



Agence de la santé
publique du Canada

Public Health
Agency of Canada

La tuberculose

La résistance aux antituberculeux au Canada

2008

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

Canada

Notre mission est de promouvoir et protéger la santé des Canadiens et des Canadiennes grâce au leadership, aux partenariats, à l'innovation et aux interventions en matière de santé publique.

Agence de la santé publique du Canada

► 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
Agence de la santé publique du Canada
100 promenade Eglantine, Immeuble Santé Canada
I.A. 0603B, Pré Tunney
Ottawa (Ontario) K1A 0K9
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.santepublique.gc.ca/tuberculose>

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

Edward Ellis, MD, MPH, FRCPC

Chef

Lutte antituberculeuse

Victor Gallant, MA

Gestionnaire de la base de données sur la tuberculose

Lutte antituberculeuse

Melissa Phypers, MSc, MPA

Épidémiologiste principale

Lutte antituberculeuse

Andrea Saunders, RN, BScN, MSc

Épidémiologiste

Lutte antituberculeuse

Derek Scholten, MSc

Épidémiologiste principal

Lutte antituberculeuse

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2009

Citation suggérée : Agence de la santé publique du Canada. *La tuberculose La résistance aux antituberculeux au Canada 2008*. Ministre des Travaux publics et des Services gouvernementaux du Canada, 2009.

Cat. HP37-4/2008

ISBN 978-0-662-06595-1

Cat. HP37-4/2008F-PDF

ISBN 978-1-100-91025-3

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**

2008

**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	6
► LIMITES	6
► CONCLUSIONS	7
► RÉFÉRENCES	7
 ► FIGURES	
Figure 1. Résistance aux antituberculeux déclarée au Canada par province/territoire – 2008	8
Figure 2. Isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> déclarés au Canada par province/territoire – 2008	8
Figure 3. Profil général de résistance aux antituberculeux déclarée au Canada – 2008	9
Figure 4. Résistance aux antituberculeux déclarée au Canada par type de médicaments – 2008	9
Figure 5. Proportion des isolats testés qui présentent une résistance quelconque, selon le type de médicaments, au Canada – 1998-2008	10
Figure 6. Profil général de résistance aux antituberculeux déclarée au Canada – Taux de résistance : 1998-2008	11
 ► TABLEAUX	
Tableau 1. Profil général de résistance aux antituberculeux déclarée au Canada – 1998-2008	12
Tableau 2. Isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> déclarés par province/territoire « déclarant » et « d'origine », Canada – 2008	13
Tableau 3. Isolats multirésistants déclarés par province/territoire, Canada – 2008	14
Tableau 4. Résistance aux antituberculeux déclarée selon le sexe et le groupe d'âge, Canada – 2008	15

Tableau 5. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Alberta – 1998-2008	16
Tableau 6. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Colombie-Britannique – 1998-2008.	17
Tableau 7. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Manitoba – 1998-2008	19
Tableau 8. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Nouveau-Brunswick – 1998-2008	20
Tableau 9. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Terre-Neuve-et-Labrador – 1998-2008	20
Tableau 10. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Territoires du Nord-Ouest – 1998-2008	21
Tableau 11. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Nouvelle-Écosse – 1998-2008	21
Tableau 12. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Nunavut – 1998-2008.	22
Tableau 13. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Ontario – 1998-2008	23
Tableau 14. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Île-du-Prince-Édouard – 1998-2008	25
Tableau 15. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Québec – 1998-2008	26
Tableau 16. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Saskatchewan – 1998-2008	27
Tableau 17. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Yukon – 1998-2008.	27

► ANNEXES

Annexe 1 – Laboratoires participant au Système canadien de surveillance des laboratoires de tuberculose (SCSLT)	28
Annexe 2 – Rapport sur la sensibilité des souches du complexe <i>Mycobacterium tuberculosis</i> aux antimicrobiens	32

► INTRODUCTION

Les souches de bacilles tuberculeux pharmacorésistants menacent grandement de saper les efforts de prévention et 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) (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 effectuées sur les isolats ou échantillons cliniques transmis au cours de l'année civile précédente. La LATB produit par la suite le rapport annuel que voici.

► 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 au 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 la sensibilité aux antituberculeux majeurs des isolats de la Colombie-Britannique et du Yukon; l'Alberta teste celle des souches de l'Alberta, des Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut, alors que la Nouvelle-Écosse teste celles des 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 les souches isolées sur leur territoire. Quatre provinces effectuent des épreuves de sensibilité aux antituberculeux mineurs : l'Alberta (qui teste les isolats de l'Alberta, des Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut), l'Ontario, le Québec et le Centre national de référence en mycobactériologie (CNRM) au Manitoba (qui teste les isolats de la Colombie-Britannique, du Manitoba, du Nouveau-Brunswick, de Terre-Neuve, de la Nouvelle-Écosse, de l'Île-du-Prince-Édouard, de la Saskatchewan et du Yukon).

On s'efforce par tous les moyens d'éliminer les résultats d'échantillons en double, c.-à-d. 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 profils de résistance aux antituberculeux majeurs testés systématiquement, soit habituellement l'isoniazide (INH), la rifampicine (RMP), le pyrazinamide (PZA) et l'éthambutol (EMB). À partir du présent rapport, les profils de résistance de tous les cas de TB multirésistante (TB-MR) comprendront également les profils de résistance au antituberculeux tant majeurs que mineurs. Depuis 1998, toutes les provinces et tous les territoires soumettent les résultats des épreuves de sensibilité aux antituberculeux mineurs pour tous les cas de TB-MR. Les tableaux dans le présent rapport ont été mis à jour en conséquence. Les épreuves de sensibilité aux antituberculeux mineurs varient selon la province et le territoire, mais incluent habituellement une étude de la sensibilité à la streptomycine, l'amikacine ou la kanamycine, la capréomycine, l'éthionamide, l'ofloxacine, l'acide *para*-amino salicylique et la rifabutine.

Les isolats ne font pas tous l'objet d'un test de détection de la résistance à tous les médicaments. Par exemple, certaines provinces n'évaluent pas systématiquement la résistance au PZA. Le pourcentage d'isolats qui présentent une résistance à un médicament 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.

En 2005, la streptomycine (SM) a été reclassée parmi les antituberculeux mineurs au Canada. À partir du présent rapport, la résistance à la SM n'est signalée que dans les cas de TB-MR et de TB ultrarésistantes (TB-UR). Le nombre total et la proportion d'isolats déclarés comme étant monorésistants devraient ainsi diminuer (p. ex. voir la figure 3). Pour obtenir des données historiques sur la résistance à la SM, le lecteur est prié de se reporter aux rapports antérieurs sur la pharmacorésistance (<http://www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/surv-fra.php>).

Différents profils de résistance sont décrits dans le présent rapport : a) la monorésistance, c.-à-d. 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 TB-MR, soit la résistance à au moins l'isoniazide et la rifampicine; et enfin d) la 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).

Avant 2007, les résultats pour tous les échantillons reçus par les laboratoires entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre d'une année civile étaient inclus dans le rapport annuel. Cette pratique entraînait cependant des retards dans la communication des résultats des échantillons reçus à la fin de décembre. Ainsi, depuis 2007, les données pour toute culture positive en date du 31 décembre sont soumises et comptabilisées pour cette année civile. Si cette date est dépassée, les résultats sont consignés avec les données de l'année suivante. Par exemple, si un échantillon a été reçu le 20 décembre 2008 et si la culture se révèle positive uniquement en janvier 2009, l'isolat sera considéré comme un échantillon de 2009. La majorité des résultats seront donc disponibles le 31 janvier de l'année suivante.

Les laboratoires évaluent systématiquement la sensibilité de MTB ou du CMTB au moyen soit de la méthode radiométrique des proportions BACTEC^{MD} 460 ou de la méthode fluorométrique MGIT^{MD} 960. Le Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve-et-Labrador, la Nouvelle-Écosse, l'Ontario, le Québec 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. On trouvera au tableau A la liste des antituberculeux majeurs et mineurs et les concentrations critiques en mg/L utilisées par les laboratoires participants.

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)	1,0		
Amikacine (AM)	1,25		
Capréomycine (CM)	2,5		
Éthionamide (ETA)	5,0		
Kanamycine (KM)	4,0		
Acide <i>para</i> -aminosalicylique (PAS)	2,0		
Oflloxacine (OFL)	0,5		
Rifabutine (RBT)			

* 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 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 460.

Tous les membres du RTCLT participent au programme de vérification de la compétence du CNRM (Centre national de référence en mycobactériologie). Un certain nombre de laboratoires participent 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 2009. Ce relevé historique est revu chaque année et des ajustements sont apportés aux tableaux pour tenir compte des nouvelles données disponibles.

► RÉSULTATS

Sur les 1 367 rapports reçus en 2008, huit concernaient *Mycobacterium bovis* (BCG) et ont été exclus des analyses. Entre 1998 et 2006, le nombre d'isolats soumis a décliné chaque année de 1,5 % en moyenne. Entre 2007 et 2008, cependant, le nombre d'isolats signalés a augmenté de 7 %. Cette hausse est due en partie au changement apportée à la méthodologie en 2007. Avant 2007, les résultats pour tous les échantillons reçus par le laboratoire avant le 31 décembre étaient inclus dans le rapport annuel même si le bacille avait été cultivé en janvier de l'année suivante. Dorénavant, seules les données pour les cultures positives en 2007 ou les isolats reçus par un laboratoire en 2007 sont soumises et comptabilisées en 2007; autrement, le résultat est consigné avec les données de 2008. Ainsi, l'augmentation en pourcentage du nombre d'isolats signalés en 2008 découle en partie de la comptabilisation en 2008 des isolats qui auraient été inclus dans le rapport de 2007 suivant l'ancien système de déclaration.

