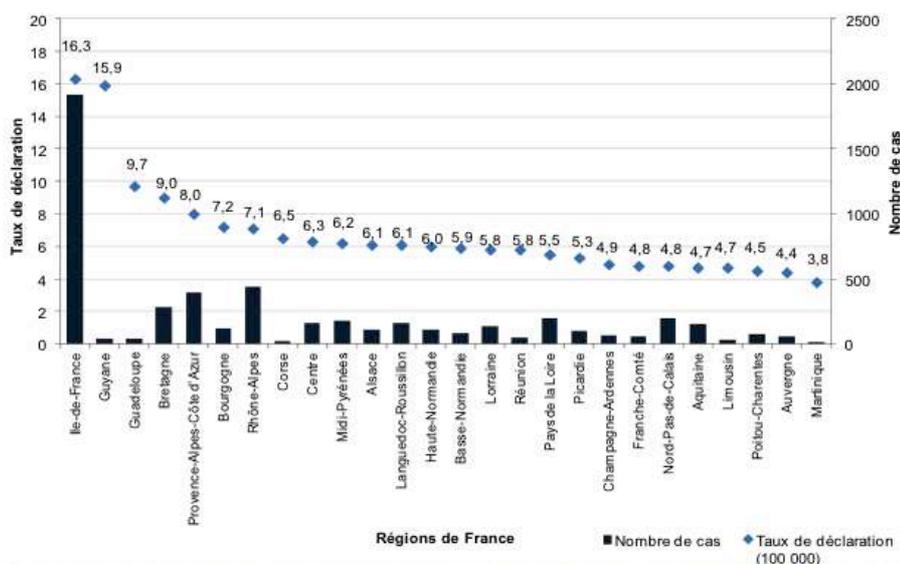
La France est un pays à faible incidence de tuberculose, avec pourtant des incidences élevées dans certains groupes de population et dans certaines zones géographiques.

Comme les années précédentes, les régions avec les plus forts taux de déclaration étaient l'Île-de-France (16,3/100 000) et la Guyane (15,9/100 000).

Les taux de déclaration dans toutes les autres régions étaient inférieurs à 10 nouveaux cas pour 100 000 habitants. Bien que les données de surveillance de la tuberculose témoignent d'une baisse des cas déclarés en 2009 et en 2010,

L'augmentation des taux de déclaration dans un certain nombre de départements franciliens, même si elle est très limitée, et les taux élevés retrouvés parmi les personnes nées à l'étranger et récemment arrivées en France doivent inciter à ne pas relâcher les efforts de lutte antituberculeuse dans un contexte de fortes disparités (7,8).

Distribution de la tuberculose maladie (nombre et taux d'incidence pour 100 000) par région, France entière, 2010



Source : InVS (déclaration obligatoire de tuberculose), Insee (recensements de population, estimations localisées de population au 01/01/2010).

*Avant 2011 et la départementalisation, les données de Mayotte n'étaient pas incluse dans le fichier national de données InVS

Figure 3 : Distribution de la tuberculose maladie par région en France 2010

Les issues de traitements sont documentées en France depuis 2007.

Parmi les cas pour lesquels l'information était connue, environ 73% d'entre eux avaient achevé leur traitement et étaient considérés guéris (7,8).

1.1.3 LA SITUATION RÉGIONALE.

La situation de la tuberculose dans l'océan Indien est hétérogène avec des pays de faible endémie comme la Réunion et des pays de forte endémie comme Madagascar.

La Figure 4 présente l'incidence annuelle (estimée ou déclarée) de la tuberculose dans l'Océan Indien. Les données utilisées sont celles de l'OMS (9) et de la banque mondiale pour des estimations d'incidence avec un intervalle de confiance pour les Comores, Madagascar, Maurice, les Seychelles, les données de déclaration obligatoire (DO) pour la Réunion, système de surveillance en vigueur en France, et les données du Centre de lutte Anti Tuberculeux (CLAT) pour Mayotte, composé à 95% de données de DO tuberculose.

Seychelles

L'incidence de la tuberculose aux Seychelles est plutôt en baisse, avec des incidences de 37 cas pour 100 000 habitants en 2000 contre 31 cas pour 100 000 habitants en 2009.

Les données les plus récentes indiquent qu'au cours de l'année 2012, 9 cas (dont 8 formes pulmonaires) ont été identifiés. Le taux de détection en 2010 était évalué à 64%. (4)

Comores (10)

Depuis la mise en place d'un programme national de lutte contre la tuberculose en 1988, l'incidence de la maladie est en baisse constante. Elle est passée de 56 cas pour 100 000 habitants en 2000 à 39 cas/100 000 en 2009.

La mortalité suit cette même tendance, passant de 12 cas/100 000 en 2004 à 8 cas/100 000 en 2009. Cependant le taux de dépistage, évalué à 42% du total des cas réels en 2010 reste faible (l'objectif mondial étant de 75%). (11)

Maurice (11)

Sur l'île Maurice, l'incidence est plutôt stable, avec une légère tendance à la baisse, entre 24 et 22 cas pour 100 000 habitants depuis 2000. L'incidence la plus forte est retrouvée chez les 35-45 ans. Une augmentation des formes extra-pulmonaires est remarquée depuis 1992.

Le taux de mortalité est inférieur à 1/100 000 depuis 1998. (10)

Madagascar (12)

L'incidence y est en augmentation constante : elle est passée de 217 cas pour 100 000 habitants en 2000 à 261 cas/100 000 en 2009;

La prévalence quand à elle est passée de 377/100 000 en 2000 à 478/100 000 en 2009. La mortalité évolue de façon parallèle, passant de 40,6 cas/100 000 en 2000 à 47,6 cas/100 000 en 2009. (12)

Mayotte (4,13)

L'incidence de la tuberculose à Mayotte semble poursuivre lentement sa décroissance entamée en 2000 : 25,7 cas pour 100 000 habitants en 2000 contre 17,7 cas pour 100 000 habitants en 2009. Elle reste néanmoins supérieure à celle de la métropole (8,2 cas/100 000 en 2009). La baisse importante de la proportion de cas pédiatriques (de 19,3% entre 2000-2004 à 5,2% en 2009-2010) est en faveur d'une diminution de la circulation du bacille dans la population générale.

Les résultats les plus marquants concernent l'issue du traitement, notamment l'absence de perdus de vue et le fort taux d'issue du traitement favorable chez les patients bacillifères (82,5%), proche de l'objectif fixé par l'OMS à 85% (13, 14)

La Réunion (4)

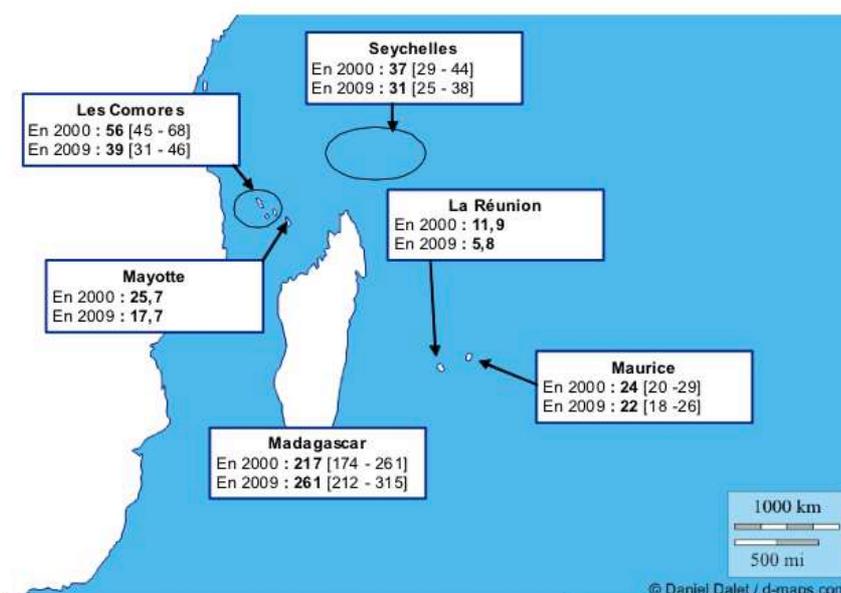
L'analyse des données de déclaration obligatoire (DO) pour la période 2000 à 2010 à la Réunion indique un taux de déclaration annuel moyen de 6,9 pour 100 000 habitants (de 12,1 cas pour 100 000 habitants en 2000 à 5,8 cas pour 100 000 habitants en 2010).

Au sein de l'océan Indien, l'île de la Réunion apparaît comme une zone à faible incidence contrairement aux îles voisines. Ceci peut s'expliquer par un meilleur accès au diagnostic et aux soins, mais aussi par une plus faible incidence du VIH (prévalence de 0,08% en 2010) .

Le taux de mortalité moyen chez les cas de tuberculose maladie en cause principale de décès est faible (0,6 décès annuel en moyenne sur les 10 dernières années). Les indicateurs locaux correspondant aux objectifs fixés par l'OMS sont encourageants (87,5% des cas avaient achevé leur traitement dans les 12 mois qui suivent sa mise en route, et la même proportion (87,5%) est retrouvée pour les cas pulmonaires à microscopie positive) (4).

La figure 4 résume la situation dans l'Océan Indien :

Incidence (estimée ou déclarée) de la tuberculose pour 100 000 habitants en 2000 et 2009 dans l'océan Indien.



² <http://donnees.banquemondiale.org/indicateur/SH.TBS.INCD>

Figure 4 : Incidence de la tuberculose entre 2000 et 2009 dans l'Océan Indien.

1.1.4 TUBERCULOSE RESISTANTE.

Les résistances aux antituberculeux s'accroît. Dans tous les pays étudiés, l'OMS a constaté l'existence de souches qui résistent à un médicament antituberculeux utilisé seul.

La tuberculose multi-résistante (TB-MR ou MDR-TB) survient lorsque les bactéries tuberculeuses sont résistantes au moins à l'isoniazide et la rifampicine, qui sont les deux antibiotiques antituberculeux de première ligne les plus puissants.

En 2011, près de 310 000 cas de tuberculose multi-résistante ont été recensés par l'OMS dans le monde chez des patients signalés comme atteints de tuberculose pulmonaire (3,5% de cas incidents de tuberculose ayant une forme résistante et une proportion de 20% chez des cas ayant déjà été traités pour une tuberculose). La majorité des résistances sont observées en Inde, en Chine et en Russie (près de 60% de l'ensemble des cas) (1,7).

La tuberculose ultra-résistante (TB-UR ou XDR-TB) résiste aux médicaments de première ligne, et au moins à un des trois médicaments injectables de deuxième ligne (capreomycine, kanamycine, amikacine). En 2011, la TB-UR était présente dans au moins 84 pays.

Distribution de la proportion de cas de tuberculose multi-résistante (MR), parmi les nouveaux cas - 1994-2009. Organisation mondiale de la santé, 2011

Source : Tuberculose dans le monde
Rapport OMS-2012

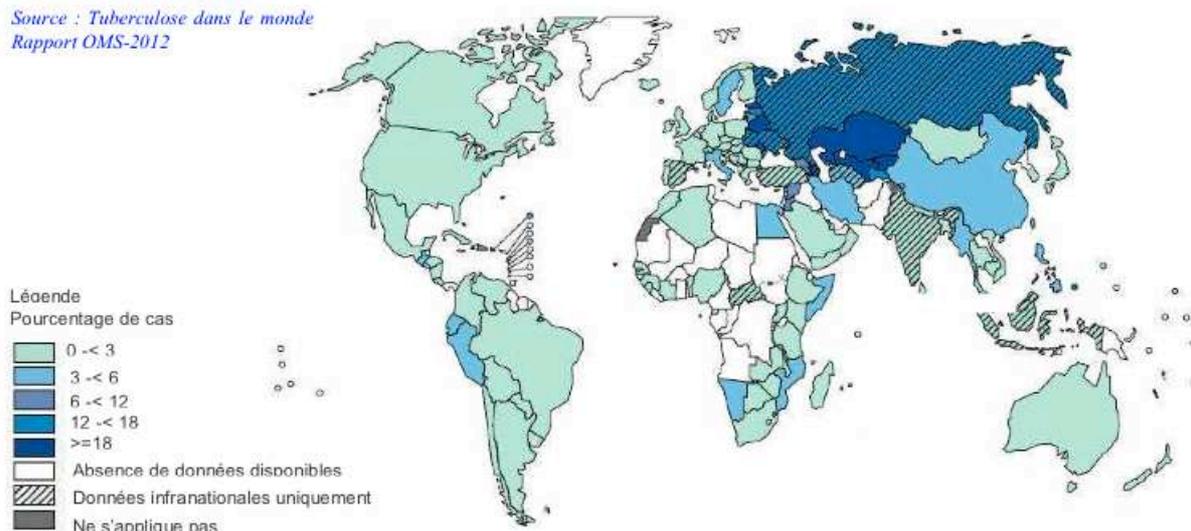


Figure 5 : Distribution de la proportion de cas de tuberculose MR 1994-2009

France En 2010, d'après les données de DO, la proportion de cas multi-résistants parmi les cas renseignés était de 1,4% pour les cas sans antécédent de tuberculose traitée et de 7,7% chez des cas déjà traités.

La même année, la résistance à l'isoniazide était de 5% dans la population n'ayant jamais reçu d'antituberculeux contre 18% dans la population déjà traitée (4).

En juin 2011, dans le cadre de ses missions de surveillance épidémiologique, le CNR-MyRMA relate que le nombre moyen de souches MDR reçues était stable entre 2006 et 2010 (médiane de 51 par an), et a augmenté d'environ 40% en 2011 (69 souches). Le nombre de souches XDR, qui était de 1 ou 2 par an de 2006 à 2008, a augmenté à 4 souches en 2009 et 6 en 2010 et 2011.

Dans l'Océan Indien,

A Maurice de rares cas de tuberculose résistante (11,4) ont été recensés.

Aux Seychelles aucun cas de tuberculose résistante ou multi-résistante n'a été identifié à ce jour. Aux Comores: Le problème de la TB multi-résistante est rare.

A Madagascar le taux de multi-résistance est estimé à 0,5% des nouveaux cas (4,12).

Finalement à La Réunion et à Mayotte, les seuls chiffres retrouvés laissent nos départements loin des palmarès de tête de la résistance. (4)

Distribution régionale des cas de TB et des cas de TB à bacilles multirésistants en 2011

Région	Cas MDR	Total TB	MDR
		N	%
Alsace	3	96	3,1
Aquitaine	0	201	0
Auvergne	0	33	0
Bourgogne	1	50	2,0
Bretagne	2	138	1,4
Centre	1	100	1,0
Champagne Ardennes	0	36	0
Corse	0	8	0
Franche-Comté	0	42	0
Ile de France	36	1954	1,8
Languedoc-Roussillon	2	93	2,2
Limousin	0	40	0
Lorraine	1	83	1,2
Midi-Pyrénées	0	94	0
Nord-Pas de Calais	1	155	0,6
Normandie Basse	1	59	1,7
Normandie Haute	1	51	2,0
Provence ACA	9	265	3,4
Pays de Loire	2	126	1,6
Picardie	0	71	0
Poitou-Charentes	0	46	0
Rhône-Alpes	14	541	2,6
Départements d'outre-mer	1	145	0,7
Total	75	4427	1,7

I. Robert - JMI - 2013
*dénominateur très net

Figure 6 : Distribution par région en France en 2011 des cas de TB et TBMR dont les DOM. BIBLIO (14)

1.1.5 QUELQUES CHIFFRES SUR LES TUBERCULOSES LATENTES.

En 2007, on retrouve dans le rapport Invs quelques chiffres sur les ITL de l'enfant,

Rapport infections tuberculeuses latentes (<15ans)/ tuberculoses pulmonaires BAAR + (tous âges) France entière, 2007

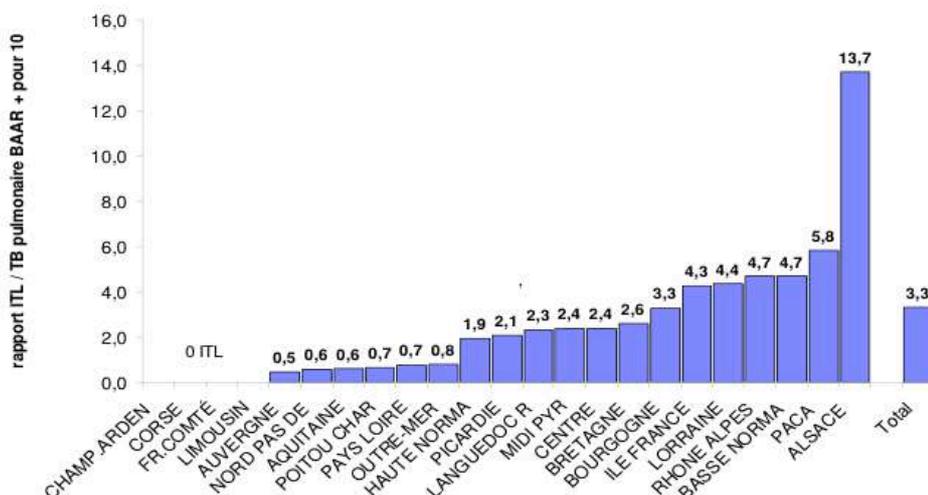


Figure 7 : Rapport infections ITL de moins de 15 ans France entière en 2007

Et puis on note une disparition de cette catégorie sur les rapports suivants en 2008 et 2011.

La difficulté semble venir du fait que les ITL de l'enfant soient mélangées dans les données à la fois aux TM , et à la fois aux chimioprophylaxies des moins de deux ans.

Les données de l'ARS réunion sont les suivantes :

Années	ITL France	ITL Enfant Réunion
2007	600	4
2008	621	14
2009	633	5
2010	634	3
2011	760	9
2012	En validation	
TOTAL	4861	31

Tableau 1 : Données ARS /CIRE REUNION 2007 à 2012 ITL de l'enfant.

1.2 DEMOGRAPHIE ET FLUX MIGRATOIRE A LA REUNION.

La Réunion est une île de l'hémisphère austral située dans le sud-ouest de l'Océan Indien par 21 degrés de latitude sud et 55 degrés de longitude est. Elle est située au large de la côte sud-est du continent africain, à qui on la rattache traditionnellement .La Réunion est l'île la plus occidentale d'un groupe d'îles que l'on appelle Mascareignes, et que l'on assimile à un archipel.(15)



Figure 8 : Cartographie de l'Océan Indien, archipel des Mascareignes.

1.2.1 DEMOGRAPHIE (16, 17).

La Réunion possède une population estimée à 817 000 habitants au 1er janvier 2009

Population au 1^{er} janvier à La Réunion et en métropole depuis 1990

	1990	1999	2006
La Réunion	597 823	706 180	781 962
Métropole	56 615 155	58 520 688	61 399 719

Source : INSEE (dénombrement et recensements de population)

Tableau 2 Population au premier janvier 2006 à La Réunion.

Avec 2,38 enfants par femme en 2009, La Réunion se distingue par une fécondité élevée. La fécondité des Réunionnaises reste particulièrement forte aux âges les plus jeunes : elle est sept fois plus élevée pour les mineures de 14 à 17 ans.

Les familles nombreuses sont de moins en moins fréquentes, pourtant toujours à la base de l'architecture familiale réunionnaise.

La Figure suivante présente ce taux de fécondité à 2,38 pour mille, se rapprochant du taux de la métropole.

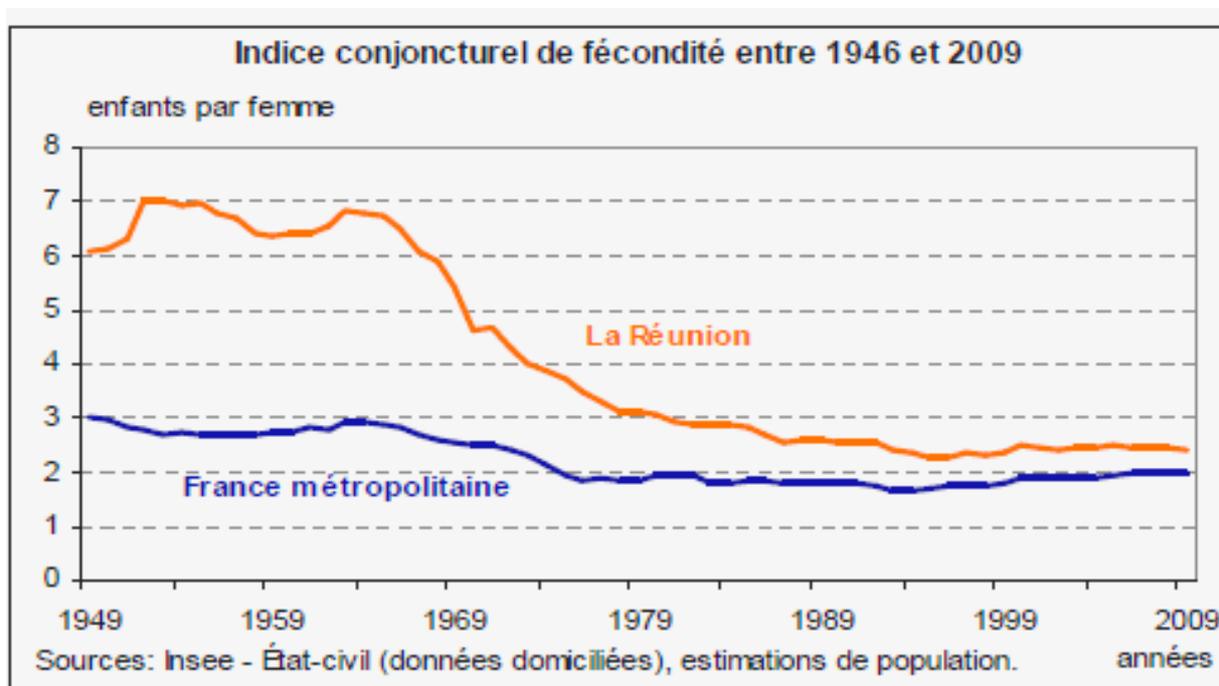
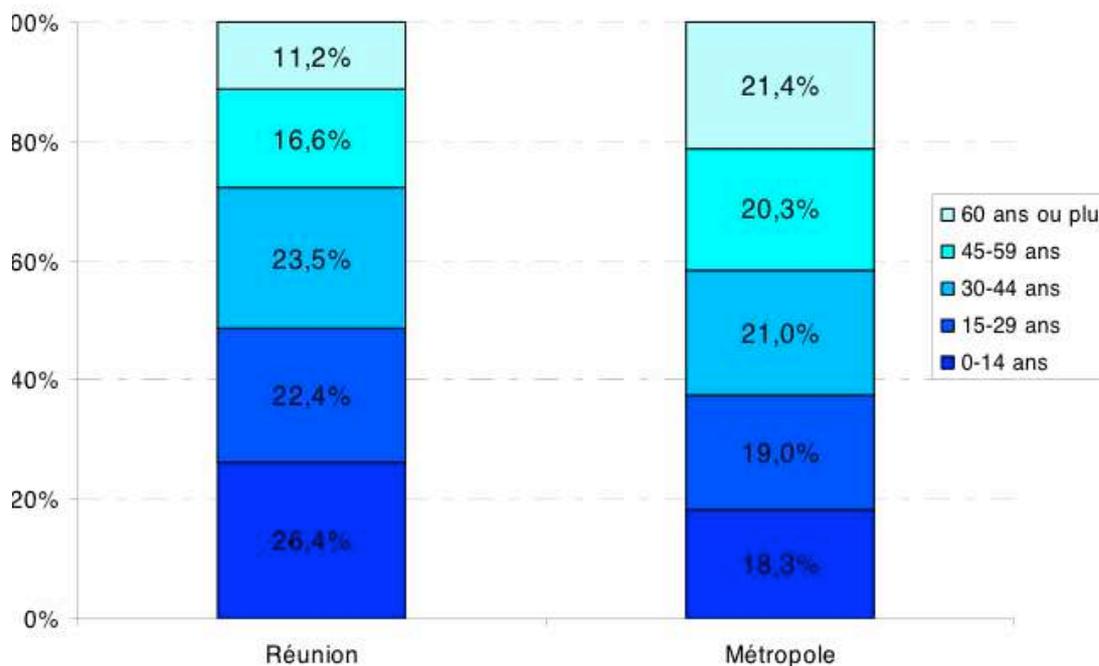


Figure 9 : Indice de fécondité jusqu'à 2009 à La Réunion.

