



La tuberculose

La résistance aux antituberculeux au Canada

1999

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

Notre mission est d'aider les Canadiens et les Canadiennes à maintenir et à améliorer leur état de santé.
Santé Canada

► POUR COMMUNIQUER AVEC NOUS

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

**Division de la lutte antituberculeuse
Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses
Direction générale de la santé de la population et de la santé publique
Santé Canada
Pièce 0108 B, édifice Brooke Claxton
Pré Tunney, Ottawa (Ontario) K1A 0L2**

Indice de l'adresse : 0900B-1

**Téléphone : (613) 941-0238
Télécopieur : (613) 946-3902**

Ce rapport est aussi accessible sur Internet :

<http://www.hc-sc.gc.ca/hpb/lcdc>

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

Howard Njoo, MD, MHSc, FRCPC
Directeur
Division de la lutte antituberculeuse

Penny Nault
Gestionnaire de la base de données sur la tuberculose
Division de la lutte antituberculeuse

Linda Panaro, MDCM, MHSc, FRCPC
Spécialiste médicale
Division de la lutte antituberculeuse

► REMERCIEMENTS

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

Publication autorisée par le ministre de la Santé

© Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada 2000

Cat. H49-110/1999
ISBN 0-662-65209-6

On peut obtenir sur demande la présente publication sur disquette, en gros caractères ou sur bande sonore.



La tuberculose

La résistance aux antituberculeux au Canada

1999

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

TABLE DES MATIÈRES

▶ INTRODUCTION	1
▶ MÉTHODOLOGIE	1
▶ RÉSULTATS	2
▶ ANALYSE	3
▶ FIGURES	
Figure 1. Résistance aux antituberculeux déclarée au Canada par province/territoire – 1999	3
Figure 2. Isolats de <i>M. tuberculosis</i> déclarés au Canada par province/territoire – 1999	4
Figure 3. Profil général de résistance aux antituberculeux déclarée au Canada – 1999	4
Figure 4. Résistance aux antituberculeux déclarée au Canada par type de médicament – 1999	5
Figure 5. Résistance aux antituberculeux déclarée au Canada par sexe et année de naissance – 1999	5
▶ TABLEAUX	
Tableau A. Concentrations des épreuves courantes de sensibilité aux antituberculeux de première ligne	2
Tableau 1. Profil général de la résistance aux antituberculeux déclarée au Canada – 1998-1999.	6
Tableau 2. Isolats de <i>M. tuberculosis</i> déclarés par province/territoire «déclarant» et «d'origine», Canada – 1999	7
Tableau 3. Isolats multirésistants déclarés par province/territoire, Canada – 1999	8
Tableau 4. Résistance aux antituberculeux déclarée selon le sexe et l'année de naissance, Canada – 1999	9
Tableau 5. Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>M. tuberculosis</i> aux antituberculeux de première ligne, Alberta – 1998-1999	10
Tableau 6. Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>M. tuberculosis</i> aux antituberculeux de première ligne, Colombie-Britannique – 1998-1999	10
Tableau 7. Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>M. tuberculosis</i> aux antituberculeux de première ligne, Manitoba – 1998-1999	11

Tableau 8.	Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>M. tuberculosis</i> aux antituberculeux de première ligne, Nouveau-Brunswick – 1998-1999	11
Tableau 9.	Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>M. tuberculosis</i> aux antituberculeux de première ligne, Terre-Neuve – 1998-1999	12
Tableau 10.	Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>M. tuberculosis</i> aux antituberculeux de première ligne, Territoires du Nord-Ouest – 1998-1999	12
Tableau 11.	Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>M. tuberculosis</i> aux antituberculeux de première ligne, Nouvelle-Écosse – 1998-1999	12
Tableau 12.	Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>M. tuberculosis</i> aux antituberculeux de première ligne, Nunavut – 1998-1999	12
Tableau 13.	Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>M. tuberculosis</i> aux antituberculeux de première ligne, Ontario – 1998-1999	13
Tableau 14.	Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>M. tuberculosis</i> aux antituberculeux de première ligne, Île-du-Prince-Édouard – 1998-1999	13
Tableau 15.	Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>M. tuberculosis</i> aux antituberculeux de première ligne, Québec – 1998-1999.	14
Tableau 16.	Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>M. tuberculosis</i> aux antituberculeux de première ligne, Saskatchewan – 1998-1999	14
Tableau 17.	Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de <i>M. tuberculosis</i> aux antituberculeux de première ligne, Territoire du Yukon – 1998-1999.	15
► LIMITES	16
► CONCLUSIONS	16
► RÉFÉRENCE	16
► ANNEXES		
	Annexe 1 – Laboratoires participants du Système canadien de surveillance des laboratoires de tuberculose (SCSLT)	17
	Annexe 2 – Formule de rapport sur la sensibilité des souches du complexe <i>M. tuberculosis</i> aux antimicrobiens	20

► INTRODUCTION

La Division de la lutte antituberculeuse du Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses de Santé Canada, a mis sur pied en 1998 en collaboration avec le Réseau technique canadien de laboratoires de tuberculose et les laboratoires (qui représentent l'ensemble des provinces et des territoires) du Système canadien de surveillance des laboratoires de tuberculose (SCSLT) (annexe 1), un système national de surveillance à partir des laboratoires afin de suivre l'évolution de la résistance aux antituberculeux au Canada.

Les laboratoires fournissent à la Division de la lutte antituberculeuse les résultats des épreuves de sensibilité aux antituberculeux pour chaque patient sur lequel un échantillon ou un isolat a été prélevé pendant l'année civile. La Division analyse ensuite les données recueillies en vue de la rédaction d'un rapport annuel. Le rapport que voici présente les résultats de 1999 et les résultats ajustés de 1998 (tenant compte des rapports reçus après l'échéance) des épreuves de sensibilité auxquelles ont été soumis les isolats de tuberculose au Canada jusqu'au 10 avril 2000.

► MÉTHODOLOGIE

La Division de la lutte antituberculeuse du Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses tient une base de données sur la sensibilité aux antituberculeux de *Mycobacterium tuberculosis* (MTB) et du complexe *M. tuberculosis*. Les données proviennent soit d'un rapport standard expédié par la poste (annexe 2), soit d'une transmission électronique à la Division. Les renseignements recueillis comprennent le sexe et l'année de naissance du patient, la province ou le territoire qui soumet le rapport, la province ou le territoire d'où provient le prélèvement ainsi que les résultats de l'épreuve de sensibilité. D'importants efforts sont consentis pour éliminer les prélèvements en double. Pour les besoins de l'analyse, seuls les résultats les plus récents pour un patient donné sont inclus.