Aucun rapport n'a été transmis par l'Île-du-Prince-Édouard. Tous les isolats examinés au Nouveau-Brunswick, à Terre-Neuve-et-Labrador, dans les Territoires du Nord-Ouest, la Nouvelle-Écosse, au Nunavut et au Yukon étaient sensibles à tous les antituberculeux majeurs.

Sur les 1 359 isolats inclus dans l'analyse, 119 (8,8 %) étaient résistants à au moins un des antituberculeux majeurs testés : INH, RMP, EMB ou PZA. Une monorésistance a été détectée dans 97 (7,1 %) des isolats, et 80 (82,4 %) d'entre eux étaient résistants à l'INH. Parmi tous les isolats testés, 7,5 % présentaient une certaine résistance à l'INH. Quinze isolats (1,1 %) étaient des souches de TB-MR; un isolat de TB-UR a été détecté (tableau 1).

Les données démographiques sur chacun des patients ayant fourni ces isolats sont limitées dans ce système de surveillance en laboratoire, seulement l'âge et le sexe étant indiqués. Sur les 1 348 isolats pour lesquels on disposait de données sur l'âge, 34 % provenaient de patients âgés de 25 à 44 ans. Quarante et un p. cent des isolats affichant une résistance quelconque avaient été prélevés chez des patients de 25 à 44 ans. La majorité des isolats de TM-MR provenaient aussi de personnes de 24 à 44 ans. Le sexe du sujet était indiqué pour 1 328 isolats, 55 % d'entre eux ayant été fournis par des hommes. Cinquante-quatre p. cent des isolats présentant une résistance connue et 60 % des isolats de TB-MR avaient été prélevés chez les hommes. Après stratification selon l'âge et le sexe, les cas de TB-MR étaient associés au sexe masculin et à l'appartenance à un groupe plus jeune (tableau 4).

Entre 1998 et 2008, au Canada, 181 isolats ont été classés comme des souches de TB-MR, soit 1,2 % de tous les résultats enregistrés dans le SCSLT. Un examen rétrospectif de tous les isolats de TB-MR entre 1998 et 2008 a mis au jour quatre isolats de TB-UR : trois chez des hommes et un chez une femme. Le tableau B donne un aperçu des isolats qui ont été testés et du nombre et du pourcentage qui ont été identifiés comme étant multirésistants et ultrarésistants. La majorité des isolats de TB-MR ont été signalés par l'Ontario et la Colombie-Britannique, les deux provinces d'où proviennent la plupart des isolats (tableau C).

Tableau B : Nombre total d'isolats testés et nombre et pourcentage d'isolats identifiés comme des souches de TB-MR et de TB-UR : Canada, 1998 –2008

Année	Nombre total d'isolats	TB-MR (%)	TB-UR (%)
1998	1 461	18 (1,2)	0 (-)
1999	1 415	18 (1,2)	0 (-)
2000	1 491	15 (1,0)	0 (-)
2001	1 476	15 (1,0)	0 (-)
2002	1 419	20 (1,4)	1 (0,07)
2003	1 407	20 (1,4)	1 (0,07)
2004	1 378	12 (0,9)	0 (-)
2005	1 336	22 (1,6)	0 (-)
2006	1 389	15 (1,1)	1 (0,07)
2007	1 267	11 (0,9)	0 (-)
2008	1 359	15 (1,1)	1 (0,07)
TOTAL	15 398	181 (1,2)	4 (0,03)

Tableau C : Répartition provinciale/territoriale des isolats de TB-MR et de TB-UR, Canada, 1998-2008

Province	TB-MR (%)	TB-UR (%)
Alberta	11 (6,1)	0
Colombie-Britannique	37 (20,4)	0
Manitoba	9 (5,0)	1 (25,0)
Nunavut	1 (0,6)	0
Ontario	107 (59,1)	3 (75,0)
Québec	16 (8,8)	0
TOTAL	181 (100,0)	4 (100,0)

► ANALYSE

Les résultats des épreuves de sensibilité pour 1 359 isolats ont été communiqués en 2008. Le pourcentage d'isolats qui présentaient une forme ou une autre de résistance aux médicaments était de 8,8 %, comparativement à 11,0 % en 2007. La proportion d'isolats classés comme multirésistants a augmenté légèrement, passant de 0,9 % à 1,1 % entre 2007 et 2008. Le pourcentage annuel moyen de cas signalés de TB-MR depuis 1998 s'élevait à 1,2 %. En date de février 2009, le SCSLT a identifié quatre cas de TB-UR, un en 2002, 2004, 2006 et 2008. En outre, un survol de la littérature a mis en évidence un cinquième cas canadien diagnostiqué en 1997 qui était porteur d'une souche très résistante de *M. bovis* répondant aux critères pour la TB-UR².

Soixante-dix p. cent des souches de TB isolées au Canada en 2008 provenaient de la Colombie-Britannique, de l'Ontario et du Québec, qui ont toujours signalé la majorité des isolats 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 TB-UR est un problème international de plus en plus préoccupant. Depuis juin 2008, 49 pays, dont le Canada, signalent la présence de 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.

Selon le quatrième 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)³, le pourcentage pondéré en fonction de la population mondiale de toute forme de résistance s'élevait à 17 % parmi les nouveaux cas et à 35 % parmi les cas déjà traités et à 20 % si l'on combine tous les cas. Au Canada, le pourcentage d'isolats qui présentaient en 2008 une résistance était de 8,8 %, soit moins que l'estimation mondiale de l'OMS.

Dans le rapport sur la résistance aux médicaments de l'OMC UITMR, le nombre de nouveaux cas de TB-MR en 2006 s'élevait à 4,8 %³. En 2008, le pourcentage d'isolats de TB-MR au Canada était de 1,1 %, ce qui est en deçà encore une fois de l'incidence moyenne mondiale des souches de TB-MR, selon l'estimation de l'OMS.

► LIMITES

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 le profil démographique de la résistance aux antituberculeux 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 de ces données, de distinction entre la résistance primaire et la résistance secondaire/acquise. Les rapports annuels *La tuberculose au Canada* (http://www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/surv_f.html) renferment d'autres données épidémiologiques sur les cas de TB pharmacorésistante.

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 peut donc être limitée.

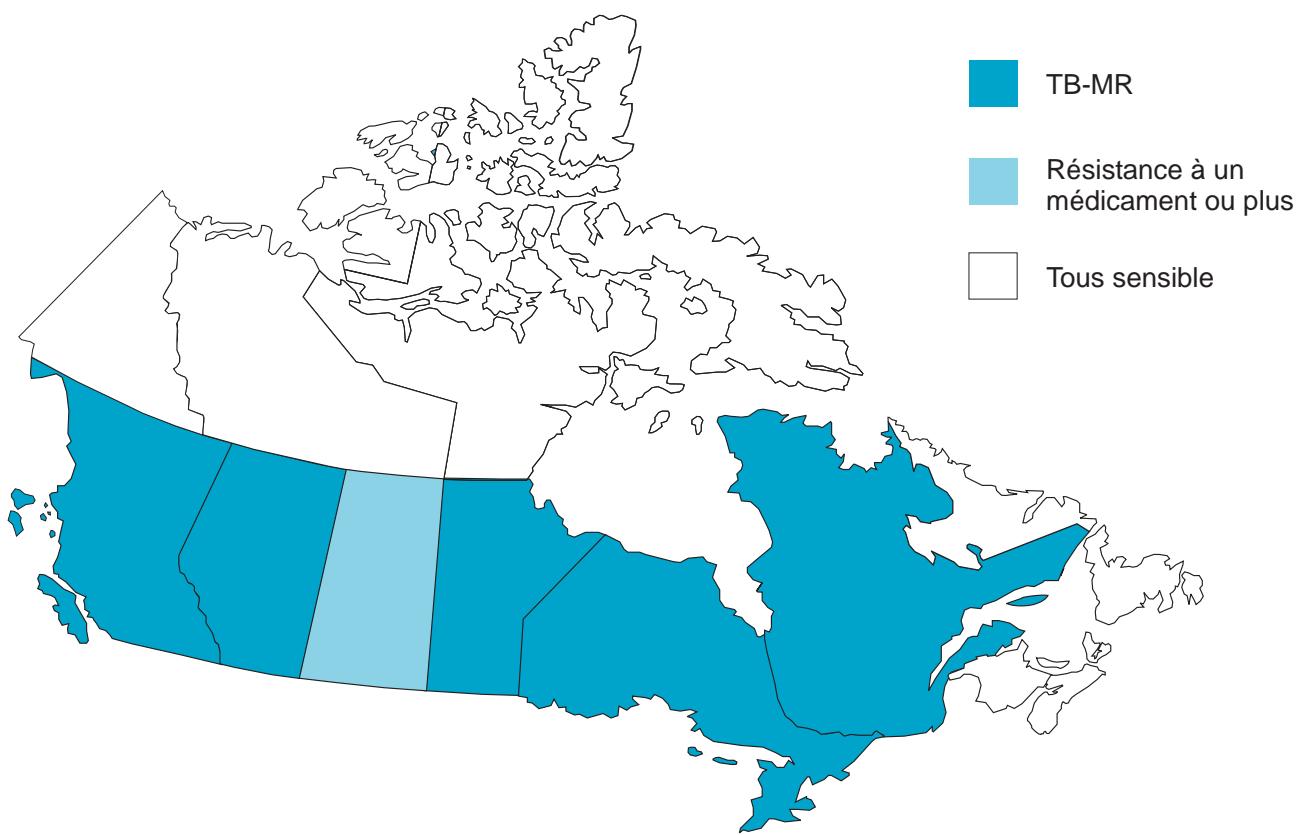
► CONCLUSIONS

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.

