



Agence de la santé
publique du Canada

Public Health
Agency of Canada

La tuberculose

La résistance aux antituberculeux au Canada

2007

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

Canada

► MISSION :

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

► COMMENT COMMUNIQUER AVEC NOUS

Pour obtenir plus d'information concernant ce rapport ou d'autres rapports connexes ou recevoir d'autres exemplaires, veuillez communiquer avec nous à :

Lutte antituberculeuse

Division des infections acquises dans la collectivité
Centre de la lutte contre les maladies transmissibles et les infections
Direction générale des maladies infectieuses et des mesures d'urgence
Agence de la santé publique du Canada
100 promenade Eglantine, Immeuble Santé Canada
I.A. 0603B, Pré Tunney
Ottawa (Ontario) K1A 0K9

Adresse postale interne : 0603B
Téléphone : 613-941-0238
Télécopieur : 613-946-3902
Courriel : TB_1@ phac-aspc.gc.ca

Ce rapport est également accessible à l'adresse Internet suivante :

http://www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/surv_f.html

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

Edward Ellis, MD, MPH, FRCPC

Chef

Lutte antituberculeuse

Melissa Phypers, MSc, MPA

Épidémiologiste principale

Lutte antituberculeuse

Derek Scholten, MSc

Épidémiologiste

Lutte antituberculeuse

Victor Gallant, MA

Gestionnaire de la base de données sur la tuberculose

Lutte antituberculeuse

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2008

Cat. HP37-4/2007

ISBN 978-0-662-05528-0

Cat. HP37-4/2007F-PDF

ISBN 978-0-662-08336-8

Cette publication est également accessible sur demande sous d'autres formes.

► Remerciements

La Section de la lutte antituberculeuse aimerait remercier les membres du Réseau technique canadien des laboratoires de tuberculose ainsi que leurs équipes de leur contribution et de leur participation au Système canadien de surveillance des laboratoires de tuberculose (SCSLT).



La tuberculose

**La résistance aux
antituberculeux au
Canada**

2007

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

TABLE DES MATIÈRES

► INTRODUCTION	1
► MÉTHODOLOGIE	1
► RÉSULTATS	4
► ANALYSE	7
► LIMITES	8
► CONCLUSIONS	8
► RÉFÉRENCES	8
 ► FIGURES	
Figure 1. Résistance aux antituberculeux déclarée au Canada par province/territoire – 2007	9
Figure 2. Isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> déclarés au Canada par province/territoire – 2007	9
Figure 3. Profil général de résistance aux antituberculeux déclarée au Canada – 2007	10
Figure 4. Résistance aux antituberculeux déclarée au Canada par type de médicaments – 2007	10
Figure 5. Proportion des isolats testés qui présentent une résistance quelconque, selon le type de médicaments, au Canada – 1998-2007	11
Figure 6. Profil général de résistance aux antituberculeux déclarée au Canada – Taux de résistance : 1998-2007	12
 ► TABLEAUX	
Tableau 1. Profil général de résistance aux antituberculeux déclarée au Canada – 1998-2007	13
Tableau 2. Isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> déclarés par province/territoire « déclarant » et « d'origine », Canada – 2007	14
Tableau 3. Isolats multirésistants déclarés par province/territoire, Canada – 2007	15
Tableau 4. Résistance aux antituberculeux déclarée selon le sexe et le groupe d'âge, Canada – 2007	16

Tableau 5. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Alberta – 1998-2007	17
Tableau 6. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Colombie-Britannique – 1998-2007.	18
Tableau 7. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Manitoba – 1998-2007	19
Tableau 8. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Nouveau-Brunswick – 1998-2007	20
Tableau 9. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Terre-Neuve-et-Labrador – 1998-2007	20
Tableau 10. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Territoires du Nord-Ouest – 1998-2007	21
Tableau 11. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Nouvelle-Écosse – 1998-2007	21
Tableau 12. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Nunavut – 1998-2007.	22
Tableau 13. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Ontario – 1998-2007	22
Tableau 14. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Île-du-Prince-Édouard – 1998-2007	24
Tableau 15. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Québec – 1998-2007	25
Tableau 16. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Saskatchewan – 1998-2007	26
Tableau 17. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Yukon – 1998-2007	26

► ANNEXES

Annexe 1 – Laboratoires participant au Système canadien de surveillance des laboratoires de tuberculose (SCSLT).	27
Annexe 2 – Rapport sur la sensibilité des souches du complexe <i>Mycobacterium tuberculosis</i> aux antimicrobiens	31

► INTRODUCTION

Les souches de bacilles tuberculeux pharmacorésistants menacent grandement de saper les efforts de lutte contre la tuberculose (TB). Bien que la TB pharmacorésistante n'ait pas encore été reconnue comme un important problème de santé au Canada, elle constitue un risque bien réel du fait que les voyages internationaux sont plus faciles et plus fréquents. Pour contrer cette menace, la Section de la lutte antituberculeuse (LATB), en collaboration avec le Réseau technique canadien des laboratoires de tuberculose (RTCLT) (voir annexe 1) et les laboratoires participants (qui représentent toutes les provinces et tous les territoires), a créé le Système canadien de surveillance des laboratoires de tuberculose (SCSLT) pour surveiller les profils de résistance aux antituberculeux au Canada.

Chaque année, les laboratoires transmettent à la LATB les résultats des épreuves de sensibilité aux antituberculeux subies par tous les patients positifs à la culture ou porteurs de bacilles isolés dans un autre laboratoire, au cours de l'année civile précédente. La LATB produit par la suite le présent rapport annuel.

► MÉTHODOLOGIE

La LATB tient à jour le SCSLT, qui contient les résultats des épreuves de sensibilité aux médicaments de *Mycobacterium tuberculosis* (MTB) et d'autres espèces de bacilles tuberculeux (*M. africanum*, *M. canetti*, *M. caprae*, *M. microti*, *M. pinnipedii* ou *M. bovis*). Il recueille également des données sur les isolats du complexe MTB (CMTB), les laboratoires identifiant les isolats soit au niveau du complexe MTB ou au niveau de l'espèce. Les données sur les isolats de la souche BCG de *Mycobacterium bovis* sont incluses dans le SCSLT, mais sont exclues du présent rapport. *M. bovis* (BCG) est intrinsèquement résistant à la pyrazinamide (PZA), et l'identité de la majorité des isolats peut être déduite à partir des antécédents récents de vaccination.

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, l'année de naissance, la province ou le territoire d'origine de l'échantillon, la province ou le territoire où les tests ont été effectués et les résultats des épreuves de sensibilité. Certaines provinces effectuent des épreuves de sensibilité pour le compte d'autres provinces/territoires. La Colombie-Britannique teste les isolats de la Colombie-Britannique et du Yukon; l'Alberta teste ceux de l'Alberta, des Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut, alors que la Nouvelle-Écosse teste les isolats de la Nouvelle-Écosse et de l'Île-du-Prince-Édouard. Toutes les autres provinces ne communiquent que les résultats des épreuves de sensibilité réalisées sur leurs propres isolats.

On s'efforce par tous les moyens d'éliminer les résultats d'échantillons en double, c'est-à-dire les résultats provenant de deux échantillons prélevés chez la même personne. Lorsqu'on découvre un dossier en double, seuls les résultats les plus récents des épreuves de sensibilité pour un patient donné sont inclus aux fins de l'analyse.

Le rapport présente les résultats des tests systématiques de détection de la résistance aux antituberculeux majeurs, habituellement l'isoniazide (INH), la rifampicine (RMP), la pyrazinamide (PZA) et l'éthambutol (EMB). Bien que la streptomycine (SM) ait été reclassée en 2005 parmi les antituberculeux mineurs au Canada, les résultats pour la streptomycine continueront d'être communiqués de la même manière par les provinces et les territoires qui effectuent des contrôles systématiques de la résistance à la SM. Les isolats ne font pas tous non plus l'objet d'un test de détection de la résistance à tous les médicaments. Par exemple, certaines provinces n'évaluent pas systématiquement la résistance à la PZA. La proportion d'isolats qui présentent une résistance à un médica-

ment donné correspond donc au nombre d'isolats résistants au médicament par rapport au nombre total d'isolats dont la sensibilité à ce médicament particulier a été évaluée.

Différents profils de résistance sont décrits dans le présent rapport : a) la monorésistance, c'est-à-dire la résistance à un des antituberculeux majeurs (INH, RMP, EMB ou PZA); b) la polyrésistance, définie comme la résistance à deux antituberculeux majeurs ou plus en excluant l'association isoniazide-rifampicine; c) la tuberculose multirésistante (TB-MR), soit la résistance à au moins l'isoniazide et la rifampicine; et enfin d) la TB ultra-résistante (TB-UR), définie comme la résistance à au moins la rifampicine et l'isoniazide associée à une résistance à une fluoroquinolone et à au moins un des trois antituberculeux mineurs injectables (amikacine, capréomycine et kanamycine).

Dans le passé, les résultats concernant les antituberculeux mineurs étaient transmis à la LATB seulement par certaines provinces ou certains territoires. À partir de 2007, une déclaration plus complète des résultats des épreuves de sensibilité aux antituberculeux mineurs a été effectuée, mais seulement dans le cas des isolats identifiés comme étant des souches de TB-MR. Les tests réalisés pour les antituberculeux mineurs varient d'une province et d'un territoire à l'autre, mais portent habituellement sur l'amikacine ou la kanamycine, la capréomycine, la clofazimine, l'éthionamide, l'ofloxacin, l'acide *para*-aminosalicylique et la rifabutine.

Avant 2007, les résultats pour tous les échantillons reçus dans les laboratoires entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre étaient inclus dans le rapport annuel. Cette pratique entraînait cependant des retards dans la communication des résultats des échantillons reçus au laboratoire à la fin de décembre mais cultivés uniquement en janvier ou au début de février. À compter de 2007, les données pour toute culture positive ou tout isolat reçu par un laboratoire en date du 31 décembre seront soumises et comptabilisées pour cette année civile; autrement, le résultat sera consigné pour l'année suivante. Par exemple, si un échantillon est reçu le 20 décembre 2007 et si la culture se révèle positive uniquement en janvier 2008, l'isolat sera considéré comme un échantillon de 2008. La majorité des résultats seront donc disponibles le 31 janvier de l'année suivante. Au départ, on observera peut-être une diminution un peu plus importante que prévue dans le nombre d'isolats signalés entre 2006 et 2007. Cette différence devrait disparaître en 2008.

Les laboratoires évaluent systématiquement la sensibilité de MTB ou du MTBC aux antituberculeux majeurs au moyen soit de la méthode radiométrique des proportions Bactec^{MD} 460 soit de la méthode fluorométrique non radiométrique MGIT^{MD} 960. Le Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve-et-Labrador, la Nouvelle-Écosse, l'Ontario et la Saskatchewan ont recours à la méthode MGIT^{MD} 960. Tous les autres territoires ou provinces se servent de la méthode Bactec^{MD} 460. Quatre laboratoires ont testé des antituberculeux mineurs : l'Alberta, l'Ontario, le Québec et le Centre national de référence en mycobactériologie (CNRM) au Manitoba. On trouvera au tableau A la liste des antituberculeux majeurs et mineurs et les concentrations critiques en mg/L utilisées par les laboratoires participants.