Le Manitoba, l'Ontario et Terre-Neuve identifient et soumettent eux-mêmes à des épreuves de sensibilité tous les isolats associés à MTB. Certaines provinces identifient et soumettent à des épreuves de sensibilité leurs propres isolats et ceux d'autres provinces/territoires (Colombie-Britannique : Colombie-Britannique et Yukon; Alberta : Alberta, Territoires du Nord-Ouest et certains isolats du Nunavut; Québec : Québec, Nouveau-Brunswick, Territoires du Nord-Ouest et certains isolats du Nunavut; Nouvelle-Écosse : Nouvelle-Écosse et Île-du-Prince-Édouard). La Saskatchewan déclare les isolats du complexe MTB; d'autres provinces et territoires ne déclarent que les résultats au niveau des espèces à l'exclusion de *M. bovis* BCG.

Les épreuves courantes de sensibilité de MTB ou du complexe MTB aux antituberculeux de première ligne sont généralement effectuées selon la méthode radiométrique des proportions (Bactec®). Le tableau A énumère les antituberculeux de première ligne et les concentrations en mg/L utilisés par les laboratoires participants. Les résultats des épreuves de sensibilité aux antituberculeux de deuxième ligne ne figurent pas dans ce rapport.

Comme l'indique le tableau A, les antituberculeux de première ligne pour lesquels des épreuves courantes de sensibilité sont effectuées diffèrent d'une province et d'un territoire à l'autre. En conséquence, le nombre d'isolats inclus dans les analyses descriptives entreprises varie d'un cas à l'autre. Les analyses ont été effectuées à l'aide de SAS v6.12.

Tableau A : Concentrations minimales inhibitrices des épreuves courantes de sensibilité aux antituberculeux de première ligne

Antituberculeux	CMI (mg/L)	Commentaires
Isoniazide (INH)	0,1	
Rifampine (RMP)	2,0	
Éthambutol (EMB)	2,5	La Colombie-Britannique utilise une concentration de 4,0 mg/L.
Streptomycine (SM)	2,0	Pas d'épreuves courantes de sensibilité pour les isolats du Québec, de la Nouvelle-Écosse, du Nouveau-Brunswick, de l'Île-du-Prince-Édouard et les isolats du Nunavut testés au Québec.
Pyrazinamide (PZA)	100,0	Pas d'épreuves courantes de sensibilité pour les isolats de la Colombie-Britannique, de la Saskatchewan et du Yukon.

► RÉSULTATS

En 1999, les laboratoires participants du Canada ont déclaré les résultats des épreuves de sensibilité effectuées sur 1 434 isolats du complexe *M. tuberculosis*. Vingt-trois isolats de *M. bovis* ont été signalés : 20 d'entre eux étaient des isolats de *M. bovis* BCG et 3 de *M. bovis* autres que BCG. Seuls ces trois isolats (0,2 %) (provenant du Québec, de l'Ontario et de la Colombie-Britannique) ont été analysés, ce qui donne lieu à un total de 1,414. La majorité des isolats provenaient de l'Ontario, du Québec, de la Colombie-Britannique, de l'Alberta et du Manitoba. Le Territoire du Yukon n'a déclaré aucun isolat en 1999.

Sur les 1 414 isolats sur lesquels l'analyse a porté en 1999, 173 (12,2 %) étaient résistants à un ou plusieurs antituberculeux de première ligne. La résistance à l'INH est la plus fréquente (8,9 %). Un total de 17 isolats (1,2 %) présentaient une multirésistance (définie comme la résistance à au moins l'INH et la RMP); dont huit isolats affichaient une résistance à quatre ou cinq antituberculeux de première ligne. Ces isolats ont été signalés en Ontario, au Québec, au Manitoba et en Colombie-Britannique. L'Alberta et la Saskatchewan, ont également déclaré des isolats présentant d'autres profils de multirésistance. Le seul isolat résistant signalé par la Nouvelle-Écosse est résistant à l'INH seulement. Cinq provinces et territoires (Nunavut, Territoires du Nord-Ouest, Terre-Neuve, Île-du-Prince-Édouard et Nouveau-Brunswick) ont signalé que tous leurs isolats étaient sensibles à tous les antituberculeux de première ligne testés.

Les données démographiques sur les patients sur lesquels les échantillons ont été prélevés sont limitées. Sur les 1 281 isolats provenant de sujets dont on connaissait la date de naissance, 57 % concernent des sujets nés entre 1941 et 1980. Des 141 isolats résistants provenant de sujets dont on connaissait la date de naissance, 69 % concernent des sujets nés entre 1941 et 1980. Les hommes représentent 56 % du nombre total d'isolats et 65 % des isolats résistants prélevés chez des sujets dont on connaissait le sexe.