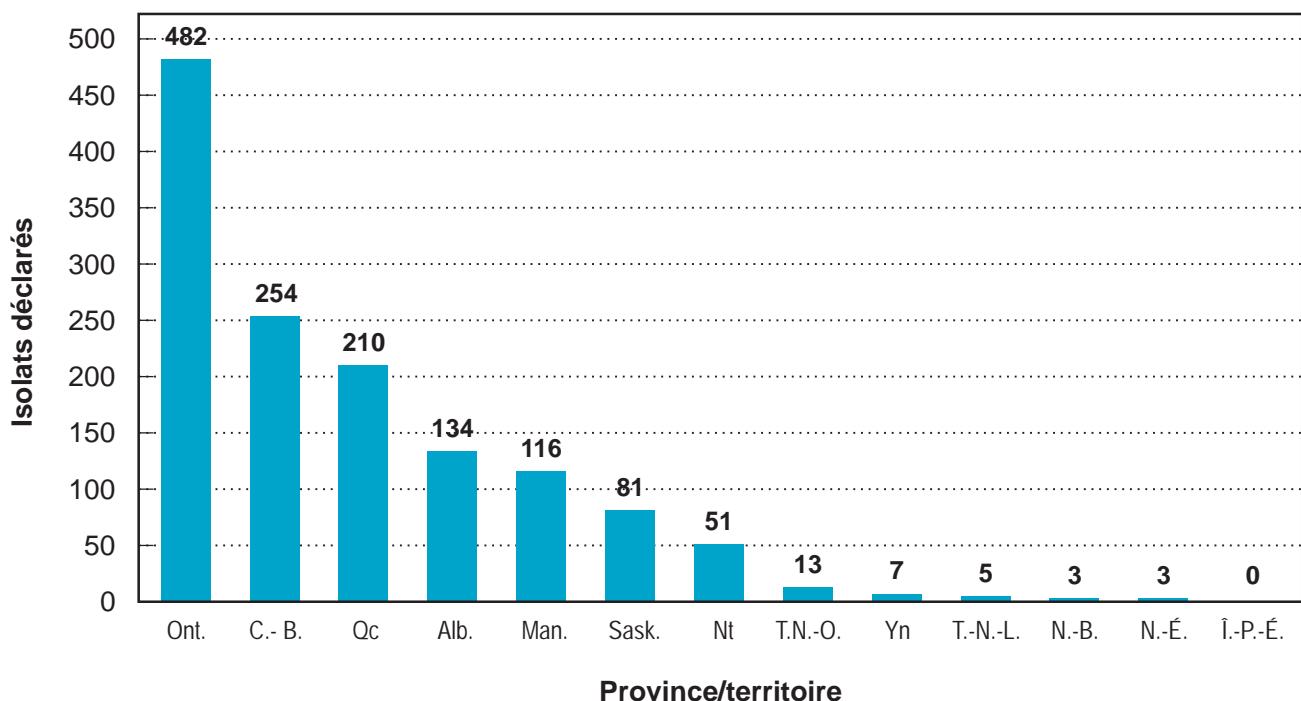
► RÉFÉRENCES

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. Long R, Nobert E, Chomyc S, van Embden J, McNamee C, Rey Duran R, Talbot J, Fanning A. *Transcontinental spread of multidrug-resistant Mycobacterium bovis*. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine 1999;159: 2014–2017.
3. 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.

► **Figure 1**
Résistance aux antituberculeux déclarée au Canada par province/territoire – 2008

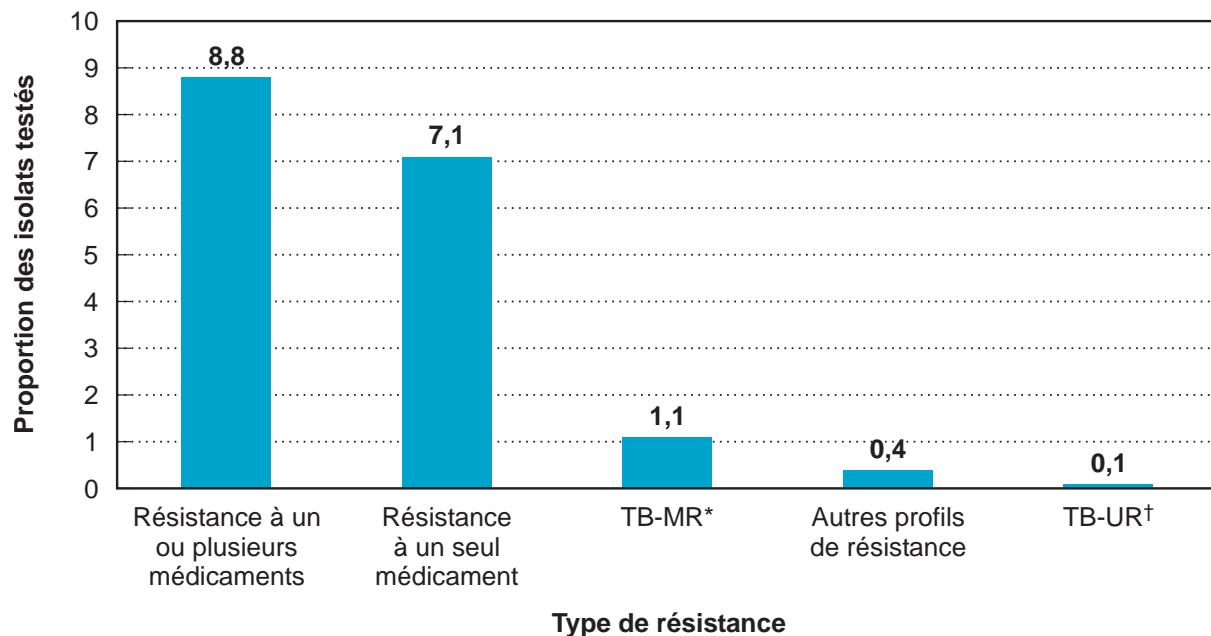


► **Figure 2**
Isolats de *Mycobacterium tuberculosis* déclarés au Canada par province/territoire – 2008



► Figure 3

Profil général de résistance aux antituberculeux déclarée au Canada – 2008

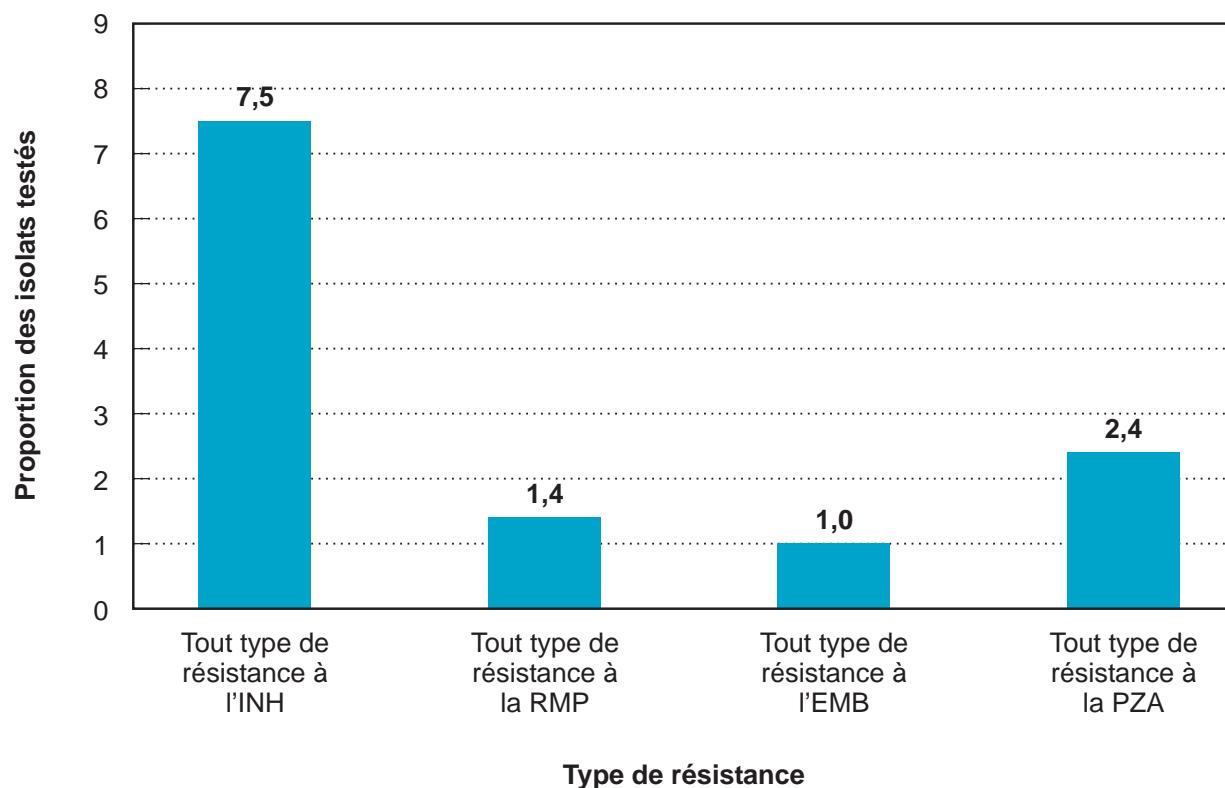


* La TB est dite multirésistante (TB-MR) si elle est résistante à au moins l'isoniazide et la rifampicine.

