



Énoncé canadien définissant la multi-résistance et l'ultra-résistance chez les souches d'entérobactéries, d'*Acinetobacter* spp. et de *Pseudomonas aeruginosa* pour les laboratoires médicaux

GJ German¹, M Gilmour², G Tipples³, HJ Adam⁴, H Almohri⁵, J Bullard⁶, T Dingle³, D Farrell⁷, G Girouard⁸, D Haldane⁹, L Hoang¹⁰, PN Levett⁷, R Melano¹¹, J Minion¹², R Needle¹³, SN Patel¹¹, R Rennie³, RC Reyes¹⁴, J Longtin¹⁵, MR Mulvey^{2*}

Résumé

Le présent document vise à fournir aux laboratoires canadiens un cadre de référence qui assurera une uniformité dans la déclaration et la surveillance des organismes multirésistants (MDRO) et ultrarésistants (XDRO) pour les bacilles Gram négatif communs. Ceci correspond à la version finale des recommandations. Celles-ci ont été modifiées à la suite d'un vaste examen consultatif d'une durée d'un an. Cette édition correspond à un consensus obtenu grâce aux renseignements évalués par les pairs et a été rédigée conjointement par le Réseau des laboratoires de santé publique du Canada et l'Association pour la microbiologie médicale et l'infectiologie Canada. Le document comporte deux recommandations principales. La première recommandation décrit les définitions normalisées des organismes MDRO et XDRO pour les bacilles Gram négatif et les échantillons cliniques. Ces définitions se limitent aux antibiotiques couramment testés cliniquement et, afin de réduire l'ambiguïté, la résistance (plutôt que l'absence de susceptibilité) est utilisée afin de définir le profil de résistance aux antibiotiques. La deuxième recommandation établit l'utilisation d'une déclaration normalisée en laboratoire des bactéries identifiées comme MDRO ou XDRO. Grâce à la vaste consultation à laquelle ont participé des collègues de la santé publique et de la prévention et du contrôle des infections, ces définitions sont prêtes à être appliquées dans l'élaboration de nouvelles politiques. Les deux organisations cosignataires ont pour objectif de réviser régulièrement ces recommandations, réviser régulièrement ces recommandations à mesure qu'évolueront les tests de résistance aux antibiotiques au Canada.

Citation proposée : German GJ, Gilmour M, Tipples G, Adam HJ, Almohri H, Bullard J, Dingle T, Farrell D, Girouard G, Haldane D, Hoang L, Levett PN, Melano R, Minion J, Needle R, Patel SN, Rennie R, Reyes RC, Longtin J, Mulvey MR. Énoncé canadien définissant la multi-résistance et l'ultra-résistance chez les souches d'entérobactéries, d'*Acinetobacter* spp. et de *Pseudomonas aeruginosa* pour les laboratoires médicaux. Relevé des maladies transmissibles au Canada. 2018;44(1):32-7. <https://doi.org/10.14745/ccdr.v44i01a07f>

Introduction

Ces recommandations ont été élaborées sous la supervision et l'autorité du Réseau des laboratoires de santé publique du Canada (RLSPC) et l'Association pour la microbiologie médicale et l'infectiologie Canada (CACMID). Elles correspondent à un consensus obtenu grâce aux renseignements évalués par les pairs et aux avis des spécialistes en ce qui concerne les façons

les plus appropriées de définir et déclarer certains phénotypes multirésistants parmi des bacilles Gram négatif courants. Elles se basent sur les recommandations antérieures (1) et ont été soumises à une vaste consultation avec les intervenants locaux, nationaux et internationaux. Elles sont destinées à tous les laboratoires de microbiologie clinique non vétérinaires du

