



Agence de santé  
publique du Canada

Public Health  
Agency of Canada

# La tuberculose

## La résistance aux antituberculeux au Canada

2005

Résultats des épreuves de sensibilité  
déclarés au Système canadien  
de surveillance des laboratoires  
de tuberculose

Canada

---

## ► MISSION :

*Promouvoir et protéger la santé des Canadiens grâce au leadership, aux partenariats, à l'innovation et aux interventions en matière de santé publique.*

## ► POUR COMMUNIQUER AVEC NOUS

Pour obtenir plus amples renseignements, des exemplaires du présent rapport ou d'autres rapports, veuillez communiquer avec :

### **Lutte antituberculeuse**

Division des infections acquises dans la collectivité  
Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses  
Agence de santé publique du Canada  
Immeuble Santé Canada  
100, promenade Eglantine  
I.A. 0603B, Pré Tunney  
Ottawa (Ont.) K1A 0K9

Adresse postale interne : 0603B  
Téléphone : 613-941-0238  
Télécopieur : 613-946-3902

Le présent rapport est également affiché sur Internet à l'adresse suivante :

**[http://www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/surv\\_f.html](http://www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/surv_f.html)**

Le texte, les illustrations et les tableaux qui suivent ont été préparés par :

Edward Ellis, M.D., M.P.H., F.R.C.P.C.  
Gestionnaire  
Lutte antituberculeuse

Victor Gallant, M.A.  
Gestionnaire de la base de données sur la tuberculose  
Lutte antituberculeuse

Derek Scholten, M.Sc.  
Épidémiologiste principal  
Lutte antituberculeuse

Mindy Miron  
Agente de surveillance  
Lutte antituberculeuse

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2006

Cat. HP37-4/2005  
ISBN 0-662-49315-X

Cat. HP37-4/2005F-PDF  
ISBN 0-662-72105-5

On peut obtenir cette publication sous différentes formes.

## ► REMERCIEMENTS

L'unité de Lutte antituberculeuse aimerait remercier les membres du Réseau technique canadien des laboratoires de tuberculose ainsi que leurs équipes pour leur contribution et leur participation au Système canadien de surveillance des laboratoires de tuberculose (SCSLT).

# **La tuberculose**

## **La résistance aux antituberculeux au Canada**

**2005**

**Résultats des épreuves de sensibilité  
déclarés au Système canadien  
de surveillance des laboratoires  
de tuberculose**

---

# TABLE DES MATIÈRES

▶ INTRODUCTION . . . . .	1
▶ MÉTHODOLOGIE . . . . .	1
▶ RÉSULTATS . . . . .	2
▶ ANALYSE . . . . .	3
▶ LIMITES . . . . .	4
▶ CONCLUSIONS . . . . .	4
▶ RÉFÉRENCES . . . . .	4
▶ FIGURES	
Figure 1. Résistance aux antituberculeux déclarée au Canada par province/territoire – 2005 . . . . .	5
Figure 2. Isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> déclarés au Canada par province/territoire – 2005 . . . . .	5
Figure 3. Profil général de résistance aux antituberculeux déclarée au Canada – 2005 . . . . .	6
Figure 4. Résistance aux antituberculeux déclarée au Canada par type de médicaments – 2005 . . . . .	6
Figure 5. Tout type de résistance aux antituberculeux majeurs au Canada – 1998-2005 . . . . .	7
Figure 6. Proportion d'isolats résistants, selon le type de médicament, Canada – 1998-2005 . . . . .	7
Figure 7. Profil général de résistance aux antituberculeux déclarée au Canada – 1998-2005 . . . . .	8
Figure 8. Profil général de résistance aux antituberculeux déclarée au Canada – taux de résistance – 1998-2005 . . . . .	8
▶ TABLEAUX	
Tableau 1. Profil général de la résistance aux antituberculeux déclarée au Canada – 1998-2005. . . . .	9
Tableau 2. Isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> déclarés par province/territoire « déclarant » et « d'origine », Canada – 2005 . . . . .	10
Tableau 3. Isolats multirésistants déclarés par province/territoire, Canada – 2005 . . . . .	11

<b>Tableau 4.</b>	Résistance aux antituberculeux déclarée selon le sexe et le groupe d'âge, Canada – 2005 . . . . .	12
<b>Tableau 5.</b>	Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Alberta – 1998-2005 . . . . .	13
<b>Tableau 6.</b>	Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Colombie-Britannique – 1998-2005 . . . . .	14
<b>Tableau 7.</b>	Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Manitoba – 1998-2005 . . . . .	15
<b>Tableau 8.</b>	Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Nouveau-Brunswick – 1998-2005 . . . . .	16
<b>Tableau 9.</b>	Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Terre-Neuve-et-Labrador – 1998-2005 . . . . .	16
<b>Tableau 10.</b>	Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Territoires du Nord-Ouest – 1998-2005 . . . . .	16
<b>Tableau 11.</b>	Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Nouvelle-Écosse – 1998-2005 . . . . .	17
<b>Tableau 12.</b>	Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Nunavut – 1998-2005 . . . . .	17
<b>Tableau 13.</b>	Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Ontario – 1998-2005 . . . . .	18
<b>Tableau 14.</b>	Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Île-du-Prince-Édouard – 1998-2005 . . . . .	19
<b>Tableau 15.</b>	Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Québec – 1998-2005 . . . . .	20
<b>Tableau 16.</b>	Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Saskatchewan – 1998-2005 . . . . .	21
<b>Tableau 17.</b>	Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Yukon – 1998-2005 . . . . .	21

**► ANNEXES**

Annexe 1 –	Laboratoires participant au Système canadien de surveillance des laboratoires de tuberculose (SCSLT) . . . . .	22
Annexe 2 –	Formule de rapport sur la sensibilité des souches du complexe <i>M. tuberculosis</i> aux antimicrobiens . . . . .	25
Annexe 3 –	Résultats des épreuves de vérification de la compétence pour le panel d'étude de la sensibilité aux antimicrobiens de <i>M. tuberculosis</i> , 2005 . . . . .	26

---

## ► INTRODUCTION

En 1998, l'unité de Lutte antituberculeuse (LATB) du Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses de l'Agence de la santé publique du Canada, en collaboration avec le Réseau technique canadien des laboratoires de tuberculose et les laboratoires (représentant l'ensemble des provinces et des territoires) qui participent au Système canadien de surveillance des laboratoires de tuberculose (SCSLT) (annexe 1), a mis sur pied un système national de surveillance en laboratoire afin de suivre les profils de résistance aux antituberculeux au Canada.

Chaque année, les laboratoires transmettent à la LATB les résultats des épreuves de sensibilité aux antituberculeux de chaque patient pour lequel ils ont reçu un échantillon ou un isolat au cours de l'année civile. La LATB collige ensuite ces données en vue de la rédaction de ce rapport annuel.

## ► MÉTHODOLOGIE

La LATB tient une base de données sur les résultats des épreuves de sensibilité aux antituberculeux d'isolats de *Mycobacterium tuberculosis* (MTB) et d'autres espèces d'agents de la tuberculose de même que du complexe MTB (CMTB) depuis que les laboratoires caractérisent les isolats soit au niveau du complexe MTB ou au niveau de l'espèce. Les données sur les isolats de *Mycobacterium bovis* (BCG) sont incluses dans le SCSLT mais sont exclues du présent rapport. *M. bovis* (BCG) est intrinsèquement résistant au pyrazinamide (PZA), et l'identité de la majorité des isolats de *M. bovis* (BCG) peut être déduite à partir des antécédents récents de vaccination. Les résultats des épreuves de sensibilité aux antituberculeux mineurs (ou de deuxième intention) ne sont pas communiqués de façon uniforme par les provinces/territoires et n'ont pas été inclus dans le présent rapport. La streptomycine a été reclassée en 2005 parmi les antituberculeux de deuxième intention au Canada; elle continuera cependant de figurer dans le rapport par souci de maintenir la continuité historique.

La collecte des données est effectuée au moyen d'un formulaire de déclaration standard rempli manuellement (annexe 2) ou transmis électroniquement. Au nombre des renseignements recueillis figurent le sexe et l'année de naissance, la province ou le territoire d'où provient l'échantillon, la province ou le territoire où les tests ont été effectués, et les résultats de l'étude de sensibilité. La LATB, de concert avec les provinces/territoires, s'efforce par tous les moyens d'éliminer les échantillons en double. Pour les besoins de l'analyse, seuls les résultats les plus récents des épreuves de sensibilité pour un patient donné sont inclus.

Certaines provinces effectuent des épreuves de sensibilité aux médicaments pour d'autres provinces ou territoires. La Colombie-Britannique analyse les isolats de la Colombie-Britannique et du Yukon. L'Ontario et l'Alberta s'occupent des isolats du Nunavut; la validation croisée des données fournies par ces deux provinces vise à s'assurer que les résultats pour les isolats du Nunavut ne sont pas signalés en double. La Nouvelle-Écosse examine les isolats de la Nouvelle-Écosse et de l'Île-du-Prince-Édouard.

Les épreuves courantes de sensibilité de MTB ou de CMTB aux antituberculeux majeurs ou de première intention sont effectuées selon la méthode radiométrique des proportions Bactec<sup>MD</sup> 460 ou MGIT<sup>MD</sup> 960. Le Nouveau-Brunswick, la Nouvelle-Écosse et la Saskatchewan utilisent la méthode MGIT<sup>MD</sup> 960. Terre-Neuve-et-Labrador combine les deux méthodes. Toutes les autres provinces et tous les autres territoires utilisent Bactec<sup>MD</sup> 460. On trouvera au tableau A la liste des antituberculeux et des concentrations critiques en mg/L employées par les laboratoires participants.

**Tableau A : Concentrations critiques pour les épreuves courantes de sensibilité aux antituberculeux**

Antituberculeux	Concentrations critiques* (mg/L)		Commentaires
	Bactec 460	MGIT 960	
Isoniazide (INH)	0,1	0,1	Lorsque la résistance à l'INH est détectée à la concentration critique, les tests sont répétés avec une concentration de 0,4 mg/L d'INH pour déterminer le niveau de résistance.
Rifampicine (RMP)	2,0	1,0	
Éthambutol (EMB)	2,5	5,0	La Colombie-Britannique utilise une CC de 4,0 mg/L.
Pyrazinamide (PZA)	100,0	100,0	La Colombie-Britannique, la Saskatchewan et le Yukon n'effectuent pas de tests systématiques sur les isolats.
Streptomycine (SM)	2,0	1,0	Le Nouveau-Brunswick, la Nouvelle-Écosse, l'Île-du-Prince-Édouard et le Québec n'effectuent pas de tests systématiques sur les isolats.

\* Concentration critique : La concentration la plus faible du médicament qui inhibera 95 % des souches sauvages de MTB n'ayant jamais été exposées à des médicaments, sans que soient inhibées les souches de MTB qui ont été isolées chez les patients ne répondant pas au traitement et qui sont considérées comme résistantes.