La population réunionnaise est plus jeune que celle de la métropole (17): en 2006 elle compte 35% de jeunes de moins de 20 ans contre 25% en France métropolitaine.

Les personnes de 65 ans et plus représentent près de 17% de la population métropolitaine, soit le double de la part observée dans notre région.

Répartition de la population par classe d'âge au 1^{er} janvier 2006



Source : INSEE (recensement de population 2006) – Exploitation ORS

Figure 10 Répartition de la population réunionnaise par classe d'âge en 2006.

1.2.2 FLUX MIGRATOIRES (5).

Historiquement la Réunion est une population métissée. La population de La Réunion est composée de populations issues de Madagascar, de l'est de l'Afrique continentale (les Cafres), de l'ouest et du sud-est de l'Inde, le Gujarat (les Zarabes) et le Tamil Nadu (les Malbars) ainsi que du sud de la Chine notamment de Guangzhou (Canton) et bien sûr d'Europe, toutes arrivées dans l'île au cours des différentes phases de la colonisation et du développement de l'île.

Les mouvements d'arrivée et de départ ont peu contribué à augmenter la population de La Réunion ces dernières années mais ils cachent des mouvements multiples.

À La Réunion, les migrations concernent quatre grands groupes de population :

les natifs de La Réunion, les métropolitains, et les originaires des îles voisines, les Mahorais et les autres ultramarins. Ces groupes vont et viennent et leurs mouvements ont un impact important sur la structure de la population.

Les natifs de La Réunion sont la composante principale des mouvements migratoires. Pour eux le solde des arrivées et des départs est négatif, la part des natifs de La Réunion dans la population a baissé, passant de 84 % en 1999 à 82 % en 2006 parmi les personnes de 15 à 64 ans.

La population née en France métropolitaine constitue la seconde composante migratoire avec un excédent net de 7 600 personnes de 15 à 64 ans, ils sont 79 000 en 2006 contre 65 000 sept ans plus tôt et représentent maintenant 10 % de la population.

Les originaires de pays étrangers autres que les îles voisines de l’Océan Indien présentent aussi un solde positif de 1 250 personnes, dont 400 pour les natifs de l’Union Européenne, 100 natifs d’autres pays d’Europe et 800 d’autres pays

La troisième composante de la migration est constituée des originaires des îles voisines de l’océan Indien. Les natifs de Madagascar y jouent le rôle principal avec un solde positif de 3 750 personnes. Viennent ensuite ceux de l’île Maurice avec un solde de 1 250 personnes. Avec les Comores, le solde migratoire est pratiquement négligeable : environ 100 personnes.

Ce qu’il faut retenir c’est que la grande majorité (80 %) des immigrés installés à La Réunion vient des îles du sud-ouest de l’océan Indien. Madagascar (6 400 personnes) est le principal pays émetteur, suivi de Maurice (3 300 pers.), puis des Comores (1 500 pers.). Aucun autre pays n’atteint 500 immigrés installés dans le département. Les grands pays d’Asie, comme l’Inde et la Chine, qui ont tant influencé la culture réunionnaise, ne dépassent pas 400 personnes chacun.(5,4) Environ 5 600 étrangers vivent à La Réunion en 2006, soit 7 étrangers pour 1 000 habitants

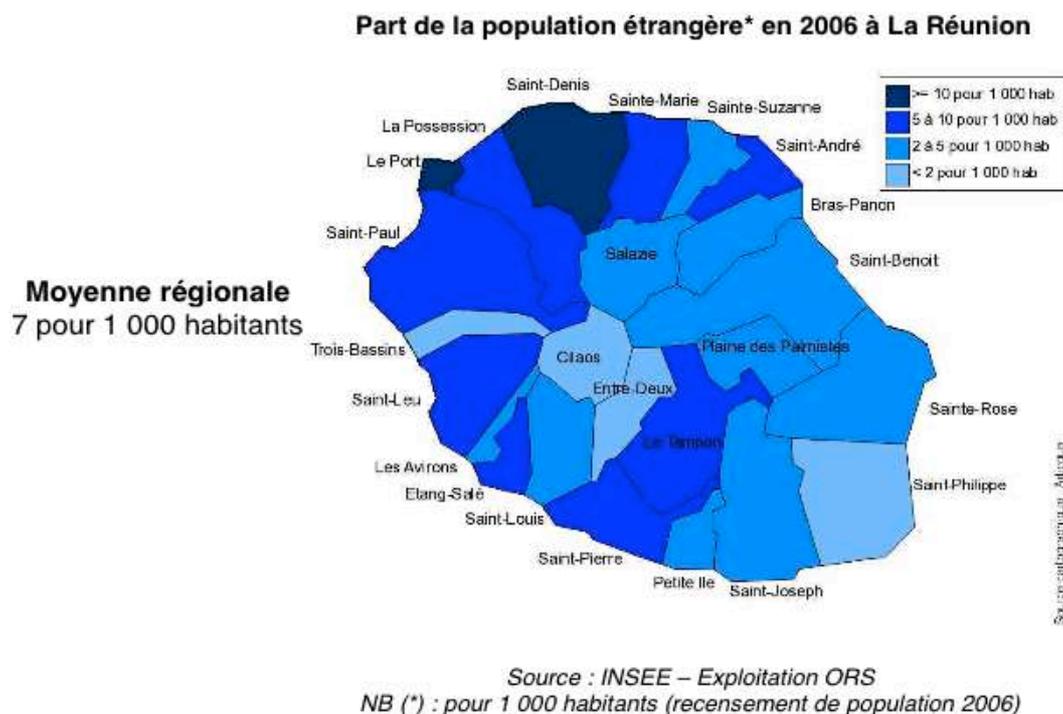


Figure 11 : Part de la population étrangère à la Réunion en 2006

1.2.3 QUELQUES SIGNES DE PRECARITE (18).

« La précarité est l'absence d'une ou plusieurs des sécurités, permettant aux personnes et aux familles d'assurer leurs obligations professionnelles, familiales ou sociales et de jouir de leurs droits fondamentaux. L'insécurité qui en résulte peut être plus ou moins étendue et avoir des conséquences plus ou moins graves et définitives. ».

Cette définition est empruntée au Père Wrezinski, fondateur du mouvement ATD Quart Monde.

Le premier indicateur : la Précarité de part l'accès aux Accès aux soins :

Il y avait plus de 145 500 bénéficiaires de la CMU de base au 1er janvier 2011 à La Réunion, soit environ 18% de la population et près de 280 000 bénéficiaires de la CMU complémentaire au 1er janvier 2011 à La Réunion, soit 35% de la population, contre moins de 6% en métropole en 2008. Le taux de bénéficiaires de la CMU complémentaire varie selon les communes de 23% à La Possession à près de 49% à Salazie.

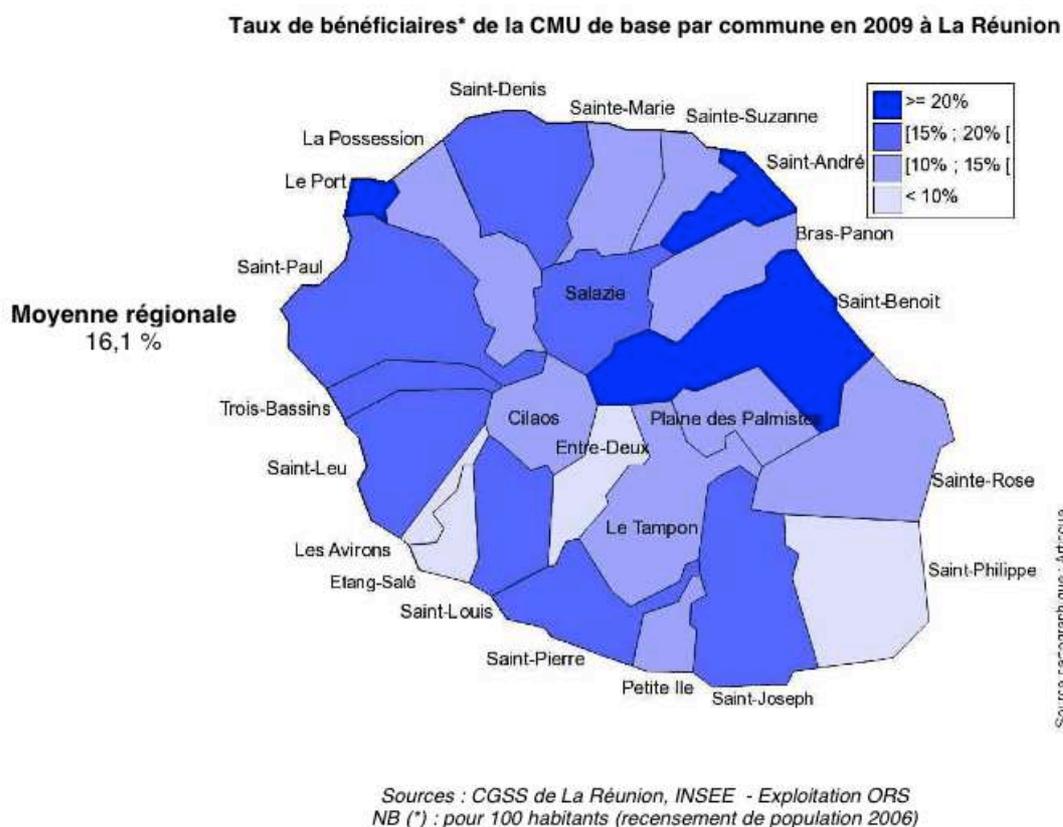


Figure 12 : Taux de bénéficiaire d la CMU par commune en 2009 à la Réunion

Le Second indicateur : Précarité par la faiblesse des ressources financières

La faiblesse des ressources financières est naturellement la facette la plus visible de la précarité. Quelques chiffres en vrac permettent de se faire une véritable idée de la situation de l'île.

Plus de 101 400 allocataires d'au moins un minimum social en 2010 à La Réunion, soit près de 37% des ménages réunionnais.

Près de 229 000 personnes couvertes par au moins un minimum social en 2010 à La Réunion, soit 28% des Réunionnais.

Près de 68 000 allocataires du RMI à La Réunion en 2010, soit 179 allocataires pour 1 000 habitants de 25-49 ans.

Près d'un Réunionnais sur 5 est couvert par le RMI en 2010.

Plus de 12 400 allocataires de l'AAH à La Réunion en 2010, soit 28 allocataires pour 1000 habitants de 20 à 59 ans.

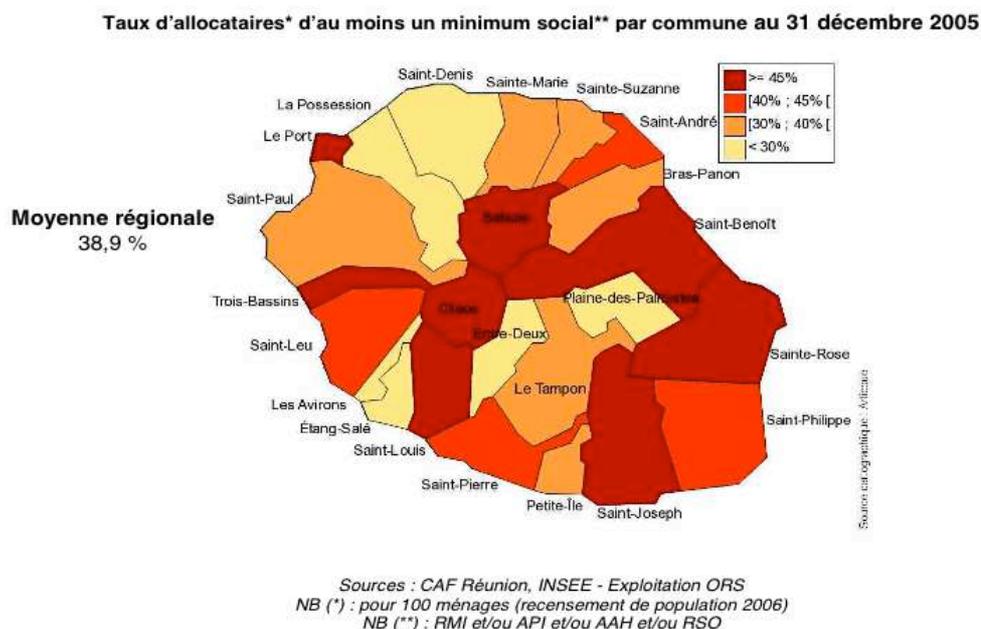


Figure 13 : Taux d'allocataires (au moins un minima social) par commune en 2005 à La Réunion.

Plus des deux tiers (67%) des ménages fiscaux réunionnais ne sont pas imposés en 2008 . Et 15% des Réunionnais vivent en dessous du seuil de pauvreté local en 2008.

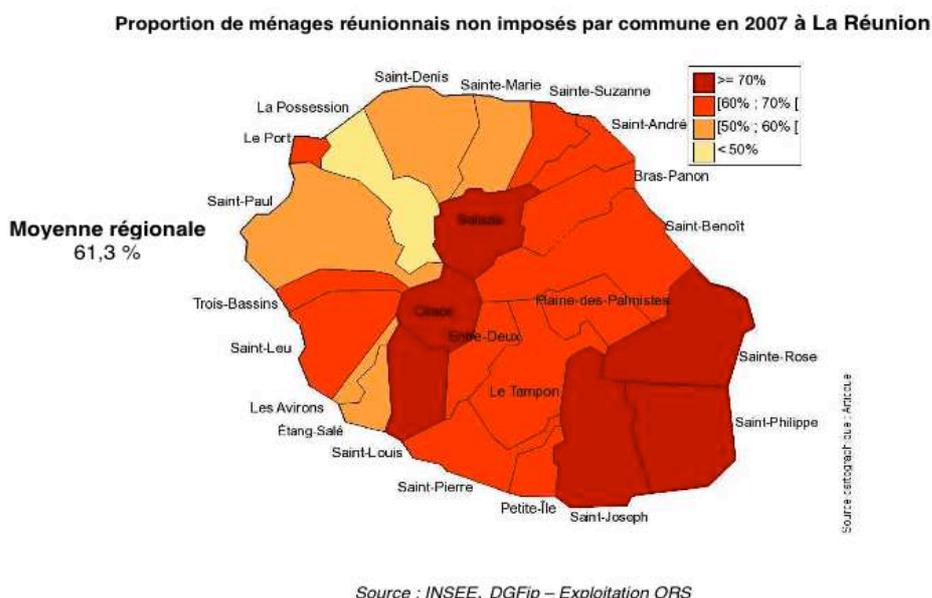


Figure 14 : Proportion de ménages réunionnais non imposés en 2007.

Autre chiffres révélateurs, on note 5 fois plus de dossiers de surendettement à La Réunion comparativement à la Métropole.

Nombre de dossiers de surendettement déposés à La Réunion et en métropole en 2008 et en 2009

	La Réunion			Métropole		
	2008	2009	Evolution 2008-2009 (en %)	2008	2009	Evolution 2008-2009 (en %)
Nombre de dossiers déposés	757	1 142	50,9%	188 485	216 396	14,8%
Nombre de dossiers déclarés recevables	555	839	51,2%	158 940	182 695	14,9%
- dont dossiers recevables en PRP	51	163	219,6%	33 378	41 045	23,0%

Source Réunion : IEDOM - Source Métropole : Banque de France - Exploitation ORS

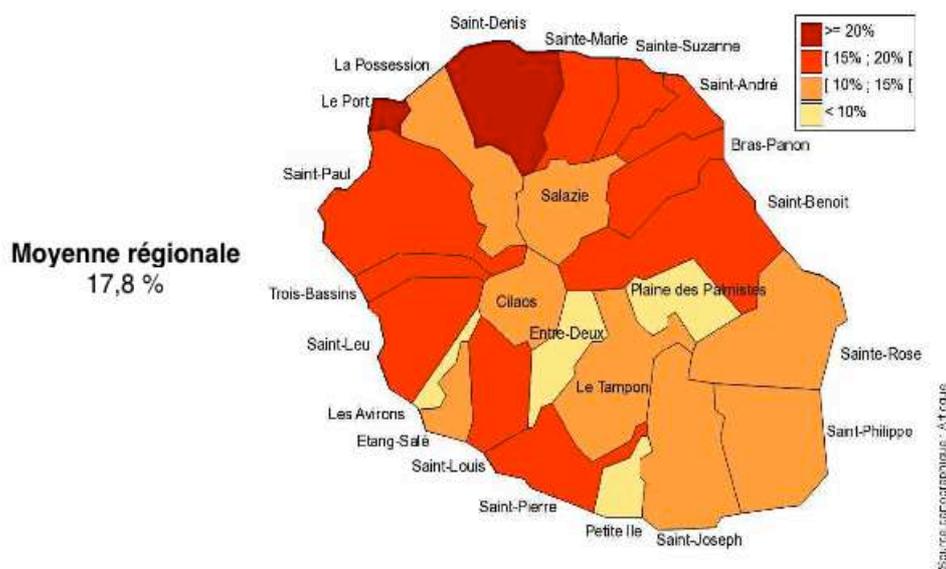
Tableau 3 : Nombre de dossier de surendettement à La Réunion jusqu'en 2009.

Finalemment Précarité face aux difficultés de logement :

Au 1er janvier 2006, l'INSEE recense environ 46500 foyers en situation de surpeuplement, soit près de 18% des logements réunionnais. Il existe d'importantes disparités entre communes avec davantage d'habitats surpeuplés dans le Nord-Ouest de l'île. Le Port compte plus de 28% de logements surpeuplés et Saint-Denis près de 25%.

L'INSEE dénombre plus d'un logement de fortune réunionnais sur 100. 40% se situent dans l'Ouest, moins d'un tiers dans le Sud et moins de 15% dans chacune des microrégions Nord et Est.

Proportion de logements en situation de surpeuplement modéré ou accentué à La Réunion en 2006



Source : INSEE (recensement de population 2006, exploitation complémentaire sur les logements ordinaires)
NB (*) : pour 100 résidences principales

Figure 15 : Proportion de logements en situations de surpeuplements à La Réunion en 2006

En résumé La Réunion est une île multiculturelle et multiethnique posée au milieu de l’Océan Indien, faisant face à des flux migratoires divers mais en majorité en provenance de ses îles sœurs connaissant presque toutes des situations économiques, sociales et politiques difficiles. Tous les indicateurs sociaux s’accordent pour révéler une grande misère sociale et économique. Cette précarité « au soleil » n’est pas toujours palpable dans la vie quotidienne pourtant La Réunion est une île fragile qui doit rester sous haute surveillance sur le plan sanitaire.

1.3 L’INFECTION TUBERCULEUSSE LATENTE.

1.3.1 GENERALITE SUR LA TUBERCULOSE LATENTE.

L’infection tuberculeuse latente correspond à une infection par le Mycobactérium tuberculosis sans signes cliniques et radiologiques de maladie.

Elle peut se définir par un test à la tuberculine supérieur à 15 mm ou un test de détection de la production de l’interféron gamma positif.

Les ITL ne sont pas contagieuses mais après une infection par le bacille tuberculeux 10% des adultes non immunodéprimés développeront une tuberculose maladie dans leur vie dont au moins la moitié dans les deux ans suivant la contamination. (19)

Ce risque est plus élevé chez les enfants (45 % chez les enfants de moins d’un an, 25 % chez ceux de moins de 5 ans et 10 à 15 % chez les adolescents dans les deux ans suivant la contamination) ainsi que chez les adultes immunodéprimés (30% dans l’année suivant l’infection par le bacille de Koch (BK) chez les patients atteints d’infection à VIH) (1).

D’autre part le risque de développer chez l’enfant une tuberculose compliquée (méningée) reste plus élevée que chez les adultes. (20)

Tableau 2 - Risque de tuberculose après infection chez des enfants immunocompétents (B)
(Adaptation et traduction française du tableau 3 de : Erkens CGM, *et al.* [3])

Age à la primo infection	Risque de maladie pulmonaire ou de maladie lymphatique médiastinale %	Risque de tuberculose méningée ou disséminée %
< 12 mois	30-40	10-20
12-24 mois	10-20	2-5
2-4 ans	5	0,5
5-10ans	2	<0,5
>10 ans	10-20	<0,5

Tableau 4 : Risque de tuberculose après infections chez les enfants immunocompétents

Le traitement de l’infection latente permet de réduire jusqu’à 90% le risque de développer la tuberculose.

1.3.2 RAPPEL SUR L’IDR ET L’INTERFERON (21).

Les réponses immunes contre le bacille de la tuberculose mettent en jeu des réponses immunes innées et spécifiques au sein d'un granulome contenant les macrophages infectés.

Les réponses cellulaires T spécifiques du bacille sont composées de nombreux types cellulaires (cellules CD4 de type Th1, CD8 cytotoxiques, cellules gd, cellules T régulatrices...), et en particulier la boucle IL-12- IFN-g entre le macrophage et la cellule T CD4 joue un rôle effecteur central.

Deux types de tests immunologiques explorent ces réponses:

L’intradermoréaction à la tuberculine (IDR) et

Les tests in vitro de sécrétion d’interféron : Quantiféron gold IT® (QFT TB gold IT ®) et Tspot TB® : tests IGRA (Interféron-Gamma Release Assays).

Chacun de ces tests a des caractéristiques propres et des propriétés communes.

IDR à la tuberculine

Ces réponses spécifiques sont classiquement explorées *in vivo* par IDR.

Au cours d'une IDR, l'antigène est injecté dans le derme, provoquant l'afflux local de cellules de l'immunité innée. Ces cellules, si le sujet a déjà été en contact avec des antigènes contenus dans la tuberculine, recrutent sur le site même de l'injection des lymphocytes T CD4 mémoires qui se différencient vers un profil Th1 sécrétant majoritairement l'IFN γ , lequel recrute à son tour localement des macrophages activés.

L'induration cutanée reflète directement l'infiltrat cellulaire au site de l'injection.

La tuberculine qui est utilisée est le plus ancien des antigènes mycobactériens et est obtenue à partir de cultures de *M. tuberculosis* inactivées. Elle contient plus de 200 antigènes partagés entre *M. tuberculosis*, *M. bovis*, le BCG et certaines mycobactéries environnementales.

Le seuil de positivité de l'IDR a été défini dans les recommandations de 2003 de la DGS en fonction des antécédents de vaccination par le BCG, l'ancienneté de cette vaccination ainsi que la proximité avec le cas index.

