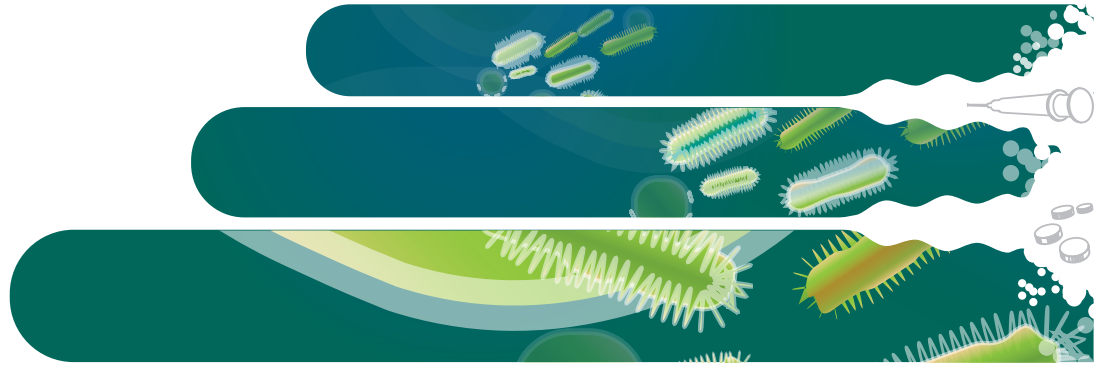


Guide d'intervention



Édition 2012

# La tuberculose

Le présent document a été produit par le Comité québécois sur la tuberculose, mandaté par la Table de concertation nationale en maladies infectieuses qui regroupe des représentants des organismes suivants : la Direction générale de la santé publique du ministère de la Santé et des Services sociaux, l'Institut national de santé publique du Québec et les 18 directions de santé publique du Québec. Il remplace les deux documents québécois de référence pour les intervenants travaillant en santé publique, soit *Prévenir et enrayer la tuberculose : situation et recommandations* (2000) et *La tuberculose : protocole d'intervention* (1998).

Les personnes suivantes ont rédigé le présent guide d'intervention :

Paul Rivest, Direction de santé publique, Agence de la santé et des services sociaux de Montréal (responsable du groupe de travail)

Nadia Abdelaziz, Direction de la protection de la santé publique, ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec

Serge Déry, Direction de santé publique, Régie régionale de la santé et des services sociaux Nunavik

Monique Isler, Direction de santé publique, Agence de la santé et des services sociaux de Montréal

Christine Lacroix, Direction de santé publique, Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie

Lyne Provençal, Direction de santé publique, Agence de la santé et des services sociaux de Chaudière-Appalaches

Louise Thibert, Laboratoire de santé publique du Québec, Institut national de santé publique du Québec

Les personnes suivantes ont été consultées en tant qu'experts :

Harold Bernatchez, microbiologiste-infectiologue, Centre hospitalier régional de Rimouski

Anne-Marie Demers, microbiologiste et pédiatre-infectiologue, Hôpital Sainte-Justine

Richard Menzies, pneumologue, Institut thoracique de Montréal, Centre universitaire de santé McGill

L'Association des médecins microbiologistes-infectiologues du Québec et l'Association des pneumologues de la province de Québec ont lu et approuvé le contenu de ce document.

Édition :

**La Direction des communications du ministère de la Santé et des Services sociaux**

Le présent document s'adresse spécifiquement aux intervenants du réseau québécois de la santé et des services sociaux et n'est accessible qu'en version électronique à l'adresse : [www.msss.gouv.qc.ca](http://www.msss.gouv.qc.ca) section **Documentation**, rubrique **Publications**

Le genre masculin utilisé dans ce document désigne aussi bien les femmes que les hommes.

Dépôt légal

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2012

Bibliothèque et Archives Canada, 2012

ISBN : 978-2-550-64668-6 (version PDF)

Tous droits réservés pour tous pays. La reproduction, par quelque procédé que ce soit, la traduction ou la diffusion de ce document, même partielles, sont interdites sans l'autorisation préalable des Publications du Québec. Cependant, la reproduction de ce document ou son utilisation à des fins personnelles, d'étude privée ou de recherche scientifique, mais non commerciales, sont permises à condition d'en mentionner la source.

# TABLE DES MATIÈRES

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>1 SURVEILLANCE ÉPIDÉMIOLOGIQUE DE LA TUBERCULOSE .....</b>	<b>3</b>
1.1 Surveillance de la tuberculose au Québec.....	3
1.2 Définitions à des fins de surveillance.....	3
1.3 Définitions à des fins d'intervention .....	6
1.4 Faits saillants de l'épidémiologie de la tuberculose au Québec de 2004 à 2007 .....	7
<b>2 ASPECTS LÉGAUX DE LA TUBERCULOSE AU QUÉBEC .....</b>	<b>11</b>
2.1 Loi sur la santé publique et Règlements qui y sont associés.....	11
2.1.1 Mesures légales.....	12
2.2 Loi fédérale visant à prévenir l'introduction et la propagation de maladies transmissibles .....	14
2.2.1 Voyageur présumé atteint d'une maladie transmissible arrivant à un point d'entrée .....	14
2.2.2 Personne soupçonnée de tuberculose contagieuse qui désire quitter le Canada .....	14
2.3 Loi sur les accidents du travail et les maladies professionnelles et Loi sur la santé et la sécurité du travail.....	16
2.4 Programme de gratuité des médicaments pour la chimioprophylaxie et le traitement de la tuberculose.....	17
2.4.1 Personnes couvertes par la Régie de l'assurance maladie du Québec.....	17
2.4.2 Personnes soumises à un délai de carence.....	18
<b>3 SERVICES DE LABORATOIRE.....</b>	<b>19</b>
3.1 Rôles du laboratoire.....	19
3.2 Prélèvements d'échantillons respiratoires.....	20
3.2.1 Expectoration.....	20
3.2.2 Induction de l'expectoration.....	20
3.2.3 Lavage bronchique ou broncho-alvéolaire.....	20
3.2.4 Aspiration gastrique.....	21
3.3 Analyses de laboratoire de diagnostic .....	21
3.3.1 Examen microscopique .....	21
3.3.2 Culture.....	21

3.3.3	Tests d'amplification des acides nucléiques .....	22
3.3.4	Identification des espèces de mycobactéries .....	23
3.3.5	Épreuves de sensibilité aux antituberculeux .....	23
3.4	Génotypage moléculaire.....	23
3.5	Tests de libération de l'interféron gamma.....	24
<b>4</b>	<b>TUBERCULOSE ACTIVE.....</b>	<b>25</b>
4.1	Pathogénèse de la tuberculose.....	25
4.2	Diagnostic de la tuberculose pulmonaire.....	27
4.2.1	Tableau clinique .....	27
4.2.2	Radiographie pulmonaire .....	27
4.2.3	Tests diagnostiques .....	27
4.3	Traitement de la tuberculose pulmonaire.....	28
4.3.1	Principes généraux .....	28
4.3.2	Régimes thérapeutiques associant l'INH, la RMP, le PZA et l'EMB.....	29
4.3.3	Régimes thérapeutiques ne comportant pas 1 des antituberculeux majeurs (INH, RMP ou PZA).....	32
4.3.4	Régime thérapeutique chez les personnes infectées par le VIH .....	33
4.3.5	Régimes thérapeutiques pour la clientèle pédiatrique.....	34
4.3.6	Traitement antituberculeux, grossesse et allaitement maternel.....	35
4.3.7	Effets indésirables associés aux antituberculeux .....	35
<b>5</b>	<b>INFECTION TUBERCULEUSE LATENTE.....</b>	<b>39</b>
5.1	Tests pour détecter l'infection tuberculeuse latente.....	39
5.1.1	Test cutané à la tuberculine .....	39
5.1.2	Tests de libération de l'interféron gamma.....	39
5.2	Détection de l'infection tuberculeuse latente .....	40
5.2.1	Indications de dépistage.....	40
5.2.2	Dépistage chez les contacts de cas de tuberculose contagieuse.....	41
5.2.3	Dépistage de l'infection tuberculeuse latente chez la personne séropositive pour le VIH.....	41
5.2.4	Obtention d'une valeur de base du TCT et effet de rappel.....	43
5.3	Indications de traitement de l'infection tuberculeuse latente .....	44
5.3.1	Adultes immunocompétents.....	44
5.3.2	Enfants de 0 à 5 ans .....	47

5.3.3	Personnes infectées par le VIH ou immunodéprimées .....	48
5.4	Traitement de l'infection tuberculeuse latente .....	48
5.4.1	Régimes thérapeutiques .....	48
5.4.2	Femmes enceintes ou qui allaitent .....	49
5.4.3	Personnes infectées par le VIH .....	49
5.4.4	Suivi médical en cours de traitement de l'infection tuberculeuse latente .....	49
6	INTERVENTIONS AUPRÈS D'UN CAS DE TUBERCULOSE ACTIVE.....	53
6.1	Rôles de la santé publique .....	53
6.2	Enquête initiale .....	53
6.3	Contagiosité et isolement respiratoire .....	54
6.4	Fidélité au traitement antituberculeux .....	57
6.4.1	Mesures pour améliorer la fidélité au traitement .....	58
6.4.2	Mesures pour vérifier la fidélité au traitement .....	59
6.4.3	Thérapie sous observation directe .....	59
6.4.4	Suivi en cours de traitement.....	61
6.4.5	Suivi après le traitement .....	62
7	INTERVENTIONS AUPRÈS DES CONTACTS D'UN CAS DE TUBERCULOSE ACTIVE.....	63
7.1	Définition d'un contact.....	63
7.2	Recherche/Identification des contacts .....	64
7.2.1	Degré de contagiosité du cas index.....	64
7.2.2	Période de contagiosité .....	66
7.3	Approche par cercles concentriques .....	66
7.4	Interventions auprès des contacts retenus.....	68
7.5	Interprétation du TCT chez les contacts.....	70
7.5.1	Le contact n'a jamais eu de TCT ou le TCT antérieur le plus récent ne montrait aucune induration (réaction à 0 mm) .....	70
7.5.2	Le TCT antérieur le plus récent montrait une réaction entre 1 et 4 mm.....	70
7.5.3	Le TCT antérieur le plus récent dans le cadre d'une évaluation préexposition montrait une réaction entre 5 et 9 mm.....	71
7.5.4	Le TCT antérieur le plus récent dans le cadre d'une évaluation postexposition montrait une réaction $\geq 5$ mm (ou $\geq 10$ mm en préexposition).....	71

7.6	Traitement de l'infection tuberculeuse latente chez les contacts infectés	76
7.7	Intervention auprès des contacts dans des situations particulières	76
7.7.1	Établissements de santé	77
7.7.2	Milieu carcéral	78
7.7.3	Milieus d'hébergement pour personnes âgées	78
7.7.4	Refuges pour sans-abri	79
7.7.5	Vols d'avion et autres moyens de transport	79
7.8	Gestion d'une éclosion	80
<b>8</b>	<b>RECOMMANDATIONS DE PROGRAMMES DE DÉPISTAGE POUR DES POPULATIONS PARTICULIÈRES</b>	<b>82</b>
8.1	Généralités	82
8.2	Travailleurs de la santé	82
8.2.1	Classification du risque	83
8.2.2	TCT au moment de l'embauche ou du stage	84
8.2.3	Répétition du TCT en cours d'emploi ou de stage	85
8.3	Détenus et travailleurs des milieux carcéraux	85
8.3.1	Dépistage tuberculinique chez les détenus	86
8.3.2	Dépistage tuberculinique chez les travailleurs des milieux carcéraux	86
8.4	Sans-abri et personnes travaillant dans les refuges et autres services pour les personnes sans-abri	87
8.5	Programme de surveillance médicale de Citoyenneté et Immigration Canada	88
8.5.1	Évaluation médicale avant l'établissement au Canada (pre-landing)	88
8.5.2	Évaluation médicale après l'établissement au Canada (post-landing)	91
8.5.3	Nature de l'évaluation médicale au Canada	91
8.5.4	Suivi ultérieur	92
8.6	Les immigrants qui ne sont pas visés par le Programme de surveillance médicale	93
8.7	Les voyageurs	93
	<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>134</b>

## LISTE DES TABLEAUX

<b>TABLEAU 2</b>	<b>Interprétation des résultats du TAAN.....</b>	<b>22</b>
<b>TABLEAU 3</b>	<b>Régimes thérapeutiques associant INH, RMP et PZA (avec ou sans EMB) .....</b>	<b>31</b>
<b>TABLEAU 4</b>	<b>Doses recommandées pour le traitement de la tuberculose.....</b>	<b>31</b>
<b>TABLEAU 5</b>	<b>Régimes thérapeutiques particuliers ne comportant pas 1 des antituberculeux majeurs (INH, RMP ou PZA) .....</b>	<b>33</b>
<b>TABLEAU 6</b>	<b>Régime thérapeutique chez les personnes immunosupprimées.....</b>	<b>33</b>
<b>TABLEAU 7</b>	<b>Effets indésirables des principaux antituberculeux .....</b>	<b>37</b>
<b>TABLEAU 8</b>	<b>Valeurs seuils du résultat du TCT et indications de traitement de l'ITL .....</b>	<b>46</b>
<b>TABLEAU 9</b>	<b>Calendrier de suivi médical suggéré lors du traitement de l'ITL.....</b>	<b>52</b>
<b>TABLEAU 10</b>	<b>Prévalence prévue d'une réaction <math>\geq 10</math> mm au TCT dans diverses populations canadiennes .....</b>	<b>68</b>
<b>TABLEAU 11</b>	<b>Facteurs associés à la transmission de la tuberculose dans les établissements de santé .....</b>	<b>83</b>
<b>TABLEAU 12</b>	<b>Niveau de risque de transmission selon le type d'établissements de santé .....</b>	<b>83</b>
<b>TABLEAU 13</b>	<b>Niveau de risque de transmission selon le type d'activités des travailleurs de la santé.....</b>	<b>84</b>
<b>TABLEAU 14</b>	<b>Scores associés à la radiographie pulmonaire demandée dans le cadre de l'EMRI et justifiant une surveillance médicale .....</b>	<b>89</b>

## LISTE DES FIGURES

<b>FIGURE 1</b>	<b>Pathogenèse de la tuberculose chez l'hôte infecté .....</b>	<b>26</b>
<b>FIGURE 2</b>	<b>Arbre décisionnel pour la prise en charge des contacts d'un cas de tuberculose contagieuse .....</b>	<b>65</b>
<b>FIGURE 3</b>	<b>Arbre décisionnel pour le contact n'ayant jamais eu de TCT ou dont le TCT antérieur le plus récent ne montrait aucune induration (réaction à 0 mm).....</b>	<b>72</b>
<b>FIGURE 4</b>	<b>Arbre décisionnel pour le contact dont le TCT le plus récent montrait une réaction entre 1 et 4 mm .....</b>	<b>73</b>
<b>FIGURE 5</b>	<b>Arbre décisionnel pour le contact dont le TCT le plus récent dans le cadre d'une évaluation préexposition montrait une réaction entre 5 et 9 mm .....</b>	<b>74</b>
<b>FIGURE 6</b>	<b>Arbre décisionnel pour le contact dont le TCT le plus récent dans le cadre d'une évaluation postexposition montrait une réaction <math>\geq 5</math> mm (ou <math>\geq 10</math> mm dans le cadre d'une évaluation préexposition).....</b>	<b>75</b>



## LISTE DES ANNEXES

<b>ANNEXE 1</b>	<b>Écrans du Registre central des MADO pour la surveillance de la tuberculose.....</b>	<b>96</b>
<b>ANNEXE 2</b>	<b>Formulaire de déclaration des cas de tuberculose active - Nouveaux cas et cas de traitement.....</b>	<b>99</b>
<b>ANNEXE 3</b>	<b>Formulaire fédéral Résultat du traitement d'un nouveau cas de tuberculose ou d'un cas de traitement.....</b>	<b>100</b>
<b>ANNEXE 4</b>	<b>Questionnaire d'enquête de tuberculose .....</b>	<b>101</b>
<b>ANNEXE 5</b>	<b>Extraits de la Loi sur la santé publique ainsi que du Règlement ministériel d'application et du Règlement d'application qui y sont associés.....</b>	<b>110</b>
<b>ANNEXE 6</b>	<b>Exemple de lettre rédigée en vertu des articles 106, paragraphe 7, et 108 de la Loi sur la santé publique.....</b>	<b>118</b>
<b>ANNEXE 7</b>	<b>Modèle de requête pour demander une ordonnance judiciaire .....</b>	<b>120</b>
<b>ANNEXE 8</b>	<b>Modèle d'affidavit.....</b>	<b>124</b>
<b>ANNEXE 9</b>	<b>Demande d'examen médical .....</b>	<b>125</b>
<b>ANNEXE 10</b>	<b>Rapport de l'examen médical du voyageur malade.....</b>	<b>126</b>
<b>ANNEXE 11</b>	<b>Lettre demandant de se présenter à l'autorité sanitaire.....</b>	<b>127</b>
<b>ANNEXE 12</b>	<b>Lettre type confirmant la date de début du délai de carence.....</b>	<b>128</b>
<b>ANNEXE 13</b>	<b>Application d'une TOD en pédiatrie.....</b>	<b>129</b>
<b>ANNEXE 14</b>	<b>Dépistage des contacts .....</b>	<b>130</b>
<b>ANNEXE 15</b>	<b>Formulaire IMM 0535B pour la surveillance médicale des immigrants....</b>	<b>132</b>
<b>ANNEXE 16</b>	<b>Rapport médical - Formalités obligatoires auprès des Services de surveillance médicale après arrivée au Canada et Avis de conformité....</b>	<b>133</b>

## LISTE DES SIGLES, ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS

ADN	Acide désoxyribonucléique
ALT	Alanine-aminotransférase
ARN	Acide ribonucléique
ASPC	Agence de la santé publique du Canada
ASSS	Agence de la santé et des services sociaux
AST	Aspartate-aminotransférase
BAAR	Bacille acido-alcool-résistant
BCG	Bacille de Calmette-Guérin
BSV	Bureau de surveillance et de vigie
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CH	Centre hospitalier
CHSLD	Centre d'hébergement et de soins de longue durée
CIC	Citoyenneté et Immigration Canada
CLSC	Centre local de services communautaires
CSSS	Centre de santé et de services sociaux
CSST	Commission de la santé et de la sécurité du travail
DPSP	Direction de la protection de la santé publique
DSP	Direction de santé publique
EIA	<i>Enzyme immunoassay</i> (épreuve immunoenzymatique)
EMB	Éthambutol
EMRI	Examen médical réglementaire de l'Immigration
IFN $\gamma$	Interféron gamma
INH	Isoniazide
ITL	Infection tuberculeuse latente
ITM	Institut thoracique de Montréal
LSPQ	Laboratoire de santé publique du Québec
MADO	Maladies à déclaration obligatoire
MGIT	Mycobacteria Growth Indicator Tube (tube indicateur de croissance mycobactérienne)
MIRU-VNTR	<i>Mycobacterial interspersed repetitive unit-variable number tandem repeat</i> (unités mycobactériennes répétitives intercalées et séquences répétées en tandem)
MNT	Mycobactérie non tuberculeuse

MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec
NAM	Numéro d'assurance maladie
OMS	Organisation mondiale de la Santé (World Health Organization)
PAS	<i>Para-amino-salicylic acid</i> (acide para-amino-salicylique)
PCR	<i>Polymerase chain reaction</i> (amplification en chaîne par polymérase)
PIQ	<i>Protocole d'immunisation du Québec</i>
PZA	Pyrazinamide
QFT	QuantiFERON-TB Gold In-Tube
RAMQ	Régie de l'assurance maladie du Québec
RFLP	<i>Restriction fragment length polymorphism</i> (analyse du polymorphisme de longueur des fragments de restriction)
RMP	Rifampicine
RX	Radiographie
SIDA	Syndrome d'immunodéficience acquise
SM	Streptomycine
TAAN	Test d'amplification d'acides nucléiques
TB	Tuberculose
TCT	Test cutané à la tuberculine
TLIG	Test de libération de l'interféron gamma
TOD	Thérapie sous observation directe
Tx	Traitement
UV	Ultraviolet
VIH	Virus d'immunodéficience humaine



## INTRODUCTION

Malgré la baisse continue de son taux d'incidence au Canada et au Québec, la tuberculose demeure d'actualité, tant pour les cliniciens que pour les intervenants de santé publique. La mise au point de nouveaux régimes thérapeutiques, l'apparition de nouvelles méthodes diagnostiques et l'émergence des souches multirésistantes souvent associées aux mouvements migratoires obligent les différents intervenants à mettre à jour leurs connaissances.

Le Comité québécois sur la tuberculose recommande de maintenir les deux priorités proposées par les comités précédents, soit :

- la prise en charge et le suivi des cas de tuberculose contagieuse;
- la prise en charge et le suivi des personnes en contact étroit avec ces cas.

Les instances de santé publique doivent s'assurer que ces deux priorités sont couvertes de façon optimale avant de considérer d'autres activités de lutte contre la tuberculose comme le dépistage dans des groupes particuliers.

Les *Normes canadiennes pour la lutte antituberculeuse* (ASPC, 2007)<sup>1</sup> et le document *Treatment of Tuberculosis Guidelines* (WHO, 2010a)<sup>2</sup> ont constitué les documents de référence de base pour la rédaction du présent *Guide d'intervention pour la tuberculose*. Les auteurs du guide québécois y ont puisé à maintes reprises, notamment en ce qui concerne les aspects cliniques de la tuberculose. Le lecteur est donc invité à consulter ces deux références lorsqu'il souhaite un complément d'information. De plus, dans le présent document, l'accent est mis sur la tuberculose pulmonaire, qui constitue le principal risque pour la santé publique. Les principales recommandations s'appliquent aussi aux autres formes de tuberculose contagieuse. Les auteurs se sont attardés sur les particularités québécoises de la lutte antituberculeuse et sur les recommandations qui en découlent. Ils espèrent ainsi que le *Guide d'intervention pour la tuberculose* (2011) servira d'outil de référence pour toute intervention de santé publique à la suite de la déclaration d'un cas de tuberculose active.

---

1. Disponible à : [http://www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/pubs/pdf/tbstand07\\_f.pdf](http://www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/pubs/pdf/tbstand07_f.pdf).

2. Disponible à : [http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241547833\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241547833_eng.pdf).



## 1 SURVEILLANCE ÉPIDÉMIOLOGIQUE DE LA TUBERCULOSE

### 1.1 Surveillance de la tuberculose au Québec

La Direction générale de la santé publique du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) a confié à la Direction de santé publique (DSP) de l'Agence de la santé et des services sociaux (ASSS) de Montréal le mandat de réaliser les activités provinciales de surveillance de la tuberculose. Ces activités incluent l'analyse des données, la production périodique de rapports épidémiologiques et la coordination du transfert des données pertinentes à la Section de la lutte antituberculeuse de l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC). De plus, un contrôle de qualité des données inscrites au fichier des maladies à déclaration obligatoire (MADO) auprès de toutes les DSP se fait les 1<sup>er</sup> janvier, 1<sup>er</sup> avril, 1<sup>er</sup> juillet et 1<sup>er</sup> octobre de chaque année pour les cas déclarés entre 4 et 6 mois précédant ces dates de vérification.

Au niveau fédéral, la collecte, auprès de chaque province, de données épidémiologiques détaillées sur la tuberculose a longtemps été sous la responsabilité de la Division des statistiques sur la santé de Statistique Canada (Santé Canada, 2000). Au début des années 1990, Statistique Canada a revu le formulaire *Déclaration des nouveaux cas de tuberculose et des cas de rechute* pour pouvoir recueillir plus de données épidémiologiques. Au même moment, au Québec, le début de l'utilisation du Registre central des maladies à déclaration obligatoire (le fichier MADO) devait permettre le transfert électronique des données provinciales à Statistique Canada. Pour pouvoir satisfaire à cette demande en matière de surveillance de la tuberculose, deux écrans de saisie de données supplémentaires étaient ajoutés aux quatre écrans de base du fichier MADO (annexe 1).

En 1997, Santé Canada a révisé le *Formulaire de déclaration des cas de tuberculose active – Nouveaux cas et cas de retraitement*<sup>3</sup> (annexe 2) et a créé le formulaire *Résultat du traitement d'un nouveau cas de tuberculose ou d'un cas de retraitement*<sup>4</sup> (annexe 3). Ces deux formulaires ont été révisés périodiquement par la suite. Un exemple de questionnaire permettant de recueillir l'ensemble de ces données est présenté à l'annexe 4.

À partir de la banque dépersonnalisée du fichier MADO, un fichier de données est transféré à l'ASPC par le Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ) le 15 mai de chaque année pour les cas déclarés l'année précédente. Quant aux données sur le résultat du traitement, elles sont recueillies à l'aide du questionnaire qui apparaît à l'annexe 3 et sont envoyées à l'ASPC le 15 mai de la 2<sup>e</sup> année qui suit l'année de la déclaration des cas.

### 1.2 Définitions à des fins de surveillance

Les définitions de cas sont tirées du manuel des définitions nosologiques (MSSS, 2011) et les autres définitions, utilisées à des fins de surveillance, proviennent des *Lignes directrices pour remplir les formulaires de déclaration* (ASPC, 2010).

3. Disponible à : <http://www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/pdf/atcrform-fra.pdf>.

4. Disponible à : <http://www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/pdf/torform-fra.pdf>.

**Cas confirmé**

Isolement ou détection, par une technique d'amplification génique, d'une mycobactérie faisant partie du complexe *Mycobacterium tuberculosis*, c'est-à-dire :

- *Mycobacterium tuberculosis* (y compris *Mycobacterium tuberculosis subsp. canettii*)
- *Mycobacterium bovis* (excluant la souche BCG)
- *Mycobacterium africanum*
- *Mycobacterium caprae*
- *Mycobacterium microti*
- *Mycobacterium pinnipedii*

**Cas probable**

En l'absence d'une identification microbienne précise, présence d'au moins une des trois conditions suivantes :

- Présence de symptômes et de signes compatibles avec une tuberculose évolutive;
- Radiographie(s) pulmonaire(s) suggérant une tuberculose évolutive;
- Examen pathologique — de tissus provenant d'une biopsie ou d'une autopsie — suggestif de tuberculose;

**ET**

- Prescription d'un traitement antituberculeux (sauf si le diagnostic est posé en post-mortem).

**Nouveau cas**

Cas de tuberculose active qui n'a pas d'histoire précise de tuberculose évolutive antérieure. Si l'histoire est confuse ou imprécise, un nouveau cas est un cas qui n'a jamais été saisi au système d'information et qui n'a jamais reçu de traitement antituberculeux.

**Cas de retraitement (récidive)**

Cas de tuberculose active avec une histoire vérifiable de tuberculose antérieure qui a été déclarée guérie ou dont le traitement est considéré comme terminé selon les normes actuelles, et chez qui un laps de temps d'au moins 6 mois s'est écoulé depuis le dernier jour du traitement précédent.

**OU**

Cas de tuberculose active avec une histoire vérifiable de tuberculose antérieure qui ne peut être déclarée guérie ou dont le traitement ne peut être considéré comme terminé selon les normes actuelles, et qui présente une absence de preuve d'activité depuis 6 mois ou plus après le dernier jour du traitement précédent.



**Tuberculose multirésistante (TB-MR)**

Tuberculose causée par des bacilles qui sont résistants à l'isoniazide (INH) et à la rifampicine (RMP) et qui présentent ou non une résistance à d'autres antituberculeux.

**Tuberculose ultrarésistante (TB-UR)**

Tuberculose causée par des bacilles qui sont résistants à l'INH, à la RMP, à au moins 1 des fluoroquinolones et à au moins 1 des 3 antituberculeux mineurs injectables (capréomycine, kanamycine ou amikacine).

**Guérison**

Patient ayant obtenu des résultats négatifs à la culture à la fin de son traitement.

**Traitement terminé**

Patient ayant terminé son traitement, mais sans qu'une culture ait été effectuée à la fin du traitement.

**Échec thérapeutique**

Patient en traitement dont 1 culture d'expectorations est positive 4 mois ou plus après le début du traitement ou dont 2 cultures d'expectorations effectuées dans des mois différents au cours des 3 derniers mois de traitement sont positives, même si la culture finale est négative.

**Transfert**

Patient déménagé à l'extérieur du pays et dont on ignore le résultat du traitement.

**Abandon**

Patient perdu de vue avant qu'il ait fini de prendre 80 % des doses.

**Thérapie sous observation directe (TOD)**

Régime thérapeutique où l'ingestion des médicaments par le patient est observée par un intervenant désigné.

**TOD standard**

TOD durant toute la phase initiale et la phase de continuation.

**TOD modifiée**

TOD pour seulement une partie de la période de traitement, habituellement durant la phase initiale, qui est suivie d'un traitement autoadministré pendant la phase de continuation.

## **TOD améliorée**

TOD standard qui inclut des mesures d'encouragement et de facilitation.

### **1.3 Définitions à des fins d'intervention**

#### **Infection tuberculeuse latente (ITL)**

Présence de bacilles tuberculeux à l'intérieur de l'organisme sans manifestation de la maladie. La plupart du temps, l'ITL va se manifester par une réaction au test cutané à la tuberculine (TCT) ou par un résultat positif au test de libération de l'interféron gamma (TLIG). Les porteurs de l'ITL sont par définition non contagieux et ne représentent aucun risque pour leur entourage.

#### **Tuberculose active**

Maladie causée par la présence de bacilles tuberculeux à l'intérieur de l'organisme et qui se manifeste en fonction du site d'infection par différents signes et symptômes, par des anomalies radiologiques et par la présence de bacilles dans les expectorations ou d'autres spécimens cliniques.

#### **Tuberculose pulmonaire**

Tuberculose du poumon et des voies aériennes de conduction, y compris la tuberculose trachéale ou bronchique isolée et la laryngite tuberculeuse<sup>5</sup>.

#### **Tuberculose respiratoire<sup>6</sup>**

Selon la définition utilisée dans les *Normes canadiennes pour la lutte antituberculeuse*, la tuberculose respiratoire inclut les formes suivantes : tuberculose primaire, tuberculose pulmonaire, pleurésie tuberculeuse, tuberculose des ganglions endothoraciques et tuberculose du médiastin, du rhinopharynx, du nez (cloison) et des sinus de la face (ASPC, 2007).

#### **Cas index**

Premier cas de tuberculose active à partir duquel débute le processus d'enquête épidémiologique et de recherche de « contacts » (voir les définitions aux sections 5.2.2 et 7.1).

---

5. Au Canada, l'ASPC a décidé d'inclure, dans la catégorie « Tuberculose pulmonaire » (codes 11.1 à 11.9 selon la 9<sup>e</sup> révision de la *Classification internationale des maladies* [CIM-9]), la tuberculose trachéale ou bronchique isolée et la laryngite tuberculeuse, qui sont classées dans la CIM-9 sous « Autres tuberculoses de l'appareil respiratoire » (codes 12.2 et 12.3).

6. L'utilisation de l'expression « tuberculose respiratoire » porte souvent à confusion, puisqu'elle regroupe des formes de tuberculose contagieuses et des formes non contagieuses. Dans le présent document, l'utilisation de l'expression « tuberculose pulmonaire » a été privilégiée pour souligner le caractère contagieux de cette atteinte, mais certaines recommandations peuvent s'appliquer également à d'autres formes de tuberculose contagieuse comme la tuberculose miliaire.

**Cas source**

Personne à l'origine de l'infection du ou des cas secondaires ou des contacts. Le cas source correspond parfois, mais pas toujours, au cas index.

**Contact**

Personne qui a inhalé un volume d'air possiblement contaminé par une personne souffrant de tuberculose contagieuse.

**Traitement de l'infection tuberculeuse latente (traitement préventif)**

Traitement qui vise à éviter qu'une personne infectée par le *M. tuberculosis* ne développe une tuberculose active.

**Traitement curatif**

Traitement qui vise à guérir une personne atteinte de tuberculose active.

**Résistance primaire**

Résistance à un ou plusieurs antituberculeux chez un patient qui n'a jamais été traité antérieurement et qui a été infecté par une souche de *M. tuberculosis* résistante.

**Résistance acquise**

Résistance à un ou plusieurs antituberculeux qui s'est développée chez un patient qui a été infecté par une souche de *M. tuberculosis* sensible à cet ou ces antituberculeux au début du traitement.

**1.4 Faits saillants de l'épidémiologie de la tuberculose au Québec de 2004 à 2007**

Les données présentées dans cette section proviennent pour la plupart du document *Épidémiologie de la tuberculose au Québec de 2004 à 2007* (MSSS, 2009). Le nombre de cas de tuberculose active et le taux d'incidence annuel ont diminué année après année depuis 1944, à l'exception de quelques années. Les taux d'incidence annuels moyens pour les périodes 1992-1995, 1996-1999, 2000-2003 et 2004-2007 ont été respectivement de 5,2, de 4,4, de 3,8 et de 3,1 cas par 100 000 personnes. Le nombre de cas et le taux d'incidence annuels ont atteint des creux historiques en 2009, avec 196 cas et 2,5 cas par 100 000 personnes (ASPC, 2009).

De 2004 à 2007, 56,8 % des cas habitaient la région de Montréal. Si l'on ajoute les cas de la Montérégie et de Laval, on se retrouve avec près de 70 % des cas dans la grande région métropolitaine de Montréal. Onze régions sociosanitaires sur 18 ont des taux d'incidence annuels moyens inférieurs à 2 cas par 100 000 et reçoivent moins de 10 déclarations de cas par année.

Le taux d'incidence annuel moyen de 2004 à 2007 à Montréal (7 cas/100 000) est environ 4 fois plus élevé que celui du reste du Québec (1,8/100 000). Trois autres régions connaissent

également des taux d'incidence supérieurs au taux québécois : le Nunavik (115,0/100 000), la Côte-Nord (5,2/100 000) et le Bas-Saint-Laurent (3,4/100 000). Fait à noter, 2 régions n'ont effectué aucune déclaration de cas de tuberculose durant cette période de 4 ans : les Terres-Cries-de-la-Baie-James et le Nord-du-Québec.

Les personnes nées à l'extérieur du Canada comptent pour 62,3 % des cas de tuberculose active au Québec. Chez les immigrants, la tuberculose touche particulièrement les 20 à 49 ans, alors que chez les Canadiens de naissance, le taux d'incidence le plus élevé se trouve chez les 70 ans et plus. L'âge moyen des cas de tuberculose chez les Canadiens de naissance non autochtones, chez les personnes nées à l'extérieur du Canada et chez les Inuits est respectivement de 61,0 ans, 42,6 ans et 23,4 ans. La région du Pacifique occidental (22,5 %), la région des Amériques-Pays de l'Amérique latine (21,3 %), la région de l'Afrique avec prévalence du virus de l'immunodéficience humaine (VIH) élevée (13,0 %) et l'Asie du Sud-Est (12,0 %) sont les principales régions du monde d'où proviennent les cas chez les immigrants.

L'information sur le statut sérologique pour le VIH des cas de tuberculose active n'est pas inscrite au fichier MADO. Dans la région de Montréal, de 2004 à 2006 (les trois dernières années pour lesquelles les données sont disponibles), le statut sérologique à l'égard du VIH n'était connu que pour 119 cas (29,5 %) sur les 404 déclarés durant cette période. Parmi ces 119 cas, 9 (7,6 %) étaient infectés par le VIH.

Pour l'ensemble du Québec, de 2004 à 2007, 8,5 % des cas présentent une résistance à l'INH, avec ou sans résistance à d'autres agents antituberculeux. Cette proportion varie en fonction du pays de naissance, de l'origine ethnique et de la région de résidence :

- 10,9 % pour les cas nés à l'extérieur du Canada;
- 5,5 % pour les Canadiens de naissance non autochtones;
- 0 % chez les Amérindiens et chez les Inuits.

La résistance à l'INH est très variable d'une région à l'autre et fluctue beaucoup en raison du petit nombre de cas observés. Le tableau qui suit donne la proportion de cas de tuberculose qui présentent une résistance à l'INH dans toutes les régions du Québec de 1992 à 2007.

TABLEAU 1

**Cas de tuberculose présentant une résistance à l'INH selon les régions du Québec, 1992-2007**

Région		N <sup>bre</sup> total de cas (1992-2007)	N <sup>bre</sup> de cas résistant à l'INH	% de cas résistant à l'INH
Bas-Saint-Laurent	(01)	175	5	2,9
Saguenay–Lac-Saint-Jean	(02)	74	2	2,7
Capitale-Nationale	(03)	224	15	6,7
Mauricie-et-Centre-du-Québec	(04)	134	5	3,7
Estrie	(05)	66	1	1,5
Montréal	(06)	2431	208	8,6
Outaouais	(07)	102	3	2,9
Abitibi-Témiscamingue	(08)	34	2	5,9
Côte-Nord	(09)	49	1	2,0
Nord-du-Québec	(10)	4	0	0,0
Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	(11)	54	6	11,1
Chaudière-Appalaches	(12)	89	5	5,6
Laval	(13)	176	17	9,7
Lanaudière	(14)	88	7	8,0
Laurentides	(15)	101	4	4,0
Montérégie	(16)	370	31	8,4
Nunavik	(17)	81	2	2,5
Terres-Cries-de-la-Baie-James	(18)	15	0	0,0
<b>Total :</b>		<b>4267</b>	<b>314</b>	<b>7,4</b>

La multirésistance, phénomène inquiétant dans plusieurs régions du monde, demeure marginale au Québec. De 2004 à 2007, on a dénombré 5 cas de multirésistance représentant 0,6 % des cas de tuberculose active ayant eu 1 culture positive et aucun cas de tuberculose ultrarésistante.



## 2 ASPECTS LÉGAUX DE LA TUBERCULOSE AU QUÉBEC

### 2.1 Loi sur la santé publique et Règlements qui y sont associés

Le programme québécois de surveillance et de contrôle de la tuberculose s'appuie sur la Loi sur la santé publique (L.R.Q., chapitre S-2.2) ainsi que sur le Règlement ministériel d'application (L.R.Q., c. S-2.2, a. 47, 48, 79, 81 à 83 et 136, paragr. 6<sup>o</sup>, 8<sup>o</sup> et 9<sup>o</sup>) et sur le Règlement d'application (L.R.Q., c. S-2.2, a. 137, paragr. 1<sup>o</sup> et 2<sup>o</sup>) qui y sont associés.

Les articles pertinents de la Loi sur la santé publique et de ses règlements apparaissent à l'annexe 5. Toutefois, quelques éléments apparaissent plus importants :

- La tuberculose est une maladie à déclaration obligatoire. Ainsi, tout cas de tuberculose doit être déclaré au directeur de santé publique par tout médecin et par tout dirigeant de laboratoire ou de département de biologie médicale au moyen d'une déclaration écrite transmise dans les 48 heures (même les cas de tuberculose diagnostiqués après le décès doivent être déclarés) (article 2 du Règlement ministériel d'application);
- La tuberculose est une maladie à traitement obligatoire (article 9 du Règlement ministériel d'application);
- Le directeur de santé publique doit s'assurer que les mesures nécessaires pour prévenir et enrayer la contagion ont été prises lorsqu'un cas de tuberculose lui a été signalé (article 103 de la Loi sur la santé publique);
- Le directeur de santé publique peut, en tout temps pendant une enquête épidémiologique, par mesure de précaution, ordonner à une personne souffrant de tuberculose qu'elle s'isole pour une période d'au plus 72 heures, ou respecte certaines directives précises afin d'éviter toute contagion ou contamination (annexe 6) (article 103 de la Loi sur la santé publique);
- Tout médecin ayant connaissance qu'une personne refuse ou néglige de se faire examiner alors qu'elle souffre vraisemblablement de tuberculose doit en aviser dans les plus brefs délais le directeur de santé publique du territoire (article 86 de la Loi sur la santé publique);
- Un tel avis doit également être donné lorsqu'un médecin constate qu'une personne refuse ou néglige de suivre le traitement médical requis par un cas de tuberculose ou cesse de le suivre alors qu'il est nécessaire qu'il soit terminé pour éviter la contagion ou une future récurrence de la contagion (article 86 de la Loi sur la santé publique);

Le directeur de santé publique qui reçoit un avis mentionnant qu'une personne refuse ou néglige de se faire traiter peut demander à tout juge de la cour du Québec ou des cours municipales une ordonnance enjoignant à cette personne de se faire examiner ou de se soumettre au traitement approprié (article 88 de la Loi sur la santé publique).

### **2.1.1 Mesures légales**

Le directeur de santé publique peut recourir à deux mesures légales : donner un ordre d'isolement d'au plus 72 heures ou demander une ordonnance judiciaire pour contraindre un patient à accepter une directive de la santé publique. L'ordre d'isolement est souvent utilisé pour forcer un patient à se présenter à l'hôpital pour une évaluation médicale ou à rester à l'hôpital parce qu'il est encore contagieux. De portée plus limitée, il s'agit d'une mesure temporaire. Par contre, l'ordonnance judiciaire peut être utilisée pour contraindre le patient à une hospitalisation pour une période prolongée afin de s'assurer de la prise du traitement médicamenteux. L'ordonnance judiciaire peut aussi orienter le plan de traitement, par exemple obliger le patient à se présenter dans un centre de santé et de services sociaux (CSSS) pour recevoir sa médication 3 fois par semaine pendant toute la durée de son traitement.

La DSP doit consulter tous les intervenants engagés dans le suivi du patient non fidèle à son traitement pour s'assurer que ce dernier présente un risque réel pour la santé publique et vérifier si toutes les interventions possibles ont été tentées avant d'en arriver aux mesures légales (gradation des interventions coercitives). Les points suivants seront pris en considération.

#### **Risque pour la santé publique**

La Loi vise la protection de la santé de la population et, dans ce sens, une approche légale est surtout utilisée en cas de tuberculose potentiellement contagieuse. En général, il n'est pas nécessaire de prouver que le patient a un frottis positif au moment de la rédaction de la lettre d'isolement ou de la demande d'une ordonnance. Par contre, il faudra démontrer qu'à cause de son histoire récente (symptômes de toux, frottis et culture des expectorations positifs, arrêt de la médication), on croit qu'il est contagieux ou qu'il pourrait le devenir.

#### **Mesures extraordinaires**

On a recours à un ordre d'isolement ou à une ordonnance si, et seulement si, l'on a épuisé toutes les autres mesures moins coercitives (visites à domicile, rendez-vous plus fréquents, TOD avec régime thérapeutique bihebdomadaire ou trihebdomadaire, menace d'utiliser des moyens légaux, mise en demeure, etc.), et qu'on demeure incapable de convaincre le patient de suivre son traitement. Il ne faut pas oublier qu'un ordre d'isolement et une ordonnance briment les droits de la personne et que leur application entraîne des coûts très importants (comme l'hospitalisation prolongée avec gardien de sécurité devant la porte de la chambre d'hôpital).

L'ordonnance judiciaire inclut l'autorisation d'amener le patient à l'hôpital pour y subir les traitements appropriés et l'autorisation pour l'hôpital et le médecin traitant d'hospitaliser au besoin le patient pour toute la durée du traitement et non pas seulement jusqu'à la fin de la période de contagiosité. Si le patient n'est pas hospitalisé pour toute la durée de son traitement, l'ordonnance doit prévoir les modalités de traitement après l'hospitalisation (TOD en CSSS, nombre de visites par semaine, durée de la TOD, etc.) pour éviter d'avoir à se représenter à la cour. Une ordonnance rendue au Québec n'est valide qu'à l'intérieur des limites de la province.



## Procédures à suivre

L'ordre d'isolement peut être rédigé par tout intervenant de santé publique et signé par le directeur de santé publique ou son représentant (voir le modèle d'ordre d'isolement à l'annexe 6). Comme le patient à qui l'on doit remettre l'ordre d'isolement ne collabore pas au plan de traitement, l'intervenant de santé publique peut faire appel aux policiers pour l'aider à signifier au patient son obligation de se rendre à l'hôpital. Si le patient est soupçonné d'être encore contagieux, son transport vers l'hôpital se fera par ambulance en avisant les ambulanciers de la nécessité des mesures d'isolement respiratoire durant le trajet. L'intervenant de santé publique devra s'assurer que le médecin traitant est informé de l'intervention, que le patient est attendu à l'hôpital et qu'une chambre lui est réservée, s'il y a lieu.

La requête pour demander une ordonnance judiciaire est habituellement préparée par le bureau d'avocats de l'ASSS, de la DSP ou de l'hôpital auquel est affiliée la DSP (annexe 7). Étant donné les coûts importants associés à une telle requête, il est nécessaire que le directeur de santé publique, le directeur des services professionnels de l'hôpital ou toute autre personne en autorité soient consultés avant d'entreprendre des démarches auprès du bureau d'avocats.

