



Agence de la santé
publique du Canada

Public Health
Agency of Canada

La tuberculose

La résistance aux antituberculeux au Canada

2009

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 Canadiens 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 prévention et de contrôle des maladies infectieuses
Prévention et contrôle des maladies infectieuses
Agence de la santé publique du Canada
100, promenade Églantine, 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

La tuberculose : La résistance aux antituberculeux au Canada – 2009

est également accessible à l'adresse Internet suivante :

<http://www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/index-fra.php>

Also available in English under the title :

Tuberculosis: Drug resistance in Canada – 2009

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

Edward Ellis, MD, MHP, FRCPC

Gestionnaire

Lutte antituberculeuse

Victor Gallant, MA

Gestionnaire de la base de données sur la tuberculose

Lutte antituberculeuse

Derek Scholten, MSc

Épidémiologiste principal

Lutte antituberculeuse

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2010

Citation suggérée : Agence de la santé publique du Canada. *La tuberculose : La résistance aux antituberculeux au Canada – 2009*. Ottawa (Canada) : ministre des Travaux publics et des Services gouvernementaux Canada; 2010.

HP37-4/2009F-PDF

978-1-100-93892-9

La présente 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.



La tuberculose

**La résistance aux
antituberculeux au
Canada**

2009

**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 : 2009	8
Figure 2. Isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> déclarés au Canada par province/territoire : 2009. . . 8	
Figure 3. Profil général de résistance aux antituberculeux déclarée au Canada : 2009	9
Figure 4. Résistance aux antituberculeux déclarée au Canada par type de médicaments : 2009 . . . 9	
Figure 5. Proportion des isolats testés qui présentent une résistance quelconque, selon le type de médicaments, au Canada : 1999–2009	10
Figure 6. Profil général de résistance aux antituberculeux déclarée au Canada : taux de résistance : 1999–2009	11
 ► TABLEAUX	
Tableau 1. Isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> déclarés par province/territoire « déclarant » et « d'origine », Canada – 2009	12
Tableau 2. Profil général de résistance aux antituberculeux déclarée au Canada – 1999-2009 13	
Tableau 3. Isolats multirésistants déclarés par province/territoire, Canada – 2009	14
Tableau 4. Résistance aux antituberculeux déclarée selon le sexe et le groupe d'âge, Canada – 2009	15

Tableau 5. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Alberta – 1999-2009	16
Tableau 6. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Colombie-Britannique – 1999-2009.	17
Tableau 7. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Manitoba – 1999-2009	19
Tableau 8. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Nouveau-Brunswick – 1999-2009	20
Tableau 9. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Terre-Neuve-et-Labrador – 1999-2009	20
Tableau 10. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Territoires du Nord-Ouest – 1999-2009	21
Tableau 11. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Nouvelle-Écosse – 1999-2009	21
Tableau 12. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Nunavut – 1999-2009.	22
Tableau 13. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Ontario – 1999-2009	23
Tableau 14. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Île-du-Prince-Édouard – 1999-2009	25
Tableau 15. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Québec – 1999-2009	26
Tableau 16. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Saskatchewan – 1999-2009	27
Tableau 17. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Yukon – 1999-2009.	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	31

► 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) (se reporter à l'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 de l'année précédente des épreuves de sensibilité aux antituberculeux effectuées pour tous les patients positifs à la culture ou pour lesquels un isolat bactérien a été reçu. La LATB produit par la suite le rapport annuel que voici. On y trouve les données de 2009 sur la pharmacorésistance des isolats de bacille tuberculeux de l'ensemble du Canada, en date de mars 2010.

► 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*). Le système de surveillance 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 (province de résidence du patient), 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 isolats de l'Alberta, des Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut, alors que la Nouvelle-Écosse teste celle 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, l'Ontario, le Québec et le Manitoba (Centre national de référence en mycobactériologie [CNRM]).

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'un enregistrement en double est découvert et confirmé, seuls les résultats les plus récents des épreuves de sensibilité pour un patient donné sont inclus aux fins de l'analyse.

Tous les isolats font systématiquement l'objet d'un test de détection de la résistance aux antituberculeux majeurs. Les résultats contenus dans ce rapport présentent les profils de résistance aux antituberculeux majeurs testés systématiquement, soit habituellement l'isoniazide (INH), la rifampicine (RMP), le pyrazinamide (PZA) et l'éthambutol (EMB). Toutefois, 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.

Différents profils de résistance sont décrits dans le présent rapport : a) la monorésistance, c.-à-d. la résistance à un seul des antituberculeux majeurs (INH, RMP, EMB ou PZA); b) la polyrésistance, définie comme étant 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 tuberculose ultrarésistante (TB-UR), définie comme étant 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).

Les profils de résistance de tous les cas de TB-MR sont indiqués et comprennent les profils de résistance aux antituberculeux tant majeurs que mineurs. Toutes les provinces et tous les territoires sont priés de soumettre tous les résultats des épreuves de sensibilité aux antituberculeux mineurs pour tous les cas de TB-MR. Les épreuves de sensibilité aux antituberculeux mineurs varient selon la province et le territoire, mais incluent habituellement une étude de la sensibilité à l'amikacine (AK) ou la kanamycine (KM), la capréomycine (CM), la clofamizine (CF), l'éthionamide (ETA), l'ofloxacine (OFL), l'acide para-amino-salicylique (PAS) et la rifabutine (RBT).

Avant 2007, les résultats pour tous les échantillons reçus aux laboratoires entre le 1er 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 dont le bacille n'était cultivé qu'en janvier ou au début de février de l'année suivante. Ainsi, depuis 2007, les données pour toute culture positive ou tout isolat reçu 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 2009 et si la culture se révèle positive uniquement en janvier 2010, l'isolat sera considéré comme un échantillon de 2010 et inclus dans le rapport de l'année suivante. La majorité des résultats seront donc disponibles le 31 janvier de chaque année.

Les laboratoires évaluent systématiquement la sensibilité de MTB ou du CMTB aux antituberculeux majeurs au moyen soit de la méthode radiométrique des proportions Bactec^{MD} 460 ou de la méthode fluorométrique MGIT^{MD} 960. Le Manitoba, 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. En 2009, c'est la méthode Bactec^{MD} 460 ou la méthode des proportions sur milier gélosé qui a été utilisée dans les laboratoires où l'on effectue des épreuves de sensibilité aux antituberculeux mineurs. 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* en 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* en mg/L		Commentaires
Streptomycine (SM)	2,0	1,0	Des épreuves sont systématiquement effectuées pour les isolats de la Colombie-Britannique, de l'Alberta et de la Saskatchewan. On utilise également une forte concentration de SM, soit 6,0 mg/L, dans BACTEC ^{MD} 460.
	Concentrations testées [‡] (mg/L)		
Amikacine (AK)	1,0		
Capréomycine (CM)	1,25		
Éthionomide (ETA)	2,5		
Kanamycine (KM)	5,0		
Acide para-amino-salicylique (PAS)	4,0		
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.

Tous les membres du RTCLT participent au programme de vérification de la compétence du CNRM (Laboratoire national de microbiologie). 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 en mars 2010 pour la période de 1999 à 2009. Ce relevé historique est revu chaque année et des ajustements sont apportés aux tableaux pour tenir compte des nouvelles données disponibles. Pour obtenir les rapports des années précédentes, consultez le site à l'adresse suivante : <http://www.phac-aspc.gc.ca/tbpc-latb/surv-fra.php>.

► RÉSULTATS

En 2009, 1 334 rapports uniques ont été reçus. De ce nombre, treize concernaient *Mycobacterium bovis* (BCG) et ont été exclus de l'analyse. Les résultats relatifs à 1 321 isolats figurent dans le rapport final. Ce chiffre représente une diminution de 2,5 % par rapport au nombre d'isolats signalés en 2008. En plus de tester tous les isolats provenant de l'Alberta, des Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut, l'Alberta a aussi testé un isolat de l'Ontario et cinq isolats de la Saskatchewan et a communiqué les résultats de ces tests. De même, le Manitoba a testé un isolat du Nunavut, en plus de tous les isolats du Manitoba (tableau 1).

Sur les 1 321 isolats inclus dans l'analyse, 125 (9,5 %) étaient résistants à au moins un des antituberculeux majeurs testés : INH, RMP, EMB ou PZA. Une monorésistance a été détectée dans 96 (7,3 %) des isolats, et 83 (6,5 %) d'entre eux étaient résistants à l'INH. Parmi tous les isolats testés, 112 (8,5 %) présentaient une certaine résistance à l'INH. Dix-huit isolats (1,4 %) étaient des souches de TB-MR. Aucun cas de TB ultrarésistante (TB-UR) n'a été recensé en 2009 (tableau 2).