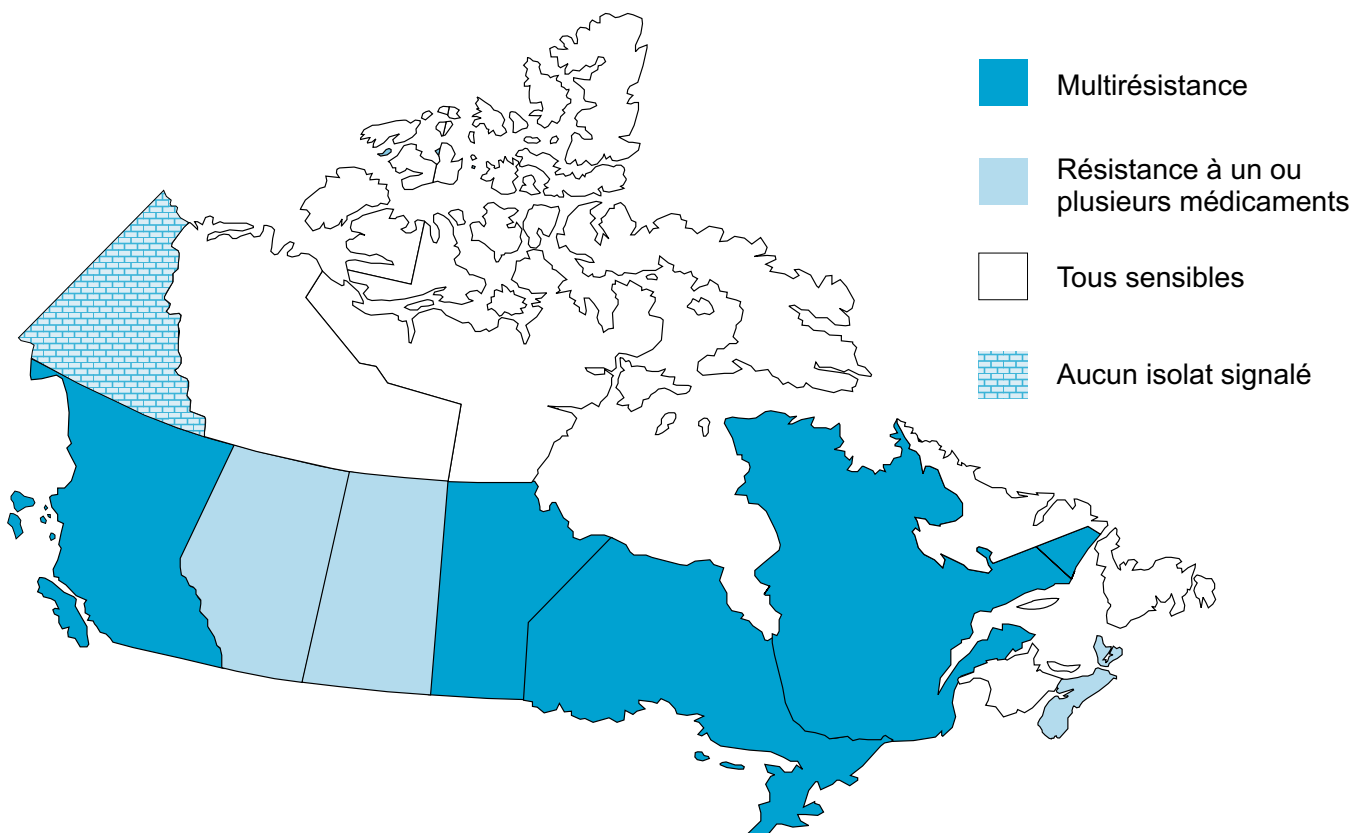
► ANALYSE

Le nombre total d'isolats de MTB déclarés en 1999 a diminué de 3,4 % par rapport à l'année précédente (de 1 464 à 1 414 isolats). Alors que le pourcentage d'isolats qui affichent une résistance aux antituberculeux quels qu'ils soient est passé de 11,9 % en 1998 à 12,2 % en 1999, la proportion d'isolats considérés comme multirésistants est identique pour les deux années (1,2 %). Le Québec est la province où la monorésistance à l'INH a le plus augmenté; mais les épreuves courantes de sensibilité à la streptomycine (SM) ont cessé dans cette province en janvier 1999. Donc, les résultats préalablement classés comme étant une résistance à l'INH+SM seraient maintenant inscrits comme une monorésistance à l'INH ce qui justifierait cette augmentation.

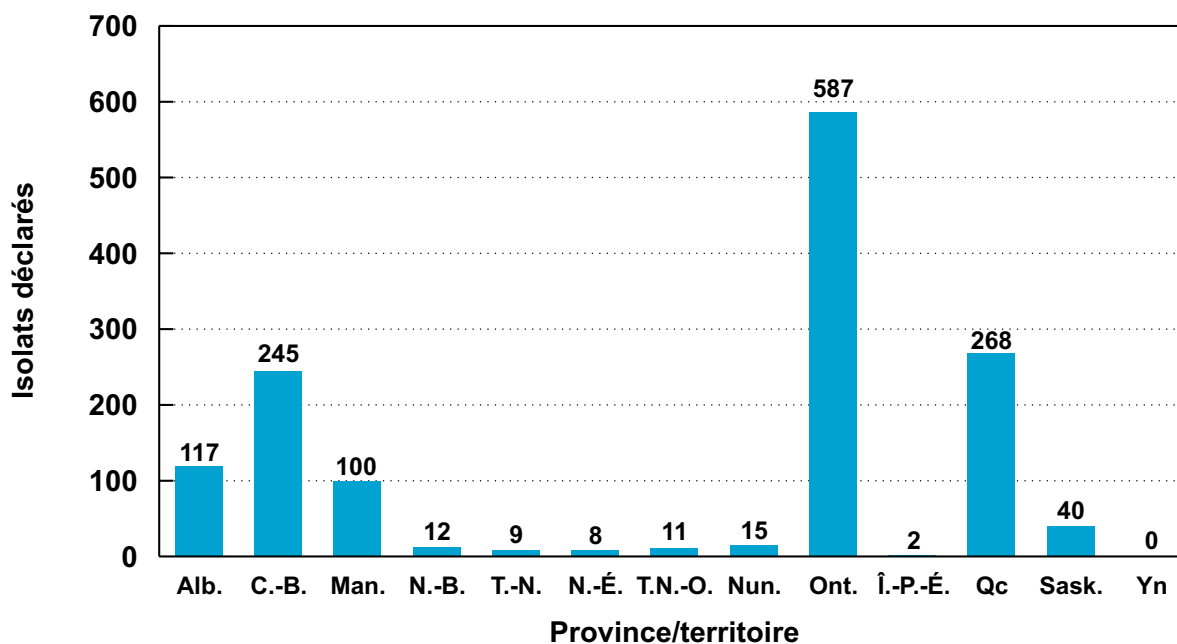
Plus de 90 % des isolats de MTB déclarés au Canada en 1999 provenaient de cinq provinces. Les deux plus grandes provinces (Ontario et Québec) signalent la majorité des isolats et des cas de multirésistance depuis deux ans. Depuis la mise sur pied d'un système de surveillance à partir des laboratoires le 1^{er} janvier 1998, la Saskatchewan, les provinces de l'Atlantique et les territoires n'ont signalé aucun cas de multirésistance.

Les résultats recueillis jusqu'à maintenant par le système de surveillance vont dans le sens des données internationales. D'après le dernier rapport du projet mondial de surveillance de la résistance aux antituberculeux que mènent l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) et l'Union internationale contre la tuberculose et les maladies respiratoires (UICTRM), le taux de résistance médian à l'ensemble des antituberculeux s'établit à 11,1 % dans les pays participants (au lieu de 12,2 % pour le Canada) et le taux de multirésistance médian, à 1,7 %¹ (au lieu de 1,2 % pour le Canada).