† 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 : amikacine capréomycine et kanamycine.

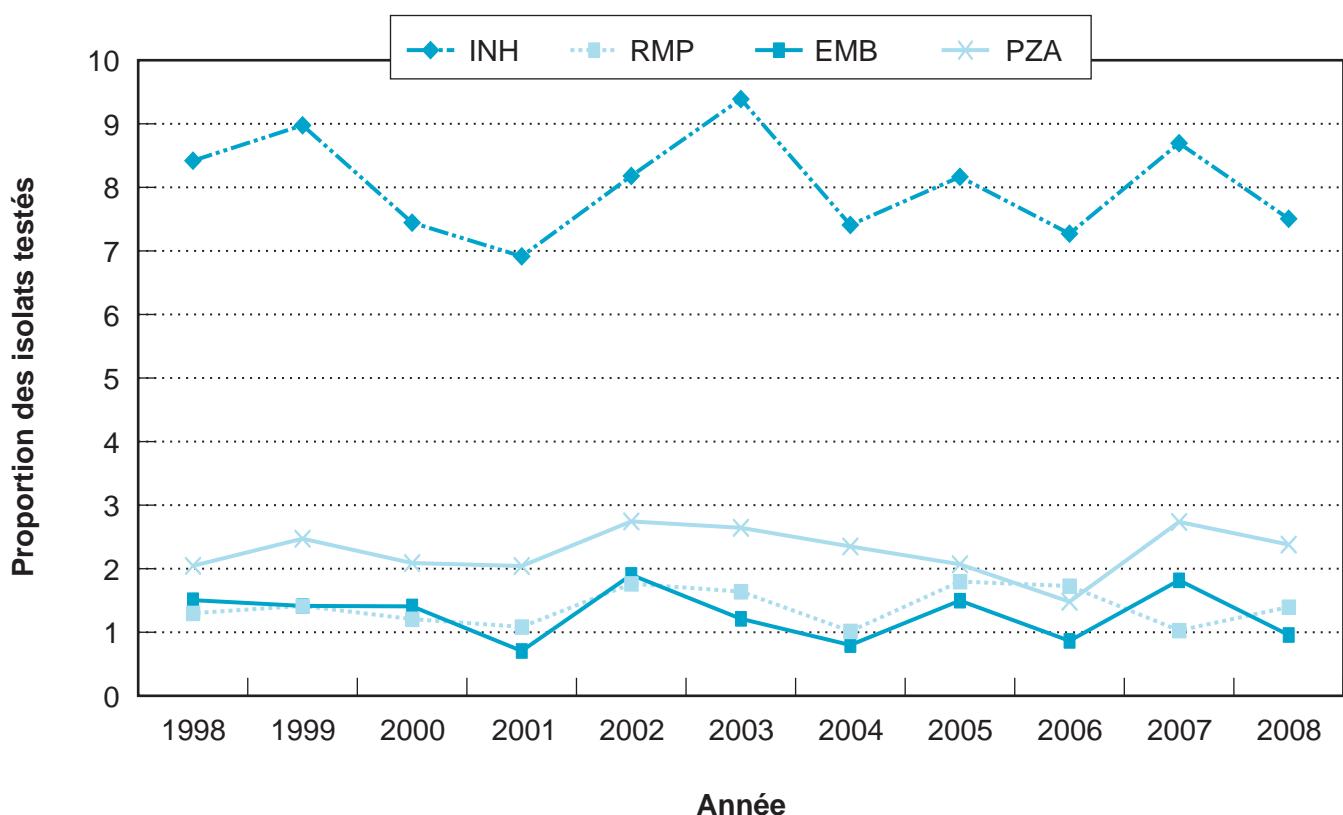
► Figure 4

Résistance aux antituberculeux déclarée au Canada par type de médicaments – 2008



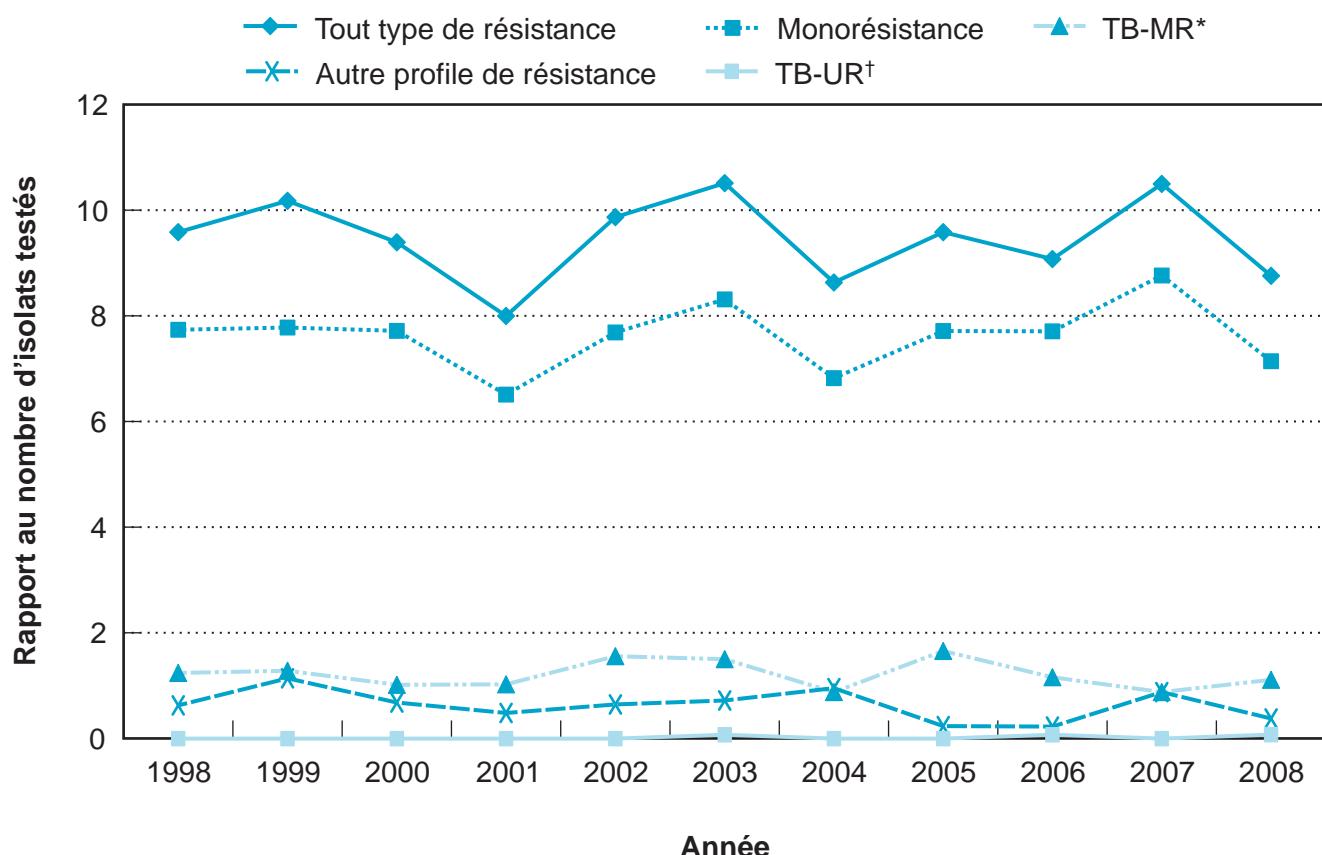
► **Figure 5**

Proportion des isolats testés qui présentent une résistance quelconque, selon le type de médicaments, au Canada – 1998-2008



► **Figure 6**

Profil général de résistance aux antituberculeux déclarée au Canada – Taux de résistance : 1998-2008