Tous les isolats provenant du Nouveau-Brunswick, de Terre-Neuve-et-Labrador, de la Nouvelle-Écosse, de l'Île-du-Prince-Édouard et du Yukon étaient sensibles à tous les antituberculeux majeurs. Une certaine résistance a été signalée dans les autres provinces (tableau 5-17). Depuis le début de la déclaration des résultats des épreuves de sensibilité aux médicaments en 1998, c'est en 2009 que des souches de TB-MR ont été recensées pour la première fois en Saskatchewan.

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 disponibles. Sur les 1 316 isolats testés pour lesquels on disposait de données sur l'âge, 38 % provenaient de patients âgés de 25 à 44 ans. Quarante-sept p. cent des isolats affichant une résistance quelconque avaient été prélevés chez des patients de 25 à 44 ans; 50 % des isolats de TB-MR provenaient de personnes âgées de 15 à 24 ans. Le sexe des sujets était indiqué pour 1 288 isolats; 58 % d'entre eux avaient été prélevés chez des hommes. Parmi les isolats pour lesquels le sexe était indiqué, 63 % des isolats affichant une résistance quelconque avaient été prélevés chez des hommes; 71 % des isolats de TB-MR avaient été prélevés chez des hommes (tableau 4).

Entre 1999 et 2009, au Canada, 181 isolats ont été classés comme des souches de TB-MR, soit 1,2 % de tous les résultats enregistrés dans le SCSLT. Une étude rétrospective de tous les résultats enregistrés dans le SCSLT a fait ressortir quatre cas de TB-UR déclarés entre 1998 et 2009. 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 ou ultrarésistants.

Depuis que la collecte des données a débuté en 1998, la majorité des cas de TB-MR qui ont été signalés provenaient de l'Ontario et de la Colombie-Britannique, ce qui n'est pas étonnant, puisque la majorité des isolats testés provenaient de ces deux provinces. Le tableau C présente la distribution provinciale/territoriale de ces cas.

Tableau B : Nombre total d'isolats testés et nombre et pourcentage d'isolats identifiés comme étant des souches de TB-MR et de TB-UR : Canada, 1999-2009

Année	Nombre total d'isolats	TB-MR (%)	TB-UR (%)
1999	1 415	18 (1,3)	0 (-)
2000	1 490	15 (1,0)	0 (-)
2001	1 475	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 (1,7)	0 (-)
2006	1 389	15 (1,1)	1 (0,07)
2007	1 267	11 (0,9)	0 (-)
2008	1 356	15 (1,1)	1 (0,07)
2009	1 321	18 (1,4)	0 (-)
TOTAL	15 253	181 (1,2)	4 (0,02)

Table C: Provincial/territorial breakdown of identified MDR-TB and XDR-TB isolates, 1999-2009

Province	TB-MR (%)	TB-UR (%)
Alberta	10 (5,5)	0 (-)
Colombie-Britannique	35 (19,3)	0 (-)
Manitoba	7 (3,9)	1 (25,0)
Nunavut	1 (0,6)	0 (-)
Ontario	107 (59,1)	3 (75,0)
Québec	20 (11,0)	0 (-)
Saskatchewan	1 (0,6)	0 (-)
TOTAL	181 (100,0)	4 (100,0)

► ANALYSE

Les résultats des épreuves de sensibilité pour 1 321 isolats ont été communiqués en 2009. Le pourcentage d'isolats qui présentaient une forme ou une autre de résistance aux médicaments était de 9,5 %. La proportion d'isolats classés comme multirésistants a augmenté légèrement, passant de 1,1 % en 2008 à 1,4 % en 2009. Le pourcentage annuel moyen de cas signalés de TB-MR depuis 1998 s'élevait à 1,2 %. En date de mars 2010, le SCSLT a recensé 4 cas de TB-UR, 1 en 2002, 2003, 2006 et 2008. En outre, on a relevé 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-huit 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 de TB-MR durant les douze 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 et le Yukon n'ont déclaré aucun cas de multirésistance.

La tuberculose ultrarésistante aux médicaments (TB-UR) est de plus en plus préoccupante à l'échelle internationale. En septembre 2009, 57 pays, dont le Canada, ont signalé 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.

À ce jour, les résultats du 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)³, le pourcentage pondéré en fonction de la population mondiale de toute forme de résistance s'élevait à 17 % parmi les nouveaux cas, à 35 % parmi les cas déjà traités et à 20 % si l'on combine tous les cas.

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 % (limite de confiance à 95 %, 4,6-6,0) du nombre total de nouveaux cas de TB en 2006 dans 185 pays.

► LIMITES

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 la pharmacorésistance 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 sur la pharmacorésistance pour chaque cas déclaré de TB.

► CONCLUSIONS

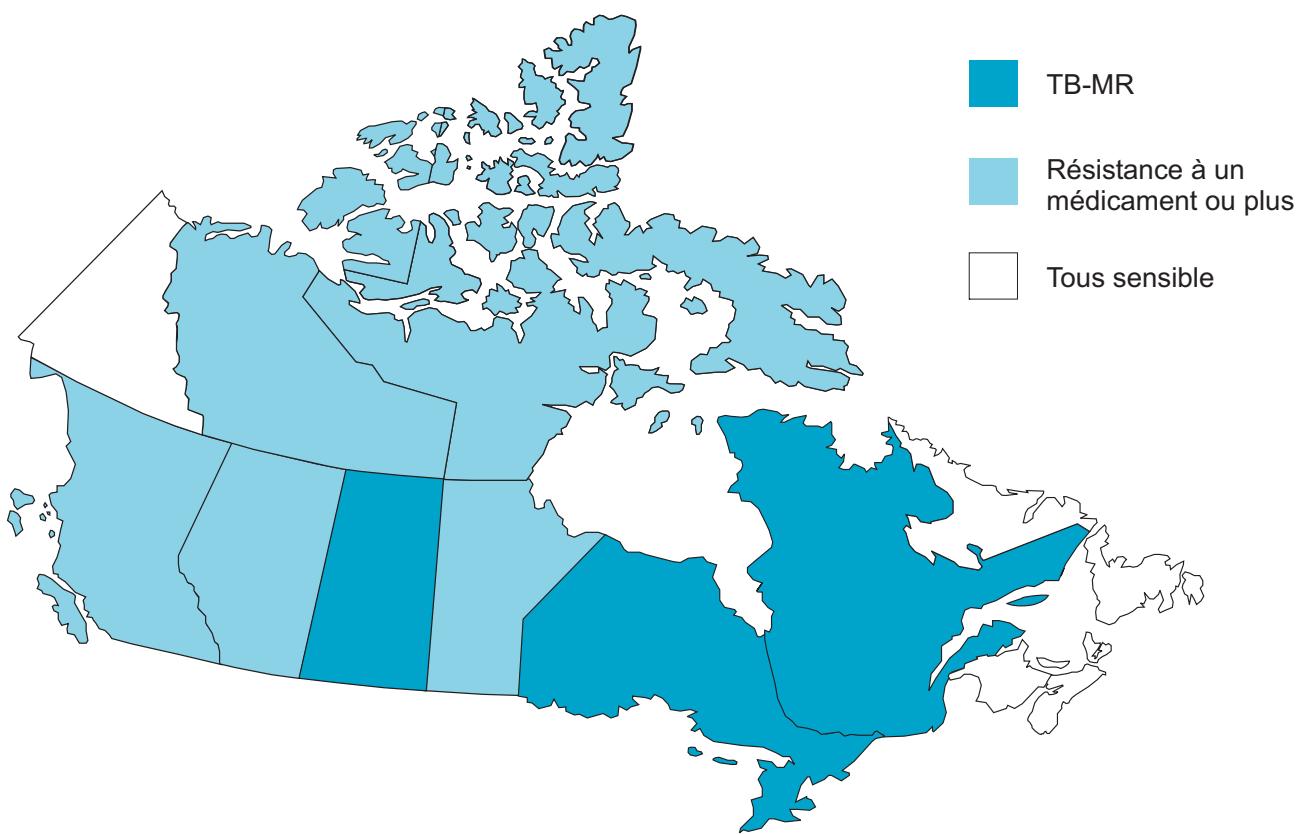
L'inquiétude croissante suscitée par la résistance et l'émergence de souches ultra-résistantes fait ressortir le rôle vital que joue le présent système de surveillance en fournissant les données nécessaires pour surveiller les tendances de la résistance aux antituberculeux au Canada. Les données de surveillance recueillies jusqu'à présent indiquent que la prévalence de la résistance aux antituberculeux au pays se situe en deçà de la moyenne mondiale.