Les démarches juridiques seront facilitées si, dès le départ, une brève histoire du cas détaillant les renseignements cliniques, le plan de traitement et les efforts faits pour convaincre le patient de se faire traiter est envoyée à l'avocat. L'avocat sera alors en mesure de juger si la requête peut être accueillie favorablement par la cour en s'appuyant sur la Loi sur la santé publique ou sur toute autre loi plus appropriée, le cas échéant (p. ex. la Loi sur la protection des personnes dont l'état mental présente un danger pour elles-mêmes ou pour autrui). On doit également prévoir un plan de traitement que l'intervenant de santé publique élaborera en collaboration avec le médecin traitant et les autres intervenants concernés et qui sera détaillé dans l'ordonnance. L'avocat prépare ensuite un affidavit qui sera signé par le directeur de santé publique ou son représentant (annexe 8) en présence d'un commissaire à l'assermentation et qui sera présenté au juge. L'avocat produit enfin le document juridique et le soumet au juge.

Une fois l'ordonnance rendue par la cour, il reste à retrouver le patient pour l'hospitaliser. Si les coordonnées du patient sont inconnues, il faut demander au service de police de lancer un avis de recherche en spécifiant que, si la personne est retrouvée, elle doit être conduite à l'hôpital. En général, les policiers sont très réticents à l'idée de transporter vers l'hôpital un patient souffrant d'une maladie contagieuse. Une fois que le patient a été retrouvé et que l'ordonnance lui a été signifiée par le policier, le transport vers l'hôpital devrait être fait par ambulance. Finalement, il faut s'assurer que la direction de l'hôpital est au courant de la situation et que le patient y est attendu. Pour faciliter le déroulement de l'opération, il est parfois souhaitable qu'un intervenant de santé publique accompagne les policiers.

## **2.2 Loi fédérale visant à prévenir l'introduction et la propagation de maladies transmissibles**

### **2.2.1 Voyageur présumé atteint d'une maladie transmissible arrivant à un point d'entrée**

En 2006, le gouvernement fédéral a mis en vigueur la *Loi visant à prévenir l'introduction et la propagation de maladies transmissibles*, qui remplace la *Loi sur la quarantaine*.

Le ministre fédéral de la santé désigne des responsables de la santé publique (y compris des agents de quarantaine) qui sont autorisés à appliquer cette loi dans le cas des voyageurs et des véhicules qui entrent au Canada ou qui en sortent par bateau, avion, train, etc. L'ASPC dispose d'agents de quarantaine, responsables des voyageurs qui arrivent à tous les points d'entrée internationaux, notamment les aéroports, les ports et les postes frontaliers. Si un voyageur supposément atteint d'une maladie transmissible arrive à un point d'entrée, les agents de quarantaine peuvent effectuer une première évaluation de son état de santé et, si nécessaire, exiger qu'il se soumette à un examen médical. Le Programme de mise en quarantaine ne dispose pas de médecins à cette fin. Le voyageur est en général envoyé à l'urgence d'un hôpital pour subir les examens nécessaires afin d'évaluer le risque qu'il pose pour la santé publique. Le cas échéant, il sera gardé en isolement jusqu'à ce que le risque soit éliminé (annexe 9). Le médecin qui a examiné le voyageur envoie un rapport de son évaluation à l'agent de quarantaine (annexe 10). La DSP du territoire où est situé le point d'entrée est avisée de la demande d'évaluation et du rapport d'évaluation par l'agent de quarantaine. La DSP est ensuite responsable de prendre les mesures qui s'imposent et d'assurer un suivi, en cas de tuberculose ou d'autres maladies contagieuses, en collaboration avec les autorités médicales de l'hôpital où séjourne le voyageur.

Lorsque le voyageur ne présente pas de risque grave ou imminent pour la santé publique, le Service de quarantaine demande au voyageur de prendre contact avec la DSP du lieu de séjour dans un délai maximum de 72 heures après son arrivée (annexe 11). La DSP s'assurera que le voyageur peut obtenir un rendez-vous à une clinique de tuberculose ou à toute autre clinique selon le cas. Il est primordial que le médecin de garde en santé publique avise l'agent de quarantaine aussitôt que le voyageur s'est présenté à la clinique ou a appelé la santé publique avant l'expiration du délai. À défaut de quoi, l'agent de quarantaine doit aller voir un juge pour obtenir un mandat d'arrestation.

### **2.2.2 Personne soupçonnée de tuberculose contagieuse qui désire quitter le Canada**

L'ASPC a publié des *Lignes directrices concernant le départ du Canada de personnes suspectes de tuberculose respiratoire ou présentant une tuberculose respiratoire active non traitée ou partiellement traitée* (ASPC, 2006). Ces lignes directrices sont disponibles sur le site de l'ASPC à l'adresse suivante : [http://www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/tb\\_guide-ld\\_depart-fra.php](http://www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/tb_guide-ld_depart-fra.php). Les personnes qui quittent le Canada à destination de régions où le traitement antituberculeux est offert, d'un prix abordable et conforme aux normes de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) peuvent le faire sans danger si elles ne sont plus contagieuses et si des mesures ont été prises pour assurer la continuité des soins.

Toute personne soupçonnée de tuberculose contagieuse ou présentant une tuberculose contagieuse non traitée ou partiellement traitée qui désire quitter temporairement ou définitivement le Canada doit respecter un des deux critères suivants pour pouvoir partir :

- Le cas n'aurait pas besoin d'être mis en isolement respiratoire s'il était hospitalisé, conformément aux critères énoncés dans les *Normes canadiennes pour la lutte antituberculeuse* (ASPC, 2007) et repris à la section 6.3 du présent document;
- Si le cas devait être mis en isolement respiratoire, les mesures requises de lutte contre les infections respiratoires seront en place dans le moyen de transport non commercial pendant toute la durée du trajet.

Si aucun de ces deux critères ne peut être respecté et que la personne veut aller à l'encontre de l'avis médical et effectuer le voyage, il faut aviser le poste de quarantaine de la région de départ. Si la personne veut utiliser un moyen de transport commercial, les agents du poste de quarantaine aviseront le transporteur de refuser l'embarquement pour motif de maladie transmissible et le patient pourra être mis sur la liste de personnes à qui il est interdit de prendre l'avion (*no fly list*). Cette liste est gérée par les agents de quarantaine en collaboration avec les autorités de santé publique locales et provinciales.

Avant le départ d'une personne ayant reçu un diagnostic de tuberculose contagieuse, on doit s'assurer des points suivants :

- La DSP responsable du cas index rédige une lettre présentant un résumé du diagnostic, des résultats du frottis, de la culture, de l'antibiogramme, des radiographies, du traitement et de tout autre renseignement clinique utile. La lettre peut préciser que le patient n'est plus contagieux afin de faciliter son passage à la douane. La personne apportera cette lettre et la remettra à un fournisseur de soins antituberculeux du pays de destination. Une copie pourra également être envoyée au fournisseur de soins antituberculeux et au programme de lutte antituberculeuse du pays de destination, soit directement par la poste ou par messagerie, soit par l'intermédiaire du Programme de lutte antituberculeuse de l'ASPC;
- Si le cas index ne peut donner le nom d'un fournisseur de soins antituberculeux compétent, on peut demander à la Section de la lutte antituberculeuse de l'ASPC de s'adresser au programme de lutte antituberculeuse du pays de destination pour en trouver un. Le programme de lutte antituberculeuse du pays de destination doit être en mesure d'assurer la continuité des soins, conformément aux *Normes canadiennes pour la lutte antituberculeuse* (ASPC, 2007) ou à celles de l'OMS, notamment en ce qui concerne la TOD, si elle est indiquée, et l'antibiothérapie requise d'après l'antibiogramme de la souche de *M. tuberculosis* en cause. Si ce critère ne peut être respecté, on devrait conseiller à la personne de rester au Canada ou d'aller dans un pays qui peut assurer la continuité du traitement jusqu'à la fin de celui-ci;

- La DSP responsable du cas index devrait s'assurer que le médecin traitant fournit les médicaments en quantité suffisante (normalement une provision de 1 mois d'un traitement quotidien autoadministré) pour que la personne en ait jusqu'à la première consultation chez le fournisseur de soins antituberculeux du pays de destination. Il ne faut pas donner la quantité correspondant à toute la durée du traitement pour éviter l'utilisation inadéquate ou sans surveillance médicale d'antituberculeux et favoriser ainsi l'installation d'une tuberculose pharmaco-résistante.
- La personne qui quitte le pays pour 1 mois ou moins doit recevoir une provision du médicament (selon la posologie quotidienne plutôt que pour une prise intermittente) pour la durée du voyage ainsi qu'une lettre de renseignements à fournir si elle doit consulter un fournisseur de soins antituberculeux à l'étranger et des instructions sur la prise en charge des effets indésirables du médicament.

### **2.3 Loi sur les accidents du travail et les maladies professionnelles et Loi sur la santé et la sécurité du travail**

Les interventions en milieu de travail en raison de la présence d'un cas de tuberculose contagieuse comportent des éléments de complexité différents de ceux qu'on retrouve dans les interventions auprès des contacts familiaux et sociaux. Les intervenants en santé publique doivent être en mesure d'informer l'employeur et les travailleurs de leurs droits et responsabilités selon la Loi sur les accidents du travail et les maladies professionnelles ainsi que la Loi sur la santé et la sécurité du travail, et de les diriger vers les ressources appropriées si nécessaire.

La recherche et l'évaluation des contacts d'une personne atteinte d'une tuberculose contagieuse découlent du mandat du directeur de santé publique selon la Loi sur la santé publique. De ce fait, l'intervention en milieux de travail autres que les milieux de soins est généralement sous la responsabilité des équipes en maladies infectieuses des directions de santé publique. Les équipes de santé au travail des DSP et des CSSS peuvent, au besoin, assister les personnes responsables de ces enquêtes, particulièrement en regard de l'évaluation environnementale et de l'information des travailleurs et de l'employeur sur la marche à suivre en vertu de la Loi sur les accidents du travail et les maladies professionnelles.

Les scénarios d'intervention en milieu de travail varient en fonction des différents contextes de travail. Les informations doivent être transmises aux travailleurs de façon pratique et concrète en tenant compte du contexte spécifique du milieu de travail, de l'intervention proposée et du stade de l'intervention (avant/après le dépistage, orientation des travailleurs avec ITL, etc.). Idéalement, à la suite des informations générales fournies aux travailleurs avant le dépistage, en séance de groupe ou par d'autres moyens collectifs, des renseignements précis individualisés devraient leur être donnés lors de la lecture du TCT.

Une tuberculose active ou une ITL résultant d'une exposition à un cas de tuberculose contagieuse en milieu de travail pourrait être reconnue comme une lésion professionnelle. Ainsi, le travailleur exposé qui reçoit un diagnostic d'ITL ou de tuberculose peut déposer une réclamation à la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST) (le formulaire *Réclamation du travailleur* est disponible à l'adresse suivante : <http://www.csst.qc.ca/formulaires/Pages/1939.aspx> ou sur le site Web de la CSST

[\[http://www.csst.qc.ca\]](http://www.csst.qc.ca) en inscrivant « *formulaire réclamation du travailleur* » dans la fenêtre de recherche à la page d'accueil du site). Le travailleur doit soumettre sa réclamation dans les 6 mois de la date où il est médicalement établi et porté à sa connaissance que l'ITL ou la tuberculose diagnostiquée peut être d'origine professionnelle. La CSST évaluera l'admissibilité d'une telle demande au cas par cas.

Par ailleurs, afin de soutenir les intervenants qui ont à répondre aux questions qui leur sont posées dans les milieux de travail, une pochette contenant des outils d'intervention a été élaborée par la DSP de Montréal. D'autres régions pourront s'en inspirer pour créer des outils qui répondront à leurs propres besoins.

## **2.4 Programme de gratuité des médicaments pour la chimioprophylaxie et le traitement de la tuberculose**

### **2.4.1 Personnes couvertes par la Régie de l'assurance maladie du Québec**

Le MSSS a mis sur pied un programme de gratuité des médicaments pour le traitement de l'ITL et de la tuberculose dont il a confié l'administration à la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ). Ce programme s'adresse autant à la personne couverte par la RAMQ qu'à celle couverte par un assureur privé si elle se prévaut du programme. Le bénéficiaire du programme est exempté de payer toute contribution, que ce soit la franchise ou la coassurance.

#### **Admissibilité**

Le programme s'adresse à toute personne atteinte de tuberculose ou soumise à un traitement de l'ITL qui réside au Québec, qui est dûment inscrite au régime d'assurance maladie auprès de la RAMQ et qui présente sa carte d'assurance maladie valide ou un carnet de réclamation en vigueur délivré suivant l'article 70 ou 71 de la Loi sur l'assurance maladie (L.R.Q., chapitre A-29). Tout service obtenu à l'extérieur du Québec n'est pas couvert par le présent programme. Fait exception à ce principe, le service fourni par un pharmacien avec qui la RAMQ a conclu une entente particulière à cette fin, lorsque la pharmacie est située dans une région limitrophe du Québec et que, dans un rayon de 32 kilomètres de cette pharmacie, aucune pharmacie au Québec ne dessert la population.

#### **Ordonnance**

Les médicaments sont fournis par un pharmacien ou par un établissement visé au paragraphe *b*) de l'article 37 de la Loi sur la pharmacie (L.R.Q., chapitre P-10) à des personnes autres que celles qui sont admises ou inscrites auprès de cet établissement, sur ordonnance verbale ou écrite du médecin traitant ou d'un résident en médecine qui comprend, outre les renseignements habituels, un code spécifique référant au Programme de gratuité des médicaments pour le traitement curatif de la tuberculose ou le traitement préventif, soit :

**2K : Programme de traitement des personnes atteintes de tuberculose;**

ou

**2L : Programme de traitement des contacts de personnes atteintes de tuberculose.**

### Liste de médicaments assurés

Seuls les médicaments suivants peuvent être remboursés dans le cadre de ce programme :

Aminosides :	amikacine, streptomycine
Quinolones :	ciprofloxacine, lévofloxacine, moxifloxacine, ofloxacine
Autres antituberculeux :	INH, RMP, rifabutine, pyrazinamide (PZA), éthambutol (EMB), Rifater <sup>MD</sup>
Autre médicament :	pyridoxine (vitamine B <sub>6</sub> )

#### 2.4.2 Personnes soumises à un délai de carence

À leur arrivée au Québec, les résidents permanents sont soumis à un délai de carence de 3 mois avant d'être admissibles au régime d'assurance maladie du Québec et doivent payer les services de santé qu'ils reçoivent durant cette période ou se procurer une assurance privée. Le MSSS a toutefois instauré une mesure d'exception qui prévoit que les personnes soumises au délai de carence peuvent bénéficier des services assurés par le régime lorsqu'elles sont aux prises avec des problèmes de nature infectieuse ayant un impact sur la santé publique. Cela inclut toute personne soumise à une surveillance médicale par Citoyenneté et Immigration Canada pour la tuberculose et pour toute maladie à déclaration obligatoire ainsi que les personnes en contact avec ce type de patients.

En l'absence de carte d'assurance maladie, pour bénéficier de la gratuité des services, la personne doit obtenir de la RAMQ une lettre confirmant la date à compter de laquelle elle sera admissible au régime ainsi que la période durant laquelle elle est soumise à un délai de carence (annexe 12). Cette lettre doit comporter le numéro d'assurance maladie (NAM) de la personne **ET** la date de début du délai de carence.

Lorsqu'une personne est hospitalisée pour une tuberculose, les services administratifs de l'hôpital se chargent de se faire rembourser par la RAMQ tous les frais reliés à l'hospitalisation. À son congé de l'hôpital, la personne qui a obtenu de la RAMQ la lettre confirmant son admissibilité peut se procurer ses médicaments en pharmacie communautaire, mais elle devra la plupart du temps défrayer les coûts des médicaments pour ensuite se faire rembourser par la RAMQ.

### 3 SERVICES DE LABORATOIRE

#### 3.1 Rôles du laboratoire

Le rôle du laboratoire de mycobactériologie consiste à isoler, à identifier les mycobactéries qui ont une importance clinique et à effectuer des épreuves de sensibilité à l'aide de techniques de pointe qui permettent d'obtenir des résultats rapidement. Le diagnostic bactériologique classique se fait par la mise en évidence de bacilles acido- alcoolo-résistants (BAAR) à l'examen microscopique et par l'identification des bacilles tuberculeux après la mise en culture sur des milieux spécifiques. Depuis plusieurs années, des techniques moléculaires de détection et d'identification des espèces de mycobactéries permettent de diagnostiquer plus rapidement la tuberculose.

Le diagnostic précoce et le traitement adéquat sont les éléments fondamentaux de la lutte antituberculeuse auxquels est étroitement associée la qualité des services de laboratoire. Selon le Règlement ministériel d'application de la Loi sur la santé publique, la déclaration par le laboratoire doit être faite dans les 48 heures suivant l'obtention d'un résultat positif.

Les recommandations américaines et canadiennes actuelles incitent les laboratoires à fournir les résultats après la réception de l'échantillon dans les délais suivants :

- Remise des résultats d'examens microscopiques : 24 heures suivant la réception du spécimen biologique au laboratoire;
- Détection du complexe *M. tuberculosis* lorsque le frottis est positif pour BAAR : de 14 à 21 jours suivant la mise en culture;
- Détermination du profil de sensibilité aux antituberculeux majeurs : de 7 à 14 jours suivant l'obtention d'un résultat positif à la culture.

Ces délais sont plus facilement réalisables avec l'utilisation des méthodes préconisées permettant :

- de détecter les BAAR dans les frottis d'échantillons concentrés avec plus de rapidité et de sensibilité par la microscopie à fluorescence (auramine ou auramine-rhodamine);
- de détecter le complexe *M. tuberculosis* directement dans les échantillons cliniques par des tests d'amplification d'acides nucléiques (TAAN);
- de détecter plus rapidement la croissance d'une mycobactérie à l'aide d'un système automatisé de surveillance continue en milieu liquide;
- d'identifier plus rapidement, à partir de ces cultures liquides, le complexe *M. tuberculosis* par analyses moléculaires (trousses commerciales ou analyses maison);
- de déterminer la sensibilité aux agents antituberculeux majeurs (INH, RMP, EMB et PZA) par un système rapide en milieu liquide.

## 3.2 Prélèvements d'échantillons respiratoires

Dans cette section, nous aborderons principalement le diagnostic de la tuberculose pulmonaire. Le diagnostic et le traitement des formes extrapulmonaires sont plus complexes et en dehors de la portée du présent document.

### 3.2.1 Expectoration

On recommande 3 échantillons d'environ 5 à 10 ml d'expectorations profondes recueillis à un intervalle de 8 à 24 heures, dont au moins 1 au réveil tôt le matin. Si les examens microscopiques se révèlent négatifs, il est indiqué d'obtenir une 2<sup>e</sup> série de prélèvements. Il ne semble pas y avoir d'avantage à en faire plus. Pour les patients en consultation externe, l'OMS suggère l'approche suivante, plus pratique, pour l'obtention du triple spécimen de crachat :

- Le patient fournit un 1<sup>er</sup> spécimen d'expectoration dès son arrivée en clinique;
- Le lendemain matin, chez lui au lever, il recueille un 2<sup>e</sup> prélèvement (à conserver au réfrigérateur);
- Le patient fournit un 3<sup>e</sup> spécimen dès qu'il revient à la clinique porter le 2<sup>e</sup> prélèvement.

Lorsqu'il est impossible d'obtenir une expectoration spontanée et qu'une atteinte pulmonaire est soupçonnée, le meilleur spécimen pour la culture s'obtient par induction de l'expectoration, technique ayant un degré de sensibilité de 90 %. On pourra aussi procéder à une bronchoscopie avec lavage broncho-alvéolaire ou à une aspiration gastrique.

### 3.2.2 Induction de l'expectoration

On a recours à ce procédé pour provoquer l'expectoration et obtenir un prélèvement lorsque l'expectoration spontanée ne peut être produite ou si les examens microscopiques sont négatifs dans le contexte d'une forte suspicion de tuberculose. On préfère ce procédé à la bronchoscopie, car l'induction est moins désagréable pour le patient, beaucoup moins coûteuse et présente moins de risques à la fois pour le personnel et pour le patient lui-même. Cependant, elle doit être réalisée dans des conditions de ventilation particulières, qui sont décrites dans les *Normes canadiennes pour la lutte antituberculeuse* (ASPC, 2007).

Les résultats obtenus à partir d'un seul spécimen d'expectoration obtenu par induction sont équivalents et même supérieurs à ceux obtenus par bronchoscopie avec lavage broncho-alvéolaire, à condition d'utiliser un volume important (de 60 à 80 ml environ) d'une solution saline hypertonique à 3 % administrée avec un nébuliseur. Ce rendement sera d'autant meilleur si des inductions sont faites 2 ou 3 fois de suite. On a réussi à provoquer des expectorations chez des enfants âgés d'à peine 2 ans.

### 3.2.3 Lavage bronchique ou broncho-alvéolaire

Des méthodes de prélèvement comportant plus de risques et de désagréments sont indiquées dans les cas où il est impossible d'obtenir des expectorations spontanées ou provoquées ou que tous les échantillons sont négatifs au frottis. Le liquide de lavage bronchique ou broncho-alvéolaire est alors recueilli au cours d'une bronchoscopie. De plus, la bronchoscopie favorise souvent la production des expectorations immédiatement après l'intervention et, dans une



moindre mesure, les jours suivant l'intervention. Ces prélèvements recueillis après la bronchoscopie améliorent les chances de détection des mycobactéries.

### 3.2.4 Aspiration gastrique

On peut utiliser l'aspiration gastrique lorsqu'on ne peut obtenir d'expectorations spontanées ou provoquées et si l'on ne veut pas procéder à une bronchoscopie, p. ex. chez les jeunes enfants ou chez les personnes démentes. L'aspiration gastrique est effectuée à l'hôpital tôt le matin avant que la personne ne se lève, et ce, 3 jours de suite. Un tube nasogastrique est installé. Environ 50 ml de solution saline 0,9 % sont injectés par le tube, puis aspirés. On répète le processus jusqu'à ce qu'on obtienne 30 à 50 ml d'aspirat. Le spécimen doit arriver au laboratoire dans les 4 heures suivant le prélèvement afin que l'acidité en soit neutralisée. Si c'est impossible, il faudra utiliser un récipient contenant déjà un produit neutralisant (100 mg de carbonate de sodium). Une sensibilité de l'ordre de 70 % a été décrite chez le jeune enfant de moins de 2 ans. Par contre, elle n'est que de 30 à 40 % chez les enfants de 2 à 12 ans.

## 3.3 Analyses de laboratoire de diagnostic

### 3.3.1 Examen microscopique

L'examen microscopique permet de détecter la présence de BAAR, mais ne peut distinguer le complexe *M. tuberculosis* des mycobactéries non tuberculeuses (MNT). Dans la tuberculose pulmonaire, l'expectoration, spontanée ou provoquée, constitue le prélèvement de choix. Les échantillons doivent être homogénéisés puis concentrés. L'examen microscopique, le meilleur indice de contagiosité, est effectué à partir du spécimen concentré. Pour des raisons de rapidité, on peut réaliser un frottis direct d'un spécimen non concentré mais, la sensibilité de cet examen étant plus faible, un résultat négatif doit être considéré comme préliminaire et devra être confirmé une fois le spécimen concentré pour la culture. La microscopie à fluorescence est la méthode de choix. L'utilisation d'un colorant fluorochrome (auramine ou auramine-rhodamine) et l'observation à plus faible grossissement rendent la lecture des frottis plus facile et rapide, et en font ainsi une méthode plus sensible que la microscopie traditionnelle à la fuchsine de Ziehl-Neelsen ou de Kinyoun. De plus, on peut confirmer la présence des BAAR détectés en fluorescence en colorant à nouveau le même frottis par la technique de Ziehl-Neelsen ou de Kinyoun.

### 3.3.2 Culture

La culture, en milieux solides et liquides, est plus sensible que la microscopie et est considérée comme la méthode de référence pour le diagnostic. La mise en culture se fait au même moment que la préparation du frottis.

La croissance du complexe *M. tuberculosis* sur milieu solide tel le Lowenstein-Jensen peut prendre jusqu'à 4 à 6 semaines. L'utilisation d'un système automatisé de surveillance continue en milieu liquide permet de détecter plus rapidement la croissance des mycobactéries par rapport aux milieux solides. La plupart des mycobactéries peuvent y être détectées après 8 à 12 jours en moyenne. Les systèmes utilisés au Québec sont principalement le BACTEC<sup>MD</sup> MGIT<sup>TM</sup> 960 (Mycobacteria Growth Indicator Tube – Becton Dickinson Diagnostic Systems) et le BacT/ALERT<sup>®</sup> (bioMérieux). Les milieux liquides et solides sont incubés pendant au moins 6 semaines avant de conclure que la culture est négative. Si l'examen microscopique du

spécimen concentré indiquait la présence de BAAR, il est recommandé de prolonger l'incubation du milieu solide d'au moins 2 semaines, même si la probabilité d'obtenir une croissance est très faible.

### 3.3.3 Tests d'amplification des acides nucléiques

Des tests d'amplification d'acides nucléiques (TAAN) existent depuis maintenant plusieurs années comme moyen de détection directe rapide des microorganismes dans les spécimens biologiques. Le test commercial actuellement utilisé dans quelques laboratoires hospitaliers du Québec est le Cobas<sup>MD</sup> TaqMan<sup>MD</sup> MTB (Roche Molecular Systems) reposant sur la technique d'amplification en chaîne par polymérase (*polymerase chain reaction* [PCR]) en temps réel. Il permet la détection qualitative encore plus rapide de l'ADN du complexe *M. tuberculosis* dans les spécimens d'origine respiratoire à frottis positif de patients non traités, situation pour laquelle cette trousse est homologuée. Les quelques évaluations effectuées à ce jour laissent percevoir une sensibilité et une spécificité aussi bonnes que celles du test utilisé antérieurement (Cobas<sup>MD</sup> Amplicor<sup>MD</sup>, sensibilité supérieure à 95 % et spécificité près de 100 %). Si le frottis est négatif, indice d'un plus petit nombre de bacilles, la sensibilité diminue de beaucoup. La sensibilité est également moindre pour les spécimens d'origine non respiratoire. Le principal avantage d'un TAAN, dans ces cas, consiste à accélérer le diagnostic. Une forme de tuberculose potentiellement mortelle comme la forme méningée pourrait être diagnostiquée plus tôt, mais l'on ne peut se fier à un résultat négatif pour exclure le diagnostic. La présence de substances inhibitrices, plus fréquente dans les spécimens non respiratoires, peut aussi empêcher la détection des acides nucléiques. La technique permet par contre de détecter ces inhibiteurs. Un résultat négatif au TAAN n'exclut pas un diagnostic de tuberculose. On devra attendre le résultat de la culture pour confirmer ou infirmer le diagnostic et consulter, au besoin, un microbiologiste-infectiologue (tableau 2).

**TABLEAU 2**  
**Interprétation des résultats du TAAN**

Résultat du frottis*	Résultat du TAAN	Interprétation des résultats
+	+	Tuberculose confirmée
	-	Infection à mycobactéries non tuberculeuses présumée
	Non valide	Non interprétable (présence d'inhibiteurs ou autres problèmes)
-	+	Tuberculose confirmée
	-	Tuberculose à confirmer ou à infirmer selon les résultats de la culture

\* Le test commercial actuellement utilisé au Québec, le Cobas TaqMan, n'est pas homologué pour les spécimens à frottis négatif.

### 3.3.4 Identification des espèces de mycobactéries

Dans les laboratoires au Québec, l'identification des mycobactéries à partir d'une culture positive est réalisée principalement par méthodes moléculaires. Les méthodes utilisées dans certains laboratoires hospitaliers identifient rapidement le complexe *M. tuberculosis*, mais sans distinguer les espèces (*M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. bovis* BCG, *M. africanum*, *M. canettii*, *M. caprae*, *M. microti* et *M. pinnipedii*). Au LSPQ, une méthode comme l'étude de régions de différence par analyse PCR de délétions génomiques permet l'identification précise des espèces du complexe. L'identification des différentes espèces de mycobactéries non tuberculeuses d'importance clinique se fait par la technique de séquençage de cibles telles que le gène de l'ARN ribosomal 16S.

### 3.3.5 Épreuves de sensibilité aux antituberculeux

Bien que la méthode des proportions sur milieu gélosé Middlebrook 7H10 soit toujours considérée comme la méthode de référence, l'utilisation d'un système de surveillance continue en milieu liquide est recommandée, car plus rapide. Les antituberculeux majeurs testés sont l'INH, la RMP, l'EMB et le PZA. En présence d'une résistance à la RMP ou à au moins 2 antituberculeux, la sensibilité aux antituberculeux mineurs sera vérifiée. La liste variera selon les normes en vigueur et pourrait comprendre la streptomycine (SM), la kanamycine, l'amikacine, la capréomycine, la ciprofloxacine, la lévofloxacine, la moxifloxacine, la rifabutine, l'éthionamide, l'acide para-amino-salicylique (PAS) et le linézolide.

La détection moléculaire des mutations génétiques associées à la résistance est actuellement une analyse de confirmation ou complémentaire aux méthodes en culture. Elle est disponible dans les laboratoires de référence comme le Laboratoire national de microbiologie de l'ASPC à Winnipeg. Les résultats incluent les limites de sensibilité selon l'agent antituberculeux et les cibles étudiées. Par exemple, pour les antituberculeux majeurs, des mutations dans le gène *pncA* sont responsables de près de 97 % de la résistance au PZA et celles dans une région spécifique du gène *rpoB*, de plus de 96 % de la résistance à la RMP. Il faudra l'analyse de 2 gènes, *inhA* et *katG*, pour détecter 80 à 85 % de la résistance à l'INH. Quant à l'EMB, seulement 70 % de la résistance est attribuable à des mutations dans le gène *embB*, car elles signent une résistance élevée.

## 3.4 Génotypage moléculaire

Il ne s'agit pas d'un test pour le diagnostic, mais d'un outil épidémiologique. Le génotypage permet de comparer le profil génétique de différentes souches de *M. tuberculosis* qu'on présume être liées dans des situations comme :

- un lien épidémiologique entre 2 cas;
- une investigation d'éclosion;
- une réinfection ou une réactivation;
- une contamination croisée au moment des prélèvements;
- une contamination croisée au cours de la manipulation en laboratoire.

La méthode de référence est l'analyse du polymorphisme de longueur des fragments de restriction (*restriction fragment length polymorphism* [RFLP]) selon la distribution des

séquences d'insertion IS6110. Comme c'est une méthode plus longue qui nécessite une grande quantité d'ADN de bonne qualité, la méthode adoptée en première ligne, à l'échelle internationale, est plutôt l'analyse d'éléments génétiques appelés « unités mycobactériennes répétitives intercalées et séquences répétées en tandem » (*mycobactérie interspersed repetitive unit-variable number tandem repeat* [MIRU-VNTR]). Basée sur la PCR, elle demande très peu d'ADN et fournit des résultats numériques faciles à comparer. L'analyse exploite, comme source de polymorphisme, la variation dans le nombre de séquences répétées d'éléments génétiques. L'amplification d'un ensemble défini de 24 emplacements ou locus indépendants du génome mycobactérien par PCR et la mesure de la taille de ces amplicons permettent d'assigner à une souche une série de nombres correspondant au nombre d'unités répétées à chaque locus.

### 3.5 Tests de libération de l'interféron gamma

Les tests de libération de l'interféron gamma (TLIG) sont basés sur le principe suivant lequel les lymphocytes T, préalablement sensibilisés à des antigènes du bacille tuberculeux, produisent des concentrations élevées d'interféron gamma (IFN $\gamma$ ) lorsqu'ils sont réexposés aux mêmes antigènes mycobactériens. Deux tests sont homologués auprès de Santé Canada : QuantiFERON<sup>®</sup>-TB Gold In-Tube (QFT) (Cellestis Ltd., Carnegie, Australie) et T-SPOT<sup>MD</sup>.TB (Oxford Immunotec, Oxford, Royaume-Uni). C'est le premier qui est présentement offert dans quelques laboratoires au Québec. Le test QFT utilise des antigènes peptidiques stimulant les protéines ESAT-6 (*early secretory antigenic target-6*/cible antigénique secrétée précocement de 6 kDa), CFP-10 (*culture filtrate protein-10*/protéine 10 du filtrat de culture) et TB7.7 (p4). Elles sont spécifiques aux espèces du complexe *M. tuberculosis*, à l'exception de toutes les souches de BCG. Ces mêmes protéines peuvent être présentes aussi chez *M. leprae*, mais sont absentes de la plupart des MNT, sauf *M. kansasii*, *M. szulgai* et *M. marinum*. Les 2 TLIG ont une très grande spécificité (de 93 à 99 %) et ne sont pas influencés par les antécédents de vaccination par le BCG. Cependant, tout comme le TCT, les TLIG ne permettent pas de distinguer l'ITL de la tuberculose active.

Le QFT est donc une épreuve sanguine simple qui mesure la production d'IFN $\gamma$  par les lymphocytes en réponse à leur réexposition *in vitro* aux antigènes peptidiques spécifiques du bacille tuberculeux. Le test utilise 3 tubes spéciaux distincts dans chacun desquels 1 ml de sang entier est prélevé par ponction veineuse : 1 tube Nul (contrôle négatif), 1 tube Mitogène (contrôle positif) et 1 tube Antigène TB. Les centres de prélèvement ou cliniques de tuberculose de certains hôpitaux ont déjà ces tubes à leur disposition. S'il est impossible de s'y rendre, il faut communiquer avec le laboratoire pour obtenir les tubes ainsi que les instructions détaillées pour la prise de sang et les manipulations à effectuer. Pour des résultats optimaux, il est très important de respecter les délais et la température de conservation des échantillons.

La quantité d'IFN $\gamma$  est mesurée par une épreuve immunoenzymatique (EIA) en unités internationales (ml). Le résultat obtenu sera soit positif (infection tuberculeuse probable) ou négatif (infection tuberculeuse improbable) ou encore, plus rarement, indéterminé.

## 4 TUBERCULOSE ACTIVE

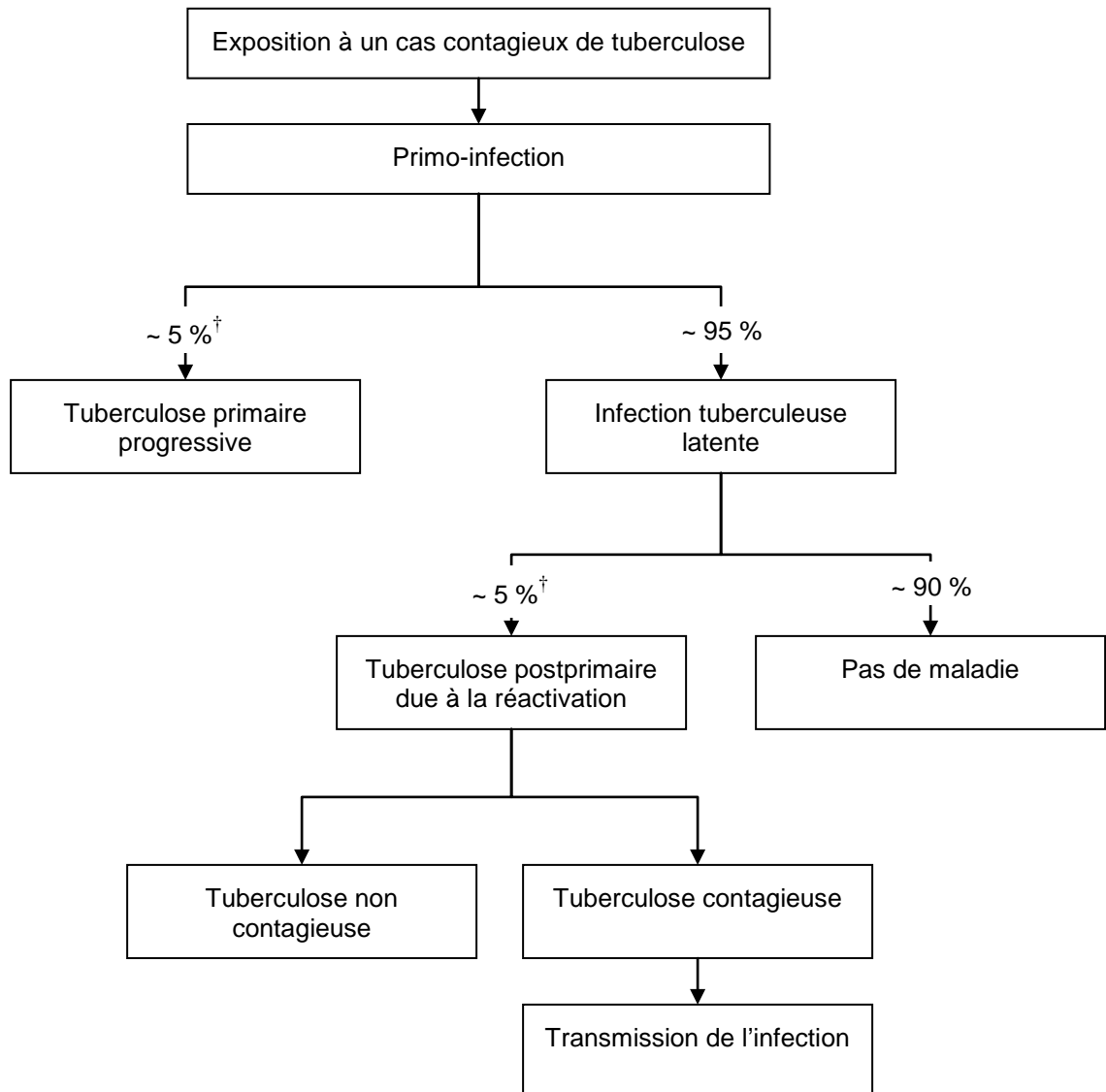
### 4.1 Pathogenèse de la tuberculose

Lorsqu'une personne souffrant de tuberculose pulmonaire tousse, elle produit des aérosols qui contiennent des mycobactéries. Ces aérosols restent en suspension dans l'air et, en s'asséchant, deviennent des microgouttelettes qui peuvent, une fois inhalées, se déposer dans les alvéoles pulmonaires. Les macrophages alvéolaires phagocytent et détruisent ces mycobactéries. Si la quantité de mycobactéries est trop importante, ces dernières vont se multiplier à l'intérieur des macrophages. L'immunité à médiation cellulaire et l'hypersensibilité retardée sont alors stimulées. Au site d'implantation, l'infection est normalement contenue et la maladie ne se développe pas. Par la suite, on assiste à une dissémination lymphatique régionale de même qu'à une bactériémie occulte spontanément résolutive qui ensemence des sites comme les apex pulmonaires, le cortex rénal et la métaphyse des os longs.

Après la primo-infection, 90 % des personnes en bonne santé seront porteuses d'une ITL et ne développeront jamais une maladie active (figure 1). Environ 5 % des personnes immunocompétentes nouvellement infectées sont incapables d'inhiber efficacement la réplication des bacilles et l'infection progresse vers une tuberculose active en l'espace de 18 à 24 mois (tuberculose primaire progressive). L'autre 5 % développera à un moment ou à un autre de sa vie une tuberculose active après une période variable de latence.

Lorsque l'infection progresse rapidement vers une tuberculose active (tuberculose primaire progressive), la maladie peut se manifester de façon bénigne et se résoudre spontanément. Chez les nourrissons et les jeunes enfants, la tuberculose primaire peut se manifester par un peu de fièvre, de la toux non productive, des infiltrats parenchymateux et des ganglions hilaires à la radiographie pulmonaire. Il est très important que ces jeunes patients reçoivent rapidement un traitement complet parce qu'il existe un risque important de progression vers une forme grave de tuberculose comme une tuberculose disséminée ou une tuberculose du système nerveux central. La tuberculose primaire peut aussi survenir chez l'adulte récemment infecté, et la maladie peut se manifester par des infiltrats pulmonaires non spécifiques, des adénopathies ou, comme c'est souvent le cas, par une pleurésie.

**FIGURE 1**  
**PATHOGENÈSE DE LA TUBERCULOSE CHEZ L'HÔTE INFECTÉ\***



\* Adapté des *Normes canadiennes pour la lutte antituberculeuse* (ASPC, 2007).

<sup>†</sup> La probabilité de la maladie est bien supérieure à 5 % chez les patients présentant un déficit immunitaire comme celui qui est associé à l'infection par le VIH ou au sida.

## 4.2 Diagnostic de la tuberculose pulmonaire

### 4.2.1 Tableau clinique

La présentation clinique classique de la tuberculose pulmonaire est une toux chronique d'une durée d'au moins 3 semaines. Cette toux, sèche au départ, devient productive après plusieurs semaines, voire plusieurs mois. La fièvre, les sueurs et la toux nocturnes sont des symptômes courants, mais peuvent ne pas être présents chez les très jeunes et les personnes âgées. Les hémoptysies, les douleurs thoraciques, l'anorexie ou la perte de poids sont habituellement des manifestations d'une maladie plus avancée. L'examen physique est le plus souvent normal, même lorsque la maladie est relativement avancée.

La confirmation du diagnostic repose sur l'identification des bacilles tuberculeux sur des milieux de culture spécifiques ou par l'utilisation de TAAN. Avant la confirmation, le diagnostic sera souvent évoqué à partir des résultats de la radiographie pulmonaire et de l'examen microscopique des expectorations.

### 4.2.2 Radiographie pulmonaire

Les trois manifestations radiographiques classiques de la tuberculose sont les suivantes :

- L'atteinte des segments apicaux postérieurs des lobes supérieurs ou du segment supérieur des lobes inférieurs;
- La perte de volume dans la région touchée;
- La cavitation.

La radiographie pulmonaire risque cependant d'être atypique chez les personnes âgées et chez celles qui souffrent d'une déficience immunologique, comme les personnes infectées par le VIH, celles atteintes de diabète ou d'insuffisance rénale ou traitées avec des corticostéroïdes. Chez les enfants, les anomalies radiologiques diffèrent de l'adulte. On doit rechercher particulièrement les adénopathies hilaires et médiastinales : un cliché latéral est donc recommandé.

Il faut rappeler que la radiographie pulmonaire n'est pas considérée comme une méthode de référence pour le diagnostic, car sa sensibilité n'est que de 70 à 80 % et sa spécificité de 60 à 70 %. Il existe surtout une grande variabilité dans l'interprétation des images radiologiques.

### 4.2.3 Tests diagnostiques

Le chapitre 3 sur les services de laboratoire donne plus de détails sur les différents tests et sur les méthodes de prélèvement d'échantillons respiratoires. Le diagnostic bactériologique classique se fait par la mise en évidence de BAAR à l'examen microscopique et par l'identification des bacilles tuberculeux après la mise en culture sur des milieux spécifiques. Le frottis et la culture des expectorations sont beaucoup plus fiables que la radiographie pulmonaire pour le diagnostic de tuberculose pulmonaire active. Lorsque l'expectoration spontanée ne peut être produite, l'expectoration provoquée est le prélèvement de choix. Un résultat positif pour *M. tuberculosis* au TAAN ou à la culture confirme le diagnostic. Cependant, une contamination croisée des échantillons au laboratoire peut être soupçonnée lorsqu'il y a absence de corrélation entre le tableau clinique et les résultats de laboratoire ou lorsqu'il y a une

augmentation anormale du nombre de cas durant une certaine période de temps. Des vérifications à l'aide du génotypage devraient alors être réalisées. La sensibilité de 3 cultures d'expectorations dépasse 90 % pour le diagnostic de la tuberculose pulmonaire. La mise en culture de 3 échantillons est recommandée pour satisfaire à la fois aux exigences de sensibilité et d'efficacité.

Le TCT et les TLIG ne sont pas recommandés pour le diagnostic de la maladie active chez les adultes. Les résultats du TCT seront faussement négatifs chez 20 à 30 % des personnes atteintes de tuberculose active au moment du diagnostic initial. De plus, dans les groupes où la prévalence de l'ITL est élevée, la valeur prédictive positive d'un TCT pour le diagnostic d'une maladie active est très faible.

Comme il n'est pas toujours possible de confirmer la présence de *M. tuberculosis* par culture chez l'enfant, le TCT et le TLIG peuvent jouer un rôle dans le diagnostic. Celui-ci est souvent basé sur trois critères principaux : 1) un TCT ou un TLIG positif; 2) une radiographie ou un examen clinique anormal; 3) un lien avec un cas connu ou suspect de tuberculose contagieuse. Par contre, un TCT ou un TLIG négatif ne permet pas d'écarter une tuberculose active chez les patients de tout âge et en particulier chez les jeunes enfants. Par ailleurs, une ponction lombaire est recommandée dans l'évaluation des très jeunes enfants chez qui l'on soupçonne une tuberculose, particulièrement chez ceux âgés de moins de 1 an. La prise en charge des cas de tuberculose de l'enfant doit être faite par des équipes ou des pédiatres familiers avec le traitement de la tuberculose.

On doit offrir à tous les patients chez qui l'on vient de diagnostiquer une tuberculose un test de dépistage du VIH. La prévalence de l'infection à VIH est plus élevée chez les patients atteints de tuberculose que dans la population générale. Le dépistage de l'infection à VIH jusque-là non décelée représente des avantages considérables pour le patient (prévention de la transmission future du VIH, bénéfices du traitement antirétroviral) et peut aussi influencer le traitement.