Comme il est indiqué au tableau A, le nombre et le type spécifique d'antituberculeux inclus dans les épreuves de sensibilité courantes diffèrent d'une province et d'un territoire à l'autre. Le nombre de médicaments et d'isolats dans les analyses descriptives varie donc en conséquence.

Comme on n'étudie pas la résistance de tous les isolats à tous les médicaments, la proportion d'isolats qui présentent une monorésistance est identifiée comme étant le nombre d'isolats résistants au médicament par rapport au nombre total d'isolats dont la sensibilité au médicament particulier a été étudiée. Toutes les données à partir de 1998 ont été ajustées à l'aide de cette méthode. Ces proportions pour 1998 à 2005 sont indiquées au tableau 1, ainsi qu'aux tableaux 5 à 17.

En 2005, 10 laboratoires en tout ont participé au programme de vérification de la compétence pour l'étude de la sensibilité de *M. tuberculosis* à l'isoniazide (INH), à la rifampicine (RMP), à l'éthambutol (EMB), au pyrazinamide (PZA) et à la streptomycine (SM), programme qui est dirigé par le Centre national de référence en mycobactériologie, du Laboratoire national de microbiologie, à Winnipeg. Les résultats obtenus par les participants sont présentés à l'annexe 3.

Le rapport présente les données de 2005 et les données rajustées de 2004 (qui tiennent compte de l'élimination des doubles et des déclarations tardives) concernant la sensibilité aux médicaments des isolats de MTB dans tout le Canada en date de mai 2006.

## ► RÉSULTATS

Sur les 1 308 isolats de 2005 inclus dans l'analyse, 163 (12,5 %) étaient résistants à au moins un des médicaments suivants : INH, RMP, EMB, PZA ou SM. Dans l'ensemble du Canada, le taux de résistance à l'INH était de 8,3 %. Vingt et un isolats (1,6 %) contenaient des souches multirésistantes (TB-MR) (la multirésistance étant définie comme la résistance à au moins l'INH et la RMP). Douze isolats présentaient une

---

résistance à plus de trois des cinq antituberculeux testés. Des isolats multirésistants ont été signalés en Alberta, en Colombie-Britannique, en Ontario et au Québec. Sur les 1 062 isolats dont la résistance à la SM a été évaluée, 77 (7,3 %) étaient résistants.

Les Territoires du Nord-Ouest, le Nunavut, l'Île-du-Prince-Édouard et le Yukon ont indiqué que tous les isolats testés étaient sensibles à tous les antituberculeux.

Les données démographiques sur chacun des patients ayant fourni ces isolats sont limitées dans ce système de surveillance en laboratoire. Sur les 1 296 isolats pour lesquels on disposait de données complètes sur l'âge au moment du test ou sur le sexe, 37 % provenaient de patients âgés entre 25 et 44 ans. En outre, 55 % de tous les isolats et 57 % des isolats pharmacorésistants provenaient de patients de sexe masculin.

## ► ANALYSE

Le nombre d'isolats de MTB déclarés en 2005 est légèrement plus faible qu'au cours de l'année précédente (1 381 isolats en 2004 contre 1 308 en 2005). Le pourcentage d'isolats présentant une forme de pharmacorésistance s'élevait à 12,5 %, ce qui correspond au taux signalé en 2004. La proportion d'isolats classés comme étant multirésistants est passée de 0,9 % en 2004 à 1,6 % en 2005. Bien que l'augmentation déclarée du nombre de cas de TB-MR depuis 2004 soit préoccupante, le taux se compare avec le taux moyen de 1,2 % enregistré au cours des 5 dernières années.

Soixante-treize pour cent des isolats de MTB signalés par des laboratoires au Canada en 2005 provenaient de trois provinces. La Colombie-Britannique, l'Ontario et le Québec ont toujours signalé la majorité des isolats et des cas de TB-MR durant les huit années de collecte de données. Depuis la mise sur pied du système de surveillance en laboratoire, les provinces de l'Atlantique, les Territoires du Nord-Ouest, la Saskatchewan et le Yukon n'ont déclaré aucun cas de multirésistance.

Les résultats recueillis jusqu'à maintenant par ce système de surveillance concordent avec les données internationales. Dans le dernier rapport du projet mondial de surveillance de la résistance aux antituberculeux mené par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et l'Union internationale contre la tuberculose et les maladies respiratoires (UITMR)<sup>1</sup>, la prévalence médiane de la résistance aux antituberculeux dans les pays participants s'élevait à 10,5 % (intervalle de 0,0 à 57,1 %) pour les nouveaux cas et à 22,7 % (intervalle de 0,0 à 82,1 %) pour les cas déjà traités (comparativement à 12,5 % pour l'ensemble du Canada)\*. Le taux médian de multirésistance était de 1,2 % (intervalle de 0,0 à 14,2 %) pour les nouveaux cas et de 7,6 % (intervalle de 0,0 à 58,3 %) pour les cas déjà traités (comparativement à 1,6 % pour l'ensemble du Canada)<sup>1</sup>.

L'expression « TB extrêmement résistante aux médicaments » (TB-ER) désigne les isolats de MTB qui sont résistants à l'INH et à la RMP de même qu'à au moins trois des six principales classes de médicaments de deuxième intention (aminoglycosides, polypeptides, fluoroquinolones, thioamides, cycloserine et acide *para*-aminosalicylique). Le pronostic est plus défavorable dans le cas de la TB-ER que dans le cas de la TB-MR; ainsi, dans le numéro du 24 mars 2006 de la revue *Morbidity and Mortality Weekly Report*, on a déclaré que la TB-ER devenait une menace pour la santé publique et la lutte antituberculeuse dans le monde entier, faisant craindre l'éventualité d'une TB pratiquement impossible à traiter<sup>2</sup>.

---

\* À la différence de l'UITMR qui fournit des données sur la prévalence de la résistance aux antituberculeux chez les cas nouveaux et les cas déjà traités, la LATB ne fait état que de la prévalence générale, les isolats nouveaux et déjà traités n'étant pas séparés.



---

Pour 2005, seuls les rapports des tests de sensibilité aux antituberculeux majeurs de même qu'à la streptomycine ont été systématiquement transmis à l'Agence de santé publique du Canada. Des discussions sont en cours avec les laboratoires provinciaux/territoriaux concernant la déclaration de la résistance aux médicaments de deuxième intention, qui serait inaugurée dans le rapport *La résistance aux antituberculeux au Canada – 2006*.

## ► LIMITES

Les épreuves de sensibilité aux antituberculeux majeurs diffèrent d'une province à l'autre, ce qui limite l'interprétation des données, en particulier celle du pourcentage d'isolats qui sont résistants à la SM et au PZA.

Il serait souhaitable de disposer de plus d'information épidémiologique sur les cas de TB pour lesquels des isolats ont été soumis afin de pouvoir examiner de façon plus critique les profils de résistance aux médicaments au Canada. Toutefois, cette information est difficile à recueillir car les isolats expédiés aux laboratoires sont souvent accompagnés uniquement de données sur le sexe et l'année de naissance des cas. En outre, on ne peut établir, à partir des données, de distinction entre la résistance primaire et secondaire/acquise. Le rapport annuel *La tuberculose au Canada* ([http://www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/surv\\_f.html](http://www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/surv_f.html)) renferme d'autres données sur la pharmacorésistance pour chaque cas signalé de TB.

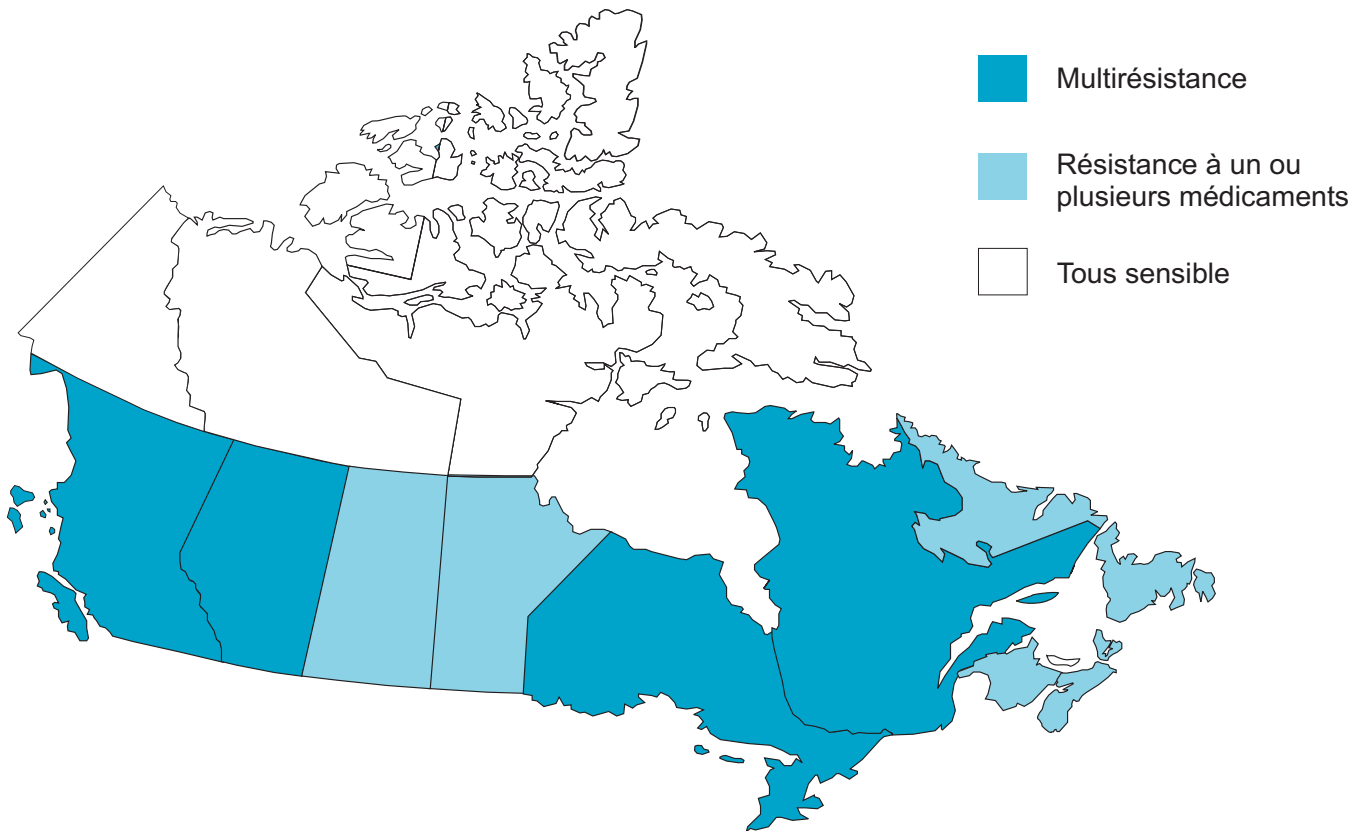
## ► CONCLUSIONS

La résistance aux antituberculeux suscite de plus en plus d'inquiétude dans le monde, et le présent système de surveillance en laboratoire joue un rôle crucial en fournissant rapidement les données nécessaires pour surveiller les tendances de la résistance aux antituberculeux au Canada. Les données de surveillance recueillies jusqu'à présent indiquent que la prévalence de la résistance aux antituberculeux au pays s'apparente à celle observée dans le reste du monde.