► REFERENCES

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/IUATLD 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.

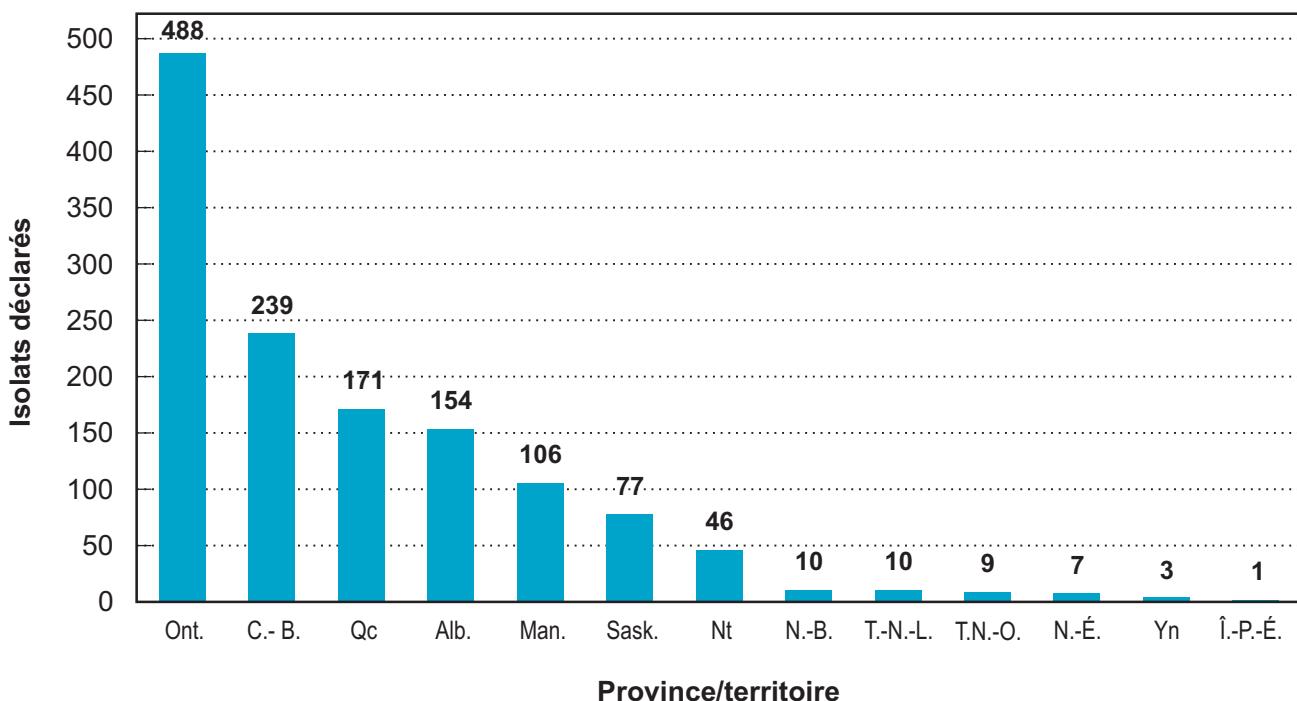
► **Figure 1**

Résistance aux antituberculeux déclarée au Canada par province/territoire : 2009



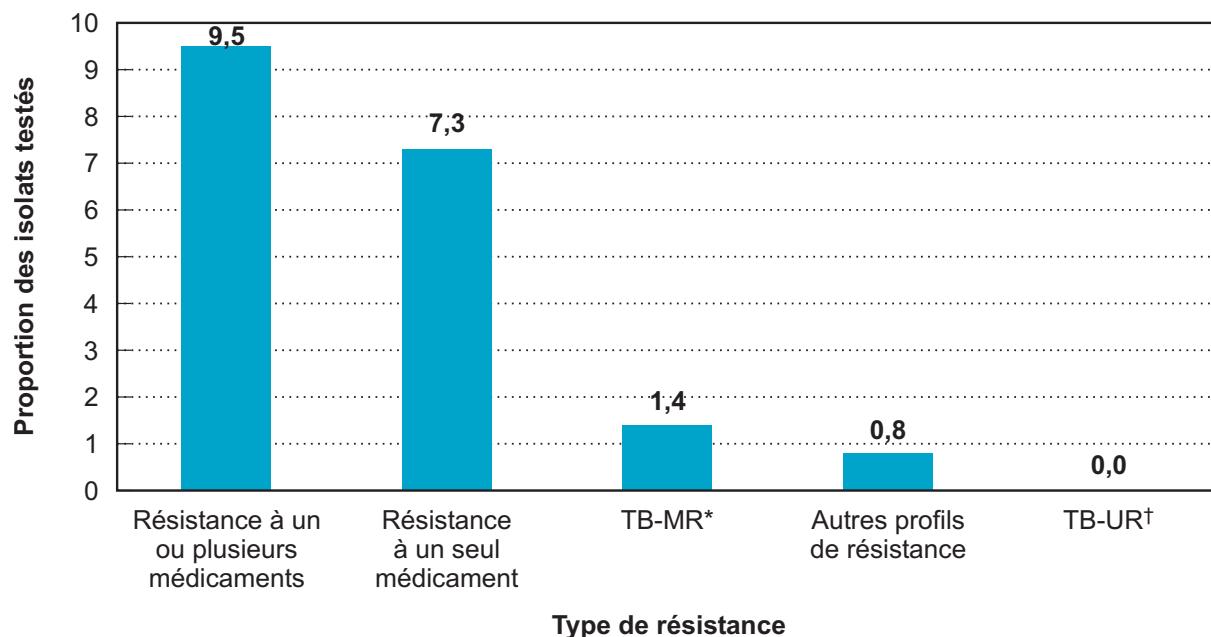
► **Figure 2**

Isolats de *Mycobacterium tuberculosis* déclarés au Canada par province/territoire : 2009



► Figure 3

Profil général de résistance aux antituberculeux déclarée au Canada : 2009

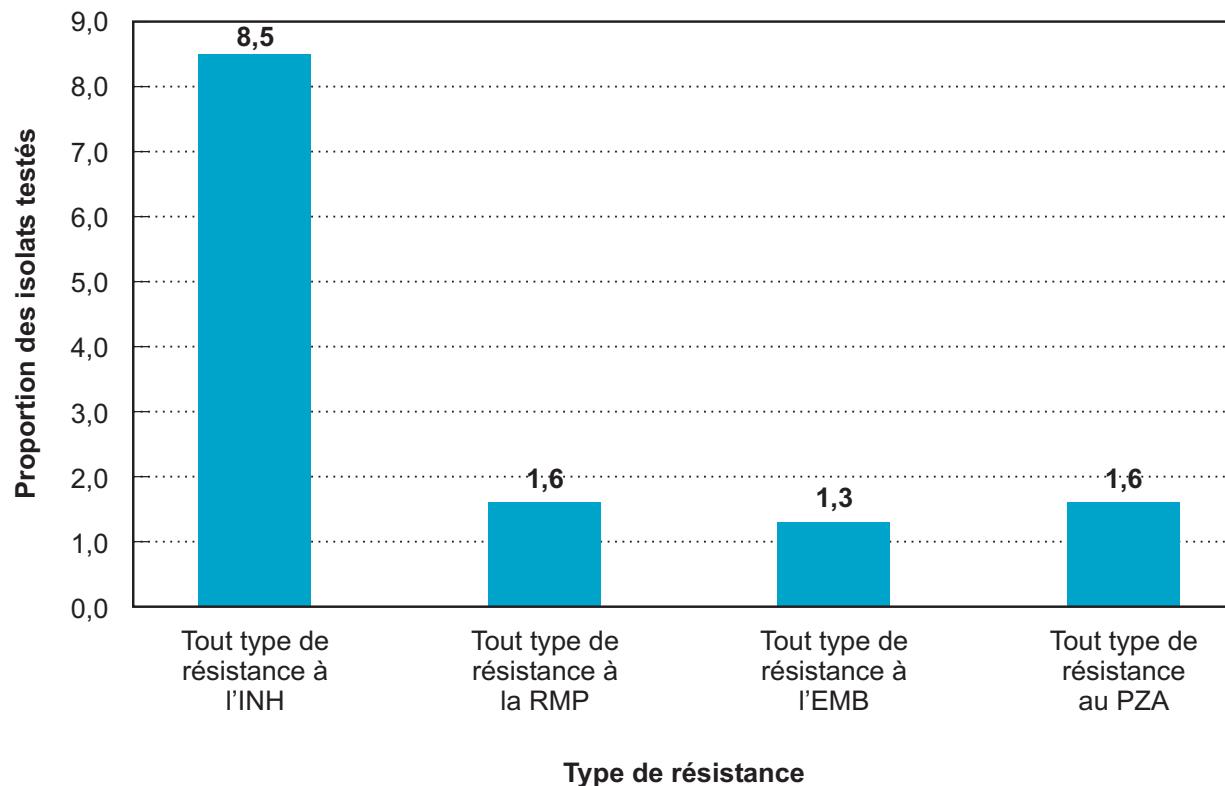


* La TB est dite multirésistante (TB-MR) si elle est résistante à au moins l'isoniazide et la rifampicine.