Tous les membres du RTCLT participent au programme de vérification de la compétence du CNRM (Laboratoire national de microbiologie). Un certain nombre de laboratoires participant par ailleurs à d'autres programmes connus de vérification externe de la compétence, par exemple : College of American Pathologists, Quality Management Program – Laboratory Services, United States Centers for Disease Control and Prevention Drug Susceptibility Testing ou New York State Department of Health. Toutes les méthodes utilisées pour les tests, notamment pour la sélection des médicaments et les concentrations sont exécutées conformément aux normes recommandées de laboratoire qui sont décrites en détail dans le document du Clinical and Laboratory Standards Institute¹.

Le présent rapport s'appuie sur les données les plus à jour dont on disposait en date de mars 2008. Ce relevé historique est revu chaque année et des ajustements sont apportés aux tableaux pour tenir compte des nouvelles données disponibles.

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

Antituberculeux majeurs			
Antituberculeux	Concentrations critiques* (mg/L)		Commentaires
	BACTEC ^{MD} 460	MGIT ^{MD} 960**	
Isoniazide (INH)	0,1	0,1	Lorsqu'on détecte une résistance à l'INH à la concentration de 0,1 mg/L, les tests sont répétés avec 0,4 mg/L d'INH pour déterminer le niveau de résistance; malgré tout, l'isolat sera identifié comme résistant avec la valeur seuil de 0,1 mg/L.
Rifampicine (RMP)	2,0	1,0	
Éthambutol (EMB)	2,5	5,0	
Pyrazinamide (PZA)	100,0	100,0	Des épreuves ne sont pas systématiquement effectuées pour les isolats de la Colombie-Britannique et de la Saskatchewan.
Antituberculeux mineurs			
Antituberculeux	Concentrations critiques* (mg/L)		Commentaires
	2,0	1,0	
Streptomycine (SM)			Des épreuves systématiques sont effectuées pour les isolats de la Colombie-Britannique, de l'Alberta et de la Saskatchewan. En 2007, environ 60 % des isolats du Manitoba ont également été testés. On utilise également une forte concentration de SM, soit 6,0 mg/L, dans BACTEC ^{MD} 460.
	Concentrations testées*** (mg/L)		
	Amikacine (AM)	1,0	
	Capréomycine (CM)	1,25	
	Éthionamide (ETA)	1,25	
	Kanamycine (KM)	5,0	
	Acide para-aminosalicylique (PAS)	2,0	
	Ofloxacine (OFL)	2,0	
	Rifabutine (RBT)	0,5	

* Concentrations critiques : la concentration la plus faible du médicament qui inhibera 95 % des souches sauvages de MTB qui n'ont 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.

** Les concentrations pour la méthode MGIT^{MD} 960 n'ont pas encore été approuvées par le Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI).

*** La plupart des antituberculeux mineurs n'étaient pas utilisés au moment de l'élaboration de la méthode des proportions et de la définition des concentrations critiques. Dans le présent rapport, nous faisons donc état des « concentrations testées » et recommandons la prudence dans l'interprétation des résultats. Les concentrations s'appliquent à la méthode Bactec^{MD} 460.

► RÉSULTATS

Sur les 1 271 rapports reçus en 2007, cinq concernaient *Mycobacterium bovis* (BCG) et ont été exclus de l'analyse. Entre 1998 et 2006, le nombre d'isolats soumis a décliné chaque année de 0,6 %. Entre 2006 et 2007, le nombre d'isolats signalés a diminué de 9 %. C'est dû en partie au changement dans la méthodologie, car seuls les rapports de résultats connus en date du 31 décembre de l'année écoulée sont communiqués et non les résultats de tous les échantillons reçus au laboratoire au cours de l'année.

Aucun rapport n'a été transmis par l'Île-du-Prince-Édouard. Le Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve-et-Labrador, les Territoires du Nord-Ouest, la Nouvelle-Écosse, le Nunavut et le Yukon ont indiqué que tous les isolats examinés étaient sensibles à tous les antituberculeux majeurs. Une certaine résistance a été signalée par les autres provinces.

Sur les 1 266 isolats inclus dans l'analyse, 139 (11,0 %) étaient résistants à au moins un des antituberculeux testés : INH, RMP, EMB, PZA ou SM. Parmi les isolats testés, 8,7 % présentaient une résistance à l'INH. Onze isolats (0,9 %) étaient des souches de TB-MR et provenaient de la Colombie-Britannique, de l'Ontario et du Québec.

Les données démographiques sur chacun des patients ayant fourni ces isolats sont limitées dans ce système de surveillance en laboratoire. Sur les 1 236 isolats pour lesquels on disposait de données sur l'âge au moment du test, 35 % provenaient de patients âgés de 25 à 44 ans. Pour 1 213 isolats, le sexe du patient était connu, 55 % d'entre eux ayant été prélevés chez des patients de sexe masculin.

Des épreuves de sensibilité aux antituberculeux mineurs ont été effectuées pour tous les isolats de TB-MR afin de déterminer l'ampleur de la TB-UR. La résistance aux antituberculeux mineurs a été signalée : 14 % des isolats testés étaient résistants à l'amikacine, 18 % étaient résistants à la capréomycine, 25 % étaient résistants à la kanamycine (seulement 4 isolats testés) et 9 % étaient résistants à l'ofloxacin. Aucun cas ne répondait à la définition acceptée de la TB-UR. Pour chaque cas de TB-MR identifié, nous avons indiqué au tableau B les antituberculeux testés et les résultats des épreuves.

Un examen rétrospectif de tous les isolats de TB signalés qui ont été testés entre 1998 et 2007 a permis de déterminer que 170 isolats étaient des souches de TB-MR, soit 1,2 % de tous les résultats enregistrés dans le SCSLT. Le tableau C donne un aperçu des isolats qui ont été testés et du nombre et de la proportion qui ont été identifiés comme étant multirésistants. Le tableau D présente la distribution provinciale/territoriale des cas de TB-MR.

Tableau B : Profil de résistance aux antituberculeux mineurs des cas de TB MR signalés en 2007

Province/ territoire	Amikacine	Capréo- mycine	Clofazi- mine	Éthion- amide	Kana- mycine	Oflaxacine	Levoflox- acine	PAS	Rifabutine	Strepto- mycine
Colombie- Britannique	NA	Sensible	NA	Résistant	Sensible	Résistant	NA	Résistant	Résistant	Résistant
Colombie- Britannique	NA	Résistant	NA	Résistant	Résistant	Sensible	NA	Sensible	Résistant	Sensible
Ontario	Résistant	Sensible	Résistant	NA	Sensible	NA	NA	Sensible	Résistant	Résistant
Ontario	Sensible	Sensible	Résistant	NA	Sensible	NA	NA	Sensible	Résistant	Résistant
Ontario	Sensible	Sensible	Sensible	NA	Sensible	NA	NA	Sensible	Résistant	Résistant
Ontario	Sensible	Sensible	Résistant	NA	Sensible	NA	NA	Sensible	Résistant	Sensible
Ontario	Sensible	Sensible	Sensible	NA	Sensible	NA	NA	Sensible	Résistant	Résistant
Ontario	Sensible	Sensible	Sensible	NA	Sensible	NA	NA	Sensible	Résistant	Résistant
Ontario	Sensible	Sensible	Sensible	NA	Sensible	NA	NA	Sensible	Résistant	Résistant
Ontario	Sensible	Sensible	Sensible	NA	Sensible	NA	NA	Sensible	Résistant	Sensible
Ontario	Sensible	Sensible	Sensible	NA	Sensible	NA	NA	Sensible	Résistant	Résistant
Québec	NA	Sensible	NA	Sensible	Sensible	NA	NA	Sensible	Résistant	Résistant
Québec	NA	Sensible	NA	Sensible	Sensible	NA	NA	Sensible	Résistant	Sensible

NA : On n'a pas évalué la résistance de tous les isolats à tous les médicaments;

Tableau C : Nombre total d'isolats testés et nombre et pourcentage d'isolats identifiés comme des souches de TB-MR : Canada, 1998 -2007

Année	Nombre d'isolats déclarés	Variation dans le pourcentage annuel	TB-MR (%)
1998	1 461		18 (1,2)
1999	1 415	↓ 3,1	18 (1,3)
2000	1 491	↑ 5,4	15 (1,0)
2001	1 476	↓ 1,0	15 (1,0)
2002	1 419	↓ 3,9	22 (1,6)
2003	1 408	↓ 0,8	21 (1,6)
2004	1 379	↓ 2,1	12 (0,9)
2005	1 336	↓ 3,1	22 (1,6)
2006	1 389	↑ 4,0	16 (1,2)
2007	1 266	↓ 8,9	11 (0,9)
TOTAL	14 040		170 (1,2)

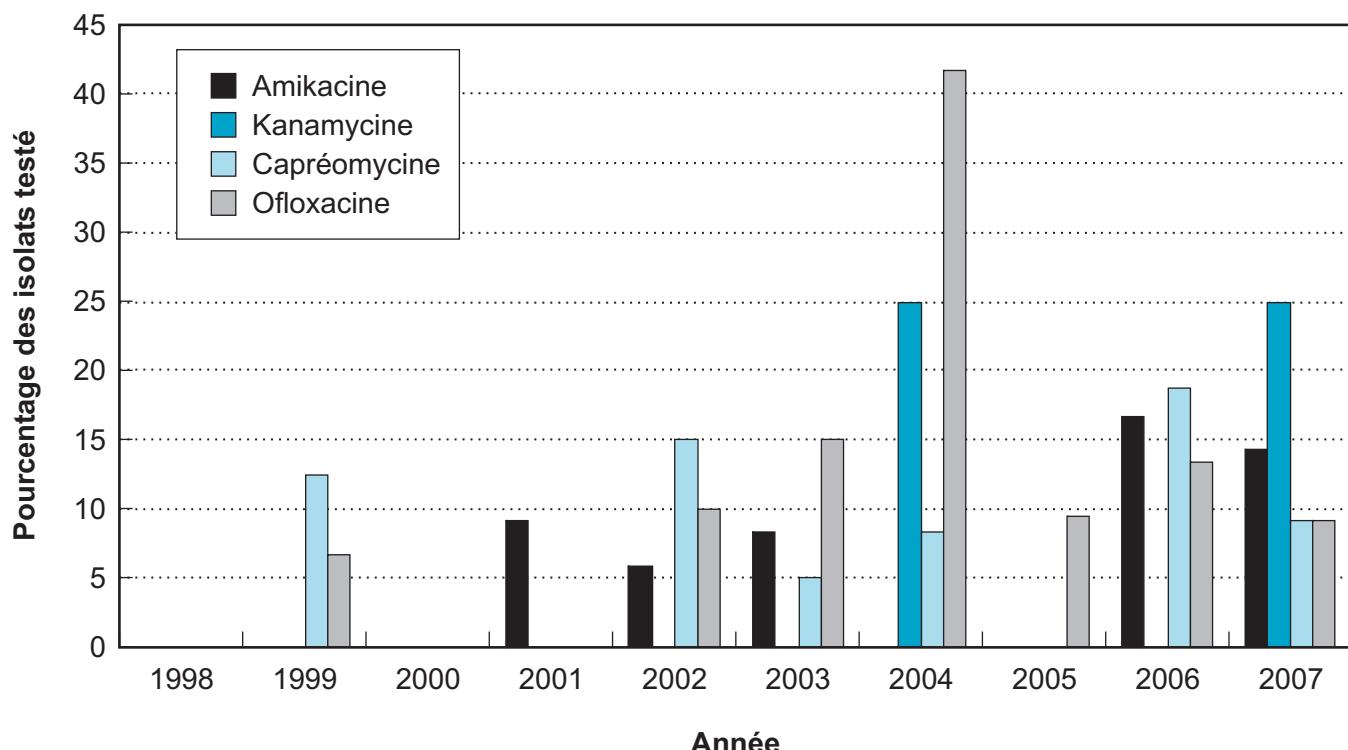
Tableau D : Répartition provinciale/territoriale des isolats multirésistants identifiés : 1998-2007