-chez l'enfant, le seuil est fixé en l'absence de BCG, à 10 mm voire 5 mm si le risque est très important. En cas de BCG, le seuil est ramené à 15 ou 10 mm ;

-chez l'adulte quel que soit l'antécédent de vaccination, le seuil choisi est de 15 mm, ramené à 10 mm en cas de contact très proche ;

-chez le patient immunodéprimé, le seuil est ramené à 5 mm afin de ne pas passer à côté d'une infection.

L'IDR est un outil imparfait par le manque de standardisation des modes de production de la tuberculine et par le fait que sa réalisation et son interprétation sont très dépendantes de l'opérateur.

Elle nécessite deux visites avec une lecture à 72h.

Par ailleurs, l'IDR manque de spécificité et peut être faussement positive en cas d'exposition massive aux mycobactéries environnementales, en particulier en population vaccinée par le BCG.

Enfin, l'IDR est peu sensible avec des faux négatifs fréquents chez les sujets immunodéprimés (traitement ou pathologie immunosuppresseurs), aux âges extrêmes de la vie et au cours des tuberculoses sévères évoluées.

Du fait de l'absence de gold standard pour la définition de l'infection tuberculeuse latente, la sensibilité de l'IDR peut être appréciée chez les patients ayant une tuberculose-maladie. Sa sensibilité chez l'adulte, elle, est autour de 70 % avec une large hétérogénéité selon les études (49-90 %). Chez l'enfant, elle est comprise entre 55 et 85 % (22, 23, 24). La proportion de faux négatif chez l'adulte non immunodéprimé serait comprise entre 10 et 25 % en fonction du seuil choisi pour l'IDR. La spécificité de l'IDR varie entre 40 à 90 % selon la politique vaccinale et la prévalence des infections mycobactériennes non tuberculeuses (réactions croisées avec *M. Bovis* et avec les *M. Atypiques*).

Tests IGRA : QFT TB gold IT® et Tspot TB®

D'apparition plus récente dans la lutte anti tuberculeuse, le principe des tests IGRAs est simple : il reproduit *in vitro* et de façon standardisée, la première étape de la réaction immunologique d'hypersensibilité retardée à *M. tuberculosis* réalisée *in vivo* au cours d'une IDR à la tuberculine. Au cours des tests IGRA, les cellules T sanguines sont stimulées *in vitro* par l'antigène tuberculeux, et la production d'IFN γ est mesurée le lendemain. Les deux tests IGRA commercialisés reposent sur des techniques différentes :

le Quantiféron (QFT TB gold IT®, *Cellestis Limited, Canergie, Australia*)

et le T-Spot.TB (Tspot TB®, *Oxford Immunotech, Oxford, UK*).

La grande particularité de ces tests est d'utiliser non plus la tuberculine mais des antigènes de deux protéines de virulence

- *Early Secretory Antigenic Target 6* (ESAT 6) et
- *Culture Filtrate Protein 10* (CFP 10)-,

qui sont immunodominantes, c'est-à-dire qu'elles sont la cible principale du système immunitaire cellulaire de la grande majorité des individus infectés et spécifiques de région du génome de *M. tuberculosis* (RD1) non partagée par le BCG ou la plupart des mycobactéries atypiques.

Un antigène de la protéine TB7.7 codée dans RD11 ayant les mêmes caractéristiques a été incorporé à

la nouvelle génération de Quantiféron (QFN Gold-In-Tube® ou QFN-GIT, *Cellestis, Victoria, Australia*) pour augmenter la sensibilité du test.

Ces tests ont des avantages : ils nécessitent un simple prélèvement veineux, la méthode d'analyse est standardisée avec un contrôle positif du fonctionnement du système immunitaire. Ces tests sont indépendants du BCG car spécifiques de *Mycobacterium tuberculosis*.

Un test positif peut correspondre à deux situations :

-un vrai positif, qui traduit la présence dans le sang du sujet de cellules T effectrices mémoire ou effectrices spécifiques de *M. tuberculosis*, reflétant un contage par cette mycobactérie. Cependant, dans cette situation, le résultat du test ne permet pas de faire la différence entre une infection tuberculeuse latente et une tuberculose maladie, ni de définir l'ancienneté de l'infection ou le risque d'évoluer vers une tuberculose maladie ;

-un résultat positif est rarement un faux positif, Cette situation est principalement observée au cours des rares colonisations ou infections par *M. kansasii*, *M. marinum* ou *M. szulgai* (mycobactéries environnementales exprimant les gènes ESAT-6 et CFP-10).

Un résultat négatif traduit une fréquence nulle ou basse de cellules mémoires effectrices ou effectrices spécifiques des antigènes étudiés : vrai négatif (absence de contage par *M. tuberculosis*) ou faux négatif. Les faux négatifs peuvent tenir à l'ancienneté de l'exposition à *M. tuberculosis* (disparition ou diminution de la réponse mémoire effectrice), ou à une non- réponse du système immunitaire du sujet aux antigènes étudiés dans les tests par modification du répertoire antigénique des réponses mémoires spécifiques (dans certaines ethnies, gènes du CMH différents de ceux des sujets étudiés pour mettre au point les tests...). Ces situations sont très difficiles à identifier en pratique et limitent la sensibilité de ces tests.

Enfin, un test est ininterprétable ou indéterminé dans deux situations :

Soit la réponse au témoin négatif est positive, ce qui correspond à une activation *in vivo* du système immunitaire avec sécrétion spontanée d'IFN γ ;

soit la réponse au mitogène est négative, ce qui correspond à une incapacité du système immunitaire du sujet à développer une réponse T fonctionnelle. Ces tests indéterminés sont fréquents chez les sujets recevant une chimiothérapie ou une corticothérapie, les enfants âgés de moins de 2 ans, les personnes âgées de plus de 80 ans et les sujets immunodéprimés.

Du fait de l'imprécision de cette variation biologique des tests, il n'est pas actuellement possible d'avoir une interprétation quantitative des résultats. De même certains auteurs recommandent l'utilisation de zones grises d'interprétation des tests autour du seuil de positivité (25,26).

Leur spécificité est comprise entre 88 et 99 %, même en population vaccinée par le BCG (27).

La sensibilité de ces tests est très dépendante du statut immunitaire et chez le sujet immunocompétent elle est comprise entre 80 et 88 % (24) et de fait un test négatif ne peut exclure le diagnostic d'infection. Cependant, leur valeur prédictive négative d'évolution vers la maladie dans les deux ans en pays de faible endémie est autour de 97-99 %.

Caractéristiques communes

Un test immunologique négatif que ce soit une IDR ou un test IGRA, ne peut exclure ni une tuberculose infection ni une tuberculose maladie.

Aucun de ces tests ne permet de différencier une infection ancienne d'une infection récente.

Aucun de ces tests lorsqu'il est positif ne peut donner d'indication quant au risque d'évoluer vers une tuberculose maladie

Ces tests sont dépendants du statut immunitaire du sujet.

Délai entre IDR et test IGRA (21)

Un effet boost n'est retrouvé que dans le cas d'IDR positive et ne concerne que des valeurs de positivité de l'IGRA proches du seuil. Les IDR négatives ne « boostent » pas les tests IGR. En pratique, le test IGRA pourra être réalisé à la lecture de l'IDR.

En résumé le Tableau 5 permet une comparaison IDR/ QUANTIFERON (28) , avec des données métropolitaines.

IDR	QUANTIFERON
Résultat opérateur dépendant : quantitatif → mesure taille	Résultat non opérateur dépendant : qualitatif → valeur seuil +/-/indéterminé
Pas de contrôle positif → Pb anergie	Contrôle positif (PHA) → permet de déceler les faux négatifs lié à déficit Immunitaire
Effet booster en cas de répétition du test (réaction in vivo)	Pas d'effet booster en cas de répétition du test (réaction in vitro)
Cout : 2,2 €	Cout : 40,5 €

IDR	QUANTIFERON
Résultat en 72H : 2 consultations (Réalisation et lecture)	Résultat en 24H :1 consultation
Se : 73%	Se : 81 à 89%
Faible si immunodépression, dénutrition, leucémie, hodgkin	+ faible chez les personnes âgées
10 - 20% des tuberculose maladies ont une IDR -	
Sp : 60%	Sp : 96 à 98%
FP si vaccination (non contributive dans les 10 ans suivant la vaccination) ou infection par une autre mycobactérie	Ne croisent pas avec le BCG ni l'IDR
VPN pour progression vers TB active : identique entre les 2 tests →IDR- au seuil <5 mm aussi fiable que QUANTIFERON-	
VPP pour une progression vers TB active supérieur avec QUANTIFERON	

Tableau 5 : Comparaison IDR versus Quantiféron.

* délais pour un Quantiféron à La Réunion, entre 10 et 30 jours.

Les dernières recommandations sur l'utilisation du Quantiferons par l' HAS 2006 (29) sont :

- **enquête** autour d'un cas (adultes > 15 ans)

- **lors de l'embauche des professionnels de santé** et pour ceux qui travaillent dans un service à risque

- pour **aider au diagnostic des formes extra-pulmonaires** de la tuberculose-maladie, souvent difficiles à étiqueter

- **avant la mise en route d'un traitement par anti-TNF α**

Et finalement introduction d'un nouveau rôle pour le Quantiféron depuis octobre 2013 dans les enquêtes autour des cas sur les enfants de plus de 5 ans.

1.3.3 SIGNALEMENT DES ITL DE L'ENFANT (30).

Les cas de tuberculose latente chez l'enfant doivent être signalés depuis 2003.

Les critères de notification et de signalement en juin 2013 sont :

Doivent être signalés toutes les tuberculoses maladies :

- Cas confirmé : maladie due à une mycobactérie du complexe tuberculosis prouvée par la culture.
- Cas probable : signes cliniques et/ou radiologiques compatibles avec une tuberculose, et décision d'initier un traitement de TM.

Et doivent être signalées toutes les ITL chez un enfant âgé de moins de 15 ans :

- IDR à 5U positive sans signe clinique ni para clinique :
induration > 15 mm si vaccination antérieure par BCG,
IDR > 10 mm si pas de vaccination antérieure par le BCG
ou augmentation de 10 mm par rapport à une IDR datant de moins de 2 ans.

Depuis 2013, il est recommandé de prendre en compte d'un test de détection de l'interféron gamma positif comme autre critère possible de déclaration d'une ITL.

1.3.4 MODALITES DU DEPISTAGE.

Les modalités de dépistage en France ont été récemment modifiées,

Jusqu'en octobre 2013 (31)

Pour les moins de 5 ans, ils bénéficiaient à TO : d'une IDR, d'une radio pulmonaire (RP) et d'une consultation médicale et d'un avis pédiatrique.

Pour les plus de 5 ans étaient réalisés toujours à TO : une IDR, une RP et une consultation médicale.

Conduite à tenir dans l'entourage familial d'un cas de tuberculose pulmonaire bacillifère
(extraite des recommandations 2003 du CSHPF)

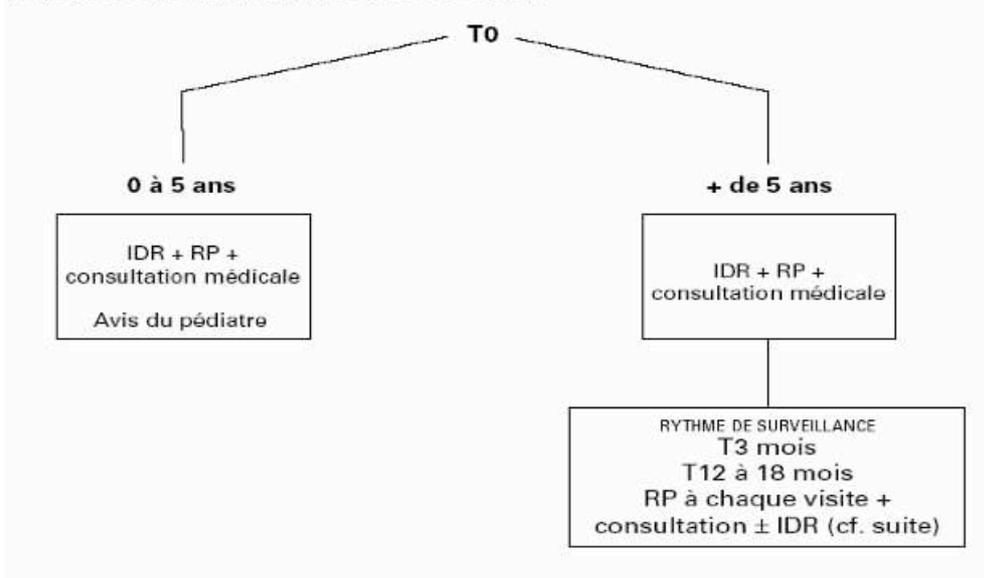


Figure 16 : Recommandation sur la Conduite à tenir dans l'entourage familial d'un cas de tuberculose pulmonaire en 2003.

Puis à T 3mois, les deux groupes bénéficiaient d'une RP, d'une consultation médicale et d'une IDR.
A T12-18 mois, seuls l'IDR et la consultation médicale étaient répétées.

Depuis octobre 2013(30), les modalités de dépistage on été allégées,

Pour les enfants âgés de 0 à 5 ans

Du fait du risque majoré de TM dans cette tranche d'âge, l'initiation du dépistage doit être très rapide, idéalement dans les deux semaines suivant le diagnostic du cas index.

Le bilan nécessaire comporte :un examen clinique, une radiographie de thorax de face, complétée au moindre doute d'une radiographie de thorax de profil, et une IDR .

En cas d'ITL, un traitement par isoniazide et rifampicine doit être prescrit, pour une durée totale de trois mois.

Un suivi pédiatrique est recommandé pour ces enfants infectés.

En l'absence d'arguments initiaux pour une ITL, une deuxième évaluation doit être programmée, dans un délai correspondant à trois mois après le dernier contact. Durant cet intervalle, une prophylaxie par isoniazide et rifampicine doit être commencée chez les enfants âgés de moins de 2 ans vaccinés ou non par le BCG.

Pour les enfants, sujets contacts, de 5 ans et plus,

A TO : il est recommandé de réaliser : une consultation clinique avec radiographie thoracique (afin d'éliminer une TM).

A 8 semaines-12 semaines (délai minimal pour la positivation des test immunologiques en cas d'infection) : du fait de la possibilité d'utiliser les tests IGRA dans le dépistage de ces enfants, il est désormais proposé, comme chez l'adulte, de ne réaliser qu'un seul test immunologique (IDR ou IGRA).

Tout enfant à haut risque d'évoluer vers la TM (immunodépression, diabète, hémodialyse) doit également bénéficier d'un test immunologique à TO.

Pour les enfants de plus de cinq ans, à faible risque d'évolution vers une TM, le suivi si le dépistage est négatif s'arrêtera là.

Pour les autres (les moins de deux ans et les enfants à haut risques), une antibioprofylaxie sera débutée.

Si une ITL est diagnostiquée, elle est traitée, le suivi s'arrête aussi.
 Il n'y aura une RP et une consultation médicale de contrôle que un à deux ans plus tard pour les ITL diagnostiquées non traitées.

Algorithme de dépistage des sujets contact (âge ≥ 5 ans)

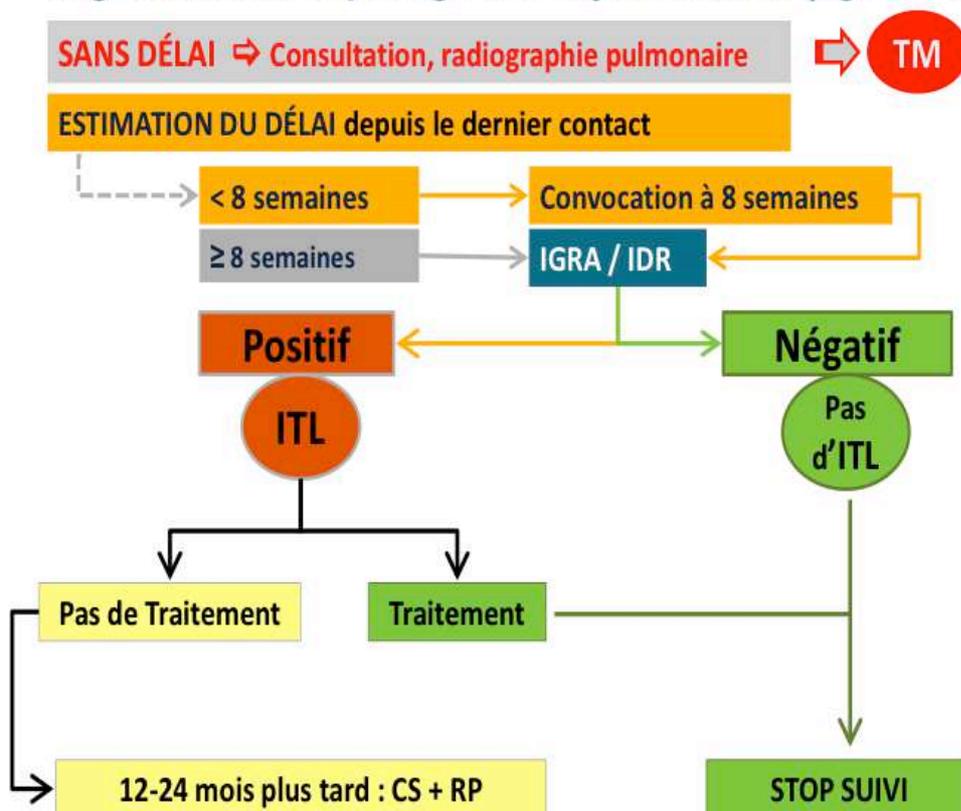


Fig. 1 - Algorithme de dépistage des sujets contact (âge ≥ 5 ans)

Figure 17 : Algorithme décisionnel de dépistage des sujets contact de tuberculose de plus de cinq ans 2013

1.3.5 DIAGNOSTIQUE POSITIF DE L'ITL (30,31).

Une IDR positive est considérée comme étant le reflet d'une ITL

Elle est considérée comme positif si :

Chez l'enfant non vacciné par le BCG, devant une induration de l'IDR > 10 mm quel que soit le contexte.

Devant une induration de l'IDR > 5 mm, en présence d'un très fort risque de contamination, comme notamment la notion d'un contage étroit avec un patient ayant des cavernes et/ou fortement bacillifère.

Chez l'enfant vacciné par le BCG

Devant une induration de l'IDR > 15 mm.

Ou une induration de l'IDR > 10 mm, en présence d'un très fort risque de contamination, comme notamment un contage étroit avec un adulte présentant des cavernes et/ou fortement bacillifère.

Un quantiféron positif à la même valeur diagnostique depuis les nouvelles recommandations de pratique de 2013

Une fois le diagnostic d'ITL posé, il est recommandé de ne pas pratiquer d'autres examens complémentaires, (0), je citerai ici les recommandations de 2003 :

Il est recommandé de réaliser des tubages gastriques QUE chez l'enfant de moins de 2 ans et en cas d'immunodépression,

De ne pas réaliser une recherche microbiologique par amplification génique.

De réaliser une tomodensitométrie uniquement si la normalité de la radiographie thoracique est difficile à affirmer et notamment lorsqu'un doute existe quant à des adénopathies hilaires et/ou médiastinales ainsi que dans les situations d'immunodépression.

De ne pas réaliser de numération formule sanguine, de mesure de la vitesse de sédimentation ou de mesure de la protéine C-réactive (avis d'experts).

De ne pas réaliser de sérologies tuberculeuses.

De ne pas effectuer à titre systématique un dosage des transaminases avant la mise en route du traitement antituberculeux par isoniazide seul ou isoniazide et rifampicine, en l'absence de pathologie hépatique connue ou suspectée et à posologie usuelle respectée.

De ne pas réaliser une ponction lombaire chez un enfant immunocompétent en dehors de signes d'appels pour une méningite (avis d'experts).

1.3.6 TRAITEMENT DES ITL DE L'ENFANT.

Le traitement de l'infection latente permet de réduire jusqu'à 90% le risque de développer la tuberculose. Il faut aussi noter que ce traitement, contrairement à celui de la tuberculose maladie, est encore maintenant mal codifié en France dans ses indications et ses modalités.

En effet, plusieurs schémas thérapeutiques sont envisageables :

Les indications du traitement des infections tuberculeuses latentes sont les suivantes (30, 31, 32,33) :
En 2013, comme en 2003, les modalités du traitement seront :

Mise en place d'un traitement prophylactique chez tous les moins de deux ans ou enfant/ adultes sujets contacts A haut risque d'évolution vers une TM, même en l'absence de critères initiaux d'infection jusqu'à la deuxième évaluation 10 semaines après le dernier contact. Si le 2ème test, 10 semaines après le dernier contact, devient positif, il faut poursuivre le traitement de l'ITL jusqu'à son terme.

Si le 2ème test reste négatif :

- en l'absence de facteur de risque (autre que l'âge) chez les nourrissons : arrêt possible du traitement après avis pédiatrique ;
- en présence d'un autre facteur de risque (immunodépression, hémodialyse) : demander un avis pédiatrique spécialisé.

Mise en place d'un traitement pour toute IDR ou test IgRA considérées comme significatifs d'une ITL (voir paragraphe 1.3.6) chez l'enfant de moins de 15 ans.

- Chez l'enfant, lorsqu'un traitement d'infection tuberculeuse latente est indiqué en cas de contact avec un cas de tuberculose à bacilles a priori sensible, l'association isoniazide- rifampicine (isoniazide 10 mg/kg/j et rifampicine 15mg/kg/j) est recommandée pour une durée de 3 mois .

	Dose chez l'enfant	Maximum / j
Isoniazide	10 mg/kg	300 mg
Rifampicine	15 mg/kg	600 mg

Tableau 6 : posologie antituberculeux dans le traitement des ITL de l'enfant 2013

Comme alternative et notamment en cas d'impossibilité d'utiliser la rifampicine :

Isoniazide en monothérapie (10 mg/kg chez l'enfant) pendant 9 mois chez le sujet

Immunocompétent, 9 à 12 mois chez l'immunodéprimé.

En cas de contact avec une tuberculose à bacilles résistant à l'isoniazide (résistance la plus fréquente)

Il n'y a pas de schéma clairement validé dans cette situation. Il est le plus souvent proposé une monothérapie par rifampicine pendant 4 à 6 mois (33)

1.3.7 SURVEILLANCE DU TRAITEMENT.

En 2003

Lorsqu'un traitement comportant de l'isoniazide est justifié, il est recommandé de surveiller cliniquement l'enfant tous les mois et de donner une information soigneuse aux parents sur les signes témoignant d'une éventuelle toxicité du traitement : douleurs abdominales, vomissements, ictère.

Un dosage systématique des transaminases est recommandé chez les enfants ayant une pathologie hépatique ou dont la famille a une mauvaise compréhension des signes cliniques de toxicité.

Chez l'enfant, comme chez l'adulte, il est recommandé d'interrompre le traitement en cas d'apparition de signes cliniques d'hépatotoxicité (34, 35).

En 2013 les dernières recommandations proposent :

La même conduite à tenir est mise en place concernant la surveillance clinique et biologique chez les enfants.

En 2013 Les enfants avec un diagnostique d'ITL non traité doivent être revus entre 12 et 24 mois pour une consultation médicale et une RP.

Par contre à la différence de 2003, même si cela n'était pas codifié les enfants qui à distance du contact non pas d'argument pour une ITL ne seront plus suivis, ainsi que les enfants mis sous traitement.