† 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.

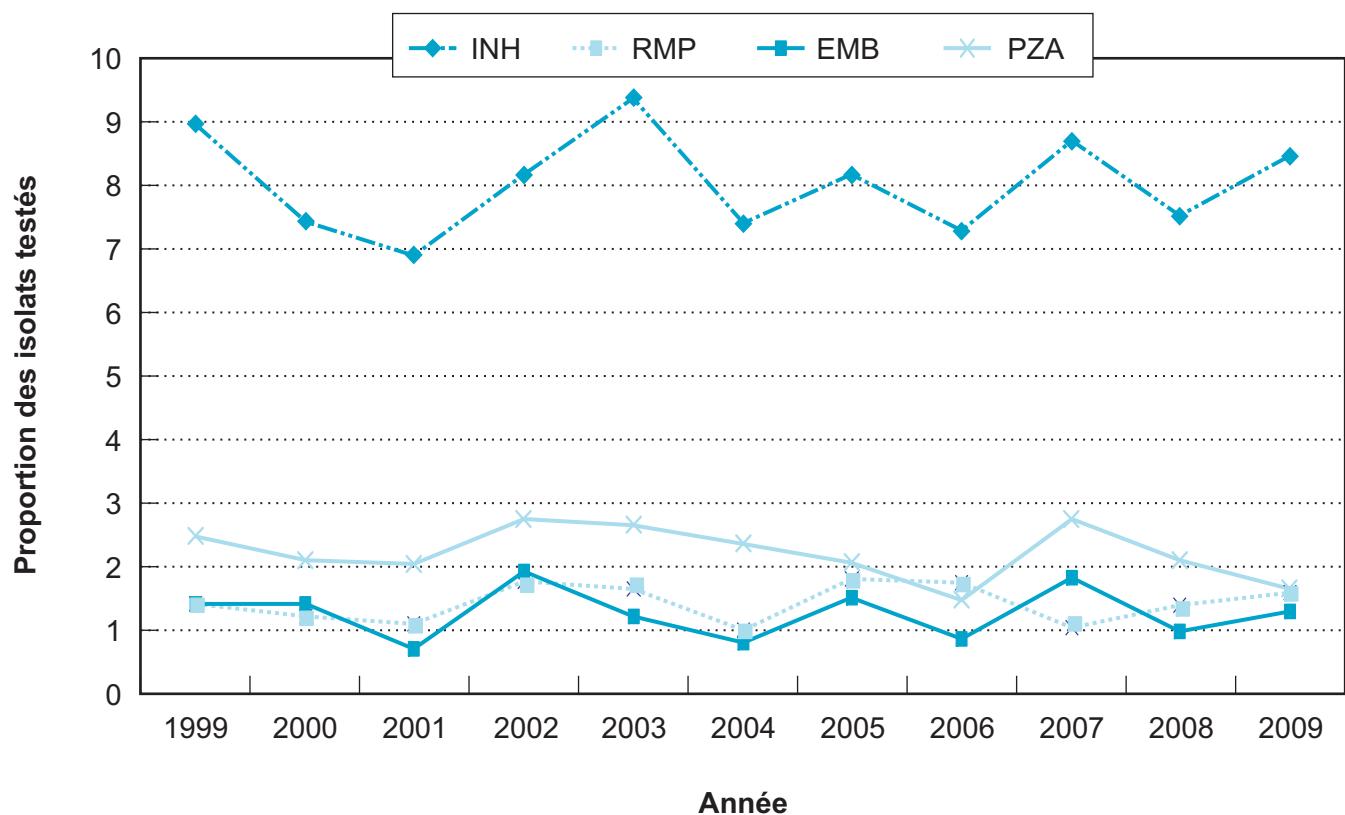
► Figure 4

Résistance aux antituberculeux déclarée au Canada par type de médicaments : 2009



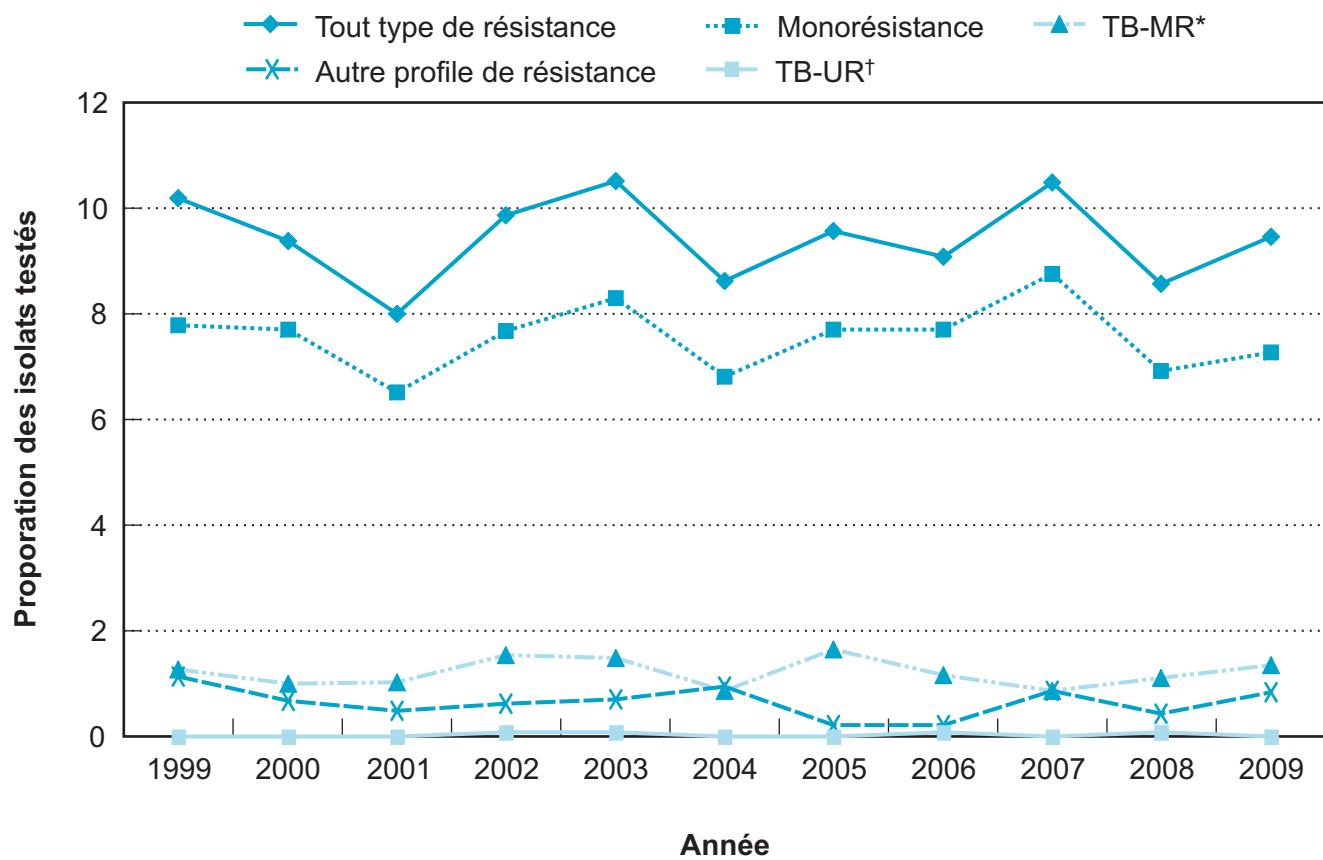
► **Figure 5**

Proportion des isolats testés qui présentent une résistance quelconque, selon le type de médicaments, au Canada : 1999–2009



► **Figure 6**

Profil général de résistance aux antituberculeux déclarée au Canada : taux de résistance : 1999–2009



* 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.