Province/territoire	Nombre	Pourcentage (%)
Alberta	9	5,3
Colombie-Britannique	34	20,0
Manitoba	10	5,9
Nunavut	1	0,6
Ontario	102	60,0
Québec	14	8,2
TOTAL	170	100,0

La figure A illustre le nombre d'isolats de TB-MR parmi les 170 détectés entre 1998 et 2007 qui présentaient une forme de résistance aux antituberculeux mineurs utilisée pour définir les cas de TB-UR (amikacine, capréomycine, kanamycine et ofloxacine), ce nombre étant mesuré par rapport au nombre total d'isolats dont la sensibilité au médicament a été testée. Entre 1998 et 2007, il semble qu'une plus forte proportion des isolats testés présentaient une certaine résistance à un ou plusieurs des antituberculeux mineurs; toutefois, les nombres sont petits et doivent être interprétés avec prudence. Seulement 2 des 170 isolats de TB-MR répondaient à la définition de la TB-UR, soit un cas signalé en 2003 et un second en 2006. Aucun cas n'a été déclaré en 2007.

► Figure A

Tendance temporelle dans les profils de résistance aux médicaments des isolats de TB MR dont la résistance aux antituberculeux mineurs a été évaluée : Canada, 1998-2007.



► ANALYSE

Les résultats des études de sensibilité de 1 266 isolats ont été communiqués en 2007. Le pourcentage d'isolats qui présentaient une forme ou une autre de résistance aux médicaments était de 11,0 %. La proportion d'isolats classés comme multirésistants a diminué légèrement, passant de 1,2 % à 0,9 % entre 2006 et 2007. La proportion annuelle moyenne de cas signalés de TB-MR depuis 1998 s'élevait à 1,2 %. Aucun cas de TB-UR n'a été déclaré en 2007.

Soixante-dix-sept pour cent des souches de TB isolées au Canada en 2007 provenaient de la Colombie-Britannique, de l'Ontario et du Québec, qui ont toujours signalé la majorité des isolats et des cas de TB-MR durant les dix années de collecte de données. Depuis la mise sur pied du présent 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.

La tuberculose ultrarésistante est un problème international de plus en plus préoccupant. Depuis février 2008, 45 pays, dont le Canada, signalent des cas de TB-UR. Comme la TB-UR est résistante aux antituberculeux majeurs et mineurs les plus efficaces, les options thérapeutiques sont très limitées. Afin de poursuivre la surveillance de la TB-UR au Canada, tous les isolats de TB-MR feront systématiquement l'objet d'un test de détection de la résistance aux antituberculeux mineurs.

Les résultats recueillis jusqu'à maintenant par ce système de surveillance concordent avec les données internationales. Selon 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)², la proportion pondérée en fonction de la population mondiale de toute forme de résistance s'élevait à 17 % parmi les nouveaux cas et à 35,0 % parmi les cas déjà traités. Au Canada* la proportion d'isolats qui présentaient en 2007 une résistance s'établissait à 11,0 %.

Dans le rapport sur la résistance aux médicaments de l'OMS/UITMR, la prévalence moyenne pondérée (en fonction de la population estimée mondiale) de la TB-MR en 2006 était de 4,8 % (IC à 95 %, 4,6-6,0)². Au Canada, 0,9 % des isolats ont été identifiés comme des cas de TB-MR en 2007.

► LIMITES

Les épreuves de sensibilité aux antituberculeux ne sont pas uniformes au Canada, ce qui limite l'interprétation des données, en particulier du pourcentage d'isolats qui sont résistants à la SM et à la PZA.

Habituellement, seuls les isolats de TB-MR ou ultrarésistants feront l'objet d'épreuves de sensibilité à certains antituberculeux mineurs. D'autres isolats peuvent être résistants à une fluoroquinolone, car cette famille d'antibactériens est largement utilisée dans le traitement des infections respiratoires, mais ce ne sont pas nécessairement des souches de TB-MR. Notre compréhension de l'émergence de la résistance aux antituberculeux mineurs au Canada est donc limitée.

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. Cette information est toutefois 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 la résistance secondaire/acquise. Le rapport annuel *La tuberculose au Canada* (http://www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/surv_f.html) renferme d'autres données épidémiologiques sur les cas de TB pharmacorésistante.

► CONCLUSIONS

Bien que la résistance aux antituberculeux demeure faible au Canada, l'inquiétude croissante suscitée par la pharmacorésistance et l'émergence de souches ultrarésistantes fait ressortir le rôle vital que joue le présent système de surveillance en fournissant 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 se situe en deçà de la moyenne mondiale.

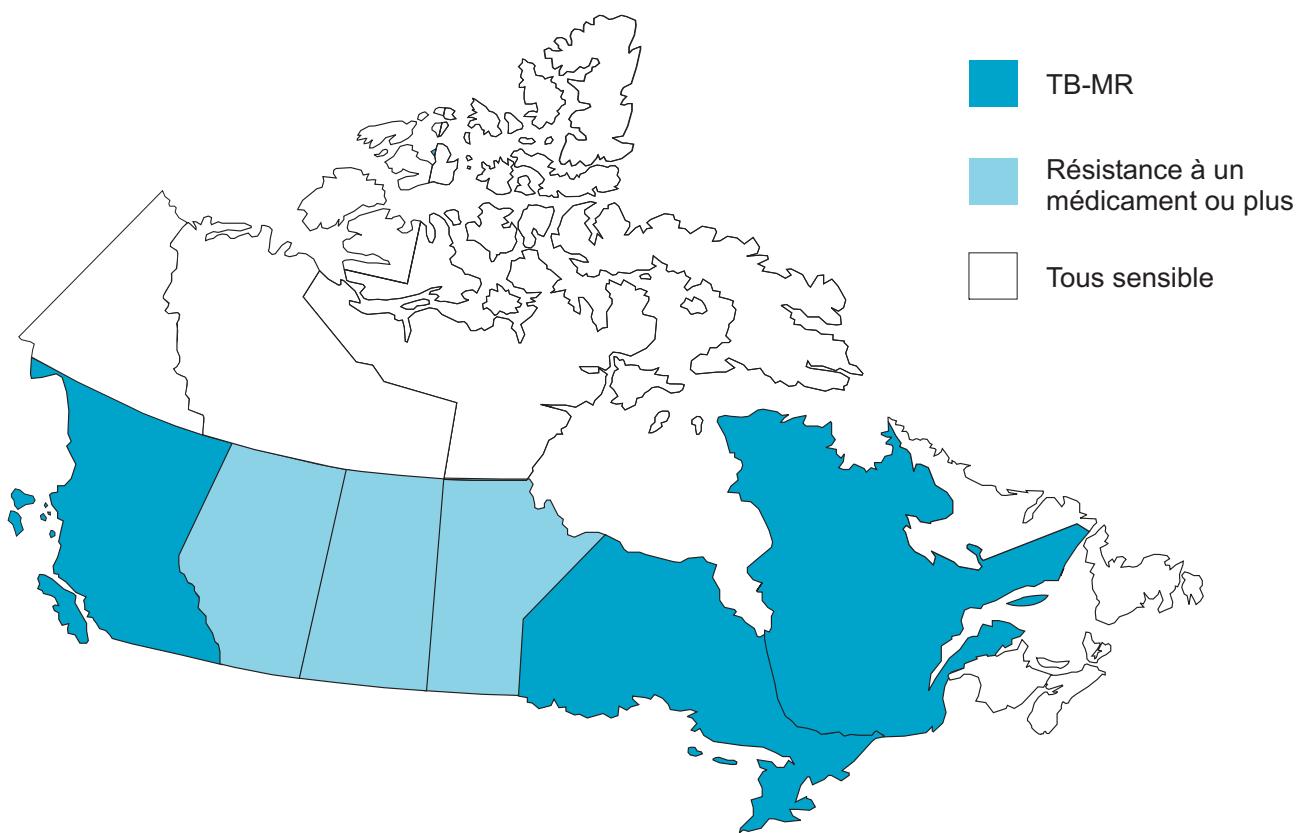
► RÉFÉRENCES

1. National Committee for Laboratory Standards. *Susceptibility testing of mycobacteria, Nocardiae, and other aerobic actinomycetes: approved standard M24-A*. Wayne PA, National Committee for Clinical Laboratory Standards, 2003.
2. The WHO/IUALTD Global Project on Anti-tuberculosis drug Resistance Surveillance 2002-2007. *Anti-Tuberculosis Drug Resistance in the World: Fourth Global Report* (WHO/HTM/TB/2008.394) Geneva: World Health Organization, 2008.

* 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 de retraitement, la LATB ne fait état que de la prévalence générale, les isolats nouveaux et retraités n'étant pas séparés.