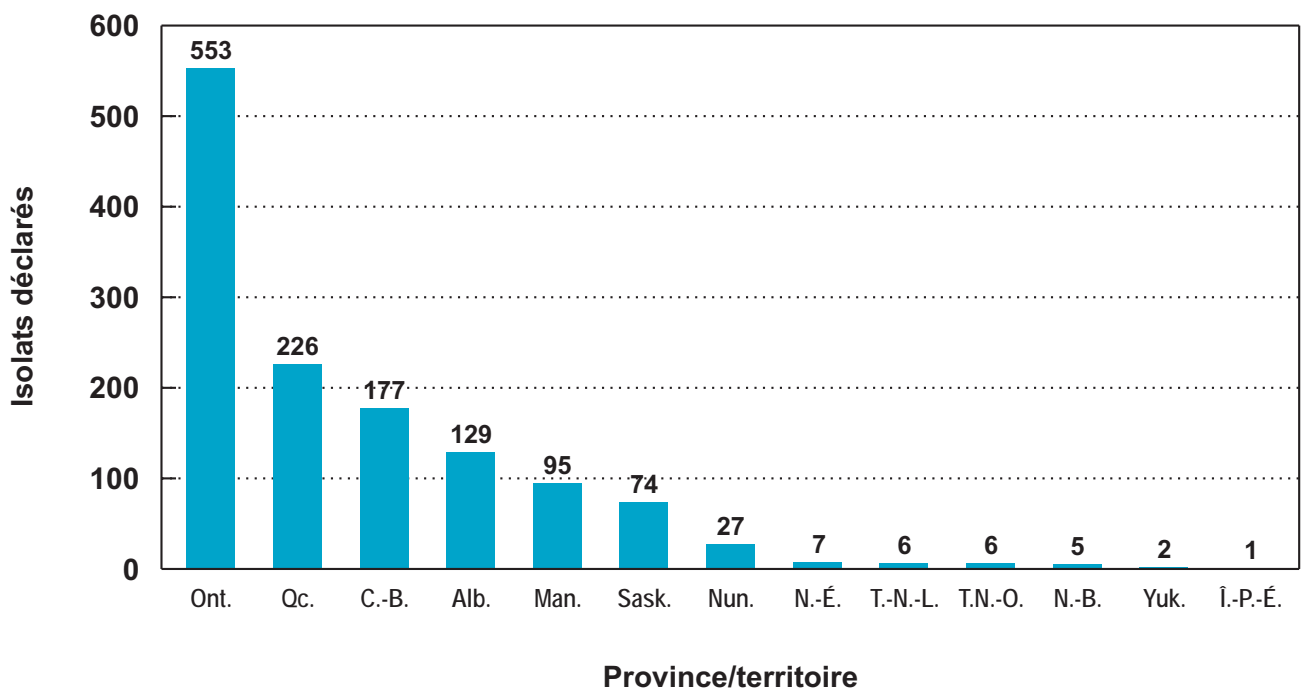
## ► RÉFÉRENCES

1. The WHO/IUATLD Global Project on Anti-tuberculosis Drug Resistance Surveillance. *Anti-TB drug resistance in the world History, Coverage, Issues, Future*. Joint Working Group Meeting. France 16, October 2005.
2. Emergence of Mycobacterium tuberculosis with Extensive Resistance to Second-Line Drugs — Worldwide, 2000—2004. *Morbidity and Mortality Weekly*. 2006; 55 (10): 301-305.

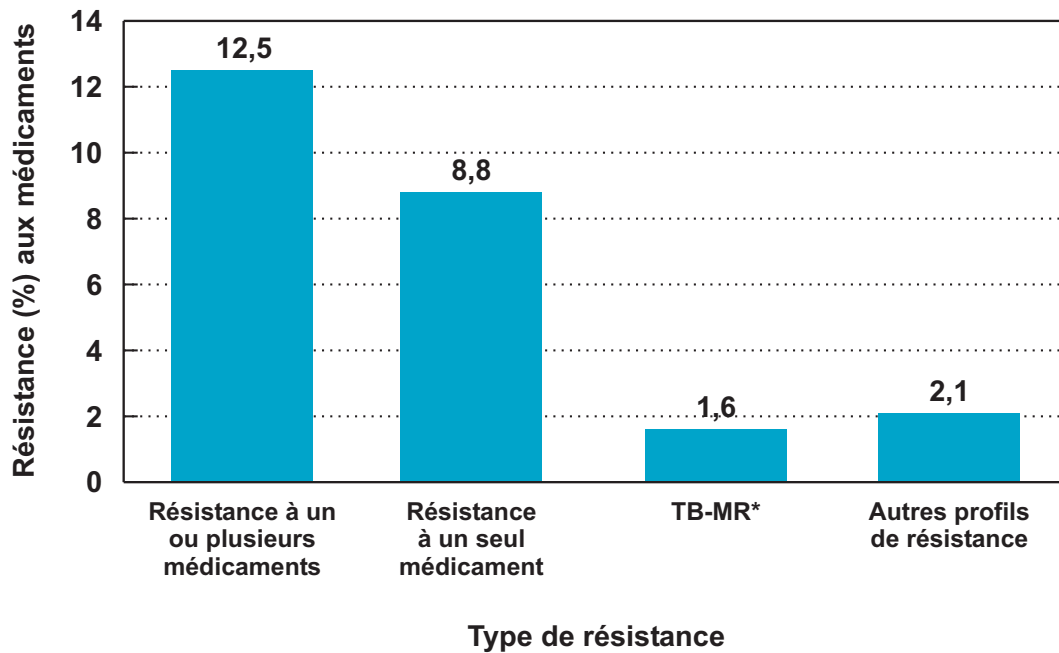
► **Figure 1**  
 Résistance aux antituberculeux déclarée au Canada par province/territoire – 2005



► **Figure 2**  
 Isolats de *Mycobacterium tuberculosis* déclarés au Canada par province/territoire – 2005

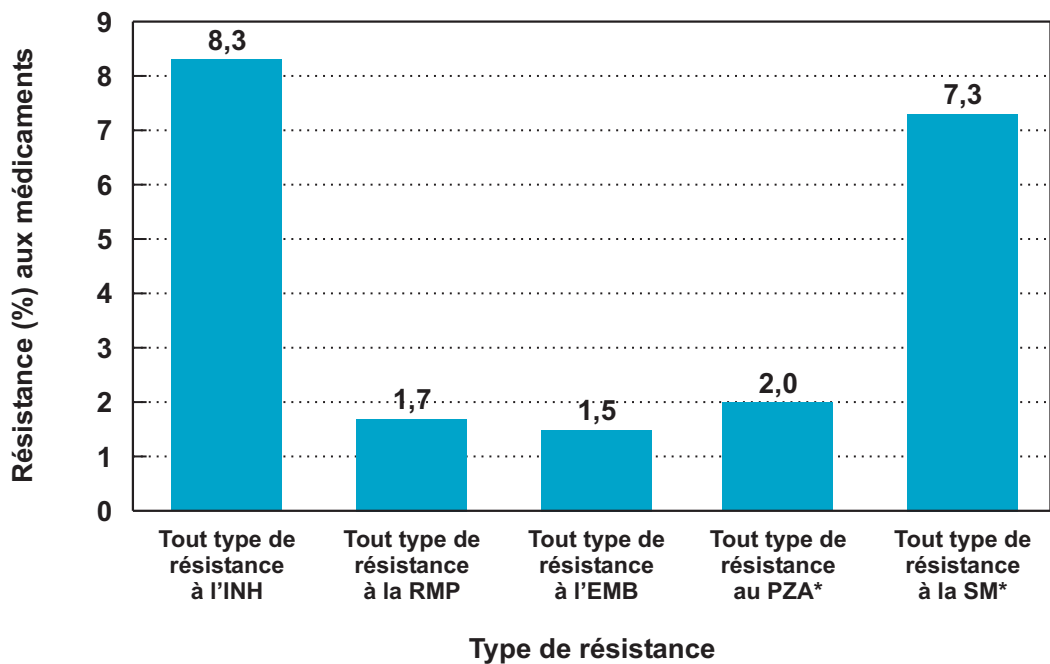


► **Figure 3**  
**Profil général de résistance aux antituberculeux déclarée au Canada – 2005**



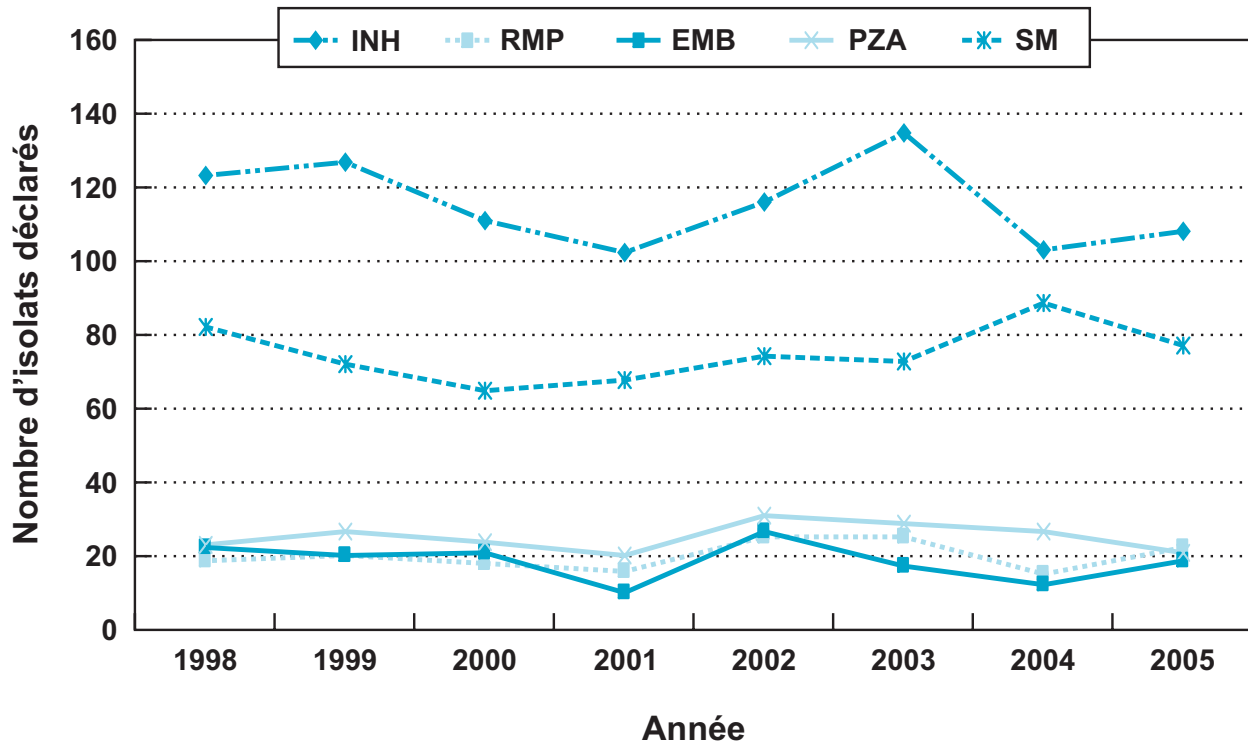
\* On appelle multirésistance la résistance à au moins l'isoniazide et rifampine.