## **4.3 Traitement de la tuberculose pulmonaire**

### **4.3.1 Principes généraux**

Les objectifs du traitement de la tuberculose active sont d'obtenir une guérison permanente de la maladie tout en évitant l'apparition d'une résistance médicamenteuse et de stopper la transmission de l'infection. L'administration de médicaments efficaces pour une durée suffisante est nécessaire pour traiter toutes les formes de tuberculose.

La présente section aborde le traitement de la tuberculose pulmonaire sensible aux 4 antituberculeux majeurs : l'INH, la RMP, le PZA et l'EMB. Pour des détails sur le traitement des formes particulières de tuberculoses respiratoires ou non respiratoires, le lecteur est invité à consulter le chapitre 5 des *Normes canadiennes pour la lutte antituberculeuse* (ASPC, 2007). Il existe plusieurs combinaisons possibles de médicaments antituberculeux efficaces. Les régimes thérapeutiques les plus souvent utilisés pour le traitement de la tuberculose chez les adultes et les enfants sont présentés dans les pages suivantes.

Le traitement antituberculeux est divisé en deux phases. La phase initiale ou intensive, d'une durée de 2 mois, durant laquelle les médicaments doivent être pris quotidiennement, vise à détruire les populations de *M. tuberculosis* qui se reproduisent rapidement et à prévenir la survenue d'une résistance médicamenteuse. La phase de continuation, généralement d'une durée



de quatre 4 à 7 mois, vise à éliminer les populations qui se répliquent lentement et à prévenir une rechute subséquente.

Même s'il existe des traitements très efficaces, les taux de guérison de la tuberculose ne sont pas toujours optimaux. La principale raison de ces échecs est le fait que les patients ne prennent pas leurs médicaments régulièrement ou qu'ils cessent leur traitement trop hâtivement. Une des façons d'augmenter le taux de réussite est d'avoir recours à des régimes intermittents (3 fois par semaine) en phase de continuation, obligatoirement associés à la TOD où un travailleur de la santé ou son délégué observe le patient prendre sa médication. Selon les dernières recommandations de l'OMS, un régime intermittent devrait être évité durant la phase initiale du traitement (WHO, 2010a). En phase initiale de traitement, une TOD peut être administrée sur une base quotidienne.

Pour un régime thérapeutique donné, le nombre total de doses administrées est un facteur plus important pour l'efficacité du traitement que la durée totale du traitement. Si la fidélité au traitement n'a pas été optimale, la durée du traitement devrait être prolongée pour permettre la prise du nombre total de doses prévu pour le régime thérapeutique choisi. Les régimes prévoyant la prise quotidienne de médicaments pendant 6 mois seulement demeurent efficaces, même si l'observance n'est pas parfaite en raison du nombre relativement élevé de doses. Par contre, les régimes à prise intermittente peuvent être moins efficaces si plusieurs doses sont omises.

Dans les cas de résistances médicamenteuses soupçonnées ou prouvées par antibiogramme, il est préférable de diriger le cas vers un médecin spécialisé dans le traitement de la tuberculose. Cela est également vrai pour les cas de retraitement de la maladie, pour les résistances partielles aux médicaments et pour les cas d'intolérance aux médicaments.

Une détérioration clinique, l'absence d'amélioration radiographique ou la persistance de cultures positives durant le traitement laissent entrevoir un échec thérapeutique (défini par l'ASPC comme la persistance ou la récurrence de cultures positives après 4 mois ou plus de traitement chez les patients dont la prise de médicaments a été confirmée) et le développement d'une résistance acquise. Les résultats des épreuves de sensibilité antérieures doivent être vérifiés, et de plus, on doit les répéter. Pour les patients dont l'échec thérapeutique ne peut être expliqué par un problème de fidélité au traitement ou de résistance aux médicaments, ou pour ceux dont les conditions médicales entravent l'absorption normale des médicaments (p. ex. la gastroparésie sévère, le syndrome de l'intestin court et la malabsorption), les concentrations sériques des médicaments doivent être mesurées. Tout traitement autoadministré doit être abandonné en faveur d'une TOD, à moins d'avoir la certitude absolue d'une fidélité au traitement sans faille.

Selon les circonstances, on envisagera une modification ou un ajout au régime thérapeutique. Si cette dernière option est retenue, au moins 2 nouveaux médicaments doivent être ajoutés simultanément. On ne doit jamais ajouter 1 seul médicament à un régime inefficace. Les nouveaux médicaments doivent être choisis parmi ceux auxquels la souche du patient est encore sensible ou que le patient n'a jamais pris.

#### **4.3.2 Régimes thérapeutiques associant l'INH, la RMP, le PZA et l'EMB**

Un régime associant l'INH, la RMP, le PZA et l'EMB constitue le traitement de choix chez l'adulte. L'INH, la RMP et le PZA sont administrés pendant les 2 premiers mois, suivis d'INH et de RMP pour les 4 mois suivants, pour une durée totale de 6 mois. L'EMB est administré en début de traitement jusqu'à ce que les tests de sensibilité démontrent que la souche du *M. tuberculosis* est

sensible à tous les antituberculeux administrés. Le traitement combinant INH et RMP devrait être prolongé pour une durée totale de 9 mois chez les patients qui souffrent d'une tuberculose pulmonaire cavitaire et dont les cultures sont positives après 2 mois de traitement.

Les prédictors de résistance chez un patient souffrant de tuberculose sont les suivants :

- La naissance ou des séjours fréquents ou de façon prolongée (1 mois ou plus) dans une région où les taux de pharmacorésistance sont élevés;
- Des antécédents de traitement avec des médicaments antituberculeux pour une tuberculose active ou une ITL;
- L'exposition connue ou probable à un cas de tuberculose résistante, y compris si la source probable d'infection est originaire d'une région où les taux de pharmacorésistance sont élevés;
- L'exposition dans des établissements où une résistance aux médicaments a été observée (p. ex. les établissements correctionnels, les refuges pour sans-abri);
- L'usage de drogues intraveineuses;
- La prostitution;
- L'itinérance.

Exceptionnellement, pour une personne originaire d'une région du Québec où il y a peu ou pas de résistance à l'INH et qui n'a jamais séjourné à l'extérieur du Québec, un régime avec l'INH, la RMP et le PZA, pourrait être utilisé initialement. D'autres facteurs doivent également être considérés dans le choix du régime thérapeutique initial :

- Le risque de toxicité des médicaments utilisés en fonction, notamment, de l'âge du patient;
- La présence de cavités pulmonaires : les cavités contiennent une quantité importante de bacilles et plus la quantité de bacilles est importante plus le risque est grand de voir apparaître des souches mutantes présentant une résistance.

Le tableau 3 présente la durée de traitement et les options d'espacement des doses pour les régimes antituberculeux associant l'INH, la RMP et le PZA. Bien qu'un régime bihebdomadaire en phase de continuation ait eu une efficacité comparable au régime trihebdomadaire dans certaines études, l'OMS en déconseille l'utilisation sur le terrain à cause du fait que l'omission de 1 dose représente 50 % des doses hebdomadaires et compromet ainsi de façon importante l'efficacité d'un tel régime. Le clinicien qui souhaiterait prescrire un régime bihebdomadaire est prié de consulter les documents appropriés (ASPC, 2007; AAP, 2009). **Tout traitement intermittent doit être administré sous observation directe durant toute sa durée.** Les doses de médicaments pour le traitement quotidien et trihebdomadaire présentées au tableau 4 sont tirées des plus récents documents de l'OMS (WHO, 2010a; WHO, 2010b; WHO, 2010c). Pour améliorer l'observance et prévenir l'apparition de résistance, les cliniciens peuvent recourir à des formulations contenant l'INH, la RMP et le PZA dans un même comprimé (Rifater<sup>MD</sup>) chaque fois que les médicaments sont autoadministrés.

TABLEAU 3

## Régimes thérapeutiques associant INH, RMP et PZA (avec ou sans EMB)

	Phase initiale	Phase de continuation	Durée totale	Nombre de doses
<b>Option 1 Traitement continu</b>	INH/RMP/PZA ± EMB* chaque jour x 2 mois	INH/RMP chaque jour x 4 mois	6 mois	183
<b>Option 2 Traitement intermittent<sup>†</sup></b>	INH/RMP/PZA ± EMB* chaque jour x 2 mois	INH/RMP 3 fois/semaine x 4 mois	6 mois	112

\* L'EMB est administré jusqu'à ce que les tests de sensibilité démontrent que la souche de *M. tuberculosis* est sensible à tous les antituberculeux administrés.

<sup>†</sup> Tout traitement intermittent doit être administré sous observation directe durant toute sa durée.

TABLEAU 4

## Doses recommandées pour le traitement de la tuberculose

FORMES POSOLOGIQUES		DOSE			
		Traitement quotidien		Traitement trihebdomadaire*	
		ADULTES	ENFANTS	ADULTES	ENFANTS
<b>INH</b>	100 mg/co. <sup>†</sup> 300 mg/co. 50 mg/5 ml	5 mg/kg max. <sup>‡</sup> : 300 mg	10 (10-15) mg/kg max. : 300 mg	10 (8-12) mg/kg max. : 900 mg	20-30 mg/kg max. : 900 mg
<b>RMP<sup>‡</sup></b>	150 mg/co. 300 mg/co.	10 (8-12) mg/kg max. : 600 mg	15 (10-20) mg/kg max. : 600 mg	10 (8-12) mg/kg max. : 600 mg	10-20 mg/kg max. : 600 mg
<b>PZA<sup>§</sup></b>	500 mg/co.	25 (20-30) mg/kg max. : 2 g	35 (30-40) mg/kg max. : 2 g	35 (30-40) mg/kg max. : 4 g	50 mg/kg max. : 4 g
<b>EMB<sup>§</sup></b>	100 mg/co. 400 mg/co.	15-20 mg/kg max. : 1,6 g	20 (15-25) mg/kg max. : 2,5 g	30 (25-35) mg/kg max. : 4 g	50 mg/kg max. : 2,5 g

\* Tout traitement intermittent doit être administré sous observation directe durant toute sa durée.

<sup>†</sup> Co. : comprimé.

<sup>‡</sup> Max. : dose maximale.

<sup>§</sup> Des préparations magistrales de RMP (10 mg/ml), de PZA (100 mg/ml) ou d'EMB (50 mg/ml) peuvent être préparées par le pharmacien.

### **4.3.3 Régimes thérapeutiques ne comportant pas 1 des antituberculeux majeurs (INH, RMP ou PZA)**

Lorsque, pour des raisons d'allergie, d'intolérance ou de résistance, les cliniciens ne peuvent utiliser 1 des antituberculeux majeurs, ils font face à des défis particuliers. L'OMS a publié des lignes directrices pour les guider dans la formulation de régimes thérapeutiques adaptés (WHO, 2010a).

Quand l'INH ou la RMP ne peuvent être données, le régime thérapeutique (tableau 5) doit :

- comporter, durant la phase initiale du traitement, au moins 3 médicaments auxquels le bacille est sensible;
- comporter, durant la phase de continuation, au moins 2 médicaments auxquels le bacille est sensible. De plus, lorsque l'INH ne peut être donnée, le régime doit inclure obligatoirement la RMP;
- comporter le PZA pendant la phase initiale de traitement. Si la RMP ne peut être donnée, le traitement doit être d'une durée minimale de 12 mois.

De 2000 à 2003, la monorésistance au PZA était le profil de résistance le plus fréquent chez les Canadiens de naissance non autochtones avec 6,2 % des souches. Depuis, son importance a diminué, puisqu'en 2007, elle n'était détectée que sur 3,9 % des souches. Lorsque le régime thérapeutique n'inclut pas le PZA (tableau 5), la durée totale du traitement sera alors d'au moins 9 mois.

TABLEAU 5

## Régimes thérapeutiques particuliers ne comportant pas un des antituberculeux majeurs (INH, RMP ou PZA)

	Phase initiale	Phase de continuation	Durée totale
<b>Régime sans INH*</b>	RMP/PZA/EMB/FLU <sup>†</sup> chaque jour x 2 mois	RMP/PZA/EMB/FLU chaque jour x 4 mois	6 à 9 mois <sup>‡</sup>
<b>Régime sans RMP<sup>§</sup></b>	INH/PZA/EMB/FLU chaque jour x 2 mois	INH/EMB/FLU chaque jour x 10 mois	12 à 18 mois
<b>Régime sans PZA</b>	INH/RMP/EMB chaque jour x 2 mois	INH/RMP chaque jour x 7 mois	9 mois

\* Si le traitement de départ contenait de l'INH, ce médicament doit être cessé lorsqu'on a une preuve de résistance.

<sup>†</sup> FLU : fluoroquinolone. Les fluoroquinolones des 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> générations, comme la lévofloxacine et la moxifloxacine, sont à privilégier à cause de leur plus grande efficacité.

<sup>‡</sup> Si le patient souffre d'une tuberculose cavitaire étendue, la durée du traitement doit être prolongée à 9 mois.

<sup>§</sup> Si le patient souffre d'une tuberculose cavitaire étendue, un médicament injectable (p. ex. l'amikacine) peut être ajouté au régime au moins durant la phase initiale de traitement et la durée totale du traitement peut être portée à 18 mois.

## 4.3.4 Régime thérapeutique chez les personnes infectées par le VIH

Tous les patients chez qui l'on vient de diagnostiquer une tuberculose doivent subir un test de dépistage du VIH. Le dépistage de l'infection à VIH peut influencer le traitement antituberculeux.

Le traitement de la tuberculose chez les personnes infectées par le VIH (tableau 6) doit idéalement être supervisé par un médecin qui possède une expertise dans la prise en charge des deux maladies ou en étroite collaboration avec un médecin expert dans le traitement de l'infection à VIH.

TABLEAU 6

## Régime thérapeutique chez les personnes immunosupprimées

Phase initiale	Phase de continuation	Durée totale
INH/RMP/PZA ± EMB* chaque jour x 2 mois	INH/RMP chaque jour ou 3 fois/semaine x 4 à 7 mois	6 à 9 mois

\* L'EMB est administré jusqu'à ce que les tests de sensibilité démontrent que la souche du *M. tuberculosis* est sensible à tous les antituberculeux administrés.

Pour le patient co-infecté, le traitement efficace de la tuberculose est presque toujours la priorité. La thérapie antirétrovirale représente d'énormes défis et le meilleur moment pour la commencer n'est pas encore bien établi. L'OMS recommande que la thérapie antirétrovirale soit amorcée pour tous les patients séropositifs qui ont reçu un diagnostic de TB, peu importe leur niveau de CD4. Le traitement antituberculeux doit être commencé d'abord. Il sera suivi le plus rapidement possible par la thérapie antirétrovirale, de préférence à l'intérieur de 8 semaines après le début du traitement contre la tuberculose. Le recours à la thérapie antirétrovirale durant le traitement de la tuberculose est plus difficile en raison : 1) du problème d'observance; 2) du chevauchement des effets indésirables des antituberculeux, des antirétroviraux et des médicaments utilisés pour prévenir ou traiter les infections opportunistes; 3) des interactions médicamenteuses; 4) de la survenue du syndrome inflammatoire de reconstitution immunitaire. Pour tous les patients co-infectés, l'administration de doses intermittentes est à proscrire durant les 2 premiers mois de traitement. Durant la phase de continuation, on doit favoriser un régime quotidien. Si le traitement quotidien est impossible, le régime trihebdomadaire est une alternative acceptable.

Un régime standard comprenant une rifamycine (RMP ou rifabutine) doit être utilisé, à moins que le micro-organisme soit résistant aux rifamycines ou que le patient ne les tolère pas. Il faut offrir une TOD lorsque c'est possible et adopter d'autres mesures pour améliorer l'observance du traitement.

Si des cavités sont visibles à la radiographie pulmonaire et s'il y a évidence de réponse retardée au traitement, telle 1 culture positive après 2 mois, le traitement doit être poursuivi pour une durée totale de 9 mois.

Lorsqu'un traitement aux inhibiteurs de protéase incompatible avec l'emploi de RMP est jugé le plus approprié chez des patients, il faut remplacer la RMP par de la rifabutine à dose ajustée dans les régimes thérapeutiques standard. Cette substitution sera faite au moins 2 semaines avant le début du traitement antirétroviral pour s'assurer que l'induction des enzymes hépatiques provoquée par la RMP est éliminée.

De nombreuses données indiquent que les taux de guérison de la tuberculose sont similaires chez les patients infectés et non infectés par le VIH lorsque le régime thérapeutique administré est adéquat et comprend une rifamycine, que le micro-organisme est sensible aux antituberculeux majeurs et que l'on est sûr de l'observance du traitement.

#### **4.3.5 Régimes thérapeutiques pour la clientèle pédiatrique**

La prise en charge des enfants souffrant de tuberculose doit être faite par des équipes ou des pédiatres familiers avec le traitement de la tuberculose, tout particulièrement pour les très jeunes enfants et ceux atteints de formes graves, extrapulmonaires ou multirésistantes.

L'American Academy of Pediatrics recommande l'emploi d'un traitement comportant de l'INH, de la RMP, du PZA et de l'EMB, sauf lorsqu'on pense que le cas source est infecté par une souche multirésistante. Les 3 premiers médicaments seront administrés pendant les 2 premiers mois, alors que l'EMB sera administré jusqu'à ce que les tests de sensibilité démontrent que la souche de *M. tuberculosis* est sensible à tous les antituberculeux administrés. L'INH et la RMP seront poursuivis pendant 4 mois supplémentaires. Un traitement de départ comportant de l'INH, de la RMP et du PZA peut être envisagé si un cas source a été identifié et que la souche en cause est sensible à tous les antituberculeux, ou si le présumé cas source n'a pas de facteurs

de risque liés à la résistance, ou encore si le cas source est inconnu, mais que l'enfant vit dans une région où le taux de résistance à l'INH est faible (AAP, 2009). L'American Thoracic Society recommande aussi de recourir à un régime comportant l'administration de 4 médicaments au départ chez les enfants qui présentent une tuberculose pulmonaire du type généralement observé chez l'adulte ou qui vivent dans une région où les cas de pharmacorésistance sont nombreux ou qui ont été exposés à un cas source présentant un risque de résistance aux antituberculeux (CDC, 2003).

L'EMB peut entraîner une névrite rétrobulbaire, un effet indésirable proportionnel à la dose et tributaire de la fonction rénale, qui se manifeste par une baisse de l'acuité visuelle ou une diminution de la capacité de distinguer le rouge du vert. Cet effet se résorbe généralement à l'arrêt du traitement et a rarement été rapporté chez les enfants ayant une fonction rénale normale. Il est recommandé de surveiller chaque mois la vision chez les enfants. On doit considérer les risques et les bénéfices de l'utilisation de l'EMB chez les très jeunes enfants dont l'acuité visuelle ne peut être évaluée.

Les médicaments utilisés dans le traitement de la tuberculose de l'enfant et leurs doses sont indiqués dans le tableau 4.

#### **4.3.6 Traitement antituberculeux, grossesse et allaitement maternel**

Pour la femme enceinte et son enfant à naître, le risque que représente une tuberculose non traitée est nettement supérieur au risque d'effets toxiques des antituberculeux. L'usage de l'INH, de la RMP et de l'EMB a été bien étudié et ces médicaments sont sécuritaires en cours de grossesse. Aucune étude n'a évalué l'innocuité du PZA durant la grossesse et on ne peut recommander son utilisation systématique à cause du manque de données sur les effets tératogènes possibles.

Il n'y a pas lieu de recommander l'arrêt de l'allaitement à la mère qui prend des antituberculeux car les quantités infimes de médicaments qui se retrouvent dans le lait maternel n'ont pas d'effets adverses sur le nourrisson. En corollaire, ces quantités infimes de médicaments ne peuvent servir de traitement préventif pour une ITL chez le nourrisson allaité.

#### **4.3.7 Effets indésirables associés aux antituberculeux**

Il importe de bien connaître les effets indésirables associés aux médicaments antituberculeux (tableau 7), afin de détecter rapidement leur présence chez le patient et d'intervenir de façon appropriée, tout en évitant d'interrompre inutilement la prise d'un antituberculeux majeur. Les *Normes canadiennes pour la lutte antituberculeuse* décrivent de façon très détaillée ces effets indésirables au chapitre 6 (ASPC, 2007).

Tous les médicaments antituberculeux peuvent être associés à une éruption cutanée, des nausées et de la fièvre. De façon générale, plus le régime thérapeutique comprend de médicaments, plus les effets indésirables sont fréquents. Quelquefois, les médicaments peuvent agir de façon synergique.

L'INH, la RMP et le PZA peuvent provoquer des troubles hépatiques, variant d'une légère élévation asymptomatique des transaminases à une hépatite fulminante. L'hépatite survient le plus souvent chez les adultes. Rare chez les personnes de moins de 20 ans, son incidence dépasse 2 % chez les patients de plus de 50 ans. Elle est plus fréquente chez les personnes

qui consomment de l'alcool chaque jour ou qui sont atteints d'une maladie hépatique chronique. Ces médicaments devraient être retirés du régime thérapeutique si un ictère apparaît, si la concentration sérique des transaminases (AST ou ALT) est 5 fois plus élevée que la limite supérieure de la normale en l'absence de symptômes ou 3 fois plus élevée que la limite supérieure de la normale en présence de symptômes.

La surveillance des effets indésirables repose essentiellement sur les manifestations cliniques telles que le patient les rapporte. Pour ce faire, ce dernier doit être bien informé des effets indésirables associés aux différents médicaments présents dans son régime thérapeutique et être incité à communiquer sans tarder avec son médecin si de tels effets apparaissent. En particulier, devant l'apparition de symptômes d'hépatite (nausée, inappétence, coloration foncée des urines ou ictère scléral), si le patient ne peut communiquer avec l'équipe soignante, il doit cesser immédiatement sa médication jusqu'à ce qu'il puisse voir un médecin.

Même si une légère élévation des enzymes hépatiques peut survenir chez 10 à 20 % des patients, la surveillance systématique de la fonction hépatique n'est pas recommandée, mais est plutôt réservée pour les patients les plus susceptibles d'hépatotoxicité (maladie du foie préexistante, prise d'autres médicaments hépatotoxiques, personnes âgées, consommation importante d'alcool) ou qui présentent des symptômes d'hépatotoxicité.

Pour les patients dont le régime thérapeutique contient de l'EMB, une évaluation ophtalmologique en début de traitement est souhaitable. Par la suite, une évaluation mensuelle de l'acuité visuelle et de la discrimination des couleurs dans l'axe rouge-vert est recommandée pour toute la durée de la prise d'EMB.

L'INH peut inhiber le métabolisme de la pyridoxine (vitamine B<sub>6</sub>) et provoquer une neuropathie périphérique et d'autres réactions neurologiques. À cause du risque accru de symptômes liés au déficit en pyridoxine, il faut ajouter la prise de 25 mg de pyridoxine quotidiennement lorsqu'on prescrit de l'INH aux patients qui présentent un diabète, une insuffisance rénale, une malnutrition, une toxicomanie, une consommation d'alcool régulière, des troubles convulsifs, une infection par le VIH, ainsi qu'aux femmes enceintes ou qui allaitent. Une dose de 25 mg de pyridoxine suffit et des doses plus fortes peuvent diminuer l'efficacité de l'INH. On recommande une dose de 1 mg/kg (max. : 25 mg) chez les enfants qui ont une alimentation pauvre en produits laitiers et en viande, qui présentent des carences nutritionnelles, qui présentent une infection symptomatique par le VIH et chez les adolescentes qui sont enceintes ou qui allaitent.

Dans tous les cas d'effets indésirables remettant en question la poursuite du traitement avec les antituberculeux habituellement recommandés, le médecin traitant devrait consulter un spécialiste de la tuberculose.



**TABLEAU 7**  
**Effets indésirables des principaux antituberculeux**

<b>Médicament</b>	<b>Principaux effets indésirables</b>
<b>INH</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ hépatotoxicité</li> <li>▪ neuropathie périphérique</li> <li>▪ éruption cutanée</li> <li>▪ réactions d'hypersensibilité</li> </ul>
<b>RMP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ coloration orange des liquides corporels (salive, urine, larmes qui peuvent colorer les lentilles cornéennes)</li> <li>▪ vomissements</li> <li>▪ hépatotoxicité</li> <li>▪ éruption cutanée</li> <li>▪ syndrome grippal</li> <li>▪ néphrotoxicité</li> <li>▪ troubles mnésiques</li> <li>▪ perturbation des réponses immunitaires</li> <li>▪ accélération du métabolisme hépatique de certains médicaments (p. ex. diminution de l'efficacité des contraceptifs oraux)</li> </ul>
<b>PZA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ hépatotoxicité</li> <li>▪ éruption cutanée</li> <li>▪ hyperuricémie</li> <li>▪ arthralgie</li> <li>▪ réaction d'hypersensibilité</li> <li>▪ troubles gastro-intestinaux</li> </ul>
<b>EMB</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ névrite optique (baisse de l'acuité visuelle, réduction du champ visuel, baisse de capacité de distinguer le rouge du vert)</li> <li>▪ éruption cutanée</li> </ul>



## 5 INFECTION TUBERCULEUSE LATENTE

L'ITL correspond à la présence des bacilles tuberculeux à l'intérieur de l'organisme sans manifestation de la maladie. De façon générale, l'ITL précède de plusieurs mois à plusieurs années une tuberculose active. Chez les adultes en bonne santé, le risque de développer la maladie est de 10 % la vie durant : 5 % les 2 premières années qui suivent l'ITL et 5 % par la suite.

### 5.1 Tests pour détecter l'infection tuberculeuse latente

#### 5.1.1 Test cutané à la tuberculine

L'ITL se traduit par l'apparition d'une hypersensibilité cutanée à la tuberculine. Le TCT, qui consiste en l'injection intradermique, à la face antérieure de l'avant-bras, de 0,1 ml d'une solution de tuberculine, constitue le principal moyen de diagnostiquer l'ITL. Le lecteur peut consulter le *Protocole d'immunisation du Québec* pour ce qui est des détails techniques concernant le TCT<sup>7</sup>. La spécificité du TCT est de l'ordre de 97 % dans les populations non vaccinées avec le BCG (CCLA, 2010). Elle diminue rapidement chez les populations vaccinées avec le BCG, particulièrement si le vaccin a été administré après l'âge de 1 an ou lorsque plusieurs doses de rappel ont été administrées.

La principale faiblesse du TCT est son incapacité à distinguer une réaction tuberculinique due à une ITL d'une réaction associée à :

- une vaccination antérieure avec le BCG;
- une infection par une mycobactérie non tuberculeuse<sup>8</sup>;
- une tuberculose active.

La lecture du TCT doit être faite entre 48 et 72 heures après l'injection. Il n'existe pas de données dans la littérature qui appuient les lectures à plus de 72 heures. Il est donc recommandé de s'en tenir à cet intervalle.

#### 5.1.2 Tests de libération de l'interféron gamma

Les TLIG sont présentés à la section 3.5. Comme les TLIG sont relativement récents et que de nouvelles recommandations sur leur utilisation sont fréquemment publiées (CCLA, 2010), il est probable que les indications et les possibilités d'utiliser les TLIG pour diagnostiquer l'ITL deviendront plus nombreuses au cours des prochaines années. Pour le moment, le TCT continue d'être le test de dépistage privilégié de l'ITL.

---

7. <http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/piq/09-283-02.pdf>.

8. Le terme « mycobactérie non tuberculeuse » désigne toutes les espèces de mycobactéries sauf celles responsables de la tuberculose et celles responsables de la lèpre. Les principales espèces responsables d'infections pulmonaires sont *Mycobacterium avium* complexe, *Mycobacterium kansasii*, *Mycobacterium goodii*, *Mycobacterium abscessus*, etc.

## 5.2 Détection de l'infection tuberculeuse latente

### 5.2.1 Indications de dépistage

La détection de l'ITL est indiquée chez :

- les contacts d'un patient souffrant d'une tuberculose contagieuse;
- les personnes infectées par le VIH;
- les personnes qui ont soit vécu dans un pays où l'incidence annuelle de la tuberculose est  $\geq 15$  cas/100 000<sup>9</sup>, soit été exposées dans le passé à un cas de tuberculose contagieuse et qui présentent une condition qui favorise la progression d'une ITL vers une tuberculose active, c'est-à-dire :
  - la prise de médicaments immunosuppresseurs lors d'une transplantation (dans la mesure du possible, effectuer le TCT avant le début du traitement immunosuppresseur),
  - une silicose pulmonaire,
  - une insuffisance rénale nécessitant une hémodialyse,
  - un carcinome de la tête et du cou,
  - une maladie fibronodulaire ou un ou des granulomes à la radiographie pulmonaire,
  - un traitement par des glucocorticoïdes,
  - un traitement par des inhibiteurs du facteur de nécrose tumorale alpha (TNF $\alpha$ ) (p. ex. l'Infliximab [Remicade<sup>MD</sup>], l'Etanercept [Enbrel<sup>MD</sup>], etc.),
  - le diabète;
- les enfants et les adolescents âgés de moins de 15 ans qui ont vécu dans un pays où l'incidence annuelle de la tuberculose est  $\geq 15$  cas/100 000, particulièrement ceux qui ont immigré au cours des 2 dernières années;
- les personnes qui sont susceptibles d'être en contact ultérieurement avec le bacille *M. tuberculosis* et chez qui le TCT pourrait être répété. Pour obtenir une valeur de base, effectuer le TCT en 2 étapes (voir la section 5.2.4) chez :
  - les employés et certains stagiaires (voir la note qui suit) des établissements de soins de courte durée qui sont en contact direct avec les patients,
  - les employés, certains stagiaires (voir la note qui suit) et les bénévoles réguliers ( $\geq 0,5$  jour par semaine ou 150 heures par année) des établissements de soins de longue durée qui sont en contact direct avec les patients,
  - tout autre travailleur de la santé susceptible d'être exposé à un cas de tuberculose contagieuse,

---

9. Les taux estimés de tuberculose pulmonaire à frottis positif pour 100 000 habitants par pays figurent sur une liste disponible à l'adresse suivante : <http://www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/itir-fra.php>

- les employés, certains stagiaires et les bénévoles réguliers ( $\geq 0,5$  jour par semaine ou 150 heures par année) des refuges ou autres établissements qui donnent des services aux personnes itinérantes.

Note : On n'effectuera pas de TCT en 2 étapes avant leurs stages aux stagiaires de la santé qui :

- sont nées au Canada depuis 1976; et
  - n'ont pas été vaccinées avec le BCG; et
  - n'ont pas été exposés dans le passé à un cas de tuberculose contagieuse; et
  - n'ont pas fait de séjour de 3 mois ou plus à l'extérieur du Canada, des États-Unis, de l'Australie, de l'Europe de l'Ouest (Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Finlande, France, Grande-Bretagne, Grèce, Irlande, Italie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Suède, Suisse) et des Antilles à l'exception d'Haïti et de la République Dominicaine.
- certains voyageurs avant ou après le voyage (pour plus de précisions, voir la section 8.7 sur les voyageurs).

## 5.2.2 Dépistage chez les contacts de cas de tuberculose contagieuse

On définit comme *contact* « toute personne qui a inhalé un volume d'air possiblement contaminé par une personne souffrant de tuberculose contagieuse ». La proximité du contact avec le cas contagieux permet de regrouper les contacts en trois catégories : les contacts étroits, les contacts occasionnels et les contacts sociaux (voir les définitions à la section 7.1).

Chez la grande majorité des personnes, l'intervalle entre l'infection initiale et l'apparition de la réaction tuberculique est de 8 semaines. Il est donc recommandé de répéter le TCT chez les contacts présentant un premier résultat non significatif (induration  $< 5$  mm) 8 semaines après le dernier contact. Pour les contacts occasionnels et les contacts sociaux, ils peuvent être testés 1 fois seulement, 8 semaines après la dernière exposition.

## 5.2.3 Dépistage de l'infection tuberculeuse latente chez la personne séropositive pour le VIH

L'infection à VIH est le facteur de risque de réactivation de l'ITL le plus puissant. Chez les personnes co-infectées par le VIH et le bacille tuberculeux, le risque annuel de développer une tuberculose active peut atteindre 10 pour 100 personnes-années. Ainsi, la détection et le traitement de l'ITL chez les personnes infectées doivent constituer des activités importantes de tout programme de lutte antituberculeuse. Le problème de la co-infection se complique davantage par la prévalence élevée d'anergie au moment de l'évaluation médicale initiale, ce qui rend difficile la détection de l'ITL et l'application de son traitement. Bien que plusieurs patients séropositifs pour le VIH et infectés par la tuberculose aient un TCT significatif, la plupart de ceux dont la maladie causée par le VIH est avancée seront anergiques. Des études ont clairement démontré qu'une personne infectée par le VIH, qui n'a aucune réaction cutanée au TCT, a une probabilité nettement accrue de développer une tuberculose active si d'autres facteurs de risque associés à la tuberculose sont présents (p. ex. être originaire d'un pays avec des taux d'incidence de tuberculose élevés, consommation de drogues par injection, etc.) (ASPC, 2007).

Chaque nouveau cas d'infection à VIH doit subir une évaluation permettant de déterminer les antécédents de tuberculose active ou toute exposition connue ou probable à la tuberculose, notamment un contact étroit avec un cas contagieux ou le fait d'être originaire d'une collectivité présentant un taux d'incidence élevé de tuberculose, ainsi que produire les résultats de tout TCT antérieur. Bien que sa sensibilité diminue parallèlement au nombre de lymphocytes CD4, le TCT demeure la méthode de référence pour le diagnostic de l'ITL. Les TLIG sont plus spécifiques que le TCT dans les populations qui ont reçu le BCG. Toutefois, on dispose de peu d'information sur la capacité de ces tests à prédire le développement d'une tuberculose active, et l'expérience demeure limitée en ce qui concerne leur utilisation chez les patients immunodéprimés. Les 2 TLIG décrits à la section 3.5 peuvent être utilisés. Cependant, des données montrent que le test T-SPOT.*TB* semble plus sensible que le QFT dans les cas de tuberculose active. La sensibilité du T-SPOT.*TB* semble se maintenir chez les sujets immunodéprimés. Le taux de positivité semble plus élevé avec le T-SPOT.*TB* qu'avec le TCT chez les sujets immunodéprimés. Cette tendance ne se dégage néanmoins pas clairement des études sur le QFT. Cette caractéristique du T-SPOT.*TB* est particulièrement intéressante pour dépister l'ITL chez les immunodéprimés (CCLA, 2010; CDC, 2010).

Sauf dans les cas où il y a des antécédents de tuberculose active ou de TCT antérieur significatif bien documenté, ou encore si le résultat du test n'influencera aucunement la conduite ultérieure (p. ex. la décision de donner un traitement préventif est déjà prise à partir d'autres facteurs de risque), il faut faire subir un TCT à toute personne infectée par le VIH. Une induration  $\geq 5$  mm au TCT est considérée comme révélatrice d'une ITL chez les personnes infectées par le VIH et le traitement préventif de l'ITL doit être prescrit. Le TCT doit être répété chaque année chez les patients qui courent un risque accru d'exposition continue à la tuberculose.

Si l'induration est inférieure à 5 mm, comme le TCT peut donner des résultats faussement négatifs chez les immunodéprimés, le clinicien peut adopter l'une des deux approches suivantes :

- Faire subir aux patients dont le TCT est négatif un nouveau test une fois qu'un traitement antirétroviral a été institué et qu'une reconstitution du système immunitaire est signalée par une augmentation du nombre de lymphocytes CD4;
- Effectuer un TLIG s'il soupçonne toujours une ITL. Si le résultat au TLIG est positif, la personne est considérée comme un cas d'ITL. Si le résultat au TLIG est indéterminé, le test doit être répété pour exclure toute erreur de laboratoire. Si le résultat au test répété est également indéterminé, le clinicien doit soupçonner une anergie et s'appuyer sur les antécédents de la personne, les caractéristiques cliniques et tout autre résultat de laboratoire pour prendre une décision quant à la probabilité d'une ITL. Si le résultat au TLIG est négatif, l'ITL est peu probable.

Le fait d'accepter comme positifs les résultats obtenus à l'un ou l'autre test (TCT ou TLIG) permet de détecter avec une plus grande sensibilité l'ITL chez les sujets immunodéprimés. Cependant, il n'existe pas de données qui démontrent l'efficacité du traitement de l'ITL chez les sujets négatifs au TCT mais positifs au TLIG. Le clinicien doit donc soupeser, d'une part, l'avantage potentiel d'identifier un plus grand nombre de personnes ayant obtenu des résultats positifs et, d'autre part, l'absence de données démontrant les bénéfices du traitement pour ces personnes.

Les patients infectés par le VIH qui obtiennent un résultat positif au TCT ou qui ont des antécédents bien documentés d'un tel résultat doivent subir un examen clinique, une radiographie pulmonaire et d'autres investigations jugées utiles d'après les résultats cliniques afin d'exclure la présence d'une tuberculose active. Ces patients semblent plus nombreux à souffrir d'une tuberculose active sans présenter les caractéristiques cliniques ou radiologiques typiques telles que la toux ou des anomalies à la radiographie pulmonaire. D'où la nécessité, avant d'amorcer un traitement de l'ITL, d'effectuer une évaluation médicale particulièrement rigoureuse en vue d'exclure la maladie active, notamment en effectuant 1 culture des expectorations même en l'absence d'anomalies radiologiques.

#### 5.2.4 Obtention d'une valeur de base du TCT et effet de rappel

On doit obtenir une valeur de base pour les personnes susceptibles d'être en contact ultérieurement avec le *M. tuberculosis* et chez qui le TCT pourrait être répété, soit :

- les stagiaires et les travailleurs de la santé des établissements de soins de courte durée qui sont en contact direct avec les patients;
- les employés, les stagiaires et les bénévoles réguliers ( $\geq 0,5$  jour par semaine ou 150 heures par année) des établissements de soins de longue durée qui sont en contact direct avec les patients;
- tout autre travailleur de la santé susceptible d'être exposé à un cas de tuberculose contagieuse;
- les employés, les stagiaires et les bénévoles réguliers ( $\geq 0,5$  jour par semaine ou 150 heures par année) des refuges ou autres établissements qui donnent des services aux personnes itinérantes;

Chez les personnes sensibilisées à la tuberculine, la réaction tuberculique peut diminuer au cours des années. Un 1<sup>er</sup> TCT, effectué plusieurs années après une sensibilisation, peut entraîner une réaction de faible intensité. Quand un 2<sup>e</sup> TCT est fait dans un intervalle de 12 mois ou moins, on peut parfois observer une réaction plus importante sans qu'il y ait eu un nouveau contact avec le bacille tuberculeux. Il est important de reconnaître cet effet de rappel (effet *booster*) afin de ne pas le confondre éventuellement avec un virage tuberculique causé par une infection récente au *M. tuberculosis* (voir la section 5.3.1).

#### Indications du TCT en 2 étapes

Un TCT en 2 étapes n'est indiqué que si le test est susceptible d'être répété par la suite, le but étant d'établir avec justesse la valeur de base à des fins de comparaison ultérieure. En situation de préexposition, chez certains groupes susceptibles d'être en contact avec le *M. tuberculosis* (les travailleurs de la santé, les travailleurs en milieu carcéral ou certaines catégories de voyageurs), il est recommandé de procéder avec un TCT en 2 étapes lorsque le 1<sup>er</sup> TCT donne un résultat inférieur à 10 mm. La recherche de l'effet de rappel n'est pas indiquée dans le contexte d'une exposition récente. Aussi, la recherche de l'effet de rappel n'est pas indiquée lorsqu'un TCT en 2 étapes a déjà été effectué dans le passé (p. ex. un nouvel employé du secteur de la santé ayant déjà subi un TCT en 2 étapes alors qu'il était stagiaire).

## Technique du TCT en 2 étapes

Le même matériel et les mêmes techniques d'injection et de lecture que pour le test en une étape doivent être employés. Le 2<sup>e</sup> TCT doit être effectué entre 1 et 4 semaines après le 1<sup>er</sup>. Un intervalle de moins de 1 semaine est insuffisant pour provoquer l'effet de rappel et un intervalle de plus de 4 semaines augmente la possibilité d'un virage tuberculique causé par une infection récente. On peut considérer comme 1<sup>er</sup> TCT un test réalisé il y a moins de 1 an, lorsque la probabilité d'avoir été exposé au *M. tuberculosis* entre-temps est très faible.

## Interprétation du résultat du TCT en 2 étapes

Chez les adultes non autochtones nés au Canada avant 1976, l'effet de rappel représente probablement une vaccination antérieure avec le BCG ou une sensibilisation aux mycobactéries non tuberculeuses.

Des études longitudinales ont démontré un risque plus élevé de tuberculose chez ceux ayant un 2<sup>e</sup> test  $\geq 10$  mm par comparaison avec ceux ayant un TCT négatif pour les 2 épreuves. Ce risque est cependant 2 fois moins élevé que le risque associé à un 1<sup>er</sup> TCT  $\geq 10$  mm. L'augmentation du risque est sans rapport avec la grandeur du 1<sup>er</sup> test ou l'ampleur de l'augmentation. Si le 1<sup>er</sup> test se situait entre 5 et 9 mm, des variations non spécifiques (liées à la technique d'administration et de lecture du test ou à des différences biologiques) peuvent résulter en une augmentation de moins de 6 mm. Cependant, cette distinction n'a que peu d'importance clinique, et toute personne présentant un 2<sup>e</sup> test  $\geq 10$  mm doit être considérée comme ayant une réaction significative.

Toute personne présentant un 2<sup>e</sup> TCT  $\geq 10$  mm est considérée comme ayant un TCT significatif et doit faire l'objet d'une évaluation médicale. Un TLIG peut être effectué chez toute personne avec un TCT  $\geq 10$  mm qui a un risque relativement faible d'infection tuberculeuse et qui ne présente aucune condition de santé favorisant la progression vers la maladie active si elle est infectée. Un traitement de l'ITL peut alors être envisagé si le résultat au TLIG est positif.

## 5.3 Indications de traitement de l'infection tuberculeuse latente

### 5.3.1 Adultes immunocompétents

L'interprétation d'un TCT doit être basée sur la valeur de l'induration cutanée, sur la probabilité que cette réaction résulte d'une infection par le *M. tuberculosis* et sur le risque de progression vers la maladie s'il y a infection.

#### Exemples :

- Pour le contact étroit d'un cas de tuberculose contagieuse : comme le risque d'infection est relativement élevé, une réaction  $\geq 5$  mm est considérée comme significative.
- Pour une personne née au Canada et infectée par le VIH : le risque d'ITL est relativement peu élevé, mais s'il y a infection, le risque de progresser vers la tuberculose active est fort élevé. Par conséquent, les réactions  $\geq 5$  mm sont considérées comme significatives.



- Dans les groupes avec un faible risque d'ITL et sans condition médicale qui favorise la progression vers une tuberculose active, les réactions  $\geq 10$  mm sont considérées comme significatives.

Sur le site *l'Interprète en ligne du test cutané à la tuberculine/QFT*<sup>10</sup>, le risque de développer une tuberculose active peut être calculé en fonction du résultat du TCT et de certaines informations cliniques (Menzies, 2008). La décision de prescrire ou non le traitement de l'ITL repose principalement sur la valeur du TCT en fonction de l'indication de procéder à ce test. L'âge à lui seul n'est pas une contre-indication au traitement de l'ITL, si le risque de progression vers la tuberculose active est supérieur au risque d'effets indésirables associés au traitement. À cet effet, le tableau 8 résume les différentes indications de traitement de l'ITL en fonction du résultat du TCT. Les seuils utilisés pour différencier les catégories sont basés sur le risque de développer une tuberculose active. Ainsi, les personnes présentant les conditions décrites dans la première section du tableau courent un risque plus élevé de développer la maladie si elles sont infectées, comparativement à celles des deux autres sections. C'est pourquoi le traitement de l'ITL est toujours envisagé pour les personnes de la première section, même si le résultat au TCT est  $< 5$  mm, et ainsi de suite jusqu'à la troisième section.

Le virage est habituellement défini comme un TCT  $\geq 10$  mm chez un sujet dont la dernière réaction antérieure documentée était de moins de 5 mm. En présence d'un cas index très contagieux, d'une exposition importante, d'un contact étroit âgé de moins de 5 ans ou d'un contact étroit présentant un déficit immunitaire, une augmentation de la réaction de 6 mm ou plus par rapport au TCT précédent, même si le TCT le plus récent est de moins de 10 mm, pourra être considérée comme un virage.

Chez un sujet ayant un TCT antérieur entre 5 et 9 mm, deux critères ont été préconisés : une augmentation minimale de 6 mm par rapport au TCT précédent (critère plus sensible) ou une augmentation minimale de 10 mm (critère plus spécifique). De façon générale, plus l'augmentation de l'induration est prononcée, plus la probabilité d'un virage réel est élevée. Pour un contact étroit récent avec un cas de tuberculose contagieuse, le critère de 6 mm doit être utilisé. Si le sujet a un TCT  $\geq 10$  mm, mais qui ne correspond pas à la définition de virage, il sera évalué selon les autres catégories du tableau 8. Pour une personne née au Québec, le BCG reçu après l'âge de 1 an constitue, en l'absence d'autres facteurs de risque, la cause la plus probable d'un TCT significatif.