Tableau 1. Isolats de *Mycobacterium tuberculosis* déclarés par province/territoire « déclarant » et « d'origine », Canada – 2009

Province déclarante	CANADA	Province/territoire d'origine												
		T.-N.-L.	Î.-P.-É.	N.-E.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alt.	C.-B.	Yn	T.N.-O.	Nt
Nombre d'isolats	1 321	10	1	7	10	171	488	106	77	154	239	3	9	46
T.-N.-L.	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N.-É.	8	0	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N.-B.	10	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Qc	171	0	0	0	171	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ont.	494	0	0	0	0	487	0	0	0	0	0	0	0	7
Man.	107	0	0	0	0	0	106	0	0	0	0	0	1	1
Sask.	72	0	0	0	0	0	0	0	72	0	0	0	0	0
Alt.	207	0	0	0	0	1	0	5	154	0	0	9	38	
C.-B.	242	0	0	0	0	0	0	0	0	239	3	0	0	

Tableau 2. Profil général de résistance aux antituberculeux déclarée au Canada – 1999-2009

	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)	2008 Total (%)	2009 Total (%)
Nombre total d'isolats testé	1 415 (100,0)	1 490 (100,0)	1 475 (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)	1 356 (100,0)	1 321 (100,0)
Isolats sensibles	1 271 (89,8)	1 351 (90,7)	1 357 (92,0)	1 280 (90,2)	1 260 (89,6)	1 259 (91,4)	1 208 (90,4)	1 263 (90,9)	1 134 (89,5)	1 240 (91,4)	1 196 (90,5)
Tout type de résistance*											
INH	127 (9,0)	110 (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)	112 (8,5)
RMP	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)	21 (1,6)
EMB	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)	17 (1,3)
PZA	29 (2,5)	25 (2,1)	23 (2,1)	29 (2,6)	23 (2,1)	22 (2,1)	16 (1,5)	27 (2,7)	22 (2,1)	22 (2,1)	17 (1,6)
Résistance à un ou plusieurs médicaments											
Monorésistance	110 (7,8)	114 (7,7)	96 (6,5)	109 (7,7)	117 (8,3)	94 (6,8)	103 (7,7)	107 (7,7)	111 (8,8)	94 (6,9)	96 (7,3)
TB-MR†	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)	18 (1,4)
Autres profils de résistance	16 (1,1)	10 (0,7)	7 (0,5)	9 (0,6)	10 (0,7)	13 (0,9)	3 (0,2)	3 (0,2)	11 (0,9)	6 (0,4)	11 (0,8)
TB-UR‡	0 (-)	0 (-)	0 (-)	1 (0,1)	1 (0,1)	0 (-)	0 (-)	1 (0,1)	0 (-)	1 (0,1)	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.

† 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 3. Isolats multirésistants déclarés par province/territoire, Canada – 2009

	CANADA	Province/territoire d'origine											
		N.-L.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	QC	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	Yn	T.N.-O.
Nombre total d'isolats testés	1 321	10	1	7	10	171	488	106	77	154	239	3	9
Nombre total d'isolats multirésistants*	18	0	0	0	0	6	11	0	1	0	0	0	0
INH & RMP	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
INH & RMP & SM	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
INH & RMP & EMB & RBT	3	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0
INH & RMP & EMB & PZA & RBT	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
INH & RMP & EMB & SM & ETA & RBT	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
INH & RMP & SM & RBT	3	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0
INH & RMP & ETA & RBT	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
INH & RMP & SM & ETA & RBT	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
INH & RMP & SM & OFL & ETA & RBT	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
INH & RMP & EMB & SM & OFL & ETA & RBT	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
INH & RMP & EMB & PZA & SM & RBT	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
INH & RMP & PZA & SM & RBT	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
INH & RMP & PZA & SM & KM & CM	1	0	0	0	0	0	1	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: CM = capréomycine; ETA = éthiniamide; KM = kanamycine; OFL = ofloxacine; RBT = rifabutine.

Tableau 4. Résistance aux antituberculeux déclarée selon le sexe et le groupe d'âge, Canada – 2009

Groupe d'âge		Nombre d'isolats	Tout type de résistance	TB-MR	TB-UR
		N ^{bre} (%)	N ^{bre} (%)	N ^{bre} (%)	N ^{bre} (%)
Total		1 321 (100,0)	125 (100,0)	18 (100,0)	0 (0,0)
0-4	Hommes	3 (0,2)	1 (0,8)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Femmes	6 (0,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Inconnu	1 (0,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Total	10 (0,8)	1 (0,8)	0 (0,0)	0 (0,0)
5-14	Hommes	12 (0,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Femmes	9 (0,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Inconnu	1 (0,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Total	22 (1,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
15-24	Hommes	111 (8,4)	17 (13,6)	8 (44,4)	0 (0,0)
	Femmes	76 (5,8)	7 (5,6)	1 (5,6)	0 (0,0)
	Inconnu	3 (0,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Total	190 (14,4)	24 (19,2)	9 (50,0)	0 (0,0)
25-34	Hommes	123 (9,3)	17 (13,6)	1 (5,6)	0 (0,0)
	Femmes	128 (9,7)	14 (11,2)	2 (11,1)	0 (0,0)
	Inconnu	4 (0,3)	1 (0,8)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Total	255 (19,3)	32 (25,6)	3 (16,7)	0 (0,0)
35-44	Hommes	140 (10,6)	18 (14,4)	2 (11,1)	0 (0,0)
	Femmes	95 (7,2)	7 (5,6)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Inconnu	5 (0,4)	2 (1,6)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Total	240 (18,2)	27 (21,6)	2 (11,1)	0 (0,0)
45-54	Hommes	110 (8,3)	12 (9,6)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Femmes	69 (5,2)	6 (4,8)	1 (5,6)	0 (0,0)
	Inconnu	6 (0,5)	3 (2,4)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Total	185 (14,0)	21 (16,8)	1 (5,6)	0 (0,0)
55-64	Hommes	84 (6,4)	4 (3,2)	1 (5,6)	0 (0,0)
	Femmes	46 (3,5)	5 (4,0)	1 (5,6)	0 (0,0)
	Inconnu	1 (0,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Total	131 (9,9)	9 (7,2)	2 (11,1)	0 (0,0)
65-74	Hommes	64 (4,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Femmes	51 (3,9)	1 (0,8)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Inconnu	1 (0,1)	1 (0,8)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Total	116 (8,8)	2 (1,6)	0 (0,0)	0 (0,0)
75+	Hommes	95 (7,2)	3 (2,4)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Femmes	66 (5,0)	3 (2,4)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Inconnu	6 (0,5)	2 (1,6)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Total	167 (12,6)	8 (6,4)	0 (0,0)	0 (0,0)
Inconnu	Hommes	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Femmes	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Inconnu	5 (0,4)	1 (0,8)	1 (5,6)	0 (0,0)
	Total	5 (0,4)	1 (0,8)	1 (5,6)	0 (0,0)
Total	Hommes	742 (56,2)	72 (57,6)	12 (66,7)	0 (0,0)
	Femmes	546 (41,3)	43 (34,4)	5 (27,8)	0 (0,0)
	Inconnu	33 (2,5)	10 (8,0)	1 (5,6)	0 (0,0)

Tableau 5. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Alberta – 1999-2009

	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)	2008 Total (%)	2009 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, l'EMB et la PZA*	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)	154 (100,0)
Isolats susceptible	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)	142 (92,2)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	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)	12 (7,8)
Monorésistance	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)	10 (6,5)
INH	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)	7 (4,5)
RMP	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (0,6)
EMB	–	1 (1,0)	–	–	–	–	–	–	–	–	–
PZA	–	1 (1,0)	–	–	2 (2,2)	2 (2,1)	–	1 (1,0)	1 (1,0)	–	2 (1,3)
Autres profils de résistance	–	2 (1,9)	2 (2,2)	1 (0,9)	2 (2,2)	1 (1,0)	–	–	–	1 (0,7)	2 (1,4)
INH & EMB	–	1 (1,0)	–	–	1 (1,1)	–	–	–	–	–	1 (0,7)
INH & PZA	–	1 (1,0)	2 (2,2)	1 (0,9)	1 (1,1)	1 (1,0)	–	–	–	–	1 (0,7)
Mutirésistant†	–	–	–	–	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)	–	–	–	–
INH & RMP & EMB & SM	–	–	–	–	–	–	–	1 (1,0)	–	1 (0,7)	–
INH & RMP & EMB & PZA & SM	–	–	–	–	–	–	1 (0,8)	–	–	–	–
INH & RMP & ETA	–	–	–	–	1 (1,1)	–	–	–	–	–	–
INH & RMP & SM	–	–	–	–	–	–	1 (0,8)	–	–	–	–
INH & RMP & EMB & SM & OFL	–	–	–	–	–	–	1 (1,0)	–	–	–	–
INH & RMP & EMB & AK & RBT	–	–	–	–	–	–	1 (1,0)	–	–	–	–

* Comporte isolat de *M. africanum* isoleté; 3 en 2004, 2 en 2007 et 2009, et 1 en 2001 et 2003 et 2004; *M. caprae*: 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: AK = amikacine; ETA = éthionamide; KM = kanamycine; OFL = ofloxacin; RBT = rifabutine.