► **Figure 4**  
**Résistance aux antituberculeux déclarée au Canada par type de médicaments – 2005**

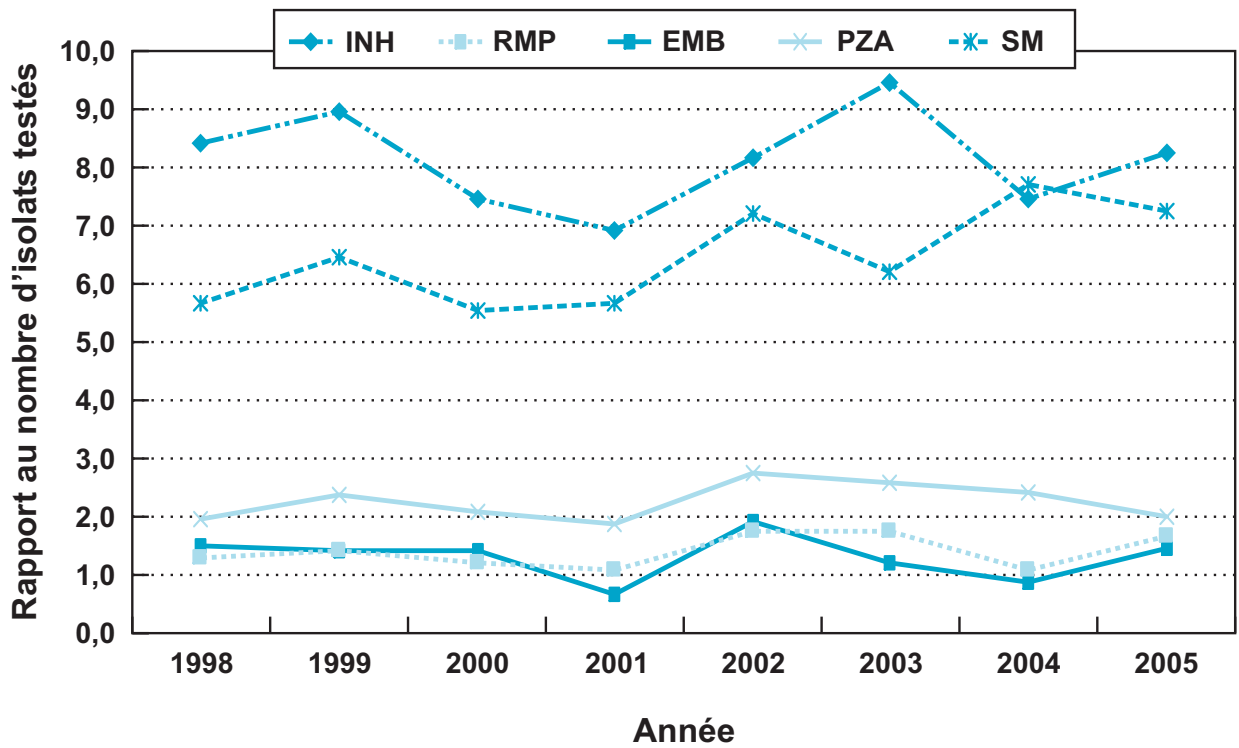


\* Les épreuves de sensibilité à la SM et au PZA ne sont pas réalisées d'emblée dans quelques provinces et territoires.

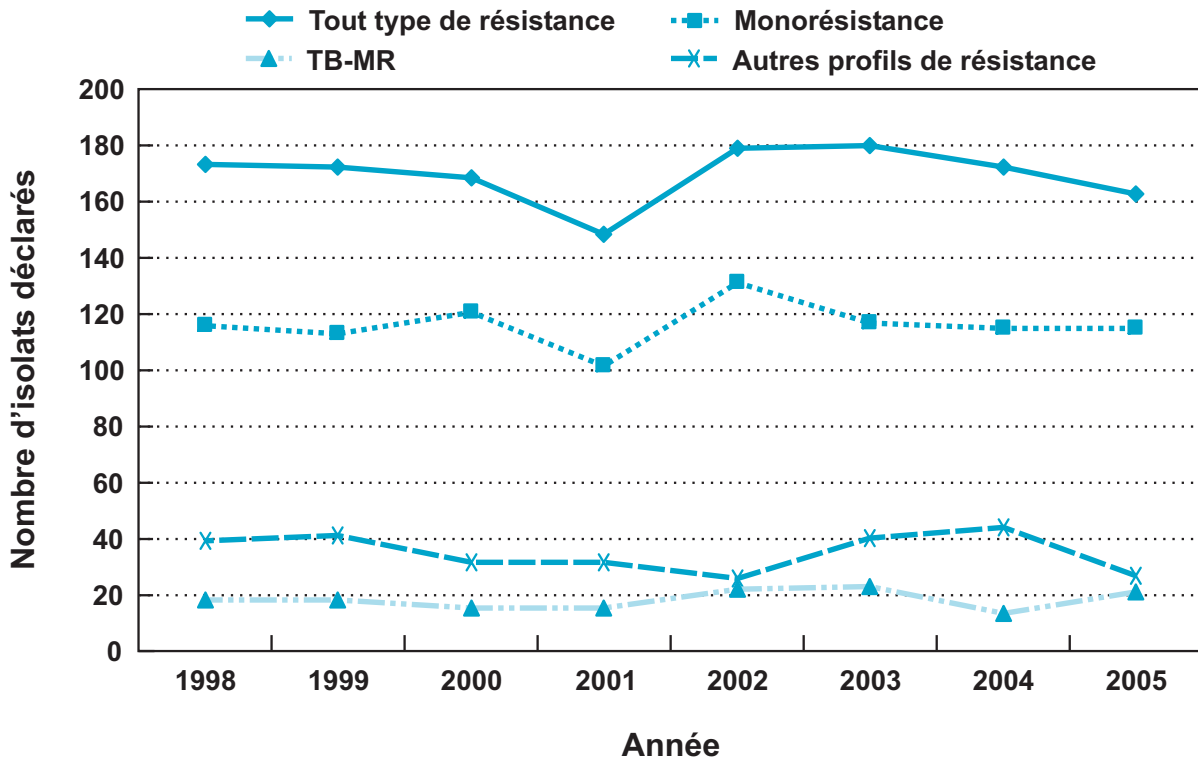
► **Figure 5**  
 Tout type de résistance aux antituberculeux majeurs au Canada – 1998-2005



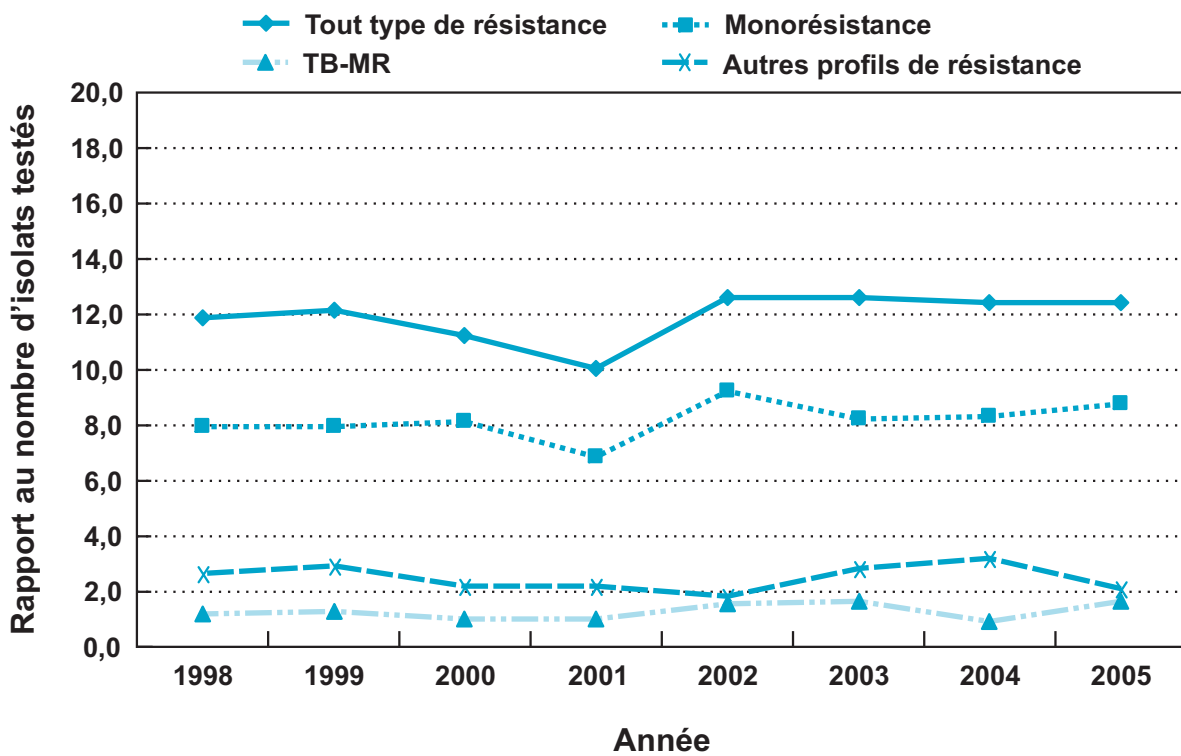
► **Figure 6**  
 Proportion d'isolats résistants, selon le type de médicament, Canada – 1998-2005



► **Figure 7**  
 Profil général de résistance aux antituberculeux déclarée au Canada – 1998-2005



► **Figure 8**  
 Profil général de résistance aux antituberculeux déclarée au Canada – taux de résistance – 1998-2005