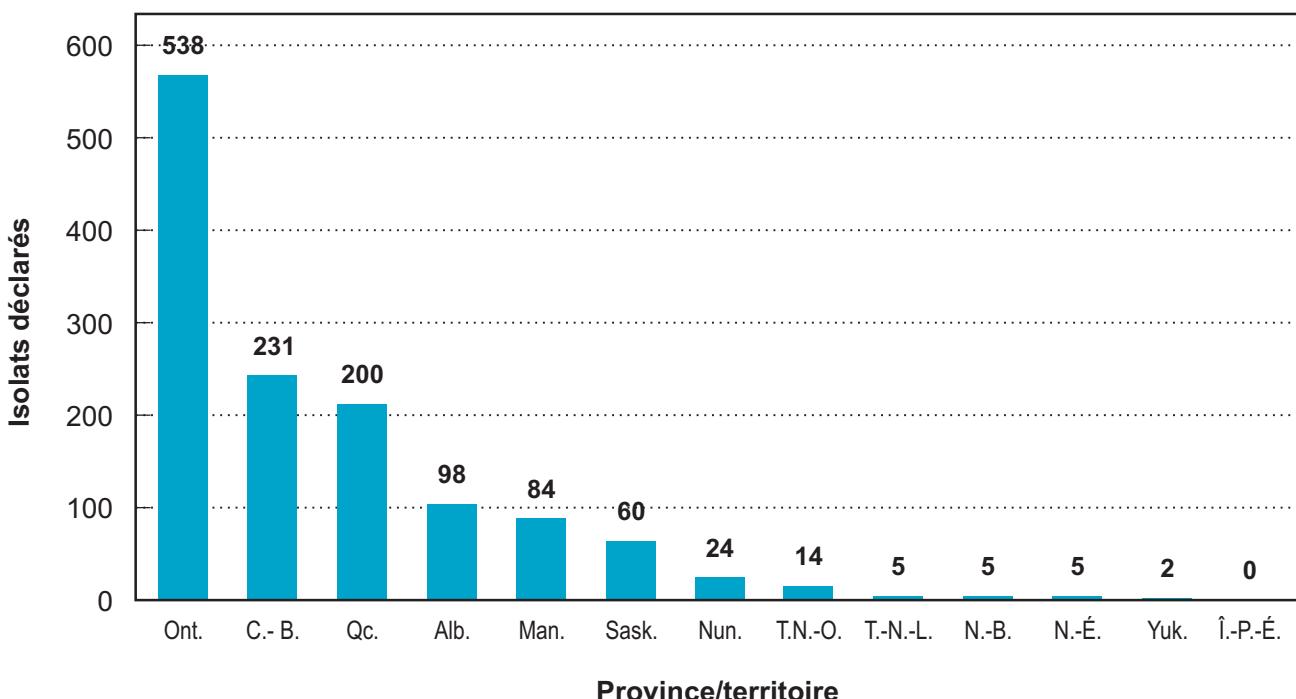
► **Figure 1**

Résistance aux antituberculeux déclarée au Canada par province/territoire – 2007



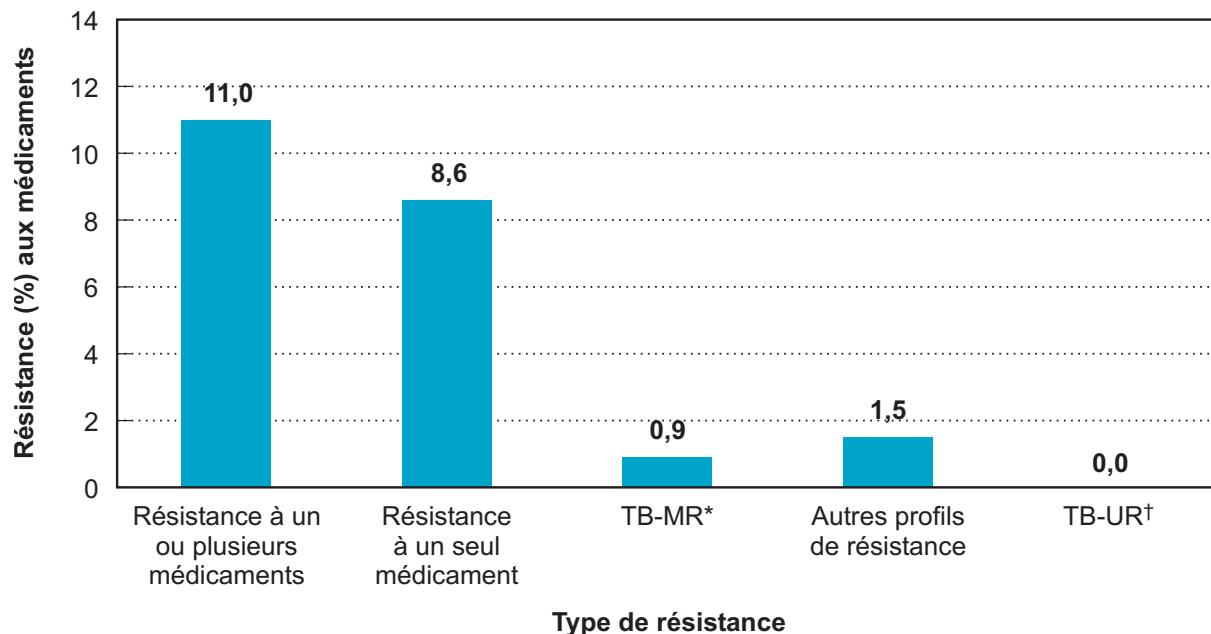
► **Figure 2**

Isolats de *Mycobacterium tuberculosis* déclarés au Canada par province/territoire – 2007



► **Figure 3**

Profil général de résistance aux antituberculeux déclarée au Canada – 2007

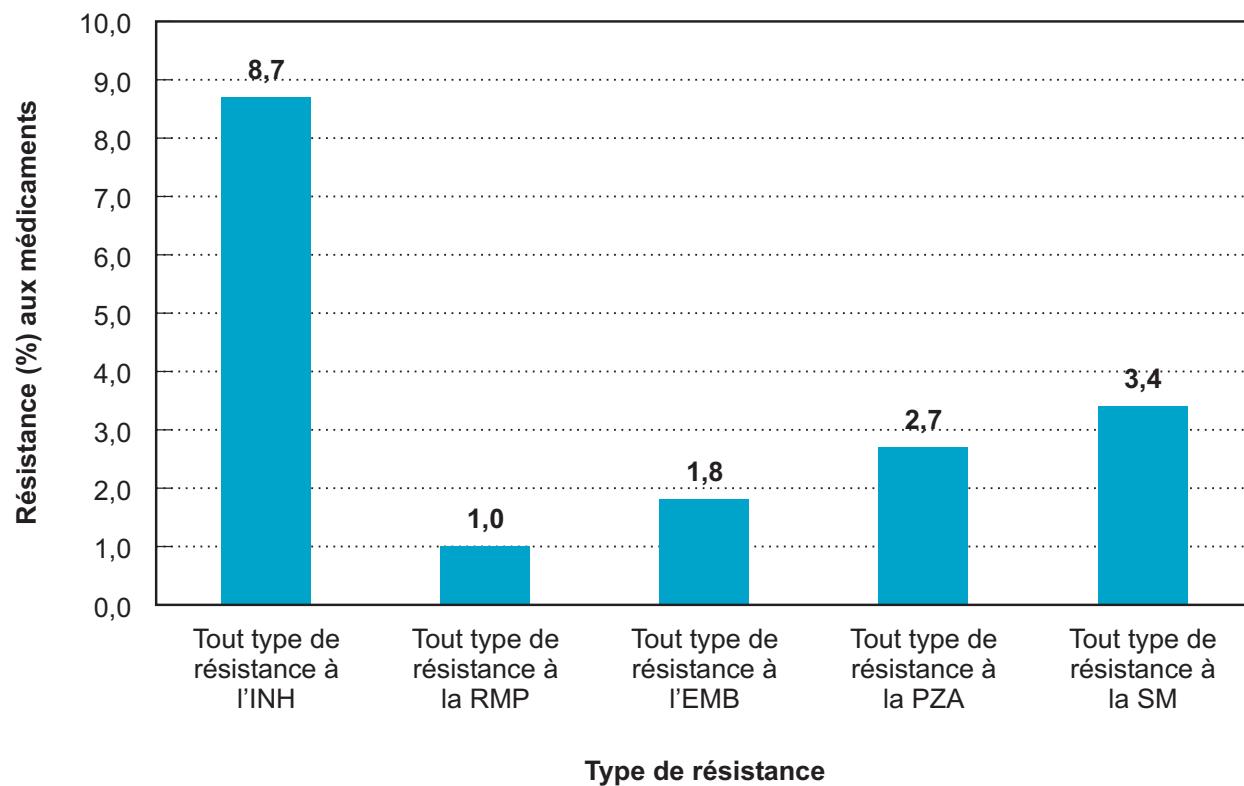


* La TB est dite multirésistante (TB-MR) si elle est résistante à au moins l'isoniazide et la rifampicine.

† La TB est dite ultrarésistante (TB-UR) si en plus d'être multirésistante, elle est résistante à une des fluoroquinolones et à au moins un des trois antituberculeux mineurs injectables : amikacine, capréomycine et kanamycine.