---

10. Disponible à : <http://www.tstin3d.com/index.html>.

TABLEAU 8

## Valeurs seuils du résultat du TCT et indications de traitement de l'ITL\*

Résultat du TCT	Indications de traitement préventif
0-4 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Infection à VIH et facteur de risque élevé d'ITL (contact avec un cas de tuberculose contagieuse, origine d'un pays où l'incidence de la tuberculose est <math>\geq 15</math> cas/100 000, anomalie à la radiographie pulmonaire)</li> <li>▪ Autre immunodépression sévère et risque élevé d'ITL</li> <li>▪ Enfant de moins de 5 ans en contact étroit avec un cas de TB contagieuse<sup>†</sup></li> </ul>
$\geq 5$ mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Infection à VIH</li> <li>▪ Contact récent avec un cas de tuberculose contagieuse</li> <li>▪ Maladie fibronodulaire visible à la radiographie pulmonaire (tuberculose guérie, mais non traitée antérieurement ou traitée inadéquatement)</li> <li>▪ Greffe d'organe (associée à un traitement immunosuppresseur)</li> <li>▪ Autres médicaments immunosuppresseurs, p. ex. corticoïdes (l'équivalent de <math>\geq 15</math> mg/jour de prednisone pendant 1 mois ou plus; le risque de tuberculose active augmente avec la dose et la durée du traitement)</li> </ul>

≥ 10 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Virage dans les 2 dernières années sans exposition connue</li> <li>▪ Virage à la suite d'un contact récent, peu importe le délai écoulé entre les 2 TCT</li> <li>▪ Autre déficit immunitaire (silicose, insuffisance rénale nécessitant une hémodialyse, cancer de la tête et du cou)</li> </ul> <p>Envisager le traitement préventif pour les groupes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Les personnes de tous âges ayant voyagé au cours des 2 dernières années dans un pays à incidence élevée en tenant compte de la durée de séjour et du type d'activités réalisées (voir la section 8.7) ;</li> <li>▪ Les enfants âgés de moins de 15 ans qui ont vécu dans un pays où l'incidence de la tuberculose est élevée et qui ont immigré au cours des 2 dernières années (voir la section 8.6);</li> <li>▪ Les personnes ayant séjourné, au cours des 2 dernières années, dans une communauté autochtone où l'incidence de la tuberculose est élevée;</li> <li>▪ Les utilisateurs de drogues par injection séronégatifs pour le VIH;</li> <li>▪ Les travailleurs ou les résidents d'un établissement de santé ou d'un établissement correctionnel;</li> <li>▪ Les travailleurs de refuges pour sans-abri;</li> <li>▪ Les sans-abri qui peuvent être traités dans le cadre d'un traitement préventif sous observation directe;</li> <li>▪ Tout autre patient considéré comme à risque accru (prise d'inhibiteurs du facteur de nécrose tumorale alpha [TNF<math>\alpha</math>], diabète sucré, insuffisance pondérale, fumeur d'un paquet ou plus par jour).</li> </ul>
---------	---

\* Adapté des *Normes canadiennes pour la lutte antituberculeuse* (ASPC, 2007).

† On débutera le traitement le plus tôt possible après le 1<sup>er</sup> TCT en raison du risque élevé de progression rapide vers une tuberculose disséminée ou une méningite tuberculeuse. Si le TCT répété 8 semaines après la dernière exposition demeure non significatif, on cessera le traitement. Si l'enfant est âgé de moins de 6 mois, le traitement sera poursuivi jusqu'à ce qu'il soit âgé de 6 mois au moment où l'on effectuera le TCT.

### 5.3.2 Enfants de 0 à 5 ans

Chez les contacts âgés de moins de 5 ans, en raison du risque élevé de progression rapide vers une tuberculose disséminée ou une méningite tuberculeuse, on débutera un traitement préventif le plus tôt possible après le 1<sup>er</sup> TCT, et ce, même si l'induration est < 5 mm. Si l'enfant présente des symptômes évocateurs d'une tuberculose active durant cette période de traitement préventif, il doit être réévalué rapidement. Si le TCT répété à 8 semaines après la dernière exposition demeure non significatif, on cessera alors le traitement.

Pour l'enfant âgé de moins de 6 mois lors de l'évaluation initiale, étant donné que la réponse au TCT peut être moins fiable, il peut être indiqué de poursuivre l'INH plus longtemps et d'assurer un suivi plus rapproché. Dans cette situation, il est recommandé de consulter des pédiatres familiaux avec le traitement de la tuberculose.

### 5.3.3 Personnes infectées par le VIH ou immunodéprimées

On doit envisager le traitement de l'ITL pour toute personne séropositive pour le VIH qui présente une réaction cutanée au TCT  $\geq 5$  mm. Tout patient séropositif qui est originaire d'un pays ou d'une région où l'incidence de la tuberculose est  $\geq 15$  cas/100 000, qui a eu un contact récent avec un cas de tuberculose active ou qui présente des signes d'une tuberculose ancienne sur une radiographie pulmonaire doit recevoir un traitement préventif pendant 9 mois, même si la réaction cutanée actuelle au TCT est  $< 5$  mm. Cette mesure est recommandée en raison du risque élevé pour ces patients de développer une tuberculose active.

La prévention de la tuberculose chez les patients séropositifs pour le VIH est très importante, tant pour des raisons de santé individuelle que pour des raisons de santé publique. Si un de ces patients pour qui le risque de développer la tuberculose est élevé ne suit pas en entier ou refuse le traitement préventif, un suivi très serré est recommandé afin de s'assurer qu'une tuberculose active est détectée rapidement.

## 5.4 Traitement de l'infection tuberculeuse latente

### 5.4.1 Régimes thérapeutiques

L'INH est prescrit à une dose de 5 mg/kg/jour chez l'adulte et de 10 à 15 mg/kg/jour chez l'enfant sans dépasser 300 mg/jour. La durée optimale de traitement qui tient compte de l'efficacité et de l'acceptation par le patient est de 9 mois. Le nombre de doses reçues est plus important que la continuité. En cas de manquement, il faut donc prolonger le traitement jusqu'à ce que le total des doses d'INH soit l'équivalent d'un traitement de 9 mois avec une fidélité de 100 %, soit 270 doses.

L'INH peut inhiber le métabolisme de la pyridoxine (vitamine B<sub>6</sub>) et provoquer une neuropathie périphérique. À cause du risque accru de symptômes liés au déficit en pyridoxine, il faut ajouter la prise de 25 mg de pyridoxine quotidiennement lorsqu'on prescrit de l'INH aux patients qui présentent un diabète, une insuffisance rénale, une malnutrition, une toxicomanie, une consommation régulière d'alcool, des troubles convulsifs, une infection par le VIH, ainsi qu'aux femmes enceintes ou qui allaitent. Une dose de 25 mg de pyridoxine suffit et des doses plus fortes peuvent diminuer l'efficacité de l'INH. On recommande une dose de 1 mg/kg (max. : 25 mg) chez les enfants qui ont une alimentation pauvre en produits laitiers et en viande, qui présentent des carences nutritionnelles, qui présentent une infection symptomatique par le VIH et chez les adolescentes qui sont enceintes ou qui allaitent.

Comme alternative, le traitement préventif quotidien d'une durée de 6 mois (180 doses) est acceptable lorsqu'il est impossible de prolonger jusqu'à 9 mois. Cependant, le traitement préventif de 6 mois est associé à une diminution d'efficacité par rapport au traitement de 9 mois : 69 % par rapport à 90 %, respectivement.

Bien qu'il existe peu de preuves de l'efficacité d'un tel régime, la prise bihebdomadaire d'INH pendant 9 mois (78 doses) peut remplacer le régime quotidien. Lorsque administrée 2 fois par semaine, la posologie est de 20 à 30 mg/kg/dose chez l'enfant et chez l'adulte sans dépasser 900 mg/dose. Tous les régimes intermittents doivent être donnés sous observation directe.

La RMP constitue une alternative acceptable à l'INH. Le dosage est de 10 à 20 mg/kg/jour chez l'enfant (max. : 600 mg) et de 600 mg/jour chez l'adulte. Chez les personnes qui sont infectées avec des souches résistantes à l'INH, qui sont intolérantes à l'INH ou chez qui un régime de plus longue durée n'est pas possible, le traitement préventif quotidien à base de RMP pour une durée minimale de 4 mois peut être utilisé. Ce traitement présente également l'avantage d'être moins hépatotoxique. L'efficacité d'un tel régime est probablement supérieure à 65 %, comme le laisse supposer la seule étude qui a tenté d'évaluer l'efficacité d'un régime avec RMP pendant 3 mois.

Une étude récente a montré qu'un traitement consistant en une dose hebdomadaire de 900 mg de rifapentine associée à une dose 900 mg d'INH pendant 12 semaines était aussi efficace que le traitement standard à l'INH de 9 mois mais présentait des taux de complétion beaucoup plus élevés. Bien que ce traitement soit prometteur, il faudra attendre probablement quelques années avant que son utilisation se généralise puisque la rifapentine n'est pas un médicament homologué au Canada (Sterling, 2011).

Par ailleurs, il est préférable que tous les contacts exposés à un cas de tuberculose multirésistante et présumés infectés par cette souche soient orientés vers un médecin spécialisé dans le traitement de la tuberculose.

Dans certaines situations, notamment lorsque le cas index au sein de la même famille est en TOD, il peut être pratique d'offrir le traitement de l'ITL sous observation directe aux contacts étroits également. Cette stratégie est probablement souhaitable, puisque tous les membres de la famille seront traités selon la même approche. Évidemment, le traitement de l'ITL sous observation directe s'avère plus important dans les cas de contacts à haut risque (jeune enfant, personne séropositive pour le VIH) et incontournable lorsque les régimes intermittents sont utilisés.

#### **5.4.2 Femmes enceintes ou qui allaitent**

Chez la femme enceinte, on commencera le traitement préventif immédiatement si la femme est séropositive pour le VIH ou si elle a contracté une infection tuberculeuse lors d'une exposition récente. Dans les autres cas, il est préférable d'attendre la fin de la grossesse pour entreprendre un traitement préventif. Pour la femme qui allaite, il n'y a pas lieu de cesser le traitement préventif commencé, puisque les concentrations infimes d'antituberculeux dans le lait maternel n'ont pas d'effets toxiques sur le nouveau-né.

#### **5.4.3 Personnes infectées par le VIH**

Le traitement de l'ITL pour une personne séropositive pour le VIH doit être basé sur les mêmes régimes thérapeutiques. La RMP est contre-indiquée chez les patients qui prennent des inhibiteurs de protéase. On utilisera plutôt l'INH ou l'on évitera de leur donner un inhibiteur de protéase, autant que possible, jusqu'à la fin du traitement avec la RMP.

#### **5.4.4 Suivi médical en cours de traitement de l'infection tuberculeuse latente**

Une fois que l'ITL a été identifiée chez une personne et que celle-ci a débuté le traitement préventif, le suivi auprès de cette personne vise deux principaux objectifs : améliorer l'observance et évaluer la présence d'effets indésirables associés à l'INH ou à la RMP.

Le principal défi du traitement préventif de l'ITL est de convaincre une personne asymptomatique de terminer 9 mois de traitement. Il est recommandé d'intégrer la prise des médicaments dans la routine quotidienne du patient et d'être attentif à ses besoins : faire prendre les médicaments au coucher lorsque ceux-ci provoquent la somnolence, prévoir des horaires flexibles pour les consultations, prendre le temps nécessaire pour répondre aux questions, etc. Il est fortement déconseillé de fournir au patient des médicaments pour une période plus longue que 1 mois et d'espacer les contrôles cliniques de plus de 1 mois en début de traitement (tableau 9).

Les effets indésirables associés à l'INH et à la RMP sont décrits à la section 4.3.6. La principale crainte associée au traitement préventif à l'INH est le développement d'une hépatite grave qui peut mener au décès.

Bien qu'on sache que l'âge avancé, une maladie du foie préexistante et l'alcoolisme accroissent le risque d'hépatite, il est impossible de prédire si cette complication surviendra ou pas. L'hépatite se résorbe habituellement, mais pas toujours, après l'arrêt du traitement. Elle s'accompagne de nausées, d'anorexie et d'une élévation des AST ou des ALT. Les patients qui présentent une hépatite provoquée par l'INH, en particulier ceux qui développent par la suite une insuffisance hépatique, disent souvent ne pas avoir arrêté le traitement malgré la présence de symptômes ou déclarent n'avoir pas fait l'objet d'un suivi adéquat.

Il importe d'informer le patient du risque de toxicité et de lui demander de signaler les symptômes comme les nausées, l'anorexie, une coloration foncée de l'urine ou un ictère scléral. **S'il présente ces symptômes, mais ne peut communiquer avec un membre du personnel soignant, il devrait cesser de prendre l'INH de son propre chef.**

Des élévations mineures des concentrations de transaminases sont fréquentes pendant la prise d'INH et ne justifient pas l'interruption du traitement, à moins que le patient ne présente des symptômes. La reprise du traitement à l'INH, malgré une élévation antérieure des concentrations d'enzymes, est souvent tolérée. L'INH ne devrait pas être administrée si la concentration d'AST ou d'ALT dépasse de 5 fois la limite supérieure de la normale en l'absence de symptômes ou de 3 fois la limite supérieure de la normale en présence de symptômes. Dans le cas des personnes qui suivent un traitement autoadministré de l'ITL, on ne devrait prescrire que le nombre de doses nécessaires pour 1 mois.

Les principaux éléments à évaluer à chaque rencontre avec le patient sont les suivants :

- Présence de symptômes ou de signes de tuberculose (toux, fièvre, sudations nocturnes, atteinte de l'état général, autres);
- Présence d'effets indésirables à la médication (nausées, vomissements, perte d'appétit, ictère, urines foncées, etc.);
- Nombre de doses non prises;
- Difficultés éprouvées.

Les méthodes suggérées pour effectuer le suivi médical sont les suivantes (tableau 9) :

- Visite médicale initiale, puis après 1 mois, 3 mois, 6 mois et 9 mois si le patient saisit bien les effets indésirables de la médication et semble fidèle au traitement; dans le cas contraire, les visites seront plus rapprochées;
- Appel téléphonique au patient 1 fois par mois, entre les visites médicales pour les patients plus à risque de développer une tuberculose comme les enfants de moins de 5 ans ou les personnes séropositives pour le VIH;
- Dosage des AST et des ALT au début du traitement chez les femmes enceintes et celles ayant accouché au cours des 3 derniers mois, les patients qui présentent une maladie hépatique chronique préexistante ou qui prennent d'autres médicaments hépatotoxiques, ceux qui ont des antécédents d'alcoolisme ou d'hépatite provoquée par l'INH. Pour les personnes appartenant à ces catégories, l'évaluation de la fonction hépatique sera répétée mensuellement (ou plus tôt si apparition de symptômes) pendant toute la durée du traitement. Pour les patients âgés de 50 ans et plus sans autre facteur de risque d'hépatotoxicité, on procédera à l'évaluation en début de traitement, à 1 mois et au besoin par la suite.

Bien que le traitement de l'ITL ne soit pas obligatoire, une fois qu'il est prescrit, la fidélité au traitement est importante pour son efficacité. Le clinicien pourrait utiliser les méthodes suivantes pour déceler les problèmes de fidélité et discuter avec son patient de modalités pour y remédier :

- Décompte des pilules au moment des visites médicales;
- Appel téléphonique à la pharmacie tous les 2 mois lorsque la fidélité au traitement est douteuse.

**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.



## 6 INTERVENTIONS AUPRÈS D'UN CAS DE TUBERCULOSE ACTIVE

### 6.1 Rôles de la santé publique

La prise en charge et le suivi des cas de tuberculose contagieuse constituent la priorité absolue du Programme de lutte contre la tuberculose au Québec. La DSP doit coordonner les différents éléments de la prise en charge et du suivi des cas de tuberculose dans la région. Ainsi, elle doit :

- s'assurer que tous les cas de tuberculose active reçoivent un traitement curatif adéquat;
- s'assurer que tous les cas de tuberculose contagieuse font l'objet des mesures d'isolement appropriées durant leur période de contagiosité;
- s'assurer, en collaboration avec le médecin traitant, que chaque patient suit son traitement et qu'il termine sa thérapie. Toutefois, le suivi du patient sous traitement demeure la responsabilité première du médecin traitant. Si le patient ne se présente pas aux visites de suivi, le médecin traitant doit faire une relance le plus tôt possible. Si cette dernière est inefficace, le médecin traitant doit aviser la DSP;
- assurer un suivi particulier des cas dont la souche de *M. tuberculosis* est résistante à 1 ou plusieurs médicaments antituberculeux;
- aviser les autorités de santé publique concernées si le cas change de territoire de résidence;
- saisir tous les cas de tuberculose dans le registre central MADDO et recueillir, lors de l'enquête, toutes les données nécessaires à la surveillance épidémiologique de la tuberculose.

Pour les cas de tuberculose non contagieuse, les interventions qui viennent d'être mentionnées s'appliquent aussi, mais le suivi en cours de traitement par le réseau de santé publique peut être adapté en fonction de la gravité de l'atteinte, du risque d'évolution vers une forme contagieuse et de la disponibilité des ressources.

### 6.2 Enquête initiale

L'enquête doit être faite dans les meilleurs délais par un professionnel du réseau de la santé publique. Cette personne devrait idéalement être celle qui aura la responsabilité du suivi. L'enquête exige habituellement de prendre contact avec un des membres de l'équipe traitante afin de confirmer le diagnostic, de recueillir l'information sur les symptômes, permettant ainsi d'établir la période de contagiosité, de s'assurer qu'un traitement approprié est débuté et que le patient demeure isolé jusqu'à la fin de sa période de contagiosité. Par la suite, le cas index est joint afin de compléter l'enquête. Une visite à l'hôpital ou au domicile peut faciliter l'atteinte des objectifs de l'enquête initiale. Les objectifs de l'enquête initiale sont les suivants :

- Évaluer le degré de certitude du diagnostic;
- Préciser le degré et la durée de contagiosité;

- S'assurer que l'isolement est adéquat;
- Identifier les contacts susceptibles d'avoir été infectés par le cas index ou d'avoir été la source de l'infection;
- Vérifier le régime thérapeutique;
- Évaluer les facteurs pouvant entraîner un manque de fidélité au traitement;
- Recueillir des données de surveillance épidémiologique au moyen d'un questionnaire comme celui donné en exemple à l'annexe 4.

L'enquête initiale permet de vérifier, auprès du cas index :

- son état de santé antérieur;
- la nature et la durée de ses symptômes;
- sa compréhension de la maladie;
- sa motivation à suivre son traitement;
- ses croyances envers la maladie;
- la présence d'alcoolisme, de toxicomanie ou d'itinérance;
- la présence d'obstacles à la poursuite du traitement (obtention des médicaments, gratuité du traitement, etc.);
- le soutien du milieu.

L'information recueillie permettra de déterminer la fréquence des relances subséquentes. L'enquête initiale est aussi un moment privilégié pour donner à la personne atteinte et à sa famille les informations pertinentes sur la maladie. Cet enseignement vise à :

- s'assurer de l'assiduité au traitement;
- expliquer au patient en quoi consistent les mesures d'isolement respiratoire, en particulier lorsqu'il reçoit son congé alors qu'il est encore contagieux (voir la section 6.3);
- apprendre au patient les règles d'hygiène à respecter, comme se couvrir la bouche lors des quintes de toux et des éternuements, se moucher dans un mouchoir en papier et le jeter dans une poubelle fermée, etc.;
- souligner l'importance de garder de bonnes habitudes de vie et d'avoir une saine alimentation;
- renseigner le patient sur l'aération adéquate de son environnement physique.

### **6.3 Contagiosité et isolement respiratoire**

De façon générale, les cas de tuberculose pulmonaire active chez un adulte sont considérés comme contagieux, alors que chez l'enfant, ils le sont rarement. Les cas de tuberculose laryngée sont 4 à 5 fois plus contagieux que les cas de tuberculose pulmonaire à frottis positif. On devrait aussi considérer la forme miliaire de la maladie comme potentiellement contagieuse. La tuberculose pleurale n'est pas contagieuse en soi, mais elle peut être accompagnée d'une tuberculose pulmonaire qui peut passer inaperçue. On ne peut donc pas exclure d'emblée une

contagiosité en présence d'une tuberculose miliaire ou pleurale, et il est prudent d'obtenir un spécimen de sécrétions bronchiques (par expectorations spontanées ou provoquées) pour exclure toute contagiosité dans un cas comme dans l'autre. Dans certaines circonstances particulières, d'autres formes de tuberculose non respiratoire peuvent être contagieuses (p. ex. l'abcès tuberculeux abdominal avec drainage abondant et aérosolisation du liquide purulent).

Un facteur important pour déterminer le degré de contagiosité est le résultat du frottis d'un spécimen respiratoire. Un cas de tuberculose pulmonaire avec frottis positif est de 6 à 10 fois plus contagieux qu'un autre avec frottis négatif. Cependant, on ne peut éliminer toute contagiosité même si le frottis est négatif. Les autres facteurs pouvant moduler la contagiosité sont la présence de toux et d'éternuements ainsi que l'existence de cavités à la radiographie pulmonaire.

Un certain nombre de variables déterminent la durée de la période de contagiosité, notamment le degré initial de contagiosité, l'intégrité de la fonction immunitaire de la personne, la durée et l'observance du traitement antituberculeux ainsi que la présence ou l'absence de résistance aux médicaments.

De façon stricte, la fin de la période de contagiosité correspond au moment où les cultures deviennent négatives. Cependant, en pratique, ce critère est difficilement applicable en raison du délai nécessaire à l'obtention des résultats. Bon nombre de cliniciens s'entendent pour dire que la grande majorité des patients atteints d'une tuberculose pulmonaire ne sont plus contagieux après 2 semaines d'un traitement efficace et en présence d'une amélioration clinique. Le nombre de bacilles dans les cultures d'aérosols projetés lors de la toux diminue plus rapidement que dans les cultures d'expectorations. Cependant, la décision de mettre fin aux précautions d'isolement NE DOIT PAS être fondée sur une période fixe de traitement (p. ex. 2 semaines), mais plutôt sur l'amélioration clinique et bactériologique ainsi que sur la validité des régimes thérapeutiques.

**Pour les cas de tuberculose pulmonaire à frottis négatif :** l'isolement respiratoire peut cesser après 2 semaines d'un traitement approprié s'il y a des signes cliniques d'amélioration. Le patient peut retourner à domicile durant les 2 premières semaines du traitement, mais il doit demeurer en isolement à la maison jusqu'à ce que 2 semaines de traitement se soient écoulées.

**Pour les cas de tuberculose pulmonaire à frottis positif ou de tuberculose laryngée :** l'isolement respiratoire durant le séjour hospitalier doit être maintenu jusqu'à l'obtention de 3 frottis d'expectorations négatifs consécutifs. Les échantillons peuvent être prélevés à un intervalle de 8 à 24 heures et au moins 1 d'entre eux doit être recueilli tôt le matin. Dans le cas des patients qui ne sont plus capables de produire spontanément des échantillons d'expectorations, une induction de l'expectoration doit être demandée. Avant de lever l'isolement, on doit aussi observer une amélioration clinique et s'assurer que le patient a suivi fidèlement un traitement adéquat basé sur les résultats de sensibilité pour une durée minimale de 2 semaines.

Il sera possible de retourner à la maison un patient dont le frottis est toujours positif si l'on constate une amélioration clinique et que l'on a des preuves raisonnables de l'observance du traitement antituberculeux pendant au moins 2 semaines lorsque toutes les conditions suivantes sont réunies :

- L'air dans le logement n'est pas remis en circulation dans d'autres unités d'habitation (p. ex. un immeuble d'habitation);

- Aucun enfant de moins de 5 ans, ni aucune personne immunodéprimée ne réside dans le logement (une exception peut être faite s'ils reçoivent déjà un traitement contre la maladie active ou l'ITL);
- Tous les autres membres du ménage ont déjà été exposés au patient;
- Le patient doit rester à domicile. Il ne peut pas retourner au travail, à l'école, reprendre ses activités sociales habituelles, ni recevoir des visiteurs. Il ne peut pas non plus pénétrer dans un bâtiment où il pourrait transmettre la tuberculose ni prendre les transports en commun, sauf s'il porte un masque chirurgical ou de procédure. Les patients peuvent marcher à l'extérieur, car le risque de transmission est négligeable s'ils ne sont pas en contact étroit avec des personnes réceptives pendant une longue période;
- Les patients qui sont suivis en consultation externe doivent porter un masque chirurgical ou de procédure lorsqu'ils entrent dans l'établissement de santé, et ce, jusqu'à l'obtention de 3 frottis négatifs pour les BAAR. Un intervenant qui rend visite au patient à la maison doit porter un masque approprié, comme un appareil de protection respiratoire N95 ou l'équivalent.

Le frottis d'expectoration spontanée ou provoquée est la méthode privilégiée pour suivre l'évolution de la contagiosité de patients à frottis positif. Dans les cas où il est impossible d'obtenir des frottis pour ce suivi, l'évaluation de la fin de la contagiosité sera faite au cas par cas, en tenant compte de l'amélioration clinique et radiologique, de la disparition de la toux, de l'administration d'un traitement adéquat basé sur des résultats de sensibilité et de la présence de personnes vulnérables dans l'environnement du cas index.

Durant le traitement, le frottis des expectorations peut demeurer positif mais représenter des mycobactéries non viables. Dans ce cas, on pourra interrompre l'isolement respiratoire à condition d'obtenir 3 cultures d'expectorations consécutives négatives après 6 semaines d'incubation.

**Pour les cas de tuberculose pulmonaire multirésistante ou ultrarésistante** : si le patient est hospitalisé, il sera gardé en isolement respiratoire tout au long de son hospitalisation jusqu'à l'obtention de 3 cultures d'expectorations consécutives négatives après 6 semaines d'incubation. Lorsque les conditions pour retourner le patient à domicile, énumérées plus haut, ne sont pas respectées et que l'isolement respiratoire à domicile ne peut être assuré, l'hospitalisation prolongée est particulièrement indiquée.

Si les conditions pour retourner le patient à domicile, énumérées plus haut, sont strictement respectées, le patient peut recevoir son congé de l'hôpital. Le patient doit rester à domicile. Il ne peut pas retourner au travail, à l'école, reprendre ses activités sociales habituelles, ni recevoir des visiteurs. Il ne peut pas non plus pénétrer dans un bâtiment où il pourrait transmettre la tuberculose ni prendre les transports en commun, sauf s'il porte un masque chirurgical ou de procédure. Les patients peuvent marcher à l'extérieur, car le risque de transmission est négligeable s'ils ne sont pas en contact étroit avec des personnes réceptives pendant une longue période.

Les patients qui sont suivis en consultation externe doivent porter un masque chirurgical ou de procédure lorsqu'ils entrent dans l'établissement de santé. Un intervenant qui rend visite au patient à la maison doit porter un masque approprié, comme un appareil de protection

respiratoire N95 ou l'équivalent. Comme lors d'une hospitalisation, les mesures d'isolement respiratoire à domicile et la consigne de port de masque par le patient ou par un intervenant qui rend visite au patient peuvent être levées à l'obtention de 3 cultures négatives pour *M. tuberculosis*.

**Pour les cas de tuberculose pulmonaire primaire chez l'enfant :** les enfants de moins de 10 ans sont généralement considérés comme peu contagieux parce que les lésions sont minimales, l'excrétion de bacilles négligeable et la toux généralement absente. Il faut garder quand même l'enfant en isolement respiratoire en début d'hospitalisation le temps de l'évaluer et de s'assurer qu'il n'est pas contagieux. Toutefois, il existe des exceptions où les enfants peuvent être contagieux : des enfants présentant les caractéristiques retrouvées chez l'adulte comme de la toux ou des cavités à la radiographie pulmonaire, des enfants avec des frottis d'expectorations positifs, avec une forme de tuberculose laryngée, avec des lésions pulmonaires extensives ou des enfants avec une tuberculose congénitale (lors des procédures telles qu'une intubation endotrachéale). On appliquera alors la même approche que chez l'adulte.

Dans le cas d'un enfant atteint de tuberculose, on retrouve fréquemment le cas source dans son entourage immédiat. Il est donc important de s'assurer que les membres de la famille d'un enfant hospitalisé en raison de la tuberculose ne sont pas contagieux au moment d'une visite à l'hôpital. Ils doivent donc être isolés ou porter un masque jusqu'à ce qu'on ait démontré qu'ils ne sont pas contagieux.

#### 6.4 Fidélité au traitement antituberculeux

La mauvaise observance est la principale cause des échecs du traitement et du développement de résistance médicamenteuse. Les problèmes de fidélité au traitement sont fréquents pour la tuberculose, étant donné la nature même du traitement : le régime thérapeutique est de longue durée et comporte plusieurs médicaments qui peuvent s'accompagner d'effets indésirables. Après quelques semaines de traitement, le patient, redevenu asymptomatique, peut remettre en question la nécessité de continuer à prendre des médicaments pendant plusieurs mois. De plus, à cause de l'image très négative que la maladie projette, les patients peuvent être portés à en nier la présence ou la gravité.

Il est très difficile de prédire quels patients seront fidèles au traitement. L'observance du traitement ne semble pas être influencée par l'âge, le sexe, la race, la situation de famille, le niveau d'éducation ou le niveau socio-économique du patient. De plus, les croyances et les comportements d'un patient ne sont pas nécessairement modifiés par l'acquisition d'information technique et factuelle sur la maladie. Cependant, certains facteurs décelés lors de l'enquête ou du suivi doivent inciter à la prudence :

- Toxicomanie ou alcoolisme;
- Itinérance;
- Problèmes psychiatriques ou déficience intellectuelle;
- Épisode récent de tuberculose ou échec du traitement;
- Manque de soutien social;

- Aveu spontané du patient quant à sa difficulté à prendre régulièrement ses médicaments;
- Faible compréhension de la maladie et du traitement;
- Relation difficile entre le patient et l'équipe médicale;
- Problème d'accessibilité au centre de traitement (heures d'ouverture incompatibles avec l'horaire du patient, accès difficile à l'information, etc.);
- Présence d'effets indésirables des médicaments;
- Barrières linguistiques;
- Perception culturelle différente de la maladie;
- Préférence pour les médecines alternatives, etc.

#### **6.4.1 Mesures pour améliorer la fidélité au traitement**

##### **Plan de traitement personnalisé**

L'établissement d'une bonne relation entre l'équipe traitante et le patient, dès le début du traitement, s'avère d'une grande importance. Il faut :

- discuter avec le patient des obstacles potentiels à la fidélité au traitement et individualiser son traitement (doses, horaire, etc.) en fonction de ses activités quotidiennes;
- s'assurer qu'il comprend bien l'information qui lui est transmise;
- ne pas hésiter à recourir aux services d'un interprète s'il y a lieu;
- solliciter le soutien de sa famille et de ses amis;
- bien informer le patient de l'importance et des bénéfices d'un traitement complet.

L'élaboration d'un plan de traitement personnalisé, qui prend en compte à la fois les aspects cliniques et les autres besoins du patient, est essentielle. Il faut parfois employer diverses mesures incitatives auprès des groupes défavorisés ou marginaux. Il peut s'agir de gestes aussi simples qu'offrir un café ou converser avec le patient dans la salle d'attente de la clinique. On peut aussi lui fournir des vêtements, de la nourriture, des titres de transport et même un hébergement.

##### **Appels téléphoniques**

Dans plusieurs milieux, la relance téléphonique faite régulièrement par l'intervenant clinicien ou de santé publique semble un bon moyen de s'enquérir à la fois des effets indésirables des médicaments et de la fidélité au traitement. Un rappel téléphonique avant le rendez-vous clinique prévu constitue une bonne mesure incitative. De même, il est primordial de rappeler immédiatement le patient qui ne se présente pas à son rendez-vous.

### 6.4.2 Mesures pour vérifier la fidélité au traitement

Certaines mesures peuvent être prises en fonction des circonstances particulières de chaque cas afin de vérifier la fidélité au traitement.

#### Vérification auprès de la pharmacie

Une vérification périodique effectuée par l'intervenant du réseau de santé publique auprès de la pharmacie permet de s'assurer du respect des renouvellements des ordonnances.

#### Décompte des pilules

Le décompte des pilules peut être effectué au moment des visites chez le médecin traitant ou lors des visites à domicile. La prescription de la médication dans un pilulier peut en faciliter la prise par le patient ainsi que le suivi par les intervenants.

#### Tests urinaires

Il est possible de vérifier que les médicaments ont été pris par la coloration orange des urines due aux métabolites de la RMP ou en détectant l'INH urinaire par des tests chimiques ou des bâtonnets (*dipsticks*). Cependant, il faut être prudent dans l'interprétation de résultats négatifs, puisque la sensibilité associée à ces deux tests de détection n'est pas parfaitement connue.

### 6.4.3 Thérapie sous observation directe

Dans les cas où l'on doute de la fidélité du patient à son traitement, la prise de médication sous observation directe (traitement continu ou intermittent) doit être envisagée. La thérapie sous observation directe (TOD) est un régime thérapeutique où l'ingestion des médicaments par le patient est observée par un intervenant désigné.

#### Efficacité

La TOD est associée à des taux d'achèvement de traitement plus élevés, à la réduction des taux de résistance médicamenteuse et à un plus faible taux de rechute comparativement au traitement autoadministré. La TOD modifiée est associée à des taux d'achèvement d'environ 80 %, tandis que la TOD standard et la TOD améliorée sont associées à des taux d'achèvement d'environ 85 % et 90 % respectivement (voir section 1.2 pour définition des termes).

#### Indications

L'utilisation de la TOD associée à un traitement intermittent s'est progressivement généralisée et est maintenant préconisée pour tous les cas de tuberculose active par divers organismes internationaux comme l'OMS, l'American Thoracic Society, les Centers for Disease Control and Prevention (CDC) et l'ASPC.

La TOD est le seul mode de traitement qui permet de vérifier avec certitude qu'un patient a pris ses médicaments. Au Québec, la TOD n'est pas recommandée pour tous les patients souffrant de

la tuberculose. On doit cependant appliquer cette stratégie d'intervention pour les patients atteints d'une tuberculose contagieuse :

- qui présentent des indices de non-fidélité au traitement (non-renouvellement de l'ordonnance médicale, absence aux rendez-vous médicaux) et avec qui les autres stratégies n'ont pas fonctionné;
- qui présentent un ou plusieurs facteurs de risque importants de non-fidélité au traitement (toxicomanie, itinérance, antécédents de non-fidélité au traitement pour un épisode antérieur de tuberculose);
- pour qui les conséquences de la non-fidélité au traitement risquent d'être plus graves pour eux-mêmes ou pour leur entourage (patients infectés par le VIH, patients infectés par une souche multirésistante, enfants ou adolescents, présence d'enfants de moins de 5 ans dans l'entourage).

### Modalités

L'observation directe du traitement peut être assurée par un professionnel de la santé (infirmière, pharmacien) ou tout autre type de personnel préalablement formé (p. ex. un enseignant, un agent correctionnel, un travailleur de rue). Pour les cas qui reçoivent tous les médicaments par voie orale, la TOD peut être assurée par du personnel non infirmier à condition que l'intervenant soit supervisé par une infirmière. En aucun temps, la TOD ne sera assurée par un membre de la famille immédiate.

La TOD peut être effectuée dans tous les milieux. Les patients placés sous observation directe ont souvent un mode de vie qui demande un certain degré de souplesse de la part de l'intervenant dans l'organisation de la thérapie, mais la confidentialité du patient doit toujours être préservée.

Même si la TOD peut être instaurée après un essai de traitement autoadministré, l'expérience montréalaise a démontré que la TOD est plus facilement acceptée par le patient lorsqu'elle est prescrite au début du traitement (Tannenbaum, 1998). Puisque l'observance est plus difficile à maintenir vers la fin du traitement, la TOD doit être poursuivie jusqu'au bout.

Plusieurs outils facilitant l'organisation de la TOD se retrouvent dans le *Guide d'application de la TOD* produit par la DSP de Montréal en 2003, et disponible sur Internet à l'adresse suivante : [http://publications.santemontreal.qc.ca/uploads/tx\\_asssmpublications/2-89494-389-X.pdf](http://publications.santemontreal.qc.ca/uploads/tx_asssmpublications/2-89494-389-X.pdf).

La TOD en pédiatrie comporte plusieurs défis, comme son adaptation en fonction du stade de développement de l'enfant, l'acceptation de la prise de médicaments par l'enfant, le découragement des parents face à la situation, etc. Dans le but de faciliter la TOD, plusieurs interventions sont nécessaires avant et pendant toute la durée du traitement (annexe 13).

### Régimes thérapeutiques

Les tableaux 3 et 4 présentent les différents schémas thérapeutiques et les posologies recommandés pour les patients en TOD. La TOD peut être utilisée pour une prise quotidienne



de médicament ou pour un régime intermittent. Cependant, la TOD est une condition obligatoire pour qu'un patient puisse prendre ses médicaments d'une façon intermittente.

### **Associations médicamenteuses à doses fixes**

Lorsqu'on doute de la fidélité du patient, mais qu'une TOD n'est pas possible, les cliniciens peuvent avoir recours à l'association de doses fixes d'INH/RMP/PZA (Rifater<sup>MD</sup>), qui rend impossible la monothérapie sélective et élimine ainsi le risque potentiel que le patient ne prenne qu'une partie de ses médicaments.

### **Mesures légales possibles**

Lorsque les différentes approches suggérées s'avèrent inefficaces pour assurer le traitement adéquat des cas de tuberculose, la DSP doit recourir à l'approche judiciaire. Une ordonnance judiciaire peut être demandée pour contraindre le patient à se présenter à l'hôpital pour une évaluation ou pour l'obliger à recevoir son traitement selon des modalités adaptées à la situation (TOD, hospitalisation). Les détails concernant les mesures légales se retrouvent à la section 2.1.1.

### **Maintien forcé en établissement**

L'admission dans un établissement est indiquée pour les patients qui, après avoir bénéficié de diverses mesures moins coercitives, négligent d'être fidèles à leur traitement et posent un important risque pour la santé de leur communauté. Dans certains cas, le maintien forcé en établissement peut se poursuivre jusqu'à la fin du traitement. Il peut s'agir, par exemple, d'hébergement dans un centre de traitement, un hôpital ou un centre de désintoxication.

## **6.4.4 Suivi en cours de traitement**

La priorité du Programme de lutte contre la tuberculose au Québec est d'assurer le suivi de tous les cas de tuberculose contagieuse. Une relance auprès du patient atteint de tuberculose doit être faite par un intervenant du réseau de santé publique au moins 1 fois par mois pour la durée du traitement. L'intervenant doit s'enquérir de :

- l'évolution de l'état de santé;
- la prise de médicaments, de la date de renouvellement de l'ordonnance et, le cas échéant, des causes possibles de non-fidélité au traitement;
- la présence aux rendez-vous médicaux fixés;
- la manifestation d'effets indésirables des médicaments;
- la possibilité d'un retour aux activités sociales ou professionnelles;
- toute question que le patient peut avoir.

Pour les formes de tuberculose non contagieuse, le suivi en cours de traitement peut être adapté en fonction de la gravité de l'atteinte, du risque d'évolution vers une forme contagieuse et de la disponibilité des ressources une fois que les deux priorités du Programme de lutte contre la tuberculose sont atteintes.

Il revient au médecin traitant d'obtenir des spécimens d'expectorations pour s'assurer que le frottis et les cultures deviennent négatifs durant le traitement. Chez les patients avec un frottis des expectorations positif initialement, on doit obtenir des frottis plus fréquemment en début de traitement afin de déterminer la fin de la période de contagiosité, tel qu'il est décrit à la section 6.3. Si le patient n'est plus capable de produire des expectorations spontanées, l'induction de l'expectoration sera la méthode privilégiée. De plus, les *Normes canadiennes pour la lutte antituberculeuse* recommandent de procéder à des frottis et cultures des expectorations à la fin du 2<sup>e</sup> mois de traitement pour tous les patients avec frottis et culture positifs initialement (ASPC, 2007). Si la culture demeure positive, il faut la répéter après 4 mois de traitement.

#### **6.4.5 Suivi après le traitement**

Pour un cas de tuberculose adéquatement traité, le suivi après la fin du traitement n'est pas nécessaire. Cependant, pour un cas dont le traitement ne correspond pas aux normes usuelles de traitement en ce qui concerne la durée du traitement ou la combinaison d'antituberculeux, on recommande une surveillance médicale tous les 6 à 12 mois pour une durée maximale de 3 ans après la fin du traitement. Un tel suivi doit être effectué d'emblée pour les cas de tuberculose multirésistante ou ultrarésistante. Un suivi peut être envisagé pour les patients co-infectés par le VIH. Enfin, tout patient qui éprouve des symptômes évocateurs d'une rechute doit subir une évaluation médicale.

## 7 INTERVENTIONS AUPRÈS DES CONTACTS D'UN CAS DE TUBERCULOSE ACTIVE

La prise en charge et le suivi adéquat des personnes en contact étroit avec des cas de tuberculose contagieuse constituent la seconde priorité en ce qui concerne le contrôle de la tuberculose au Québec. Tout cas index avec frottis des expectorations et TAAN positifs nécessite une intervention rapide et pertinente auprès des personnes en contact étroit avec lui.

Il incombe à chaque DSP de s'assurer qu'une enquête épidémiologique est réalisée dans les meilleurs délais, et ce, pour tous les cas de tuberculose active. On s'assurera auprès du médecin traitant que tous les échantillons nécessaires à la confirmation du diagnostic ont été recueillis et l'on vérifiera la probabilité de tuberculose à l'aide d'autres critères (antécédents, symptômes, signes radiologiques, résultats de laboratoire, etc.)

### 7.1 Définition d'un contact

Par *contact*, on entend « toute personne qui a inhalé un volume d'air possiblement contaminé par une personne souffrant de tuberculose contagieuse ». Le risque d'infection augmente avec le nombre d'heures passées dans un espace intérieur avec le cas index durant sa période de contagiosité. L'importance de l'exposition sert habituellement à définir trois catégories : les contacts étroits, les contacts occasionnels et les contacts sociaux.

- *Les contacts étroits* : Toute personne qui, régulièrement, plusieurs heures par jour et pendant une période de temps prolongée, au domicile ou dans d'autres milieux (au travail, à l'école, au cours d'activités sociales), a partagé les mêmes lieux qu'un cas de tuberculose au moment où ce dernier était contagieux. Ces personnes présentent davantage de risques d'avoir été infectées par le cas index que les autres catégories de contact.
  - *Les contacts étroits familiaux* sont ceux qui vivent sous le même toit que le cas contagieux. Par définition, ces contacts partagent chaque jour le même espace d'air que le cas index.
  - *Les contacts étroits non familiaux* sont ceux qui ont un contact régulier prolongé avec le cas et partagent le même espace d'air fréquemment, mais ne vivent pas sous le même toit comme les partenaires sexuels réguliers, les amis proches et certains collègues de travail.
- *Les contacts occasionnels* : Il s'agit des personnes qui passent moins de temps avec le cas contagieux que les contacts étroits. Cette catégorie de contact comprend les camarades de classe, les collègues de travail ou les membres d'un club ou d'une équipe. Le risque d'infection est inférieur à celui des contacts étroits.

- *Les contacts sociaux* : Cette catégorie regroupe les personnes qui vivent dans la même collectivité ou qui fréquentent la même école ou le même lieu de travail, sans partage fréquent du même espace clos. Pour ce groupe, le risque d'infection est faible.

## 7.2 Recherche/Identification des contacts

La prise en charge des contacts est résumée à la figure 2. La détermination des personnes exposées devant faire l'objet d'une investigation variera selon certains facteurs. Les éléments qui devront être considérés sont le degré et la période estimée de contagiosité du cas index, l'âge et l'état de santé des personnes en contact étroit avec ce cas, la durée du contact, le volume d'air partagé avec le cas index et l'aération des lieux.

### 7.2.1 Degré de contagiosité du cas index

Le degré de contagiosité du cas index va dicter en grande partie l'étendue de la recherche de contacts. Le frottis des expectorations est l'indicateur de contagiosité du cas index le plus sûr et le plus simple. D'autres indices de contagiosité sont la présence de toux, de cavités à la radiographie pulmonaire ou d'une atteinte laryngée.

#### Frottis des expectorations positif

Lorsque des BAAR sont présents sur le frottis des expectorations du cas index, toutes les personnes en contact étroit avec lui doivent d'emblée faire l'objet d'une investigation. Il n'existe aucune étude permettant de quantifier de façon précise la différence de contagiosité entre les cas avec frottis positif sur les expectorations et ceux avec frottis positif sur des sécrétions bronchiques recueillies au cours de lavages. Dans la pratique, l'action auprès des personnes en contact étroit avec l'un ou l'autre de ces cas devrait être la même.