* 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 – 1998-2008

	1998 Total (%)	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)	2008 Total (%)
Nombre total d'isolats testé	1 461 (100,0)	1 415 (100,0)	1 491 (100,0)	1 476 (100,0)	1 419 (100,0)	1 407 (100,0)	1 378 (100,0)	1 336 (100,0)	1 389 (100,0)	1 267 (100,0)	1 359 (100,0)
Isolats sensibles	1,321 (90,4)	1,271 (89,8)	1,351 (90,6)	1,358 (92,0)	1,279 (90,1)	1,260 (89,6)	1,259 (91,4)	1,208 (90,4)	1,263 (90,9)	1,134 (89,5)	1,240 (91,2)
Tout type de résistance*											
INH	123 (8,4)	127 (9,0)	111 (7,4)	102 (6,9)	115 (8,1)	132 (9,4)	102 (7,4)	109 (8,2)	101 (7,3)	110 (8,7)	102 (7,5)
RMP	19 (1,3)	20 (1,4)	18 (1,2)	16 (1,1)	24 (1,7)	23 (1,6)	14 (1,0)	24 (1,8)	24 (1,7)	13 (1,0)	19 (1,4)
EMB	22 (1,5)	20 (1,4)	21 (1,4)	10 (0,7)	26 (1,8)	17 (1,2)	11 (0,8)	20 (1,5)	12 (0,9)	23 (1,8)	13 (1,0)
PZA	26 (2,2)	29 (2,5)	25 (2,1)	23 (2,1)	29 (2,6)	29 (2,6)	23 (2,1)	22 (2,1)	16 (1,5)	27 (2,7)	25 (2,4)
Résistance à un ou plusieurs médicaments											
Monorésistance	140 (9,6)	144 (10,2)	140 (9,4)	118 (8,0)	139 (9,8)	148 (10,5)	120 (8,7)	128 (9,6)	126 (9,1)	133 (10,5)	119 (8,8)
TB-MR†	113 (7,7)	110 (7,8)	115 (7,7)	96 (6,5)	109 (7,7)	117 (8,3)	94 (6,8)	103 (7,7)	107 (7,7)	111 (8,8)	97 (7,1)
Autres profils de résistance	18 (1,2)	18 (1,3)	15 (1,0)	15 (1,0)	20 (1,4)	20 (1,4)	12 (0,9)	22 (1,6)	15 (1,1)	11 (0,9)	15 (1,1)
TB-UR‡	9 (0,6)	16 (1,1)	10 (0,7)	7 (0,5)	9 (0,6)	10 (0,7)	14 (1,0)	3 (0,2)	3 (0,2)	11 (0,9)	6 (0,4)

* 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.

† 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 2. Isolats de *Mycobacterium tuberculosis* déclarés par province/territoire « déclarant » et « d'origine », Canada – 2008

Province déclarante	CANADA	Province/territoire d'origine												
		T.-N.-L.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	QC	Ont.	Man.	Sask.	Alt.	C.-B.	Yn	T.N.-O.	Nt
Nombre d'isolats	1 359	5	0	3	3	210	482	116	81	134	254	7	13	51
T.-N.-L.	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N.-É.	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N.-B.	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QC	210	0	0	0	0	210	0	0	0	0	0	0	0	0
Ont.	482	0	0	0	0	482	0	0	0	0	0	0	0	0
Man.	116	0	0	0	0	0	116	0	0	0	0	0	0	0
Sask.	79	0	0	0	0	0	0	79	0	0	0	0	0	0
Alt.	201	0	0	0	0	0	0	2	134	0	1	13	51	
C.-B.	260	0	0	0	0	0	0	0	0	254	6	0	0	

Tableau 3. Isolats multirésistants déclarés par province/territoire, Canada – 2008

	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 total d'isolats testés	1 359	5	0	3	3	210	482	116	81	134	254	7	13	51
Nombre total d'isolats multirésistants*	15	0	0	0	0	2	7	1	0	2	3	0	0	0
INH & RMP	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
INH & RMP & EMB & PZA	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0
INH & RMP & EMB & SM	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
INH & RMP & EMB & RIF	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
INH & RMP & SM & RIF	4	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0
INH & RMP & ETH & RIF	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
INH & RMP & PZA & SM & RIF	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
INH & RMP & EMB & PZA & SM & RIF	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
INH & RMP & PZA & SM & ETH & RIF	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
INH & RMP & PZA & SM & AMI & KAN & CAP	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Nombre total d'isolats ultrarésistantes†														
INH & RMP & PZA & EMB & CAP & OFL & ETH & RIF & PAS	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

* La TB est dite multirésistante (TB-MR) si elle est résistante à au moins l'isoniazide et la rifampicine. Antituberculeux mineurs inclus: CAP = capréomycine; EMB = éthionamide; KAN = kanamamide; OFL = ofloxacine; RIF = rifabutine.

† La TB est dite ultrarésistante (TB-UVR) 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 Antituberculeux mineurs inclus: CAP = kanamycine; EMB = éthionamide; KAN = kanamamide; OFL = ofloxacine; RIF = rifabutine.

Tableau 4. Résistance aux antituberculeux déclarée selon le sexe et le groupe d'âge, Canada – 2008

Groupe d'âge		Nombre d'isolats Nbre (%)	Tout type de résistance Nbre (%)	TB-MR	TB-UR
				Nbre (%)	Nbre (%)
Total		1 359 (100,0)	119 (100,0)	15 (100,0)	1 (100,0)
0-4	Hommes	4 (0,3)	1 (0,8)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Femmes	4 (0,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Inconnu	1 (0,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Total	9 (0,7)	1 (0,8)	0 (0,0)	0 (0,0)
5-14	Hommes	9 (0,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Femmes	15 (1,1)	1 (0,8)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Inconnu	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Total	24 (1,8)	1 (0,8)	0 (0,0)	0 (0,0)
15-24	Hommes	92 (6,8)	6 (5,0)	2 (13,3)	0 (0,0)
	Femmes	76 (5,6)	6 (5,0)	1 (6,7)	0 (0,0)
	Inconnu	5 (0,4)	1 (0,8)	1 (6,7)	0 (0,0)
	Total	173 (12,7)	13 (10,9)	4,0 (26,7)	0 (0,0)
25-34	Hommes	125 (9,2)	15 (12,6)	4 (26,7)	0 (0,0)
	Femmes	116 (8,5)	9 (7,6)	1 (6,7)	0 (0,0)
	Inconnu	5 (0,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Total	246 (18,1)	24 (20,2)	5 (33,3)	0 (0,0)
35-44	Hommes	112 (8,2)	10 (8,4)	2 (13,3)	0 (0,0)
	Femmes	106 (7,8)	15 (12,6)	2 (13,3)	0 (0,0)
	Inconnu	5 (0,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Total	223 (16,4)	25 (21,0)	4 (26,7)	0 (0,0)
45-54	Hommes	131 (9,6)	11 (9,2)	1 (6,7)	0 (0,0)
	Femmes	72 (5,3)	8 (6,7)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Inconnu	2 (0,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Total	205 (15,1)	19 (16,0)	1 (6,7)	0 (0,0)
55-64	Hommes	94 (6,9)	4 (3,4)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Femmes	48 (3,5)	5 (4,2)	1 (6,7)	0 (0,0)
	Inconnu	3 (0,2)	1 (0,8)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Total	145 (10,7)	10 (8,4)	1 (6,7)	0 (0,0)
65-74	Hommes	88 (6,5)	8 (6,7)	0 (0,0)	1 (100,0)
	Femmes	52 (3,8)	5 (4,2)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Inconnu	8 (0,6)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Total	148 (10,9)	13 (10,9)	0 (0,0)	1 (100,0)
75+	Hommes	96 (7,1)	8 (6,7)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Femmes	78 (5,7)	4 (3,4)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Inconnu	1 (0,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Total	175 (12,9)	12 (10,1)	0 (0,0)	0 (0,0)
Inconnu	Hommes	2 (0,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Femmes	3 (0,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Inconnu	6 (0,4)	1 (0,8)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Total	11 (0,8)	1 (0,8)	0 (0,0)	0 (0,0)
Total	Hommes	753 (55,4)	63 (52,9)	9 (60,0)	1 (100,0)
	Femmes	570 (41,9)	53 (44,5)	5 (33,3)	0 (0,0)
	Inconnu	36 (2,6)	3 (2,5)	1 (6,7)	0 (0,0)

Tableau 5. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Alberta – 1998-2008

	1998 Total (%)	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)	2008 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, 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)	134 (100,0)
Isolats susceptible	112 (94,1)	114 (97,4)	95 (91,3)	82 (90,1)	100 (92,6)	78 (84,8)	84 (87,5)	115 (89,1)	95 (91,3)	92 (93,9)	123 (91,8)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	7 (5,9)	3 (2,6)	9 (8,7)	9 (9,9)	8 (7,4)	14 (15,2)	12 (12,5)	14 (10,9)	9 (8,7)	6 (6,1)	11 (8,2)
Monorésistance	5 (4,2)	3 (2,6)	7 (6,7)	7 (7,7)	7 (6,5)	11 (12,0)	9 (9,4)	10 (7,8)	8 (7,7)	6 (6,1)	8 (6,0)
INH	5 (4,2)	3 (2,6)	5 (4,8)	7 (7,7)	7 (6,5)	9 (9,8)	7 (7,3)	10 (7,8)	7 (6,7)	5 (5,1)	8 (6,0)
RMP	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
EMB	–	–	1 (1,0)	–	–	–	–	–	–	–	–
PZA	–	–	1 (1,0)	–	–	2 (2,2)	2 (2,1)	–	1 (1,0)	1 (1,0)	–
Autres profils de résistance	1 (0,8)	–	2 (1,9)	2 (2,2)	1 (0,9)	2 (2,2)	1 (1,0)	–	–	–	1 (0,7)
INH & EMB	–	–	1 (1,0)	–	–	1 (1,1)	–	–	–	–	1 (0,7)
INH & PZA	1 (0,8)	–	1 (1,0)	2 (2,2)	1 (0,9)	1 (1,1)	1 (1,0)	–	–	–	–
Multirésistant†	1 (0,8)	–	–	–	–	1 (1,1)	2 (2,1)	4 (3,1)	1 (1,0)	–	2 (1,5)
INH & RMP	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
INH & RMP & EMB	–	–	–	–	–	–	–	1 (0,8)	–	–	–
INH & RMP & EMB & PZA	–	–	–	–	–	–	–	1 (0,8)	–	–	1 (0,7)
INH & RMP & EMB & SM	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (1,0)	–	1 (0,7)
INH & RMP & EMB & PZA & SM	1 (0,8)	–	–	–	–	–	–	1 (0,8)	–	–	–
INH & RMP & ETH	–	–	–	–	–	1 (1,1)	–	–	–	–	–
INH & RMP & SM	–	–	–	–	–	–	–	1 (0,8)	–	–	–
INH & RMP & EMB & SM & OFL	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (1,0)	–	–
INH & RMP & EMB & AMI & RIF	–	–	–	–	–	–	–	1 (1,0)	–	–	–

* Comporte 2 isolats de *M. africanum* (2007).