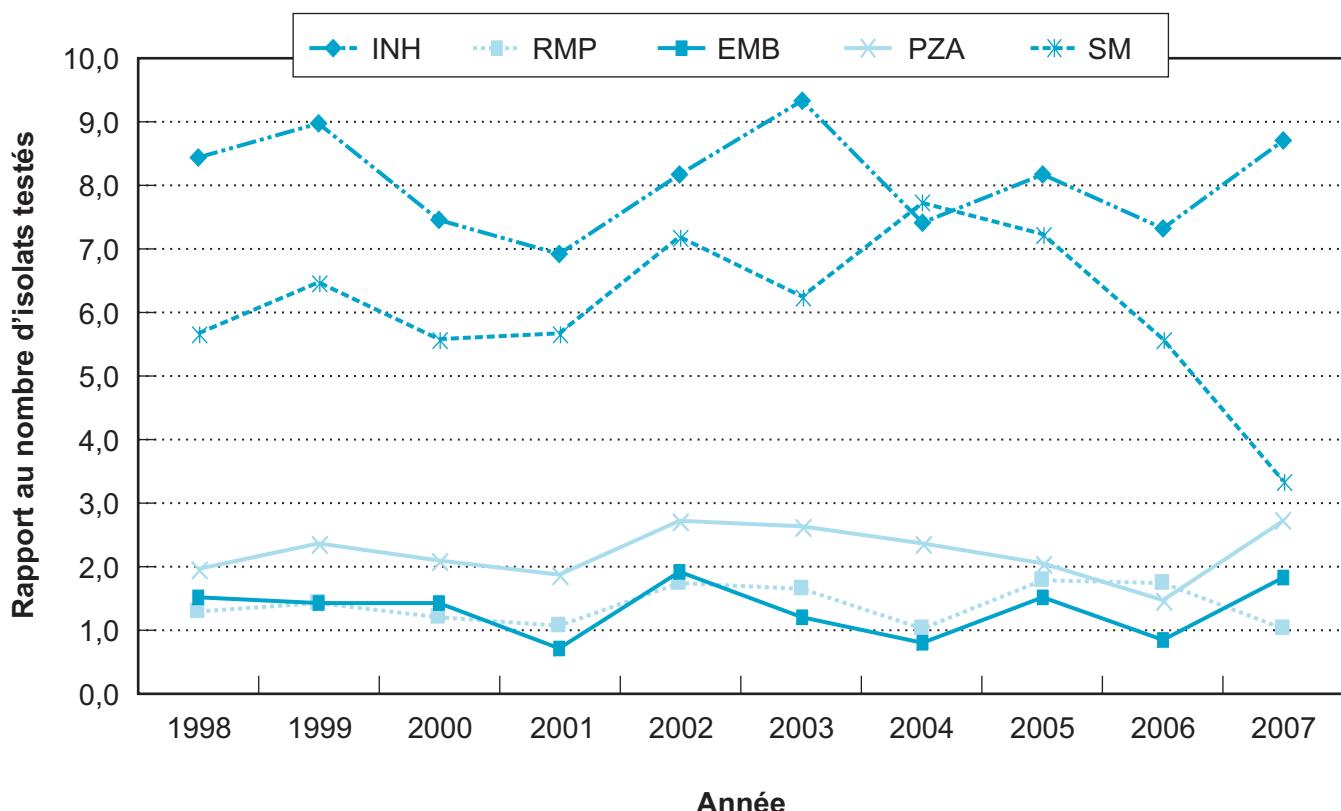
► **Figure 4**

Résistance aux antituberculeux déclarée au Canada par type de médicaments – 2007



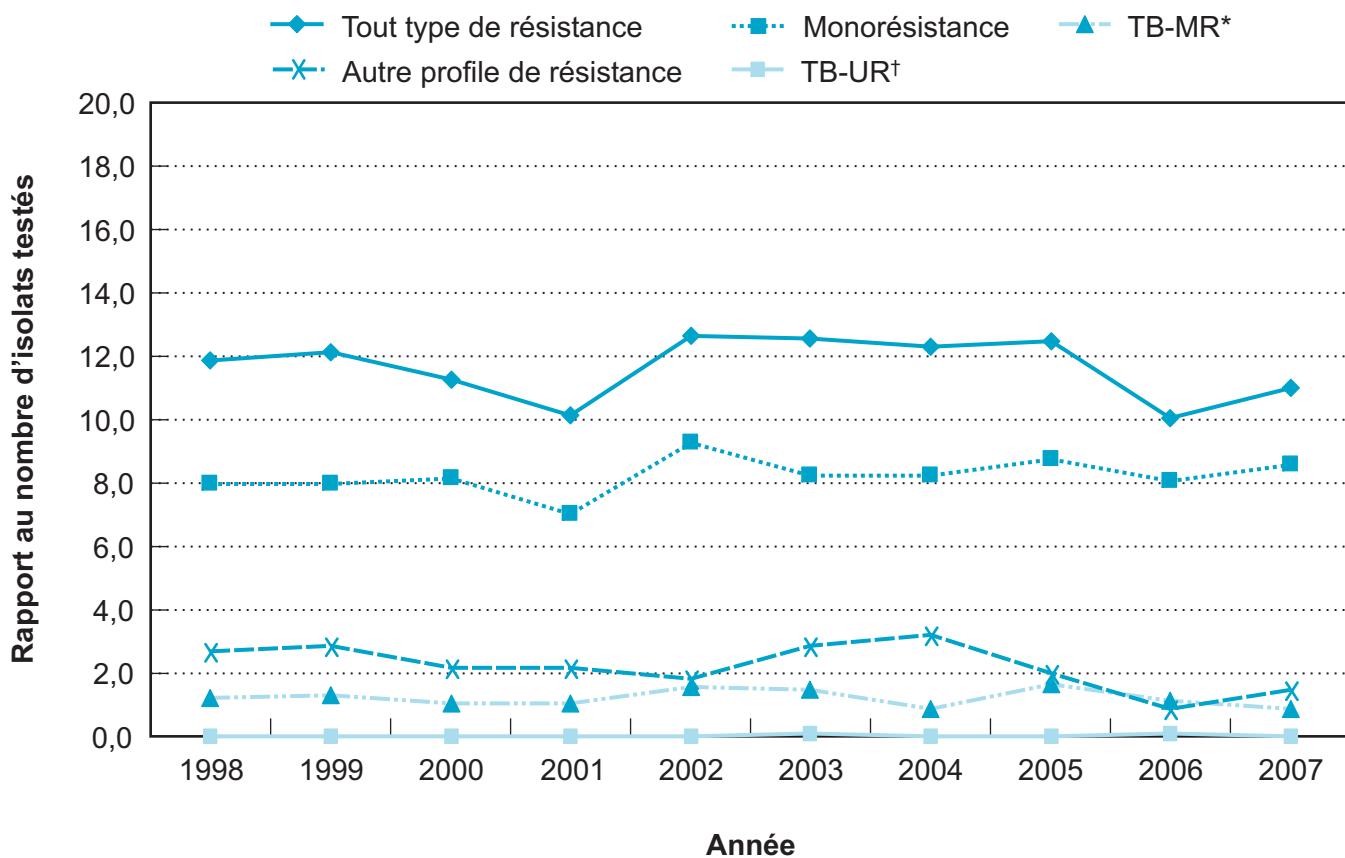
► **Figure 5**

Proportion des isolats testés qui présentent une résistance quelconque, selon le type de médicaments, au Canada – 1998-2007



NOTA : Comme la streptomycine a été reclassée au Canada parmi les antituberculeux mineurs en 2005, des changements frappants dans les profils de sensibilité à la streptomycine peuvent être observés, car un plus petit nombre de provinces ou de territoires effectuent systématiquement des épreuves de sensibilité à ce médicament.

Figure 6
Profil général de résistance aux antituberculeux déclarée au Canada – Taux de résistance : 1998-2007



* La TB est dite multirésistante (TB-MR) si elle est résistante à au moins l'isoniazide et la rifampicine.

† La TB est dite ultrarésistante (TB-UR) si en plus d'être multirésistante, elle est résistante à une des fluoroquinolones et à au moins un des trois antituberculeux mineurs injectables : amikacine, capréomycine et kanamycine.

Tableau 1. Profil général de résistance aux antituberculeux déclarée au Canada – 1998-2007

	1998 Total (%)	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)
Nombre total d'isolats testés	1 461 (100,0)	1 415 (100,0)	1 491 (100,0)	1 476 (100,0)	1 419 (100,0)	1 408 (100,0)	1 379 (100,0)	1 336 (100,0)	1 389 (100,0)	1 266 (100,0)
Isolats sensibles	1 288 (88,2)	1 243 (87,8)	1 323 (88,7)	1 326 (89,8)	1 240 (87,4)	1 231 (87,4)	1 209 (87,7)	1 170 (87,6)	1 249 (89,9)	1 127 (89,0)
Tout type de résistance*										
à l' INH	123 (8,4)	127 (9,0)	111 (7,4)	102 (6,9)	116 (8,2)	132 (9,4)	102 (7,4)	109 (8,2)	101 (7,3)	110 (8,7)
à la RMP	19 (1,3)	20 (1,4)	18 (1,2)	16 (1,1)	25 (1,8)	23 (1,6)	14 (1,0)	24 (1,8)	24 (1,7)	13 (1,0)
à l' EMB	22 (1,5)	20 (1,4)	21 (1,4)	10 (0,7)	27 (1,9)	17 (1,2)	11 (0,8)	20 (1,5)	12 (0,9)	23 (1,8)
à la PZA	24 (2,0)	28 (2,5)	24 (2,1)	22 (2,0)	31 (2,7)	29 (2,6)	26 (2,4)	22 (2,1)	16 (1,5)	27 (2,7)
à la SM†	82 (5,7)	72 (6,5)	65 (5,6)	68 (5,7)	74 (7,2)	73 (6,3)	89 (7,7)	79 (7,3)	25 (4,1)	16 (3,4)
Résistance à un ou plusieurs médicaments	173 (11,8)	172 (12,2)	168 (11,3)	150 (10,2)	179 (12,6)	177 (12,6)	170 (12,3)	166 (12,4)	140 (10,1)	139 (11,0)
Monorésistance	116 (7,9)	113 (8,0)	121 (8,1)	103 (7,0)	131 (9,2)	116 (8,2)	114 (8,3)	117 (8,8)	112 (8,1)	109 (8,6)
TB-MR‡	18 (1,2)	18 (1,3)	15 (1,0)	15 (1,0)	22 (1,6)	21 (1,5)	12 (0,9)	22 (1,6)	16 (1,2)	11 (0,9)
Autres profils de résistance	39 (2,7)	41 (2,9)	32 (2,1)	32 (2,2)	26 (1,8)	40 (2,8)	44 (3,2)	27 (2,0)	12 (0,9)	19 (1,5)
TB-UR§	- (-)	1 (0,1)	0 (-)	0 (-)	1 (0,1)	0 (-)				
Profile TB-UR 										
AM & CM & ETA & OFL & RBT **	- (-)	1 (0,1)	0 (-)	0 (-)						

* 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.

† Comme la streptomycine a été reclassée au Canada parmi les antituberculeux mineurs en 2005, des changements frappants dans les profils de sensibilité à la streptomycine peuvent être observés car un plus petit nombre de provinces ou de territoires effectuent systématiquement des éprouvettes de sensibilité à ce médicament.

‡ La TB est dite multirésistante (TB-MR) si elle est résistante à au moins l'isoniazide et la rifampicine.

§ La TB est dite ultrarésistante (TB-UR) si en plus d'être multirésistante, elle est résistante à une des fluoroquinolones et à au moins 1 des 3 antituberculeux mineurs injectables : capréomycine, kanamycine et amikacine.

|| Tous les cas de TB-UR sont inclus dans les totaux pour la TB-MR, puis sont présentés comme sous-ensemble de la TB-MR.

** AM = Amikacine; CM = Capréomycine; OFL = Ofloxacine; ETA = Éthionamidide; RBT = Rifabutine

Tableau 2. Isolats de *Mycobacterium tuberculosis* déclarés par province/territoire « déclarant » et « d'origine », Canada – 2007

Province déclarante	CANADA	Province/territoire d'origine										Nt		
		N.-L.	I.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	Yn	T.N.-O.	
Nombre d'isolats	1 266	5	0	5	5	200	538	84	60	98	231	2	14	24
N.-L.	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N.-É.	5	0	0	5	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	200	0	0	0	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0
Ont.	538	0	0	0	0	0	538	0	0	0	0	0	0	0
Man.	83	0	0	0	0	0	0	83	0	0	0	0	0	0
Sask.	59	0	0	0	0	0	0	59	0	0	0	0	0	0
Alb.	137	0	0	0	0	0	0	0	1	98	0	0	14	24
C.-B.	234	0	0	0	0	0	0	1	0	0	231	2	0	0

Tableau 3. Isolats multirésistants déclarés par province/territoire, Canada – 2007

	CANADA	Province/territoire d'origine										Nt		
		N.-L.	I.-P.-E.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	Yn	T.N.-O.	
Nombre total d'isolats testés	1 266	5	0	5	5	200	538	84	60	98	231	2	14	24
Nombre total d'isolats multirésistants*	11	0	0	0	0	2	7	0	0	0	2	0	0	0
INH & RMP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INH & RMP & SM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INH, RMP & EMB	4	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0
INH, RMP & PZA	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
INH, RMP, PZA, EMB	5	0	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0
INH, RMP, EMB & SM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INH, RMP, PZA & SM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INH, RMP, EMB, PZA & SM	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

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

NOTA : Comme la streptomycine a été reclassée au Canada parmi les antituberculeux mineurs en 2005, des changements frappants dans les profils de sensibilité à la streptomycine peuvent être observés car un plus petit nombre de provinces ou de territoires effectuent systématiquement des épreuves de sensibilité à ce médicament.