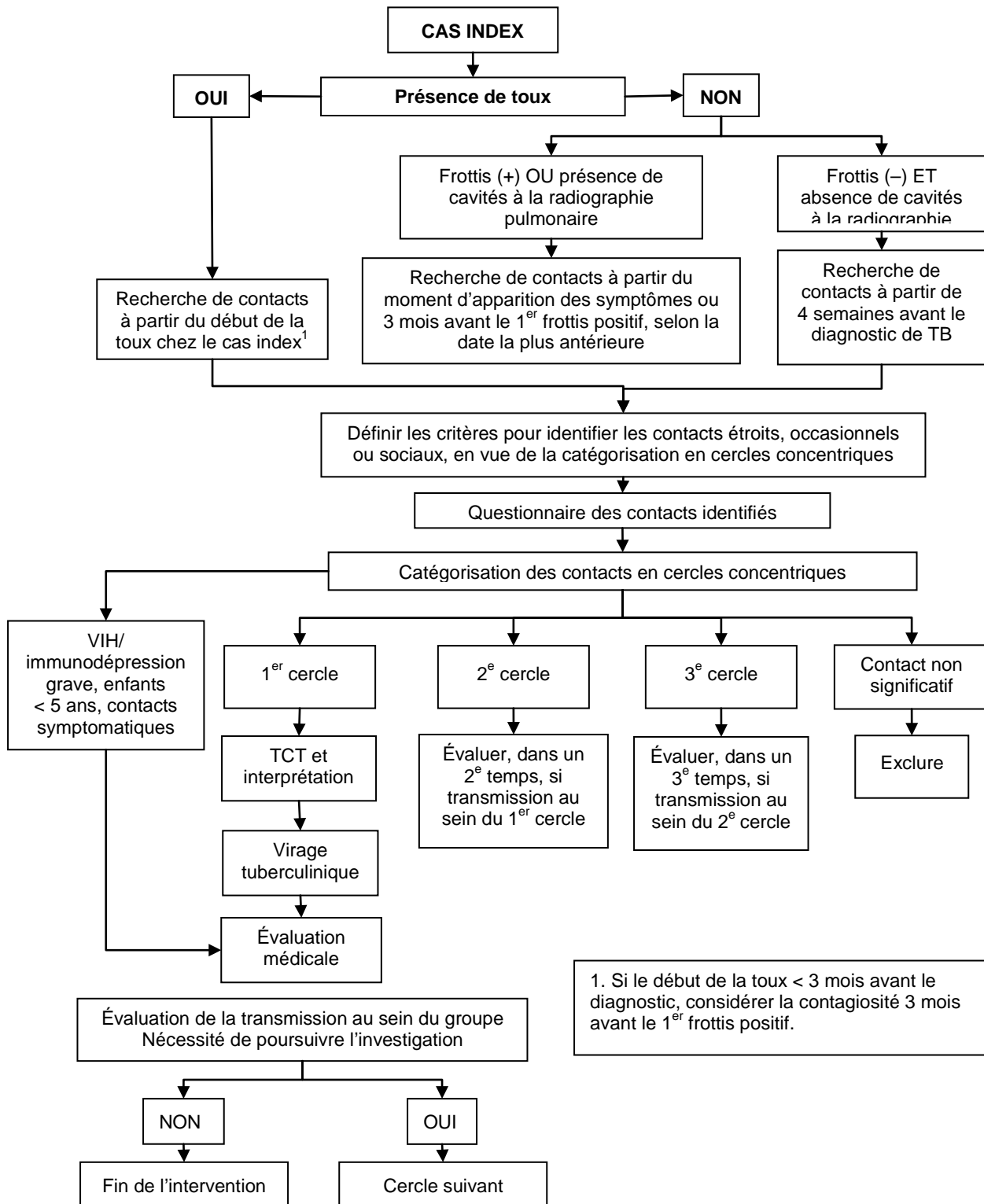
On préconise l'approche en cercles concentriques, où les personnes en contact sont classées selon leur gradient d'exposition (proximité et durée) et où l'investigation de celles qui sont moins exposées dépend des résultats obtenus auprès de celles dont l'exposition est plus importante. Les enfants de moins de 5 ans et les patients avec immunosuppression grave qui font partie des autres cercles peuvent être évalués sans attendre les résultats dans le 1<sup>er</sup> cercle.

#### Frottis des expectorations négatif

Lorsque le frottis est négatif (absence de BAAR), l'investigation se limite, en général, aux contacts étroits. On sera plus prudent avec les enfants de moins de 5 ans et les patients avec immunosuppression grave, qui seront souvent considérés comme contacts devant faire l'objet d'une investigation, même pour des expositions de moindre importance.

Sauf exception, les cas de tuberculose chez les enfants de moins de 10 ans sont considérés comme peu contagieux et l'intervention auprès des contacts étroits vise plutôt à rechercher le cas source.

**FIGURE 2**  
**ARBRE DÉCISIONNEL POUR LA PRISE EN CHARGE DES CONTACTS D'UN CAS DE TUBERCULOSE CONTAGIEUSE**



### 7.2.2 Période de contagiosité

La période de contagiosité doit être déterminée avec le plus d'exactitude possible. Règle générale, le début de la période de contagiosité correspond au début de la toux. Cependant, pour les cas avec frottis des expectorations positif dont le début de la toux remonte à moins de 3 mois avant le diagnostic, il est prudent de considérer que la contagiosité a débuté 3 mois avant le 1<sup>er</sup> frottis positif.

Lorsque la toux est absente ou que la date de son début est difficile à déterminer (p. ex. un patient fumeur ou souffrant de maladie pulmonaire obstructive chronique qui présente une toux chronique), il y a deux façons de procéder. La première considère le moment d'apparition des autres symptômes (fièvre, sudations nocturnes, etc.) comme début de la période de contagiosité. La seconde considère que la période de contagiosité a débuté 3 mois avant le 1<sup>er</sup> frottis positif. Des deux dates obtenues, celle qui est la plus antérieure au diagnostic doit être choisie comme date de début de la contagiosité.

Pour les personnes qui ne toussent pas ou très peu avec frottis des expectorations négatif, on considère que la période de contagiosité a commencé 4 semaines avant la date où le diagnostic de tuberculose est évoqué pour la première fois.

Les CDC recommandent de faire débuter la période de contagiosité 3 mois avant le début des symptômes (CDC, 2005). De façon pratique, on peut recommander de reculer aussi loin si, dans un premier temps, l'investigation a montré une transmission importante dans la période de temps plus restreinte (au début de la toux ou 3 mois avant le frottis positif).

### 7.3 Approche par cercles concentriques

L'approche par cercles concentriques permet de préciser l'étendue de l'investigation des contacts. Dans un premier temps, on évalue le taux d'infection parmi les contacts étroits qui ont fait l'objet d'une investigation (1<sup>er</sup> cercle). Ce 1<sup>er</sup> cercle devrait compter idéalement 8 à 10 personnes pour pouvoir tirer des conclusions valables. On conclura qu'il y a eu transmission de l'ITL dans ce 1<sup>er</sup> cercle si :

- l'on démontre un taux de positivité au TCT plus élevé que celui attendu (tableau 10);
- l'on documente un ou des virages;
- l'on découvre un cas secondaire;
- l'on documente l'ITL chez des enfants nés au Canada.

Il faut alors étendre l'investigation au 2<sup>e</sup> cercle des contacts. Par contre, si le dépistage effectué dans ce 1<sup>er</sup> cercle ne démontre pas d'évidence de transmission, il n'est pas nécessaire de continuer l'investigation au-delà du 1<sup>er</sup> cercle. La décision d'étendre l'investigation aux cercles plus périphériques doit tenir compte :

- de la probabilité de retrouver des contacts infectés dans le cercle suivant : le taux de TCT significatif parmi les contacts moins exposés est 4 à 10 fois moins élevé que parmi les contacts étroits;

- de la probabilité attendue d'observer un taux élevé de TCT significatifs non attribuables à l'exposition récente et de l'interprétation qu'on fera de ces résultats.

Avant de procéder à un dépistage élargi, on s'assurera que le diagnostic de tuberculose active est confirmé chez le cas index et que la contagiosité estimée de ce dernier justifie une telle intervention. On prendra toutes les mesures nécessaires pour protéger la confidentialité du cas index. Les interventions à l'école ou en milieu de travail peuvent stigmatiser le cas index et conduire à un changement d'école ou en une perte d'emploi.

Il faut garder en tête que la participation au dépistage et au suivi médical et l'acceptation du traitement préventif sont beaucoup moins importantes pour les contacts occasionnels et contacts sociaux que pour les contacts étroits (Reichler, 2002). Il est plutôt rare qu'un dépistage de grande envergure soit indiqué (p. ex. une école entière, des clients d'un supermarché, des passagers de transport en commun, etc.). De tels dépistages demandent beaucoup de ressources et les bénéfices qu'on peut en retirer sont souvent négligeables (Borgen, 2008).

En faisant l'enquête dans les cercles subséquents (contacts occasionnels et contacts sociaux), si le nombre de contacts est élevé, il s'avère important de les catégoriser en fonction de l'exposition au cas index et d'utiliser la même approche des cercles concentriques pour l'investigation. Cependant, pour ces contacts, on pourra effectuer un seul TCT, 8 semaines après le dernier contact.

L'approche préconisée ici ne doit pas faire oublier que chaque situation mérite d'être évaluée individuellement selon les antécédents du cas index, selon le risque de transmission parmi les contacts et selon le risque d'évolution vers la forme active de la maladie une fois que l'infection est contractée. Par exemple, on devrait être plus interventionniste si les contacts sont des enfants ou des personnes infectées par le VIH, ou si le cas index présente une atteinte laryngée.

Dans un milieu où l'exposition est beaucoup moins importante que chez les contacts familiaux (milieu de travail par exemple) et où les personnes à évaluer sont nées avant 1976 et ont de fortes chances d'avoir reçu le BCG, on peut utiliser les TLIG comme test de confirmation chez les personnes qui ont un TCT  $\geq 5$  mm et qui ne présentent pas de facteur de risque de progression vers la maladie active.

**TABLEAU 10**  
**Prévalence prévue d'une réaction  $\geq 10$  mm au TCT dans diverses**  
**populations canadiennes\***

Population	Prévalence prévue d'une réaction $\geq 10$ mm
Enfants non autochtones nés au Canada	< 3 %
Adultes non autochtones nés au Canada qui n'ont pas reçu le BCG	< 10 %
Adultes non autochtones nés au Canada qui ont reçu le BCG	20 à 25 %
Enfants canadiens d'origine autochtone	$\leq 5$ % (15 % dans une étude sur des élèves cris au Québec)
Adultes canadiens d'origine autochtone	20 à 30 %
Enfants nés dans un pays où l'incidence de la tuberculose est $\geq 15$ cas/100 000 <sup>†</sup>	15 à 25 %
Adultes nés à l'étranger qui ont vécu pendant 20 ans ou plus dans des pays où l'incidence de la tuberculose est $\geq 15$ cas/100 000 <sup>†</sup>	40 à 50 % (jusqu'à 90 % selon une étude sur les réfugiés tibétains)
Travailleurs de la santé	20 à 40 %
Résidents $\geq 65$ ans dans les établissements de soins de longue durée	20 à 30 %
Résidents des refuges pour sans-abri	40 %
Détenus dans les établissements correctionnels	20 %
Utilisateurs de drogues par injection	20 %

\* Adapté des *Normes canadiennes pour la lutte antituberculeuse* (ASPC, 2007). Il est important de noter que la prévalence présentée ici est pour un résultat de TCT de 10 mm ou plus, et non de 5 mm ou plus qui est le seuil utilisé pour les contacts de cas de tuberculose.

<sup>†</sup> Les taux estimés de tuberculose pulmonaire à frottis positif pour 100 000 habitants par pays figurent sur une liste disponible à l'adresse suivante : <http://www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/itir-fra.php>.

#### 7.4 Interventions auprès des contacts retenus

La DSP doit coordonner les différents éléments de la prise en charge et du suivi des personnes qui ont été en contact avec des cas de tuberculose contagieuse. Elle favorisera du respect des indications de traitement de l'ITL en informant tous les intervenants de la région des modalités d'évaluation et d'intervention auprès des contacts et d'application du traitement préventif. Elle veillera également à l'application, sur son territoire, du Programme de gratuité des médicaments pour le traitement de l'ITL.



L'intervention auprès des contacts vise à :

- s'assurer que toutes ces personnes sont avisées et dirigées vers la ressource appropriée pour une évaluation adéquate et que les informations pertinentes de l'enquête épidémiologique sont transmises à l'intervenant qui procédera à cette évaluation;
- identifier les contacts présentant des symptômes compatibles avec une tuberculose active et les orienter vers une ressource pour investigation;
- recueillir les données épidémiologiques permettant de mieux quantifier le risque de transmission;
- identifier, dans certaines situations, le cas source qui a infecté le cas index (si le cas index est un enfant ou s'il présente une forme de tuberculose primaire progressive).

L'investigation des contacts retenus doit comprendre, en général :

- un questionnaire permettant de recueillir les renseignements suivants : antécédents médicaux et tuberculeux, signes et symptômes actuels, TCT antérieur(s), type de contact avec le cas index, facteurs de risque de progression rapide vers une tuberculose active (annexe 14). Lorsque nécessaire, il faudra procéder à une investigation plus poussée pour exclure une tuberculose active;
- un TCT pour tout contact qui n'a pas d'antécédents de tuberculose ou qui n'a jamais subi de TCT avec résultat  $\geq 5$  mm dans le cadre d'une évaluation postexposition ( $\geq 10$  mm en préexposition). Si le résultat du 1<sup>er</sup> TCT est non significatif, le TCT sera répété 8 semaines après le dernier contact avec le cas index durant sa période de contagiosité.

Les TLIG existent depuis quelques années, mais il est difficile de se les procurer au Québec. Bien que cette situation risque d'évoluer, le TCT reste encore l'outil de base pour l'investigation des contacts. Dans les milieux où l'on y a accès, les TLIG peuvent servir de test de confirmation d'un TCT significatif chez les contacts d'un cas de tuberculose pour qui il y a une faible probabilité d'avoir contracté une ITL à cause d'une exposition moins importante et chez qui aucune condition médicale n'augmente le risque de progression de l'ITL vers la maladie active. Pour les personnes susceptibles d'avoir reçu le BCG, les TLIG permettent d'éliminer les réactions faussement positives du TCT associées au BCG.

Tout contact présentant un TCT significatif ou des symptômes compatibles avec une tuberculose active doit être envoyé subir une évaluation médicale, y compris une radiographie pulmonaire. De même, les contacts qui ont un TCT antérieur significatif seront envoyés passer une évaluation médicale, y compris une radiographie pulmonaire.

Les contacts âgés de moins de 5 ans et ceux qui présentent un déficit immunitaire grave (y compris l'infection par le VIH) doivent subir d'emblée un TCT, une radiographie pulmonaire et une évaluation médicale. Pour ces contacts, même en présence d'un résultat inférieur à 5 mm au 1<sup>er</sup> TCT, un traitement préventif est indiqué d'emblée (voir la section 7.6).

Les personnes âgées en contact avec un cas de tuberculose contagieuse seront envoyées d'emblée passer une évaluation médicale. En raison des risques plus élevés d'hépatotoxicité de l'INH ( $\geq 5$  % chez les personnes de 65 ans et plus), l'intervention consistera généralement à

éliminer une tuberculose pulmonaire active par la recherche de symptômes et par la radiographie pulmonaire. Le TCT ne doit être fait que dans le cas où il influencera la décision de prescrire le traitement de l'ITL. Il est souhaitable que les contacts âgés non traités fassent l'objet d'une surveillance médicale pendant les 2 années suivant l'exposition.

Pour la femme enceinte ayant été en contact étroit avec un cas de tuberculose contagieuse et présentant un résultat significatif au TCT ou des symptômes compatibles avec une tuberculose active, on procédera à une radiographie pulmonaire postéro-antérieure avec double protection plombée (devant et arrière de l'abdomen) tout en évitant, si possible, de l'effectuer durant le premier trimestre de la grossesse.

Un nouveau-né exposé à une mère atteinte de tuberculose contagieuse constitue un cas particulier pour lequel des mesures immédiates doivent être prises, pouvant aller jusqu'à la vaccination du nouveau-né avec le BCG ou à la séparation de l'enfant d'avec sa mère. Ce genre de cas devrait être dirigé sans délai vers un pédiatre familial avec le traitement de la tuberculose (voir le chapitre 8 des *Normes canadiennes pour la lutte antituberculeuse* [ASPC, 2007]).

## **7.5 Interprétation du TCT chez les contacts**

Afin de faciliter les interventions en matière de santé publique au moment d'entreprendre l'enquête épidémiologique, quatre arbres décisionnels ont été établis, qui tiennent compte de l'existence ou non de TCT antérieurs et des résultats de ces tests. Ces arbres décisionnels (figures 3, 4, 5 et 6) couvrent les différentes situations possibles concernant une personne en contact avec un cas de tuberculose contagieuse.

### **7.5.1 Le contact n'a jamais eu de TCT ou le TCT antérieur le plus récent ne montrait aucune induration (réaction à 0 mm)**

Dans cette situation (figure 3), on recherche chez les personnes en contact une infection récente qui ferait augmenter l'induration à 5 mm ou plus, que ce soit au 1<sup>er</sup> TCT ou au 2<sup>e</sup> TCT prévu 8 semaines après le dernier contact. Il n'est pas nécessaire de répéter le TCT si le 1<sup>er</sup> test a été effectué 8 semaines ou plus après le dernier contact avec le cas de tuberculose contagieuse.

Si le 1<sup>er</sup> ou le 2<sup>e</sup> TCT est  $\geq 5$  mm, on dirigera la personne vers son médecin pour une évaluation médicale (y compris une radiographie pulmonaire). Si cette évaluation laisse soupçonner une tuberculose active, on procédera à 1 frottis et à 1 culture des expectorations. Les résultats de l'ensemble de la démarche permettront au médecin d'envisager, pour le contact, le traitement de l'ITL ou le traitement de la tuberculose active, le cas échéant.

### **7.5.2 Le TCT antérieur le plus récent montrait une réaction entre 1 et 4 mm**

Dans cette situation (figure 4), un résultat  $\geq 10$  mm est habituellement considéré comme témoignant d'une infection récente. Cependant, si le cas index est très contagieux, si l'exposition a été très importante, si le contact a moins de 5 ans ou s'il présente un déficit immunitaire, alors une augmentation d'au moins 6 mm par rapport au résultat antérieur peut être considérée comme un virage, même si le résultat au TCT actuel est  $< 10$  mm. Les décisions, dans ces circonstances, doivent être prises au cas par cas.

### **7.5.3 Le TCT antérieur le plus récent dans le cadre d'une évaluation préexposition montrait une réaction entre 5 et 9 mm**

Dans cette situation (figure 5), on recherchera une réaction  $\geq 10$  mm avec une augmentation minimale de 6 mm par rapport au TCT antérieur. Si l'augmentation est de moins de 6 mm par rapport au TCT antérieur, on interprétera le résultat actuel selon les autres catégories du tableau de traitement de l'ITL (voir le tableau 8).

### **7.5.4 Le TCT antérieur le plus récent dans le cadre d'une évaluation postexposition montrait une réaction $\geq 5$ mm (ou $\geq 10$ mm en préexposition)**

Pour tous les contacts qui ont déjà eu un TCT en postexposition  $\geq 5$  mm et qui ont été à nouveau exposés (figure 6), le TCT devient inutile et ne doit pas être répété. On doit au minimum s'assurer de l'absence de symptômes. S'il y a possibilité de tuberculose active, on doit faire subir une radiographie pulmonaire et exclure le diagnostic par frottis et culture des expectorations. Une fois la tuberculose active exclue, le traitement de l'ITL peut être envisagé pour les contacts qui :

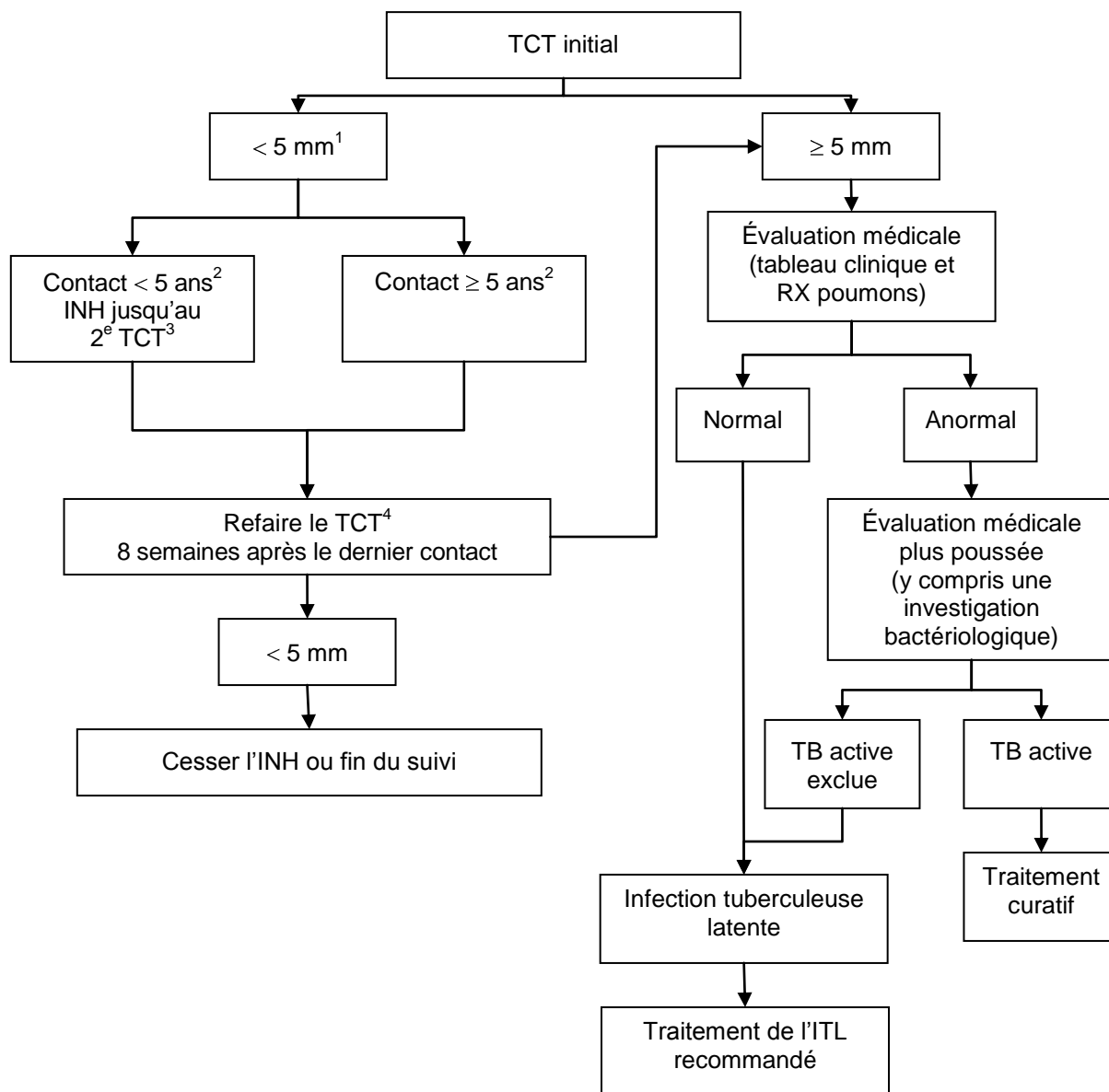
- sont âgés de moins de 5 ans;
- n'ont pas suivi de traitement préventif antérieurement ou qui l'ont suivi pour un temps insuffisant;
- ont suivi le traitement préventif pour un temps suffisant, mais qui présentent une condition médicale qui favorise la progression d'une nouvelle ITL vers la maladie, c'est-à-dire :
  - une infection par le VIH,
  - tout autre déficit immunitaire grave,
  - tout traitement immunosuppresseur,
  - une corticothérapie ou un traitement avec immunomodulateurs,
  - un diabète.

Pour les contacts qui n'ont pas suivi de traitement préventif ou qui l'ont suivi pendant un temps insuffisant, on peut suggérer un traitement d'une durée raccourcie (administration quotidienne de RMP pendant 4 mois) ou, lorsque les ressources le permettent, le traitement intermittent de l'ITL (p. ex. l'INH 2 fois/semaine pendant 9 mois) sous observation directe afin d'augmenter les chances de succès. S'ils refusent encore de recevoir le traitement, on doit leur faire comprendre la nécessité d'avoir un suivi médical tous les 6 mois pendant les 2 années suivant l'exposition, leur expliquer les symptômes de la tuberculose pulmonaire et leur demander de consulter le plus rapidement possible s'ils présentent une toux inhabituelle qui dure plus de 3 semaines ou de la fièvre prolongée.

On ne doit pas recommander d'emblée un autre traitement de l'ITL à tous les contacts étroits de 5 ans et plus qui ont déjà terminé un traitement préventif et qui ne présentent pas de conditions médicales favorisant la progression de l'ITL vers la maladie. On doit expliquer les symptômes de la tuberculose pulmonaire et demander de consulter le plus rapidement possible s'ils présentent une toux inhabituelle qui dure plus de 3 semaines ou de la fièvre prolongée.

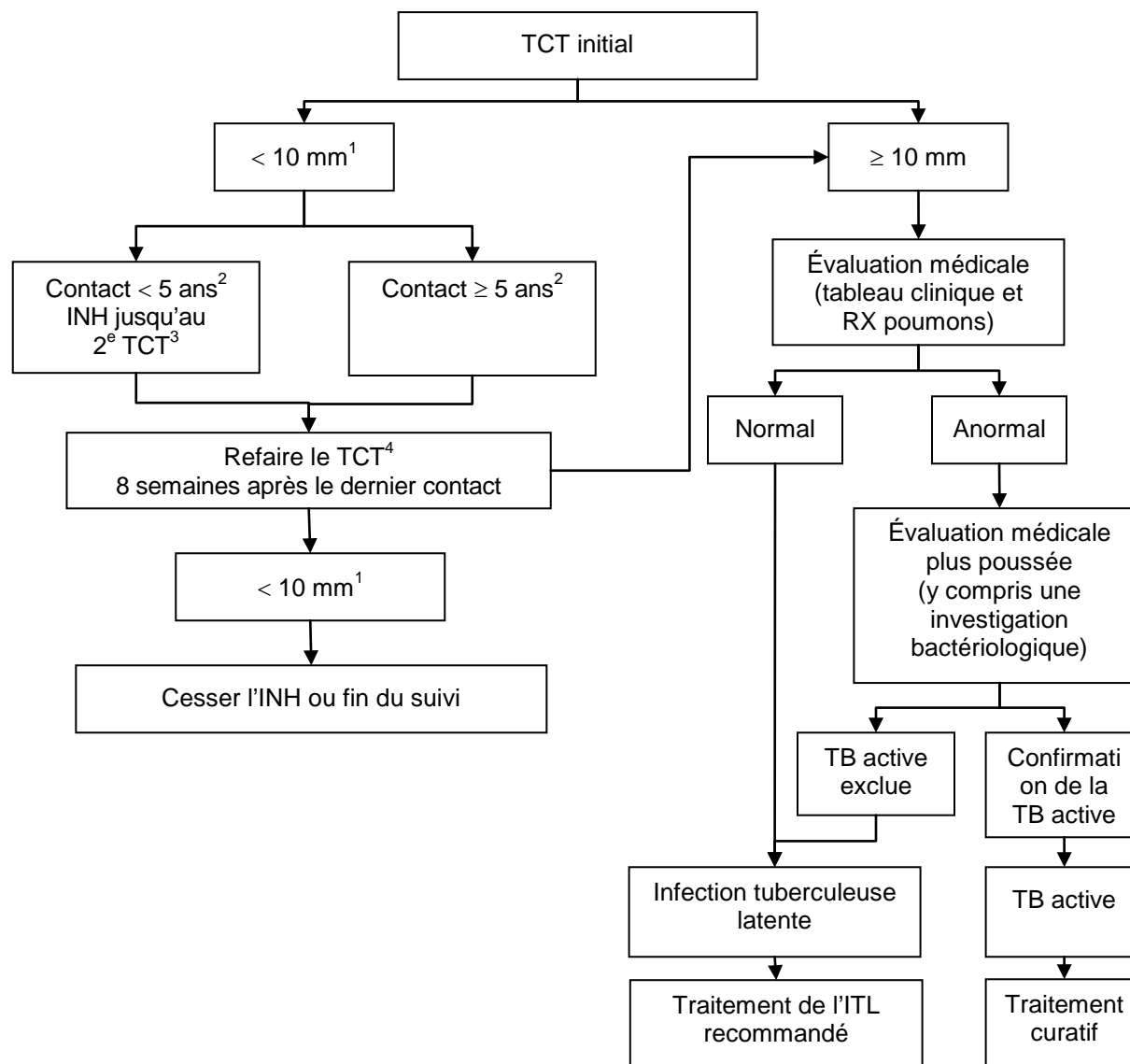
FIGURE 3

**ARBRE DÉCISIONNEL POUR LE CONTACT N'AYANT JAMAIS EU DE TCT OU DONT LE TCT ANTÉRIEUR LE PLUS RÉCENT NE MONTRAIT AUCUNE INDURATION (RÉACTION À 0 MM)**



1. Si le contact est séropositif pour le VIH, il doit recevoir un traitement de l'ITL d'une durée minimale de 9 mois, même si le TCT n'est pas significatif, en raison du risque élevé qu'il court de développer une tuberculose active une fois infecté (voir la section 5.3.3).
2. On procédera à la radiographie pulmonaire d'emblée si le contact :
  - est un enfant de moins de 5 ans;
  - présente un déficit immunitaire;
  - présente des signes ou symptômes compatibles avec une tuberculose active.
3. Aux enfants de moins de 5 ans, on administrera d'emblée un traitement de l'ITL jusqu'à l'obtention du résultat du 2<sup>e</sup> TCT.
4. Il n'est pas nécessaire de répéter le TCT si le 1<sup>er</sup> test a été effectué 8 semaines ou plus après le dernier contact avec le cas de tuberculose contagieuse. Dans certaines circonstances, il peut être judicieux d'attendre 8 semaines après le dernier contact infectieux et de ne faire qu'un seul TCT.

FIGURE 4

ARBRE DÉCISIONNEL POUR LE CONTACT DONT LE TCT LE PLUS RÉCENT MONTRAIT  
UNE RÉACTION ENTRE 1 ET 4 MM

1. Si le cas index est très contagieux, si l'exposition a été très importante, si le sujet contact a moins de 5 ans ou s'il présente un déficit immunitaire, alors une augmentation d'au moins 6 mm par rapport au résultat antérieur peut être considérée comme un virage, même si le résultat au TCT actuel est < 10 mm. Dans cette situation, le contact sera envoyé subir une évaluation médicale.

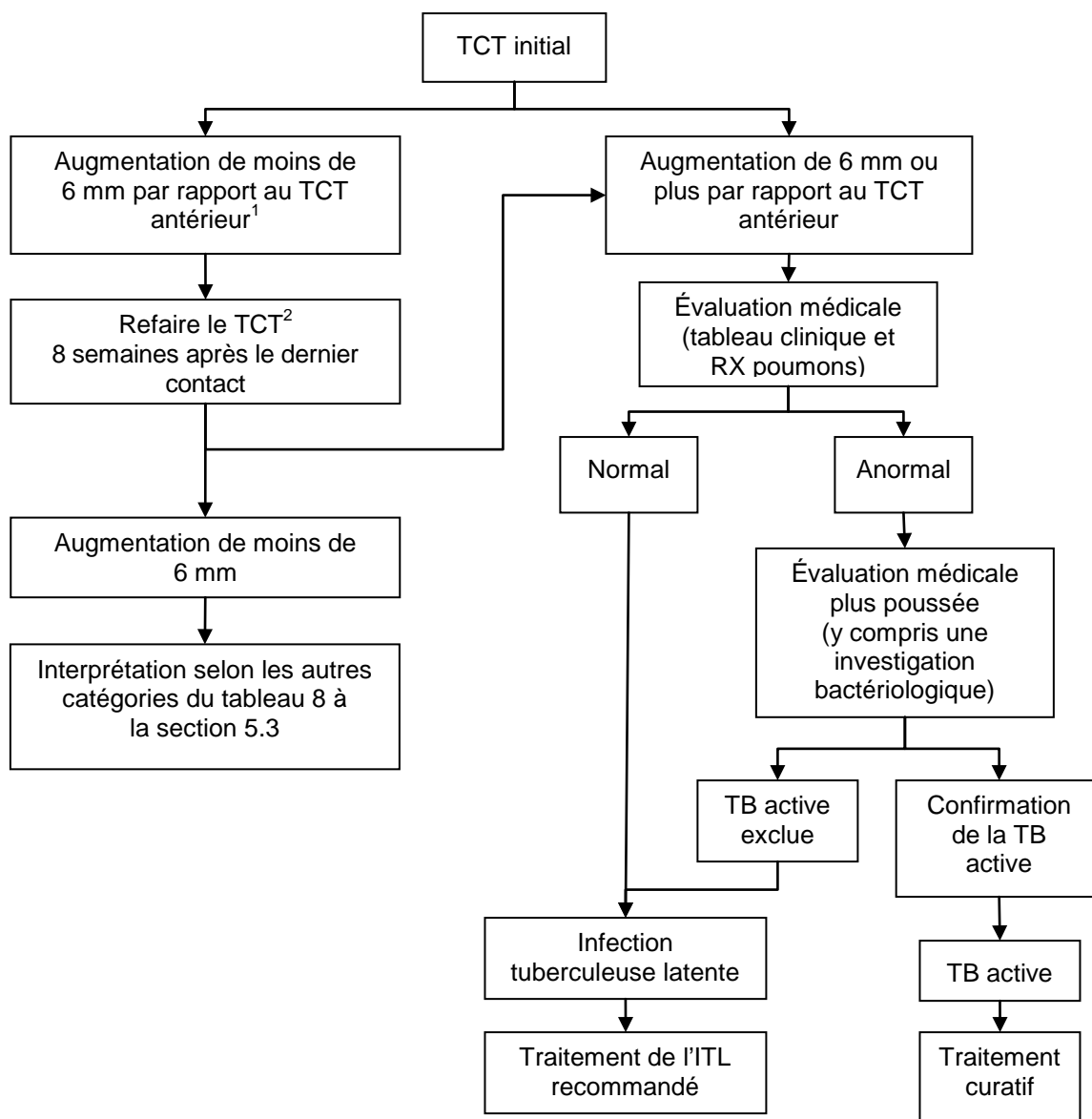
2. On procédera à la radiographie pulmonaire d'emblée si le contact :

- est un enfant de moins de 5 ans;
- présente un déficit immunitaire;
- présente des signes ou symptômes compatibles avec une tuberculose active.

3. Aux enfants de moins de 5 ans, on administrera d'emblée un traitement de l'ITL jusqu'à l'obtention du résultat du 2<sup>e</sup> TCT.

4. Il n'est pas nécessaire de répéter le TCT si le 1<sup>er</sup> test a été effectué 8 semaines ou plus après le dernier contact avec le cas de tuberculose contagieuse. Dans certaines circonstances, il peut être judicieux d'attendre 8 semaines après le dernier contact infectieux et de ne faire qu'un seul TCT.

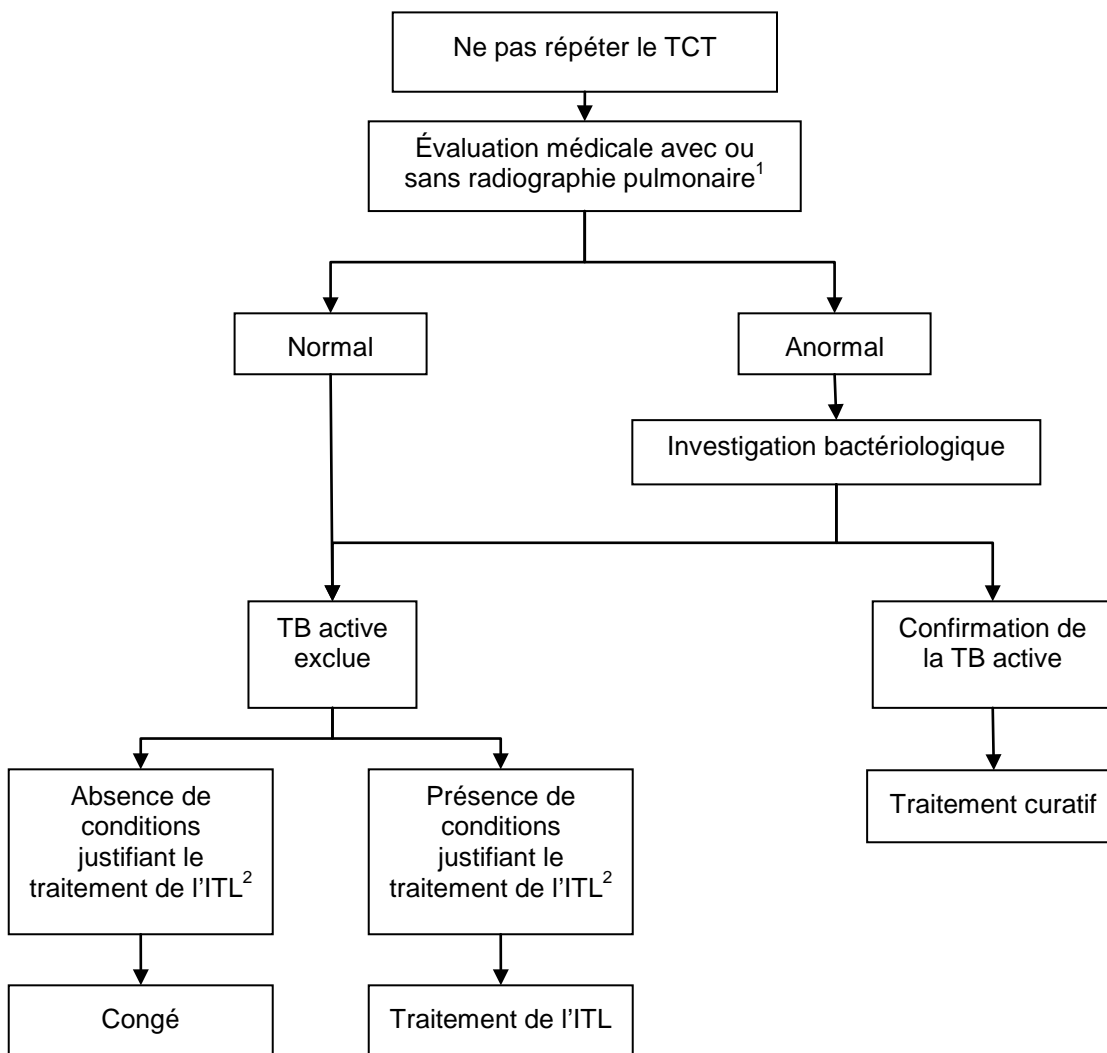
**FIGURE 5**  
**ARBRE DÉCISIONNEL POUR LE CONTACT DONT LE TCT LE PLUS RÉCENT DANS LE CADRE D'UNE ÉVALUATION PRÉEXPOSITION MONTRAIT UNE RÉACTION ENTRE 5 ET 9 MM**



1. On procédera à la radiographie pulmonaire d'emblée, même si l'augmentation du TCT est de moins de 6 mm, lorsque la personne en contact présente un déficit immunitaire ou des signes ou symptômes compatibles avec une tuberculose.
2. Il n'est pas nécessaire de répéter le TCT si le 1<sup>er</sup> test a été effectué 8 semaines ou plus après le dernier contact avec le cas de tuberculose contagieuse. Dans certaines circonstances, il peut être judicieux d'attendre 8 semaines après le dernier contact infectieux et de ne faire qu'un seul TCT.

FIGURE 6

**ARBRE DÉCISIONNEL POUR LE CONTACT DONT LE TCT LE PLUS RÉCENT DANS LE CADRE D'UNE ÉVALUATION POSTEXPOSITION MONTRAIT UNE RÉACTION  $\geq 5$  MM (OU  $\geq 10$  MM DANS LE CADRE D'UNE ÉVALUATION PRÉEXPOSITION)**



1. La prescription ou non d'une radiographie pulmonaire se fera en fonction des caractéristiques du contact, de l'importance de l'exposition et de la disponibilité des équipements de radiologie.

2. Une fois la tuberculose active exclue, le traitement de l'ITL peut être envisagé pour les contacts qui :

- n'ont pas suivi de traitement ou qui l'ont suivi pour un temps insuffisant;
- ont suivi le traitement pour un temps suffisant, mais qui présentent une condition médicale qui favorise la progression d'une nouvelle ITL vers la maladie, comme :
  - une infection par le VIH,
  - tout autre déficit immunitaire grave,
  - tout traitement immunosuppresseur,
  - une corticothérapie ou un traitement avec immunomodulateurs,
  - un diabète;
- ont moins de 5 ans.

## 7.6 Traitement de l'infection tuberculeuse latente chez les contacts infectés

La décision de recommander un traitement préventif aux contacts infectés repose sur deux éléments : la probabilité que le contact qui présente une réaction significative au TCT ait été infecté récemment et la probabilité que l'ITL progresse vers la maladie active. Le traitement sera administré aux contacts après avoir éliminé une tuberculose active (absence de symptômes, radiographie pulmonaire normale).

Chez les contacts infectés par le VIH ou souffrant d'un autre déficit immunitaire grave, on débutera le traitement le plus tôt possible après le 1<sup>er</sup> TCT, et ce, même si l'induration est < 5 mm. Ces personnes sont susceptibles de développer rapidement une tuberculose active si elles sont infectées. Il est recommandé de poursuivre le traitement pour une durée totale de 9 mois, même si le TCT demeure non significatif.

On débutera également un traitement préventif le plus tôt possible après le 1<sup>er</sup> TCT, et ce, même si l'induration est < 5 mm, chez les contacts âgés de moins de 5 ans, en raison du risque élevé de progression rapide vers une tuberculose disséminée ou une méningite tuberculeuse. Si l'enfant présente des symptômes évocateurs d'une tuberculose active durant cette période de traitement préventif, il doit être réévalué rapidement. Si le TCT répété à 8 semaines après la dernière exposition demeure non significatif, on cessera alors le traitement. Pour l'enfant âgé de moins de 6 mois, étant donné que la réponse au TCT peut être moins fiable, il peut être indiqué de poursuivre l'INH plus longtemps et d'assurer un suivi plus rapproché. Il est alors recommandé de consulter des pédiatres familiers avec le traitement de la tuberculose.

Lorsque le cas index au sein de la même famille est en TOD, il peut être pratique d'offrir le traitement de l'ITL sous observation directe aux contacts étroits domiciliaires, en particulier pour les jeunes enfants. Cette stratégie est probablement souhaitable, puisque tous les membres de la famille seront traités selon la même approche. Certains des principes généraux d'application d'une TOD en pédiatrie pourront alors s'appliquer (annexe 13).

Les médicaments recommandés, le dosage et la durée du traitement de l'ITL sont indiqués à la section 5.4.1.

## 7.7 Intervention auprès des contacts dans des situations particulières

L'approche par cercles concentriques est difficilement applicable dans les situations où :

- il est pratiquement impossible de préciser le degré d'exposition;
- il n'existe pas de regroupements de personnes à l'intérieur du milieu;
- il sera impossible de retrouver ultérieurement un autre groupe si nécessaire (p. ex. une intervention dans une école alors que la fin de l'année scolaire est imminente).

Ces situations nécessitent d'évaluer tout un groupe (école, milieu de travail) plutôt que de tenter de trouver les personnes qui ont été les plus exposées. De même, dans certains milieux (p. ex. les refuges pour sans-abri) où il peut s'avérer difficile de rechercher ou d'identifier les contacts, il peut être nécessaire de réaliser d'emblée une intervention à grande échelle. La décision



d'étendre d'emblée l'intervention à un grand nombre de contacts doit tenir compte des facteurs de contagiosité et de la probabilité de trouver des personnes infectées parmi les contacts plus occasionnels.

Dans ces milieux particuliers, il est souvent plus efficace et plus rentable de faire l'intervention sur place : le taux de réponse est meilleur et il est beaucoup plus facile de recueillir l'information sur les résultats des TCT et sur le suivi. Ce type d'intervention nécessite une organisation efficace. La réalisation de l'intervention demande une préparation détaillée ainsi qu'une définition précise du rôle de chaque partenaire. Certains principes en faciliteront la réalisation :

- Nommer, dès le début du processus, une personne qui sera responsable de la supervision de l'ensemble de l'intervention (intervenant de la DSP ou du CSSS);
- Assurer la disponibilité des personnes-ressources tout au long du processus;
- Demander la collaboration d'une personne du milieu dès le départ pour la planification et la réalisation de l'intervention;
- Tenter, dans la mesure du possible, de quantifier l'exposition des contacts afin de permettre une meilleure interprétation des résultats;
- S'adapter aux situations et ajuster l'intervention aux particularités du milieu. Il sera quelquefois nécessaire d'intervenir durant la soirée ou sur plusieurs journées pour joindre le plus de personnes possible;
- Prévoir, au besoin, une séance d'information sur la tuberculose, sur l'intervention prévue et sur le suivi des contacts avec résultats significatifs avant le début de toute activité;
- S'assurer que les contacts en milieu de travail sont bien informés de leurs droits et des obligations de l'employeur selon la Loi sur les accidents du travail et des maladies professionnelles ainsi que sur les recours possibles en cas d'ITL;
- Prendre entente avec les ressources médicales aptes à assurer le suivi de toutes les personnes qui en auront besoin. Ces ressources doivent transmettre l'information sur le suivi des contacts aux intervenants de santé publique.