† La TB est dite multirésistante (TB-MR) si elle est résistante à au moins l'isoniazide et la rifampicine. Antituberculeux mineurs inclus: AMI = Amikacine; ETH = éthionamidé; KAN = kanamycine; OFL = ofloxacine; RIF = rifabutine.

Tableau 6. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Colombie-Britannique – 1998-2008

	1998 Total (%)	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)	2008 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, 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)	254 (100,0)
Isolats susceptible	214 (90,2)	226 (92,6)	253 (91,3)	306 (92,2)	236 (91,1)	264 (90,7)	237 (90,1)	182 (89,3)	257 (93,5)	210 (90,9)	230 (90,6)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	23 (9,7)	18 (7,4)	24 (8,7)	26 (7,8)	23 (8,8)	27 (9,3)	26 (9,9)	22 (10,8)	18 (5,8)	21 (9,1)	24 (9,4)
Monorésistance	19 (8,0)	15 (6,1)	17 (6,1)	18 (5,4)	20 (7,2)	20 (6,9)	17 (6,5)	17 (8,3)	16 (5,8)	17 (7,4)	21 (8,3)
INH	18 (7,6)	13 (5,3)	15 (5,4)	17 (5,1)	15 (5,8)	19 (6,5)	13 (4,9)	11 (5,4)	7 (2,5)	13 (5,6)	18 (7,1)
RMP	1 (0,4)	1 (0,4)	1 (0,4)	1 (0,3)	2 (0,8)	—	—	2 (1,0)	6 (2,2)	—	3 (1,2)
EMB	—	1 (0,4)	1 (0,4)	—	2 (0,8)	1 (0,3)	1 (0,4)	4 (2,0)	3 (1,1)	4 (1,7)	—
PZA†	—	—	—	—	1 (0,4)	—	3 (1,1)	—	—	—	—
Autres profils de résistance	2 (0,8)	2 (0,8)	2 (0,7)	—	1 (0,4)	1 (0,3)	7 (2,7)	1 (0,5)	—	2 (0,9)	—
INH & EMB	1 (0,4)	2 (0,8)	2 (0,7)	—	—	—	1 (0,4)	1 (0,5)	—	2 (0,9)	—
INH & PZA	1 (0,4)	—	—	—	1 (0,4)	1 (0,3)	4 (1,5)	—	—	—	—
RMP & PZA	—	—	—	—	—	—	2 (0,8)	—	—	—	—
Mutirésistance‡	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)	3 (1,2)
INH & RMP	—	—	—	3 (0,9)	—	—	—	—	1 (0,4)	—	1 (0,4)
INH & RMP & EMB	—	—	1 (0,4)	—	1 (0,4)	—	1 (0,4)	—	—	—	—
INH & RMP & PZA	—	—	—	—	—	1 (0,3)	—	—	—	—	—
INH & RMP & SM	—	—	1 (0,4)	2 (0,6)	—	1 (0,3)	—	—	—	—	—
INH & RMP & AMI	—	—	—	1 (0,3)	—	—	—	—	—	—	—
INH & RMP & EMB & PZA	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 (0,8)
INH & RMP & PZA & SM	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
INH & RMP & EMB & SM	1 (0,4)	—	—	—	—	—	—	1 (0,5)	—	—	—
INH & RMP & EMB & PZA	—	—	1 (0,4)	—	—	—	—	—	—	—	—

suite...

Tableau 6. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Colombie-Britannique – 1998-2008 (suite)

	1998 Total (%)	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)	2008 Total (%)
INH & RMP & SM & ETH	–	–	1 (0,4)	–	–	–	–	–	–	–	–
INH & RMP & PZA & ETH	–	–	–	–	–	1 (0,3)	–	–	–	–	–
INH & RMP & EMB & SM & ETH	–	–	–	–	–	–	–	1 (0,5)	–	–	–
INH & RMP & EMB & SM & RIF	1 (0,4)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
INH & RMP & EMB & PZA & SM	–	1 (0,4)	–	1 (0,3)	1 (0,4)	1 (0,3)	–	1 (0,5)	–	–	–
INH & RMP & EMB & PZA & ETH	–	–	–	1 (0,3)	–	1 (0,3)	1 (0,4)	–	–	–	–
INH & RMP & EMB & PZA & SM & ETH	–	–	1 (0,4)	–	–	1 (0,3)	–	–	–	–	–
INH & RMP & EMB & SM & PAS	–	–	–	–	–	1 (0,3)	–	–	–	–	–
INH & RMP & EMT & PZA & SM & PAS	–	–	–	–	–	–	–	1 (0,5)	1 (0,4)	–	–
INH & RMP & EMT & PZA & SM & RIF	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
INH & RMP & EMT & PZA & SM & OFL	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
INH & RMP & EMT & PZA & KAN & CAP & ETH	–	–	–	–	–	–	–	–	–	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.

‡ La TB est dite multirésistante (TB-MR) si elle est résistante à au moins l'isoniazide et la rifampicine. Antituberculeux mineurs inclus: CAP = capréomycine; ETH = éthoniamide; KAN = kanamycine; OFL = ofloxacine; RIF = rifabutine.

Tableau 7. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Manitoba – 1998-2008

	1998 Total (%)	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)	2008 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, l'EMB et la PZA*	106 (100,0)	100 (100,0)	102 (100,0)	110 (100,0)	113 (100,0)	122 (100,0)	94 (100,0)	119 (100,0)	85 (100,0)	116 (100,0)	116 (100,0)
Isolats susceptible	100 (94,3)	92 (92,0)	94 (92,1)	105 (95,5)	106 (93,8)	117 (95,9)	121 (99,2)	92 (97,9)	113 (95,0)	75 (88,2)	111 (95,7)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	6 (5,7)	8 (8,0)	8 (7,8)	5 (4,5)	7 (6,2)	5 (4,1)	1 (0,8)	2 (2,1)	6 (5,0)	10 (11,7)	5 (4,3)
Monorésistance	4 (3,8)	4 (4,0)	8 (7,8)	3 (2,7)	4 (3,5)	4 (3,3)	1 (0,8)	2 (2,1)	6 (5,0)	9 (10,6)	4 (3,4)
INH	4 (3,8)	4 (4,0)	8 (7,8)	3 (2,7)	3 (2,7)	3 (2,5)	—	2 (2,1)	6 (5,0)	8 (9,4)	4 (3,4)
PZA†	—	—	—	—	1 (0,9)	1 (0,8)	1 (0,8)	—	—	1 (1,2)	—
Autres profils de résistance	—	2 (2,0)	—	—	1 (0,9)	—	—	—	—	1 (1,2)	—
INH & PZA	—	1 (1,0)	—	—	1 (0,1)	—	—	—	—	—	—
INH & EMB	—	1 (1,0)	—	—	—	—	—	—	—	1 (1,2)	—
Multirésistance‡	2 (1,9)	2 (2,0)	—	2 (1,8)	1 (0,9)	1 (0,8)	—	—	—	—	1 (0,9)
INH & RMP	—	1 (1,0)	—	1 (0,9)	1 (0,1)	—	—	—	—	—	—
INH & RMP & EMB	1 (0,9)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
INH & RMP & RIFA	—	—	—	—	—	1 (0,8)	—	—	—	—	—
INH & RMP & PZA & SM & RIF	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 (0,9)
INH & RMP & EMB & PZA & SM	1 (0,9)	—	—	1 (0,9)	—	—	—	—	—	—	—
INH & RMP & PZA & SM & CAP	—	1 (1,0)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ultrarésistance§	—	—	—	—	1 (0,9)	—	—	—	—	—	—
INH & RMP & EMB & PZA & CAP & OFL & ETH & RIFA	—	—	—	—	1 (0,1)	—	—	—	—	—	—

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

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

‡ La TB est dite multirésistante (TB-MR) si elle est résistante à au moins l'isoniazide et la rifampicine. Antituberculeux mineurs inclus: CAP = capréomycine; RIF = rifabutine

§ La TB est dite ultrarésistante (TB-UR) si en plus d'être multirésistante, elle est résistante à une des fluorquinolones et à au moins un des trois antituberculeux mineurs injectables : amikacine capréomycine et kanamycine. Antituberculeux mineurs inclus: CAP = capréomycine; ETH = éthonamidie; KAN = kanamycine; OFL = ofloxacin; RIF = rifabutine.