**Tableau 1. Profil général de résistance aux antituberculeux déclarée au Canada – 1998-2005**

	1998 Total (%)	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)
<b>Nombre total d'isolats testés*</b>	1 461 (100,0)	1 415 (100,0)	1 491 (100,0)	1 475 (100,0)	1 420 (100,0)	1 428 (100,0)	1 381 (100,0)	1 308 (100,0)
<b>Isolats sensibles</b>	1 288 (88,2)	1 243 (87,8)	1 323 (88,7)	1 327 (90,0)	1 241 (87,4)	1 248 (87,4)	1 209 (87,5)	1 145 (87,5)
<b>Tout type de résistance à l'INH</b>	123 (8,4)	127 (9,0)	111 (7,4)	102 (6,9)	116 (8,2)	135 (9,5)	103 (7,5)	108 (8,3)
<b>Tout type de résistance à la RMP</b>	19 (1,3)	20 (1,4)	18 (1,2)	16 (1,1)	25 (1,8)	25 (1,8)	15 (1,1)	22 (1,7)
<b>Tout type de résistance à l'EMB</b>	22 (1,5)	20 (1,4)	21 (1,4)	10 (0,7)	27 (1,9)	17 (1,2)	12 (0,9)	19 (1,5)
<b>Tout type de résistance au PZA</b>	23 (2,0)	27 (2,4)	24 (2,1)	20 (1,9)	31 (2,7)	29 (2,6)	27 (2,5)	21 (2,0)
<b>Tout type de résistance à la SM</b>	82 (5,7)	72 (6,5)	65 (5,6)	68 (5,7)	74 (7,2)	73 (6,2)	89 (7,7)	77 (7,3)
<b>Résistance à un ou plusieurs médicaments</b>	173 (11,8)	172 (12,2)	168 (11,3)	148 (10,0)	179 (12,6)	180 (12,6)	172 (12,5)	163 (12,5)
<b>Monorésistance</b>	116 (7,9)	113 (8,0)	121 (8,1)	101 (6,8)	131 (9,2)	117 (8,2)	115 (8,3)	115 (8,8)
<b>Multirésistance</b>	18 (1,2)	18 (1,3)	15 (1,0)	15 (1,0)	22 (1,5)	23 (1,6)	13 (0,9)	21 (1,6)
<b>Autres profils de résistance</b>	39 (2,7)	41 (2,9)	32 (2,1)	32 (2,2)	26 (1,8)	40 (2,8)	44 (3,2)	27 (2,1)

\* On n'a pas évalué la résistance de tous les isolats à tous les médicaments; le pourcentage indique le nombre total d'isolats réellement examinés.

**Tableau 2. Isolats de *Mycobacterium tuberculosis* déclarés par province/territoire « déclarant » et « d'origine », Canada – 2005**

Province déclarante	CANADA	Province/territoire d'origine												
		T.-N.-L	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	Yukon	T.N.-O	Nun.
Nombre d'isolats	1,308	6	1	7	5	226	553	95	74	129	177	2	6	27
T.-N.-L	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N.-É.	8	0	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N.-B.	5	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Qc	226	0	0	0	0	226	0	0	0	0	0	0	0	0
Ont.	555	0	0	0	0	0	553	0	0	0	0	0	0	2
Man.	95	0	0	0	0	0	0	95	0	0	0	0	0	0
Sask.	72	0	0	0	0	0	0	0	72	0	0	0	0	0
Alb.	164	0	0	0	0	0	0	0	2	129	2	0	6	25
C.-B.	177	0	0	0	0	0	0	0	0	0	175	2	0	0

**Tableau 3. Isolats multirésistants déclarés par province/territoire, Canada – 2005**

	CANADA	Province/territoire d'origine												
		T.-N.-L.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	Yukon	T.N.-O.	Nun.
Nombre total d'isolats testés	1 308	6	1	7	5	226	553	95	74	129	177	2	6	27
Nombre total d'isolats multirésistants*	21	0	0	0	0	1	13	0	0	4	3	0	0	0
INH & RMP	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
INH, RMP & SM	3	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0
INH, RMP & EMB	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
INH, RMP & PZA	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
INH, RMP, PZA & EMB	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
INH, RMP, EMB & SM	6	0	0	0	0	0	4	0	0	0	2	0	0	0
INH, RMP, PZA & SM	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
INH, RMP, EMB, PZA & SM	4	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0

\* On appelle multirésistance la résistance à au moins l'isoniazide et rifampine.



**Tableau 4. Résistance aux antituberculeux déclarée selon le sexe et le groupe d'âge, Canada – 2005**

Groupe d'âge		Nombre d'isolats	Tout type de résistance	Multirésistance*
		Nbre (%)	Nbre (%)	Nbre (%)
<b>Total</b>		<b>1 308 (100)</b>	<b>163 (100)</b>	<b>21 (100)</b>
0-4	Hommes	6 (0,5)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Femmes	8 (0,6)	1 (0,6)	0 (0,0)
	Inconnu	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	<b>Total</b>	<b>14 (1,1)</b>	<b>1 (0,6)</b>	<b>0 (0,0)</b>
5-14	Hommes	12 (0,9)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Femmes	12 (0,9)	4 (2,5)	0 (0,0)
	Inconnu	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	<b>Total</b>	<b>24 (1,8)</b>	<b>4 (2,5)</b>	<b>0 (0,0)</b>
15-24	Hommes	96 (7,3)	17 (10,4)	3 (14,3)
	Femmes	90 (6,9)	11 (6,7)	1 (4,8)
	Inconnu	8 (0,6)	2 (1,2)	0 (0,0)
	<b>Total</b>	<b>194 (14,8)</b>	<b>30 (18,4)</b>	<b>4 (19,0)</b>
25-34	Hommes	120 (9,2)	14 (8,6)	1 (4,8)
	Femmes	110 (8,4)	10 (6,1)	4 (19,0)
	Inconnu	14 (1,1)	3 (1,8)	0 (0,0)
	<b>Total</b>	<b>244 (18,7)</b>	<b>27 (16,6)</b>	<b>5 (23,8)</b>
35-44	Hommes	136 (10,4)	24 (14,7)	3 (14,3)
	Femmes	93 (7,1)	23 (14,1)	3 (14,3)
	Inconnu	6 (0,5)	1 (0,6)	0 (0,0)
	<b>Total</b>	<b>235 (18,0)</b>	<b>48 (29,4)</b>	<b>6 (28,6)</b>
45-54	Hommes	93 (7,1)	10 (6,1)	0 (0,0)
	Femmes	60 (4,6)	5 (3,1)	0 (0,0)
	Inconnu	7 (0,5)	2 (1,2)	0 (0,0)
	<b>Total</b>	<b>160 (12,2)</b>	<b>17 (10,4)</b>	<b>0 (0,0)</b>
55-64	Hommes	73 (5,6)	7 (4,3)	2 (9,5)
	Femmes	47 (3,6)	4 (2,5)	0 (0,0)
	Inconnu	3 (0,2)	0 (0,0)	0 (0,0)
	<b>Total</b>	<b>123 (9,4)</b>	<b>11 (6,7)</b>	<b>2 (9,5)</b>
65-74	Hommes	84 (6,4)	7 (4,3)	3 (14,3)
	Femmes	53 (4,1)	5 (3,1)	0 (0,0)
	Inconnu	5 (0,4)	0 (0,0)	0 (0,0)
	<b>Total</b>	<b>142 (10,9)</b>	<b>12 (7,4)</b>	<b>3 (14,3)</b>
75+	Hommes	98 (7,5)	8 (4,9)	1 (4,8)
	Femmes	58 (4,4)	3 (1,8)	0 (0,0)
	Inconnu	4 (0,3)	0 (0,0)	0 (0,0)
	<b>Total</b>	<b>160 (12,2)</b>	<b>11 (6,7)</b>	<b>1 (4,8)</b>
Inconnu	Hommes	4 (0,3)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Femmes	3 (0,2)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Inconnu	5 (0,4)	2 (1,2)	0 (0,0)
	<b>Total</b>	<b>12 (0,9)</b>	<b>2 (1,2)</b>	<b>0 (0,0)</b>
<b>Total</b>	<b>Hommes</b>	<b>722 (55,2)</b>	<b>87 (53,4)</b>	<b>13 (61,9)</b>
	<b>Femmes</b>	<b>534 (40,8)</b>	<b>66 (40,5)</b>	<b>8 (38,1)</b>
	<b>Inconnu</b>	<b>52 (4,0)</b>	<b>10 (6,1)</b>	<b>0 (0,0)</b>

<b>Tableau 5. Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i>, Alberta – 1998-2005</b>									
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)
<b>Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, la SM, l'EMB et le PZA</b>	119 (100,0)	117 (100,0)	104 (100,0)	91 (100,0)	108 (100,0)	106 (100,0)	98 (100,0)	129 (100,0)	
<b>Isolats sensibles</b>	107 (89,9)	110 (94,0)	92 (88,5)	79 (86,8)	94 (87)	87 (82,1)	83 (84,7)	104 (80,6)	
<b>Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments</b>	12 (10,1)	7 (6,0)	12 (11,5)	12 (13,2)	14 (13)	19 (17,9)	15 (15,3)	25 (19,4)	
<b>Monorésistance</b>	9 (7,6)	6 (5,1)	7 (6,7)	8 (8,8)	12 (11,1)	12 (11,3)	8 (8,2)	14 (10,9)	
INH	4 (3,4)	2 (1,7)	2 (1,9)	5 (5,5)	6 (5,6)	6 (5,7)	4 (4,1)	3 (2,3)	
RMP	-	-	-	-	-	-	-	-	
EMB	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	
PZA	-	-	1 (1)	-	-	2 (1,9)	3 (3,1)	-	
SM	5 (4,2)	4 (3,4)	3 (2,9)	3 (3,3)	6 (5,6)	4 (3,8)	1 (1,0)	11 (8,5)	
<b>Multirésistance*</b>	1 (0,8)	-	-	-	-	1 (0,9)	3 (3,1)	4 (3,1)	
INH & RMP	-	-	-	-	-	1 (0,9)	-	-	
INH & RMP & SM	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,8)	
INH & RMP & EMB	-	-	-	-	-	-	2 (2,0)	1 (0,8)	
INH & RMP & EMB & PZA	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,8)	
INH & RMP & EMB & SM	-	-	-	-	-	-	1 (1,0)	-	
INH & SM & EMB & RMP & PZA	1 (0,8)	-	-	-	-	-	-	1 (0,8)	
<b>Autres profils de résistance</b>	2 (1,7)	1 (0,9)	5 (4,8)	4 (4,4)	2 (1,9)	6 (5,7)	4 (4,1)	7 (5,4)	
INH & SM	1 (0,8)	1 (0,9)	3 (2,9)	2 (2,2)	1 (0,9)	5 (4,7)	3 (3,1)	7 (5,4)	
INH & SM & EMB	-	-	1 (1)	-	-	1 (0,9)	-	-	
INH & SM & PZA	1 (0,8)	-	1 (1)	2 (2,2)	1 (0,9)	-	1 (1,0)	-	

\* On appelle multirésistance la résistance à au moins l'INH et la RMP.