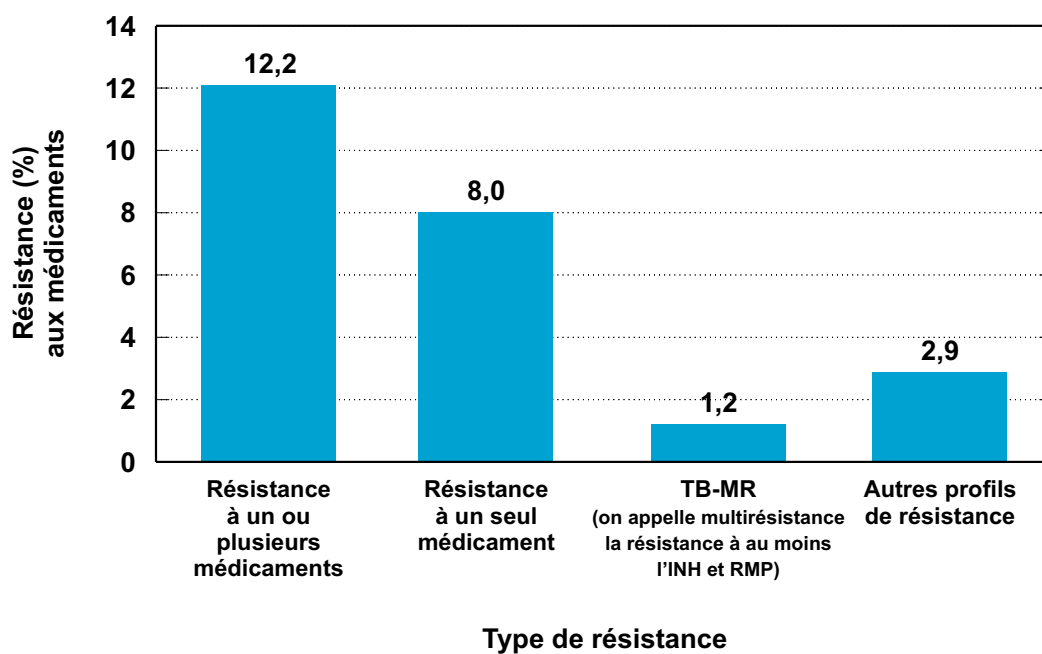
► **Figure 1**
Résistance aux antituberculeux déclarée au Canada par province/territoire – 1999 (n = 1 414)



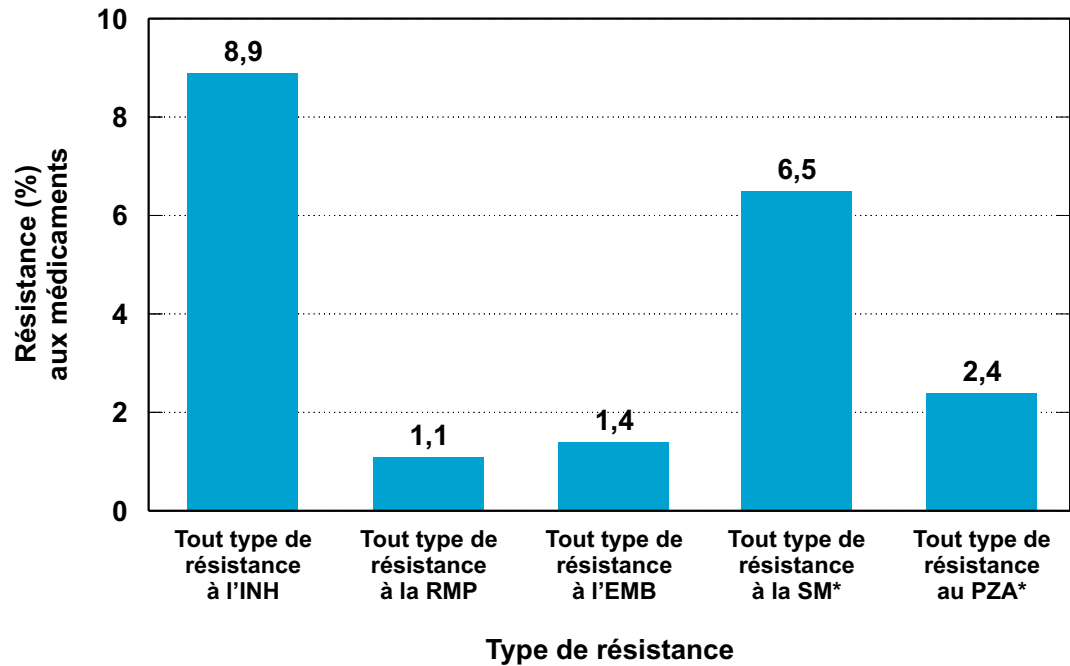
► **Figure 2**
Isolats de *M. tuberculosis* déclarés au Canada par province/territoire – 1999 (n = 1 414)



► **Figure 3**
Profil général de résistance aux antituberculeux déclarée au Canada – 1999 (n = 171)



► **Figure 4**
 Résistance aux antituberculeux déclarée au Canada par type de médicament – 1999 (n = 171)



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

► **Figure 5**
 Résistance aux antituberculeux déclarée au Canada par sexe et année de naissance – 1999 (n = 171)

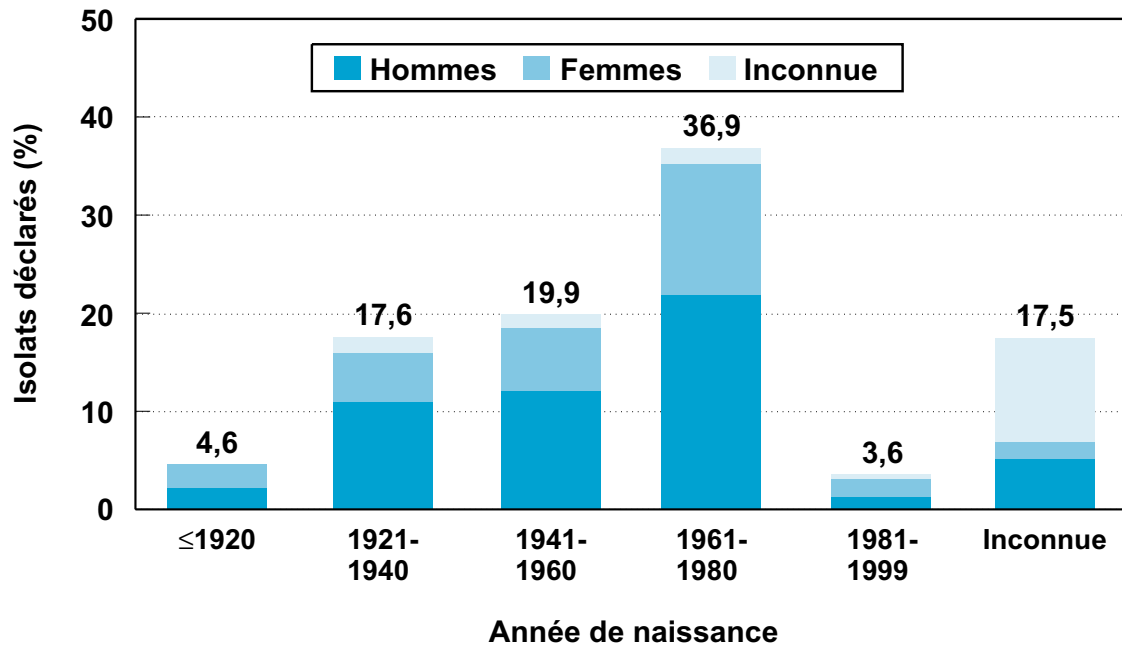


Tableau 1. Profil général de la résistance aux antituberculeux déclarée au Canada – 1998-1999