### **7.7.1 Établissements de santé**

Un indice élevé de suspicion de la tuberculose doit être maintenu dans un établissement de soins et les politiques de prise en charge des patients souffrant de maladies respiratoires scrupuleusement respectées. On devrait rarement être obligé de faire une intervention postexposition parce que les mesures d'isolement respiratoire n'ont pas été mises en place pour un cas de tuberculose contagieuse.

Lorsqu'un diagnostic de tuberculose pulmonaire est posé chez un patient qui n'avait pas été isolé de façon appropriée au moment de son passage en établissement de santé (cliniques externes, salle d'urgence ou départements hospitaliers), un nombre relativement important de personnes pourront avoir été exposées : le personnel (professionnels et employés), les bénévoles, les visiteurs et les autres patients hospitalisés qui ont été exposés au cas pendant qu'il était contagieux. Cependant, les mêmes principes d'intervention s'appliquent : bien quantifier l'exposition, utiliser l'approche par cercles concentriques, etc. L'enquête épidémiologique devra couvrir toute la période estimée de contagiosité du cas index, ce qui peut nécessiter une intervention auprès d'un autre établissement de santé.

La responsabilité d'intervenir auprès des contacts varie selon le groupe de contacts :

- L'établissement de santé a la responsabilité d'assurer l'intervention auprès des employés qui ont été exposés. Il est important d'avoir en main les résultats du TCT effectué à l'embauche afin d'identifier ceux qui présentent un virage tuberculinique;
- Les patients (y compris ceux ayant reçu leur congé), les bénévoles et les visiteurs sont pris en charge par l'établissement de santé;
- Les membres de la famille du cas index sont pris en charge par les intervenants de santé publique.

Dans les établissements de santé ayant rarement à gérer ce genre de situation, le soutien par les intervenants de santé publique est souhaitable. De plus, comme les résultats du dépistage dans l'établissement peuvent influencer l'étendue du dépistage dans d'autres milieux, il est important que l'information soit partagée entre l'établissement de santé et le réseau de santé publique.

### **7.7.2 Milieu carcéral**

Les résidents des établissements correctionnels ont une incidence plus élevée de tuberculose active. Ces établissements sont parfois surpeuplés et mal ventilés, ce qui augmente le risque de propagation de la tuberculose. De plus, la prévalence élevée d'infections à VIH chez les détenus augmente le risque de progression de l'ITL vers la maladie active.

Lors de la découverte d'un cas de tuberculose contagieuse au sein d'un établissement correctionnel, la responsabilité de l'intervention auprès des détenus et des employés relève de l'établissement, avec le soutien du réseau de santé publique. Tout au long de l'intervention, les établissements correctionnels doivent fournir les informations nécessaires aux intervenants de santé publique pour que l'identification et l'investigation de tous les contacts susceptibles d'avoir été infectés puissent se faire de façon adéquate (déplacements des détenus à l'intérieur et à l'extérieur de l'établissement, mises en liberté, ventilation des locaux où a séjourné le détenu contagieux, etc.).

### **7.7.3 Milieux d'hébergement pour personnes âgées**

Dans un milieu d'hébergement pour personnes âgées, l'investigation auprès des bénéficiaires se fera en limitant le nombre de contacts au minimum et en tenant compte des facteurs de contagiosité du cas index. L'intervention devrait se limiter à identifier les contacts étroits, à leur faire subir une radiographie pulmonaire pour éliminer des cas secondaires (ou sources), à s'assurer que l'exposition est notée clairement au dossier pour que le personnel soignant ait un indice de suspicion élevé si le contact devenait symptomatique dans le futur. À cause du risque plus élevé d'hépatotoxicité de l'INH ( $\geq 5\%$  chez les personnes de 65 ans et plus), le TCT sera administré aux contacts seulement s'il peut être utile dans la décision de prescrire le traitement de l'ITL. Par contre, l'intervention auprès des membres du personnel se fera de façon usuelle.

La responsabilité de l'intervention auprès des contacts (bénéficiaires, membres du personnel et visiteurs) des centres d'hébergement et de soins de longue durée (CHSLD) publics ou privés conventionnés incombe à chaque établissement, car ils sont dotés de ressources en prévention des infections. Pour les autres milieux d'hébergement privés, l'intervention sera prise en charge

par le réseau de santé publique et sera modulée selon l'expertise et les ressources disponibles dans le milieu.

#### 7.7.4 Refuges pour sans-abri

L'intervention dans les milieux pour sans-abri présente plusieurs défis. La population des sans-abri est très mobile et il s'avère difficile de recueillir l'information nécessaire, tant sur le cas index que pour les contacts possiblement exposés (plusieurs adresses différentes au cours des derniers mois, anonymat des contacts, etc.). Plusieurs d'entre eux présentent des facteurs qui rendent leur prise en charge plus difficile (alcoolisme, toxicomanie, maladie mentale, méfiance vis-à-vis des services de santé, etc.).

Dans ce milieu, la prise en charge habituelle des contacts (y compris le TCT) s'avère utile seulement si tous les moyens sont pris pour que le traitement préventif prescrit après un TCT significatif soit poursuivi pendant 9 mois, c'est-à-dire :

- s'assurer que le CSSS responsable de l'intervention met en place un service d'orientation rapide pour l'évaluation médicale de la clientèle itinérante;
- promouvoir le traitement préventif sous observation directe, avec un nombre de doses diminué (p. ex. l'INH 2 fois/semaine pendant 6 mois ou l'administration quotidienne de RMP pendant 4 mois);
- offrir des incitatifs pour favoriser l'achèvement du traitement de l'ITL (montants de 5 ou 10 dollars remis au patient à la lecture du TCT, à l'évaluation médicale, aux visites de suivi; coupons pour repas gratuit à la cafétéria de l'hôpital; titres de transport gratuits, etc.).

À défaut de pouvoir réaliser une évaluation et une prise en charge habituelles, l'intervention de santé publique visera à identifier les cas secondaires parmi les contacts symptomatiques en s'assurant d'obtenir chez ces derniers un échantillon d'expectorations et une radiographie pulmonaire.

#### 7.7.5 Vols d'avion et autres moyens de transport

En juin 2008, l'OMS a publié la 3<sup>e</sup> édition du document *Tuberculosis and Air Travel: Guidelines for Prevention and Control*<sup>11</sup>. Ces lignes directrices décrivent le risque de transmission de la tuberculose à bord des avions de ligne en présence d'un passager ou d'un membre d'équipage souffrant de tuberculose contagieuse. Elles précisent les critères qui déclenchent une recherche des contacts et décrivent les rôles et responsabilités de divers partenaires en ce qui a trait aux mesures de santé publique.

---

11. Le document de l'OMS est disponible à l'adresse suivante :  
[http://www.who.int/tb/publications/2008/WHO\\_HTM\\_TB\\_2008.399\\_eng.pdf](http://www.who.int/tb/publications/2008/WHO_HTM_TB_2008.399_eng.pdf).

Les *Lignes directrices canadiennes pour la tuberculose et les voyages aériens, version 2.0*, sont basées sur le document de l'OMS précédemment cité et sur les recommandations additionnelles formulées par le Comité canadien de lutte antituberculeuse<sup>12</sup>. Elles ont une portée plus grande que celles de l'OMS, et elles incluent d'autres recommandations concernant les cas de tuberculose laryngée, de tuberculose multirésistante et ultrarésistante ainsi que le temps écoulé entre la date du vol et la déclaration des cas. Ces critères et lignes directrices s'appliquent aux avions de ligne utilisés pour la plupart des vols long-courriers. Il faut néanmoins signaler également les cas qui ont voyagé à bord d'un avion plus petit ou pendant un vol de plus courte durée et évaluer au cas par cas le risque couru par les passagers à bord de ces vols.

Au Québec, le Bureau de surveillance et de vigie (BSV) du MSSS demande que tous les cas de tuberculose contagieuse ayant voyagé par avion durant leur période de contagiosité lui soient déclarés, et ce, peu importe la durée du vol ou le temps écoulé depuis le vol. Le BSV se chargera d'informer l'ASPC<sup>13</sup>.

L'ASPC attendra de recevoir les renseignements supplémentaires lui permettant de déterminer, avec les autorités de santé publique concernées, si un dépistage des contacts étroits de l'avion est indiqué. Dans l'affirmative, l'ASPC procédera à l'identification des contacts et à la notification des autorités de santé publique du lieu de résidence des contacts selon le processus de notification habituel.

Pour les cas de tuberculose ayant voyagé par d'autres moyens de transport, la DSP signalera la situation au BSV si l'analyse de risque justifie une intervention auprès des voyageurs et que ceux-ci proviennent de plus d'une région sociosanitaire.

## 7.8 Gestion d'une éclosion

Pour l'intervention de santé publique, une *éclosion* se définit par « un minimum de deux [2] cas de tuberculose active qui ont un lien épidémiologique entre eux, confirmés si possible par le géotypage des isolats, et qui continuent à présenter un potentiel de transmission malgré les mesures habituelles de prise en charge ».

Trois situations répondant à la définition d'éclosion nécessiteront que les intervenants de santé publique fassent davantage de recherches sur les relations possibles entre le cas index et le ou les nouveaux cas qui surviennent :

- La découverte d'un 2<sup>e</sup> cas de tuberculose active qui est relié épidémiologiquement au 1<sup>er</sup> cas, mais n'ayant été que faiblement exposé à celui-ci (contact de type social). Cette situation peut résulter d'une contagiosité du cas index plus forte que ce qui était estimé à l'origine ou de l'existence d'un cas source non identifié;

---

12. Les lignes directrices canadiennes sont disponibles à l'adresse suivante :

[http://www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/pdf/guideform\\_tbaircraft09-fra.pdf](http://www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/pdf/guideform_tbaircraft09-fra.pdf).

13. Le formulaire de déclaration d'un cas de tuberculose contagieux ayant voyagé en avion durant sa période de contagiosité est disponible à l'adresse suivante : [http://www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/pdf/tbform\\_aircraft09.pdf](http://www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/pdf/tbform_aircraft09.pdf).

- La découverte de 2 cas de tuberculose active reliés épidémiologiquement (par génotypage ou par un milieu qu'ils partagent), mais sans histoire d'exposition évidente à une source commune de tuberculose contagieuse;
- La survenue, au sein d'une collectivité habituellement épargnée par la tuberculose, de nouveaux cas de tuberculose active à l'intérieur d'une période relativement courte (moins de 1 an) suivant une intervention de santé publique pour un 1<sup>er</sup> cas. Cette intervention ayant permis d'identifier et de mettre sous traitement les contacts infectés du cas initial, les nouveaux cas résultent vraisemblablement d'une exposition à un cas source contagieux qui continue de propager l'infection au sein de la collectivité. L'enquête épidémiologique devra être élargie afin de permettre de retrouver la source commune d'exposition.

Dans ces situations, l'intervention de santé publique visera à :

- identifier sans délai un ou des cas sources responsables de la perpétuation de la transmission dans le milieu ou dans la collectivité. Même si ces cas ne seront pas toujours faciles à retrouver, il faut s'assurer que toutes les personnes symptomatiques feront l'objet d'une investigation;
- identifier de nouveaux contacts. L'intervention auprès des contacts se fera selon les modalités décrites dans le présent chapitre.

Le génotypage peut être très utile aux intervenants de santé publique pour préciser l'étendue d'une éclosion. Il peut permettre de circonscrire l'intervention en invalidant un lien épidémiologique entre 2 cas identifiés lors des enquêtes. Cependant, la présence de souches identiques chez des personnes ne résulte pas toujours d'une transmission entre elles. Cela pourrait refléter la faible diversité génétique des souches de *M. tuberculosis* dans cette communauté ou encore l'exposition à un cas source non identifié. De plus, le résultat ne nous renseigne pas sur le sens de la transmission.

Pour réussir à circonscrire l'éclosion, l'intervention de santé publique pourra nécessiter :

- la mobilisation de ressources additionnelles;
- une définition claire des rôles et responsabilités de tous les intervenants et une formation appropriée;
- l'analyse des réseaux sociaux concernés;
- le transfert d'informations aux réseaux sociaux ou aux collectivités concernés;
- l'ajout d'un épidémiologiste de terrain (pour les modalités, communiquer avec le MSSS).

À cet effet, l'analyse des réseaux sociaux est une méthodologie qui a déjà été appliquée pour l'investigation d'éclosions de tuberculose et qui pourrait s'avérer utile. Cette approche vise la collecte et l'analyse d'information sur les liens sociaux qui unissent un groupe de personnes. Elle permet l'identification des lieux liés à la transmission et cherche à mettre en évidence des liens précédemment non soupçonnés entre les cas. Le logiciel Pajek permet l'application de l'analyse des réseaux sociaux et on peut l'obtenir gratuitement pour Windows à l'adresse suivante : <http://pajek.imfm.si/doku.php?id=pajek>.

## 8 RECOMMANDATIONS DE PROGRAMMES DE DÉPISTAGE POUR DES POPULATIONS PARTICULIÈRES

### 8.1 Généralités

La pertinence d'instaurer un programme de dépistage de l'ITL pour certaines populations particulières et pour les travailleurs en contact avec elles découle de plusieurs considérations : ces populations présentent une prévalence plus élevée d'ITL et de facteurs de risque de progression vers une tuberculose active. De plus, ces milieux constituent des environnements à risque de transmission.

L'analyse de risque ainsi que la pertinence d'implanter un programme de dépistage doivent tenir compte des données propres à l'établissement et à la population desservie, soit :

- le nombre de cas de tuberculose pulmonaire contagieuse dans une période de temps donnée et le degré de contagiosité de ceux-ci;
- la durée d'exposition des contacts potentiels;
- les facteurs environnementaux tels que la ventilation, le surpeuplement, l'absence d'ensoleillement, la présence d'appareils d'irradiation germicide aux rayons UV, etc.

Dans un établissement, de santé ou autre, un programme de dépistage doit généralement s'inscrire à l'intérieur d'un programme global de lutte contre la tuberculose comprenant des mesures administratives, techniques et personnelles. La clientèle et les travailleurs doivent être traités séparément en ce qui a trait à l'analyse de risque et aux recommandations qui en découlent, puisque le type d'exposition potentielle, leurs facteurs de risque et leur relation avec l'établissement sont différents. Il faut également tenir compte des cadres administratifs et juridiques propres au contexte du travail (la Loi sur la santé et la sécurité du travail et la Loi sur les accidents du travail et les maladies professionnelles).

Les personnes responsables d'élaborer des programmes de lutte contre la tuberculose pour les établissements au Québec peuvent se référer au chapitre 16 des *Normes canadiennes pour la lutte antituberculeuse* (ASPC, 2007) tout en adaptant l'analyse à la réalité épidémiologique locale. Selon les ressources disponibles et lorsque nécessaire, les directions de santé publique peuvent offrir un soutien aux établissements ou à leurs travailleurs.

### 8.2 Travailleurs de la santé

Chaque établissement de santé doit se doter d'un programme de lutte contre la tuberculose basé sur une analyse de risque qui tient compte des caractéristiques locales.

### 8.2.1 Classification du risque

Les critères servant à l'analyse de risque pour les travailleurs des établissements de santé sont résumés dans les trois tableaux qui suivent. Cette analyse sert entre autres à identifier les travailleurs devant faire l'objet d'un dépistage de base et d'un dépistage périodique.

**TABLEAU 11**

**Facteurs associés à la transmission de la tuberculose dans  
les établissements de santé\***

Facteurs liés aux patients	Facteurs liés aux procédures de diagnostic	Facteurs liés au traitement	Facteurs environnementaux
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nombre de patients atteints de tuberculose contagieuse</li> <li>▪ Sécrétions respiratoires qui sont positives pour les BAAR</li> <li>▪ Tuberculose pulmonaire ou laryngée</li> <li>▪ Présence de toux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intervention provoquant la toux, p. ex. : induction de l'expectoration ou bronchoscopie</li> <li>▪ Autopsie, préparation de pièces anatomo-pathologiques, cultures de mycobactéries</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Retard dans le diagnostic</li> <li>▪ Traitement inadéquat ou incorrect</li> <li>▪ Administration d'aérosols thérapeutiques qui provoquent la toux</li> <li>▪ Irrigation des plaies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ventilation inadéquate</li> <li>▪ Recirculation d'air contaminé</li> <li>▪ Surpeuplement</li> <li>▪ Durée d'exposition à un patient contagieux et proximité d'un patient</li> <li>▪ Absence de lumière du soleil</li> </ul>

\* Adapté des *Normes canadiennes pour la lutte antituberculeuse* (ASPC, 2007).

**TABLEAU 12**

**Niveau de risque de transmission selon le type d'établissements de santé\***

Type d'établissement	Faible risque	Risque modéré
<b>Hôpital de 200 lits ou plus</b>	< 6 patients atteints de tuberculose <sup>†</sup> admis chaque année	≥ 6 patients atteints de tuberculose admis chaque année
<b>Hôpital de moins de 200 lits et autres établissements (p. ex. les CHSLD)</b>	< 3 patients atteints de tuberculose admis chaque année	≥ 3 patients atteints de tuberculose admis chaque année

\* Adapté des *Normes canadiennes pour la lutte antituberculeuse* (ASPC, 2007).

<sup>†</sup> Peu importe le type de maladie et sa localisation.

TABLEAU 13

## Niveau de risque de transmission selon le type d'activités des travailleurs de la santé\*

Activités à risque élevé	Activités à risque intermédiaire	Activités à risque faible
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intervention provoquant la toux (p. ex. induction de l'expectoration, administration de pentamidine en aérosol)</li> <li>▪ Autopsie</li> <li>▪ Examen anatomo-pathologique</li> <li>▪ Bronchoscopie.</li> <li>▪ Certains travaux de laboratoires de mycobactériologie, en particulier la manipulation de cultures de <i>M. tuberculosis</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Travail comportant un contact direct régulier avec les patients (p. ex. tâches effectuées par les infirmières, préposés aux bénéficiaires, inhalo-thérapeutes, travailleurs sociaux, physiothérapeutes) dans les unités pouvant admettre des patients atteints de tuberculose active</li> <li>▪ Entretien ménager des chambres des patients dans les mêmes unités</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Travail comportant peu ou pas de contact direct avec les patients (archives hospitalières, administration, entretien)</li> <li>▪ Travail dans les unités<sup>†</sup> où des patients tuberculeux risquent peu d'être admis, p. ex. obstétrique, gynécologie, pédiatrie, etc.</li> </ul>

\* Adapté des *Normes canadiennes pour la lutte antituberculeuse* (ASPC, 2007).

<sup>†</sup> Cependant, il peut être incorrect de considérer ces unités comme à faible risque si l'incidence de la tuberculose est élevée dans la population qu'elles desservent (p. ex. les patients provenant de pays ou de régions à forte incidence de tuberculose). C'est dans de tels milieux que le diagnostic peut être le plus tardif.

### 8.2.2 TCT au moment de l'embauche ou du stage

En plus d'une évaluation pour détecter tout symptôme de tuberculose active, un TCT en 2 étapes est recommandé au moment de l'embauche pour tous les travailleurs de la santé susceptibles d'être exposés (voir la section 5.2.1) afin d'obtenir une valeur de base pour une éventuelle comparaison. Le TCT en 2 étapes est également indiqué pour les travailleurs qui sont déjà en fonction, mais qui n'ont jamais passé ce test. Les stagiaires de la santé et leurs professeurs sont également visés par cette recommandation.

Le TCT n'est pas indiqué pour un travailleur de la santé, un stagiaire ou un professeur ayant des antécédents documentés :

- de TCT significatif ( $\geq 5$  mm en postexposition ou  $\geq 10$  mm en préexposition);
- d'une ITL traitée;
- de tuberculose active traitée ou non traitée.



Dans ces cas, un nouveau test n'apporte aucune information additionnelle et une réaction locale importante peut se manifester. Il faut cependant s'assurer que le travailleur est évalué pour éliminer une tuberculose active et évaluer la pertinence d'un traitement de l'ITL.

L'arrivée d'un travailleur dans un nouvel établissement ne justifie pas la reprise du TCT en 2 étapes s'il a été bien documenté, et ce, peu importe le temps écoulé depuis sa réalisation. Si le travailleur a eu un TCT antérieur unique non significatif il y a plus de 1 an, il devra subir un TCT en 2 étapes. Lorsque le TCT antérieur négatif a été effectué il y a moins de 1 an, celui-ci peut être utilisé comme 1<sup>er</sup> test du TCT en 2 étapes. Dans toutes ces situations, on prendra soin de :

- consigner les résultats du TCT en 2 étapes au dossier du travailleur ou de retranscrire les résultats indiqués dans un document antérieur;
- sensibiliser le travailleur à l'importance de conserver ses résultats de TCT en vue de référence ultérieure.

### 8.2.3 Répétition du TCT en cours d'emploi ou de stage

Un travailleur de la santé, un stagiaire ou un professeur dont le TCT le plus récent est non significatif aura à passer un nouveau TCT en cours d'emploi ou de stage :

- s'il a été exposé de façon significative à un cas de tuberculose contagieuse;
- si le risque d'acquisition de l'ITL associé à son emploi justifie un dépistage périodique.

Un TCT annuel est recommandé aux travailleurs dont les activités constituent un risque intermédiaire dans des hôpitaux à risque modéré, ainsi qu'à ceux dont les activités représentent un risque élevé dans tous les hôpitaux (voir les tableaux 12 et 13) (ASPC, 2007).

## 8.3 Détenus et travailleurs des milieux carcéraux

Au Canada, selon les *Normes canadiennes pour la lutte antituberculeuse*, le risque de tuberculose est plus élevé dans les établissements correctionnels que dans la population générale à cause de plusieurs facteurs (ASPC, 2007) :

- La prévalence de l'ITL chez les détenus est plus élevée que dans la population, en raison d'une surreprésentation des Autochtones, des utilisateurs de drogues par injection et des sans-abri;
- Le risque de progression d'une ITL vers une tuberculose active est aussi plus élevé à cause de la prévalence de l'infection à VIH et de la consommation d'alcool et de drogues par injection;
- Le diagnostic peut être retardé parce que les services médicaux sont peu disponibles ou peu utilisés;
- La ventilation est souvent inadéquate à cause de la recirculation de l'air et de l'absence de fenêtres ouvertes;
- La densité de la population carcérale peut être élevée;

- Les détenus peuvent être transférés fréquemment à l'intérieur d'un établissement et d'un établissement à l'autre.

Les programmes de lutte antituberculeuse dans les établissements correctionnels doivent prévoir des mesures administratives, des mesures environnementales et des mesures personnelles (protection respiratoire si contact avec un cas suspect de tuberculose pulmonaire) en plus du dépistage tuberculinique et de la prise en charge des personnes qui présentent une ITL.

### 8.3.1 Dépistage tuberculinique chez les détenus

Les *Normes canadiennes pour la lutte antituberculeuse* recommandent que les détenus susceptibles de demeurer emprisonnés pendant 1 an ou plus fassent l'objet d'une évaluation initiale pour éliminer une tuberculose active et d'un dépistage de l'ITL à l'aide du TCT en 2 étapes (ASPC, 2007).

Pour les détenus des centres correctionnels provinciaux où la durée d'incarcération est souvent inférieure à 1 an, il est recommandé qu'au moment de l'entrevue d'admission, 1 ou 2 questions de dépistage (toux de plus de 3 semaines, expectorations inhabituelles) soient intégrées au questionnaire. La présence de symptômes évocateurs d'une infection respiratoire devrait déclencher l'orientation de la personne vers un service de santé qui fera une évaluation pour éliminer la possibilité d'une tuberculose active. Une fois la tuberculose active exclue, le dépistage de l'ITL par un TCT de base en 2 étapes pourrait être réservé aux détenus qui seront probablement incarcérés pendant plus de 1 an ou, si cela semble pertinent, selon l'évaluation par le service de santé.

### 8.3.2 Dépistage tuberculinique chez les travailleurs des milieux carcéraux

Actuellement, une évaluation pour détecter tout symptôme de tuberculose active et un TCT en 2 étapes (s'il y a lieu) au moment de l'embauche est obligatoire pour les agents de services correctionnels engagés par Service correctionnel du Canada. Les dépistages annuels subséquents chez les agents fédéraux sont volontaires, mais vivement encouragés.

Par contre, le TCT en 2 étapes ne fait pas partie, présentement, du protocole d'examen de préemploi des agents correctionnels ou des constables spéciaux à l'emploi du ministère de la Sécurité publique du Québec. Une analyse des données provenant d'un programme de dépistage annuel de l'ITL par TCT chez les employés de quatre prisons provinciales à Montréal entre 1996 et 2003 a montré un taux de conversion de 1,6/100 personnes-années parmi les travailleurs participants. Ce taux de conversion suggérait un niveau de risque global légèrement accru par rapport à la population générale. Ces données pourraient refléter la présence occasionnelle de cas non diagnostiqués, mais ne justifient pas un programme de dépistage annuel chez ces travailleurs.

Même si une sous-déclaration est possible et que la surveillance n'est pas optimale, les cas de tuberculose active sont probablement très rares chez les détenus des prisons provinciales du Québec et encore plus rares chez les employés. De plus, il n'y a pas de preuve d'éclosions récentes ou passées ou de transmission continue à l'intérieur des établissements correctionnels

provinciaux. Le TCT en 2 étapes est une procédure onéreuse pour l'employeur (4 visites) et il n'y a pas, présentement, d'arguments en faveur de la mise en place d'une telle mesure.

#### **8.4 Sans-abri et personnes travaillant dans les refuges et autres services pour les personnes sans-abri**

De 1996 à 2007, 20 cas de tuberculose pulmonaire ont été déclarés à Montréal chez des sans-abri. L'incidence calculée dans la population des sans-abri a été estimée à 13,2 cas/100 000 personnes. La majorité des établissements associés aux cas de tuberculose chez les sans-abri étaient concentrés dans le centre-ville de Montréal. Six sites de transmission potentielle (sites partagés par 2 cas ou plus reliés par géotypage dans une période de 12 mois) ont été identifiés par analyse spatio-temporelle (Bibiana, 2010). De 2003 à 2006, un agrégat de 7 cas identifiés par géotypage et reliés au milieu des sans-abri à Montréal suggérait la possibilité d'une transmission dans ces milieux (Kossowski, 2008). Les sans-abri et les personnes mal logées semblent présenter un risque accru de tuberculose active. De plus, il y a souvent des facteurs de risque de progression vers la maladie dans cette population.

Pour ce qui est de la prévention de la transmission au sein des refuges et autres lieux de rassemblement intérieurs, la prévention primaire par l'amélioration de la ventilation et l'usage de l'irradiation UV germicide constitue probablement la meilleure stratégie de prévention, d'autant plus qu'il est difficile de retrouver les cas actifs et de remonter à leurs contacts.

Pour la **clientèle** de ces milieux, le principal objectif de l'intervention est d'interrompre la transmission en recherchant les cas de tuberculose contagieuse. Le dépistage de l'ITL n'est généralement pas recommandé, à moins que les conditions permettant d'assurer l'achèvement du traitement préventif soient réunies.

À cause d'une exposition potentielle à des cas non diagnostiqués, dans un milieu où la ventilation est souvent inadéquate, les **employés** et les **bénévoles** réguliers des refuges pour sans-abri courent un risque d'être infectés par la tuberculose. Entre 1998 et 2005, un TCT annuel a été offert aux employés de certains refuges, à Montréal, dans le cadre d'un programme de dépistage périodique. Chez les travailleurs sans contact connu, on a observé une incidence de conversion de 2,6/100 personnes-années. Sans démontrer un niveau de risque élevé, ces résultats suggèrent néanmoins la présence de transmission occulte dans ces milieux (Isler, 2007). Cependant, ces résultats ont été obtenus à Montréal et rien ne permet de les extrapoler à d'autres villes du Québec.

Les *Normes canadiennes pour la lutte antituberculeuse* recommandent que les travailleurs et bénévoles réguliers des refuges pour sans-abri subissent un TCT en 2 étapes à l'embauche, à moins qu'ils possèdent des résultats documentés d'un test antérieur en 2 étapes et qu'ils passent un TCT annuel (pour ceux qui avaient un résultat négatif au TCT à l'embauche) (ASPC, 2007).

Au Québec, pour les travailleurs des refuges et des services qui s'y rattachent, en tenant compte des ressources disponibles et du risque, les mesures minimales suivantes sont recommandées :

- Évaluer, à l'embauche, tout symptôme ou signe de tuberculose et faire un TCT de base en 2 étapes, sauf s'il y a documentation écrite d'un tel test;
- Consigner les résultats du TCT en 2 étapes au dossier du travailleur (ou retranscrire les résultats indiqués dans un document antérieur);
- Sensibiliser le travailleur à conserver ses résultats de TCT en vue de référence ultérieure.

## **8.5 Programme de surveillance médicale de Citoyenneté et Immigration Canada**

Depuis 2004, le Québec accueille annuellement 45 000 immigrants (CIC, 2008). Environ 90 % de ces immigrants demandent la résidence permanente au Canada à partir de leur pays d'origine. La plupart des autres immigrants revendiquent et obtiennent le statut de réfugié. En plus des immigrants, le Québec a accueilli annuellement, de 2004 à 2008, plus de 20 000 travailleurs temporaires et plus de 12 000 étudiants étrangers (CIC, 2008). Une très forte proportion de ces nouveaux arrivants est originaire de régions où les taux d'incidence de la tuberculose sont élevés.

### **8.5.1 Évaluation médicale avant l'établissement au Canada (pre-landing)**

Les demandeurs de résidence permanente au Canada, les revendicateurs du statut de réfugié et certaines personnes qui demandent la résidence temporaire sont tenus de se soumettre à un examen médical réglementaire de l'Immigration (EMRI). Pour les demandeurs de résidence permanente, l'EMRI est effectué dans leur pays d'origine avant l'immigration par un médecin désigné pour ce rôle par Citoyenneté et Immigration Canada (CIC). Pour les revendicateurs du statut de réfugié, l'EMRI sera fait également par un médecin désigné, mais après leur arrivée au Canada. Il peut arriver que des résidents temporaires (travailleurs, étudiants, etc.) fassent une demande de résidence permanente à partir du Canada, mais le processus d'évaluation médicale n'est pas vraiment différent. L'EMRI comprend les éléments suivants :

- Examen des antécédents médicaux;
- Examen physique;
- Examen de l'état de santé mentale;
- Analyse d'urine (demandeurs de 5 ans et plus);
- Radiographie pulmonaire (demandeurs de 11 ans et plus);
- Dépistage sérologique de la syphilis (demandeurs de 15 ans et plus);
- Dépistage sérologique du VIH (demandeurs de 15 ans et plus et chez certains enfants);
- Tout autre test jugé nécessaire.

Les radiographies pulmonaires sont classées selon une échelle ascendante de 18 observations généralement associées à une ITL pour les moins importantes jusqu'à une tuberculose pulmonaire active pour les plus importantes.

**TABLEAU 14**

**Scores associés à la radiographie pulmonaire demandée dans le cadre de l'EMRI  
et justifiant une surveillance médicale\***

<b>SCORE</b>	<b>SIGNES RADIOLOGIQUES</b>
3.5	Émoussement de l'angle costodiaphragmatique (unilatéral ou bilatéral, au-dessus de l'horizontale)
4.0	Épaississement pleural apical (bordure inférieure inégale en dents de scie ou ≥ 1 cm d'épaisseur à n'importe quel point)
4.1	Lésions apicales fibronodulaires/fibrocalcifiées ou microcalcifications apicales
4.2	Nodules/Micronodules pulmonaires multiples/individuels (non définis ou non calcifiés)
4.3	Masse/Lymphadénopathie hilare ou médiastinale isolée (non calcifiée)
4.4	Nodules/Masses pulmonaires uniques/multiples ≥ 1 cm
4.5	Fibrose pleurale non calcifiée et/ou épanchement pleural
4.6	Maladie du parenchyme pulmonaire/Maladie pulmonaire aiguë probablement associée à la tuberculose
4.7	Toute lésion caverneuse ou lésions « duveteuses » ou « molles » pouvant représenter une tuberculose active

\* Adapté des *Normes canadiennes pour la lutte antituberculeuse* (ASPC, 2007).

Les demandeurs chez qui l'on a détecté une tuberculose pulmonaire active se voient refuser l'entrée au Canada aussi longtemps qu'ils n'ont pas prouvé qu'ils ont reçu un traitement complet.

Les demandeurs chez qui l'on a détecté une tuberculose pulmonaire inactive sont autorisés à entrer au Canada, mais sont placés sous surveillance médicale et sont orientés vers les directions de santé publique après leur arrivée. L'expression « tuberculose pulmonaire inactive » est utilisée par CIC pour désigner tout immigrant qui présente :

- des antécédents de TB active;
- une anomalie à la radiographie pulmonaire évocatrice d'une TB et :
  - 2 radiographies pulmonaires réalisées à un intervalle de 3 mois révélant un état stable ainsi que 3 frottis et cultures d'expectorations négatifs,
  - 2 radiographies pulmonaires réalisées à un intervalle de 6 mois et révélant un état stable.

Selon les antécédents, l'état clinique de la personne examinée et les résultats de la radiographie pulmonaire, certains cas sont considérés comme atteints d'une TB inactive sans être soumis à tout autre examen.

Une fois arrivés au Canada, les demandeurs identifiés comme porteurs d'une tuberculose inactive sont tenus par CIC de se soumettre à une surveillance médicale urgente ou régulière. Les cas d'orientation médicale urgente doivent être évalués dans les 7 jours suivant leur arrivée au Canada par un médecin familial avec les différents aspects de la tuberculose, alors que les cas d'orientation médicale régulière doivent être évalués dans les 30 jours suivant leur arrivée au Canada.

Les critères pour déterminer s'il s'agit d'un cas d'orientation médicale urgente sont les suivants :

- Un demandeur avec un score pour la radiographie pulmonaire allant de 4.1 à 4.7 et qui présente un des problèmes de santé suivants :
  - infection à VIH/sida,
  - transplantation s'accompagnant d'un traitement immunosuppresseur,
  - insuffisance rénale terminale;
- Tout cas de tuberculose non respiratoire qui reçoit un traitement;
- Tout autre facteur important qui peut compliquer la prise en charge des contacts au Canada si l'infection tuberculeuse latente progresse vers la maladie active (comme un contact antérieur avec une tuberculose multirésistante ou ultrarésistante);
- Une radiographie pulmonaire ayant reçu le score de 4.5, 4.6 ou 4.7 (voir le tableau 14);
- Un cas connu de tuberculose multirésistante ou ultrarésistante traitée;
- Toute personne qui a reçu un traitement pour deux épisodes indépendants ou plus de tuberculose dans le passé (respiratoire ou non respiratoire);
- Toute personne ayant des antécédents de tuberculose qui a reçu un traitement non classique ou particulièrement inhabituel, selon un médecin de CIC, après consultation d'un spécialiste canadien de la tuberculose.

Les critères pour déterminer s'il s'agit d'un cas d'orientation médicale régulière sont les suivants :

- Une radiographie pulmonaire avec un score de 3.5 et plus, mais de moins de 4.5, à moins qu'il y ait des données en bonne et due forme indiquant que l'anomalie observée n'est pas liée à la tuberculose (p. ex. une tumeur pulmonaire) ou qu'on sache déjà que la personne fait l'objet d'une orientation urgente;
- Un traitement adéquat et complet de la tuberculose respiratoire active, diagnostiquée durant l'EMRI, une stabilité radiologique et des frottis et des cultures d'expectorations négatives après le traitement;
- Des antécédents de tuberculose respiratoire ou non respiratoire.

### 8.5.2 Évaluation médicale après l'établissement au Canada (post-landing)

Une fois arrivés au Canada, les immigrants à qui l'on a accordé la résidence permanente, mais qui doivent se soumettre à une surveillance médicale, se voient remettre, au point d'entrée, un formulaire IMM 0535B (annexe 15) où figurent leurs données sociodémographiques et leur adresse. Ils doivent également signer l'engagement suivant :

« Je sais qu'au Canada les autorités provinciales/territoriales de la santé voudront peut-être vérifier mon état de santé, ce à quoi je consens. Je sais que le droit d'établissement au Canada me sera accordé sous réserve que je me présente à une clinique provinciale/territoriale dans les [30] jours suivant mon admission comme résident permanent. Je signalerai sans délai tout changement d'adresse à Immigration Canada et aux autorités provinciales/territoriales compétentes. »

Au Québec, la gestion de l'orientation médicale de l'immigrant, une fois le formulaire IMM 0535B remis, a été confiée à la DSP de Montréal par le MSSS. Lorsque l'adresse de l'immigrant est dans la région de Montréal, une lettre lui est envoyée lui demandant de prendre rendez-vous à l'Institut thoracique de Montréal (ITM). Lorsque le lieu de résidence prévu est hors de la région de Montréal, la DSP de Montréal fait suivre l'IMM 0535B à la DSP de la région concernée. Celle-ci se chargera d'entrer en communication avec le nouvel arrivant afin de l'orienter pour qu'il subisse une évaluation médicale.

Une fois évalué par le médecin, le résident permanent doit obtenir un avis de conformité afin de faire lever la condition d'entrée au Canada. Cette condition d'entrée (le fait d'être mis sous surveillance médicale pour une tuberculose inactive) doit être remplie lorsque le résident permanent fait ultérieurement une demande de citoyenneté canadienne. À défaut de se conformer, la demande de citoyenneté pourrait être retardée et même refusée. Pour CIC, la conformité consiste à se présenter au premier rendez-vous avec le clinicien qui évaluera l'immigrant. Pour obtenir un avis de conformité, le résident permanent n'a qu'à faire remplir par le médecin qui l'évalue le formulaire *Rapport médical – Formalités obligatoires auprès des Services de surveillance médicale après arrivée au Canada et Avis de conformité* (annexe 16) et renvoyer le formulaire dûment signé à CIC.

### 8.5.3 Nature de l'évaluation médicale au Canada

Toute personne orientée vers la surveillance médicale doit subir au moins une évaluation médicale complète, effectuée par un médecin qui a de l'expérience dans le diagnostic et la prise en charge de la tuberculose, ou en collaboration avec ce dernier. Les documents et clichés radiographiques liés à l'EMRI, qui peuvent être obtenus de CIC, peuvent faciliter l'évaluation et justifier l'orientation. Les éléments importants de cette évaluation médicale initiale sont indiqués ci-après :

- Un interrogatoire complet :
  - raison de l'orientation vers la surveillance médicale,
  - données démographiques (p. ex. date de naissance, sexe, pays de naissance, pays de dernière résidence),

- antécédents de tuberculose et traitement d'une tuberculose active ou d'une ITL antérieure,
- antécédents familiaux de tuberculose ou contact récent avec un cas de tuberculose respiratoire,
- antécédents médicaux personnels et questions spécifiques sur les symptômes de tuberculose (p. ex. toux, perte de poids, fatigue, fièvre, sueurs nocturnes, hémoptysie), relevé des maladies concomitantes, notamment déficits immunitaires, médicaments actuellement prescrits et antécédents de vaccination avec le BCG;
- Un examen physique ciblé, orienté par les résultats de l'interrogatoire et les données de laboratoire disponibles;
- D'autres investigations jugées pertinentes :
  - radiographie pulmonaire, autres études radiologiques indiquées d'après les résultats de l'interrogatoire et de l'examen physique,
  - prise d'échantillons d'expectorations (spontanées ou provoquées) pour 1 frottis et 1 culture de mycobactéries,
  - TCT s'il n'existe aucun résultat documenté,
  - test de libération d'interféron gamma.

Si un diagnostic de tuberculose active est posé, le cas sera déclaré à la DSP de la région et les mesures usuelles seront prises (voir le chapitre 4). Si l'on diagnostique une ITL ou une tuberculose guérie qui n'a jamais été traitée ou qui a été traitée inadéquatement, la prise en charge devra également se faire de façon usuelle (voir le chapitre 5).

#### **8.5.4 Suivi ultérieur**

Chez les personnes pour qui le traitement n'est pas prescrit, le suivi peut durer en général jusqu'à 2 ans (p. ex. être effectué après 6, 12 et 24 mois). Le médecin qui examine le patient peut toutefois juger prudent de suivre ce dernier de plus près ou plus longtemps. Les examens de suivi devraient comprendre, à tout le moins, un bilan des symptômes, une radiographie pulmonaire et, si le patient présente des symptômes, le prélèvement d'échantillons pour la recherche de BAAR dans 1 frottis et 1 culture. Le suivi peut varier selon le risque de rechute ou de réactivation, en particulier s'il s'agit d'une souche pharmacorésistante de tuberculose. Il n'est pas rare que des personnes faisant l'objet d'une surveillance médicale présentent des symptômes de tuberculose active à un autre moment que lors du rendez-vous prévu. Il est donc important d'assurer l'accès aux soins médicaux, advenant que des symptômes apparaissent.

Le risque de tuberculose active chez les immigrants infectés par le bacille tuberculeux est plus important dans les premières années suivant l'installation au Canada, mais il persiste à vie. On doit conseiller aux personnes dont le suivi est terminé de consulter immédiatement un médecin si elles présentent des symptômes évocateurs d'une maladie active et d'aviser le personnel médical qu'elles ont fait l'objet d'une surveillance médicale de la tuberculose par les services d'immigration.



## 8.6 Les immigrants qui ne sont pas visés par le Programme de surveillance médicale

Le dépistage systématique de l'ITL chez tous les immigrants n'est pas recommandé. Cependant, le Comité de lutte antituberculeuse de l'ASPC recommande d'effectuer un dépistage de l'ITL chez les enfants âgés de moins de 15 ans qui ont vécu dans un pays où l'incidence de la tuberculose est élevée et qui ont immigré au cours des 2 dernières années (CCLA, 2010). Chez les personnes âgées de 15 ans ou plus qui ont vécu dans un pays où l'incidence de la tuberculose est  $\geq 15$  cas/100 000<sup>14</sup> et qui ont immigré au cours des 2 dernières années, on recommande un dépistage s'ils courent un plus grand risque de développer une tuberculose active à cause d'une des conditions de santé suivantes :

- Infection par le VIH;
- Prise de médicaments immunosuppresseurs lors de transplantation;
- Silicose pulmonaire;
- Insuffisance rénale nécessitant une hémodialyse;
- Carcinome de la tête et du cou;
- Maladie fibronodulaire ou granulome(s) à la radiographie pulmonaire;
- Traitement par des glucocorticoïdes;
- Traitement par des inhibiteurs du facteur de nécrose tumorale alpha (TNF $\alpha$ );
- Diabète.

Depuis septembre 2011, CIC signale à la DPSP (Direction de la protection de la santé publique) du MSSS, par le biais de la DSP de Montréal, les résidents permanents infectés par le VIH en provenance de pays avec des taux d'incidence de TB supérieurs à 15 cas/100 000, mais qui ne sont pas placés sous surveillance médicale pour TB inactive parce que leur radiographie pulmonaire est normale. Se servant du modèle conçu pour la prise en charge et l'évaluation des résidents permanents avec TB inactive, la DSP de Montréal invite ces immigrants qui résident sur son territoire à prendre rendez-vous à l'ITM pour une évaluation médicale en vue de dépister l'ITL et d'offrir le traitement préventif, s'il y a lieu. Si l'immigrant ne réside pas sur le territoire de la DSP de Montréal, le signalement est transmis à la DSP concernée.

## 8.7 Les voyageurs

Le risque global qu'un voyageur développe une tuberculose active dépend du risque d'exposition au *M. tuberculosis* et du risque d'évolution vers la maladie active une fois que le voyageur est infecté. Le risque d'infection par *M. tuberculosis* augmente avec la durée de l'exposition et est probablement associé au degré de contact direct avec les habitants dans un

---

14. Les taux estimés de tuberculose pulmonaire à frottis positif pour 100 000 habitants par pays figurent sur une liste disponible à l'adresse suivante : <http://www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/itir-fra.php>.

pays à forte incidence et aux conditions qui entourent le contact. Les estimations des taux de TB à frottis positif pour tous les pays membres de l'OMS figurent sur le site Web de l'ASPC.

Certaines activités exercées par les voyageurs comportent un risque particulièrement élevé, p. ex. le travail en milieu hospitalier dans un pays à forte incidence ou le travail dans des camps de réfugiés. Les immigrants canadiens qui rendent visite à des amis ou à des parents constituent probablement un groupe à risque élevé, vraisemblablement à cause des contacts étroits avec la population locale.

En Amérique du Nord, la stratégie la plus recommandée pour la prévention de la tuberculose chez les voyageurs est de détecter les personnes qui sont infectées par *M. tuberculosis* et de leur recommander le traitement de l'ITL. Le TCT ne devrait être administré que lorsque le résultat influencera la décision de recommander le traitement de l'ITL.