<b>Tableau 6. Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i>, Colombie-Britannique – 1998-2005</b>									
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)
<b>Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, la SM, l'EMB et le PZA**</b>	237 (100,0)	244 (100,0)	277 (100,0)	332 (100,0)	259 (100,0)	293 (100,0)	263 (100,0)	177 (100,0)	
<b>Isolats sensibles</b>	212 (89,5)	224 (91,8)	245 (88,4)	297 (89,5)	228 (88,0)	259 (88,4)	226 (85,9)	155 (87,6)	
<b>Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments</b>	25 (10,5)	20 (8,2)	32 (11,6)	35 (10,5)	31 (12,0)	34 (11,6)	37 (14,1)	22 (12,4)	
<b>Monorésistance</b>	17 (7,2)	15 (6,1)	23 (8,3)	22 (6,6)	25 (9,7)	18 (6,1)	23 (8,7)	16 (9,0)	
INH	14 (5,9)	11 (4,5)	13 (4,7)	12 (3,6)	12 (4,6)	11 (3,8)	8 (3,0)	9 (5,1)	
RMP	1 (0,4)	1 (0,4)	1 (0,4)	1 (0,3)	2 (0,8)	–	–	1 (0,6)	
EMB	–	1 (0,4)	1 (0,4)	–	2 (0,8)	1 (0,3)	1 (0,4)	4 (2,3)	
PZA***	–	–	–	–	1 (3,8)^	–	3 (9,4)^	–	
SM	2 (0,8)	2 (0,8)	8 (2,9)	9 (2,7)	8 (3,1)	5 (1,7)	11 (4,2)	2 (1,1)	
<b>Multirésistance*</b>	2 (0,8)	1 (0,4)	5 (1,8)	8 (2,4)	2 (0,8)	8 (2,7)	2 (0,8)	3 (1,7)	
INH & RMP	–	–	–	4 (1,2)	–	1 (0,3)	–	–	
INH & RMP & EMB	–	–	1 (0,4)	–	–	–	1 (0,4)	–	
INH & RMP & SM	1 (0,4)	–	2 (0,7)	2 (0,6)	–	3 (1,0)	–	–	
INH & RMP & PZA	–	–	–	–	–	1 (0,3)	–	–	
INH & RMP & EMB & PZA	–	–	–	–	1 (0,4)	1 (0,3)	1 (0,4)	–	
INH & RMP & SM & EMB	1 (0,4)	1 (0,4)	2 (0,7)	1 (0,3)	–	–	–	2 (0,6)	
INH & RMP & EMB & SM	–	–	–	–	–	–	–	1 (1,1)	
INH & RMP & SM & EMB & PZA	–	–	–	1 (0,3)	1 (0,4)	2 (0,7)	–	–	
<b>Autres profils de résistance</b>	6 (2,5)	4 (1,6)	4 (1,4)	5 (1,5)	4 (1,5)	8 (2,7)	12 (4,6)	3 (1,7)	
INH & EMB	1 (0,4)	1 (0,4)	–	–	–	–	1 (0,4)	–	
INH & SM	5 (2,1)	2 (0,8)	2 (0,7)	5 (1,5)	3 (1,2)	7 (2,4)	5 (1,9)	2 (1,1)	
INH & PZA	–	–	–	–	1 (0,4)	1 (0,3)	3 (1,1)	–	
RMP & PZA	–	–	–	–	–	–	2 (0,8)	–	
INH & SM & EMB	–	–	2 (0,7)	–	–	–	–	1 (0,6)	
INH & SM & PZA	–	1 (0,4)	–	–	–	–	–	–	

\* On appelle multirésistance la résistance à au moins l'INH et la RMP.

\*\* Les épreuves de sensibilité au PZA ne sont pas effectuées d'emblée en Colombie-Britannique.

\*\*\* Comporte 1 isolat de *M. bovis* (2002) et 1 *M. bovis* isolat (2003).

^ On n'a pas évalué la résistance de tous les isolats à tous les médicaments: le pourcentage indique le nombre total d'isolats réellement examinés.

<b>Tableau 7. Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i>, Manitoba – 1998-2005</b>									
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)
<b>Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, la SM, l'EMB et le PZA**</b>	106 (100,0)	100 (100,0)	102 (100,0)	110 (100,0)	114 (100,0)***	122 (100,0)	123 (100,0)	95 (100,0)	
<b>Isolats sensibles</b>	98 (92,5)	89 (89,0)	94 (92,2)	101 (91,8)	106 (93)	114 (93,4)	121 (98,4)	90 (94,7)	
<b>Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments</b>	8 (7,5)	11 (11,0)	8 (7,8)	9 (8,2)	8 (7)	8 (6,6)	2 (1,6)	5 (5,3)	
<b>Monorésistance</b>									
INH	4 (3,8)	6 (6,0)	6 (5,9)	6 (5,5)	4 (3,5)	7 (5,7)	2 (1,6)	5 (5,3)	
PZA***	2 (1,9)	3 (3,0)	6 (5,9)	2 (1,8)	3 (2,6)	3 (2,5)	–	2 (2,1)	
SM	–	–	–	–	1 (0,9)	1 (0,8)	1 (0,8)	–	
	2 (1,9)	3 (3,0)	–	4 (3,8)^	–	3 (2,6)^	1 (0,8)	3 (3,2)	
<b>Multirésistance*</b>	2 (1,9)	2 (2,0)	–	2 (1,8)	3 (2,6)	1 (0,8)	–	–	
INH & RMP	–	1 (1,0)	–	1 (0,9)	1 (0,9)	1 (0,8)	–	–	
INH & EMB & RMP & PZA	–	–	–	–	1 (0,9)	–	–	–	
INH & EMB & RMP	1 (0,9)	–	–	–	–	–	–	–	
INH & SM & EMB & RMP & PZA	1 (0,9)	–	–	1 (0,9)	1 (0,9)	–	–	–	
INH & SM & RMP & PZA	–	1 (1,0)	–	–	–	–	–	–	
<b>Autres profils de résistance</b>	2 (1,9)	3 (3,0)	2 (2)	1 (0,9)	1 (0,9)	–	–	–	
INH & PZA	–	–	–	–	1 (0,9)	–	–	–	
INH & SM	2 (1,9)	1 (1,0)	2 (2)	1 (0,9)	–	–	–	–	
INH & SM & EMB	–	1 (1,0)	–	–	–	–	–	–	
INH & SM & PZA	–	1 (1,0)	–	–	–	–	–	–	

\* On appelle multirésistance la résistance à au moins l'INH et la RMP.

\*\* Les épreuves de sensibilité au SM ne sont pas effectuées d'emblée en Manitoba.

\*\*\* Comporte 1 isolat de *M. bovis* (2002).

^ On n'a pas évalué la résistance de tous les isolats à tous les médicaments; le pourcentage indique le nombre total d'isolats réellement examinés.

**Tableau 8. Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Nouveau-Brunswick – 1998-2005**

	1998 Total (%)	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, la SM, l'EMB et le PZA*	10 (100,0)	12 (100,0)	9 (100,0)	10 (100,0)	10 (100,0)	14 (100,0)	11 (100,0)	5 (100,0)
Isolats sensibles	9 (90,0)	12 (100,0)	9 (100,0)	10 (100,0)	9 (90,0)	13 (92,9)	10 (90,9)	4 (80,0)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	1 (10,0)	-	-	-	1 (10,0)	1 (7,1)	1 (9,1)	1 (20,0)
Monorésistance	1 (10,0)	-	-	-	1 (10,0)	1 (7,1)	1 (9,1)	1 (20,0)
INH	1 (10,0)	-	-	-	1 (10,0)	1 (7,1)	1 (9,1)	-
PZA	-	-	-	-	-	-	-	1 (20,0)

\* Les épreuves de sensibilité au SM ne sont pas effectuées d'emblée en Nouveau-Brunswick.

**Tableau 9. Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Terre-Neuve-et-Labrador – 1998-2005**

	1998 Total (%)	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, la SM, l'EMB et le PZA	8 (100,0)	9 (100,0)	11 (100,0)	9 (100,0)	4 (100,0)	6 (100,0)	8 (100,0)	6 (100,0)
Isolats sensibles	8 (100,0)	9 (100,0)	11 (100,0)	9 (100,0)	4 (100,0)	4 (66,7)	8 (100,0)	5 (83,3)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	-	-	-	-	-	2 (33,3)	-	1 (16,7)
Monorésistance	-	-	-	-	-	2 (33,3)	-	1 (16,7)
INH	-	-	-	-	-	1 (16,7)	-	1 (16,7)
RMP	-	-	-	-	-	1 (16,7)	-	-

**Tableau 10. Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Territoires du Nord-Ouest – 1998-2005**

	1998 Total (%)	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, la SM, l'EMB et le PZA	27 (100,0)	11 (100,0)	8 (100,0)	6 (100,0)	3 (100,0)	18 (100,0)	10 (100,0)	6 (100,0)
Isolats sensibles	27 (100,0)	11 (100,0)	8 (100,0)	6 (100,0)	3 (100,0)	18 (100,0)	10 (100,0)	6 (100,0)

<b>Tableau 11. Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i>, Nouvelle-Écosse – 1998-2005</b>									
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, la SM, l'EMB et le PZA*	9 (100,0)	8 (100,0)	4 (100,0)	7 (100,0)	10 (100,0)	6 (100,0)	9 (100,0)	7 (100,0)	
Isolats sensibles	8 (88,9)	7 (87,5)	4 (100,0)	7 (100,0)	9 (90,0)	6 (100,0)	9 (100,0)	6 (85,7)	
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	1 (11,1)	1 (12,5)	-	-	1 (10,0)	-	-	1 (14,3)	
<b>Monorésistance</b>	1 (11,1)	1 (12,5)	-	-	1 (10,0)	-	-	1 (14,3)	
INH	1	1 (12,5)	-	-	-	-	-	-	
PZA	-	-	-	-	1 (10,0)	-	-	1 (14,3)	

\* Les épreuves de sensibilité au SM ne sont pas effectuées d'emblée en Nouvelle-Écosse.

<b>Tableau 12. Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i>, Nunavut* – 1998-2005</b>									
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, la SM, l'EMB et le PZA**	N/A	15 (100,0)	29 (100,0)	31 (100,0)	22 (100,0)	4 (100,0)	16 (100,0)	27 (100,0)	
Isolats sensibles	N/A	15 (100,0)	28 (96,6)	30 (96,8)	22 (100,0)	4 (100,0)	16 (100,0)	27 (100,0)	
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	N/A	-	1 (3,4)	1 (3,2)	-	-	-	-	
<b>Monorésistance</b>	N/A	-	1 (3,4)	-	-	-	-	-	
INH	N/A	-	1 (3,4)	-	-	-	-	-	
<b>MDR-TB</b>	N/A	-	-	1 (3,2)	-	-	-	-	
INH & RMP	N/A	-	-	1 (3,2)	-	-	-	-	

\* Nota : Les déclarations du Nunavut ont débuté en 1999.