Tableau 4. Résistance aux antituberculeux déclarée selon le sexe et le groupe d'âge, Canada – 2007

Groupe d'âge		Nombre d'isolats Nbre (%)	Tout type de résistance Nbre (%)	TB-MR	TB-UR
				Nbre (%)	Nbre (%)
Total		1 266 (100)	139 (100)	11 (100)	0 (0,0)
0-4	Hommes	12 (0,9)	1 (0,7)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Femmes	2 (0,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Inconnu	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Total	14 (1,1)	1 (0,7)	0 (0,0)	0 (0,0)
5-14	Hommes	9 (0,7)	1 (0,7)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Femmes	5 (0,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Inconnu	1 (0,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Total	15 (1,2)	1 (0,7)	0 (0,0)	0 (0,0)
15-24	Hommes	67 (5,3)	7 (5,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Femmes	84 (6,6)	12 (8,6)	4 (36,4)	0 (0,0)
	Inconnu	3 (0,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Total	154 (12,2)	19 (13,7)	4,0 (36,4)	0 (0,0)
25-34	Hommes	97 (7,7)	9 (6,5)	1 (9,1)	0 (0,0)
	Femmes	110 (8,7)	10 (7,2)	2 (18,2)	0 (0,0)
	Inconnu	7 (0,6)	2 (1,4)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Total	214 (16,9)	21 (15,1)	3 (27,3)	0 (0,0)
35-44	Hommes	127 (10,0)	14 (10,1)	1 (9,1)	0 (0,0)
	Femmes	89 (7,0)	11 (7,9)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Inconnu	8 (0,6)	1 (0,7)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Total	224 (17,7)	26 (18,7)	1 (9,1)	0 (0,0)
45-54	Hommes	98 (7,7)	11 (7,9)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Femmes	62 (4,9)	7 (5,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Inconnu	6 (0,5)	1 (0,7)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Total	166 (13,1)	19 (13,7)	0 (0,0)	0 (0,0)
55-64	Hommes	72 (5,7)	8 (5,8)	2 (18,2)	0 (0,0)
	Femmes	45 (3,6)	6 (4,3)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Inconnu	2 (0,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Total	119 (9,4)	14 (10,1)	2 (18,2)	0 (0,0)
65-74	Hommes	72 (5,7)	9 (6,5)	1 (9,1)	0 (0,0)
	Femmes	50 (3,9)	4 (2,9)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Inconnu	7 (0,6)	2 (1,4)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Total	129 (10,2)	15 (10,8)	1 (9,1)	0 (0,0)
75+	Hommes	107 (8,5)	8 (5,8)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Femmes	90 (7,1)	6 (4,3)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Inconnu	4 (0,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Total	201 (15,9)	14 (10,1)	0 (0,0)	0 (0,0)
Inconnu	Hommes	8 (0,6)	2 (1,4)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Femmes	7 (0,6)	1 (0,7)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Inconnu	15 (1,2)	6 (4,3)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Total	30 (2,4)	9 (6,5)	0 (0,0)	0 (0,0)
Total	Hommes	669 (52,8)	70 (50,4)	5 (45,5)	0 (0,0)
	Femmes	544 (43,0)	57 (41,0)	6 (54,5)	0 (0,0)
	Inconnu	53 (4,2)	12 (8,6)	0 (0,0)	0 (0,0)

Tableau 5. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Alberta – 1998-2007

	1998 Total (%)	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, la SM, l'EMB et la PZA*	119 (100,0)	117 (100,0)	104 (100,0)	91 (100,0)	108 (100,0)	92 (100,0)	96 (100,0)	129 (100,0)	104 (100,0)	98 (100,0)
Isolats sensibles	107 (89,9)	110 (94,0)	92 (88,5)	79 (86,8)	94 (87,0)	75 (81,5)	83 (86,5)	104 (80,6)	92 (88,5)	90 (91,8)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	12 (10,1)	7 (6,0)	12 (11,5)	12 (13,2)	14 (13,0)	17 (18,5)	13 (13,5)	25 (19,4)	13 (12,5)	8 (8,2)
Monorésistance	9 (7,6)	6 (5,1)	7 (6,7)	8 (8,8)	12 (11,1)	10 (10,9)	7 (7,3)	14 (10,9)	9 (8,6)	6 (6,1)
INH	4 (3,4)	2 (1,7)	2 (1,9)	5 (5,5)	6 (5,6)	5 (5,4)	4 (4,2)	3 (2,3)	4 (3,8)	3 (3,1)
RMP	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
EMB	–	–	1 (1,0)	–	–	–	–	–	–	–
PZA	–	–	1 (1,0)	–	–	2 (2,2)	2 (2,1)	–	1 (1,0)	1 (1,0)
SM	5 (4,2)	4 (3,4)	3 (2,9)	3 (3,3)	6 (5,6)	3 (3,3)	1 (1,0)	11 (8,5)	4 (3,8)	2 (2,0)
Mutirésistance†	1 (0,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,1)	2 (2,1)	4 (3,1)	1 (1,0)	0 (0,0)
INH & RMP	–	–	–	–	–	1 (1,1)	–	–	–	–
INH & RMP & SM	–	–	–	–	–	–	–	1 (0,8)	–	–
INH & RMP & EMB	–	–	–	–	–	–	1 (1,0)	1 (0,8)	–	–
INH & RMP & EMB & PZA	–	–	–	–	–	–	–	1 (0,8)	–	–
INH & RMP & EMB & SM	–	–	–	–	–	–	1 (1,0)	–	1 (1,0)	–
INH & SM & EMB & RMP & PZA	1 (0,8)	–	–	–	–	–	–	1 (0,8)	–	–
Autres profils de résistance	2 (1,7)	1 (0,9)	5 (4,8)	4 (4,4)	2 (1,9)	6 (6,5)	4 (4,2)	7 (5,4)	3 (2,9)	2 (2,0)
INH & SM	1 (0,8)	1 (0,9)	3 (2,9)	2 (2,2)	1 (0,9)	4 (4,3)	3 (3,1)	7 (5,4)	3 (2,9)	2 (2,0)
INH & SM & EMB	–	–	1 (1,0)	–	–	1 (1,1)	–	–	–	–
INH & SM & PZA	1 (0,8)	–	1 (1,0)	2 (2,2)	1 (0,9)	1 (1,1)	1 (1,0)	–	–	–

* Compte 2 isolats de *M. africanum* in 2007

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

NOTA : Comme la streptomycine a été reclassée au Canada parmi les antituberculeux mineurs en 2005, des changements frappants dans les profils de sensibilité à la streptomycine peuvent être observés car un plus petit nombre de provinces ou de territoires effectuent systématiquement des épreuves de sensibilité à ce médicament.

Tableau 6. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Colombie-Britannique - 1998-2007

	1998 Total (%)	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, la SM, l'EMB et la PZA*	237 (100,0)	244 (100,0)	277 (100,0)	332 (100,0)	259 (100,0)	291 (100,0)	263 (100,0)	204 (100,0)	275 (100,0)	231 (100,0)
Isolats sensibles	212 (89,5)	224 (91,8)	245 (88,4)	297 (89,5)	228 (88,0)	259 (89,0)	226 (85,9)	179 (87,7)	250 (90,9)	206 (89,2)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	25 (10,5)	20 (8,2)	32 (11,6)	35 (10,5)	31 (12,0)	32 (11,0)	37 (14,1)	25 (12,5)	25 (9,1)	25 (10,8)
Monorésistance										
INH	17 (7,2)	15 (6,1)	23 (8,3)	22 (6,6)	25 (9,7)	18 (6,2)	23 (8,7)	18 (8,8)	17 (6,2)	15 (6,5)
RMP	14 (5,9)	11 (4,5)	13 (4,7)	12 (3,6)	12 (4,6)	12 (4,1)	8 (3,0)	9 (4,4)	1 (0,4)	8 (3,5)
EMB	1 (0,4)	1 (0,4)	1 (0,4)	1 (0,3)	2 (0,8)	—	—	2 (1,0)	6 (2,2)	—
PZA†	—	1 (0,4)	1 (0,4)	—	2 (0,8)	1 (0,3)	1 (0,4)	4 (2,0)	3 (1,1)	3 (1,3)
SM	—	—	—	—	1 (3,8)§	—	3 (9,4)§	—	—	—
Mutirésistance†										
INH & RMP	2 (0,8)	1 (0,4)	5 (1,8)	8 (2,4)	2 (0,8)	6 (2,1)	2 (0,8)	4 (2,0)	2 (0,7)	2 (0,9)
INH & RMP & EMB	—	—	—	4 (1,2)	—	—	—	—	1 (0,4)	—
INH & RMP & SM	1 (0,4)	—	—	1 (0,4)	—	—	1 (0,4)	—	—	—
INH & RMP & PZA	—	—	—	2 (0,7)	2 (0,6)	—	1 (0,3)	—	—	—
INH & RMP & EMB & PZA	—	—	—	—	—	—	1 (0,3)	—	—	—
INH & RMP & SM & EMB	1 (0,4)	1 (0,4)	2 (0,7)	1 (0,3)	—	1 (0,4)	2 (0,7)	1 (0,4)	—	1 (0,4)
INH & RMP & EMB & SM	—	—	—	—	—	—	—	—	2 (1,0)	—
INH & RMP & SM & PZA	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
INH & RMP & SM & EMB & PZA	—	—	—	—	—	—	—	1 (0,5)	—	—
Autres profils de résistance										
INH & EMB	6 (2,5)	4 (1,6)	4 (1,4)	5 (1,5)	4 (1,5)	8 (2,7)	12 (4,6)	3 (1,5)	6 (2,2)	8 (3,5)
INH & SM	1 (0,4)	1 (0,4)	—	—	—	—	1 (0,4)	—	—	1 (0,4)
INH & PZA	5 (2,1)	2 (0,8)	2 (0,7)	5 (1,5)	3 (1,2)	7 (2,4)	5 (1,9)	2 (1,0)	6 (2,2)	5 (2,2)
RMP & PZA	—	—	—	—	1 (0,4)	1 (0,3)	3 (1,1)	—	—	—
INH & SM & EMB	—	1 (0,4)	2 (0,7)	—	—	—	2 (0,8)	—	—	1 (0,4)
EMB & SM	—	—	—	—	—	—	—	1 (0,5)	—	1 (0,4)
INH & SM & PZA	—	—	—	—	—	—	1 (0,4)	1 (0,4)	—	—

* Comporte 1 isolat de *M. bovis* (2002), 1 *M. bovis* isolate (2003), 1 *M. bovis* isolate (2006) et 1 *M. bovis* isolate (2007).

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

‡ On appelle mutirésistance la résistance à au moins l'INH et la RMP.