Tableau 8. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Nouveau Brunswick – 1998-2008

	1998 Total (%)	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)	2008 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, 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)	3 (100,0)
Isolats susceptible	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)	3 (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)	—	—	—	—

* Comporte 1 isolat de *M. africanum* (2002)

Tableau 9. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Terre-Neuve-et-Labrador – 1998-2008

	1998 Total (%)	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)	2008 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, 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)	5 (100,0)	5 (100,0)
Isolats susceptible	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)	5 (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)	—	—	—	—	—

	1998 Total (%)	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)	2008 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, 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)	13 (100.0)
Isolates susceptible	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)	13 (100.0)
Monorésistance	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (33.3)	–	–
INH	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (33.3)	–	–

	1998 Total (%)	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)	2008 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, 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)	3 (100.0)
Isolates susceptible	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)	3 (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)	–	–	–

Tableau 12. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Nunavut* – 1998-2008

	1998 Total (%)	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)	2008 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, 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)	51 (100,0)
Isolats susceptible	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)	51 (100,0)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	N/A	–	1 (3,4)	1 (3,2)	–	–	–	–	–	–	–
Monorésistance	N/A	–	1 (3,4)	–	–	–	–	–	–	–	–
INH	N/A	–	1 (3,4)	–	–	–	–	–	–	–	–
Mutirésistance†	N/A	–	–	1 (3,2)	–	–	–	–	–	–	–
INH & RMP	N/A	–	–	1 (3,2)	–	–	–	–	–	–	–

* Les déclarations du Nunavut ont débuté en 1999.

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

Tableau 13. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Ontario – 1998-2008

	1998 Total (%)	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)	2008 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, 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)	482 (100,0)
Isolats susceptible	549 (87,3)	508 (86,2)	535 (89,3)	534 (90,8)	517 (88,2)	526 (88,9)	539 (90,0)	487 (88,1)	504 (88,9)	466 (86,6)	427 (88,6)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	80 (12,7)	81 (14,8)	64 (10,7)	54 (9,2)	69 (11,8)	66 (11,1)	60 (10,0)	66 (11,9)	63 (11,1)	72 (13,4)	55 (11,4)
Monorésistance	64 (10,2)	58 (9,8)	50 (8,3)	46 (7,8)	49 (8,4)	47 (7,9)	49 (8,2)	51 (9,2)	49 (8,6)	61 (11,3)	43 (8,9)
INH	54 (8,6)	54 (9,2)	37 (6,2)	36 (6,1)	43 (7,3)	42 (7,1)	46 (7,7)	44 (8,0)	39 (6,9)	50 (9,3)	33 (6,8)
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)	9 (1,5)	5 (0,9)	4 (0,7)	3 (0,5)	7 (1,3)	9 (1,6)	9 (1,7)	9 (1,9)
Autres profils de résistance	5 (0,8)	10 (1,7)	5 (0,8)	4 (0,7)	1 (1,2)	4 (0,7)	2 (0,4)	3 (0,5)	4 (0,7)	4 (0,8)	4 (0,8)
INH & EMB	4 (0,6)	8 (1,4)	3 (0,5)	3 (0,5)	5 (0,8)	3 (0,5)	2 (0,4)	3 (0,5)	1 (0,2)	2 (0,4)	—
INH & PZA	1 (0,2)	2 (0,3)	—	2 (0,3)	—	1 (0,2)	1 (0,2)	—	—	2 (0,4)	—
EMB & RMP	—	—	2 (0,3)	—	—	—	—	—	—	—	—
EMB & PZA	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 (0,2)	—
INH & EMB & PZA	—	—	—	—	1 (0,2)	1 (0,2)	—	—	—	—	2 (0,4)
Mutirésistance†	11 (1,8)	13 (2,2)	9 (1,5)	3 (0,5)	16 (2,7)	11 (1,9)	7 (1,2)	13 (2,4)	10 (1,8)	7 (1,3)	7 (1,5)
INH & RMP	1 (0,2)	2 (0,3)	1 (0,2)	—	—	1 (0,2)	2 (0,3)	—	2 (0,4)	—	—
INH & RMP & PZA	1 (0,2)	—	—	—	—	—	1 (0,2)	—	—	—	—
INH & RMP & EMB	—	—	2 (0,3)	1 (0,2)	1 (0,2)	—	—	—	—	—	—
INH & RMP & SM	1 (0,2)	3 (0,5)	2 (0,3)	—	1 (0,2)	—	—	—	—	—	—
INH & RMP & RIF	—	—	—	—	—	1 (0,2)	—	—	3 (0,5)	1 (0,2)	—
INH & RMP & ETH	—	1 (0,2)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
INH & RMP & ETH & RIF	—	—	—	—	1 (0,2)	1 (0,2)	—	—	1 (0,2)	—	1 (0,2)
INH & RMP & CAP & RIF	—	—	—	—	—	—	—	—	1 (0,2)	—	—
INH & RMP & SM & RIF	—	—	—	—	1 (0,2)	—	—	2 (0,4)	—	—	3 (0,6)
INH & RMP & PZA & SM	—	—	1 (0,2)	—	—	1 (0,2)	—	—	—	—	—
INH & RMP & PZA & RIF	—	—	—	—	2 (0,3)	—	—	—	—	—	—
INH & RMP & EMB & SM	2 (0,3)	—	1 (0,2)	—	—	—	—	—	—	—	—

suite...

Tableau 13. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Ontario – 1998-2008 (suite)

	1998 Total (%)	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)	2008 Total (%)
INH & RMP & EMB & RIF	–	–	–	–	–	–	–	–	2 (0,4)	1 (0,2)	1 (0,2)
INH & RMP & EMB & SM & RIF	–	–	–	1 (0,2)	–	–	–	–	–	–	–
INH & RMP & EMB & SM & ETH	–	–	–	–	–	1 (0,2)	–	–	–	–	–
INH & RMP & SM & OFL & RIF	–	–	–	–	–	–	–	1 (0,2)	–	–	–
INH & RMP & AMI & CAP & RIF	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (0,2)	–	–
INH & RMP & PZA & ETH & RIF	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (0,2)	–	–
INH & RMP & PZA & SM & ETH & RIF	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (0,2)	–
INH & RMP & OFL & ETH & RIF	–	–	–	–	–	–	1 (0,2)	–	–	–	–
INH & RMP & OFL & ETH & RIF & PAS	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (0,2)	–
INH & RMP & CAP & ETH & RIF	–	–	–	–	–	1 (0,2)	–	–	–	–	–
INH & RMP & EMB & PZA & RIF	–	–	–	–	–	–	1 (0,2)	–	–	–	–
INH & RMP & PZA & OFL & CIPRO	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
INH & RMP & EMB & PZA & SM	3 (0,5)	3 (0,5)	–	–	–	1 (0,2)	–	–	–	–	–
INH & RMP & SM & ETH & RIF	–	–	1 (0,2)	–	–	4 (0,7)	–	–	1 (0,2)	–	–
INH & RMP & EMB & PZA & SM & ETH	3 (0,5)	3 (0,5)	–	–	–	1 (0,2)	–	–	1 (0,2)	–	–
INH & RMP & EMB & PZA & SM & RIF	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (0,2)	–
INH & RMP & PZA & SM & ETH & RIF	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (0,2)
INH & RMP & PZA & EMB & ETH & RIF	–	–	–	–	1 (0,2)	–	–	1 (0,2)	–	–	2 (0,4)
INH & RMP & PZA & EMB & SM & OFL & RIF	–	–	–	–	1 (0,2)	2 (0,3)	1 (0,2)	–	1 (0,2)	–	–
INH & RMP & PZA & EMB & SM & ETH & RIF	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (0,2)	–	–
INH & RMP & PZA & EMB & SM & RIF	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Tableau 13. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Ontario – 1998-2008 (suite)

	1998 Total (%)	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)	2008 Total (%)
INH & RMP & EMB & PZA & AMI & CAP & ETH & RIF	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (0,2)	–
INH & RMP & EMB & PZA & SM & AMI & CAP & RIF	–	–	–	–	1 (0,2)	–	–	–	–	–	–
Ultrarésistante[#]	–	–	–	–	–	1 (0,2)	–	–	1 (0,2)	–	1 (0,2)
INH & RMP & EMB & PZA & SM & AMI & CAP & ETA & OFL & RIF	–	–	–	–	–	1 (0,2)	–	–	–	–	–
INH & RMP & AMI & CAP & OFL & ETH & RIF	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (0,2)	–	–
INH & RMP & EMB & PZA & CAP & OFL & RIF & PAS	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (0,2)

* Comporte 1 isolat de *M. bovis* (1999), 2 isolats de *M. bovis* (2000), 2 isolats de *M. bovis* (2002), 1 isolat de *M. bovis* (2003, 2004 et 2005) et 4 isolats de *M. bovis* (2006).

† La TB est dite multirésistante (TB-MR) si elle est résistante à au moins l'isoniazide et la rifampicine. Antituberculeux mineurs inclus : AMI = Amikacine; CAP = capréomycine; ETH = éthionamide; OFL = ofloxacine; RIF = rifabutine.

‡ La TB est dite ultrarésistante (TB-UR) si en plus d'être multirésistante, elle est résistante à une des fluorquinolones et à au moins un des trois antituberculeux mineurs injectables : amikacine capréomycine et kanamycine. Antituberculeux mineurs inclus : AMI = Amikacine; CAP = capréomycine; ETH = éthionamide; OFL = ofloxacine; RIF = rifabutine.