Tableau 6. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Colombie-Britannique – 1999-2009

	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)	2008 Total (%)	2009 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, l'EMB et la PZA*	244 (100,0)	277 (100,0)	331 (100,0)	259 (100,0)	291 (100,0)	263 (100,0)	204 (100,0)	275 (100,0)	231 (100,0)	254 (100,0)	239 (100,0)
Isolats susceptible	226 (92,6)	253 (91,3)	305 (92,1)	236 (91,1)	264 (90,7)	237 (90,1)	182 (89,3)	257 (93,5)	210 (90,9)	230 (90,6)	215 (90,0)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	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)	24 (10,0)
Monorésistance	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)	23 (9,6)
INH	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)	22 (9,2)
RMP	1 (0,4)	1 (0,4)	1 (0,3)	2 (0,8)	—	—	2 (1,0)	6 (2,2)	—	3 (1,2)	1 (0,4)
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 (0,7)	—	1 (0,4)	1 (0,3)	7 (2,7)	1 (0,5)	—	2 (0,9)	—	1 (0,4)
INH & EMB	2 (0,8)	2 (0,7)	—	—	—	1 (0,4)	1 (0,5)	—	2 (0,9)	—	1 (0,4)
INH & PZA	—	—	—	1 (0,4)	1 (0,3)	4 (1,5)	—	—	—	—	—
RMP & PZA	—	—	—	—	—	2 (0,8)	—	—	—	—	—
Multirésistance‡	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 & AK	—	—	1 (0,3)	—	—	—	—	—	—	—	—
INH & RMP & EMB & PZA	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 (0,8)	—
INH & RMP & PZA & SM	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
INH & RMP & EMB & SM	—	1 (0,4)	—	—	—	—	1 (0,5)	—	—	—	—

suite...

Tableau 6. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Colombie-Britannique – 1999-2009 (suite)

	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)	2008 Total (%)	2009 Total (%)
INH & RMP & SM & ETA	–	1 (0,4)	–	–	1 (0,3)	–	–	–	–	–	–
INH & RMP & PZA & ETA	–	–	–	–	–	–	1 (0,5)	–	–	–	–
INH & RMP & EMB & SM & ETA	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
INH & RMP & EMB & SM & RBT	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
INH & RMP & EMB & PZA & SM	1 (0,4)	–	1 (0,3)	1 (0,4)	1 (0,3)	–	1 (0,5)	–	–	–	–
INH & RMP & EMB & PZA & ETA	–	–	1 (0,3)	–	1 (0,3)	1 (0,4)	–	–	–	–	–
INH & RMP & EMB & PZA & SM & ETA	–	–	1 (0,4)	–	1 (0,3)	–	–	–	–	–	–
INH & RMP & EMB & SM & ETA & PAS	–	–	–	–	1 (0,4)	–	–	1 (0,5)	1 (0,4)	–	–
INH & RMP & EMB & PZA & SM & OFL & ETA & PAS	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (0,4)	–
INH & RMP & EMB & PZA & KM & CM & ETA	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (0,4)	–

* Comporte isolates de *M. bovis* isolates: 1 en 2002, 2003, 2006 et 2007; *M. africanum* 1 en 2008 et 2009.

† 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: CM = capréomycine; ETA = éthoniamide; KM = kanamamide; OFL = ofloxacine; RBT = rifabutine.

Tableau 7. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Manitoba – 1999-2009

	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)	2008 Total (%)	2009 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, l'EMB et la PZA*	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)	106 (100,0)	106 (100,0)
Isolats susceptible	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)	99 (93,3)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	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)	7 (6,6)
Monorésistance	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)	5 (4,7)
INH	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)	4 (3,8)
PZA	–	–	–	1 (0,9)	1 (0,8)	1 (0,8)	–	–	1 (1,2)	–	1 (0,9)
Autres profils de résistance	2 (2,0)	–	–	1 (0,9)	–	–	–	–	1 (1,2)	–	2 (1,8)
INH & PZA	1 (1,0)	–	–	1 (0,1)	–	–	–	–	–	–	1 (0,9)
INH & EMB	1 (1,0)	–	–	–	–	–	–	–	1 (1,2)	–	1 (0,9)
Mutirésistante†	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	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
INH & RMP & RBT	–	–	–	–	1 (0,8)	–	–	–	–	–	–
INH & RMP & PZA & SM & RBT	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (0,9)	–
INH & RMP & EMB & PZA & SM	–	–	1 (0,9)	–	–	–	–	–	–	–	–
INH & RMP & PZA & SM & CM	1 (1,0)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
TB-JR‡	–	–	–	1 (0,9)	–	–	–	–	–	–	–
INH & RMP & EMB & PZA & CM & OFL & ETA & RBT	–	–	–	1 (0,1)	–	–	–	–	–	–	–

* Comporte isolats de *M. bovis* isolates: 1 en 2002, 2003, 2006 et 2007; *M. africanum* 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: CM = capréomycine; ETA = éthonamide; OFL = ofloxadine; RBT = rifabutine.

‡ 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 8. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Nouveau Brunswick – 1999-2009

	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)	2008 Total (%)	2009 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, l'EMB et la PZA*	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)	10 (100,0)
Isolats susceptible	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)	10 (100,0)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	–	–	–	1 (10,0)	1 (7,1)	1 (9,1)	1 (20,0)	–	–	–	–
Monorésistance	–	–	–	1 (10,0)	1 (7,1)	1 (9,1)	1 (20,0)	–	–	–	–
INH	–	–	–	1 (10,0)	1 (7,1)	1 (9,1)	–	–	–	–	–
PZA	–	–	–	–	–	1 (20,0)	–	–	–	–	–

* Comporte 1 isolat de *M. africanum* en 2007.

Tableau 9. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Terre-Neuve-et-Labrador – 1999-2009

	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)	2008 Total (%)	2009 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, l'EMB et la PZA	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)	5 (100,0)	10 (100,0)
Isolats susceptible	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)	5 (100,0)	10 (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 – 1999-2009											
	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)	2008 Total (%)	2009 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, l'EMB et la PZA	11 (100,0)	8 (100,0)	6 (100,0)	3 (100,0)	11 (100,0)	9 (100,0)	6 (100,0)	4 (100,0)	14 (100,0)	13 (100,0)	9 (100,0)
Isolates susceptible	11 (100,0)	8 (100,0)	6 (100,0)	3 (100,0)	11 (100,0)	9 (100,0)	6 (100,0)	3 (66,7)	14 (100,0)	13 (100,0)	8 (88,9)
Monorésistance	–	–	–	–	–	–	–	1 (33,3)	–	–	1 (11,1)
INH	–	–	–	–	–	–	–	1 (33,3)	–	–	–
RMP	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (11,1)

Tableau 11. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Nouvelle-Écosse – 1999-2009											
	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)	2008 Total (%)	2009 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, l'EMB et la PZA	8 (100,0)	4 (100,0)	7 (100,0)	10 (100,0)	7 (100,0)	9 (100,0)	7 (100,0)	8 (100,0)	5 (100,0)	3 (100,0)	7 (100,0)
Isolates susceptible	7 (87,5)	4 (100,0)	7 (100,0)	9 (90,0)	7 (100,0)	9 (100,0)	6 (85,7)	8 (100,0)	5 (100,0)	3 (100,0)	7 (100,0)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	1 (12,5)	–	–	1 (10,0)	–	–	1 (14,3)	–	–	–	–
Monorésistance	1 (12,5)	–	–	1 (10,0)	–	–	1 (14,3)	–	–	–	–
INH	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 – 1999-2009