§ 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 7. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Manitoba – 1998-2007

	1998 Total (%)	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, la SM, l'EMB et la PZA*	106 (100,0)	100 (100,0)	102 (100,0)	110 (100,0)	114 (100,0)	122 (100,0)	94 (100,0)	119 (100,0)	84 (100,0)	84 (100,0)
Isolats sensibles	98 (92,5)	89 (89,0)	94 (92,2)	101 (91,8)	106 (93,0)	114 (93,4)	120 (98,4)	89 (94,7)	110 (92,4)	74 (88,1)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	8 (7,5)	11 (11,0)	8 (7,8)	9 (8,2)	8 (7,0)	8 (6,6)	2 (1,6)	5 (5,3)	9 (7,6)	10 (11,9)
Monorésistance	4 (3,8)	6 (6,0)	6 (5,9)	6 (5,5)	4 (3,5)	7 (5,7)	2 (1,6)	5 (5,3)	9 (7,6)	9 (10,6)
INH	2 (1,9)	3 (3,0)	6 (5,9)	2 (1,8)	3 (2,6)	3 (2,5)	—	2 (2,1)	6 (5,0)	8 (9,4)
PZA	—	—	—	—	1 (0,9)	1 (0,8)	1 (0,8)	—	—	1 (1,2)
SM	2 (1,9)	3 (3,0)	—	4 (3,8)‡	—	3 (2,6)‡	1 (0,8)	3 (3,2)	3 (2,5)	0 (0,0)
Mutirésistance†	2 (1,9)	2 (2,0)	—	2 (1,8)	3 (2,6)	1 (0,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
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)	—	—	—	—	—	—	—	—
Autres profils de résistance	2 (1,9)	3 (3,0)	2 (2)	1 (0,9)	1 (0,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,2)
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)	—	—	—	—	—	—	—	—
INH & EMB	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 (1,2)

* Compte 1 *M. bovis* isolat (2002).

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

‡ 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.

NOTA : Comme la streptomycine a été reclassée au Canada parmi les antituberculeux mineurs en 2005, des changements frappants dans les profils de sensibilité à la streptomycine peuvent être observés car un plus petit nombre de provinces ou de territoires effectuent systématiquement des épreuves de sensibilité à ce médicament.

Tableau 8. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Nouveau-Brunswick – 1998-2007

	1998 Total (%)	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, la SM, l'EMB et la 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)	3 (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)	3 (100,0)	5 (100,0)
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. Comporte 1 isolat de *M. africanum* isolate (2007).

Tableau 9. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Terre-Neuve-et-Labrador – 1998-2007

	1998 Total (%)	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, la SM, l'EMB et la 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)	11 (100,0)	5 (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)	11 (100,0)	5 (100,0)
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 déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i>, Territoires du Nord-Ouest – 1998-2007										
	1998 Total (%)	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, la SM, l'EMB et la PZA	27 (100,0)	11 (100,0)	8 (100,0)	6 (100,0)	3 (100,0)	11 (100,0)	10 (100,0)	6 (100,0)	4 (100,0)	14 (100,0)
Isolats sensibles	27 (100,0)	11 (100,0)	8 (100,0)	6 (100,0)	3 (100,0)	11 (100,0)	10 (100,0)	6 (100,0)	3 (66,7)	14 (100,0)
Monorésistance	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (33,3)	–
INH	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (33,3)	–

Tableau 11. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i>, Nouvelle-Écosse – 1998-2007										
	1998 Total (%)	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, la SM, l'EMB et la 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)	8 (100,0)	5 (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)	8 (100,0)	5 (100,0)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	1 (11,1)	1 (12,5)	–	–	1 (10,0)	–	–	1 (14,3)	–	–
Monorésistance	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.

Tableau 12. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Nunavut* – 1998-2007

	1998 Total (%)	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, la SM, l'EMB et la PZA†	N/A	15 (100,0)	29 (100,0)	31 (100,0)	22 (100,0)	4 (100,0)	16 (100,0)	27 (100,0)	37 (100,0)	24 (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)	37 (100,0)	24 (100,0)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	N/A	–	1 (3,4)	1 (3,2)	–	–	–	–	–	–
Monorésistance	N/A	–	1 (3,4)	–	–	–	–	–	–	–
INH	–	–	1 (3,4)	–	–	–	–	–	–	–
Mutirésistance‡	N/A	–	–	1 (3,2)	–	–	–	–	–	–
INH & RMP	–	–	–	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).

‡ On appelle mutirésistance la résistance à au moins l'INH et la RMP.

Tableau 13. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Ontario – 1998-2007

	1998 Total (%)	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, la SM, l'EMB et la PZA*	629 (100,0)	589 (100,0)	599 (100,0)	588 (100,0)	586 (100,0)	592 (100,0)	599 (100,0)	553 (100,0)	567 (100,0)	538 (100,0)
Isolats sensibles	538 (85,5)	489 (83,0)	519 (86,6)	518 (88,1)	492 (84,0)	508 (85,8)	502 (83,8)	466 (84,3)	504 (88,9)	466 (86,6)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	91 (14,5)	100 (17,0)	80 (13,4)	70 (11,9)	94 (16,0)	84 (14,2)	97 (16,2)	87 (15,7)	63 (11,1)	72 (13,4)
Monorésistance	55 (8,7)	57 (9,7)	52 (8,7)	46 (7,8)	61 (10,4)	46 (7,8)	63 (10,5)	57 (10,3)	49 (8,7)	61 (11,3)
INH	34 (5,4)	34 (5,8)	23 (3,8)	20 (3,4)	30 (5,1)	24 (4,0)	23 (3,8)	29 (5,2)	39 (6,9)	50 (9,3)
RMP	–	–	–	–	–	1 (0,2)	–	–	1 (0,2)	1 (0,2)
EMB	4 (0,6)	–	1 (0,2)	1 (0,2)	1 (0,2)	–	–	–	–	1 (0,2)
PZA	6 (1,0)	4 (0,7)	12 (2,0)	7 (1,2)	5 (0,9)	3 (0,5)	3 (0,5)	7 (1,3)	9 (1,6)	9 (1,7)
SM	11 (1,7)	19 (3,2)	16 (2,7)	16 (2,7)	25 (4,3)	18 (3,0)	37 (6,2)	21 (3,8)	–	–

suite...

Tableau 13. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Ontario – 1998-2007 (suite)

	1998 Total (%)	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)
Mutirésistance[†]										
INH & RMP	11 (1,7)	13 (2,2)	9 (1,5)	3 (0,5)	16 (2,7)	12 (2,0)	7 (1,2)	13 (2,4)	11 (1,9)	7 (1,3)
INH & RMP & EMB	2 (0,3)	3 (0,5)	1 (0,2)	—	2 (0,3)	3 (0,5)	4 (0,7)	3 (0,5)	4 (0,7)	—
INH & RMP & SM	—	1 (0,2)	2 (0,3)	1 (0,2)	1 (0,2)	1 (0,2)	—	—	2 (0,3)	1 (0,2)
INH & RMP & PZA	1 (0,2)	3 (0,5)	3 (0,5)	—	2 (0,3)	1 (0,2)	—	2 (0,4)	4 (0,7)	—
INH & RMP & EMB & PZA	—	1 (0,2)	—	—	2 (0,3)	1 (0,2)	1 (0,2)	1 (0,2)	—	1 (0,2)
INH & RMP & SM & EMB	—	—	2 (0,3)	—	1 (0,2)	1 (0,2)	—	—	—	5 (0,2)
INH & RMP & SM & PZA	—	—	1 (0,2)	—	5 (0,9)	—	—	4 (0,7)	—	—
INH & RMP & SM & EMB & PZA	6 (1,0)	5 (0,8)	—	1 (0,2)	5 (0,9)	—	—	1 (0,2)	—	1 (0,2)
Autres profils de résistance										
INH & EMB	25 (4,0)	30 (5,1)	19 (3,2)	21 (3,6)	17 (2,9)	26 (4,4)	27 (4,5)	17 (3,1)	3 (0,5)	4 (0,7)
INH & PZA	2 (0,3)	4 (0,7)	2 (0,3)	—	1 (0,2)	2 (0,3)	1 (0,2)	1 (0,2)	—	1 (0,2)
INH & SM	—	—	—	2 (0,3)	—	—	1 (0,2)	—	—	2 (0,4)
SM & PZA	20 (3,2)	20 (3,4)	14 (2,3)	16 (2,7)	13 (2,2)	18 (3,1)	23 (3,8)	15 (2,7)	—	—
EMB & RMP	—	—	—	—	—	1 (0,2)	—	—	—	1 (0,2)
EMB & PZA	—	—	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)	3 (0,5)	—
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)	—	—	—	—	—

* 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) et 4 isolats de *M. bovis* (2006).

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

NOTA : Comme la streptomycine a été reclassée au Canada parmi les antituberculeux mineurs en 2005, des changements frappants dans les profils de sensibilité à la streptomycine peuvent être observés car un plus petit nombre de provinces ou de territoires effectuent systématiquement des épreuves de sensibilité à ce médicament.

Tableau 14. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, île-Prince-Édouard – 1998-2007

	1998 Total (%)	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, la SM, l'EMB et la 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)	1 (100,0)	0 (0,0)
Isolats sensibles	2 (100,0)	2 (100,0)	3 (100,0)	1 (50,0)	1 (100,0)	2 (100,0)	1 (100,0)	1 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	–	–	–	1 (50,0)	–	–	–	–	–	–
Monorésistance	–	–	–	1 (50,0)	–	–	–	–	–	–
PZA	–	–	–	1 (50,0)	–	–	–	–	–	–

* Les épreuves de sensibilité au SM ne sont pas effectuées d'emblée. Comporte 1 isolat de *M. africanum* isolaté (2001).