Tableau 14. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, île-du-Prince-Édouard – 1998-2008

	1998 Total (%)	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)	2008 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, 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)	0 (0,0)
Isolates susceptible	2 (100,0)	2 (100,0)	3 (100,0)	1 (50)	1 (100,0)	2 (100,0)	1 (100,0)	1 (100,0)	1 (100,0)	–	–
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	–	–	–	1 (50)	–	–	–	–	–	–	–
Monorésistance	–	–	–	1 (50)	–	–	–	–	–	–	–
PZA	–	–	–	–	1 (50)	–	–	–	–	–	–

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

Tableau 15. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Québec - 1998-2008

	1998 Total (%)	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)	2008 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, 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)	210 (100,0)
Isolates susceptible	244 (92,4)	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)	188 (90,0)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	20 (7,6)	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)	22 (10,5)
Monorésistance	17 (6,4)	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)	19 (9,0)
INH	11 (4,2)	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)	15 (7,1)
RMP	-	1 (0,4)	-	-	1 (0,4)	-	-	-	1 (0,5)	1 (0,5)	-
EMB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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)	4 (1,9)
Autres profils de résistance	1 (0,4)	2 (0,7)	0 (0)	0 (0)	1 (0,4)	0 (0)	1 (0,5)	0 (0)	0 (0)	4 (2,0)	1 (0,5)
INH & EMB	-	-	-	-	1 (0,4)	-	1 (0,5)	-	-	3 (1,5)	-
INH & PZA	1 (0,4)	2 (0,7)	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,5)	1 (0,5)
Mutirésistant†	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)	2 (1,0)
INH & RMP & SM	1 (0,4)	1 (0,4)	-	-	-	-	1 (0,5)	-	-	-	-
INH & RMP & ETH	-	-	-	-	-	-	1 (0,5)	-	-	-	-
INH & RMP & RIF	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INH & RMP & EMB & ETH	1 (0,4)	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,5)	1 (0,5)	-
INH & RMP & SM & RIF	-	-	-	1 (0,5)	-	-	-	-	-	1 (0,5)	1 (0,5)
INH & RMP & EMB & SM & RIF	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,5)	-
INH & RMP & EMB & ETH & RIF	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,5)	-
INH & RMP & PZA & ETH & RIF	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,5)	-
INH & RMP & EMB & SM & ETH & PAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,4)	-
INH & RMP & EMB & PZA & SM & CAP	-	-	-	-	1 (0,4)	-	-	-	-	-	-
INH & RMP & SM & AMI & KAN & CAP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	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 2005, 1 en 2006, 2 en 2007 et 1 en 2008.

† La TB est dite multirésistante (TB-MR) si elle est résistante à au moins l'isoniazide et la rifampicine. Antituberculeux mineurs inclus : AMI = amikacine; CAP = capréomycine; ; ETH = capréomycine; KAN = kanamycin; RIF = rifabutin

Tableau 16. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Saskatchewan – 1998-2008

	1998 Total (%)	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)	2008 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, 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)	81 (100,0)
Isolates susceptible	47 (95,9)	39 (97,5)	58 (92,2)	65 (95,6)	51 (91,1)	45 (97,8)	32 (94,1)	73 (97,3)	57 (98,3)	59 (98,3)	79 (97,5)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	2 (4,1)	1 (2,5)	5 (7,8)	3 (4,4)	5 (8,9)	1 (2,2)	2 (5,9)	2 (2,7)	1 (1,7)	1 (1,7)	2 (2,5)
Monorésistance	2 (4,1)	1 (2,5)	4 (6,3)	3 (4,4)	4 (7,1)	1 (2,2)	2 (5,9)	2 (2,7)	1 (1,7)	1 (1,7)	2 (2,5)
INH	2 (4,1)	1 (2,5)	2 (3,1)	3 (4,4)	3 (5,4)	1 (2,2)	2 (5,9)	2 (2,7)	1 (1,7)	1 (1,7)	2 (2,5)
EMB	–	–	1 (1,6)	–	1 (1,8)	–	–	–	–	–	–
Autres profils de résistance	–	–	1 (1,6)	1 (1,5)	1 (1,8)	–	–	–	–	–	–
INH & EMB	–	–	1 (1,6)	–	1 (1,8)	–	–	–	–	–	–

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

Tableau 17. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Yukon – 1998-2008

	1998 Total (%)	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)	2008 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, 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)	7 (100,0)
Isolates susceptible	1 (100,0)	–	3 (100,0)	1 (100,0)	–	1 (100,0)	3 (100,0)	2 (100,0)	2 (100,0)	2 (100,0)	7 (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
	D ^r Greg Tyrrell Médecin microbiologiste Provincial Laboratory of Public Health
	D ^{re} Jutta Preksaitis Directrice Provincial Laboratory of Public Health
Colombie-Britannique (Colombie-Britannique et Territoire du Yukon)	Mabel Rodrigues, PhD Superviseure de section, TB B.C. Centre for Disease Control
	D ^r Patrick Tang Médecin/microbiologiste TB/Mycobacteriology B.C. Centre for Disease Control
	D ^{re} Judy L. Isaac-Renton Directrice, Provincial Laboratory B.C. Centre for Disease Control
Manitoba	Assunta Rendina, MLT Technologue responsable, Mycobactériologie Services diagnostiques de microbiologie clinique Manitoba
	D ^{re} Michelle Alfa Directrice médicale Services diagnostiques de microbiologie clinique Manitoba

Nouveau-Brunswick

Hope MacKenzie
Laboratoire de microbiologie
Service de médecine de laboratoire

D^r Glenna Hardy
Médecin microbiologiste
Service de médecine de laboratoire

D^r 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 & Labrador Public Health
Laboratory

D^r Sam Ratnam
Directeur
Newfoundland & Labrador Public Health
Laboratory

**Territoires du Nord-Ouest
(voir aussi Alberta)**

Evelyn Smith
Superviseure, Bacteriology
Stanton Territorial Hospital

M. Robin Greig
Gestionnaire
Therapeutic & Diagnostic Services

**Nouvelle-Écosse
(Nouvelle-Écosse et île-du-Prince-Édouard)**

Cheryl Brine, Tech II, MLT
Division of Medical Microbiology
Department of Pathology & Laboratory Medicine
Queen Elizabeth II Health Sciences Centre

D^r David Haldane
Directeur, Special Pathogens and Microbiology
Queen Elizabeth II Health Sciences Centre

D^r Kevin Forward
Directeur
Department of Public Health
Department of Pathology & Laboratory Medicine
Queen Elizabeth II Health Sciences Centre

Ontario

Pamela Chedore, MLT
Chef, Mycobactériologie
Direction des laboratoires de santé publique
Agence ontarienne de protection et de promotion
de la santé

D^{re} Frances Jamieson
Médecin microbiologiste
Direction des laboratoires de santé publique
Agence ontarienne de protection et de promotion
de la santé

M. Nicholas Paul
Gestionnaire, Services directs
Direction des laboratoires de santé publique
Agence ontarienne de protection et de promotion
de la santé

Québec

Louise Thibert, MSc
Chef, Mycobactériologie et Actinomycètes
aérobies
Laboratoire de santé publique du Québec
Institut national de santé publique du Québec

D^{re} Anne-Marie Bourgeault
Directrice
Laboratoire de santé publique du Québec
Institut national de santé publique du Québec

Saskatchewan

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

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

Sud : Elaine Schweitzer
Clinical Services/Microbiology
Saskatchewan Health Provincial Laboratory

D^r Paul Levett
Microbiologiste
Saskatchewan Health Provincial Laboratory

D^r Greg Horsman
Directeur
Laboratory and Disease Control Services
Saskatchewan Health

Gouvernement fédéral

Joyce Wolfe, ART
Gestionnaire de programme, Mycobactériologie
Centre national de référence en
mycobactériologie
Agence de la santé publique du Canada

► 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										
TBPC Number: Numéro du LATB:											Y / A	M	D / J
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="checkbox"/> (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="checkbox"/> (see code list) (voir liste de codes)			10 = NFLD / TN	46 = MAN			
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	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)			<input type="checkbox"/> mg / L	<input type="checkbox"/> mg / L									
INH (Isoniazid) (Isoniazide)			<input type="checkbox"/> mg / L	<input type="checkbox"/> mg / L									
RMP (Rifampin) (Rifampicine)			<input type="checkbox"/> mg / L	<input type="checkbox"/> mg / L									
EMB (Ethambutol)			<input type="checkbox"/> mg / L	<input type="checkbox"/> mg / L									
PZA (Pyrazinamide)			<input type="checkbox"/> mg / L	<input type="checkbox"/> mg / L									
2nd line drugs (specify) Antibiotiques de 2 ^e ligne (préciser)			Concentration	Sensitive Sensible	Resistant Résistant	Other (specify) Autre (préciser)							
1.			<input type="checkbox"/> mg / L	<input type="checkbox"/> mg / L									
2.			<input type="checkbox"/> mg / L	<input type="checkbox"/> mg / L									
3.			<input type="checkbox"/> mg / L	<input type="checkbox"/> mg / L									
4.			<input type="checkbox"/> mg / L	<input type="checkbox"/> mg / L									
5.			<input type="checkbox"/> mg / L	<input type="checkbox"/> mg / L									
6.			<input type="checkbox"/> mg / L	<input type="checkbox"/> mg / L									
6	Comments - Commentaires												