	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)	2008 Total (%)	2009 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, l'EMB et la PZA	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)	46 (100,0)
Isolats susceptible	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)	45 (97,8)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	–	1 (3,4)	1 (3,2)	–	–	–	–	–	–	–	–
Monorésistance	–	1 (3,4)	–								
INH	–	1 (3,4)	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (2,2)
Mutirésistante*	–	–	1 (3,2)	–	1 (2,2)						
INH & RMP	–	–	1 (3,2)	–	–	–	–	–	–	–	–

* 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 – 1999-2009

	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)	2008 Total (%)	2009 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, l'EMB et la PZA*	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)	479 (100,0)	488 (100,0)
Isolates susceptible	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 (83,6)	428 (87,7)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	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)	52 (10,9)	60 (12,3)
Monorésistance											
INH	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)	40 (8,4)	44 (9,0)
RMP	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 (6,9)	39 (7,8)
EMB	–	–	–	–	1 (0,2)	–	–	1 (0,2)	1 (0,2)	–	–
PZA	–	–	1 (0,2)	1 (0,2)	–	–	–	–	1 (0,2)	1 (0,2)	1 (0,2)
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)	6 (1,3)	4 (0,8)	
Autres profils de résistance											
INH & EMB	10 (1,7)	5 (0,8)	5 (0,8)	4 (0,7)	1 (1,2)	4 (0,7)	2 (0,4)	3 (0,5)	4 (0,7)	4 (0,8)	5 (1,0)
INH & PZA	8 (1,4)	3 (0,5)	3 (0,5)	3 (0,5)	5 (0,8)	3 (0,5)	2 (0,4)	3 (0,5)	1 (0,2)	2 (0,4)	3 (0,6)
INH & RMP	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)	2 (0,4)
Multirésistant†											
INH & RMP	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)	11 (2,3)
INH & RMP & PZA	2 (0,3)	1 (0,2)	–	–	1 (0,2)	2 (0,3)	–	2 (0,4)	–	–	1 (0,2)
INH & RMP & EMB	–	–	2 (0,3)	1 (0,2)	1 (0,2)	–	–	–	–	–	–
INH & RMP & SM	3 (0,5)	2 (0,3)	–	–	1 (0,2)	–	–	–	–	–	–
INH & RMP & RBT	–	–	–	–	1 (0,2)	–	–	3 (0,5)	1 (0,2)	–	–
INH & RMP & ETA	1 (0,2)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
INH & RMP & ETA & RBT	–	–	–	1 (0,2)	1 (0,2)	–	–	1 (0,2)	–	1 (0,2)	1 (0,2)
INH & RMP & CM & RBT	–	–	–	–	–	–	–	1 (0,2)	–	–	–
INH & RMP & SM & RBT	–	–	–	1 (0,2)	–	–	2 (0,4)	–	–	3 (0,6)	1 (0,2)
INH & RMP & PZA & SM	–	–	–	–	1 (0,2)	–	–	–	–	–	–
INH & RMP & PZA & RBT	–	–	–	–	2 (0,3)	–	–	–	–	–	–
INH & RMP & EMB & SM	–	1 (0,2)	–	–	–	–	–	–	–	–	–
INH & RMP & EMB & RBT	–	–	–	–	–	–	2 (0,4)	1 (0,2)	1 (0,2)	2 (0,4)	2 (0,4)

suite...

Tableau 13. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Ontario – 1999-2009 (suite)

	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)	2008 Total (%)	2009 Total (%)
INH & RMP & EMB & SM & RBT	–	–	1 (0,2)	–	1 (0,2)	–	–	2 (0,4)	–	–	–
INH & RMP & EMB & SM & ETA	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
INH & RMP & EMB & SM & ETA & RBT	–	–	–	–	1 (0,2)	–	1 (0,2)	–	–	–	1 (0,2)
INH & RMP & SM & OFL & RBT	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
INH & RMP & AK & CM & RBT	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
INH & RMP & PZA & ETA & RBT	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
INH & RMP & PZA & SM & ETA & RBT	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (0,2)	–	–
INH & RMP & OFL & ETA & RBT	–	–	–	–	1 (0,2)	–	–	–	–	–	–
INH & RMP & OFL & ETA & RBT & PAS	–	–	–	–	–	1 (0,2)	–	–	1 (0,2)	–	–
INH & RMP & SM & OFL & ETA	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
INH & RMP & CM & ETA & RBT	–	–	–	–	–	1 (0,2)	–	–	–	–	–
INH & RMP & EMB & PZA & RBT	–	–	–	1 (0,2)	1 (0,2)	–	–	–	1 (0,2)	–	–
INH & RMP & PZA & OFL & CIPRO	1 (0,2)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
INH & RMP & EMB & PZA & SM	3 (0,5)	–	–	–	1 (0,2)	–	1 (0,2)	–	–	–	–
INH & RMP & SM & ETA & RBT	–	1 (0,2)	–	4 (0,7)	–	–	1 (0,2)	–	–	–	1 (0,2)
INH & RMP & SM & OFL & ETA & RBT	–	–	–	–	–	–	1 (0,2)	–	–	–	1 (0,2)
INH & RMP & EMB & PZA & SM & ETA	3 (0,5)	–	–	1 (0,2)	–	–	–	–	–	–	–
INH & RMP & EMB & PZA & SM & RBT	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (0,2)	1 (0,2)	–
INH & RMP & PZA & SM & ETA & RBT	–	–	–	–	–	–	1 (0,2)	–	–	1 (0,2)	–
INH & RMP & PZA & EMB & ETA & RBT	–	–	1 (0,2)	–	–	–	–	–	–	2 (0,4)	–
INH & RMP & PZA & EMB & SM & ETA & RBT	–	–	1 (0,2)	–	–	–	–	–	–	–	–
INH & RMP & PZA & EMB & SM & RBT	–	–	1 (0,2)	(2 (0,3))	1 (0,2)	–	1 (0,2)	–	–	–	–
INH & RMP & PZA & EMB & SM & OFL & RBT	–	–	1 (0,2)	–	–	–	1 (0,2)	–	–	–	–

suite...

Tableau 13. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Ontario – 1999-2009 (suite)

	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)	2008 Total (%)	2009 Total (%)
INH & RMP & PZA & EMB & SM & ETA & RBT & OFL	–	–	–	1 (0,2)	1 (0,2)	1 (0,2)	–	–	–	–	–
INH & RMP & EMB & PZA & AK & CM & ETA & RBT	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (0,2)	–
INH & RMP & EMB & PZA & SM & AK & CM & RBT	–	–	–	1 (0,2)	–	–	–	–	–	–	–
TB-JR[†]	–	–	–	–	1 (0,2)	–	–	1 (0,2)	–	1 (0,2)	–
INH & RMP & EMB & PZA & SM & AK & CM & ETA & OFL & RBT	–	–	–	–	1 (0,2)	–	–	–	–	–	–
INH & RMP & AK & CM & OFL & ETA & RBT	–	–	–	–	–	–	–	1 (0,2)	–	–	–
INH & RMP & EMB & PZA & CM & OFL & RBT & PAS	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (0,2)	–	–

* Comporte isolats de *M. bovis* 2002-2003, 2004-2 for 1999, 2000, 2001, 2009, 2005, and 4 for 2006.

† La TB est dite multirésistante (TB-MR) si elle est résistante à au moins l'isoniazide et la rifampicine. Antituberculeux mineurs inclus : AK = amikacine; CIPRO = ciprofloxacine; CM = capréomycine; ETA = éthionamide; KM = kanamycine; OFL = ofloxacine; RBT = rifabutine.