Tableau 15. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Québec – 1998-2007

	1998 Total (%)	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, la SM, l'EMB et la PZA*	264 (100,0)	268 (100,0)	278 (100,0)	221 (100,0)	247 (100,0)	219 (100,0)	207 (100,0)	226 (100,0)	201 (100,0)	200 (100,0)
Isolats sensibles	231 (87,5)	236 (88,1)	249 (89,6)	202 (91,4)	222 (89,9)	187 (85,4)	190 (91,8)	207 (91,6)	173 (86,1)	177 (88,5)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	33 (12,5)	32 (11,9)	29 (10,4)	19 (8,6)	25 (10,1)	32 (14,6)	17 (8,2)	19 (8,4)	28 (13,9)	23 (11,5)
Monorésistance	28 (10,6)	28 (10,4)	28 (10,1)	18 (8,1)	23 (9,3)	31 (14,2)	15 (7,2)	18 (8,0)	26 (12,9)	17 (8,5)
INH	9 (3,4)	17 (6,3)	19 (6,8)	14 (6,3)	13 (5,3)	25 (11,4)	11 (5,3)	14 (6,2)	21 (10,4)	12 (6,0)
RMP	–	1 (0,4)	–	–	1 (0,4)	–	–	–	1 (0,5)	1 (0,5)
PZA	6 (2,3)	10 (3,7)	9 (3,2)	4 (1,8)	9 (3,6)	6 (2,7)	4 (1,9)	4 (1,8)	4 (2,0)	4 (2,0)
SM†	13 (4,9)	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Mutirésistance‡	2 (0,8)	2 (0,7)	1 (0,4)	1 (0,5)	1 (0,4)	1 (0,5)	1 (0,5)	1 (0,4)	2 (1,0)	2 (1,0)
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)	–	–	–	2 (1,0)	2 (1,0)
INH & RMP & SM	1 (0,4)	–	–	–	–	–	–	–	–	–
INH & RMP & PZA	–	–	–	–	–	–	–	1 (0,4)	–	–
INH & RMP & EMB & PZA	–	1 (0,4)	–	–	–	–	–	–	–	–
Autres profils de résistance	3 (1,1)	2 (0,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,4)	0 (0,0)	1 (0,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (2,0)
INH & SM	2 (0,8)	–	–	–	–	–	–	–	–	–
RMP & SM	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
INH & EMB	–	–	–	–	1 (0,4)	–	1 (0,5)	–	–	3 (1,5)
INH & PZA	1 (0,4)	2 (0,7)	–	–	–	–	–	–	–	1 (0,5)

* Comporte isolats de *M. bovis*: 1 en 1998, 1 en 1999, 2 en 2000, 1 en 2001, 1 en 2002, 1 en 2003, 2 en 2004, 2 en 2006 et 1 en 2007; *M. caprae*: 1 en 2002, 1 en 2006, *M. africanum*: 1 en 2003, 1 en 2005, 1 en 2006 et 2 en 2007.

† Les épreuves de sensibilité à la SM ne sont pas effectuées d'emblée au Québec à partir du 1^{er} janvier 1999.

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

Tableau 16. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Saskatchewan – 1998-2007

	1998 Total (%)	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, la SM, l'EMB et la PZA*	49 (100,0)	40 (100,0)	64 (100,0)	68 (100,0)	56 (100,0)	46 (100,0)	34 (100,0)	75 (100,0)	58 (100,0)	60 (100,0)
Isolats sensibles	47 (95,9)	39 (97,5)	58 (90,6)	65 (95,6)	51 (91,1)	45 (97,8)	31 (91,2)	73 (97,3)	57 (98,3)	59 (98,3)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	2 (4,1)	1 (2,5)	6 (9,4)	3 (4,4)	5 (8,9)	1 (2,2)	3 (8,8)	2 (2,7)	1 (1,7)	1 (1,7)
Monorésistance	1 (2,0)	—	4 (6,3)	2 (2,9)	4 (7,1)	1 (2,2)	3 (8,8)	2 (2,7)	1 (1,7)	1 (1,7)
INH	1 (2,0)	—	2 (3,1)	2 (2,9)	3 (5,4)	1 (2,2)	2 (5,9)	2 (2,7)	1 (1,7)	1 (1,7)
EMB	—	—	1 (1,6)	—	1 (1,8)	—	—	—	—	—
SM	—	—	1 (1,6)	—	—	—	1 (2,9)	—	—	—
Autres profils de résistance	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.

NOTA : Comme la streptomycine a été reclassée au Canada parmi les antituberculeux mineurs en 2005, des changements frappants dans les profils de sensibilité à la streptomycine peuvent être observés car un plus petit nombre de provinces ou de territoires effectuent systématiquement des épreuves de sensibilité à ce médicament.

Tableau 17. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Yukon – 1998-2007

	1998 Total (%)	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, la SM, l'EMB et la PZA*	1 (100,0)	—	3 (100,0)	1 (100,0)	—	1 (100,0)	3 (100,0)	2 (100,0)	2 (100,0)	2 (100,0)
Isolats sensibles	1 (100,0)	—	3 (100,0)	1 (100,0)	—	1 (100,0)	3 (100,0)	2 (100,0)	2 (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
Mycobactériologie
Provincial Laboratory of Public Health
Edmonton (Alberta) T6G 2J2

D^r Greg Tyrrell
Médecin microbiologiste
Provincial Laboratory of Public Health
Edmonton (Alberta) T6G 2J2

D^{re} Jutta Preksaitis
Directrice
Provincial Laboratory of Public Health
Edmonton (Alberta) T6G 2J2

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

Mabel Rodrigues, PhD
Superviseure de section, TB
B.C. Centre for Disease Control
Vancouver (Colombie-Britannique) V5Z 4R4

D^r Patrick Tang
Responsable de programme/microbiologiste
TB/Mycobacteriology
B.C. Centre for Disease Control
Vancouver (Colombie-Britannique) V5Z 4R4

D^{re} Judy L. Isaac-Renton
Directrice, Provincial Laboratory
B.C. Centre for Disease Control
Vancouver (Colombie-Britannique) V5Z 4R4

Manitoba

M^{me} Assunta Rendina
Technologue responsable, Mycobactériologie
Imm. MS, Centre de sciences de la santé
Diagnostic Services of Manitoba
Winnipeg (Manitoba) R3A 1R9

D^r Godfrey Harding
Directeur médical
Diagnostic Services of Manitoba
Winnipeg (Manitoba)

Nouveau-Brunswick

Hope MacKenzie
Laboratoire de microbiologie
Service de médecine de laboratoire
Saint John (Nouveau-Brunswick) E2L 4L2

D^r Glenna Hardy
Médecin microbiologiste
Service de médecine de laboratoire
Saint John (Nouveau-Brunswick) E2L 4L2

D^r Anne O'Brien
Chef de clinique
Service de médecine de laboratoire
Saint John (Nouveau-Brunswick) E2L 4L2

Terre-Neuve-et-Labrador

Sandra B. March, MSc ART
Microbiologiste clinicienne
Newfoundland & Labrador Public Health
Laboratory
St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador) A1A 3Z9

D^r Sam Ratnam
Directeur
Newfoundland & Labrador Public Health
Laboratory
St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador) A1A 3Z9

Territoires du Nord-Ouest
(voir aussi Alberta)

Evelyn Smith
Superviseure, Bacteriology
Stanton Territorial Hospital
Yellowknife (Territoires du Nord-Ouest) X1A 2N1

M. Robin Greig
Gestionnaire
Therapeutic & Diagnostic Services
Yellowknife (Territoires du Nord-Ouest) X1A 2N1

Nouvelle-Écosse
(Nouvelle-Écosse et Île-du-Prince-Édouard)

Carol Pelton, Tech II, MLT
Division of Medical Microbiology
Department of Pathology & Laboratory Medicine
Halifax (Nouvelle-Écosse) B3H 1V8

D^r David Haldane
Directeur, Special Pathogens and Microbiology
Halifax (Nouvelle-Écosse) B3H 1V8

D^r Kevin Forward
Directeur
Department of Public Health
Department of Pathology & Laboratory Medicine
Halifax (Nouvelle-Écosse) B3H 1V8

Ontario

Pamela Chedore, MLT
Chef, Mycobactériologie
Direction des laboratoires
Ministère de la Santé et des Soins de longue
durée de l'Ontario
Etobicoke (Ontario) M9P 3T1

D^re Frances Jamieson
Médecin microbiologiste
Direction des laboratoires
Ministère de la Santé et des Soins de longue
durée de l'Ontario
Etobicoke (Ontario) M9P 3T1

M. Nicholas Paul
Gestionnaire, Services directs
Direction des laboratoires
Ministère de la Santé et des Soins de longue
durée de l'Ontario
Etobicoke (Ontario) M9P 3T1

Québec

Louise Thibert, MSc
Chef, Mycobactériologie et Actinomycètes
aérobies
Laboratoire de santé publique du Québec
Sainte-Anne-de-Bellvue (Québec) H9X 3R5

D^re Anne-Marie Bourgeault
Directrice
Laboratoire de santé publique du Québec
Sainte-Anne-de-Bellvue (Québec) H9X 3R5

Saskatchewan

Nord : Colleen Foster
Clinical Microbiology
Royal University Hospital
Saskatoon (Saskatchewan) S7N 0W8

D^r J Blondeau
Chef de service
Microbiology/Mycobacteriology
Royal University Hospital
Saskatoon (Saskatchewan) S7N 0W8

Sud : Elaine Schweitzer
Clinical Services/Microbiology
Provincial Laboratory
Regina (Saskatchewan) S4S 5W6

D^r Paul Levett
Microbiologiste
Provincial Laboratory
Regina (Saskatchewan) S4S 5W6

D^r Greg Horsman
Directeur
Provincial Laboratory
Regina (Saskatchewan) S4S 5W6

Gouvernement fédéral

Joyce Wolfe, ART
Chef, Mycobactériologie
Centre national de référence en
mycobactériologie
Centre scientifique canadien de santé humaine
et animale
Winnipeg (Manitoba) R3E 3P6

► 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:	Y / A	M	D / J														
Date de réception au LATB:																	
TBPC Number: Numéro du LATB:																	
Specie: Espèce :	<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 inconnue)							
Have susceptibility test results been previously reported for this patient? - Des résultats d'antibiogramme ont-ils déjà été fournis pour ce patient?																	
<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)															
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.							Note: Ne fournir que les RÉSULTATS POUR UNE SEULE SOUCHE par patient à moins d'un changement du profil de sensibilité.										
1	Province / territory from which this report originates: Province / territoire qui soumet ce rapport : <input type="text"/>							(see code list) (voir liste de codes)							PROV / TERR CODES PROV / TERR		
2	Province / territory from which specimen originated: Province / territoire d'où provient l'échantillon : <input type="text"/>							(see code list) (voir liste de codes)							10 = NFLD / TN	46 = MAN	
3	Patient's date of birth: Date de naissance du patient : <input type="text"/> Y / A <input type="text"/> M <input type="text"/> D / J (CCYY/MM/DD) (SSAA/MM/JJ)							<input type="checkbox"/> Unknown Inconnu							11 = PEI / IPÉ	47 = SASK	
4	Patient's gender: Sexe du patient : <input type="checkbox"/> Male Masculin <input type="checkbox"/> Female Féminin <input type="checkbox"/> Unknown Inconnu														12 = NS / NÉ	48 = ALTA / ALB	
5	LABORATORY RESULTS RÉSULTATS DE LABORATOIRE			Concentration (if different from on file) Concentration (si autre que spécifiée)			Results (check appropriate box for every drug) Résultats (cocher la case pertinente pour chaque antibiotique)										
Antituberculous Drugs Agents Antituberculeux						Sensitive Sensible		Resistant Résistant		Other (specify) Autre (préciser)							
SM (Streptomycin) (Streptomycine)			mg / L			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>									
INH (Isoniazid) (Isoniazide)			mg / L			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>									
RMP (Rifampin) (Rifampicine)			mg / L			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>									
EMB (Ethambutol)			mg / L			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>									
PZA (Pyrazinamide)			mg / L			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>									
2nd line drugs (specify) Antibiotiques de 2 ^e ligne (préciser)			Concentration			Sensitive Sensible		Resistant Résistant		Other (specify) Autre (préciser)							
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	Comments - Commentaires																

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)