	1998 Total (%)	1999 Total (%)
Nombre total d'isolats testés	1 464 (100,0)	1 414 (100,0)
Tout type de résistance à l'INH	124 (8,5)	126 (8,9)
Tout type de résistance à la RMP	19 (1,3)	19 (1,1)
Tout type de résistance à l'EMB	22 (1,5)	20 (1,4)
Tout type de résistance à la SM**	83 (5,7)	72 (6,5)
Tout type de résistance au PZA**	24 (2,0)	27 (2,4)***
Résistance à un ou plusieurs médicaments	174 (11,9)	171 (12,1)
Monorésistance**	116 (7,9)	113 (8,0)***
Multirésistance*	18 (1,2)	17 (1,2)
Autres profils de résistance	40 (2,7)	41 (2,9)

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

** Étant donné que la SM et le PZA ne sont pas testés d'emblée dans toutes les provinces et tous les territoires, les dénominateurs utilisés pour le calcul de la résistance à ces agents ont dû être modifiés (SM n = 1 110 et PZA n = 1 130).

*** Comporté 2 isolats de *M. bovis* (1999)

**Tableau 2. Isolats de *M. tuberculosis* déclarés par province/territoire «déclarant» et «d'origine»,
Canada – 1999**

Province déclarante	CANADA	Province/territoire d'origine											Yn	
		Alb.	C.-B.	Man.	N.-B.	T.-N.	N.-É.	T.N.-O.	Nun.	Ont.	Î.-P.-É.	Qc		Sask.
Nombre d'isolats	1 414	117	245	100	12	9	8	11	15	587	2	268	40	-
Alb.	131	117	1	-	-	-	-	11	2	-	-	-	-	-
C.-B.	244	-	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Man.	100	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T.-N.	9	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-
N.-É.	10	-	-	-	-	-	8	-	-	-	2	-	-	-
Ont.	586	-	-	-	-	-	-	-	-	586	-	-	-	-
Qc	294	-	-	-	12	-	-	-	13	1	-	268	-	-
Sask.	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	-

Tableau 3. Isolats multirésistants* déclarés par province/territoire, Canada – 1999

	CANADA	Province/territoire d'origine										Yn		
		Alb.	C.-B.	Man.	N.-B.	T.-N.	N.-É.	T.N.-O.	Nun.	Ont.	Î.-P.-É.		Qc	Sask.
Nombre total d'isolats testés	1 414	117	245	100	12	9	8	11	15	587	2	268	40	-
Nombre total d'isolats multirésistants*	17	-	1	2	-	-	-	-	-	12	-	2	-	-
INH et RMP	4	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-
INH, RMP et EMB	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
INH, RMP et SM	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-
INH, RMP et PZA	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
INH, RMP, EMB et SM	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INH, RMP, SM et PZA	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INH, RMP, EMB et PZA	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
INH, RMP, EMB, SM et PZA	5	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-

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

Tableau 4. Résistance aux antituberculeux déclarée selon le sexe et l'année de naissance, Canada – 1999

	Nombre d'isolats		Tout type de résistance		Multirésistance*	
	N ^{bre}	%	N ^{bre}	%	N ^{bre}	%
Sexe						
Masculin	733	51,8	95	6,7	5	0,3
Féminin	573	40,5	52	3,7	6	0,4
Inconnu	108	7,6	24	1,7	6	0,4
Total	1 414	100,0	171	12,1	17	1,2
Année de naissance						
1920	152	10,7	8	0,6	0	0,0
1921-1940	343	24,3	30	2,1	4	0,3
1941-1960	327	23,1	34	2,4	1	0,1
1961-1980	402	28,4	63	4,5	8	0,6
1981-1999	57	4,0	6	0,4	0	0,0
Inconnue	133	9,4	30	2,1	4	0,3
Total	1 414	100,0	171	12,1	17	1,2

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

Tableau 5. Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *M. tuberculosis* aux antituberculeux de première ligne, Alberta – 1998-1999

	1998 Total (%)	1999 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, l'EMB, la SM et le PZA	119 (100,0)	117 (100,0)
Isolats sensibles	107 (89,9)	110 (94,0)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	12 (10,1)	7 (6,0)
Monorésistance	9 (7,6)	6 (5,1)
INH	4 (3,4)	2 (1,7)
SM	5 (4,2)	4 (3,4)
Multirésistance*	1 (0,8)	0 (0,0)
INH, RMP, EMB, SM et PZA	1 (0,8)	0 (0,0)
Autres profils de résistance	2 (1,7)	1 (0,9)
INH et SM	1 (0,8)	1 (0,9)
INH, SM et PZA	1 (0,8)	0 (0,0)

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

Tableau 6. Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *M. tuberculosis* aux antituberculeux de première ligne, Colombie-Britannique – 1998-1999

	1998 Total (%)	1999 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, l'EMB et la SM**	237 (100,0)	245 (100,0)
Isolats sensibles***	212 (89,5)	225 (91,8)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	25 (10,5)	20 (8,2)
Monorésistance	17 (7,2)	15 (6,1)
INH	14 (5,9)	11 (4,5)
SM	2 (0,8)	2 (0,8)
RMP	1 (0,4)	1 (0,4)
EMB	- (0,0)	1 (0,4)
Multirésistance*	2 (0,8)	1 (0,4)
INH, RMP et SM	1 (0,4)	- (0,0)
INH, RMP, EMB et SM	1 (0,4)	1 (0,4)
Autres profils de résistance	6 (2,5)	4 (1,6)
INH et SM	5 (2,1)	2 (0,8)
INH et EMB	1 (0,4)	1 (0,4)
INH, SM et EMB	- (0,0)	1 (0,4)