Chez les Canadiens d'origine non autochtone, en l'absence de risque précis (p. ex. un contact passé avec un cas connu de TB, un emploi dans un établissement de santé ou un long séjour dans une région où la prévalence de la maladie est élevée), la probabilité de résultat positif au TCT est si faible qu'il est raisonnable de présumer que le test sera négatif, et il n'est donc pas nécessaire d'administrer le test avant le départ.

Il est, par contre, recommandé de faire subir un TCT, avant ou après le voyage, selon les circonstances, aux personnes suivantes :

- Avant le voyage, aux voyageurs chez qui le TCT après le voyage sera indiqué et qui, en raison d'un risque accru de toxicité de l'INH, seront candidats au traitement de l'ITL uniquement s'il est établi que l'ITL a été contractée récemment et dont la probabilité d'avoir déjà été exposés à *M. tuberculosis* est forte. Le TCT en 2 étapes sera fait (voir la section 5.2.4);
- Avant le voyage, aux voyageurs qui participeront à un programme de dépistage au moyen de TCT en série pour des raisons professionnelles ou à cause d'un risque d'exposition constante prévu dans les années à venir. Le TCT en 2 étapes sera fait (voir la section 5.2.4);
- Aux voyageurs de tous âges 8 semaines après la fin d'un séjour durant lequel ils ont été régulièrement en contact avec la population d'un pays, en tenant compte simultanément du taux d'incidence du pays visité<sup>15</sup> et de la durée du séjour (ASPC, 2009b) :
  - taux d'incidence d'au moins 200/100 000 et durée du séjour de 3 mois ou plus,
  - taux d'incidence de 100 à 199/100 000 et durée du séjour de 6 mois ou plus,
  - taux d'incidence de 50 à 99/100 000 et durée du séjour de 12 mois ou plus,
  - taux d'incidence d'au moins 50/100 000 et durée de séjour de 1 mois ou plus lorsqu'il y a eu contact à risque très élevé comme le contact direct avec des patients ou le travail dans des prisons, des refuges pour sans-abri, des camps de réfugiés ou des bidonvilles;

---

15. Les taux estimés de tuberculose pulmonaire à frottis positif pour 100 000 habitants par pays figurent sur une liste disponible à l'adresse suivante : <http://www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/itir-fra.php>.

- Également, 8 semaines après la fin de leur séjour, aux voyageurs qui présentent une des conditions qui favorisent la progression d'une ITL vers une tuberculose active ou qui sont âgés de moins de 5 ans, si leur risque potentiel d'exposition à la tuberculose est supérieur au faible risque des touristes typiques, même s'ils ne répondent pas à l'un des critères d'exposition précisés précédemment.

# ANNEXE 1

## Écrans du Registre central des MADO pour la surveillance de la tuberculose

### ÉCRANS STANDARDS

<b>MADO</b>	Dossier:	LSPQ (c)		
	Cas :			
	Épisode:                    #: 3      CIM: 018.9			
Cas index: "	Date de l'éclosion:	# Éclosion:		
MADO:	Agent:			
<b>Déclaration initiale</b>				
Maladie: 77-TUBERCULOSE		Origine:	Enquête #:	
<b>Démographie</b>				
Autre nom:		DDN:	NAM:	
Âge:	Sexe:	Occupation:		
<b>Coordonnées</b>				
Adresse:		Tél:	Code Postal:	
Municipalité:			MRC:	
RSS:	CLSC:		RLS:	RUIS:
<b>Endroit d'acquisition de la maladie</b>				
Acquis hors Québec:		Pays ou continent d'exposition:		
Prov./Terr. (Canada) d'exposition:				
État américain d'exposition:				
Commentaires sur les endroits d'exposition:				

<b>MADO</b>	Dossier:	LSPQ (c)		
	Cas :			
	Épisode:                    #: 3      CIM: 018.9			
<b>Rapport de maladie</b>				
Date de début de la maladie: █				
<u>Maladie</u>		<u>Micro-organisme/Agent</u>	<u>Type /Concentration</u>	
77-TUBERCULOSE				
Site de la maladie:				
Évolution pour cette maladie:				
<b>VNO</b>				
Statut sérologique:		Catégorie clinique:		
<b>Maladie transmissible par le sang, les produits sanguins, organes ou tissus</b>				
Cas ayant donné du sang:		Reçu du sang/produits sanguins:		
Donné des organes/tissus:		Reçu des organes/tissus:		
<b>Vaccination</b>				
Statut vaccinal:		Type de vaccin:		
Date dernière dose:		Numéro de cette dose:		
<b>Commentaires</b>				



Dossier:  
 Cas :  
 Épisode: # 3 CIM: 018.9  
 TUBERCULOSE

LSPQ (c)

**Sources et dates**

<b>Médecin</b>		
Médecin déclarant: █		
Date du rapport:	Mode:	Date reçu à la RSS: :
Spécimen envoyé au laboratoire? :		Date du 1er prélèvement:
		Date du 2e prélèvement:
<b>Laboratoire</b>		
Nature du spécimen:		
Laboratoire déclarant:		
Date du rapport:	Mode:	Date reçu à la RSS:
Laboratoire de référence:		Date du rapport:
Résultats:		
<b>Statut du cas</b>		
<b>Cas validé:</b> Non	Nature de la validation:	Date:
Date de relance:		Autres déclarants:



Dossier:  
 Cas :  
 Épisode: # CIM: 018.9  
 TUBERCULOSE

LSPQ (c)

**Autres Médecins déclarants**

Médecin déclarant (2)	Date reçu à la RSS
Médecin déclarant (3)	
<b>Autres laboratoires déclarants</b>	
Labo. déclarant (2)	Date reçu à la RSS
Labo. déclarant (3)	
<b>Autres déclarants</b>	
Déclarants supplémentaires	
<b>Médecin traitant</b>	
<b>Nom du demandeur (autre que médecin)</b>	<b>No. Permis</b>





# ANNEXE 3

## Formulaire fédéral Résultat du traitement d'un nouveau cas de tuberculose ou d'un cas de retraitement



### Résultat du traitement d'un nouveau cas de tuberculose ou d'un cas de retraitement

EN VIGUEUR À COMPTER DE JANVIER 2010

CONFIDENTIEL  
UNE FOIS REMPLI

1. Province/territoire déclarant [ ][ ]	2. Numéro au registre central _____	3. ID unique du malade _____	4. Date de naissance Année Mois Jour [ ][ ][ ][ ][ ]	5. Sexe Masculin Féminin 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>
6. Si le cas a été transféré de la province/du territoire de diagnostic, veuillez indiquer la province/le territoire où le traitement a été dispensé [ ][ ]		7. Numéro au registre central (si différent de 2 ci-dessus) _____		8. ID unique du malade (si différent de 3 ci-dessus) _____
9. Date de cas provinciale/territoriale Année Mois Jour [ ][ ][ ][ ][ ]		10. Date de début du traitement Année Mois Jour [ ][ ][ ][ ][ ]		11. Dernier jour du traitement Année Mois Jour [ ][ ][ ][ ][ ]
12. Médicaments prescrits initialement (cochez toutes les cases pertinentes)				
<input type="checkbox"/> INH <input type="checkbox"/> EMB <input type="checkbox"/> RMP <input type="checkbox"/> PZA <input type="checkbox"/> Aucun médicament prescrit <input type="checkbox"/> Autre (précisez) _____		<input type="checkbox"/> Streptomycine <input type="checkbox"/> Capréomycine <input type="checkbox"/> Éthionamide <input type="checkbox"/> Rifabutine <input type="checkbox"/> Kanamycine <input type="checkbox"/> Ofloxacine <input type="checkbox"/> PAS <input type="checkbox"/> Donnée inconnue		
13. Apparition d'une résistance durant le traitement? 1 <input type="checkbox"/> Oui   2 <input type="checkbox"/> Non   3 <input type="checkbox"/> Non étudiée ↓ Si oui, veuillez cocher le(s) médicament(s) (cochez toutes les cases pertinentes)		14. Quel a été le résultat du traitement? (Ne cochez qu'une réponse)		
<input type="checkbox"/> INH <input type="checkbox"/> EMB <input type="checkbox"/> RMP <input type="checkbox"/> PZA <input type="checkbox"/> Streptomycine <input type="checkbox"/> Ofloxacine <input type="checkbox"/> Rifabutine <input type="checkbox"/> Kanamycine <input type="checkbox"/> Éthionamide <input type="checkbox"/> Capréomycine <input type="checkbox"/> PAS <input type="checkbox"/> Autre (précisez) _____ <input type="checkbox"/> Donnée inconnue		1 <input type="checkbox"/> Guérison – culture négative à la fin du traitement* 2 <input type="checkbox"/> Traitement terminé – sans culture à la fin du traitement* 3 <input type="checkbox"/> Décès avant ou durant le traitement   ↓ Date du décès Année Mois Jour [ ][ ][ ][ ][ ] 1 <input type="checkbox"/> La TB a été la cause du décès 2 <input type="checkbox"/> La TB a contribué au décès mais n'en était pas la cause initiale 3 <input type="checkbox"/> La TB n'a pas contribué au décès 4 <input type="checkbox"/> Transfert dans un autre pays – résultat du traitement inconnu (précisez quel/nouveau pays) _____ 5 <input type="checkbox"/> Échec – culture positive après 4 mois ou plus de traitement 6 <input type="checkbox"/> Abandon (cas perdu de vue avant qu'il ait pris 80 % des doses) 7 <input type="checkbox"/> Traitement en cours   8 <input type="checkbox"/> Traitement discontinué en raison d'un événement défavorable 9 <input type="checkbox"/> Autre (précisez) _____   10 <input type="checkbox"/> Résultat inconnu *S'il s'agit d'une TB-MR, veuillez consulter les lignes directrices pour les définitions.		
15. Régime thérapeutique (pour les médicaments pris pendant ≥ 1 mois) (veuillez cocher toutes les réponses pertinentes)		16. Principale modalité de traitement :		
<input type="checkbox"/> INH <input type="checkbox"/> EMB <input type="checkbox"/> RMP <input type="checkbox"/> PZA <input type="checkbox"/> Streptomycine <input type="checkbox"/> Ofloxacine <input type="checkbox"/> Rifabutine <input type="checkbox"/> Kanamycine <input type="checkbox"/> Éthionamide <input type="checkbox"/> Capréomycine <input type="checkbox"/> PAS <input type="checkbox"/> Aucun médicament prescrit <input type="checkbox"/> Donnée inconnue <input type="checkbox"/> Autre (précisez) _____		1 <input type="checkbox"/> Modifiée   ↓ 1 <input type="checkbox"/> TOD (thérapie sous observation directe)   2 <input type="checkbox"/> Standard 2 <input type="checkbox"/> Quotidienne, auto-administrée   3 <input type="checkbox"/> Améliorée 8 <input type="checkbox"/> Autre (précisez) _____ 9 <input type="checkbox"/> Modalité inconnue		
		17. Taux estimatif d'observance (% des médicaments pris)		
		1 <input type="checkbox"/> 80 %+   2 <input type="checkbox"/> 50-79 % 3 <input type="checkbox"/> < 50 %   4 <input type="checkbox"/> Taux inconnu		



## ANNEXE 4

### Questionnaire d'enquête de tuberculose

N° de dossier MADO : _____	
Nom : _____	Prénom : _____
Sexe : <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M	Âge : _____
DDN : _____ (A)- _____ (M)- _____ (J)	

Adresse : _____				
N°	(Type de rue)	Rue	Direction	App.
Municipalité : _____			Code postal : _____	
Téléphone :	Maison : _____	Travail : _____		
	Cellulaire : _____	Autre : _____		

Occupation : _____	<input type="checkbox"/> Ne s'applique pas
	<input type="checkbox"/> Ne travaille pas

Nom et prénom ainsi que lien du répondant si autre que le sujet : _____
--

Particularités/Commentaires : _____
-------------------------------------

<b>CLSC et Pharmacie</b>		
CLSC : _____	Tél. : _____	Télec. : _____
Infirmière responsable : _____		
Pharmacie : _____	Tél. : _____	Télec. : _____

<b><u>Adresse de résidence secondaire actuelle (chalet, habitation du conjoint ou d'un parent)</u></b>						
Définition :	Endroit où le patient passe au moins une nuit ou plus par semaine					
À remplir pour :	Cas pulmonaires (pendant la période de contagiosité)					
	Cas extrapulmonaires (au moment du diagnostic)					
Adresse :						
N°	Type de rue	Rue	Direction	App.	Municipalité	Code postal
Raison pour donner une seconde adresse :						
<input type="checkbox"/> Chalet	<input type="checkbox"/> Maison d'amis	<input type="checkbox"/> Maison du conjoint	<input type="checkbox"/> Maison d'un parent	<input type="checkbox"/> Autre : _____		

*N. B. : Les sections en gris pâle sont les informations nécessaires pour le fichier central des MADO et les formulaires de l'ASPC.*

*Les sections en gris plus pâle sont les informations nécessaires pour les formulaires de l'ASPC.*

# A. Histoire médicale

## 1. SITUATION DU CAS

Premier épisode de tuberculose	
<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non → Année du diagnostic précédent _____ <input type="checkbox"/> Au Canada <input type="checkbox"/> Autre pays _____
Tx antérieur <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Donnée inconnue	
Médication antérieure	
<input type="checkbox"/> INH <input type="checkbox"/> EMB <input type="checkbox"/> RMP <input type="checkbox"/> PZA <input type="checkbox"/> SM	
Autre (précisez) : _____ <input type="checkbox"/> Donnée inconnue	
Tx antérieur terminé ou guérison <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Donnée inconnue	
Si oui, dernier jour du traitement précédent _____ (A)-_____(M)-_____(J)	

## 2. ANALYSE DE LABORATOIRE

Frottis						Culture				
	Pos.	Nég.	Non fait	In-connu	Date de prélèvement	Pos.	Nég.	Non fait	In-connu	Date de rapport
<input type="checkbox"/> Expectations	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	____(A)-____(M)-____(J)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	____(A)-____(M)-____(J)
<input type="checkbox"/> Lavage des bronches	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	____(A)-____(M)-____(J)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	____(A)-____(M)-____(J)
<input type="checkbox"/> Lavage gastrique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	____(A)-____(M)-____(J)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	____(A)-____(M)-____(J)
<input type="checkbox"/> Urine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	____(A)-____(M)-____(J)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	____(A)-____(M)-____(J)
<input type="checkbox"/> Biopsie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	____(A)-____(M)-____(J)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	____(A)-____(M)-____(J)
<input type="checkbox"/> Autre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	____(A)-____(M)-____(J)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	____(A)-____(M)-____(J)

PCR	
<input type="checkbox"/> Positif	<input type="checkbox"/> Négatif
<input type="checkbox"/> Non fait	<input type="checkbox"/> Inconnu
Date	____(A)-____(M)-____(J) _____ Spécimen

Génotypage																																									
<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Inconnu																																								
RFLP	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non																																								
N <sup>bres</sup> MIRU	<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>																																								

### 3. PRÉSENTATION CLINIQUE

Diagnostic clinique	
<input type="checkbox"/> Pulmonaire	<input type="checkbox"/> Pulmonaire associé à silicose
<input type="checkbox"/> Miliaire	<input type="checkbox"/> Pleurésie
<input type="checkbox"/> Système nerveux central	<input type="checkbox"/> Abdominal : _____
<input type="checkbox"/> Os et articulation : _____	<input type="checkbox"/> Génito-urinaire : _____
<input type="checkbox"/> Primaire	<input type="checkbox"/> Ganglions : _____
<input type="checkbox"/> Autre non respir. : _____	<input type="checkbox"/> Autre respir. : _____

Date du diagnostic \_\_\_\_\_ (A)- \_\_\_\_\_ (M)- \_\_\_\_\_ (J)

Statut du cas	
Cas validé	<input type="checkbox"/> Oui → <input type="checkbox"/> confirmé _____ (A)- _____ (M)- _____ (J) <input type="checkbox"/> probable
	<input type="checkbox"/> Non

Symptômes	Oui	Date de début*	Non	Inconnu
Aucun	<input type="checkbox"/>			
Fièvre	<input type="checkbox"/>	_____ (A)- _____ (M)- _____ (J)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Perte de poids	<input type="checkbox"/>	_____ (A)- _____ (M)- _____ (J)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Atteinte de l'état général	<input type="checkbox"/>	_____ (A)- _____ (M)- _____ (J)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Toux	<input type="checkbox"/>	_____ (A)- _____ (M)- _____ (J)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Expectorations	<input type="checkbox"/>	_____ (A)- _____ (M)- _____ (J)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sudations nocturnes	<input type="checkbox"/>	_____ (A)- _____ (M)- _____ (J)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hémoptysie	<input type="checkbox"/>	_____ (A)- _____ (M)- _____ (J)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autre	<input type="checkbox"/>	_____ (A)- _____ (M)- _____ (J)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Précisez \_\_\_\_\_

(\* Si le jour de la date de début n'est pas connu, inscrire 07 pour début du mois, 14 pour milieu et 21 pour fin du mois.)

### 4. RADIOGRAPHIE PULMONAIRE

Rapport initial de radiographie pulmonaire	
Date _____ (A)- _____ (M)- _____ (J)	<input type="checkbox"/> Date inconnue
<input type="checkbox"/> Normale	<input type="checkbox"/> Anormale cavitaire <input type="checkbox"/> Anormale non cavitaire
<input type="checkbox"/> Non fait	<input type="checkbox"/> Donnée inconnue
Précisez : _____	

## 5. HÔPITAL ET MÉDECIN

N° de dossier de l'hôpital _____ (pour hospitalisation ou non)		
Hospitalisation	<input type="checkbox"/> Oui	Du : _____ (A)- _____ (M)- _____ (J) au : _____ (A)- _____ (M)- _____ (J) <input type="checkbox"/> Non
Hôpital n° 1 :	_____	Tél. : _____ N° de chambre : _____
Hôpital n° 2 :	_____	Tél. : _____ N° de chambre : _____
Médecin traitant :	_____	Tél. : _____
Médecin traitant :	_____	Tél. : _____

## 6. DÉTECTION

Méthode de détection	
<input type="checkbox"/> Symptômes compatibles avec le siège de l'infection	<input type="checkbox"/> Observation accidentelle
<input type="checkbox"/> Post-mortem	<input type="checkbox"/> Enquête sur les contacts
<input type="checkbox"/> Surveillance médicale pour l'immigration	<input type="checkbox"/> Examen médical initial de l'immigration fait à l'extérieur du Canada <input type="checkbox"/> Examen médical initial de l'immigration fait au Canada
<input type="checkbox"/> Dépistage en milieu de travail	<input type="checkbox"/> Autre type de dépistage
<input type="checkbox"/> Autre (précisez) : _____	<input type="checkbox"/> Donnée inconnue
Commentaires : _____	

## 7. TRAITEMENT

Médication		Début du traitement _____ (A)- _____ (M)- _____ (J) Fin du traitement _____ (A)- _____ (M)- _____ (J)		
Résistance		Pour chacun des médicaments		
1 <sup>re</sup> ligne	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Inconnu	Posologie	Début du traitement	Fin du traitement
<input type="checkbox"/> Isoniazide (INH)	<input type="checkbox"/> Oui	_____	_____ (A)- _____ (M)- _____ (J)	_____ (A)- _____ (M)- _____ (J)
<input type="checkbox"/> Rifampicine (RMP)	<input type="checkbox"/> Oui	_____	_____ (A)- _____ (M)- _____ (J)	_____ (A)- _____ (M)- _____ (J)
<input type="checkbox"/> Éthambutol (EMB)	<input type="checkbox"/> Oui	_____	_____ (A)- _____ (M)- _____ (J)	_____ (A)- _____ (M)- _____ (J)
<input type="checkbox"/> Pyrazinamide (PZA)	<input type="checkbox"/> Oui	_____	_____ (A)- _____ (M)- _____ (J)	_____ (A)- _____ (M)- _____ (J)
2 <sup>e</sup> ligne				
<input type="checkbox"/> Streptomycine (SM)	<input type="checkbox"/> Oui	_____	_____ (A)- _____ (M)- _____ (J)	_____ (A)- _____ (M)- _____ (J)
<input type="checkbox"/> Kanamycine (KAN)	<input type="checkbox"/> Oui	_____	_____ (A)- _____ (M)- _____ (J)	_____ (A)- _____ (M)- _____ (J)
<input type="checkbox"/> Capréomycine (CAP)	<input type="checkbox"/> Oui	_____	_____ (A)- _____ (M)- _____ (J)	_____ (A)- _____ (M)- _____ (J)
<input type="checkbox"/> Ofloxacine	<input type="checkbox"/> Oui	_____	_____ (A)- _____ (M)- _____ (J)	_____ (A)- _____ (M)- _____ (J)
<input type="checkbox"/> Éthionamide (ETHI)	<input type="checkbox"/> Oui	_____	_____ (A)- _____ (M)- _____ (J)	_____ (A)- _____ (M)- _____ (J)
<input type="checkbox"/> Acide para-amino-salicylique (PAS)	<input type="checkbox"/> Oui	_____	_____ (A)- _____ (M)- _____ (J)	_____ (A)- _____ (M)- _____ (J)
<input type="checkbox"/> Lévofloxacine	<input type="checkbox"/> Oui	_____	_____ (A)- _____ (M)- _____ (J)	_____ (A)- _____ (M)- _____ (J)

<input type="checkbox"/> Rifabutin	<input type="checkbox"/> Oui	_____ (A)-_____ (M)-_____ (J)	_____ (A)-_____ (M)-_____ (J)
<input type="checkbox"/> Autre antibiotique	<input type="checkbox"/> Oui	_____ (A)-_____ (M)-_____ (J)	_____ (A)-_____ (M)-_____ (J)

Apparition d'une résistance durant le traitement				
<input type="checkbox"/> Oui	↓	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Non étudié	
<b>1<sup>re</sup> ligne</b>	<input type="checkbox"/> Isoniazide (INH)	<input type="checkbox"/> Éthambutol (EMB)	<input type="checkbox"/> Rifampicine (RMP)	<input type="checkbox"/> Pyrazinamide (PZA)
<b>2<sup>e</sup> ligne</b>	<input type="checkbox"/> Streptomycine (SM)	<input type="checkbox"/> Ofloxacine	<input type="checkbox"/> Rifabutin	
	<input type="checkbox"/> Kanamycine (KAN)	<input type="checkbox"/> Éthionamide (ETHI)	<input type="checkbox"/> Lévofloxacine	
	<input type="checkbox"/> Capréomycine (CAP)	<input type="checkbox"/> Acide para-amino-salicylique (PAS)	<input type="checkbox"/> Autre	

Issue du traitement	
<input type="checkbox"/> Guérison – culture négative à la fin du traitement	
<input type="checkbox"/> Traitement terminé – sans culture à la fin du traitement	
<input type="checkbox"/> Décès avant ou durant le traitement	
Date du décès : _____ (A)-_____ (M)-_____ (J)	→ <input type="checkbox"/> La TB a été la cause du décès
	<input type="checkbox"/> La TB a contribué au décès, mais n'en était pas la cause initiale
	<input type="checkbox"/> La TB n'a pas contribué au décès
<input type="checkbox"/> Transfert dans un autre pays – issue du traitement inconnue	
<input type="checkbox"/> Échec du traitement – culture positive de façon continue ou récurrente après 4 mois ou plus de traitement	
<input type="checkbox"/> Abandon (cas perdu de vue avant qu'il ait pris 80 % des doses)	
<input type="checkbox"/> Traitement en cours	<input type="checkbox"/> Traitement discontinué en raison d'un évènement défavorable
<input type="checkbox"/> Autre ( <i>précisez</i> ) : _____	<input type="checkbox"/> Issue inconnue

Principale modalité de traitement	Taux estimatif d'observance
<input type="checkbox"/> TOD (Thérapie sous observation directe : traitement dans le cadre duquel on observe le patient pour s'assurer qu'il avale chaque dose de médicament.) →	<input type="checkbox"/> 80 % et plus <input type="checkbox"/> 50-79 % <input type="checkbox"/> < 50 % <input type="checkbox"/> Taux inconnu
<input type="checkbox"/> TOD standard (TOD durant toute la phase initiale et la phase de continuation.)	
<input type="checkbox"/> TOD modifiée (TOD pour seulement une partie de la période de traitement, habituellement durant la phase initiale, qui est suivie d'un traitement autoadministré pendant la phase de continuation.)	
<input type="checkbox"/> TOD améliorée (TOD pendant les deux phases, mais qui inclut aussi des mesures d'encouragement et de facilitation.)	
<input type="checkbox"/> Traitement quotidien et autoadministré	
<input type="checkbox"/> Autre ( <i>précisez</i> ) : _____	
<input type="checkbox"/> Modalité inconnue	

8. **PÉRIODE DE CONTAGIOSITÉ**

**Période de recherche de contacts**

**Début** de la période de contagiosité (choisir la date la plus éloignée de la date du diagnostic)

1. Date de début de la toux \_\_\_\_\_(A)-  
\_\_\_\_\_(M)-\_\_\_\_\_(J)

**ou**

2. Chez patient avec frottis des expectorations positifs  
Date du prélèvement – 3 mois \_\_\_\_\_(A)-  
\_\_\_\_\_(M)-\_\_\_\_\_(J)

**ou**

3. Chez patient avec frottis des expectorations négatifs  
Date du prélèvement – 1 mois \_\_\_\_\_(A)-  
\_\_\_\_\_(M)-\_\_\_\_\_(J)

**Fin** de la période de contagiosité (14 jours après le début des traitements ou après 3 frottis négatifs lorsqu'il y avait des frottis positifs lors du diagnostic)

\_\_\_\_\_(M)-\_\_\_\_\_(J) \_\_\_\_\_(A)-

## B. Facteurs de risque

### 1. IMMIGRATION/ORIGINE/VISITEUR

Pays de naissance	
<input type="checkbox"/> <b>CANADA</b> Autochtone <input type="checkbox"/> Non → Si moins de 15 ans Pays de naissance de la mère : _____ Pays de naissance du père : _____ <input type="checkbox"/> Oui → <input type="checkbox"/> Inuit <input type="checkbox"/> Métis <input type="checkbox"/> Indien inscrit → Vit sur une réserve la plupart du temps <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Situation inconnue <input type="checkbox"/> Autre Autochtone Précisez : _____	<input type="checkbox"/> <b>AUTRE PAYS</b> Nom du pays _____ Date d'arrivée au Canada    _____(A)-_____(M)-_____(J) <i>(Inscrire seulement l'année si date incomplète)</i> <b>Situation actuelle (en ce qui concerne l'immigration)</b> <input type="checkbox"/> Immigrant reçu/Citoyen canadien <input type="checkbox"/> Réfugié <input type="checkbox"/> Réfugié dans le sens de la Convention <input type="checkbox"/> Demandeur du statut de réfugié <input type="checkbox"/> Visa <input type="checkbox"/> de travail <input type="checkbox"/> d'étudiant <input type="checkbox"/> de visiteur <input type="checkbox"/> Autre ( <i>précisez</i> ) : _____ _____ <input type="checkbox"/> Donnée inconnue

### 2. DÉPISTAGE DU VIH

Dépistage du VIH	
<input type="checkbox"/> Fait      Date    _____(A)-_____(M)-_____(J)    Résultat : <input type="checkbox"/> Positif <input type="checkbox"/> Négatif <input type="checkbox"/> Donnée inconnue <input type="checkbox"/> Non fait <input type="checkbox"/> → <input type="checkbox"/> Déjà connu positif <input type="checkbox"/> Test non offert ou non demandé par le médecin <input type="checkbox"/> Test refusé par le patient <input type="checkbox"/> Donnée inconnue	

### 3. AUTRES FACTEURS DE RISQUE

Facteur de risque	Oui	Non	Inconnu	Précisez PRN
Diabète	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Cancer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Silicose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Insuffisance rénale terminale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Radiographie pulmonaire antérieure anormale (maladie fibronodulaire ou granulome)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Prise prolongée (≥ 3 mois) de corticostéroïdes (prednisone ≥ 15 mg/jour ou équivalent)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Immunosuppression associée à une transplantation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Abus d'alcool dans les 2 dernières années	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Utilisation de drogues dans les 2 dernières années	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Sans abri dans les 2 dernières années	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Histoire de détention dans les 2 dernières années	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Détention en milieu correctionnel au moment du diagnostic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Contact connu avec cas de tuberculose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Si oui : Nom : _____ Dossier : _____				
Voyage à forte incidence de TB dans les 2 dernières années	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Si oui	Pays : _____	Année : _____	Durée du séjour : _____	
	Pays : _____	Année : _____	Durée du séjour : _____	
Commentaires : _____				



## C. Histovigilance

### 1. DON D'ORGANES OU DE TISSUS

Au courant de sa vie, la personne infectée a-t-elle fait un don d'organes ou de tissus?

Oui    Date \_\_\_\_\_(A)-\_\_\_\_\_(M)-\_\_\_\_\_(J)     Non     Donnée inconnue     Refus

Si oui, obtenir les données nécessaires auprès du CH concerné

Centre hospitalier	Nom de l'intervenant joint	Date intervenant joint
		_____(A)-_____(M)-_____(J)

Aviser le médecin ou l'organisme responsable du don

Responsable du don		Nom de l'intervenant joint	Date intervenant joint
<input type="checkbox"/> MD	<input type="checkbox"/> Québec-Transplant/Dir. médical 514 286-1414		_____(A)-_____(M)-_____(J)
<input type="checkbox"/> Autre (précisez) : _____			

### 2. TRANSPLANTATION D'ORGANE

Dans les 5 ans précédant le début de la maladie, la personne infectée a-t-elle reçu une transplantation d'organe ou de tissus (cornée, os, peau, valve cardiaque)?

Oui    Date \_\_\_\_\_(A)-\_\_\_\_\_(M)-\_\_\_\_\_(J)     Non     Donnée inconnue     Refus

Si oui, obtenir les données nécessaires auprès du CH concerné

Centre hospitalier	Nom de l'intervenant joint	Date intervenant joint
		_____(A)-_____(M)-_____(J)

Aviser le médecin ou l'organisme responsable du don

Responsable du don		Nom de l'intervenant joint	Date intervenant joint
<input type="checkbox"/> MD	<input type="checkbox"/> Québec-Transplant/Dir. médical 514 286-1414		_____(A)-_____(M)-_____(J)
<input type="checkbox"/> Autre (précisez) : _____			

## ANNEXE 5

### Extraits de la Loi sur la santé publique ainsi que du Règlement ministériel d'application et du Règlement d'application qui y sont associés



© Éditeur officiel du Québec  
Ce document n'a pas de valeur officielle.

#### L.R.Q., chapitre S-2.2

#### LOI SUR LA SANTÉ PUBLIQUE

##### CHAPITRE VIII

##### INTOXICATIONS, INFECTIONS ET MALADIES À DÉCLARATION OBLIGATOIRE

**79.** Le ministre dresse, par règlement, une liste des intoxications, des infections et des maladies qui doivent faire l'objet d'une déclaration au directeur de santé publique du territoire et, dans certains cas prévus au règlement, au directeur national de santé publique ou à l'un et l'autre.

**80.** Ne peuvent être inscrites à cette liste que des intoxications, des infections ou des maladies médicalement reconnues comme pouvant constituer une menace à la santé d'une population et nécessitant une vigilance des autorités de santé publique ou la tenue d'une enquête épidémiologique.

**81.** La déclaration doit indiquer le nom et l'adresse de la personne atteinte et tous les autres renseignements, personnels ou non, prescrits par règlement du ministre. Elle doit être transmise de la manière, dans la forme et dans les délais qu'indique le règlement.

**82.** Sont tenus de faire cette déclaration, dans les cas prévus au règlement du ministre:

1° tout médecin qui diagnostique une intoxication, une infection ou une maladie inscrite à la liste ou qui constate la présence de signes cliniques caractéristiques de l'une de ces intoxications, infections ou maladies, chez une personne vivante ou décédée;

2° tout dirigeant d'un laboratoire ou d'un département de biologie médicale, privé ou public, lorsqu'une analyse de laboratoire faite dans le laboratoire ou le département qu'il dirige démontre la présence de l'une de ces intoxications, infections ou maladies.

## **CHAPITRE IX**

### **TRAITEMENT OBLIGATOIRE ET MESURES DE PROPHYLAXIE À RESPECTER POUR CERTAINES MALADIES OU INFECTIONS CONTAGIEUSES**

#### **SECTION I**

##### **MALADIES OU INFECTIONS CONTAGIEUSES À TRAITEMENT OBLIGATOIRE**

**83.** Le ministre peut dresser, par règlement, une liste de maladies ou d'infections contagieuses pour lesquelles toute personne qui en est atteinte doit obligatoirement se soumettre aux traitements médicaux requis pour éviter toute contagion.

Ne peuvent être inscrites à cette liste que les maladies ou infections contagieuses médicalement reconnues comme pouvant constituer une grave menace à la santé d'une population et pour lesquelles un traitement efficace pour mettre un terme à la contagion est disponible.

**84.** Tout médecin qui constate qu'une personne souffre vraisemblablement d'une maladie ou d'une infection visée par la présente section doit prendre sans délai les mesures requises pour lui assurer les soins requis par son état ou la diriger vers un établissement de santé et de services sociaux en mesure de les lui fournir.

**85.** Dans le cas de certaines maladies ou infections que le règlement identifie, tout établissement de santé et de services sociaux qui dispose des ressources nécessaires doit admettre d'urgence une personne atteinte ou vraisemblablement atteinte de l'une de ces maladies ou infections. S'il ne dispose pas des ressources nécessaires, il doit diriger cette personne vers un établissement en mesure de lui fournir les services requis.

**86.** Tout médecin ayant connaissance qu'une personne refuse ou néglige de se faire examiner alors qu'elle souffre vraisemblablement d'une maladie ou d'une infection visée par la présente section doit en aviser dans les plus brefs délais le directeur de santé publique du territoire.

Un tel avis doit également être donné lorsqu'un médecin constate qu'une personne refuse ou néglige de suivre le traitement médical requis, ou cesse de le suivre alors qu'il est nécessaire qu'il soit complété pour éviter la contagion ou une future récurrence de la contagion.

**87.** Le directeur de santé publique qui reçoit un avis visé à l'article 86 doit faire enquête et, à défaut par la personne d'accepter de se faire examiner ou de se soumettre au traitement approprié, il peut demander à la cour une ordonnance enjoignant à cette personne de le faire.

**88.** Tout juge de la Cour du Québec ou des cours municipales des villes de Montréal, Laval ou Québec ayant juridiction dans la localité où se trouve cette personne peut, s'il a des motifs sérieux de croire que la protection de la santé de la population le justifie, lui ordonner de se soumettre à un examen et aux traitements médicaux requis.

Le juge peut en outre, s'il a des motifs sérieux de croire que cette personne ne se soumettra pas à l'examen ou aux traitements, ordonner que cette personne soit conduite vers une installation maintenue par un établissement de santé et de services sociaux pour y être examinée et traitée. Les dispositions de l'article 108 s'appliquent à cette situation, compte tenu des adaptations nécessaires.

## **CHAPITRE XI**

### **POUVOIRS DES AUTORITÉS DE SANTÉ PUBLIQUE ET DU GOUVERNEMENT EN CAS DE MENACE À LA SANTÉ DE LA POPULATION**

#### **SECTION I**

##### **ENQUÊTES ÉPIDÉMIOLOGIQUES DES DIRECTEURS DE SANTÉ PUBLIQUE**

**96.** Un directeur de santé publique peut procéder à une enquête épidémiologique dans toute situation où il a des motifs sérieux de croire que la santé de la population est menacée ou pourrait l'être et, en particulier:

1° lorsqu'il reçoit une déclaration d'une manifestation clinique inhabituelle à la suite d'une vaccination donnée en vertu de l'article 69;

2° lorsqu'il reçoit une déclaration d'une intoxication, d'une infection ou d'une maladie visée au chapitre VIII;

3° lorsqu'il reçoit un avis donné en vertu du chapitre IX à l'effet qu'une personne refuse, omet ou néglige de se faire examiner ou traiter ou de respecter des mesures de prophylaxie obligatoires;

4° lorsqu'il reçoit un signalement donné en vertu du chapitre X.

**103.** Un directeur de santé publique peut, en tout temps pendant une enquête épidémiologique, par mesure de précaution, ordonner à une personne qu'elle s'isole pour une période d'au plus 72 heures, ou respecte certaines directives précises afin d'éviter toute contagion ou contamination.

Un ordre d'isolement ne peut cependant être donné par le directeur que s'il a des motifs sérieux de croire que cette personne a été en contact avec un agent biologique transmissible médicalement reconnu comme pouvant mettre gravement en danger la santé de la population. Les dispositions des articles 108 et 109 s'appliquent à un ordre d'isolement donné en vertu du présent article.

**106.** Lorsqu'un directeur de santé publique est d'avis, en cours d'enquête, qu'il existe effectivement une menace réelle à la santé de la population, il peut:

7° ordonner l'isolement d'une personne, pour la période qu'il indique mais pour au plus 72 heures, si celle-ci refuse de recevoir le traitement nécessaire pour éviter toute contagion ou s'il s'agit de la seule mesure à prendre pour éviter la transmission au sein de la population d'un agent biologique médicalement reconnu comme pouvant mettre gravement en danger la santé de la population;

8° ordonner à une personne de respecter des directives précises pour éviter toute contagion ou contamination;

9° ordonner toute autre mesure qu'il estime nécessaire pour empêcher que ne s'aggrave une menace à la santé de la population, en diminuer les effets ou l'éliminer.

**108.** Un ordre du directeur de santé publique donné en vertu du paragraphe 7° du premier alinéa de l'article 106 est suffisant pour que toute personne, y compris un agent de la paix, fasse tout ce qui est raisonnablement possible pour localiser et appréhender la personne dont le nom figure dans l'ordre et la conduire dans un lieu indiqué dans l'ordre ou auprès d'un établissement de santé et de services sociaux choisi par le directeur.

La personne ou l'agent de la paix qui agit en vertu du présent article ne peut toutefois entrer dans une résidence privée sans le consentement de l'occupant ou sans être muni d'un ordre de la cour l'y autorisant.

Lorsque la personne est appréhendée, on doit immédiatement l'informer des motifs de sa mise en isolement, du lieu où elle est emmenée et de son droit de communiquer avec un avocat.

Un établissement de santé et de services sociaux qui reçoit cette personne en vertu d'un ordre du directeur de santé publique ou de la cour doit l'admettre d'urgence.

**109.** Une personne ne peut être maintenue isolée en vertu d'un ordre du directeur de santé publique plus de 72 heures sans qu'elle y consente ou sans une ordonnance de la cour.

Un directeur de santé publique peut demander à tout juge de la Cour du Québec ou des cours municipales des villes de Montréal, Laval ou Québec ayant juridiction dans la localité où se trouve une personne qui a fait l'objet d'un ordre d'isolement, une ordonnance enjoignant à cette personne de respecter l'ordre du directeur et de demeurer isolée pour une période d'au plus 30 jours.

Le juge peut accorder l'ordonnance s'il est d'avis que mettre fin à l'isolement constituerait une grave menace à la santé de la population et que dans les circonstances il s'agit de la seule mesure efficace pour protéger la santé de la population. Il peut aussi accorder une ordonnance obligeant la personne à recevoir un traitement permettant d'éliminer les risques de contagion lorsqu'il est disponible ou rendre toute ordonnance qu'il estime appropriée.

Malgré l'ordre de la cour, l'isolement d'une personne doit cesser dès que le médecin traitant, après avoir consulté le directeur de santé publique du territoire, émet un certificat à l'effet que les risques de contagion n'existent plus.

**110.** Sauf en ce qui concerne un ordre donné en vertu du paragraphe 7° du premier alinéa de l'article 106, lorsqu'une personne refuse de se conformer à un ordre du directeur de santé publique donné en vertu de l'article 106, celui-ci peut demander à tout juge de la Cour du Québec ou des cours municipales des villes de Montréal, Laval ou Québec ayant juridiction dans la localité où se trouve cette personne, d'émettre une ordonnance enjoignant à cette personne de se conformer à l'ordre donné.

Le juge peut accorder l'ordonnance s'il est d'avis qu'il existe une menace à la santé de la population et s'il est d'avis que l'ordre du directeur est approprié. Il peut aussi apporter à cet ordre toute modification qui lui apparaît raisonnable dans les circonstances.

**111.** Toute demande faite à un juge en vertu de la présente section ou en vertu des articles 87 et 90 doit être présentée au moyen d'une requête du directeur de santé publique ou de toute autre personne qu'il a spécifiquement autorisée, conformément aux dispositions du premier alinéa de l'article 763 du Code de procédure civile (chapitre C-25).

Ces requêtes doivent être signifiées à la personne visée par celles-ci, mais le juge peut dispenser le requérant de le faire s'il considère que le délai que cela entraînerait risque de mettre inutilement en danger la santé de la population.

Ces requêtes sont jugées d'urgence et les ordonnances émises sont exécutoires malgré appel. Toutefois, un juge de la Cour d'appel peut suspendre l'exécution de l'ordonnance s'il l'estime nécessaire dans l'intérêt de la justice.

Toutes les ordonnances émises doivent être signifiées personnellement à la personne visée et elles peuvent être exécutées par un agent de la paix.

Toutes les ordonnances peuvent, au besoin, être émises contre le parent, le tuteur ou la personne qui a la garde légale de la personne visée.

**112.** Lorsque la personne visée par un ordre du directeur de santé publique est mineure, l'ordre doit être également adressé à l'un de ses parents ou, le cas échéant, à son tuteur ou, à défaut, à la personne qui en a la garde légale et le parent, le tuteur ou le gardien doit s'assurer que l'ordre est respecté.

**113.** Un directeur de santé publique peut exercer lui-même les pouvoirs prévus à la présente section ou autoriser spécifiquement certaines personnes à en exercer certains en son nom.

## Règlement ministériel d'application de la Loi sur la santé publique

### Loi sur la santé publique

(L.R.Q., c. S-2.2, a. 47, 48, 79, 81 à 83 et 136, paragr. 6<sup>o</sup>, 8<sup>o</sup> et 9<sup>o</sup>)

#### CHAPITRE I

LISTE DES INTOXICATIONS, DES INFECTIONS ET DES MALADIES QUI DOIVENT ÊTRE DÉCLARÉES AUX AUTORITÉS DE SANTÉ PUBLIQUE EN VERTU DU CHAPITRE VIII DE LA LOI

**2.** Les infections et les maladies suivantes doivent être déclarées par tout médecin et par tout dirigeant d'un laboratoire ou d'un département de biologie médicale au directeur de santé publique de leur territoire, au moyen d'une déclaration écrite transmise dans les 48 heures:

[...]

- Tuberculose

[...]

**6.** Le médecin qui fait une déclaration en vertu du présent chapitre doit fournir les renseignements suivants:

1<sup>o</sup> le nom de l'intoxication, de l'infection ou de la maladie qu'il déclare;

2<sup>o</sup> le nom, le sexe, l'occupation, la date de naissance, l'adresse incluant le code postal, le numéro de téléphone et le numéro d'assurance maladie de la personne atteinte;

3<sup>o</sup> la date du début de la maladie;

4<sup>o</sup> s'il a effectué des prélèvements pour analyse en laboratoire, la date de ces prélèvements et le nom des laboratoires qui procèderont aux analyses;

5<sup>o</sup> son nom, son numéro de permis d'exercice et les numéros de téléphone où il peut être rejoint;

6<sup>o</sup> dans le cas d'une déclaration [...] de tuberculose, les informations sur les dons de sang, d'organes ou de tissus faits par la personne atteinte et les informations sur le sang, les produits sanguins, les organes ou les tissus reçus par la personne atteinte;

Les déclarations écrites doivent être datées et signées par le médecin.

**7.** Le dirigeant d'un laboratoire ou d'un département de biologie médicale qui fait une déclaration en vertu du présent chapitre doit fournir les renseignements suivants:

1<sup>o</sup> le nom de l'intoxication, de l'infection ou de la maladie pour laquelle il déclare un résultat d'analyse positif;

2° le type de prélèvement, y compris le site où il a été prélevé, la date où il a été effectué, les analyses effectuées et les résultats obtenus;

3° le nom et le numéro du permis d'exercice du professionnel de la santé qui a demandé les analyses;

4° le nom, le sexe, la date de naissance, l'adresse incluant le code postal, le numéro de téléphone et le numéro d'assurance maladie de la personne sur qui on a effectué le prélèvement;

5° le nom du laboratoire ou du département de biologie médicale, son adresse, le nom de la personne qui signe la déclaration et les numéros de téléphone où elle peut être rejointe.

Les déclarations écrites doivent être datées et signées par le dirigeant ou une personne dûment autorisée à le faire suivant les règles de régie interne du laboratoire ou du département.

**8.** Sous réserve des déclarations qui doivent être faites au directeur national de santé publique, les laboratoires de l'Institut national de santé publique du Québec [...] doivent, malgré les dispositions des articles 1, 2 et 5, faire parvenir leurs déclarations au directeur de santé publique du territoire du lieu de résidence de la personne sur qui on a effectué le prélèvement.