Les principales différences entre 2003 et 2013 sont relatées dans le tableau extrait directement des recommandations.

2006	2013
Dépistage de la TM par RP dès que possible	Dépistage de la TM dès que possible
Dépistage de l'ITL en deux temps : T0 T3 mois par IDR	Dépistage de l'ITL en un temps à 8 semaines par IDR / IGRA
Puis à 12-18 mois	Arrêt du suivi si test négatif ou si ITL traitée
Enquêtes extensives	Suivi 12-24 mois uniquement si test + et pas de traitement
Traitement ITL	Précisions sur quand ne pas dépister ou arrêter le dépistage
Temps de contact : 8 h dans une bulle de 2 mètres	Notions de sujets contact et ITL récente précisées
	Précisions des temps de contact à prendre en compte : 8 h si EM+, 40 h si EM-C+ et 1 h en milieu de soins
	Procédure de prise en charge des contacts de cas MDR
	Fixation des objectifs, évaluation des enquêtes et travail des Clat

Tableau 7 : tableau comparatif 2003 / 2013 des recommandation quant à la prise en charge des ITL.

1.4 LES CENTRES DE LUTTE ANTI TUBERCULEUSE.

1.4.1 ORGANISATION DE LA LUTTE ANTI TUBERCULEUSE EN FRANCE.

En quelques dates nous pouvons résumer histoire de la lutte antituberculeuse de cette manière :

En 1855 : apparition du terme tuberculose et en 1882 : Dr Robert Koch (médecin et biologiste allemand) découvre le bacille responsable de la tuberculose.

En 1890 : description de l'IDR par R. Koch.

En 1901 : Albert Calmette ouvre à Lille le premier dispensaire antituberculeux en France.

En 1921 : mise au point du vaccin contre la tuberculose : le BCG, par A. Calmette et Camille Guérin. Il sera obligatoire en 1950.

En 1964 : déclaration obligatoire (DO) de la tuberculose en France, description du terme ITL par Clemens Von Pirquet.

En 1983 : la lutte antituberculeuse aux Conseils Généraux.

Au début des années 1990 : devant l'augmentation de l'incidence et l'apparition de résistances, le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France instaure la délivrance gratuite des traitements par les dispensaires.

En 1995 : abandon du dépistage systématique au profit du dépistage ciblé vers les groupes à risque (Direction Générale de la Santé).

En 2003 : DO des ITL chez les enfants de moins de 15 ans.

En 2004 : suppression des IDR de contrôle systématiques et de la revaccination.

En 2004/2006 : « recentralisation » de la mission de lutte contre la tuberculose (CLAT dépendent de l'État et non plus des Conseils Généraux) pour une organisation plus cohérente et pour diminuer les disparités de prise en charge.

En 2007 : Programme de Lutte contre la Tuberculose en France 2007-2009 (4). Il se découpe en six axes :

L'année 2007 a vu un changement majeur dans la stratégie de lutte contre la tuberculose avec la suspension de l'obligation vaccinale au profit d'une recommandation forte de vaccination des enfants les plus exposés. Cette décision a été prise devant la constatation d'une diminution progressive de l'incidence de la maladie depuis 40 ans (5).

Enfin depuis 2007 les issues de traitement font l'objet d'une déclaration de la part du médecin auprès de l'Agence Régionale de Santé.

Finalement les dernières recommandations concernant les enquêtes autour d'un cas datent d'octobre 2013.

1.4.2 LE PROGRAMME 2007-2009 (36) :

Le programme de lutte contre la tuberculose 2007-2009 est organisé en six axes au sein desquels des objectifs et des mesures à mettre en place ou à renforcer sont décrites :



Figure 18 : Le programme 2007-2009 de la LAT.

Il explique dans son axe 2 les objectifs fixés pour l'amélioration de dépistage :

Tout d'abord, renforcer le dépistage actif de la tuberculose maladie et des infections tuberculeuses latentes.

Puis systématiser les enquêtes autour d'un cas : rechercher, pour la traiter, une ITL chez les sujets contacts d'un cas de tuberculose contagieuse.

L'objectif est d'atteindre dans un délai de 3 ans un taux d'exhaustivité de 100 % pour les enquêtes effectuées ainsi que pour le traitement des cas de tuberculose maladie et d'ITL récentes diagnostiquées.

1.4.3 L 'AXE 2.

Améliorer le dépistage/Systématiser les enquêtes autour des cas

Définition : Le dépistage est une intervention de santé qui vise à diagnostiquer une maladie ou un facteur de risque chez des personnes qui bénéficieront d'une prise en charge médicale avant qu'elles ne recourent spontanément au système de santé, soit parce que les symptômes sont absents ou très modérés, soit, en présence de symptômes, parce qu'elles ne perçoivent pas le besoin de consulter.

Le dépistage des ITL récemment acquise ainsi que des ITL des enfants de moins de 15 ans et des sujets immunodéprimés, a un intérêt puisqu'il existe un bénéfice démontré à traiter les infections ainsi diagnostiquées.

Systématiser les enquêtes autour des cas.

Le risque de développer une tuberculose maladie étant plus élevé dans les deux années qui suivent la contamination, la recherche, pour la traiter, d'une ITL chez les sujets contacts est donc d'utilité.

Cela est réalisé dans le cadre des enquêtes autour d'un cas.

On sait que l'incidence de la tuberculose chez les sujets contact de malades atteints de tuberculose contagieuse est considérablement plus élevée que dans la population générale (plus de 1000/105) Les enquêtes identifient en moyenne 6 personnes contact

Parmi ces personnes contact, 20 à 30% présentent une infection tuberculeuse, selon les études basées sur les tests tuberculiques, et 1% ont une tuberculose maladie.

Le traitement de l'infection latente diminue le risque de développer une tuberculose maladie de 50 à 75% selon les études.

L'enquête autour d'un cas n'est pas réalisée systématiquement en France : dans une enquête menée en 2003 auprès des 100 services français de la lutte anti tuberculeuse (LAT), moins de 15% des départements (sur 84 répondants) réalisaient systématiquement toutes les enquêtes autour d'un cas. Il n'existe pas de recueil organisé des données sur l'activité et les pratiques d'enquête autour des cas dans les CLAT. Certaines données ponctuelles indiquent que les recommandations seraient peu appliquées.

Pourtant on sait que :

Rechercher activement les personnes infectées autour d'un cas de tuberculose contagieuse et traiter les ITL récentes ainsi diagnostiquées.

Animer activement un partenariat avec les différents acteurs, par le CLAT renforce l'efficacité du dispositif d'intervention.

1.4.4 LE RESEAU.

La déclaration est obligatoire dans le cadre soit d'une tuberculose-maladie justifiant d'un traitement antituberculeux,

soit en cas de tuberculose-infection chez l'enfant de moins de 15 ans.

Jusqu'à présent, la tuberculose-infection latente et les infections dues aux mycobactéries atypiques ne devaient pas être déclarées.

Cependant, des études réalisées en 1995 et 1997 ont montré que près de la moitié des cas déclarés chez les enfants étaient en fait des tuberculoses-infection et non des tuberculoses-maladie.

Afin de rechercher un contaminateur et d'autres cas secondaires, d'améliorer le contrôle de la maladie chez les enfants et la qualité de la surveillance, la tuberculose- infection latente chez les enfants de moins de 15 ans (primo-infection) doit être désormais déclarée.

La figure ci-dessous schématise le circuit déclaratif de la TM et des ITL des enfants de moins de 15 ans.

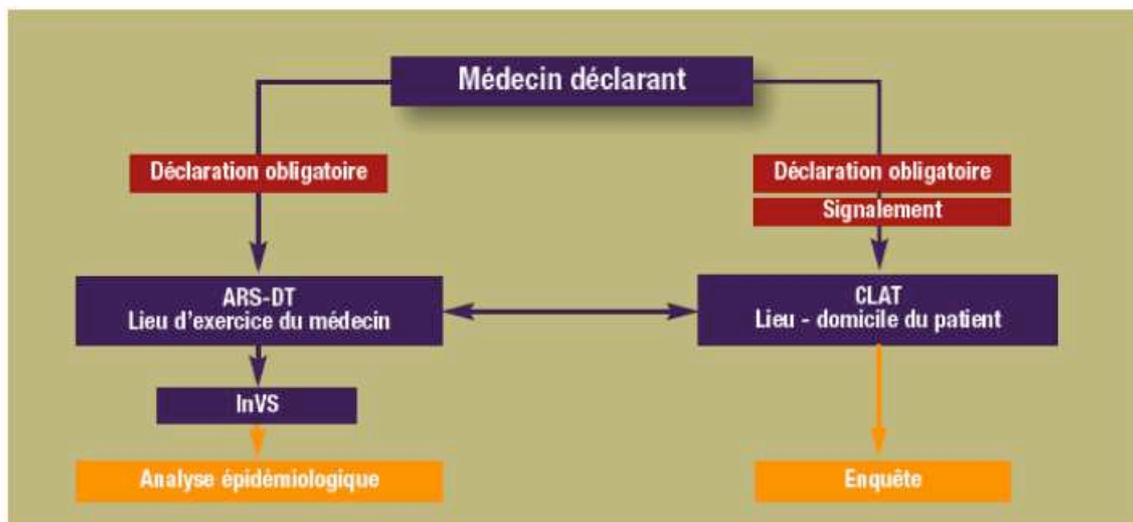


FIGURE Circuit déclaratif.
ARS-DT : délégation territoriale de l'agence régionale de santé. CLAT : centre de lutte antituberculeuse ;
InVS : Institut de veille sanitaire.

Figure 1 : Circuit déclaratif. Reproduction de la Revue du Praticien (6).

Figure 19 : Circuit déclaratif des TM et ITL des moins de 15 ans.

1.4.6 LES CLAT REUNIONNAIS.

La lutte antituberculeuse relève de la responsabilité de l'Etat et donc des préfets de départements depuis la recentralisation des compétences en matière de lutte antituberculeuse, intervenue le 1er janvier 2006. En janvier 2009, le Conseil Général ne souhaitant plus garder la compétence a habilité le CHR de la mise en œuvre de la lutte contre la tuberculose pour le secteur Nord et Est et Sud Réunion. Trois CLAT sont présents dans le département de La Réunion: Saint-Denis, Saint-Pierre et Saint-Paul.

En Résumé,

**La Réunion, une île de mélange, de part son histoire sa position géographique,
Une île dont l'incidence de la tuberculose est similaire aux régions métropolitaines. Pourtant la vigilance reste de mise sur cette île cernée par ses îles sœurs dont les incidences restent bien plus élevées, sans parler des coïnfections VIH /Tuberculose .
Les flux migratoires importants sur l'archipel des Mascareignes, de part sa relation historique économique et familiale, mettent en danger cette stabilité.
De plus il existe une précarité profondément installée qui pourrait être un bon sédiment à l'implantation de pathologie telle que la tuberculose à La Réunion.**

Les références françaises sur la prise en charges des ITL dataient de 2003 lors de l'initiation de cette thèse, une modification récente sur les modalités de prise en charge a été décrite en octobre 2013.

Le programme de 2007 qui axe les progrès à venir sur un meilleur dépistage, et prise en charge des ITL, révèle aussi des situations disparates au sein des CLAT,

Quand est-il à La Réunion, existe-t-il une vigilance particulière face à une population métissée aux origines diverses ?

Les prises en charges sont-elles harmonieuses et conformes aux attentes ?

2. DEUXIEME PARTIE : ENQUETE AUPRES DES CENTRES DE LUTTE ANTITUBERCULEUSE

LE BUT.

Par le biais d'une enquête de pratique, le but est de répertorier les pratiques face aux ITL de l'enfants dans les CLAT réunionnais en prenant l'avis des référents pédiatriques de nos trois CLAT, afin de répondre à une question simple : les pratiques de nos CLAT sont elles harmonieuses et comment les situer par rapport aux recommandations françaises.

2.1 MATERIEL.

LE QUESTIONNAIRE.

Nous avons donc essayé par l'intermédiaire d'un questionnaire de permettre à la fois, une description des CLAT, leur mode de fonctionnement, mais aussi de permettre un recueil de pratiques face à la prise en charge des ITL de l'enfant sur l'île de La Réunion.

Le questionnaire comporte trois grandes parties,

La première concerne directement les CLAT,

Elle doit permettre à la fois de les localiser, de connaître leurs intervenants, et leurs modes de fonctionnement (horaires répartitions des rôles), et leurs budgets.

La seconde partie permet de mieux connaître leur population de patients en terme de recrutement, de savoir qui est dépisté et de quelle manière, quels sont les choix d'examens complémentaires pour un dépistage d'ITL.

Enfin la troisième partie permet de mettre en lumière les modalités de mise sous traitement selon les interprétations des examens complémentaires, et quels sont les choix du traitement de l'ITL et le suivi de ces enfants.

Finally nous avons aussi comparé les données chiffrées de dépistage et mises sous traitement, recueillies par l'ARS et par le biais des rapports d'activité des CLAT de ces trois dernières années ? Nous pouvons aussi connaître de ce fait l'activité de ces CLAT.

Ce questionnaire permet de faire un relevé des activités en terme de quantité et de qualité de nos trois CLAT réunionnais.

2.2 METHODE.

Il s'agit d'une étude qualitative par entretiens écrits, par l'intermédiaire d'un questionnaire à réponses à la fois fermées et ouvertes des trois référents pédiatriques des CLAT de notre département. Cette étude doit permettre d'analyser leurs pratiques dans la prise en charge de l'ITL.

Elle consiste à les questionner sur la prise en charge de l'ITL de l'enfant en suivant un questionnaire préétabli à questions fermées tout en restant attentif à leurs dires.

Ils ont été contactés préalablement par téléphone ou rencontrés au sein de leur service.

Le contenu a alors été analysé et regroupé sous forme d'un tableau. (Annexe 1)

Ce questionnaire a été distribué sous forme de mail en document PDF aux médecins responsables de la prise en charge des enfants au sein des différents CLAT.

Il a donc été envoyé aux Docteur N.Pouderoux , Médecin Généraliste responsable du CLAT NORD-EST,

Au Docteur S.Losi ,Pneumopédiatre au CLAT OUEST

Et au Professeur F.Paganin Pneumologue au CLAT SUD.

Les trois médecins responsables ont acceptés de répondre au questionnaire ainsi que le Dr TASSET pneumopédiatre, qui était le référent « enfant » au CLAT SUD jusqu'en 2012.

Le questionnaire a été distribué et rendu avant les modifications de recommandation d'octobre 2013. Il permet une étude descriptive, un recueil de pratique de la prise en charge des enfants de moins de 15 ans dans le cadre des ITL.

2.3 RESULTATS.

2.3.1 LE CLAT.

La Réunion est dotée de trois CLAT selon les régions traditionnelles, Les régions NORD et EST sont regroupées au sein d'un même CLAT dit NORD, puis le CLAT SUD et CLATOUEST.

Localisation,

Deux des trois structures sont séparés géographiquement du centre hospitalier référent, mais y conserve un lien par la présence des médecins qui y travaillent et qui partagent leur temps entre leur service d'origine et les consultations des CLAT,

Les IDE quant à elles sont entièrement dédiées aux activités du CLAT.

Au SUD, le CLAT est directement intégré au service de médecine infectieuse et de pneumologie.

En terme de personnel,

Les médecins représentent moins d'un équivalent temps plein dans chaque CLAT ,

Les IDE occupent trois temps plein.

La place du secrétariat varie selon les CLAT :

Et la présence d'un travailleur social n'est retrouvée que dans deux des trois CLAT.

Mode de fonctionnement,

Seul le CLAT SUD ne fonctionne que sur rendez vous mais la présence permanente des IDE et du secrétariat laisse malgré tout porte ouverte.

Les budgets,

Attribués à chaque CLAT n'ont pu être connus lors de l'enquête, partagés avec CDAG , parfois avec le service de référence (pneumo ou maladie infectieuse).

Le référent,

La grande différence reste pour notre enquête le fait que le « Référent » pour la Pédiatrie relève de trois spécialités différentes selon les régions, d'où la possibilité d'une prise en charge différente.

CLAT OUEST	CLAT NORD	CLAT SUD
LOCALISATION		
4 RUE DES SALINES 97460 ST PAUL Locaux séparés du CHGM et partagés avec le CDAG Ouverts du lundi au vendredi de 8h30 à 17h, et deux samedis matin par mois. Avec ou sans rendez vous.	28 ROUTE DU MOUFIA 97490 SAINTE CLOTILDE Locaux séparés du CHU Ouverts du lundi au vendredi de 9h à 16h. Avec ou sans rendez vous	SERVICE DE PNEUMOLOGIE ET DE MALADIE INFECTIEUSES au sein du CHU SUD. Ouverts du lundi au vendredi de 8h30 à 17h. Sur rendez vous uniquement.
INTERVENANTS		
Médecin G 0,5ETP* Pneumologue 0,1ETP Pneumo pédiatre 0,1ETP 3 IDE Secrétariat 1,5ETP Assistante sociale 0,5ETP Psychologue (CDAG)	Médecin G Temps partiel 60% 3 IDE Secrétariat 1ETP Assistante Sociale 0,6ETP	Pneumologie temps partiel 3 IDE Secrétariat ¼ temps
REFERENT ENFANT		
Pneumo pédiatre Dr LOSI	Médecin Généraliste Dr POUDEROUX	Pneumologue Pr PAGANIN
BUDGET/ MOYEN		
Difficile d'obtenir un chiffrage, budget souvent partagé, soit CDAG soit avec service de pneumologie (SUD)		

*ETP équivalent temps plein.

2.3.2 MISSIONS ET RECRUTEMENT.

La quasi totalité de leurs actions sont concentrés dans les actions dites de « dépistage », « des enquêtes autour des cas ». (non chiffrés)

En effet même si le souhait des CLAT lors de leur création était aussi de faire une place à l'information et à l'éducation, la quasi totalité des activités du CLAT sont attribuées à la réalisation d'enquêtes, leur modalité , puis leur réalisation , le dépistage qui s'en suit et enfin le traitement et suivi des patients dépistés.

Rares sont les actions d'informations, de vaccination et d'éducatives.

Quant au DOT elles ne sont mises en place que rarement, plutôt dans le cadre de TM , ou selon l'appréciation de l'équipe pour le suivi d'une ITL compliquée.

CLAT OUEST	CLAT NORD	CLAT SUD
LES MISSIONS DU CLAT		
Enquêtes autour des cas Consultations Dépistage Délivrance et surveillance du traitement Education Information Vaccinations Visites à domicile (DOT)	Enquêtes autour des cas Consultations Dépistage Délivrance traitement si besoin Vaccinations Visite à domicile (DOT)	Enquêtes autour des cas Consultations Dépistage Education Visites à domicile (DOT)
ADRESSES POUR		
Enquête autour des cas Avant vaccination	Enquête autour des cas Avant vaccination	Enquête autour des cas
ADRESSES PAR/POUR		
Enquêtes le plus souvent. Rarement par Médecin traitant Médecine scolaire	Enquêtes	Enquêtes Rarement par Médecine scolaire

2.3.3 PRISE EN CHARGE DES ENFANTS.

Tous les enfants (moins de quinze ans pour notre enquête) rentrant dans le cadre de ces enquêtes seront vus au CLAT.

Ils bénéficieront tous d'une radio pulmonaire (RP) et d'une IDR lors de leur consultation.

Une consultation médicale est systématique au CLAT OUEST, alors qu'elle reste facultative au SUD et au NORD (selon l'âge de l'enfant ou les points appels cliniques).

CLAT OUEST	CLAT NORD	CLAT SUD
QUELS ENFANTS SONT VUS EN CONSULTATION		
Tous les enfants de moins de 15 ans Examens complémentaires Consultation médicale systématique	Tous les enfants de moins de quinze ans Examens complémentaires Consultation médicale si moins de cinq ans et signe appel.	Tous les moins de quinze ans Examens Complémentaires. Consultation médicale si moins de 2 ans.
QUELS EXAMENS SONT REALISES		
Examen clinique systématique RP IDR Transaminases si besoin Scanner Thoracique au moindre doute.	Examen Clinique si moins de 5 ans et critères de gravité. RP IDR	Examen clinique si critère de gravité et/ ou moins de deux ans RP IDR
Pas de quantiféron	Pas de quantiféron	Pas de quantiféron sauf si plus de 15 ans.

A la question pourquoi avoir fait une IDR, les 3 CLAT disent suivre les recommandations du moment.

Quant à la définition d'une ITL, les 3 CLAT s'accordent sur le fait que l'examen clinique des enfants doit être strictement normal et que la radio pulmonaire doit l'être aussi.

Une IDR considérée comme positive signera une tuberculose latente.

2.3.4 TRAITEMENT.

Pour la décision de mise sous traitement, les variations inter CLAT se portent essentiellement sur la valeur du virage d'IDR.

Pour les enfants de moins de 2 ans en contact d'un cas index,

Les trois CLAT adoptent une chimioprophylaxie jusqu'à une nouvelle IDR de contrôle à 3 mois.

Pour les enfants au delà de 2 ans,

Les variations d'indurations d'IDR ne seront pas interprétées selon les mêmes valeurs dans chaque CLAT.

Pour les enfants non vaccinés ou de statut inconnu, une variation de 10 mm entre deux IDR définit une ITL pour les trois CLAT.

Mais,

Pour les enfants vaccinés les CLAT SUD et NORD une induration de 15 mm est nécessaire pour porter un diagnostique d'ITL.

Dans l'OUEST, un virage de 5 à 10 mm définit une ITL.

Ces valeurs sont interprétées à chaque fois selon des facteurs multiples, âge de l'enfant, contagiosité du cas index, immunodépression du cas contact, facteurs sociaux.

Les facteurs aggravants le plus souvent cités sont cas index bacillifère, immunodépression du sujet contact, ou contexte social difficile, ils abaissent alors le seuil d'interprétation d'une ITL de 5 mm, (de 10 à 5 mm dans l'OUEST, de 15 à 10 mm dans le NORD), dans le SUD on préférera rester sur une définition unique et rapprocher la seconde IDR à 8 semaines, plutôt que de traiter « pour rien », même si l'on signale encore une fois porter une attention particulière aux enfants de 2 à 5 ans.

Pour les modalités de traitement les 3 CLAT réunionnais ont fait le choix d'une bithérapie par Isoniazide et Rifampicine sur 3 mois à posologie identique.

CLAT OUEST	CLAT NORD	CLAT SUD
CONSIDERER UNE IDR POSITIVE		
Un virage >10mm Un virage de 5 à 10mm si contact étroit /et/ou immunodépression.	Un virage > 10mm Un virage >5mm si BCG- Un virage >15 mm si BCG+	Un virage >10mm si BCG- Un virage >15mm si BCG+
QUI VA ETRE TRAITÉ		
Enfants <2ans : Antibioprophylaxie Au delà de 2 ans traitement mis en place selon virages sus cités. Sinon attente de 3 mois entre les 2 IDR.	Enfant <2ans : Antibioprophylaxie Au delà de 2 ans traitement mis en place selon virages sus cites. Si contact étroit ou autres facteurs de risques, cas index bacillifere, contexte sociale traitement facile pour les plus jeunes. (les moins de 5 ans)(pas de chiffrage)	Enfants <2 ans Antibioprophylaxie Au delà de 2 ans mis en place selon virages sus cités. Attention particulière si IDR limite entre 2 et 5 ans Sinon attente IDR 3 mois (ou rapprochée 8 semaines)
MODALITE DU TRAITEMENT		
Bithérapie par Isoniazide et Rifampicine sur 3 mois		
Posologie : R : 10mg/kg et I : 5mg/kg		

Ce qu'il faut retenir, c'est une interprétation des virages IDR selon les recommandations mais en gardant une part de subjectivité et d'adaptabilité face au patient.