* On appelle multirésistance la résistance à au moins l'INH et la RMP.
** Les épreuves de sensibilité au PZA ne sont pas effectuées d'emblée en Colombie-Britannique.
*** Comporte 1 isolat de *M. bovis* (1999)

Tableau 7. Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *M. tuberculosis* aux antituberculeux de première ligne, Manitoba – 1998-1999

	1998 Total (%)	1999 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, l'EMB, la SM et le PZA	106 (100,0)	100 (100,0)
Isolats sensibles	98 (92,5)	89 (89,0)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	8 (7,5)	11 (11,0)
Monorésistance	4 (3,8)	6 (6,0)
INH	2 (1,9)	3 (3,0)
SM	2 (1,9)	3 (3,0)
Multirésistance*	2 (1,9)	2 (2,0)
INH et RMP	- (0,0)	1 (1,0)
INH, RMP et EMB	1 (0,9)	- (0,0)
INH, RMP, SM et PZA	- (0,0)	1 (1,0)
INH, RMP, EMB, SM et PZA	1 (0,9)	- (0,0)
Autres profils de résistance	2 (1,9)	3 (3,0)
INH et SM	2 (1,9)	1 (1,0)
INH, SM et EMB	- (0,0)	1 (1,0)
INH, SM et PZA	- (0,0)	1 (1,0)

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

Tableau 8. Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *M. tuberculosis* aux antituberculeux de première ligne, Nouveau-Brunswick – 1998-1999

	1998 Total (%)	1999 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, l'EMB, la SM et le PZA*	9 (100,0)	12 (100,0)
Isolats sensibles	8 (88,9)	12 (100,0)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	1 (1,1)	- (0,0)
Monorésistance	1 (1,1)	- (0,0)
INH	1 (1,1)	- (0,0)

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

Tableau 9. Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *M. tuberculosis* aux antituberculeux de première ligne, Terre-Neuve – 1998-1999

	1998 Total (%)	1999 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, l'EMB, la SM et le PZA	8 (100,0)	9 (100,0)
Isolats sensibles	8 (100,0)	9 (100,0)

Tableau 10. Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *M. tuberculosis* aux antituberculeux de première ligne, Territoires du Nord-Ouest – 1998-1999

	1998 Total (%)	1999 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, l'EMB, la SM et le PZA	27 (100,0)	11 (100,0)
Isolats sensibles	27 (100,0)	11 (100,0)

Tableau 11. Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *M. tuberculosis* aux antituberculeux de première ligne, Nouvelle-Écosse – 1998-1999

	1998 Total (%)	1999 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, l'EMB, et le PZA*	9 (100,0)	8 (100,0)
Isolats sensibles	8 (88,9)	7 (87,5)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	1 (11,1)	1 (12,5)
Monorésistance	1 (11,1)	1 (12,5)
INH	1 (11,1)	1 (12,5)

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

Tableau 12. Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *M. tuberculosis* aux antituberculeux de première ligne, Nunavut* – 1998-1999

	1998 Total (%)	1999 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, l'EMB, le PZA et la SM**	ND	15 (100,0)
Isolats sensibles	ND	15 (100,0)

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

** Les épreuves de sensibilité à la SM ne sont pas effectuées pour le Nunavut par le Québec. (n=13 pour 1999)

Tableau 13. Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *M. tuberculosis* aux antituberculeux de première ligne, Ontario – 1998-1999

	1998 Total (%)	1999 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, l'EMB, la SM et le PZA	632 (100,0)	587 (100,0)
Isolats sensibles	540 (85,4)	488 (83,1)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	92 (14,6)	99 (16,9)
Monorésistance	55 (8,7)	57 (9,7)
INH	34 (5,4)	34 (5,8)
SM	11 (1,7)	19 (3,2)
PZA**	6 (0,9)	4 (0,7)
EMB	4 (0,6)	- (0,0)
Multirésistance*	11 (1,7)	12 (2,0)
INH et RMP	2 (0,3)	2 (0,3)
INH, RMP et SM	1 (0,2)	3 (0,5)
INH, RMP et EMB	- (0,0)	1 (0,2)
INH, RMP et PZA	- (0,0)	1 (0,2)
INH, RMP, EMB et SM	2 (0,3)	- (0,0)
INH, RMP, EMB, SM et PZA	6 (0,9)	5 (0,9)
Autres profils de résistance	26 (4,1)	30 (5,1)
INH et EMB	2 (0,3)	4 (0,7)
INH et SM	20 (3,2)	20 (3,4)
INH, SM et EMB	2 (0,3)	4 (0,7)
INH, SM et PZA	2 (0,3)	2 (0,3)

* On appelle multirésistance la résistance à au moins l'INH et la RMP.
 ** Comporte 1 isolat de *M. bovis* (1999)

Tableau 14. Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *M. tuberculosis* aux antituberculeux de première ligne, Île-du-Prince-Édouard – 1998-1999

	1998 Total (%)	1999 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, l'EMB et le PZA*	2 (100,0)	2 (100,0)
Isolats sensibles	2 (100,0)	2 (100,0)

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

Tableau 15. Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *M. tuberculosis* aux antituberculeux de première ligne, Québec – 1998-1999

	1998 Total (%)	1999 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, l'EMB et le PZA**	264 (100,0)	268 (100,0)
Isolats sensibles	231 (87,5)	236 (88,1)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	33 (12,5)	32 (11,9)
Monorésistance	28 (10,6)	28 (10,4)
INH	9 (3,4)	17 (6,3)
RMP	- (0,0)	1 (0,4)
SM	13 (4,9)	NT**
PZA***	6 (2,3)	10 (3,7)
Multirésistance*	2 (0,8)	2 (0,7)
INH et RMP	- (0,0)	1 (0,4)
INH, RMP et SM	1 (0,4)	NT**
INH, RMP et EMB	1 (0,4)	- (0,0)
INH, RMP, EMB et PZA	- (0,0)	1 (0,4)
Autres profils de résistance	3 (1,1)	2 (0,7)
INH et SM	2 (0,8)	NT**
INH et PZA	1 (0,4)	2 (0,7)

* On appelle multirésistance la résistance à au moins l'INH et la RMP.
 ** Les épreuves de sensibilité à la SM ne sont pas effectuées d'emblée au Québec à partir du 1^{er} janvier 1999 (NT = non testé)
 *** Comporte 1 isolat de *M. bovis* (1999)

Tableau 16. Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *M. tuberculosis* aux antituberculeux de première ligne, Saskatchewan – 1998-1999