‡ La TB est dite ultrarésistante (TB-JR) 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 14. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, île-du-Prince-Édouard – 1999-2009

	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)	2008 Total (%)	2009 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, l'EMB et la PZA [*]	2 (100,0)	3 (100,0)	2 (100,0)	1 (100,0)	2 (100,0)	1 (100,0)	1 (100,0)	0	0	0	1 (100,0)
Isolats susceptible	2 (100,0)	3 (100,0)	1 (50,0)	1 (100,0)	2 (100,0)	1 (100,0)	1 (100,0)	0	0	0	1 (100,0)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	–	–	1 (50,0)	–	–	–	–	–	–	–	–
Monorésistance	–	–	1 (50,0)	–	–	–	–	–	–	–	–
PZA	–	–	1 (50,0)	–	–	–	–	–	–	–	–

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

Tableau 15. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Québec - 1999-2009

	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)	2008 Total (%)	2009 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, l'EMB et la PZA*	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)	171 (100)
Isolats susceptible	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)	156 (91,2)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	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)	15 (8,8)
Monorésistance	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)	9 (5,3)
INH	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)	7 (4,1)
RMP	1 (0,4)	—	—	1 (0,4)	—	—	—	1 (0,5)	1 (0,5)	—	—
EMB	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
PZA	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)	2 (1,2)
Autres profils de résistance	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	2 (0,7)	—	—	—	—	—	—	—	1 (0,5)	1 (0,5)	—
Mutirésistance†	2 (0,7)	1 (0,4)	1 (0,5)	1 (0,4)	1 (0,5)	1 (0,5)	1 (0,5)	2 (1,0)	2 (1,0)	2 (1,0)	6 (3,5)
INH & RMP & SM	1 (0,4)	—	—	—	—	1 (0,5)	—	—	—	—	—
INH & RMP & ETA	—	—	—	—	—	1 (0,5)	—	—	—	—	—
INH & RMP & RBT	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
INH & RMP & EMB & ETA	—	—	—	—	—	—	—	—	1 (0,5)	1 (0,5)	—
INH & RMP & EMB & RBT	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 (0,6)
INH & RMP & SM & RBT	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 (0,5)	2 (1,2)
INH & RMP & ETA & RBT	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
INH & RMP & EMB & SM & RBT	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
INH & RMP & EMB & ETA & RBT	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
INH & RMP & PZA & ETA & RBT	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
INH & RMP & PZA & EMB & RBT	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
INH & RMP & EMB & SM & ETA & PAS	—	—	—	—	—	—	—	—	1 (0,5)	—	—
INH & RMP & EMB & PZA & SM & CM	1 (0,4)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
INH & RMP & PZA & SM & KM & CM & ETA	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 (0,6)
INH & RMP & PZA & SM & AK & KM & CM	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

* Compte 1 isolat de *M. bovis*: 1 en 1998, 1999, 2001, 2002, 2003, 2007 et 2 en 2002, 2004, 2006; *M. caprae*: 1 en 2002 and 2006; *M. africanum*: 1 en 2003, 2005, 2006, 2008; 2 en 2007, et 3 en 2009.

† La TB est dite multirésistante (TB-MR) si elle est résistante à au moins l'isoniazide et la rifampicine. Second-line drugs include: AK = amikacine; CML = capréomycine; ETA = étionamide; OFL = ofloxacin; RBT = rifabutine.

Tableau 16. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Saskatchewan – 1999-2009

	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)	2008 Total (%)	2009 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, l'EMB et la PZA*	40 (100,0)	63 (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)	77 (100,0)
Isolates susceptible	39 (97,5)	58 (92,1)	65 (95,6)	51 (91,1)	45 (97,8)	32 (94,1)	73 (97,3)	57 (98,3)	59 (98,3)	79 (97,5)	72 (93,5)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	1 (2,5)	5 (7,9)	3 (4,4)	5 (8,9)	1 (2,2)	2 (5,9)	2 (2,7)	1 (1,7)	1 (1,7)	2 (2,5)	5 (6,5)
Monorésistance	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)	3 (3,9)
INH	1 (2,5)	2 (3,2)	3 (4,4)	3 (5,4)	1 (2,2)	2 (5,9)	2 (2,7)	1 (1,7)	1 (1,7)	2 (2,5)	3 (3,9)
EMB	–	1 (1,6)	–	1 (1,8)	–	–	–	–	–	–	–
Mutirésistance†	–	1 (1,3)									
INH & RMP & SM	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (1,3)
Autres profils de résistance	–	1 (1,6)	1 (1,5)	1 (1,8)	–	–	–	–	–	–	1 (1,3)
INH & EMB	–	1 (1,6)	–	1 (1,8)	–	–	–	–	–	–	1 (1,3)

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

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

Tableau 17. Résultats déclarés des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *Mycobacterium tuberculosis*, Yukon – 1999-2009

	1999 Total (%)	2000 Total (%)	2001 Total (%)	2002 Total (%)	2003 Total (%)	2004 Total (%)	2005 Total (%)	2006 Total (%)	2007 Total (%)	2008 Total (%)	2009 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, l'EMB et la PZA*	–	3 (100,0)	1 (100,0)	–	1 (100,0)	3 (100,0)	2 (100,0)	2 (100,0)	2 (100,0)	7 (100,0)	3 (100,0)
Isolates susceptible	–	3 (100,0)	1 (100,0)	–	1 (100,0)	3 (100,0)	2 (100,0)	2 (100,0)	2 (100,0)	7 (100,0)	3 (100,0)

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

► Annexe 1

Laboratoires participants du Système canadien de surveillance des laboratoires de tuberculose (SCSLT)

Alberta (Alberta, Territoires du Nord-Ouest et Nunavut)	Cary Shandro Mycobactériologie Provincial Laboratory of Public Health
	Dr. Lourens Robberts, PhD Microbiologiste clinique Provincial Laboratory of Public Health
	D ^r Marie Louie, MD FRCPC Directrice médicale associée Provincial Laboratory of Public Health
Colombie-Britannique (Colombie-Britannique et Yukon)	Mabel Rodrigues, PhD Superviseure de section, TB/Mycobacteriology BCCDC Public Health Microbiology & Reference Laboratory
	D ^r Patrick Tang Médecin microbiologiste BCCDC Public Health Microbiology & Reference Laboratory
	D ^r Judy L. Isaac-Renton Directrice, Provincial Laboratory BCCDC Public Health Microbiology & Reference Laboratory
Manitoba	Assunta Rendina, MLT Technologue responsable, Mycobactériologie Services diagnostiques Manitoba
	D ^r Michelle Alfa Directrice médicale Services diagnostiques Manitoba
Nouveau-Brunswick	Hope MacKenzie Laboratoire de microbiologie Service de médecine de laboratoire Hôpital régional de Saint John
	D ^r Glenna Hardy Médecin microbiologiste Service de médecine de laboratoire Hôpital régional de Saint John

Nouveau-Brunswick (suite)	D ^{re} 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 Cheryl Cooper Gestionnaire Therapeutic & Diagnostic Services Stanton Territorial Hospital
Nouvelle-Écosse (Nouvelle-Écosse et île-du-Prince-Édouard)	Cheryl Brine Division of Medical Microbiology Dept. 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 Pathology & Laboratory Medicine Queen Elizabeth II Health Sciences Centre
Ontario	Pamela Chedore, MLT Chef, Mycobactériologie Laboratoire central de santé publique Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé D ^{re} Frances Jamieson Médecin microbiologiste Laboratoire central de santé publique Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé

Ontario (suite)	M. Nicholas Paul Gestionnaire, Services directs Laboratoire central 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	<p><i>Nord :</i> Colleen Foster Clinical Microbiology Royal University Hospital Saskatoon, Saskatchewan</p> <p>D^r J. Blondeau Chef de service Microbiology/Mycobacteriology Royal University Hospital Saskatoon, Saskatchewan</p> <p><i>Sud :</i> Elaine Schweitzer Clinical Services/Microbiology Saskatchewan Health Provincial Laboratory</p> <p>D^r Paul Levett Microbiologiste Saskatchewan Health Provincial Laboratory</p> <p>D^r Greg Horsman Directeur Laboratory and Disease Control Services Saskatchewan Health Provincial Laboratory</p>
Gouvernement fédéral	Joyce Wolfe, ART Chef, Mycobactériologie Laboratoire national de microbiologie Centre scientifique canadien de santé humaine et animale Centre national de référence en mycobactériologie

► 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 : (see code list) (voir liste de codes)							PROV / TERR CODES PROV / TERR 10 = NFLD / TN 46 = MAN 11 = PEI / IPÉ 47 = SASK 12 = NS / NÉ 48 = ALTA / ALB 13 = NB 59 = BC / BC 24 = QUÉ / Qc 60 = YUK 35 = ONT 61 = NWT / TNO 62 = NUN								
2	Province / territory from which specimen originated: Province / territoire d'où provient l'échantillon : (see code list) (voir liste de codes)															
3	Patient's date of birth: Date de naissance du patient :		Y / A	M	D / J	(CCYY/MM/DD) (SSAA/MM/JJ)		<input type="checkbox"/> Unknown Inconnu								
4	Patient's gender: Sexe du patient :		<input type="checkbox"/> Male Masculin	<input type="checkbox"/> Female Féminin	<input type="checkbox"/> Unknown Inconnu											
5	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)