2.3.5 SURVEILLANCE ET SUIVI.

LES 3 CLAT s'accordent sur la non réalisation de biologie avant traitement chez les enfants sauf cas exceptionnel.

Il n'y a aucun cas d'effets secondaires répertoriés chez les enfants à La Réunion.

La prise des traitements n'est pas surveillée sauf cas exceptionnel (milieu social défavorisé par exemple) et alors et seulement à ce moment là , après concertation il peut y avoir une mise en place DOT ou délivrance au sein du CLAT.

Le suivi au long cours :

On note 3 consultations dans l'ouest : à 3 , 6 , 12 mois avec RP et Examen clinique à chaque fois et avec protocole vaccinations inclus.

Dans le nord les enfants seront revus 2 fois à 3 et 12 mois avec RP et examen clinique.

Dans le Sud, les enfants sont revus à 3 mois et 12 mois avec RP uniquement.

CLAT OUEST	CLAT NORD	CLAT SUD
SURVEILLANCE PRISE DU TTT		
Pas de biologie Pas de surveillance particulière Une stratégie DOTS peut être mise en place Distributions au CLAT exceptionnelle.	idem	idem
LES EFFETES SECONDAIRES		
Explications données aux parents, dans les 3 CLAT. Aucun effet secondaire sur enfants recensés en pédiatrie.		
LE SUIVI		
A 3mois: RP et examen clinique A 6 mois: RP et examen clinique A 1 an et à 2 ans Vaccination.	A 3 mois RP examen clinique A12 mois RP exam clinique	A 3 mois ? A 12 mois RP.

2.3.6 QUELQUES CHIFFRES.

Le CLAT NORD ne différencie pas sur ses outils informatiques enfants et adultes :

En 2011, on répertorie, 41 ITL, 24 traitées, 17 suivies sans traitement, les antibiophylaxie ne sont pas disponibles.

En 2012, on note 30 ITL, 21 traitées, 9 suivies sans traitement et les antibiophylaxies restent non disponibles.

En 2011, environ 186 enfants dont 105 vus au moins une fois à 3 mois.

En 2012, environ 29 enfants dont 13 vus au moins une fois à 3 mois.

Au CLAT OUEST :

En 2011, on répertorie 4 ITL (enfant) dont 4 traitées, 4 antibiophylaxies (2 prises, 2 perdus de vue).

En 2012, 8 ITL dont 8 traitées (une perdu de vue), et pas antibiophylaxie .

Il n'y a pas non plus d'outil informatique, le relevé se fait par relecture des dossiers.

Au CLAT SUD : les données pédiatriques ne sont pas directement disponibles et demandent une relecture des dossiers de l'année par les IDE.

En 2011, 34 dépistage, 0 ITL , pas de traitement , 3 prophylaxies.

En 2012, 73 dépistage, 1ITL, 0 prophylaxies

En 2013, il y a eu 32 dépistages, 3 ITL traitées.

Les chiffres ARS des DO :

Années	ITL <u>Enfant Réunion</u>	<u>OUEST</u>	<u>NORD</u>	<u>SUD</u>
2007	4			
2008	14			
2009	5			
2010	4			
2011	9	4	0	Donc 3
2012	16	8	1	Donc 7
TOTAL	52			

3. TROISIEME PARTIE : DISCUSSION.

3.1 LES LIMITES DE L'ENQUÊTE.

Plusieurs biais ont été relevés au cours de cette enquête.

Tout d'abord le type d'enquête elle même : une enquête qualitative dont la validité scientifique est toujours plus compliquée à prouver et encore plus, dans ce cas, du fait d'un échantillon très limité mais complet.

J'ai réalisé ce questionnaire seule et il a été peu critiqué avant sa distribution du fait de multi changements de maîtres de thèse (crise requin oblige).

Les médecins y ont répondu seuls en dehors de ma présence, avec juste quelques consignes explicatives, mentionnées dans le mail le présentant.

Il peut être considéré comme semi-dirigé avec de possibles erreurs d'interprétation.

D'autres part, le délai de réalisation de la thèse peut aussi être inclus dans les biais, les questionnaires ont été fournis et remplis avant l'évolution des recommandations d'octobre 2013.

De plus, les données relevées dans les CLAT proviennent de relecture de dossier, il n'existe pas d'outil informatique permettant d'extraire les données pédiatriques, des erreurs de relecture ont pu être réalisées

Finalement, le relevé chiffré des ITL de l'enfant semble varier selon les chiffres ARS et ceux directement fournis par les médecins des CLAT sur relecture des dossiers de l'année. Les fiches de DO seraient elles non remplies? perdues? Non comptabilisées ?

3.2 LES TROIS CLAT ONT ILS UNE PRATIQUE HARMONIEUSE FACE AUX ITL DE L'ENFANT.

3.2.1 LES POINTS COMMUNS DES TROIS CENTRES.

3.2.1.1 Les acteurs.

Le personnel du CLAT doit être formé d'un médecin, une infirmière, une secrétaire et un travailleur social (30) selon les recommandations actuelles. Ce qui est appliqué par les trois sites.

On y retrouve un référent unique « enfants » par CLAT, de spécialité différente selon les CLAT, un pneumologue au sud, un pédiatre à l'ouest et un médecin généraliste au nord.

Les IDE sont toujours présentes sur les heures d'ouverture.

Le secrétariat est en permanence ouvert sur les heures d'ouverture du CLAT, une assistante sociale est disponible si besoin.

Il y a aussi possibilité d'avoir des intervenants complémentaires et supplémentaires, traducteur , psychologue si besoin.

3.2.1.2 Le recrutement des patients.

La principale activité du CLAT reste sur les trois sites : les enquêtes autour des cas,

On constate une variation de nombres d'enquêtes entre le Nord, le Sud et l'Ouest. Le reste des consultations vaccination, consultations, agrément assistante maternelle, information ne sont qu'une infime partie de l'activité. Il s'agissait d'une demande de la part des CLAT de faire de la prévention et de l'information lors de leur création d'où le maintien de ces activités.

3.2.1.3 Les examens du dépistage.

Les trois CLAT fonctionnent de la même manière. Les enfants repérés lors des enquêtes autour des cas bénéficieront tous d'une RP et d'une IDR sur une première consultation dans le cadre d'une recherche d'ITL. Aucun des CLAT n'utilise le Quantiferon chez les moins de 15 ans, au CLAT Sud il est pourtant l'examen de référence pour les adultes et sur les deux autres centres il est utilisé fréquemment comme complément aux IDR.

3.2.1.4 Le traitement.

Le traitement des ITL de l'enfant, lui aussi est le même sur les trois sites : bithérapie par Isoniazide et Rifamicine aux mêmes posologies pendant trois mois.

Un accord commun aux trois CLAT prévoit une chimioprophylaxie par bithérapie de trois mois pour les enfants de moins de 2 ans dans le cadre d'un risque d'ITL.

3.2.1.5 La surveillance pendant le traitement.

La surveillance du traitement est similaire, en effet, il n'est pas répertorié d'effets indésirables chez l'enfant sur les trois dernières années, il n'y a donc pas de biologie préalablement réalisée au traitement. Des exceptions peuvent être réalisées selon les pathologies préexistantes de l'enfant ou la prise de traitement parallèle.

Des explications orales sur la possibilité d'effets indésirables sont données aux parents pour que ceux-ci puissent repérer les effets indésirables, les enfants ne sont revus qu'à des dates clés. Il n'y a pas de consultation mensuelle systématique pour surveillance de la prise du traitement dans les trois CLAT. Dans l'ouest une consultation mensuelle est prévue en accord avec les parents. Dans le nord et le sud la surveillance peut être remise au médecin traitant.

Les trois CLAT évoquent la possibilité de mettre en place des DOT si besoin, mais aucune n'a été réalisée récemment. Les DOT sont rares surtout dans le cadre des traitements des ITL (plus utilisées pour les surveillances de traitement de TM).

Le CLAT NORD travaille actuellement sur la création d'une plaquette explicative de cette surveillance pour les parents avec numéro d'appel si besoin.

Les trois CLAT s'accordent donc sur leur mode de fonctionnement et leurs activités qui sont similaires.

Les enquêtes autour des cas restent leur principale source d'activité. Les trois sites bénéficient du même type de fonctionnement avec un personnel adapté aux besoins tant par le nombre que par la diversité des compétences de celui-ci.

Au cours du dépistage, les trois centres s'accordent sur les examens complémentaires de dépistages à réaliser, le type et la durée du traitement et gèrent de la même manière les conséquences de celui-ci. D'autres points restent divergents.

3.2.2 LES DIVERGENCES ENTRE LES CLAT.

3.2.2.1 Les référents.

L'organisation ainsi mise en place a été prévue d'emblée de proximité avec un établissement de santé référent par territoire de santé, même s'ils sont sur sites séparés ils bénéficient des structures hospitalières (en particulier pour les réalisations de radios.)

Entre établissements référents, la répartition des activités est hétérogène. Elle a été laissée à leur initiative en fonction de leur propre organisation interne.

Ainsi, dans le territoire Sud : le référent CLAT tuberculose pédiatrique était un pédiatre jusqu'en 2011 puis un pneumologue depuis 2012.

Dans l'Ouest il a été préféré une organisation pluridisciplinaire où les urgentistes travaillent avec un pédiatre et un pneumologue pour la prise en charge de la tuberculose et des vaccinations.

Au Nord Est, l'organisation ne fait pas encore participer de pédiatre.

On retrouve un temps partiel médecin par CLAT ;

La différence de « type de référent » pourrait modifier la prise en charge globale de l'enfant.

3.2.2.2 Le recrutement.

Les relevés d'activité des CLAT montrent une grande différence sur le nombres total d'enquêtes autour des cas, (36)

		CHR site nord	CHGM	CHR Site sud	Total région
CLAT	Nombre de patients pris en charge :	29	48	18	95
	- dont pour tuberculose maladie	13	17	13	43
	- dont pour infection tuberculeuse latente	16	31	5	52
	Nombre de sujets contact explorés	137	517	84	732
	Nombre de consultations médicales individuelles	172	1 288	148	1 608

Tableau 8 : Relevé d'activité des CLAT réunionnais en 2010

En 2010, la situation dans l'ouest était singulière avec une moyenne de 30 sujets contacts explorés pour 1 cas de tuberculose maladie (517 / 17) versus un ratio de 10 pour 1 au CLAT Nord-est et moins de 7 pour 1 au CLAT du Sud. Ce ratio élevé est à confronter avec les conditions socio-professionnelles des personnes malades. Il entraîne donc un nombre important de consultations médicales individuelles. Le nombre d'infections tuberculeuses latentes y est également plus élevé. Selon les données 2011 provisoires, il semble que la situation au nord-est ait évolué dans le même sens que dans l'Ouest avec plus de 700 consultations médicales réalisées et une moyenne de 50 cas dépistés autour du cas index dans 7 situations.

3.2.2.3 La place de l'examen clinique médical dans la première consultation.

Toujours dans le cadre de la consultation de recherche d'ITL la principale différence reste la réalisation ou la non réalisation d'un examen médical. Nous avons en effet vu durant notre enquête que cette consultation était considérée comme facultative et/ou réalisée uniquement selon certains critères (signe clinique , enfant en bas âge) dans le Nord et le Sud alors qu'elle était réalisée de manière systématique dans l'Ouest.

3.2.2.4 Interprétation des examens complémentaires et décision de mise sous traitement.

La définition d'une ITL est la même dans les trois centres.
L'interprétation des examens complémentaires, donc ici de l'IDR, peut varier :

Pour les enfants de moins de deux ans, si un contact étroit est prouvé, (ou même plus simplement dès qu'il fait partie de notre recrutement dans le cadre de l'enquête autour d'un cas) un traitement prophylactique est mis en place sans attendre. Puis un nouveau contrôle à 3 mois sera réalisé avec une consultation médicale une nouvelle IDR et une RP.

Pour les enfants de plus de 5 ans, la démarche est différente et plus complexe,

A l'Ouest on traite tous les enfants si un virage de plus de 10 mm est constaté, sans tenir compte du statut vaccinal.

ou si contact étroit est prouvé et après réflexion on envisage un traitement pour un virage de 5 à 10 mm.

Au Nord, un traitement est mis en place si un virage de plus de 5 mm est constaté (pour les enfants non vaccinés) ou de plus de 15 mm (si vaccinés depuis moins de 10 ans).

Au Sud, un virage de plus de 10 mm est nécessaire quelque soit le statut vaccinal avant de déclencher un traitement.

Pour les enfants de 2 à 5 ans,

Il est difficile d'obtenir des chiffres précis d'un virage IDR qui déclenche la mise en place d'un traitement. Les interprétations sont subjectives selon, le cas index, et le cas contact, et le temps et le type de contact entre les deux cf. paragraphe 1.

Il y a donc une place importante pour le libre arbitre du médecin responsable du traitement, le CLAT Nord et Ouest revoient à la baisse le virage entre deux IDR pour cette catégorie d'âge et abaisse de 5 mm sa décision de mise sous traitement.

A noter que au CLAT Sud il n'y a pas de différence de prise en charge sur le groupe 2/ 5 ans et plus de 5 ans.

3.2.2.5 Surveillance après traitement quasi similaire.

La principale différence entre les centres sur la surveillance après traitement, se fait sur le nombre de consultations.

Pour les enfants sous traitement : ils sont vus à T0 puis T3 mois, parfois T6 mois et T12 ou un an.

Au maximum dans l'Ouest (3 consultations de contrôle), il ne seront revus que 2 fois lors d'une mise sous traitement dans le Nord et le Sud.

Ils peuvent être vu par une IDE et/ou le médecin référent.

Ils bénéficient d'une RP et d'un examen clinique à chaque consultation dans l'Ouest et uniquement lors du contrôle à 1 an dans le Sud, et sur les deux rencontres à 3 mois et un an dans le Nord.

Les enfants dépistés comme ayant une ITL mais non mis sous traitement ont échappé au questionnaire et leur suivi n'a donc pas été évoqué, par contre sur les trois dernières années les chiffres relevés ne révèlent ni perdu de vu, ni refus de traitement.

3.2.3 EN RESUME.

Une étude qui révèle une prise en charge des ITL de l'enfant sensiblement harmonieuse. Seul varie ce que l'on pourrait qualifier de prise de risque.

Le système de dépistage est le même sur les trois CLAT mais le recrutement est beaucoup plus large sur deux des trois sites avec une activité multipliée par dix parfois.

Le mode de dépistage est le même, les examens complémentaires utilisés sont les mêmes, le seul élément de divergences étant la consultation par le référent médical qui ne se fait pas de manière systématique sur deux des trois CLAT.

Le traitement mis en place est strictement identique sur les trois sites tant par sa durée, son choix en matière de molécules ou ses posologies.

Le suivi à la fois du traitement et des enfants peut être considéré comme similaire (une consultation supplémentaire sur l'un des trois site).

Une comparaison de ces pratiques aux recommandations françaises devrait permettre de rectifier ces divergences.

3.3 CETTE PRISE EN CHARGE EST ELLE CONFORME AUX RECOMMANDATIONS FRANCAISES.

3.3.1 LE PERSONNEL.

Toujours selon les recommandations les plus récentes, le personnel du CLAT doit être formé d'un médecin, une infirmière, une secrétaire et un travailleur social. Un nombre suffisant de professionnels doit être affecté pour réaliser les enquêtes en tenant compte des caractéristiques épidémiologiques, démographiques et géographiques de la zone. Les ratios suivants peuvent être proposés comme référence et doivent être adaptés selon la situation particulière de chaque CLAT : un équivalent temps plein (ETP) infirmière pour 50 cas index annuels, un ETP médecin pour 150 cas, un ETP secrétaire pour 100 et un travailleur social pour 200. (30)

L'équipe du CLAT doit partager les informations, la création d'un réseau CLAT ARS avec la participation de ses partenaires.

Une bonne connaissance des populations et des territoires est indispensable afin d'identifier les populations exposées. Certaines conditions socio-économiques et culturelles induisent une plus grande vulnérabilité et doivent être repérées pour pouvoir adapter les stratégies et les modalités des enquêtes (37,38).

A la Réunion, trois centres se partagent un même département s'adaptant aux trois grands foyers de populations, et surtout aux manques de moyens de mobilité de celle-ci.

Ils sont composés d'un personnel nombreux, correspondant aux attentes des recommandations et aux compétences variées.

Un médecin est dédié à chaque centre sur un temps partiel (en moyenne 0,7 ETP).

3.3.2 CIBLER POUR MIEUX RECRUTER.

Cibler, c'est repérer les facteurs de gravité, de contagiosité du cas index, les facteurs d'exposition entre les sujets, et aussi de vulnérabilité du cas contact (30).

3.3.2.1 Facteurs de contagiosité accrue du cas index.

La durée de la contagiosité d'un malade est limitée par consensus à une période **de 3 mois** avant la mise sous traitement mais une symptomatologie plus ancienne doit faire prolonger cette durée. La contagiosité est fortement réduite après 2 à 3 semaines de traitement.

En 2013 : les critères retenus sont :

- Positivité de l'examen microscopique (BAAR+),
- Présence de cavernes à la radiographie de thorax.
- Toux fréquente depuis plus de trois semaines.

3.3.2.2 Facteurs d'exposition /d'environnement (majorant le risque d'infection).

L'intensité de l'exposition dépend de la proximité des contacts. Le confinement (nombre de personnes par pièce d'habitation > 1) favorise considérablement la transmission.

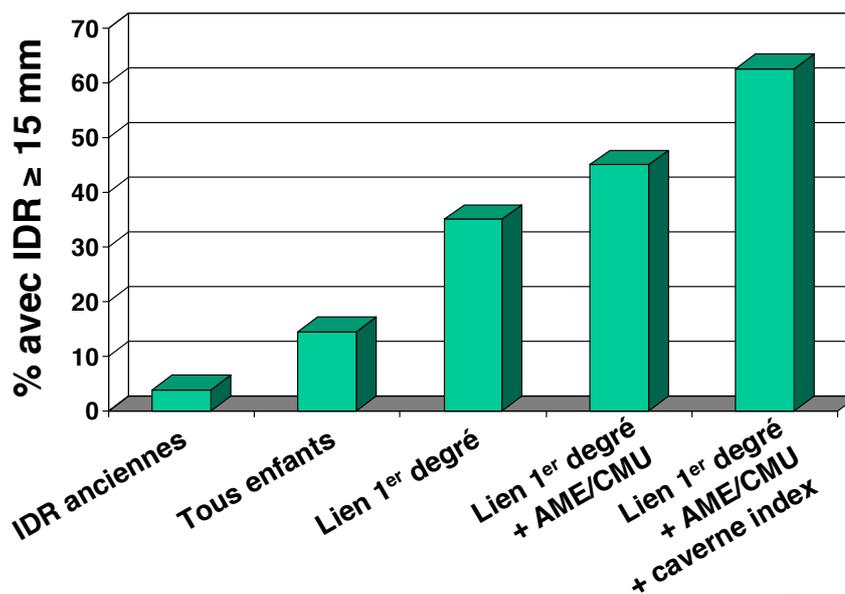
La durée de l'exposition est estimée par le cumul des temps de contacts/rerelations prolongés ou répétés avec le cas index. Il peut être proposé comme repère, une durée de contact cumulée supérieure à huit heures si le cas index est BAAR+ et supérieure à 40 heures si le cas index est BAAR- et culture+.

3.3.2.3 Facteurs de vulnérabilité à la tuberculose des personnes exposées.

Les enfants de moins de 5 ans, les adolescents, les personnes âgées de plus de 75 ans, et l'immunodépression, la dénutrition, la malnutrition, la gastrectomie, l'alcoolisme, le tabagisme, la toxicomanie, et d'autres maladies telles que : diabète, silicose, insuffisance rénale avec hémodialyse ... majorent le risque de développer une TM.

FACTEURS DE RISQUE D'INFECTION

440 enfants < 15 ans exposés à tuberculose pulmonaire



Aissa et al. AJRCCM 20

Figure 20 : Facteurs de risques d'infection chez les enfants contacts.

Récemment pris en compte, de nouveaux critères font leur apparition, à la fois sociaux et économiques. (39,40),

En effet l'étude Alissa en 2008 met en évidence sept nouveaux critères dit « de gravités » devant déclencher un dépistage chez l'enfant. Elle laisse porte ouverte à des enquêtes similaires réalisées localement qui permettraient de cibler encore plus facilement la population à dépister.

Cette étude comparée à celle de Madhi réalisée en 2002 montre une baisse de l'apparition de TM sur une même zone après adaptation de ces 7 critères lors des enquêtes .

Le tableau I résume ces sept facteurs de risque (FDR) identifiés d'infection. Ce risque d'être infecté pour un sujet contact est de 92 % en cas de cumul des 7 FDR, contre 3 % en l'absence de ces FDR.

A la Réunion nous avons vu que 35% de la population bénéficiaient de la CMU, que la plupart de foyers étaient considérés comme surpeuplés et que les familles vivaient encore en grand groupe, ce qui ne permet pas à mon sens d'adapter ses FDR sur notre île , par contre la prise en compte de nouveaux critères et la réalisation d'enquête locale future permettrait peut être de trouver de nouveaux FDR plus adaptés à notre situation géographique économique et culturelle.

En comparant les résultats de ce travail à celui de Mahdi en 2002, tous les deux réalisés sur une même population d'enfants val-de-marnais, ils constatent un taux d'ITL stable, mais une baisse de 40 à 10 % de TM chez les enfants contacts.

Cette amélioration est probablement liée à la mise en place de cette base de données offrant ainsi une harmonisation des pratiques entre cliniciens, bactériologistes et CLAT

Chez enfant < 15 ans : 7 critères indépendants, associés au risque d'IDR ≥ 15 mm

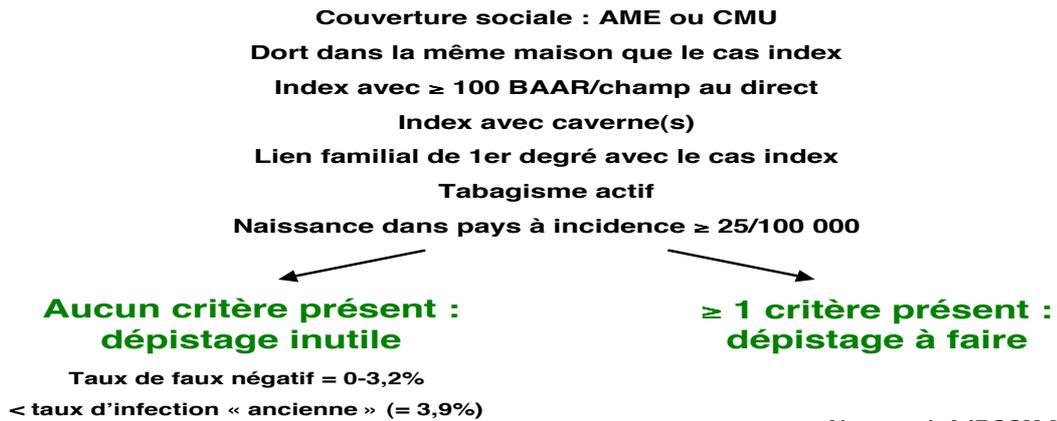


Figure 21 : Les 7 FDR de l'enquête Aissa 2008.