	1998 Total (%)	1999 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, l'EMB et la SM*	49 (100,0)	40 (100,0)
Isolats sensibles	47 (95,9)	39 (97,5)
Isolats résistants à un ou plusieurs médicaments	2 (4,1)	1 (2,5)
Monorésistance	1 (2,0)	- (0,0)
INH	1 (2,0)	- (0,0)
Autres profils de résistance	1 (2,0)	1 (2,5)
INH et SM	1 (2,0)	1 (2,5)

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

Tableau 17. Résultats des épreuves systématiques de sensibilité des isolats de *M. tuberculosis* aux antituberculeux de première ligne, Territoire du Yukon – 1998-1999

	1998 Total (%)	1999 Total (%)
Nombre total d'isolats testés à l'INH, la RMP, l'EMB et la SM*	1 (100,0)	- (0,0)
Isolats sensibles	1 (100,0)	- (0,0)
<ul style="list-style-type: none"> * Les épreuves de sensibilité au PZA ne sont pas effectuées d'emblée au Territoire du Yukon. • Aucun isolat n'a été testé au Territoire du Yukon en 1999. 		

► LIMITES

Les épreuves de sensibilité aux antituberculeux de première ligne ne sont pas les mêmes d'une province et d'un territoire à l'autre. En conséquence, l'interprétation des données comporte certaines limites, notamment en ce qui concerne le pourcentage d'isolats résistants à la SM et au PZA.

Il serait souhaitable d'obtenir plus de données épidémiologiques sur les sujets tuberculeux dont proviennent les isolats pour pouvoir soumettre à un examen critique les profils de résistance aux antituberculeux observés au Canada. Les données démographiques sont maigres; seuls le sexe et l'année de naissance des sujets sont systématiquement consignés par le système de surveillance. De même, aucune différence ne peut être faite entre la résistance primaire et la résistance secondaire ou acquise aux antituberculeux, à partir des données versées au système de surveillance. Les laboratoires participants ont tenté de réunir des données sur les pays d'origine en 1999, mais en raison de difficultés liées à la collecte des données, cette variable a par la suite été éliminée de l'ensemble de données de surveillance.

► CONCLUSIONS

Étant donné l'inquiétude croissante que suscite la résistance aux antituberculeux partout dans le monde, ce système de surveillance en laboratoire est essentiel pour fournir rapidement les données nécessaires à la surveillance de l'évolution de la résistance aux antituberculeux au Canada. Selon les données de surveillance réunies à ce jour, le taux de résistance aux antituberculeux au Canada est comparable à celui que l'on observe ailleurs dans le monde. Toutefois, comme ces données ne sont recueillies que depuis deux ans, il serait prématuré de tenter de dégager des «tendances». Il faudra donc attendre plusieurs années avant de pouvoir examiner plus sérieusement l'évolution de la résistance aux antituberculeux au Canada.

► RÉFÉRENCE

1. Projet mondial OMS/UICTMR pour la surveillance de la résistance bactérienne aux médicaments antituberculeux. *Anti-tuberculosis drug resistance in the world; Report No. 2.* (WHO/CDS/TB/2000.278). Genève. Organisation mondiale de la Santé, 2000.

► Annexe 1

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

Alberta (Alberta, Territoires du Nord-Ouest et Nunavut)

Sylvia Chomyc
Supervisor, Mycobacteriology
Provincial Laboratory of Public Health
for Northern Alberta
Microbiology and Public Health, UAH
Edmonton
Téléphone : (780) 407-8989
Télécopieur : (780) 407-7796
Courriel : sac@bugs.uah.ualberta.ca

D^r James Talbot
Directeur
Provincial Laboratory of Public Health
for Northern Alberta
Edmonton
Téléphone : (780) 407-8903
Télécopieur : (780) 407-8984
Courriel : jat@bugs.uah.ualberta.ca

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

D^{re} Mabel Rodrigues, PhD
Section Supervisor TB/Mycology
BCCDC Laboratory Services
Vancouver
Téléphone : (604) 775-2153
Télécopieur : (604) 660-6073
Courriel : mabel.rodrigues@bccdc.hnet.bc.ca

D^r W.A. Black
Medical Microbiologist
BCCDC Laboratory Services
Professor, Medical Microbiology, UBC
Vancouver
Téléphone : (604) 660-6029
Télécopieur : (604) 660-6073
Courriel : william.black@bccdc.hnet.bc.ca

D^{re} Judy Isaac-Renton
Directrice
BCCDC Laboratory Services
Professor, Medical Microbiology, UBC
Vancouver
Téléphone : (604) 660-6032
Télécopieur : (604) 660-6073

Manitoba

Joyce Wolfe
Mycobacteriology Supervisor
Health Sciences Centre
Winnipeg
Téléphone : (204) 787-7652
Courrier vocal : (204) 787-1760 (7652#)
Télécopieur : (204) 787-4699
Courriel : joyce_wolfe@hc-sc.gc.ca

Nouveau-Brunswick
(voir aussi Québec)

Joan MacDonald
Supervisor, Microbiology Laboratory
Department of Laboratory Medicine
Saint John Regional Hospital
Saint-John
Téléphone : (506) 648-7226
Télécopieur : (506) 648-6537
Courriel : macjoan@reg2.health.nb.ca

Terre-Neuve

Sandra B. March
Clinical Microbiologist
Newfoundland Public Health Laboratory
St-John's
Téléphone : (709) 737-6535
Télécopieur : (709) 737-6611
Courriel : smarch@nf.aibn.com

Territoires du Nord-Ouest
(voir aussi Alberta et Québec)

Norine Fraley, MLT
Supervisor Bacteriology
Stanton Regional Hospital
Yellowknife
Téléphone : (867) 669-4162 ou 669-4166
Télécopieur : (867) 669-4141
Courriel : norine_fraley@gov.nt.ca

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

D^r David J.M. Haldane
Directeur
Bacteriology and Special Pathogens
Halifax
Téléphone : (902) 473-2392
Télécopieur : (902) 473-4432
Courriel : plmdjh@qe2-hsc.ns.ca

Ontario

D^r Frances Jamieson
Clinical Microbiologist
Central Public Health Laboratory
Toronto
Téléphone : (416) 235-5841
Télécopieur : (416) 235-5951

Pam Chedore
Chef
TB and Mycobacteriology Laboratory
Central Public Health Laboratory
Toronto
Téléphone : (416) 235-5928
Télécopieur : (416) 235-6013
Courriel : pam.chedore@moh.gov.on.ca

Job Babu
Mycobacteriology
Hamilton Regional Laboratory Medicine Network
McMaster University Medical Centre Site
Department of Laboratory Medicine
Hamilton
Téléphone : (905) 521-2100 (76311)
Télécopieur : (905) 577-0198