## **CHAPITRE II**

### **MALADIES À TRAITEMENT OBLIGATOIRE EN VERTU DU CHAPITRE IX DE LA LOI**

**9.** La tuberculose est une maladie à traitement obligatoire.



## Règlement d'application de la Loi sur la santé publique

### Loi sur la santé publique

(L.R.Q., c. S-2.2, a. 137, paragr. 1° et 2°)

#### SECTION I

#### LISTE DE CRITÈRES POUR L'APPLICATION DES ARTICLES 79 ET 83 DE LA LOI SUR LA SANTÉ PUBLIQUE

**3.** À l'égard de la liste prévue à l'article 83 de la Loi, les maladies ou les infections dont le traitement pour la personne atteinte sera obligatoire devront répondre aux 6 critères suivants:

1° représenter un risque de contagion par transmission d'une personne à une autre;

2° représenter un haut risque de contagion par simple voie aérienne;

3° avoir pour caractéristique, à défaut d'un traitement, une contagiosité chronique;

4° être reconnues comme des maladies ou des infections graves pour les individus atteints, en termes de létalité ou de morbidité, à court ou à long terme;

5° disposer à leur égard d'un traitement médical dont l'efficacité est démontrée pour mettre un terme à la contagion ou pour la réduire significativement;

6° ne disposer à leur égard d'aucun autre moyen que le traitement pour réduire les risques de contagion, mis à part l'isolement de la personne atteinte.

#### SECTION II

#### CONDITIONS RELATIVES À L'INDEMNISATION DES VICTIMES D'UNE VACCINATION

**4.** Aux fins de l'application de l'article 71 de la Loi, est visée une vaccination, par l'administration d'un vaccin ou d'immunoglobulines utilisés dans un contexte de prévention, contre l'une ou l'autre des maladies ou infections suivantes:

[...]

- la tuberculose

[...]

## ANNEXE 6

### a) Exemple de lettre rédigée en vertu des articles 106, paragraphe 7, et 108 de la Loi sur la santé publique

Le 20 février 2011

Remis en mains propres devant témoin à Montréal, le (date), à (heure) \_\_\_\_\_

Signature

Témoin

#### **OBJET : Ordre d'isolement**

Monsieur XYZ,

Comme vous avez cessé de prendre les médicaments prescrits par votre médecin pour traiter votre tuberculose pulmonaire, mettant ainsi en danger la santé de la population, vous devez vous rendre à l'urgence de l'hôpital ..., (adresse), à ..., pour une évaluation médicale. Vous devrez demeurer à l'hôpital jusqu'à nouvel ordre. Cette mesure vous est imposée en vertu de l'article 106, paragraphe 7, et de l'article 108 de la Loi sur la santé publique.

La Loi me permet de vous garder en isolement pour 72 heures avec l'assistance policière si nécessaire. Il est entendu qu'à la fin de cette période de 72 heures, nous vous demanderons de respecter toutes les directives de votre médecin traitant en ce qui concerne le traitement de votre maladie à traitement obligatoire, à défaut de quoi une ordonnance judiciaire sera obtenue contre vous dans ce but.

Nous croyons que cette action est la seule mesure qui s'impose, compte tenu de votre manque de collaboration, pour éviter la transmission de votre maladie à toute autre personne dans la population.

Nous espérons que vous comprendrez le bien-fondé de cette mesure.

Pour le directeur de santé publique,

---

Responsable, secteur Maladies infectieuses

**b) Exemple de lettre rédigée en vertu des articles 106, paragraphe 7,  
et 108 de la Loi sur la santé publique**

September 28, 2011

Address

**Subject: Isolation Order**

Madam \_\_\_\_\_:

You received a diagnosis of suspected pulmonary tuberculosis on September 27, 2007. This disease is very contagious. Without proper treatment and isolation your condition is a threat to both your health and that of the population. You are required to go at the ... hospital for a medical evaluation and you must stay there until instructed otherwise. This measure is imposed on you according to article 106, section 7, and article 108 of the *Loi sur la santé publique* (Public Health Law).

The law allows me to keep you in isolation for 72 hours with police assistance if necessary. After this period, you will be asked to follow all instructions of your treating physician concerning the treatment of your disease. Treatment for tuberculosis is mandatory and if you do not respect these instructions, a court order may be obtained against you.

Because of your lack of cooperation, we believe that this measure is the only one available to avoid the transmission of tuberculosis and protect the health of the population. We sincerely hope that you will understand the reasons for this action.

\_\_\_\_\_, M.D.

Public Health Director

Read to \_\_\_\_\_ (DOB: \_\_\_\_\_) in front of a witness \_\_\_\_\_ (Name of witness)

Date: \_\_\_\_\_

Place: \_\_\_\_\_

Signature

Witness

\* La version anglaise de cette lettre peut être diffusée dans le cas où le patient a signifié le souhait d'avoir une correspondance en anglais ou qu'un tel souhait a été inscrit à son dossier.

## **ANNEXE 7**

### **Modèle de requête pour demander une ordonnance judiciaire**

#### **CANADA**

PROVINCE DE QUÉBEC  
DISTRICT DE **Juridiction**

COUR DU QUÉBEC  
(Chambre civile)

N° :

**NOM, TITRE ET ADRESSE DU MÉDECIN DE  
LA DIRECTION DE SANTÉ PUBLIQUE  
RESPONSABLE DE LA DEMANDE,**

Requérante

-C.-

**NOM ET ADRESSE DU PATIENT**

Intimé

-et-

**NOM ET ADRESSE DU MÉDECIN TRAITANT  
OU DE L'HÔPITAL**

Mis en cause

## REQUÊTE POUR DEMANDER UNE ORDONNANCE EN VUE DE SOUMETTRE UNE PERSONNE À UN TRAITEMENT MÉDICAL

(Articles 83 à 88, 111 et 175 de la Loi sur la santé publique (L.R.Q. c. S-2.2),  
article 9 du Règlement ministériel d'application de la Loi sur la santé publique  
(L.R.Q., c. S-2.2, r. 2))

---

À L'UN DES HONORABLES JUGES DE LA COUR DU QUÉBEC, CHAMBRE CIVILE, SIÉGEANT EN CHAMBRE, DANS ET POUR LE DISTRICT DE *xxxx*, LA REQUÉRANTE EXPOSE CE QUI SUIT :

1. Le requérant est médecin et exerce la fonction de *XXXX* (ci-après « Santé publique »).
2. Le requérant a l'intérêt juridique requis pour présenter la présente requête.
3. L'intimé est (*insérer une brève description du cas, par exemple : un homme âgé de 35 ans, souffrant de tuberculose pulmonaire cavitaire diagnostiquée à la suite d'une culture d'expectoration qui a révélé la présence de Mycobacterium tuberculosis le 1<sup>er</sup> janvier 2011 et par une radiographie pulmonaire faite à cette même date par le mis en cause, le docteur xxxx.*
4. *Ajouter histoire du cas : L'intimé a été traité par ..... jusqu'au ..... En ce moment, l'intimé a reçu son congé et a dû se présenter au CLSC trois (3) fois par semaine pour recevoir un traitement sous observation directe.*
5. *L'intimé ne s'est pas présenté pour recevoir sa médication sous observation directe depuis le 2 mars 2011.*

**Historique de traitement :** *Dans cette section, on donne une description plus détaillée du cas, avec accent portant sur le fait que le patient a bien reçu un diagnostic de tuberculose contagieuse, qu'un plan de traitement a été préparé et que toutes les mesures possibles ont été prises pour assurer l'observance du traitement par le patient. On ajoute d'autres informations pertinentes : problèmes psychiatriques, décisions prises par le patient, etc. P. ex. :*

6. *Le 1<sup>er</sup> janvier 2011, l'intimé a été hospitalisé à l'Hôpital ... pour une tuberculose pulmonaire. Ce diagnostic a été confirmé par culture.*
7. *Durant son hospitalisation, l'intimé a nié l'existence de sa maladie et a commencé à refuser de prendre ses médicaments malgré les efforts de plusieurs intervenants pour lui expliquer l'importance de son traitement, pour lui donner ses médicaments aux moments qui lui convenaient le mieux et malgré des explications claires sur le fait que la tuberculose est une maladie à traitement obligatoire.*
8. *Une évaluation psychiatrique a été faite le 8 janvier 2011. Selon le psychiatre, le patient ne présente pas de maladie psychiatrique et a la compétence pour prendre ses décisions lui-même.*

9. *À la suite d'une évaluation par une intervenante du CLSC ..., l'intimé a accepté de suivre son traitement en externe en se présentant trois (3) fois par semaine au CLSC. Un engagement par contrat a été pris avec lui pour la poursuite du traitement trois (3) fois par semaine à cet endroit. Des moyens ont été mis en place pour inciter l'intimé à se présenter à ses rendez-vous : on lui remettait à chaque visite des billets d'autobus et on lui offrait un repas.*
10. *L'intimé a reçu son congé le 4 février 2011. Pendant les trois (3) premières semaines, il s'est présenté au CLSC ... pour recevoir son traitement, comme prévu.*
11. *Le 10 mars, l'intimé ne s'est pas présenté à son rendez-vous au CLSC ... L'intervenante du CLSC a fait une visite à domicile, mais l'intimé a refusé de la laisser entrer.*
12. *Le 14 mars, une infirmière de la Direction de santé publique, accompagnée par l'intervenante du CLSC ..., a fait une visite à domicile. L'intimé a refusé d'ouvrir la porte. L'infirmière de la Direction de santé publique a laissé une lettre pour l'intimé, indiquant son obligation de recevoir un traitement pour la tuberculose.*
13. *Entre le 14 et le 28 mars, les intervenants du CLSC ..., de l'Hôpital ... et de la Direction de santé publique ont tenté à six (6) reprises d'entrer en communication avec l'intimé par téléphone et en personne, sans succès.*

**Inquiétudes de la Santé publique :**

14. *Depuis son congé de l'hôpital, le patient a omis de prendre xxx doses de médicaments prescrits.*
15. *L'intimé pourrait redevenir contagieux.*
16. *La tuberculose est une maladie à traitement obligatoire, tel qu'il est stipulé à l'article 9 du Règlement ministériel d'application de la Loi sur la santé publique.*
17. *La tuberculose est une maladie contagieuse qui requiert un traitement et qui peut entraîner le décès de la personne atteinte si ce traitement n'est pas respecté.*
18. *Le traitement de la tuberculose consiste à prendre des antibiotiques ne présentant que des effets secondaires mineurs dans la majorité des cas.*
19. *La mauvaise observance du traitement de la tuberculose est la principale cause de développement de résistance aux médicaments.*
20. *Il est dans l'intérêt de la Santé publique qu'une ordonnance soit rendue conformément aux conclusions ci-après mentionnées.*
21. *Considérant la confidentialité des informations médicales mentionnées dans la présente requête, la requérante demande que les procédures soient conservées sous scellé.*
22. *La présente requête est bien fondée en faits et en droit.*

PAR CES MOTIFS, PLAISE À LA COUR :

**ACCUEILLIR** la présente requête;

**DISPENSER** le requérant de signifier à l'intimé la présente requête de même que le jugement à intervenir sur celle-ci;

**ORDONNER** à l'intimé de *(Il faut décrire le plan de traitement qu'on veut mettre en place, p. ex. se soumettre à une évaluation médicale par le docteur xxx ou son remplaçant à l'Hôpital ... et qu'il soit hospitalisé si sa condition le requiert);*

**AUTORISER** et **ORDONNER** qu'un agent de sécurité soit placé devant la chambre de l'intimé s'il est hospitalisé, tant qu'un représentant de la Santé publique le jugera nécessaire;

Par la suite, **ORDONNER** à l'intimé de suivre sa thérapie sous observation directe telle qu'elle est prescrite par le médecin.

**ORDONNER** à l'intimé de se présenter à ses rendez-vous médicaux, qui lui seront fixés par le requérant et le médecin traitant de *l'Hôpital ...* ainsi qu'à tous ses rendez-vous pour recevoir sa médication sous thérapie d'observation directe, et ce, tout au long de son traitement antituberculeux;

**ORDONNER** à l'intimé d'absorber toutes les doses de *(Il faut décrire le traitement : p. ex. Rifampicine 600 mg, Éthambutol 1200 mg, Isoniazide 300 mg et Pyrazinamide 1500 mg qui lui seront prescrites par son médecin traitant ou toute autre médication antituberculeuse prescrite par le docteur xxx, pour une période maximale de vingt-quatre (24) mois de la date du jugement à intervenir sur la présente requête);*

**AUTORISER** et **ORDONNER** à tout agent de la paix de retrouver et d'amener sur-le-champ l'intimé à *l'Hôpital ...* pour y être évalué et hospitalisé au besoin, et ce, pour une période maximale de vingt-quatre (24) mois de la date du jugement à intervenir sur la présente requête;

**ORDONNER** à l'intimé de communiquer à la Santé publique l'adresse où il réside lors de chaque changement de lieu de résidence pour une période maximale de vingt-quatre (24) mois du jugement à intervenir sur la présente requête;

**ORDONNER** l'exécution provisoire du présent jugement nonobstant appel;

**ORDONNER** que les présentes procédures soient placées et conservées sous scellé;

**LE TOUT**, sans frais.

**MONTRÉAL**, ce 25 juillet 2011

---

**BUREAU D'AVOCATS ...** ,  
Procureurs de requérant

## **ANNEXE 8**

### **Modèle d'affidavit**

#### **AFFIDAVIT**

Je, soussigné, **DOCTEUR ...**, adjoint médical, secteur Vigie et protection, Direction de santé publique de ..., exerçant ma profession au ..., cité et district de ..., province de Québec, affirme solennellement ce qui suit :

- Je suis médecin, adjoint médical, secteur Vigie et protection, Direction de santé publique de ... et requérant dans la présente requête;
- Je suis médecin-conseil au programme de prévention et de contrôle de la tuberculose, Direction de santé publique de ..., secteur Vigie et protection;
- Tous les faits allégués à la présente requête sont vrais.

**ET J'AI SIGNÉ :**

---

**DOCTEUR ...**

#### **DÉCLARÉ SOLENNELLEMENT**

devant moi, à ..., ce 25 juillet 2011

Commissaire à l'assermentation pour  
le district judiciaire de ...



# ANNEXE 9

## Demande d'examen médical



Public Health  
Agency of Canada

Agence de santé  
publique du Canada

Numéro d'identification de cas (NIC) : \_\_\_\_\_  
(Pour l'usage interne)

### Service national de la quarantaine Demande d'examen médical

En vertu des paragraphes 8(1) et 11(1) de la *Loi sur la quarantaine*, l'agent de quarantaine du poste de quarantaine de \_\_\_\_\_ vous demande de faire ce qui suit.

1. Examiner le voyageur malade dont le nom figure ci-dessous pour vérifier s'il présente des symptômes d'une maladie transmissible répertoriée à l'annexe 2 de la *Loi sur la quarantaine*. Il est possible de consulter la *Loi sur la quarantaine* à l'adresse suivante : <http://lois.justice.gc.ca/fr/Q-1/258445.html>.
2. Remplir le formulaire ci-joint, page 2.
3. Informer le médecin de quarantaine ou l'agent de quarantaine de l'Agence de santé publique du Canada des résultats de l'examen et les lui envoyer par télécopieur avant de libérer le voyageur.  
Téléphone : \_\_\_\_\_ Télécopieur : \_\_\_\_\_

<b>Données sur le voyageur</b>
Nom : _____ Date de naissance : _____
Pays et ville de résidence : _____
Adresse : _____
Autre personne avec qui communiquer : _____

<b>Risques associés à la destination</b> _____
--

<b>Signes et symptômes apparents</b> _____
--

<b>Évaluation de la quarantaine</b> _____
<b>Remarques à l'intention du praticien</b> _____

Médecin fonctionnaire en santé publique : Nom : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

Agent de quarantaine : \_\_\_\_\_ N° de l'insigne : \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_ Date et heure : \_\_\_\_\_

**Poste de quarantaine de Vancouver**  
Bureau : 604-666-2499  
Télécopieur : 604-666-4947  
En tout temps : 604-317-1730

**Poste de quarantaine de Toronto**  
Bureau : 905-612-5397  
Télécopieur : 905-612-7987  
En tout temps : 416-315-5039

**Poste de quarantaine de Montréal**  
Bureau : 514-633-3024  
Télécopieur : 514-633-3031  
En tout temps : 514-229-2561

**Poste de quarantaine de Calgary**  
Bureau : 403-221-3068  
Télécopieur : 403-250-9271  
En tout temps : 403-221-3067

**Poste de quarantaine d'Ottawa**  
Bureau : 613-949-2050  
Télécopieur : 613-949-1566  
En tout temps : 613-949-1565

**Poste de quarantaine d'Halifax**  
Bureau : 902-873-7656  
Télécopieur : 902-873-7657  
En tout temps : 902-873-7659

# ANNEXE 10

## Rapport de l'examen médical du voyageur malade



Public Health  
Agency of Canada

Agence de santé  
publique du Canada

Numéro d'identification de cas (NIC) : \_\_\_\_\_  
(Pour l'usage interne)

### Rapport de l'examen médical du voyageur malade à l'intention du Service national de la quarantaine

En vertu des paragraphes 8(1) et 11(1) de la *Loi sur la quarantaine*, l'agent de quarantaine du poste de quarantaine de \_\_\_\_\_ vous demande de faire ce qui suit.

1. Examiner le voyageur malade dont le nom figure ci-dessous pour vérifier s'il présente des symptômes d'une maladie transmissible répertoriée à l'annexe 2 de la *Loi sur la quarantaine*. Il est possible de consulter la *Loi sur la quarantaine* à l'adresse suivante : <http://lois.justice.gc.ca/fr/Q-1/258445.html>.
2. Remplir le formulaire ci-joint, page 2.
3. Informer le médecin de quarantaine ou l'agent de quarantaine de l'Agence de santé publique du Canada des résultats de l'examen et les lui envoyer par télécopieur avant de libérer le voyageur.  
Téléphone : \_\_\_\_\_ Télécopieur : \_\_\_\_\_

#### Données relatives au voyageur

Nom : \_\_\_\_\_ Date de naissance : \_\_\_\_\_

Pays et ville de résidence : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Autre personne avec qui communiquer : \_\_\_\_\_

#### Résultats cliniques

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### Évaluation et diagnostic

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### Résultats des enquêtes et des tests imminents

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### Plan de gestion

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Poste de quarantaine de Vancouver**  
Bureau : 604-666-2499  
Télécopieur : 604-666-4947  
En tout temps : 604-317-1730

**Poste de quarantaine de Toronto**  
Bureau : 905-612-5397  
Télécopieur : 905-612-7987  
En tout temps : 416-315-5039

**Poste de quarantaine de Montréal**  
Bureau : 514-633-3024  
Télécopieur : 514-633-3031  
En tout temps : 514-229-2561

**Poste de quarantaine de Calgary**  
Bureau : 403-221-3068  
Télécopieur : 403-250-9271  
En tout temps : 403-221-3067

**Poste de quarantaine d'Ottawa**  
Bureau : 613-949-2050  
Télécopieur : 613-949-1566  
En tout temps : 613-949-1565

**Poste de quarantaine d'Halifax**  
Bureau : 902-873-7656  
Télécopieur : 902-873-7657  
En tout temps : 902-873-7659

# ANNEXE 11

## Lettre demandant de se présenter à l'autorité sanitaire



Public Health  
Agency of Canada

Agence de santé  
publique du Canada

NIC n° \_\_\_\_\_  
(Pour l'usage interne)

### Service national de la quarantaine

#### **SE PRÉSENTER à L'AUTORITÉ SANITAIRE**

(Directive de l'agent de quarantaine)

Madame, Monsieur,

**SE PRÉSENTER à L'AUTORITÉ SANITAIRE :** Compte tenu de l'évaluation de santé ou de l'examen médical que vous avez subi, des motifs raisonnables permettent de suspecter que vous êtes ou que vous pourriez être atteint(e) d'une maladie transmissible ou que vous avez récemment été en contact avec une personne qui a ou qui pourrait avoir une maladie transmissible ou qui est infestée de vecteurs, comme suit :

\_\_\_\_\_

Toutefois, pour les raisons suivantes, j'estime que vous ne constituez pas un danger immédiat grave pour la santé publique :

\_\_\_\_\_

Conformément au paragraphe 25(1) de la *Loi sur la mise en quarantaine* du Canada, vous êtes par conséquent tenu(e) de vous présenter à l'autorité sanitaire suivante :

\_\_\_\_\_

Le défaut de vous présenter à l'autorité sanitaire susmentionnée peut entraîner votre arrestation et détention subséquentes.

En vertu de la *Loi sur la mise en quarantaine*, le service national de mise en quarantaine est obligé de fournir une copie de cette ordonnance à l'autorité sanitaire désignée.

Si vous êtes un ressortissant étranger, vous pourrez communiquer avec le bureau consulaire local.

\_\_\_\_\_  
Nom de l'agent de quarantaine

\_\_\_\_\_  
Numéro d'insigne

\_\_\_\_\_  
Signature de l'agent de quarantaine

Date : \_\_\_\_\_

Heure : \_\_\_\_\_

#### **Poste de quarantaine de Vancouver**

Bureau : 604-666-2499  
Télécopieur : 604-666-4947  
24 heures : 604-317-1730

#### **Poste de quarantaine de Toronto**

Bureau : 905-612-5397  
Télécopieur : 905-612-7987  
24 heures : 416-315-5039

#### **Poste de quarantaine de Montréal**

Bureau : 514-633-3024  
Télécopieur : 514-633-3031  
24 heures : 514-229-2561

#### **Poste de quarantaine de Calgary**

Bureau : 403-221-3068  
Télécopieur : 403-250-9271  
24 heures : 403-221-3067

#### **Poste de quarantaine d'Ottawa**

Bureau : 613-949-2050  
Télécopieur : 613-949-1566  
24 heures : 613-949-1565

#### **Poste de quarantaine d'Halifax**

Bureau : 902-873-7656  
Télécopieur : 902-873-7657  
24 heures : 902-873-7659

## ANNEXE 12

### Lettre type confirmant la date de début du délai de carence

Le (date)

Nom, Prénom  
Adresse  
Ville code postal

Numéro d'assurance maladie :

#### **Objet : Demande d'inscription au régime d'assurance maladie du Québec**

Madame,  
Monsieur,

En réponse à votre demande d'inscription, nous avons le plaisir de vous confirmer que vous êtes admissible au régime, à titre de personne qui réside au Québec, **à compter du (date du début de l'admissibilité)**. Vous recevrez une carte d'assurance maladie valide à compter de la date mentionnée précédemment. Si vous changez d'adresse d'ici là, veuillez nous en aviser.

Comme vous le savez déjà, vous êtes soumis à un délai de carence, applicable à compter du (date du début du délai de carence). Pendant ce délai, vous devez payer pour les soins médicaux que vous recevez ou les médicaments que vous achetez. Ces montants n'étant pas remboursables par la Régie de l'assurance maladie du Québec, nous vous conseillons vivement de prendre une assurance privée.

Jusqu'à la réception de votre carte, il est important de conserver la présente lettre, car, dans quelques situations bien précises où elle vous sera demandée, vous pourrez, grâce à celle-ci, bénéficier de la gratuité de certains services.

## ANNEXE 13

### Application d'une TOD en pédiatrie

<b>APPLICATION D'UNE TOD EN PÉDIATRIE : PRINCIPES GÉNÉRAUX</b>	
<b>Développement de l'enfant</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Si possible, nommer deux intervenants pour administrer la TOD durant tout le traitement.</li><li>▪ Chez le jeune enfant, la TOD devrait idéalement avoir lieu à domicile, surtout chez les familles ayant d'autres enfants.</li><li>▪ Maintenir le même horaire d'administration.</li><li>▪ Prévoir suffisamment de temps pour la visite.</li><li>▪ Utiliser des incitatifs simples chez le jeune enfant (p. ex. des autocollants, des jeux, etc.).</li><li>▪ Offrir un renforcement positif à la fin de la procédure.</li></ul>
<b>Administration des médicaments anti-tuberculeux</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ S'assurer que l'enfant ne vient pas de terminer un gros repas pour éviter les risques de vomissements.</li><li>▪ Déterminer le format des médicaments que l'enfant prendra le plus facilement : suspension (nourrisson) ou comprimés écrasés dans une petite quantité de purée ou de yogourt (jeune enfant).</li><li>▪ Chez l'enfant peu coopératif, une certaine contrainte physique peut être nécessaire.</li><li>▪ Maintenir une attitude calme, mais ferme, et ne pas se laisser prendre dans une spirale de négociations avec l'enfant ou le parent.</li><li>▪ S'il y a vomissement des médicaments dans les 30 minutes suivant l'administration, reprendre la TOD une 2<sup>de</sup> fois le même jour.</li><li>▪ Aviser l'équipe traitante si des doses de médication sont non prises ou si la famille est absente au rendez-vous de la TOD.</li></ul>
<b>Attitude parentale</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Informer les parents que les premières semaines de traitement seront difficiles.</li><li>▪ Rassurer les parents sur la normalité des sentiments d'impuissance qu'ils éprouvent face à l'attitude réfractaire de leur jeune enfant.</li><li>▪ Si le parent le souhaite, il peut s'impliquer dans l'administration des médicaments.</li><li>▪ S'assurer que le parent peut joindre facilement un membre de l'équipe soignante au besoin.</li></ul>

# ANNEXE 14

## Dépistage des contacts

### Dossier contacts 1 - Dépistage des contacts

#### Démographie

Nom	<input type="text"/>	Prénom	<input type="text"/>	ID contact	<input type="text"/>
DDN	<input type="text"/>	Sexe	<input type="text"/>		
Adresse	<input type="text"/>	Ville	<input type="text"/>	Code postal	<input type="text"/>
Tél #1	<input type="text"/>	Tél #2	<input type="text"/>		
NAM	<input type="text"/>	Expiration	<input type="text"/>	Non disponible	<input type="checkbox"/>
Pays de naissance	<input type="text"/>	Année arrivée	<input type="text"/>		

Si né au Canada:

<input type="checkbox"/> Amérindien	<input type="checkbox"/> Non autochtone
<input type="checkbox"/> Inuit	<input type="checkbox"/> Inconnu

#### Avis initial au contact

<input type="checkbox"/> Avisé par la santé publique	<input type="checkbox"/> Téléphone
<input type="checkbox"/> Avisé par l'équipe traitante	<input type="checkbox"/> Lettre
<input type="checkbox"/> Avisé par l'employeur	

Cercle de dépistage :

No 1 (contacts étroits)

No  Date de la décision

Commentaires

#### Type de contact

<input type="checkbox"/> Vivant dans la même famille	Précisez: <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Entourage proche	Précisez: <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Milieu de travail	Précisez dans section "Caractéristiques du milieu"
<input type="checkbox"/> École	Précisez dans section "Caractéristiques du milieu"
<input type="checkbox"/> Famille de garde ou garderie	Précisez dans section "Caractéristiques du milieu"
<input type="checkbox"/> Contact social occasionnel	Précisez: <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Personnel soignant	Précisez dans section "Caractéristiques du milieu"
<input type="checkbox"/> Partageant la même chambre en établissement	Précisez: <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Autre milieu	Précisez dans section "Caractéristiques du milieu"

#### Caractéristiques du milieu

Nom de l'établissement	<input type="text"/>
Gr. scolaire / équipe de travail / département	<input type="text"/>
Étage:	<input type="text"/>
Poste de travail	<input type="text"/>
Durée de contact	<input type="text"/> heures/semaine X <input type="text"/> semaines

**Information clinique**

- Aucun symptôme       Perte de poids  
 Toux                       Douleur thoracique  
 Expectorations         Hémoptysies  
 Fièvre                     autres symptômes  
 Diaphorèse (sudation)    Enceinte  Oui  Non

**Antécédents**

Prise de médicaments immunosuppresseurs (Remicade, Humira, Enbrel, chimiothérapie)  Non  Oui

Infection par le VIH  Non  Oui  Non-testé

**Statut antérieur au contact**TCT (PPD) antérieur au contact

Non  Oui

Date:

Résultat:

mm

Si pas de lecture en mm disponible:

- Rés. positif  
 Rés. négatif  
 Rés. inconnu

Antécédent de tuberculose

Non  Oui  Ne sait pas

Antécédent de traitement pour la tuberculose-maladie

Non  Oui  Ne sait pas

Antécédent de prophylaxie pour la tuberculose-infection

Non  Oui  Ne sait pas

Antécédent de vaccination BCG

Non  Oui  Ne sait pas

Précisez:

**Dépistage suite au contact actuel**

Période d'exposition

Début:

Fin:

Dépistage non-fait:

Refus     Non rejoint     Ne s'est pas présenté     Non-indiqué

TCT#1

Lecture:

Ne s'est pas présenté pour la lecture

Date:

Date:

Lieu du test

Signature \_\_\_\_\_

Signature \_\_\_\_\_

TCT#2

Lecture:

Ne s'est pas présenté pour la lecture

Date:

Date:

Lieu du test

Signature \_\_\_\_\_

Signature \_\_\_\_\_

TCT#3

Lecture:

Ne s'est pas présenté pour la lecture

Date:

Date:

Lieu du test

Signature \_\_\_\_\_

Signature \_\_\_\_\_

**Suivi**

Aucun suivi nécessaire

TCT de contrôle prévu

Référé pour évaluation médicale

Date prévue:

Où:

**S.V.P. Auriez-vous l'obligeance de compléter le formulaire et nous le retourner. Merci!**

# ANNEXE 15

## Formulaire IMM 0535B pour la surveillance médicale des immigrants



Citizenship and Immigration Canada / Citoyenneté et Immigration Canada

PROTECTED WHEN COMPLETED - A / PROTEGE UNE FOIS REMPLI

### MEDICAL SURVEILLANCE UNDERTAKING / SURVEILLANCE MÉDICALE - ENGAGEMENT

UCI - IUC	Date
-----------	------

**PART A TO BE COMPLETED BY PROCESSING OFFICER**

**PARTIE A RÉSERVÉ AU BUREAU COMPÉTENT**

1 Family name - Nom de famille		2 Given name(s) - Prénom(s)		3 Gender - Sexe	
4 Date of birth - Date de naissance Y - A M D - J		5 Principal applicant UCI - IUC du demandeur principal <input type="checkbox"/> Same as above or Le même que ci-haut ou		6 App. no. - N° de la demande	
7 Address where you intend to reside in Canada - Adresse prévue au Canada <input type="checkbox"/> No address available / Aucune adresse disponible				8 "S" code - Code « S » <input type="checkbox"/> 2.01 <input type="checkbox"/> 2.02 <input type="checkbox"/> 2.02U <input type="checkbox"/> 2.03 <input type="checkbox"/> 2.04 <input type="checkbox"/> 2.05 <input type="checkbox"/> 2.06 <input type="checkbox"/> 2.07	
E-mail / Courriel		Telephone no. / N° de téléphone			
9 RMO where medical assessed / BMR où l'évaluation médicale a été effectuée		IME no. - N° EMR		10 Type of entry document and serial no. / Genre de document d'entrée et n° de série IMM _____ No. N° _____	
11 I understand that provincial/territorial health authorities in Canada may wish to monitor my health. I agree to them doing so. I understand my landing in Canada is conditional upon my reporting to a provincial/territorial health clinic within _____ days of my admission to Canada as a permanent resident. I shall report any changes in residence forthwith to Canada Immigration and the appropriate provincial/territorial authorities.				Je sais qu'au Canada les autorités provinciales/territoriales de la santé voudront peut-être vérifier mon état de santé, ce à quoi je consens. Je sais que le droit d'établissement au Canada me sera accordé sous réserve que je me présente à une clinique provinciale/territoriale dans les _____ jours suivant mon admission comme résident permanent. Je signalerai sans délai tout changement d'adresse à Immigration Canada et aux autorités provinciales/territoriales compétentes.	
Signature of applicant - Signature du demandeur				Date Y - A M D - J	

The information you provide on this document is collected under the authority of the *Immigration and Refugee Protection Act* for the purpose of notifying provincial/territorial public health authorities in Canada that your medical condition requires surveillance. It will be stored in one of the following Personal Information Banks: CIC PPU 042, 051, 052, 053 and 055 and is protected and accessible under the provisions of the *Privacy Act*.

Les renseignements que vous fournissez sur ce document sont recueillis en vertu de la *Loi sur l'immigration et la protection des réfugiés* aux fins d'informer les autorités provinciales/territoriales de la santé publique au Canada que votre état de santé doit faire l'objet d'une surveillance médicale. Ces renseignements seront versés à l'un des fichiers de renseignements personnels suivants : CIC PPU 042, 051, 052, 053 et 055 et sont protégés et accessibles en vertu des dispositions de la *Loi sur la Protection des renseignements personnels*.

**PART B TO BE COMPLETED BY SECONDARY EXAMINATION OFFICER AT PORT OF ENTRY**

**PARTIE B RÉSERVÉ À L'AGENT D'IMMIGRATION PRÉPOSÉ AU DEUXIÈME INTERROGATOIRE AU POINT D'ENTRÉE**

12 Confirmation/Update address in Canada / Confirmation/Mise à jour de l'adresse au Canada <input type="checkbox"/> Same as in box 7 above or / La même qu'à la case 7 ou		13 Office stamp - Timbre du bureau	
Street and no. - N° et rue		Apt. - App.	
City - Ville		Province	
		Postal code - Code postal	
Telephone no. / N° de téléphone		Area code / Ind. rég.	
Any change of address within three (3) months of date in box 14 should be provided to a Canada Immigration Centre. See blue pages of telephone directory.		Tout changement d'adresse au cours des trois (3) mois suivant la date inscrite à la case 14 doit être signalé à un Centre d'immigration Canada. Consulter les pages bleues de l'annuaire téléphonique.	
14 Signature of examining officer / Signature de l'examinateur		Date Y - A M D - J	



## ANNEXE 16

### Rapport médical – Formalités obligatoires auprès des Services de surveillance médicale après arrivée au Canada et Avis de conformité

 Citizenship and Immigration Canada    Citoyenneté et Immigration Canada

Formulaire protégé une fois rempli - B	
Bureau des visas et n°	
N° de série SMI	
ID client du SSOBL	

### Rapport médical : Formalités obligatoires auprès des Services de surveillance médicale après arrivée au Canada et Avis de conformité

Nom	Prénoms	
Pseudonymes	Date de naissance (jj/mm/aa)	Sexe (F/M)

Information : Dans le cadre des formalités d'examen médical et du processus d'évaluation de l'Immigration, auxquels doivent se soumettre tous les ressortissants étrangers souhaitant vivre au Canada, nous examinons les possibilités de danger à la santé publique, notamment en ce qui concerne le risque de tuberculose.

Au terme de cette évaluation, certains patients sont identifiés comme étant atteints de tuberculose active ou comme ayant eu une infection due à la tuberculose. Pour la protection de leur santé, et pour la promotion de pratiques saines visant à protéger la santé de tous les Canadiens, ces personnes doivent être obligatoirement signalées aux services de surveillance de la santé publique. Il s'agit de leurs « conditions » de séjour au Canada. Toutes les conditions de séjour au Canada, à titre d'immigrant, doivent être remplies lorsque l'on fait une demande de citoyenneté au Canada. Il est très important que vous suiviez ces instructions, faute de quoi, votre demande de citoyenneté au Canada pourrait être retardée, voire refusée.

Lorsqu'une tuberculose active ou inactives est détectée à l'examen médical de l'Immigration, un avis est adressé au Département de Santé Publique de la province où le patient vit, est arrivé, ou s'est établi, ainsi qu'à l'intéressé.

Si vous avez reçu un tel avis, nous avons communiqué votre dossier à la Direction de la Santé Publique. Ce qui signifie

1. La Direction de Santé Publique de votre région vous informera des démarches que vous devez effectuer. Si vous ne pouvez être joint à l'adresse figurant sur l'avis, veuillez simplement prendre contact avec la Direction de Santé Publique.
2. Vous devez obtenir un *Avis de conformité* afin de lever les conditions de votre dossier. Pour cela, veuillez faire signer le présent formulaire par le médecin qui est chargé de votre surveillance médicale (médecin traitant).
3. Ensuite, veuillez renvoyer cet avis dûment signé à Citoyenneté et Immigration Canada, à l'attention de l'Unité de surveillance médicale, Direction générale des services médicaux, 219, avenue Laurier Ouest, Ottawa (Ontario), CANADA K1A 1L1.

Je, soussigné(e) \_\_\_\_\_, déclare avoir pris connaissance de l'information ci-dessus. Je déclare avoir compris que je dois faire signer le présent formulaire par le médecin auquel m'a adressé la Direction de la Santé Publique. Je suis conscient(e) que cette information sera versée à mon dossier d'immigration et qu'elle sera protégée en vertu de la *Loi sur la protection des renseignements personnels* du Canada. Je suis également conscient(e) que je peux avoir accès à mon propre dossier d'immigration en vertu de la *Loi sur l'accès à l'information* et de la *Loi sur la protection des renseignements personnels* du Canada en prenant contact avec Citoyenneté et Immigration Canada.

\_\_\_\_\_  
Nom, prénom et signature du demandeur ou du tuteur

\_\_\_\_\_  
Date

S'il s'agit du tuteur, lien avec le demandeur

Observations du médecin traitant : Le patient susmentionné a fait l'objet d'une évaluation clinique en relation à la tuberculose.

\_\_\_\_\_  
Nom, prénom et signature du médecin traitant

\_\_\_\_\_  
Date

Centre hospitalier :    Institut thoracique de Montréal        Hôpital de Montréal pour enfants   

Autre (veuillez préciser)     \_\_\_\_\_

## BIBLIOGRAPHIE

1. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA (ASPC) (2006). *Lignes directrices concernant le départ du Canada de personnes suspectes de tuberculose respiratoire ou présentant une tuberculose respiratoire active non traitée ou partiellement traitée*, [En ligne].  
[\[http://www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/tb\\_guide-ld\\_depart-fra.php\]](http://www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/tb_guide-ld_depart-fra.php).
2. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA (ASPC) et ASSOCIATION PULMONAIRE DU CANADA (2007). *Normes canadiennes pour la lutte antituberculeuse*, Ottawa, Ministère de la Santé, 482 p.
3. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA (ASPC) (2009a). *La tuberculose au Canada 2009* (prédi diffusion), [En ligne].  
[\[http://www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/pubs/tbcan09pre/pdf/tbcan2009pre-fra.pdf\]](http://www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/pubs/tbcan09pre/pdf/tbcan2009pre-fra.pdf).
4. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA (ASPC) (2009b). « Évaluation du risque de tuberculose et prévention de cette maladie chez les voyageurs », *Relevé des maladies transmissibles au Canada*, vol. 35, DCC-5, 1-20.
5. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA (ASPC) (2010). *Lignes directrices pour remplir les formulaires de déclaration*, [En ligne].  
[\[http://www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/pdf/guidelinesform-fra.pdf\]](http://www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/pdf/guidelinesform-fra.pdf).
6. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS (AAP) (2009). "Tuberculosis". In : Pickering, L. K., C. J. Baker, D. W. Kimberlin, S. S. Long, Eds. *Red Book 2009: Report of the Committee on Infectious Diseases*, 28th Ed., Elk Grove Village (IL), American Academy of Pediatrics, 680-701.
7. BIBIANA, J. T., et autres (2010). "Tuberculosis and Homelessness, Montreal 1996-2007", Abstracts of the 14th Annual Conference of the International Union Against Tuberculosis and Lung Disease - North American Region, March 11 to 13, 2010, Orlando, USA.
8. Borgen K., et autres (2008). "Evaluation of a large-scale tuberculosis contact investigation in the Netherlands", *Eur Respir Journal*, 32, 419-25.
9. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC) (2003). "Treatment of Tuberculosis – American Thoracic Society, CDC, and Infectious Diseases Society of America", *MMWR*, 52 (No. RR-11), 1-77.
10. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC) (2005). "Guidelines for the Investigation of Contacts of Persons with Infectious Tuberculosis – Recommendations from National Tuberculosis Controllers Association and CDC", *MMWR*, 54 (No. RR-15), 1-47.

11. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC) (2010). "Updated Guidelines for Using Interferon Gamma Release Assays to Detect *Mycobacterium tuberculosis* Infection — United States, 2010", *MMWR*, 59 (No. RR-05), 1-25.
12. CITOYENNETÉ ET IMMIGRATION CANADA (CIC) (2008). *Faits et chiffres 2008 – Aperçu de l'immigration : résidents permanents et temporaires*, Ottawa. [En ligne]. [<http://www.cic.gc.ca/francais/pdf/recherche-stats/faits2008.pdf>].
13. COMITÉ CANADIEN DE LUTTE ANTITUBERCULEUSE (CCLA) (2010). « Recommandations sur les tests de libération d'interféron-gamma pour la détection de l'infection tuberculeuse latente – Mise à jour de 2010 ». *Relevé des maladies transmissibles au Canada*, vol. 36, DCC-5, 22 pages. [En ligne]. [<http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/10pdf/36-ac5-5.pdf>].
14. GREENAWAY, C., et autres (2010). "Tuberculosis: Evidence Review for Newly Arriving Immigrants and Refugees", *CMAJ*, July;doi:10.1503/cmaj.090302. [En ligne]. [<http://www.cmaj.ca/cgi/rapidpdf/cmaj.090302v1?maxtoshow=&hits=10&RESULTFORMAT=1&author1=greenaway&andorexactitle=and&andorexactitleabs=and&andorexactfulltext=and&searchid=1&FIRSTINDEX=0&sortspec=date&resourcetype=HWCIT,HWELTRJ>].
15. ISLER, M., et autres (2007). "Tuberculin Skin Test Conversions Among Employees of Services of Homeless People in Montreal", Abstract of the 19th International Conference on Epidemiology in Occupational Health, October 9 to 12, 2007, Banff (Alberta).
16. KOSSOWSKI, A., et autres (2008). "Contact Tracing and DOPT for the Homeless in Montréal", Abstracts of the 12th Annual Meeting of the North American Section of the International Union Against Tuberculosis and Lung Disease (IUATLD), February 28 to March 03, 2008, San Diego, USA.
17. MENZIES D., et autres (2008). "Thinking in Three Dimensions: A Web-based Algorithm to Aid the Interpretation of Tuberculin Skin Test Results", *INT J TUBERC LUNG DIS*, 12, 5, 498-505. [En ligne]. [<http://www.tstin3d.com/index.html>].
18. MENZIES, R., et B. VISSANDJEE (1992). "Effect of Bacille Calmette-Guérin Vaccination on Tuberculin Reactivity", *Am Rev Resp Dis*, 145, 621-625.
19. MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX (2009). *Épidémiologie de la tuberculose au Québec de 2004 à 2007*, Québec, Direction générale de la santé publique, 60 p. [En ligne]. [<http://msssa4.msss.gouv.qc.ca/fr/document/publication.nsf/961885cb24e4e9fd85256b1e00641a29/bb549fb28d0a511a8525758d00412dec?OpenDocument>].
20. MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX (2011). *Surveillance des maladies à déclaration obligatoire au Québec. Définitions nosologiques. Maladies d'origine infectieuse*, 140 p. [En ligne]. [<http://msssa4.msss.gouv.qc.ca/fr/document/publication.nsf/4b1768b3f849519c852568fd0061480d/c998857c12429a008525720a006203ea?OpenDocument>].

21. Reichler M.R., et autres (2002). "Evaluation of investigations conducted to detect and prevent transmission of tuberculosis", *JAMA*, 287, 91-95.
22. SANTÉ CANADA (2000). *Normes canadiennes pour la lutte antituberculeuse*, Ottawa, Santé Canada, 271 p.
23. Sterling T.R., et autres (2011). "Three Months of Rifapentine and Isoniazid for Latent Tuberculosis Infection". *N Engl J Med*, 365, 2155-66.
24. TANNENBAUM, T. N., et autres (1998). *Évaluation d'un projet de thérapie sous observation directe par une travailleuse communautaire pour des patients atteints de tuberculose*, Montréal, Direction de la santé publique, Régie régionale de la santé et des services sociaux.
25. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) (2010a). *Treatment of Tuberculosis Guidelines*, 4th ed., Geneva. [En ligne].  
[\[http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241547833\\_eng.pdf\]](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241547833_eng.pdf).
26. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) (2010b). *Rapid Advice: Treatment of Tuberculosis in Children*, Geneva. [En ligne].  
[\[http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241500449\\_eng.pdf\]](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241500449_eng.pdf).
27. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) (2010c). *Guidance for National Tuberculosis and HIV Programmes on the Management of Tuberculosis in HIV-infected Children: Recommendations for a Public Health Approach*, Geneva. [En ligne].  
[\[http://www.theunion.org/index.php/en/resources/scientific-publications/item/759-guidance-for-national-tuberculosis-and-hiv-programmes-on-the-management-of-tuberculosis-in-hiv-infected-children-recommendations-for-a-public-health-approach\]](http://www.theunion.org/index.php/en/resources/scientific-publications/item/759-guidance-for-national-tuberculosis-and-hiv-programmes-on-the-management-of-tuberculosis-in-hiv-infected-children-recommendations-for-a-public-health-approach).