3.3.2.4 Facteurs témoignant ou pouvant témoigner d'une infection ancienne (30).

Le bénéfice/risque de traiter une ITL non récente (>1 an et encore plus > 2 ans) est défavorable. S'il est difficile d'établir le caractère récent d'une ITL, certains facteurs évoquent par contre le caractère ancien d'une l'ITL comme : un sujet adulte né dans un pays à forte incidence de tuberculose, ou un antécédent de TM, ou encore un antécédent d'ITL, une exposition professionnelle ancienne ou finalement un contage ancien probable (âge).

A la Réunion, nous avons vu en paragraphe précédent que le recrutement dans le cas des enquêtes autour des cas pouvait varier de 1 à 10 selon les centres. Le questionnaire de mon enquête ne s'est pas penché sur les différents modes de recrutement, mais un respect des recommandations devrait permettre un recrutement plus harmonieux entre les CLAT de l'île.

Des études de proximité pourraient aussi permettre de mettre en avant certains FDR locaux qui pourrait aider dans le futur à un recrutement peut être presque parfait.

3.3.3 EXAMENS COMPLEMENTAIRES ET LEUR INTERPRETATION.

3.3.3.1 Les recommandations de 2003(31).

Elles proposaient de réaliser dès la première consultation : une consultation médicale et même spécialisée si l'enfant est en bas âge associée à une IDR, et une Radio pulmonaire. Il n'était pas recommandé de réaliser d'autres examens complémentaires si l'on est certain d'avoir éliminé une TM.

En 2013, les nouvelles recommandations introduisent une nouveauté par rapport à 2003, l'utilisation du Quantiféron au delà de 5 ans,(30)

Pour les moins de 5 ans,

Le bilan nécessaire comporte toujours en 2013 : un examen clinique, une radiographie de thorax de face, complétée au moindre doute d'un profil et une IDR.

Pour les plus de 5 ans :

A TO : il est recommandé de réaliser : une consultation clinique avec radiographie thoracique (afin d'éliminer une TM).

A 8 semaines-12 semaines(délai minimal pour la positivation des test immunologique en cas d'infection) : du fait de la possibilité d'utiliser les tests IGRA dans le dépistage de ces enfants, il est désormais proposé, comme chez l'adulte, de ne réaliser qu'un seul test immunologique (IDR ou IGRA).

Les enfants avec risque de vulnérabilité doivent bénéficier d'un test immunologique à TO et d'une mise sous traitement comme les moins de 5 ans .

3.3.3.2 Quant à l'interprétation des résultats des IDR.

Le diamètre de l'induration à fait l'objet de différentes publications,

Il présente une zone d'incertitude importante expliquant la large place du libre arbitre entre 5 mm et 15 mm (41), et Figure 22.

Un traitement peu donc être engagé dans la zone de virage à partir de 5 mm.

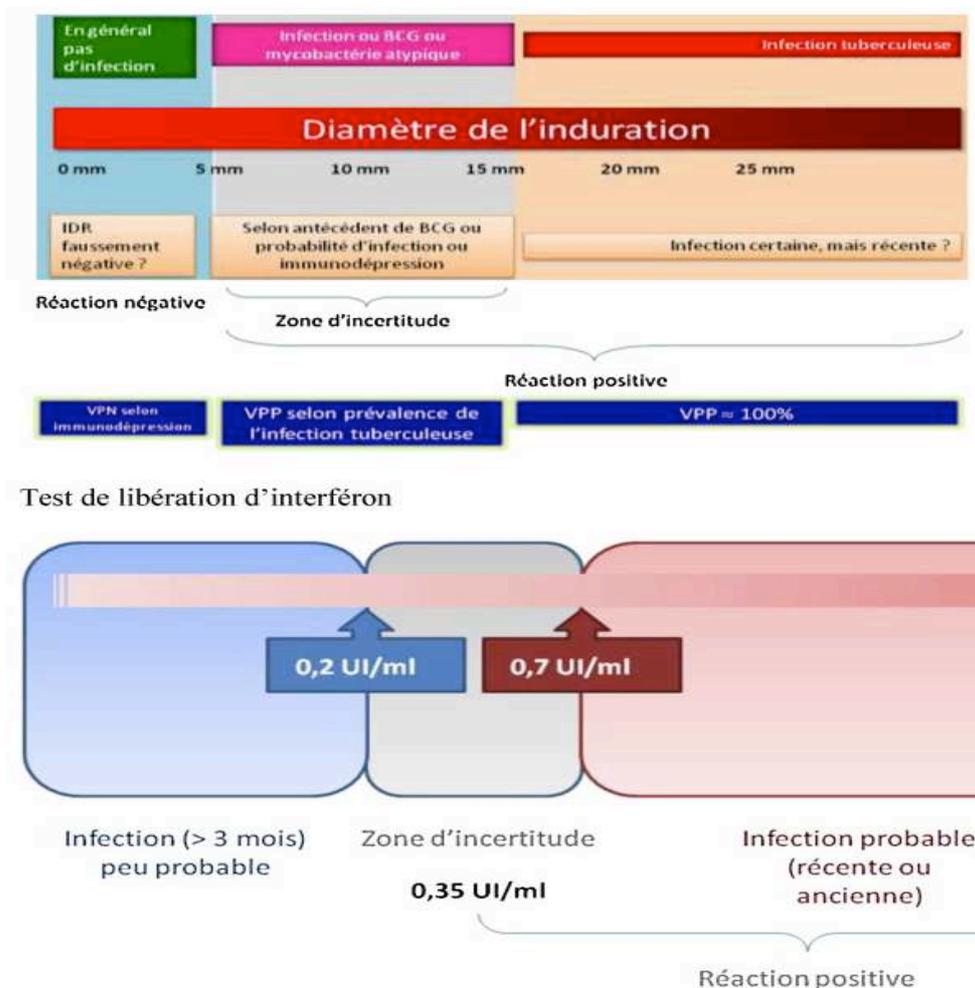


Figure 22: IDR et Quantiféron, zone d'incertitude et interprétation.

A La Réunion, les résultats des test Quantiféron sont rendus aux médecins comme étant positif ou négatif, il n'est pas donné de fourchette de valeur comme présentée dans la figure ci dessus, seul un des CLAT adapte sa prise en charge aux valeurs index (qu'il réclame au laboratoire), ces valeurs au dire du laboratoire d'immunologie du CHD sont fournies de manière non officielle. Il reste donc une part interprétative même avec l'utilisation du Quantiféron.

La décision de traiter avant 2013 selon IDR peut être résumée par la SPLF (42) par la figure suivante.

Traitement de l'infection latente
Recommandations CSHPF 2003, SPLF 2004 et HAS 2006

Selon l'IDR à la tuberculine		Selon les TLI	
Sujets contact de patients contagieux			
1. Enfants de moins de 15 ans			
1.1. Vacciné par le BCG		Indication non retenue, voir IDR	
Depuis moins de 10 ans : IDR 10 à 14 mm selon avis spécialisé			
IDR ≥ 15 mm traitement			
Depuis au moins 10 ans : IDR 5 à 9 mm : avis spécialisé			
IDR ≥ 10 mm : traitement			
1.2. Non vacciné par le BCG			
IDR ≥ 5 mm			
1.3. Indépendamment du BCG			
IDR ≥ 15 mm			
Immunodéprimé (traitement préemptif)			
ITL récente (< 2 ans)			
Sujets contact de patients contagieux			
1. Enfants de moins de 18 ans			
1.1. Vacciné par le BCG		Indication non retenue (<15 ans), voir IDR	
CI très contagieux : IDR ≥ 10 mm			
CI pas très contagieux : IDR ≥ 15 mm ou phlyctène			
1.2. Non vacciné par le BCG			
CI très contagieux : IDR ≥ 5 mm			
CI pas très contagieux : IDR ≥ 10 mm			
1.3. Indépendamment du BCG			
IDR ≥ 15 mm			
Âge < 2 ans (traitement préemptif)			
Immunodéprimé (traitement préemptif)			
ITL récente (< 2 ans)			

CSHPF 2003 SPLF 2004

P. FRAISSE, Collège régional sur la tuberculose, Lyon 07/12/2010



Figure 23 : Traitement de l'ITL selon le virage IDR, Recommandations françaises.

Au total, les examens du dépistage des ITL de l'enfant doivent comporter un examen médical, et les CLAT Réunionnais doivent s'accorder sur ce point.

Pour le reste de la prise en charge, leur protocole est similaire et cohérent face aux recommandations, le Quantiféron n'avait pas encore sa place lors du recueil des questionnaires et n'était donc pas encore utilisé chez l'enfant.

La décision de mise sous traitement de l'ITL peut donc être prise en France dès 5 mm d'induration, si des facteurs de risque tels que la contagiosité du cas index, la vulnérabilité du cas contact ont été préalablement détectés, il s'agit donc d'une décision multifactorielle, qui peut expliquer les divergences de décision de mise sous traitement entre nos CLAT.

Il existe encore pour le moment une zone d'incertitude sur les résultat du Quantiféron, plus réduite certes que l'IDR mais présente.

3.3.4 TRAITEMENT DE L'ITL RECOMMANDATIONS.

Chez l'enfant, lorsqu'un traitement d'infection tuberculeuse latente est indiqué en cas de contact avec un cas de tuberculose à bacilles a priori sensible, l'association isoniazide- rifampicine (isoniazide 10 mg/kg/j avant 2 ans et 5 mg/kg/j après 2 ans, rifampicine 10 mg/kg/j) est recommandée pour une durée de 3 mois. (CHSPF 2003)

Le schéma INH sur 9 mois reste utilisé en France mais les études sur l'observance ont tendance à prouver que le schéma bithérapie sur 3 mois reste mieux respecté pour des résultats équivalents. (43,44,45)

Les recommandations de la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française sont d'utiliser systématiquement la bithérapie INH-RMP avant 3 ans (46).

Depuis 2013, les posologies ont été réévaluées : lorsqu'un traitement d'infection tuberculeuse latente est indiqué en cas de contact avec un cas de tuberculose à bacilles a priori sensible, l'association isoniazide-rifampicine est recommandée pour une durée de trois mois

Les posologies des antituberculeux chez l'enfant < 15 ans sont :

Isoniazide 10 mg/kg Rifampicine 15 mg/kg

En résumé, les trois centres de LAT, utilisent le même schéma thérapeutique aux mêmes posologies que celles recommandées au moment du recueil des données.

3.3.5 LES RECOMMANDATIONS SUR LA SURVEILLANCE DES EFFETS INDESIRABLES.

En 2003 comme en 2013, chez l'enfant, lorsqu'un traitement d'infection tuberculeuse latente comportant de l'isoniazide est justifié, il est recommandé de surveiller cliniquement l'enfant tous les mois et de donner une information soigneuse aux parents sur les signes témoignant d'une éventuelle toxicité du traitement : douleurs abdominales, vomissements, ictère.

Un dosage systématique des transaminases est recommandé chez les enfants ayant une pathologie hépatique ou dont la famille a une mauvaise compréhension des signes cliniques de toxicité.

Chez l'enfant, comme chez l'adulte, il est recommandé d'interrompre le traitement en cas d'apparition de signes cliniques d'hépatotoxicité.

Qui assumera la surveillance mise en place n'est pas spécifié dans les recommandations, la liberté de remettre au médecin traitant des enfants cette surveillance de survenue des effets indésirables est donc permise.

En résumé, la surveillance des effets indésirables dans nos CLAT ne présente pas de divergences entre les sites et, est de plus en accord complet avec les recommandations françaises.

3.3.6 LES RECOMMANDATIONS SUR LE SUIVI DES ITL TRAITEES (30,31).

En 2013, les enfants non traités qui ont eu un Quantiféron ou une IDR négatif à plus de 8 semaines de contact ne seront plus suivis.

Ceux qui malgré un test positif ne sont pas traités (refus parental par exemple) doivent être revus entre 12 mois et 24 mois et bénéficier d'une consultation médicale, d'une RP.

Les enfants avec une ITL positive et mis sous traitement n'ont plus de suivi (sauf les consultations mensuelles de surveillances des effets indésirables du traitement).

En résumé, à La Réunion, la surveillance des ITL reste prudente dans les CLAT, les enfants traités sont revus deux à trois fois selon les centres et bénéficient encore d'examens complémentaires, ce qui pourrait donc être évité.

Quant à la surveillance des enfants non traités mais pourtant positifs, ils ont échappé aux questionnaires, mais bénéficient d'une surveillance plus que rapprochée malgré les recommandations.

3.4 COMMENT FAIRE EVOLUER NOS PRATIQUES.

3.4.1 LE PERSONNEL.

A La Réunion le personnel est en effectif important, un médecin est dédié à chaque site, les IDE sont présentes en temps complet.

Les centres eux mêmes, parfois séparés du centre hospitalier, bénéficient d'un local personnel et uniquement dédié aux activités de prévention (LAT et parfois CDAG).

Trois centres se partagent un unique département.

Lors de la lecture du dernier bilan d'activité des CLAT en France (47), on se rend compte que La Réunion est une région privilégiée sur la LAT en France.

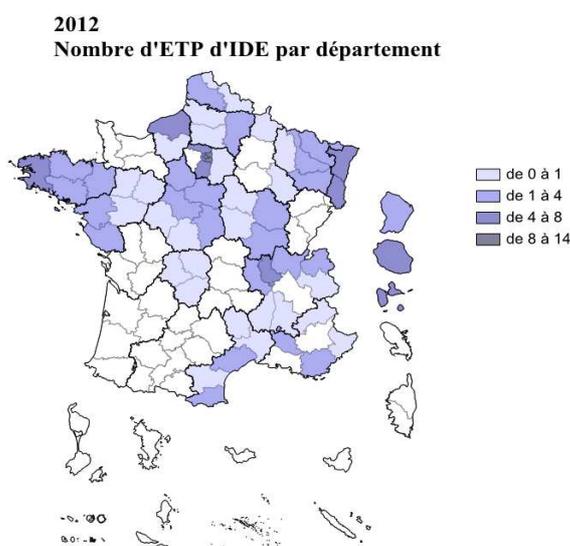


Figure 24 : nombre d'ETP IDE en France en 2012 dans les CLAT

Mais la question reste comment utiliser au mieux son personnel sans l'éparpiller.

3.4.2 LA CIBLE, REDUIRE LES SUSPECTS.

3.4.2.1 Suivre les recommandations en premier lieu (31).

Tout d'abord il faut évaluer les facteurs de risque avant d'entreprendre toute enquête autour des cas. Les critères précisés en paragraphe 3.2 permettent de resserrer notre enquête, de dépister moins de monde avec plus de résultats.

Les résultats attendus ont déjà fait l'objet d'études et l'on sait que dans les pays industrialisés, le nombre de sujets contacts identifiés lors d'une enquête est extrêmement variable selon les contextes, et en particulier si des collectivités sont impliquées. Cependant, on constate habituellement qu'un nombre limité de contacts est finalement identifié, avec une moyenne variant de 3 à 11 sujets par cas index selon les contextes.(31)

Tableau 2. Indicateurs pour les enquêtes

Indicateur	Valeur de référence
Proportion d'enquêtes réalisées autour des cas de tuberculose contagieuse	100 %
Proportion d'enquêtes autour d'un cas de tuberculose contagieuse avec au moins 1 sujet contact identifié	90%
Proportion de sujets suivis parmi les sujets contacts identifiés	90%
Proportion d'infections tuberculeuses latentes dépistées parmi les sujets contact suivis	20% à 30% en moyenne (extrêmes de 5% à 50%)
Proportions de tuberculoses maladie dépistées parmi les sujets contact suivis	1%
Nombre de cas source retrouvés lors des enquêtes à la recherche d'un contaminateur	1 à 10 cas pour 100 enquêtes

Tableau 9 : Chiffres indicateurs pour les enquêtes autour des cas.**3.4.2.2 Les situations qui ne justifient pas un suivi de l'entourage (48).**

Un dépistage n'est pas justifié lorsque le risque de transmission récente est inférieur au taux d'infection latente dans la population générale.

En particulier, un dépistage n'est pas justifié lorsqu'un sujet contact âgé de plus de 5 ans et immunocompétent répond à tous ces critères :

- contact avec une personne avec examen microscopique négatif et dont la durée de contact est inférieure à 40 heures ;
- contact avec une personne sans cavité radiologique ;
- contact ne partageant pas le même domicile que le cas index ;
- contact ayant eu moins de 8 heures de contact cumulées avec le cas index sur la période de contagiosité théorique (3 mois précédent la mise sous traitement).

3.4.2.3 Les situations qui justifient l'arrêt du dépistage (48).

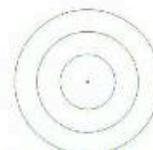
Il convient d'arrêter le dépistage si :

- la proportion d'ITL dépistées dans le premier cercle n'est pas supérieure à la proportion d'ITL attendues dans ce cercle ;
- il ne s'agit pas de Mycobacterium du complexe tuberculosis.

■ Stratégie des 'cercles concentriques' (recos Europe)

Premier cercle (risque maximal)	- Sujets vivant sous le même toit - Exposés lors de gestes à haut risque sans protection (endoscopie bronchique ou ORL, expecto. Induite, kiné respi) - Partage espace confiné avec <u>durée cumulée exposition > 8 h si EM positif, 40 h si EM négatif</u>
Deuxième cercle (risque intermédiaire)	Contacts réguliers, mais moins étroits et/ou moins prolongés (amis, collègues travail proches, loisirs, étudiants même classe, visites au domicile, passagers même rangée avion vol > 8 h)
Troisième cercle (risque faible)	Sujets vivant dans la même communauté , même école, même lieu de travail, même loisirs, mais contacts sporadiques

- Dépistage du 1^{er} cercle (risque max)**
- Si pas d'ITL diagnostiquée, on s'arrête là**
- Si ITL, on passe au cercle suivant (etc...)**



Erkens CGM et al. Eur Respir J 2010; 36: 925-949

Figure 25 : La stratégie des cercles des recherches.

Au total, on souhaiterait plus d'harmonie dans le recrutement de nos CLAT.

Moins et mieux dépister afin de traiter de manière plus efficace et d'utiliser au mieux le temps et l'énergie du personnel du CLAT

Une diminution secondaire des coûts des enquêtes des CLAT pourrait permettre d'introduire de nouvelles méthodes diagnostiques plus coûteuses tel que le Quantiféron, de donner plus de place aux formations, à l'information et à la prévention.

3.4.3 LE DEPISTAGE VERS QUELS CHANGEMENTS.

Quels examens réaliser pour mettre en place un protocole unique.

Généraliser la consultation médicale pour tous les enfants comme elle est proposée par les recommandations paraît le plus logique.

Les recommandations des pays étrangers, frontaliers et considérés comme à faible incidence de tuberculose (49 à 53) confèrent une place primordiale à la consultation médicale.

Pour le choix des examens, IDR et RP semblent être les éléments de référence de nos trois CLAT, on note aussi une place centrale de ces éléments dans les pays frontaliers ou dit « de faible incidence ».

Les nouvelles recommandations font une place au Quantiféron dès 5 ans et dès la première phase du dépistage, lui offrant le même statut que l'IDR ce qui n'a pu être abordé par notre questionnaire. Quelle place pourrions nous lui laisser ?

Le choix de l'utiliser en premier recours des la consultations des 8 semaines chez les enfants de plus de 5ans.

Utiliser l'un de ses grands avantages, une unique consultation qui pourrait simplifier le dépistage des familles dites « compliquées », elles pourraient alors bénéficier de ce test puisqu'il permettrait de ne pas les revoir à 48h.

Dans le cas des IDR difficilement interprétables, celle dont le virage se situe dans la zone d'incertitude des 5 à 15 mm ou celle sur laquelle les médecins hésitent, mêlant chiffrage d'induration et facteurs sociaux, ou de risque pourraient être complétés par un Quantiféron,

A l'étranger le Quantiféron n'a toujours pas une place centrale,

Les recommandations à l'étranger restent : IDR et RP, et consultation médicale.

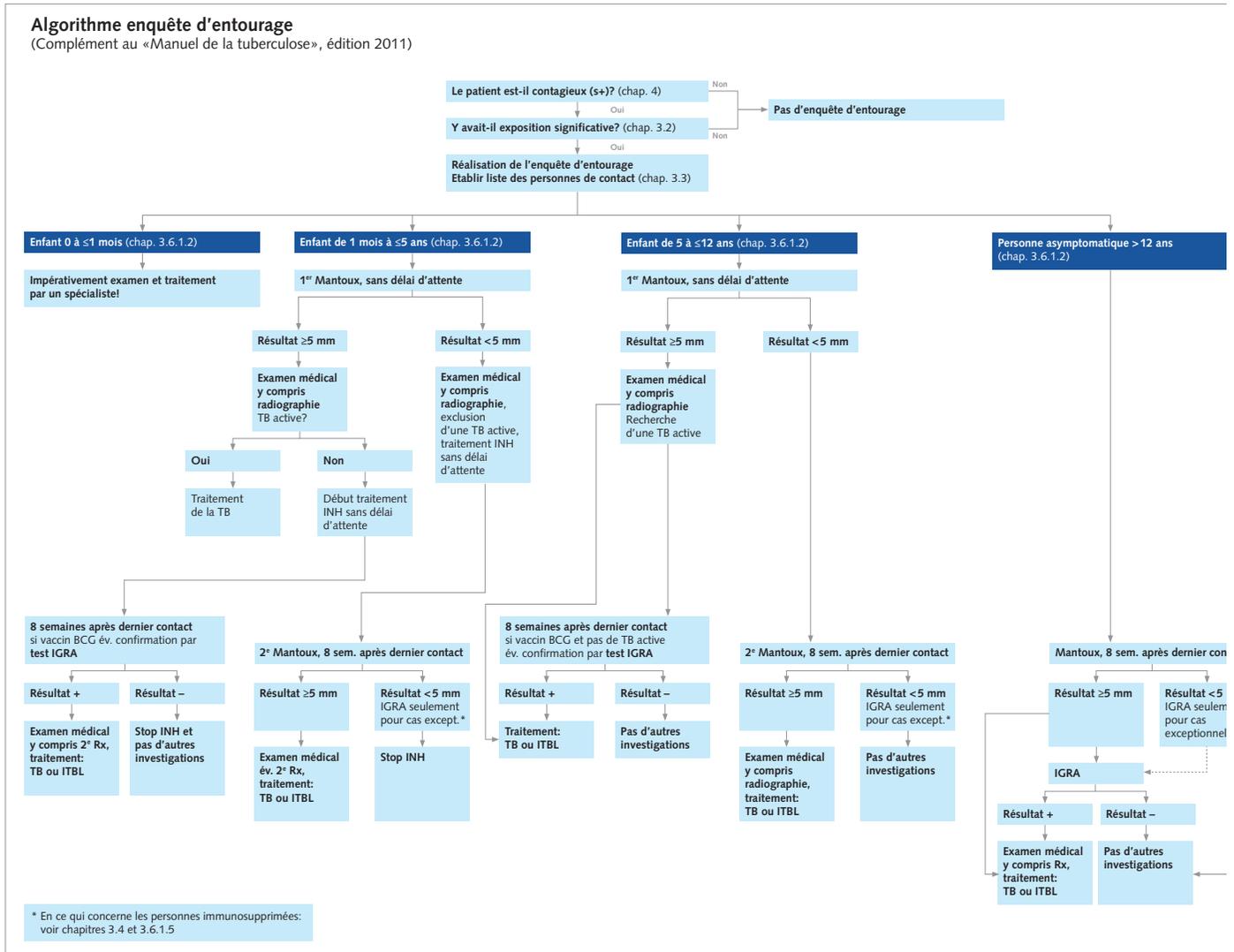
L'utilisation du Quantiféron aux USA et au Québec se fait surtout sur les populations de migrants ou si un doute sur l'IDR ne permet pas une décision solide de mise sous traitement.