Île-du-Prince-Édouard (voir aussi Nouvelle-Écosse)

L.P. Abbot
Clinical Head Microbiology
Charlottetown
Téléphone : (902) 894-2309
Télécopieur : (902) 894-2385
Courriel : labbott@isn.net

Québec (Québec, Nouveau-Brunswick, Territoires du Nord-Ouest et Nunavut)

Louise Thibert, MSc
Chef
Mycobacteriologie
Sainte-Anne-de-Bellevue
Téléphone : (514) 457-2070 (237)
Télécopieur : (514) 457-6346
Courriel : lthibert@lspq.org

Saskatchewan

Nord Dorothy Cheke, RT
Senior Technologist / TB Laboratory
Clinical Microbiology, Royal University Hospital
Saskatoon
Téléphone : (306) 655-1769
Télécopieur : (306) 655-1726
Courriel :

M. Kanchana
Director, TB Laboratory
Clinical Microbiology, Royal University Hospital
Saskatoon
Téléphone : (306) 655-1762
Télécopieur : (306) 655-1726
Courriel : manickem@duke.usask.ca

Sud Evelyn Nagle, RT
Section Head, Bacteriology/Mycobacteriology
Saskatchewan Health, Provincial Laboratory
Regina
Téléphone : (306) 787-8634
Télécopieur : (306) 787-9122
Courriel : enagle@health.gov.sk.ca

Dr. P. Pieroni
Microbiologist
Saskatchewan Health, Provincial Laboratory
Regina
Téléphone : (306) 787-3195
Télécopieur : (306) 787-1525
Courriel : ppieroni@health.gov.sk.ca

Territoire du Yukon (voir Colombie-Britannique)

Fédéral

D^r Amin Kabani
Centre de référence national en
mycobacteriologie
Laboratoires fédéraux de Santé Canada
Téléphone : (204) 787-1928
Télécopieur : (204) 787-4699

► Annexe 2



Health Canada / Santé Canada

Serial No. - N° de série

The Canadian Tuberculosis Laboratory Network Surveillance System / Système de surveillance du Réseau canadien des laboratoires de tuberculose
M. TUBERCULOSIS COMPLEX ANTIMICROBIAL SUSCEPTIBILITY REPORTING FORM
RAPPORT SUR LA SENSIBILITÉ DES SOUCHES DU COMPLEXE M. TUBERCULOSIS AUX ANTIMICROBIENS

FOR INTERNAL USE ONLY - POUR USAGE INTERNE SEULEMENT Date Rec'd at LCDC: / Date de réception au LLCM: <input type="text"/> Y/A <input type="text"/> M <input type="text"/> D/J LCDC Number: / Numéro du LLCM: <input type="text"/>		Unique Source Laboratory ID No. - Identificateur unique du laboratoire déclarant: <input type="text"/>	
Date specimen / culture received at laboratory: / Date de réception échantillon / culture au laboratoire: <input type="text"/> Y/A <input type="text"/> M <input type="text"/> D/J			
Specie: / Espèce: <input type="checkbox"/> M. tuberculosis <input type="checkbox"/> M. bovis <input type="checkbox"/> M. BCG bovis <input type="checkbox"/> M. africanum <input type="checkbox"/> M. microti <input type="checkbox"/> MTB Complex (species unknown) / Complexe MTB (espèce inconnu)			
Specimen: / Prélèvement: <input type="checkbox"/> Sputum Expectorations <input type="checkbox"/> Bronchial Washings / Liquide de lavage bronchique <input type="checkbox"/> GI Washings / Liquide de lavage gastrique <input type="checkbox"/> Lymph Node Biopsy / Biopsie ganglionnaire <input type="checkbox"/> Urine <input type="checkbox"/> Cerebrospinal Fluid / Liquide céphalo-rachidien <input type="checkbox"/> Pleural Biopsy / Biopsie pleurale <input type="checkbox"/> Blood / Sang <input type="checkbox"/> Tissue Biopsy (Specify) / Biopsie tissulaire (Préciser) <input type="checkbox"/> Other (Specify) / Autre (Préciser)			
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? <input type="text"/> → What is the previous Form No. (if known) / N° de formulaire antérieur (si connu)? <input type="text"/>			
Note: Only DRUG TESTING RESULTS OF ONE ISOLATE are to be reported. No subsequent drug testing results for the same patient are to be reported unless the sensitivity pattern changes.		Note: Ne fournir que les RÉSULTATS POUR UNE SEULE SOUCHE par patient à moins d'un changement du profil de sensibilité.	
1	Province / territory from which this report originates: / Province / territoire qui soumet ce rapport: <input type="text"/> (see code list) / (voir liste de codes)	PROV / TERR CODES PROV / TERR 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	
2	Province / territory from which specimen originated: / Province / territoire d'où provient l'échantillon: <input type="text"/> (see code list) / (voir liste de codes)		
3	Patient's date of birth: / Date de naissance du patient: <input type="text"/> Y/A <input type="text"/> M <input type="text"/> D/J (CCYY/MM/DD) / (SSAA/MM/JJ) <input type="checkbox"/> Unknown / Inconnu		
4	Patient's gender: / Sexe du patient: <input type="checkbox"/> Male / Masculin <input type="checkbox"/> Female / Féminin <input type="checkbox"/> Unknown / Inconnu		
5	Patient's country of birth: / Pays de naissance du patient: <input type="checkbox"/> Canada <input type="checkbox"/> Other (specify) / Autre (préciser) <input type="text"/> <input type="checkbox"/> Unknown / Inconnu		
LABORATORY RESULTS / RÉSULTATS DE LABORATOIRE		Concentration (if different from on file) / Concentration (si autre que spécifiée)	
Antituberculous Drugs / Agents Antituberculeux		Results (check appropriate box for every drug) / Résultats (cocher la case pertinente pour chaque antibiotique)	
SM (Streptomycin) / (Streptomycine)	mg / L	Sensitive / Sensible <input type="checkbox"/>	Resistant / Résistant <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) / (Éthambutol)	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
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"/>
7. Comments - Commentaires			

HC/SC 9061 (04-09) Copy 1 (White) - Reporting Laboratory (retain to access previous Form No. etc.) / Copie 1 (Blanche) - Laboratoire déclarant (conserver pour accès au n° de form. précédent, etc.) Copy 2 (Yellow) - TB Prevention and Control, LCDC / Copie 2 (Jaune) - Contrôle de la tuberculose, LLCM