\*\* Les épreuves de sensibilité à la SM ne sont pas effectuées d'emblée par le Québec. (n=13 pour 1999, n=28 pour 2000, n=30 pour 2001 et n=11 pour 2002).

**Tableau 13. Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Ontario – 1998-2005**

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)
<b>Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, la SM, l'EMB et le PZA**</b>	629 (100,0)	589 (100,0)	599 (100,0)	589 (100,0)	586 (100,0)	591 (100,0)	598 (100,0)	553 (100,0)
<b>Isolats sensibles</b>	538 (85,5)	489 (83)	519 (86,6)	521 (88,5)	492 (84)	508 (86,0)	501 (83,8)	466 (84,3)
<b>Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments</b>	91 (14,5)	100 (17)	80 (13,4)	68 (11,5)	94 (16)	83 (14,0)	97 (16,2)	87 (15,7)
<b>Monorésistance</b>								
INH	55 (8,7)	57 (9,7)	52 (8,7)	44 (7,5)	61 (10,4)	45 (7,6)	63 (10,5)	57 (10,3)
RMP	34 (5,4)	34 (5,8)	23 (3,8)	20 (3,4)	30 (5,1)	24 (4,1)	23 (3,8)	29 (5,2)
EMB	–	–	–	–	–	1 (0,2)	–	–
PZA	4 (0,6)	–	1 (0,2)	1 (0,2)	1 (0,2)	–	–	–
SM	6 (1)	4 (0,7)	12 (2)	7 (1,2)	5 (0,9)	3 (0,5)	3 (0,5)	7 (1,3)
	11 (1,7)	19 (3,2)	16 (2,7)	16 (2,7)	25 (4,3)	17 (2,9)	37 (6,2)	21 (3,8)
<b>MDR-TB*</b>	11 (1,7)	13 (2,2)	9 (1,5)	3 (0,5)	16 (2,7)	12 (2,0)	7 (1,2)	13 (2,4)
INH & RMP	2 (0,3)	3 (0,5)	1 (0,2)	–	2 (0,3)	3 (0,5)	4 (0,7)	3 (0,5)
INH & RMP & EMB	–	1 (0,2)	2 (0,3)	1 (0,2)	1 (0,2)	1 (0,2)	–	–
INH & RMP & SM	1 (0,2)	3 (0,5)	3 (0,5)	–	2 (0,3)	1 (0,2)	–	2 (0,4)
INH & RMP & PZA	–	1 (0,2)	–	–	–	2 (0,3)	1 (0,2)	1 (0,2)
INH & RMP & EMB & PZA	–	–	–	1 (0,2)	1 (0,2)	1 (0,2)	–	–
INH & RMP & SM & EMB	2 (0,3)	–	2 (0,3)	–	5 (0,9)	–	–	4 (0,7)
INH & RMP & SM & PZA	–	–	1 (0,2)	–	–	–	1 (0,2)	–
INH & RMP & SM & EMB & PZA	6 (1)	5 (0,8)	–	1 (0,2)	5 (0,9)	4 (0,7)	1 (0,2)	3 (0,5)
<b>Autres profils de résistance</b>	25 (4)	30 (5,1)	19 (3,2)	21 (3,6)	17 (2,9)	26 (4,4)	27 (4,5)	17 (3,1)
INH & EMB	2 (0,3)	4 (0,7)	2 (0,3)	–	1 (0,2)	2 (0,3)	1 (0,2)	1 (0,2)
INH & PZA**	–	–	–	2 (0,3)	–	–	1 (0,2)	–
INH & SM	20 (3,2)	20 (3,4)	14 (2,3)	16 (2,7)	13 (2,2)	18 (3,1)	23 (3,8)	15 (2,7)
SM & PZA	–	–	–	–	–	1 (0,2)	–	–
EMB & RMP	–	–	2 (0,3)	–	–	–	–	–
INH & SM & EMB	2 (0,3)	4 (0,7)	1 (0,2)	3 (0,5)	2 (0,3)	3 (0,5)	2 (0,3)	1 (0,2)
INH & SM & PZA	1 (0,2)	2 (0,3)	–	–	–	1 (0,2)	–	–
INH & EMB & PZA	–	–	–	–	–	1 (0,2)	–	–
INH & SM & EMB & PZA	–	–	–	–	1 (0,2)	–	–	–

\* On appelle multirésistance la résistance à au moins l'INH et la RMP.

\*\* Comporte 1 isolat de *M. bovis* (1999), 2 isolats de *M. bovis* (2000), 2 isolats de *M. bovis* (2001), 2 isolats de *M. bovis* (2003, 2004 et 2005).

**Tableau 14. Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Île-du-Prince-Édouard – 1998-2005**

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, la SM, l'EMB et le PZA*	2 (100,0)	2 (100,0)	3 (100,0)	2 (100,0)	1 (100,0)	2 (100,0)	1 (100,0)	1 (100,0)
Isolats sensibles	2 (100,0)	2 (100,0)	3 (100,0)	1 (50)	1 (100,0)	2 (100,0)	1 (100,0)	1 (100,0)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	-	-	-	1 (50)	-	-	-	-
Monorésistance	-	-	-	1 (50)	-	-	-	-
PZA**	-	-	-	1 (50)	-	-	-	-

\* Les épreuves de sensibilité au SM ne sont pas effectuées d'emblée en l'Île-du-Prince-Édouard.

\*\* Comporte 1 isolat de *M. bovis* (2001).



<b>Tableau 15. Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i>, Québec – 1998-2005</b>									
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)
<b>Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, la SM, l'EMB et le PZA*</b>	264 (100,0)	268 (100,0)	278 (100,0)	221 (100,0)	247 (100,0)	219 (100,0)	207 (100,0)	226 (100,0)	
<b>Isolats sensibles</b>	231 (87,5)	236 (88,1)	249 (89,6)	202 (91,4)	222 (89,9)	187 (85,4)	190 (91,8)	207 (91,6)	
<b>Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments</b>	33 (12,5)	32 (11,9)	29 (10,4)	19 (8,6)	25 (10,1)	32 (14,6)	17 (8,2)	19 (8,4)	
<b>Monorésistance</b>									
INH	28 (10,6)	28 (10,4)	28 (10,1)	18 (8,1)	23 (9,3)	31 (14,2)	15 (7,2)	18 (8,0)	
RMP	9 (3,4)	17 (6,3)	19 (6,8)	14 (6,3)	13 (5,3)	25 (11,4)	11 (5,3)	14 (6,2)	
PZA**	–	1 (0,4)	–	–	1 (0,4)	–	–	–	
SM	6 (2,3)	10 (3,7)	9 (3,2)	4 (1,8)	9 (3,6)	6 (2,7)	4 (1,9)	4 (1,8)	
	13 (4,9)	–	–	–	–	–	–	–	
<b>MDR-TB</b>	2 (0,8)	2 (0,7)	1 (0,4)	1 (0,5)	1 (0,4)	1 (0,5)	1 (0,5)	1 (0,4)	
INH & RMP	–	1 (0,4)	–	1 (0,5)	–	1 (0,5)	1 (0,5)	–	
INH & RMP & EMB	1 (0,4)	–	1 (0,4)	–	1 (0,4)	–	–	–	
INH & RMP & SM	1 (0,4)	–	–	–	–	–	–	–	
INH & RMP & EMB & PZA	–	1 (0,4)	–	–	–	–	–	1 (0,4)	
<b>Autres profils de résistance</b>									
INH & SM	3 (1,1)	2 (0,7)	–	–	1 (0,4)	–	1 (0,5)	–	
INH & EMB	2 (0,8)	–	–	–	–	–	–	–	
INH & PZA	1 (0,4)	–	–	–	1 (0,4)	–	1 (0,5)	–	

\* Les épreuves de sensibilité à la SM ne sont pas effectuées d'emblée au Québec à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1999.

\*\* Comporte 1 isolat de *M. bovis* pour 1999, 2 isolats de *M. bovis* pour 2000, 1 isolat de *M. bovis* pour 2001, 1 isolat de *M. bovis* pour 2003, 1 isolat de *M. caprae* pour 2002, 1 isolat de *M. africanum* pour 2003 et 1 isoate *M. africanum* pour 2005.

<b>Tableau 16. Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i>, Saskatchewan – 1998-2005</b>										
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005		
	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)
<b>Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, la SM, l'EMB et le PZA*</b>	49 (100,0)	40 (100,0)	64 (100,0)	68 (100,0)	56 (100,0)	46 (100,0)	34 (100,0)	74 (100,0)		
<b>Isolats sensibles</b>	47 (95,9)	39 (97,5)	58 (90,6)	65 (95,6)	51 (91,1)	45 (97,8)	31 (91,2)	72 (97,3)		
<b>Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments</b>	2 (4,1)	1 (2,5)	6 (9,4)	3 (4,4)	5 (8,9)	1 (2,2)	3 (8,8)	2 (2,7)		
<b>Monorésistance</b>	1 (2)	-	4 (6,3)	2 (2,9)	4 (7,1)	1 (2,2)	3 (8,8)	2 (2,7)		
INH	1 (2)	-	2 (3,1)	2 (2,9)	3 (5,4)	1 (2,2)	2 (5,9)	2 (2,7)		
EMB	-	-	1 (1,6)	-	1 (1,8)	-	-	-		
SM	-	-	1 (1,6)	-	-	-	1 (2,9)	-		
<b>Autres profils de résistance</b>	1 (2,0)	1 (2,5)	2 (3,1)	1 (1,5)	1 (1,8)	-	-	-		
INH & EMB	-	-	1 (1,6)	-	1 (1,8)	-	-	-		
INH & SM	1 (2,0)	1 (2,5)	1 (1,6)	1 (1,5)	-	-	-	-		

\* Les épreuves de sensibilité au PZA ne sont pas effectuées d'emblée en Saskatchewan.

<b>Tableau 17. Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i>, Yukon – 1998-2005</b>										
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005		
	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)	Total (%)
<b>Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, la SM, l'EMB et le PZA*</b>	1 (100,0)	-	3 (100,0)	1 (100,0)	-	1 (100,0)	3 (100,0)	2 (100,0)		
<b>Isolats sensibles</b>	1 (100,0)	-	3 (100,0)	1 (100,0)	-	1 (100,0)	3 (100,0)	2 (100,0)		

\* Les épreuves de sensibilité au PZA ne sont pas effectuées d'emblée.