Luxembourg (53)	Belgique (49)	Suisse (50)	Canada (52)
Dépistage ciblé	Dépistage ciblé	IDR	IDR place centrale,
Consultation médicale	Consultation médicale	Quantiféron si besoin.	Quantiféron au besoin.
IDR	IDR	ou	
RP	RP	IDR ET Quantiféron.	
Pas de place pour le	Pas de place pour le		
Quantiféron chez	Quantiféron chez		
l'enfant.	l'enfant.		

Tableau 10 : Comparaison des examens complémentaires réalisés dans les pays de faibles incidence.

Dans nos pays frontaliers, dits de faible incidence la Suisse est celle qui a modifié le plus récemment ses guidelines sur la prise en charge de la tuberculose latente et en particulier chez l'enfant (50). Les examens de choix restent l'appréciation clinique par une consultation médicale, une radio pulmonaire et une IDR, le Quantiféron est utilisé dans les situations de doute dès le plus jeune âge (5 ans).

Figure 26 : Algorithme des enquêtes d'entourage Ligue Pulmonaire Suisse.



En France une publication du Pr DELACOURT, présentée à La Réunion aux Journées de Pédiatrie en novembre 2008, proposait déjà de laisser une place au IGA dans les zones d'incertitudes de l'IDR , (54)

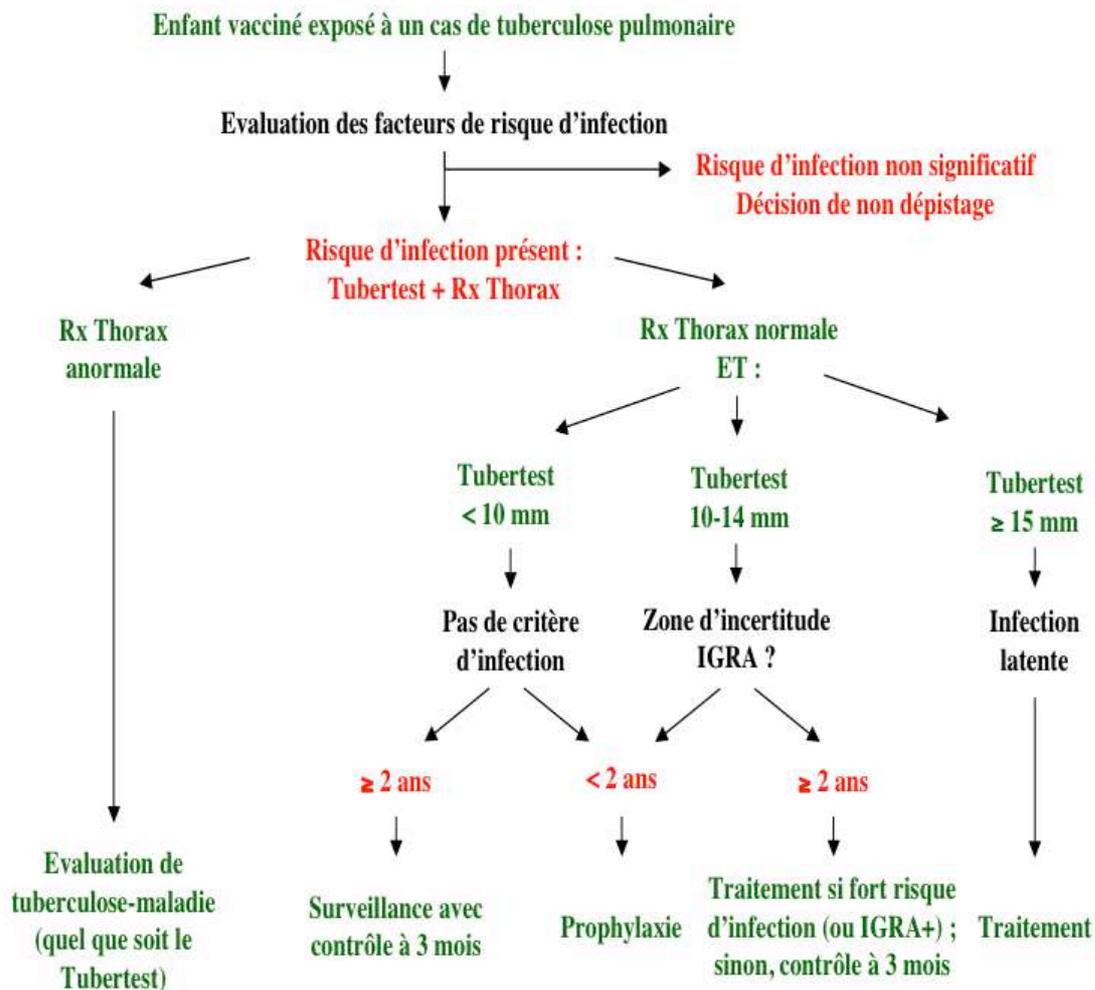


Figure 27 : Stratégie de prise en charge de l'ITL de l'enfant.

Le problème d'une généralisation de l'utilisation du Quantiféron comme proposée dans les recommandations sont le coût de cet examen (environ 30% de dépenses supplémentaires entre un diagnostic par IDR et Quantiféron) et finalement sa durée de lecture sur notre île qui ne permet pas une prise en charge plus rapide que l'IDR (lecture à 48 heures contre un rendu de résultat d'examen en presque 15 jours) .(41)

- Coût du diagnostic et traitement d'une ITL estimé à :
 - 401 € pour isoniazide 9 mois et 239 € pour isoniazide-rifampicine 3 mois
- Coût du diagnostic et traitement d'une tuberculose estimé à :
 - 989 € hors hospitalisation
 - 7395 € hospitalisation niveau 2
- Coût d'un diagnostic d'ITL
 - Si IDR: 1 Tubertest (flacon entier) + 1 acte infirmier + 1 Cs médicale + 1 radio thorax = 66,03 €
 - Si TDIG: 1 TDIG + 1 acte infirmier + 1 Cs médicale + 1 radio thorax = 106,32 €

Figure 28 : comparaison des différents coûts dans la prise en charge de la tuberculose .

3.4.4 LE TRAITEMENT.

Il n'existe ni désaccord entre les CLAT ni avec les recommandations françaises, seules les posologies 2013 devront être mise en place, il n'y a pas de place pour un changement de pratiques.

A l'étranger pourtant,

L'Académie Américaine de Pédiatrie recommande elle, un traitement par INH pendant 9 mois chez l'enfant et l'adolescent, en prise quotidienne (10-20 mg/kg, max: 300 mg), plutôt qu'en 2 prises hebdomadaires (20-40 mg/kg, max : 900 mg) [55]. Dans ce dernier cas, il faut administrer le traitement sous surveillance et, si possible, donner le traitement de façon quotidienne pendant le premier mois.

En Belgique (49) : chez les enfants de moins de 5 ans : il est préféré un traitement de 9 mois.

Pour les enfants de moins d'un an : vu le risque pour les nourrissons de développer des tuberculoses graves ou disséminées du fait de l'immaturation de leur système immunitaire le traitement associant INH + RMP pendant 6 mois est recommandé.

En Suisse (50) : La recommandation usuelle de faire un traitement de neuf mois en monothérapie repose sur un équilibre coûts/ bénéfices [56].

Schéma thérapeutique recommandé :

Isoniazide, en une seule prise journalière: 5 mg/kg (10 mg/kg chez les enfants en bas-âge, chapitre 5) jusqu'à une dose maximale de 300 mg pendant neuf mois.

En Angleterre (51) : Les recommandations anglaises proposent INH 6 mois ou INH- rifampicine (RMP) 3 mois ou RMP 6 mois en cas de résistance à l'INH [57]

La prise quotidienne d'isoniazide et de rifampicine pendant trois mois semble être préférée de plus en plus fréquemment. Ce schéma thérapeutique est proposé dans les recommandations britanniques (www.nice.org), même si sa validité n'est pas encore suffisamment documentée et qu'il ne se fonde que sur une étude [58]. Deux études effectuées chez des enfants ont montré un excellent taux de succès [51].

En résumé, Il n'y a pas de place pour un changement dans les pratiques, il existe en effet une bonne cohérence de prise en charge dans le respect des recommandations actuelles sur les trois CLAT, une adaptation des nouvelles posologies 2013 est nécessaire.

Les traitements longs à l'étranger préconisés pour des raisons économiques semblent peu adaptés à une population dont l'observance pourrait être limitée et fragile .(59)

3.4.5 LES EFFETS INDESIRABLES.

Un consensus général, entre les trois centres, les recommandations françaises et les recommandations étrangères ne permet pas de remettre en question les pratiques.

Une plaquette explicative de prévention et d'informations sur le suivi et les effets secondaires du traitement est en voie de construction au CLAT Nord.

Quant au suivi de la prise du traitement, une surveillance mensuelle semble nécessaire pour favoriser l'observance (expérience CLAT Ouest).

Au Canada (52) : les enfants pris en charge pour ITL sont vus mensuellement, avec au minimum une consultation IDE et les consignes sur le dépistage des EI sont redonnées à chaque fois. Il ne pratique aucune biologie en systématique chez l'enfant.

TABLEAU 9
Calendrier de suivi médical suggéré lors du traitement de l'ITL

INTERVENTION		Début	1 mois	2 mois	3 mois	4 mois	5 mois	6 mois	7 mois	8 mois	9 mois
Visite médicale		X	X	au besoin	X	au besoin	au besoin	X	au besoin	au besoin	X
Appel téléphonique au patient				X		X	X		X	X	
Décompte des pilules			X		X			X			
Appel téléphonique à la pharmacie				au besoin		au besoin		au besoin		au besoin	
RX des poumons		X									
Transaminases (AST-ALT)	Patient < 50 ans*	au besoin									
	Patient ≥ 50 ans*	X	X	au besoin							X
	Patient avec conditions à risque†	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

* Pour tout patient de 35 ans et plus qui ne comprend pas bien les effets indésirables, les visites médicales et le dosage des transaminases devront se faire mensuellement.

† Grossesse ou accouchement au cours des 3 derniers mois, maladie hépatique chronique préexistante, prise d'autres médicaments hépatotoxiques, antécédents d'alcoolisme ou d'hépatite provoquée par l'INH.

Tableau 11 : Exemple de protocole de surveillance du traitement de l'ITL chez l'adulte au Canada.

En Suisse : les lignes directives signalent qu'il n'est pas possible de prévoir le degré de compliance thérapeutique; toutefois, certains critères tels que la régularité des consultations de contrôle influent sur le succès thérapeutique [59]. Une surveillance directe de la prise des médicaments ne se justifie en règle générale qu'exceptionnellement (par exemple au sein d'institutions avec du personnel d'encadrement).

Au total, la surveillance pendant le traitement doit donc être maintenue et soutenue, soit au CLAT, soit par des appels téléphoniques ou soit par un relai au médecin traitant informé et formé. Les chiffres des CLAT sont en faveur de cette pratique, en effet, aucun effet secondaire n'a été rapporté sur ces trois dernières années.

3.4.6 LE SUIVI APRES TRAITEMENT.

Suivre les nouvelles recommandations paraît être la solution, les enfants sous traitement ne devraient plus être revus en consultation, mais laisser la possibilité d'une consultation après traitement à 6 mois ou un an avec RP permettrait de rassurer autant la famille que les soignants dans le cadre d'une population fragile.

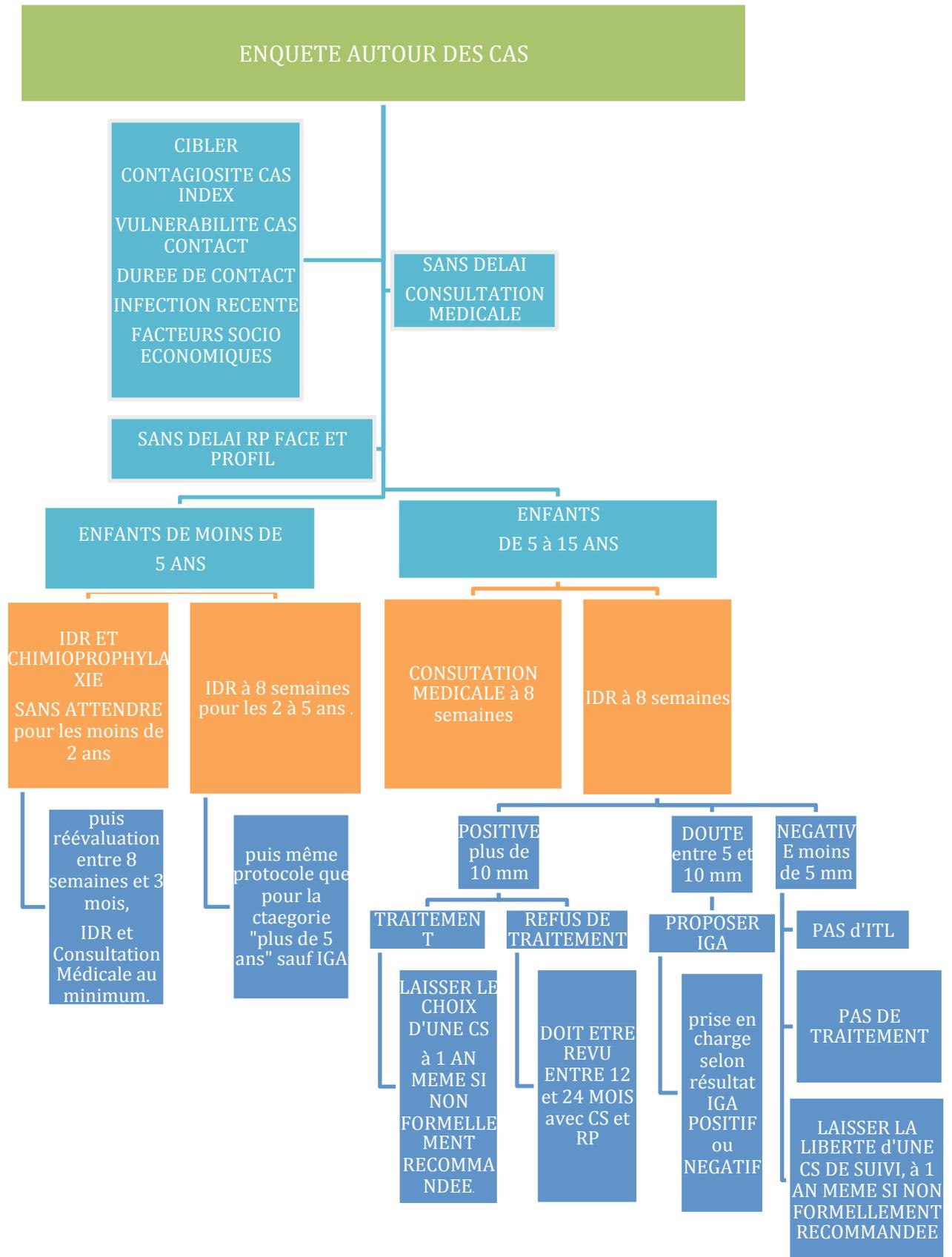
Les enfants qui lors du dépistage n'entrent pas dans les critères d'ITL ne sont plus revus en consultation.

Reste la question des enfants ayant refusé une mise sous traitement alors que le diagnostique d'ITL était posé, ceux là doivent bénéficier d'une unique consultation avec RP entre 1 et 2 ans.

Donc, une diminution du nombre de consultations dans le suivi avec un protocole cohérent (c'est à dire adapté aux nouvelles recommandations, mais permettant en même temps de laisser aux personnels médicaux une réassurance) permettraient une nouvelle fois de laisser plus de temps aux intervenants du CLAT pour les enquêtes par exemple et permettrait aussi de diminuer le coût d'une prise en charge et suivi d'ITL .

3.5 PROPOSITION D'UN ALGORITHME DECISIONNEL REUNIONAIS DE PRISE EN CHARGE DE L'ITL DE L'ENFANT.

Dans les suite de notre discussion, il paraissait intéressant de proposer une réactualisation des prises en charge des ITL de l'enfant de nos CLAT à la fois en conservant leur pratiques spécifiques, mais aussi en y introduisant les nouveautés des recommandations 2013.



Organigramme décisionnel de prise en charge d'une ITL de l'enfant à La REUNION, proposition.

4. CONCLUSION.

La prise en charge des ITL est un axe principal du plan de lutte anti tuberculeux en France.

En effet la France et son département d'outre mer, La Réunion, sont des zones de faible incidence de la maladie.

Mais devant la situation géographique, particulière, et la situation de fragilité socio économique de notre île, une surveillance accrue est nécessaire en particulier chez les enfants plus susceptibles de développer la maladie et surtout une forme compliquée de cette maladie .

L'ITL est un concept sans preuve bactériologique de son existence, elle est basée sur des tests immunologiques d'interprétations variables qui mettent à mal l'harmonie de prise en charge de nos CLAT.

A La Réunion trois centres de luttés antituberculeux se partagent le territoire, adaptés à la population de part leur répartition, leur effectif et la variabilité de leur compétences.

Les CLAT fonctionnent, nous l'avons vu, de manière quasi harmonieuse entre eux et face aux recommandations de LAT françaises.

Seule divergence notable entre les CLAT, leur recrutement qui peut varier de 1 à 10 selon les centres, une harmonisation des pratiques de recrutement permettrait de moins dépister, mais de mieux dépister et donc de rentabiliser au mieux le personnel.

D'autre part, une adaptation des pratiques sur les nouvelles recommandations de 2013, en introduisant les nouveautés telles que l'utilisation du Quantiféron ou encore la réduction du suivi selon les possibilités de chaque centre permettrait de réduire les écarts de pratique entre les CLAT.

Un protocole commun et un réseau informatique et donc une plus grande communication permettraient d'harmoniser les liens entre les différentes régions de notre île.

BIBLIOGRAPHIE :

- (1) World Health Organization. Global Tuberculosis Control: epidemiology, strategy, financing: WHO, report 2009- Geneva, Switzerland: WHO, 2009.
- (2) Décret n°2007-1111 du 17 juillet 2007 relatif à l'obligation vaccinale par le vaccin antituberculeux BCG.
- (3) Comité national d'élaboration du programme de lutte contre la tuberculose. Programme 2007-2009 de lutte contre la tuberculose en France. Juillet 2007.
- (4) E. Balleydier et al. Epidémiologie de la tuberculose à la Réunion entre 2008 et 2010. BVS thématique Tuberculose n° 18 de novembre 2012 ; 29-33. Cire OI-Institut de veille sanitaire. BVS 18/2012 Epidémiologie de la tuberculose : situation mondiale, régionale et nationale E. Balleydier¹, R. Dekkak², V. Guernier¹, L. Filleul¹ 1 Cellule de l'InVS en région océan Indien, Saint-Denis, Réunion, France 2 Centre de lutte antituberculeuse Ouest, Service d'urgences du Centre hospitalier Gabriel-Martin, Saint-Paul, Réunion, France
- (5) Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe 2012. European Center of Diseases Control (ECDC). Disponible en ligne : <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/1203-Annual-TB-Report.pdf>
- (6) Global tuberculosis report 2012- World Health Organisation. Disponible en ligne: http://www.who.int/tb/publications/global_report/fr/index.html
- (7) Les cas de tuberculose déclarés en France en 2010 ; Source : BEH du 29 mai 2012 / n° 24-25 (285 ; 287). Disponible en ligne : <http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/BEH-Bulletin-epidemiologique-hebdomadaire/Derniers-numeros-et-archives/Archives/2012/BEH-n-24-25-2012>
- (8) BEH Numéro thématique - Tuberculose en France : la vigilance reste nécessaire n°24-25/2012 du 12/06/2012. Institut de Veille Sanitaire. Disponible en ligne: <http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/BEH-Bulletin-epidemiologique-hebdomadaire/Derniers-numeros-et-archives/Archives/2012/BEH-n-24-25-2012>
- (9) Statistiques mondiales 2011. Organisation mondiale de la santé. Disponible en ligne : http://www.who.int/whosis/whostat/FR_WHS2011_Full.pdf
- (10) Fiche analytique Comores, région Afrique, Organisation mondiale de la Santé. Disponible en ligne : http://www.aho.afro.who.int/profiles/index.php/Comoros:Analytical_summary_-_Tuberculosis/fr
- (11) Epidemiology of Tuberculosis in The Republic of Mauritius Recent Trends. Organization and set up of tuberculosis in Mauritius. Notification and Incidence rate of Tuberculosis (PPT). Dr Reesaul. Disponible en ligne : http://www.powershow.com/view/5454-jkzM/Epidemiology_of_Tuberculosis_in_The_Republic_of_Mauritius_Recent_Trends_La_Tuberculose_Lile_Maurice_powerpoint_ppt_presentation
- (12) Madagascar Health Profil 2010. World Health Organisation. Disponible en ligne : <http://www.who.int/gho/countries/mdg.pdf>
- (13) B. du Reau de la Gaignonnière et al. Tuberculose à Mayotte : état des lieux après l'instauration d'un centre antituberculeux en 2009. THESE. BEH n°26 du 26/06/2012 ; 307-9 Institut de Veille Sanitaire. Disponible en ligne: <http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/BEH-Bulletin-epidemiologique-hebdomadaire/Derniers-numeros-et-archives/Archives/2012/BEH-n-26-2012>
- (14) J. Robert CNR des Mycobactéries et de la Résistance des Mycobactéries aux antituberculeux (H.U. Pitié-Salpêtrière, Paris) CS de l'ONERBA
- (15) Wikipédia La Réunion
- (16) source INSEE 2006
- (17) INSEE 2009 Résultats du recensement de la population 2008 disponible en ligne sur <http://www.recensement.insee.fr/>
- (18) ORS :mars 2010 , Rapport sur la précarité à la réunion
Les données de ce tableau de bord proviennent de sources variées (AGORAH, ARMOS-OI, CAF, DRASS, INSEE, IEDOM, CARIF-OREF, DDE, Ministère de l'Education Nationale, Rectorat de La Réunion,...) et sont principalement issues de publications (rapports d'activité, rapports d'étude, articles,...) mais aussi de demandes spécifiques auprès des organismes producteurs de données (CAF, DRASS, INSEE, Conseil Général,...).
- (19) Recommandations de la Société de Pneumologie de Langue Française sur la prise en charge de la tuberculose en France Conférence d'experts – texte court

- ou Recommandations de la Société de Pneumologie de Langue Française sur la prise en charge de la tuberculose en France. Conférence d'experts . Rev Mal Respir 2004 ; 21 : 3S2)
- (20) Erkens CG, *et al.* Tuberculosis contact investigation in low prevalence countries: a European consensus. Eur Respir J 2010; 36: 925-49.
- (21) Evaluation du test QuantiFERON® TB Gold in Tube dans le dépistage des infections tuberculeuses latentes au Centre de Lutte Anti-Tuberculeuse de Gironde en 2011-2012, NADJIOR Djasrabé Victor 30-51
- (22) Nicol MP, *et al.* Comparison of T-SPOT.TB assay and tuberculin skin test for the evaluation of young children at high risk for tuberculosis in a community setting. Pediatrics. 2009 Jan;123(1):38-43.
- (23) Kampmann B, *et al.* Interferon-gamma release assays do not identify more children with active tuberculosis than the tuberculin skin test. Eur Respir J. 2009 Jun; 33(6):1374-82
- (24) Detjen AK, *et al.* Interferon-gamma release assays improve the diagnosis of tuberculosis and nontuberculous mycobacterial disease in children in a country with a low incidence of tuberculosis. Clin Infect Dis. 2007 Aug 1; 45(3): 322-8. Epub 2007 Jun 15.
- (25) Pai M, *et al.* Novel and improved technologies for tuberculosis diagnosis: progress and challenges. Clin Chest Med. 2009 Dec; 30(4): 701-16,.
- (26) Schablon A, *et al.* Serial testing with an interferon- γ release assay in German healthcare workers. GMS Krankenhhyg Interdiszip. 2010 Sep 21; 5(2). pii: Doc05.
- (27) Diel R, *et al.* Comparative performance of tuberculin skin test, QuantiFERON-TB-Gold In Tube assay, and T-Spot.TB test in contact investigations for tuberculosis.
- (28) Pole interrégionale de gérontologie <http://pirg.fr/wp-content/uploads/2011/11/Dr-Maladry-Mangeard-IDR-ou-Quantiferon.pdf>
- (29) Recommandation HAS 2006
- (30) Enquête autour des cas recommandation pratiques : CSHPF octobre 2013
- (31) Enquête autour d'un cas de tuberculose. Recommandations pratiques. Conseil supérieur d'hygiène publique de France, 2006, 87 pages. Disponible sur <http://nosobase.chu-lyon.fr/Nosotheme/vaccination/pdf/0017317.pdf> (consulté le 16/09/2013).
- (32) A. Deschildre, M. André. Indications et conduite du traitement de l'infection tuberculeuse latente (ITL). Revue des Maladies Respiratoires Vol 25, N° CPLF - juin 2008.
- (33) Recommandations de la Société de Pneumologie de Langue Française sur la prise en charge de la tuberculose en France. Société de pneumologie de langue française. Rev Mal Respir 2004 ; 2 : 414-20.
- (34) European Medicines Agency concludes review of dose recommendations for anti-tuberculosis medicines used in children. EMA, 2012 Disponible sur http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Press_release/2012/02/WC500122910.pdf
- (35) Comité national d'élaboration du programme de lutte contre la tuberculose. Programme 2007-2009 de lutte contre la tuberculose en France. Juillet 2007.
- (36) SOS ARS http://www.ars.ocean-indien.sante.fr/fileadmin/OceanIndien/Internet/Votre_AR/PRS/PRS2012/VDEF_24_juillet/PRS_schemas_org_des_soins_24_07.pdf
- (37) Rocha C, *et al.* The Innovative Socio-economic Interventions Against Tuberculosis (ISIAT) project: an operational assessment. Int J Tuberc Lung Dis 2011 Jun; 15 Suppl 2: S50-S57.
- (38) National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). Identifying and managing tuberculosis among hard-to-reach groups. United Kingdom; 2012 Mar.
- (39) Madhi F, Fuhrman C, Monnet I, Atassi K, Poirier C, Housset B, Delacourt C : Transmission of tuberculosis from adults to children in a Paris suburb. Pediatr Pulmonol 2002 ; 34 : 159-63.
- (40) Aissa K, *et al.* Evaluation of a model for efficient screening of tuberculosis contact subjects. Am J Respir Crit Care Med 2008;177:1041-7), Aissa *et al.* AJRCCM 2008
- (41) algorithme décisionnel de IDR, Pertinence du traitement des ITL dans le cadre de la LAT, Réunion du réseau national des CLAT 6/6/2013 Ph Fraisse présentation power point.
- (42) SPLF récapitulatif IDR traitement.
- (43) Spyridis NP, Spyridis PG, Gelesme A *et al.* The effectiveness of a 9-month regimen of isoniazid alone versus 3- and 4-month regimens of isoniazid plus rifampin for treatment of latent tuberculosis infection in children: results of an 11-year randomized study. Clin Infect Dis 2007;45(6):715-722.
- (44) Bright-Thomas R, Nandwani S, Smith J, Morris JA, Ormerod LP. Effectiveness of 3 months of rifampicin and isoniazid chemoprophylaxis for the treatment of latent tuberculosis infection in

children. Arch Dis Child 2010;95(8):600–602.

(45) Snider DE, Caras GJ, Koplan JP. Preventive therapy with isoniazid Cost-effectiveness of different durations of therapy. JAMA 1986;255:1579–1583.

(46) European Medicines Agency concludes review of dose recommendations for anti-tuberculosis medicines used in children. EMA, 2012 Disponible sur

http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Press_release/2012/02/WC500122910.pdf

(47) bilan des activités des CLAT en France 2012, ministère des affaires sanitaires et sociales

(48) Présentation de Pierre Tattevin, Facteur de contagiosité et cas groupés de tuberculose. Maladies Infectieuses et Réanimation Médicale INSERM U 835 Hôpital Pontchaillou, CHU Rennes, France

(49) <http://www.fares.be/documents/recomm.pdf>

(50) SUISSE : Manuel de la tuberculose, ligue pulmonaire suisse.

(51) Angleterre : <http://www.nice.org.uk/guidance/CG117>

Tuberculosis. Clinical diagnosis and management of tuberculosis, and measures for its prevention and control. NICE Clinical guidelines, CG117, March 2011. Disponible sur <http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/13422/53642/53642.pdf> (consulté le 22/10/2013).

(52) QUEBEC GUIDELINES visible en ligne :

<http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2012/12-271-01W.pdf>

(53) Luxembourg : CONSEIL SUPERIEUR D'HYGIENE Section des Maladies Transmissibles RECOMMANDATION 2011.

Le diagnostic de l'infection tuberculeuse latente par les tests de détection de la production d'interféron gamma (Interféron- γ release assays ou IGRAs)

(54) Dans quelles circonstances et comment traiter une infection tuberculeuse latente ? Dr DELACOURT <http://www.em-consulte.com/article/174718/resume/enfants-exposes-a-un-cas-de-tuberculose-qui-depister>

(55) American Academy of Pediatrics, Committee on Infectious Diseases : Tuberculosis. In : Pickering LK, ed. 2000 Red Book : Report of the Committee on Infectious Diseases. 25th ed. Elk Grove Village, IL : American Academy of Pediatrics 2000 : 593-613.

(56) Comstock GW. How much isoniazid is needed for prevention of tuberculosis among immunocompetent adults? Int J Tuberc Lung Dis 1999;3(10):847–

(57) Joint Tuberculosis Committee of the British Thoracic Society : Chemotherapy and management of tuberculosis in the United Kingdom : recommendations 1998. Thorax 1998 ; 53 : 536-48.

(58) Sterling TR. New approaches to the treatment of latent tuberculosis. Semin Respir Crit Care Med 2008;29(5):532–541.

(59) Trajman A, Long R, Zylberberg D, Dion MJ, Al-Otaibi B, Menzies D. Factors associated with treatment adherence in a randomised trial of latent tuberculosis infection treatment. Int J Tuberc Lung Dis 2010;14(5):551–559.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Données ARS /CIRE REUNION 2007 à 2012 ITL de L'enfant

Tableau 2 : Population au premier janvier 2006 à la Réunion

Tableau 3 : Nombre de dossier de surendettement à la Réunion jusqu'en 2009

Tableau 4 : Risque de tuberculose après infections chez les enfants immunocompétents

Tableau 5 : Comparaison IDR versus quantiféron

Tableau 6 : Posologie antituberculeux dans le traitement des ITL de l'enfant 2013

Tableau 7 : Tableau comparatif 2003 / 2013 des recommandation quant à la prise en charge des ITL

Tableau 8 : Relevé d'activité des CLAT réunionnais en 2010

Tableau 9 : chiffres indicateurs pour les enquêtes autour des cas.

Tableau 10 , comparaison des examens complémentaires réalisés dans les pays de faibles incidence.

Tableau 11 : Exemple de protocole de surveillance du traitement de l'ITL chez l'adulte au Canada.

LISTES DES FIGURES

Figure 1 : Taux d'incidence estimé de la tuberculose dans le monde 2011

Figure 2 : Prévalence et Mortalité de la tuberculose de 1000 à 2015

Figure 4 : Incidence de la tuberculose entre 2000 et 2009 dans l'Océan Indien

Figure 5 : Distribution de la proportion de cas de tuberculose MR 1994-2009

Figure 6 : Distribution par région en France en 2011 des cas de TB et TBMR dont les DOM

Figure 7 : Rapport infections ITL de moins de 15 ans France entière en 2007

Figure 8 : Cartographie de l'océan indien, archipel des Mascareignes

Figure 9 : Indice de fécondité jusqu'à 2009 à La Réunion

Figure 10 : Répartition de la population réunionnais par classe d'âge en 2006

Figure 11 : Part de la population étrangère à La Réunion en 2006

Figure 12 : Taux de bénéficiaire d la CMU par commune en 2009 à La Réunion

Figure 13 : Taux d'allocataire (au moins un minima social) par commune en 2005 à La Réunion

Figure 14 : Proportion de ménages réunionnais non imposés en 2007

Figure 15 : Proportion de logements en situations de surpeuplements à la Réunion en 2006

Figure 16 : Recommandation sur la Conduite à tenir dans l'entourage familial d'un cas de tuberculose pulmonaire en 2003

Figure 17 : Algorithme décisionnel de dépistage des sujet contact de tuberculose de plus de cinq ans 2013

Figure 18 : Le programme 2007-2009 de la LAT

Figure 19 : Circuit déclaratif des TM et ITL des moins de 15 ans

Figure 20 : Facteurs de risques d'infection chez les enfants contact

Figure 21 : Les 7 FDR de l'enquête Madhi/Aissa

Figure 22 : IDR et Quantiféron, zone d'incertitude et interprétation

Figure 23 : Traitement de l'ITL selon le virage IDR, Recommandations françaises

Figure 24 : Nombre d'ETP IDE en France en 2012 dans les CLAT

Figure 25 : La stratégie des cercles des recherches

Figure 26 : Algorithme des enquêtes d'entourage Ligue Pulmonaire Suisse

Figure 27 : Stratégie de prise en charge de l'ITL de l'enfant

Figure 28 : Comparaison des différents coûts dans la prise en charge de la tuberculose

ANNEXES

Annexe 1 DO ITL de l'enfant de moins de 15 ans.

République française

Médecin ou biologiste déclarant (tampon)	Si notification par un biologiste
Nom :	Nom du clinicien :
Hôpital/service :	Hôpital/service :
Adresse :	Adresse :
Téléphone :	Téléphone :
Télécopie :	Télécopie :
Signature :	

Maladie à déclaration obligatoire	
Tuberculose	13351

Important : Cette maladie justifie une intervention urgente locale, nationale ou internationale. **Vous devez la signaler par tout moyen approprié (téléphone, télécopie...)** au médecin de l'ARS avant même l'envoi de cette fiche.

Critères de notification : cochez une des cases

Tuberculose maladie

Cas confirmé : maladie due à une mycobactérie du complexe tuberculosis prouvée par la culture.

Cas probable : (1) signes cliniques et/ou radiologiques compatibles avec une tuberculose, et (2) décision de traiter le patient avec un traitement antituberculeux standard.

Infection tuberculeuse (primo-infection) chez un enfant de moins de 15 ans :

IDR à 5U positive sans signes cliniques ni paracliniques (induration >15 mm si BCG ou >10 mm sans BCG ou augmentation de 10 mm par rapport à une IDR datant de moins de 2 ans).

Initiale du nom : Prénom :

Sexe : M F Date de naissance :

Date de la notification :

Code postal du domicile du patient :

Nationalité : Pays de naissance :

Si né(e) à l'étranger, année d'arrivée en France :

Enfant de moins de 15 ans :

Pays de naissance des parents : père : mère :

Antécédents familiaux (parents, fratrie) de tuberculose maladie oui non ne sait pas

Profession à caractère sanitaire ou social : oui non ne sait pas

Si oui, préciser : établissement de santé en contact avec des enfants <15 ans autre

Résidence en collectivité : oui non ne sait pas

Si oui, préciser : établissement d'hébergement pour personnes âgées établissement pénitentiaire
 centre d'hébergement collectif (foyer social, de travailleurs...) autre, préciser :

Sans domicile fixe : oui non ne sait pas

Contexte du diagnostic : recours spontané au système de soins enquête autour d'un cas dépistage

autre, préciser :

Date de mise en route du traitement :

Si refus de traitement, date du diagnostic :

Si diagnostic post-mortem, date du décès :

Décès directement lié à la tuberculose Décès non directement lié à la tuberculose Lien entre décès et tuberculose inconnu

Antécédents :

Vaccination BCG chez les enfants <15 ans : oui non ne sait pas

Date de la vaccination (si plusieurs vaccinations, date de la 1^{re}) :

Si statut vaccinal douteux : présence d'une cicatrice vaccinale : oui non ne sait pas

Antécédents de tuberculose maladie traitée par antituberculeux : oui non ne sait pas Si oui, année du dernier traitement :

A compléter uniquement pour la tuberculose maladie :

Localisation(s) de la tuberculose (si plusieurs localisations, cocher toutes les cases correspondantes) :

pulmonaire neuroméningée génito-urinaire
 pleurale ganglionnaire extrathoracique miliaire (micronodules radiographiques diffus, dissémination hémotogène)
 ganglionnaire intrathoracique ostéo-articulaire autre, préciser :

Traitement immunosuppresseur : oui non

Si oui, lequel (corticoïdes, anti-TNF...) :

Bactériologie :

Prélèvements respiratoires : (expectoration, tubage gastrique, lavage broncho-alvéolaire, aspiration bronchique)

Examen microscopique (BAAR) : positif négatif inconnu non fait
 Culture : positive négative en cours non faite

Prélèvements d'autres origines :

Examen microscopique (BAAR) : positif négatif inconnu non fait
 Culture : positive négative en cours non faite

Antibiogramme en début de traitement :

Résistance à l'Isoniazide : oui non inconnu Résistance à la Rifampicine : oui non inconnu

Une fiche sur l'issue du traitement vous sera envoyée par l'ARS et sera à remplir dans les 12 mois qui suivent le début du traitement ou le diagnostic pour tous les cas déclarés de tuberculose maladie.

Maladie à déclaration obligatoire (Art L 3113-1, R 3113-1, R 3113-2, R 3113-5, D 3113-7 du Code de la santé publique)
 Information individuelle des personnes - Droit d'accès et de rectification pendant 6 mois par le médecin déclarant (loi du 6 janvier 1978) - Centralisation des informations à l'Institut de veille sanitaire

QUESTIONNAIRE

1 LE CLAT

1.1. Présentation du CLAT :

Adresse :

Date d'ouverture : ? réorganisation depuis juin 2009

Horaire ouverture : tous les jours de 8 H à 16H30

Présence secrétariat :

- Oui
- non

Consultation :

- libre :
- sur rendez vous :

1.2. Qui est le personnel ?

1.2.1. Personnel médical :

- médecin généraliste/urgentiste
- pneumologue :
- pneumo pédiatre :

1.2.2. S'agit il de :

- temps plein/temps partiel :

1.2.3. Combien IDE sur place :

1.2.4. Quel est leur rôle :

- éducation :
- visite à domicile/enquête autour des cas :
- vaccination :
- délivrance / surveillance des traitements :
- dépistage/ enquête autour d'un cas :

1.2.5. Autres personnels travaillant pour le CLAT

- secrétariat :
- réseau scolaire :
- assistante sociale :
- psychologue :
- autre

1.3. Qui est décisionnaire sur la prise en charge des ITL de l'enfant ?

- médecin généraliste/urgentiste
- pneumologue
- pneumo pédiatre :

1.4. Quelles sont les missions de votre CLAT

- vaccination :
- information :
- soins :
- autres pathologies :
- dépistage :
- délivrance :
- surveillance du traitement :
- éducation :

1.5. Quels sont vos moyens financiers,

- budget :

1 QUELS ENFANTS SONT DEPISTES ?

2.1. Comment les enfants sont ils adressés ?

- médecin scolaire
- médecin traitant
- urgences
- autres services pédiatrie
- immigration
- foyers
- enquête autour d'un cas
- avant vaccination

2.2. Dans le cas des enquêtes autour d'un cas voyez vous ?

- Tous les enfants de moins de 15 ans sans condition :
- Sous conditions tels que l'âge :
- Selon gravité du cas index :
- Selon notion de contact étroit et prolongé :
- Tous les migrants :

2.3. Les examens du dépistage de l'ITL de l'enfant sont :

Examens	Commentaire	Systématique	<2ans	De 2 à 5 ans	>5ans	1 ^{ER} ou 2 ^{intention}
<u>Radio pulmonaire</u>						
<u>Examen Clinique</u>						
<u>IDR</u>						
<u>Quantiféron</u>						
<u>Tubage gastrique et PCR</u>						
<u>Scanner thoracique</u>						
<u>PL</u>						
<u>Scanner encéphalique</u>						
<u>VIH</u>						
<u>Transaminases</u>						
<u>Autres</u>						

2.4. Pourquoi avez vous choisi : Quantiférons ou IDR ?

Quels sont vos arguments ?

3. TRAITEMENT

3.1. Pour vous quelle est la définition d'une ITL

Clinique

Normale

Symptomatique

RP

Normale

Pathologique

Modification IDR, quelles valeurs/ valeur IDR de référence

< 5 mm

5 < > 10 mm

> 10 mm :

Quantiférons

Positif :

Négatifs :

Autres examens (selon réponse question 2.3)

3.2. Quelles ITL allez vous traiter :

-Selon modifications IDR ?

Si oui pour quelles valeurs ?

-Selon résultat du test quantiféron ?

-Nécessité des 2 tests :

-Peu importe les résultats biologique, prime :

Les facteurs de risques tels que **âge de moins de 2 ans** :

Promiscuité entre cas index et enfant :

Tabagisme chez le cas index

Toux chez le cas index

Bacilles + pulmonaire chez le cas index

Age de l'enfant

Immunodépression chez sujet contact (enfant) :

Contexte social défavorisé

Autres

3.3. Choix thérapeutique :

Monothérapie -quel produit

-durée du traitement :

Bithérapie :

-quels produits :

-durée :

Recommandations suivies ? Oui/Non

Si NON :

Quelles sont les modalités du choix/influence

3.4. Distribution du traitement

La prise du traitement est elle surveillée :

Si oui de quelles manières :

3.5. Observance

-Prise de sang

-Dosage des transaminases

-Urine

-Surveillance boîte de traitement

-Pharmacie familiale contrôlée (en visite à domicile)

-Traitement délivré au CLAT

Rythme de la surveillance :

Les Effets secondaires sont ils surveillés ?

Comment ?

Avez vous eu des EI au traitement, quelle fréquence et lesquels ?

3.6. Quels sont les points clés d'une fin de traitement

-Durée moyenne ?

-Durée choisie de manière empirique ?

Selon

-RP

-Examen clinique

-Biologique

-indiffèrent aux examens

-Suivi au long terme ?

Peut on obtenir quelques chiffres sur votre CLAT.

	2011	2012	Commentaires
ITL (I)et antibioprophylaxie totales(A)	I : A :	I : A :	
ITL traitées			
Antibioprophylaxie traitées			
Suivies sans traitement	I : A :	I : A :	
Perdus de vue			
Refus de traitement			

Serment d'Hippocrate

dumas-00955789, version 1 - 5 Mar 2014

Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur personne, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je n'userai pas de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas leur ignorance des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai inutilement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans leur détresse.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.

TITRE : PRISE EN CHARGE DES INFECTIONS TUBERCULEUSES LATENTES DE L'ENFANT DE MOINS DE QUINZE ANS À LA REUNION.

RESUME :

La lutte contre la tuberculose latente de l'enfant prend tout son sens dans notre île.

En effet, l'île de La Réunion, département français d'outre mer, est une zone de faible incidence de tuberculose, sous vigilance permanente de ses centres de lutte antituberculeuse du fait d'une population fragile, en particulier pédiatrique, mais aussi du fait d'une position géographique au sein de l'Archipel des Mascareignes, zone de forte incidence .

Nous avons réalisé une enquête qualitative et descriptive, qui permet de faire le point sur l'activité des CLAT quant à leur prise en charge de l'ITL dans la population pédiatrique à La Réunion.

Cette enquête donne une vue synthétique et comparative de leurs activités sans a priori avant les modifications des recommandations françaises d'octobre 2013.

Elle permet de mettre en évidence des résultats harmonieux à la fois entre les CLAT mais aussi par rapport aux recommandations sur l'ITL de l'enfant en France.

La mission de santé publique des centres est parfaitement réalisée.

Des disparités existent essentiellement sur le nombre d'enquêtes réalisées dues à des interprétations différentes des cercles de contagiosités.

Le résultat de cette enquête permet de proposer un organigramme décisionnel sur la prise en charge de l'ITL de l'enfant à la Réunion, mêlant nouvelles recommandations médicales de 2013 mais aussi prenant en compte les particularités géographiques de La Réunion.

Cet organigramme propose aussi une utilisation des deux techniques de dépistage, IDR et Quantiféron, permettant une meilleure appréciation pour le clinicien du risque de développer la maladie dans cette population pédiatrique fragile. Elle pourrait être une base de discussion sur l'harmonisation des CLAT lors de leurs prochaines rencontres.

TITTLE :

MANAGEMENT OF PEDIATRIC UNDER FIFTEEN LATENT TUBERCULOSIS BY THE ANTI TUBERCULOSIS CENTER IN REUNION ISLAND.

ABSTRACT :

The fight against Latent Tuberculosis amongst children is a sensitive case on our island.

Indeed, Reunion Island, a French overseas territory, with a low incidence of Tuberculosis, is under permanent vigilance by the Anti tuberculosis Center (CLAT) because of a fragile population, especially in pediatrics. And furthermore because of its geographical location within the Archipelagos of Mascareignes, a zone with a high incidence Tuberculosis.

This thesis is a qualitative and descriptive investigation that evaluates the activity of CLAT about the management of Latent Tuberculosis (ITL) within the children of Reunion Island.

The investigation aims to provide a summary and a comparison of the practice of the different CLAT especially before the changes introduced by the french guidances of october 2013.

The study points out harmonious practice between CLAT but also compare to the french guidelines about management of pediatric ITL. The goal of Public Health is very well carried out.

Disparities exist essentially within the number of investigation conducted by the different Center due to different interpretation of contagious circles.

The outcome of this study shall provide a decision tree to manage children Latent Tuberculosis in Reunion Island that intertwines the new medical guidelines of 2013 without forgetting the particularities of Reunion Island. This decision tree propose to use both methods of screening , TST and QuantiFERON, in order that clinician obtain a clearer indicator of risk of developing tuberculosis infection especially among a fragile pediatric population..

This work aims to establish a basis for discussion on the coordination of Anti Tuberculosis Center in futur.

DISCIPLINE :

Médecine Générale.

MOTS CLES :

TUBERCULOSE, TUBERCULOSE LATENTE, TUBERCULOSE LATENTE PEDIATRIQUE, DEPISTAGE, IDR, QUANTIFERON, CLAT, ILE DE LA REUNION.

U.F.R. des sciences médicales. Université Bordeaux 2-Bordeaux Ségalen