---

## ► Annexe 1

### Laboratoires participant au Système canadien de surveillance des laboratoires de tuberculose (SCSLT)

---

**Alberta**  
(Alberta, Territoires du Nord-Ouest  
et Nuvavut)

Cary Shandro  
Mycobacteriology  
Provincial Laboratory of Public Health

D<sup>r</sup> Greg Tyrrell  
Médecin microbiologiste  
Provincial Laboratory of Public Health

D<sup>re</sup> Jutta Preiksaitis  
Directrice  
Provincial Laboratory of Public Health

---

**Colombie-Britannique**  
(Colombie-Britannique et  
Territoire du Yukon)

D<sup>re</sup> Mabel Rodrigues, Ph.D.  
Superviseure de section, TB  
B.C. Centre for Disease Control

D<sup>re</sup> Judy L. Isaac-Renton  
Directrice, Provincial Laboratory  
B.C. Centre for Disease Control

---

**Manitoba**

Assunta Rendina  
Technologue responsable, Mycobactériologie

---

**Nouveau-Brunswick**

Hope MacKenzie  
Laboratoire de microbiologie  
Service de médecine de laboratoire

D<sup>re</sup> Glenna Hardy  
Médecin microbiologiste  
Service de médecine de laboratoire

D<sup>re</sup> Anne O'Brien  
Chef de clinique  
Service de médecine de laboratoire  
Hôpital régional de Saint John

---

**Terre-Neuve-et-Labrador**

Sandra B. March, MSc ART  
Microbiologiste clinicienne  
Newfoundland Public Health Laboratory

D<sup>r</sup> Sam Ratnam  
Directeur  
Newfoundland Public Health Labs  
L.A. Miller Centre for Health Sciences

---

<b>Territoires du Nord-Ouest</b> (Voir aussi Alberta)	Norine M. Fraley, MLT Superviseure, Bacteriology Stanton Territorial Hospital
	Robin Greig Gestionnaire Therapeutic & Diagnostic Services
<b>Nouvelle-Écosse</b> (Nouvelle-Écosse et Île-du-Prince-Édouard)	Carol Pelton, Tech II, MLT Division of Medical Microbiology Dept. of Pathology & Laboratory Medicine
	Dr David Haldane Directeur, Special Pathogens and Microbiology
	Dr Kevin Forward Directeur Department of Public Health Pathology & Laboratory Medicine
<b>Ontario</b> (Ontario et Nunavut)	Pamela Chedore, MLT Chef, Mycobactériologie Direction des laboratoires, ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario
	D <sup>re</sup> Frances Jamieson Médecin microbiologiste Microbiologie clinique et environnementale Direction des laboratoires, ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario
	M. Nicholas Paul Gestionnaire, Services directs Direction des laboratoires, ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario
<b>Québec</b>	Louise Thibert, MSc Chef, Mycobactériologie et Actinomycètes aérobies Laboratoire de santé publique du Québec Institut national de santé publique du Québec
	D <sup>re</sup> Anne-Marie Bourgeault Directrice Laboratoire de santé publique du Québec Institut national de santé publique du Québec

---

**Saskatchewan**

*Nord :* Colleen Foster, MLT  
Superviseure  
Microbiology/Mycobacteriology  
Royal University Hospital

D<sup>r</sup> J Blondeau  
Chef de service  
Microbiology/Mycobacteriology  
Royal University Hospital

*Sud :* Evelyn Nagle, MLT  
Clinical Services/Microbiology  
Saskatchewan Health

D<sup>r</sup> Paul Levett  
Microbiologiste  
Provincial Laboratory

D<sup>r</sup> Greg Horsman  
Directeur, Saskatchewan Health  
Laboratory and Disease Control

---

**Fédéral**

D<sup>r</sup> Edward Ellis  
Gestionnaire  
Lutte antituberculeuse  
Centre de prévention et de contrôle des maladies  
infectieuses  
Agence de santé publique du Canada

Joyce Wolfe, ART  
Chef, Mycobactériologie  
Centre national de référence en  
mycobactériologie  
Centre scientifique canadien de santé humaine  
et animale

---

## ► Annexe 2



Public Health Agency of Canada  
Agence de santé publique du Canada

Serial No. - N° de série

The Canadian Tuberculosis Laboratory Surveillance System  
M. TUBERCULOSIS COMPLEX ANTIMICROBIAL  
SUSCEPTIBILITY REPORTING FORM

Système de surveillance des laboratoires de tuberculose au Canada  
RAPPORT SUR LA SENSIBILITÉ DES SOUCHES DU COMPLEXE  
M. TUBERCULOSIS AUX ANTIMICROBIENS

FOR INTERNAL USE ONLY - POUR USAGE INTERNE SEULEMENT		Unique Source Laboratory ID No. - Identificateur unique du laboratoire déclarant:		
Date Rec'd at TBPC: Date de réception au LATB: Y / A M D / J		Date specimen / culture received at laboratory: Date de réception échantillon / culture au laboratoire: Y / A M D / J		
TBPC Number: Numéro du LATB:				
<b>Specie: Espèce:</b> <input type="checkbox"/> M. tuberculosis (may include M. africanum or M. microti) (peut inclure M. africanum et M. microti) <input type="checkbox"/> M. bovis <input type="checkbox"/> M. BCG bovis <input type="checkbox"/> MTB Complex (species unknown) (Complexe MTB (espèce inconnu))				
<b>Have susceptibility test results been previously reported for this patient? - Des résultats d'antibiogramme ont-ils déjà été fournis pour ce patient?</b> <input type="checkbox"/> No / Non <input type="checkbox"/> Yes / Oui → What is the previous Unique Source Laboratory ID No.? / Identificateur antérieur? _____ → What is the previous Form No.? (if known) / N° de formulaire antérieur? (Si connu) _____				
<b>Note: Only DRUG TESTING RESULTS OF ONE ISOLATE are to be reported. No subsequent drug testing results for the same patient are to be reported unless the sensitivity pattern changes.</b>		<b>Note: Ne fournir que les RÉSULTATS POUR UNE SEULE SOUCHE par patient à moins d'un changement du profil de sensibilité.</b>		
1	Province / territory from which this report originates: Province / territoire qui soumet ce rapport:	<input type="text"/>	<b>PROV / TERR CODES PROV / TERR</b> 10 = NFLD / TN    46 = MAN 11 = PEI / IPÉ    47 = SASK 12 = NS / NÉ    48 = ALTA / ALB 13 = NB    59 = BC / BC 24 = QUÉ / Qc    60 = YUK 35 = ONT    61 = NWT / TNO 62 = NUN	
2	Province / territory from which specimen originated: Province / territoire d'où provient l'échantillon:	<input type="text"/>		
3	Patient's date of birth: Date de naissance du patient:	Y / A M D / J (CCYY/MM/DD) (SSAA/MM/JJ)	<input type="checkbox"/> Unknown / Inconnu	
4	Patient's gender: Sexe du patient:	<input type="checkbox"/> Male / Masculin <input type="checkbox"/> Female / Féminin <input type="checkbox"/> Unknown / Inconnu		
5	<b>LABORATORY RESULTS / RÉSULTATS DE LABORATOIRE</b>		<b>Concentration (if different from on file) / Concentration (si autre que spécifiée)</b>	
	<b>Antituberculous Drugs / Agents Antituberculeux</b>		<b>Results (check appropriate box for every drug) / Résultats (cocher la case pertinente pour chaque antibiotique)</b>	
	<b>SM</b> (Streptomycin) (Streptomycine)	mg / L	Sensitive / Sensible <input type="checkbox"/>	Resistant / Résistant <input type="checkbox"/>
	<b>INH</b> (Isoniazid) (Isoniazide)	mg / L	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>RMP</b> (Rifampin) (Rifampicine)	mg / L	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>EMB</b> (Ethambutol)	mg / L	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>PZA</b> (Pyrazinamide)	mg / L	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>2nd line drugs (specify) / Antibiotiques de 2° ligne (préciser)</b>	<b>Concentration</b>	Sensitive / Sensible	Resistant / Résistant
	1.	mg / L	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2.	mg / L	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	mg / L	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.	mg / L	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5.	mg / L	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.	mg / L	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	<b>Comments - Commentaires</b>			

HC/SC 9061  
(07-2000)

Copy 1 (White) - Reporting Laboratory  
Copie 1 (Blanche) - Laboratoire déclarant

Copy 2 (Yellow) - Tuberculosis Prevention and Control (TBPC)  
Copie 2 (Jaune) - Lutte anti-tuberculeuse (LATB)

## ► Annexe 3

### Résultats des épreuves de vérification de la compétence pour le panel d'étude de la sensibilité aux antimicrobiens de *M. tuberculosis*, 2005

Anti-biotique	Souche A	Souche B	Souche C	Souche D	Souche E	Souche F
SM 2,0 µg/ml	Résistante 7/7 (100 %)	Sensible 6/6 (100 %)	Sensible 6/6 (100 %)	Résistante 7/7 (100 %)	Sensible 6/7 (85,7 %)	Sensible 6/6 (100 %)
INH 0,1 µg/ml	Résistante 10/10 (100 %)	Sensible 10/10 (100 %)	Sensible 10/10 (100 %)	Résistante 10/10 (100 %)	Résistante 9/10 (90 %)	Sensible 10/10 (100 %)
RMP 2,0 µg/ml	Sensible 10/10 (100 %)	Sensible 10/10 (100 %)	Sensible 10/10 (100 %)	Sensible 10/10 (100 %)	Sensible 10/10 (100 %)	Sensible 10/10 (100 %)
EMB 2,5 µg/ml	Résistante 10/10 (100 %)	Sensible 9/10 (90 %)	Sensible 10/10 (100 %)	Résistante 9/10 (90 %)	Sensible 10/10 (100 %)	Résistante 9/10 (90 %)
PZA 100 µg/ml	Sensible 8/8 (100 %)	Sensible 6/8 (75 %)	Sensible 6/8 (75 %)	Sensible 8/8 (100 %)	Résistante 7/8 (87,5 %)	Sensible 8/8 (100 %)

En tout, 10 laboratoires ont participé aux épreuves de sensibilité portant sur six isolats du complexe *M. tuberculosis*. Les pourcentages indiquent les valeurs consensuelles.

Six laboratoires font appel au système radiométrique Bactec 460 et 4 laboratoires utilisent la technique de surveillance continue Bactec 960 (MGIT) pour les épreuves de sensibilité. Tous les laboratoires analysent des concentrations appropriées d'antimicrobiens conformément aux paramètres des systèmes d'analyse.

**Streptomycine** : Les dernières lignes directrices approuvées du CLSI (Clinical Laboratory Standards Institute) (anciennement le NCCLS) considèrent la streptomycine comme un médicament de deuxième intention et recommandent que le directeur du laboratoire consulte un spécialiste des maladies pulmonaires/infectieuses et un agent de lutte antituberculeuse avant de décider, d'après les critères suivants, s'il y a lieu d'effectuer systématiquement des épreuves de sensibilité à la streptomycine :

1. Disponibilité et rapidité des épreuves si une résistance ou une intolérance est observée
2. Population de patients
3. Prévalence de la pharmacorésistance
4. Utilisation dans la collectivité

Remarque : Depuis 2005, la streptomycine n'est plus considérée comme un antituberculeux majeur au Canada.