Affiliations

- ¹ Santé Î.-P.-É., Charlottetown (Île-du-Prince-Édouard)
- ² Laboratoire national de microbiologie, Winnipeg (Manitoba)
- ³ Laboratoire de santé publique provincial de l'Alberta, Edmonton (Alberta)
- ⁴ Services diagnostic du Manitoba, Winnipeg (Manitoba)
- ⁵ LifeLabs, Toronto (Ontario)
- ⁶ Laboratoire provincial Cadham, Winnipeg (Manitoba)
- ⁷ Laboratoire de contrôle des maladies de la Saskatchewan, Regina (Saskatchewan)
- ⁸ Centre hospitalier universitaire Dr-Georges-L.-Dumont, Moncton (Nouveau-Brunswick)
- ⁹ Centre des sciences de la santé Queen Elizabeth II, Halifax (Nouvelle-Écosse)
- ¹⁰ Laboratoire de santé publique du centre de lutte contre la maladie de Colombie-Britannique, Vancouver (Colombie-Britannique)
- ¹¹ Santé publique Ontario, Toronto (Ontario)
- ¹² Service de santé de la Saskatchewan, Regina (Saskatchewan)
- ¹³ Laboratoire de santé publique de Terre-Neuve, St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador)
- ¹⁴ LifeLabs, Burnaby (Colombie-Britannique)
- ¹⁵ Laboratoire de santé publique du Québec, INSPQ, Ste-Anne-de-Bellevue (Québec)

*Correspondance: michael.mulvey@canada.ca



Canada et visent à favoriser la normalisation des programmes de surveillance provinciaux et nationaux.

Contexte

La résistance aux antimicrobiens est un problème croissant pour la santé humaine, car les bactéries pathogènes continuent d'accumuler des altérations génomiques qui les rendent insensibles aux antibiotiques utilisés pour traiter les infections. La multirésistance observée chez certains pathogènes est particulièrement préoccupante. Elle réduit grandement et parfois élimine entièrement l'arsenal thérapeutique efficace contre les infections causées par ces pathogènes avec comme conséquence un impact négatif sur les résultats cliniques. Au Canada, les souches hautement résistantes appartiennent aux bactéries de la famille des entérobactéries, *Acinetobacter* spp. et *Pseudomonas aeruginosa* (2-4).

Le présent document vise à fournir aux laboratoires canadiens un cadre de référence qui assurera une uniformité dans la déclaration et la surveillance des organismes MDRO et XDRO. Il y avait un besoin de standardiser la classification des organismes résistants à plusieurs antibiotiques afin d'être en mesure de diffuser de l'information exacte localement, nationalement et internationalement aux médecins, aux autorités de la santé publique et aux décideurs politiques. De plus, la dénomination « multirésistant » peut enclencher la mise en place de mesures dans le cadre des programmes de prévention et de contrôle des infections en milieu hospitalier.

Le besoin de la classification standardisée des antimicrobiens résistants a été reconnu en 2012 par Magiorakos et coll. (5), qui ont proposé des définitions internationales de certaines bactéries Gram positif et Gram négatif. Toutefois, ces définitions provisoires n'ont pas encore mené à des recommandations révisées ou définitives. Les recommandations contenues dans ce document font suite à des définitions provisoires proposées par Magiorakos et coll. pour les bactéries Gram négatif, mais comportent certains changements qui représentent mieux le contexte canadien et qui tiennent compte de l'opinion des intervenants canadiens. Consultez l'**annexe A** pour de plus amples informations sur la méthodologie qui a servi à élaborer les recommandations finales en plus de la description des modifications et de leurs justificatifs. Le **tableau 1** indique les

Tableau 1 : Organismes ayant pris part aux consultations provinciales, nationales et internationales au sujet des lignes directrices provisoires

Niveau de la consultation	Organisme
Provincial	Association des microbiologistes médicaux de la Colombie-Britannique
	Microbiologistes médicaux et cliniques du service de diagnostic du Manitoba
	Comité consultatif provincial des maladies infectieuses (Ontario)
	Microbiologistes et Comité sur les infections nosocomiales du Québec (CINQ) (Québec)
	Comité consultatif provincial des maladies infectieuses et de la lutte contre les infections de l'Île-du-Prince-Édouard
	Microbiologistes, médecins spécialisés dans les maladies infectieuses et agence de la santé publique (Nouveau-Brunswick)
	Microbiologistes et agence de la santé publique (Nouvelle-Écosse)

Tableau 1 : Organismes ayant pris part aux consultations provinciales, nationales et internationales au sujet des lignes directrices provisoires (suite)

Niveau de la consultation	Organisme
Provincial (suite)	Microbiologistes et agence de la santé publique (Terre-Neuve)
National	Association pour la microbiologie médicale et l'infectiologie Canada (CACMID)
	Prévention et contrôle des infections Canada
	Collège Canadien des Microbiologistes
	Groupe de travail sur la surveillance et le contrôle des infections liées à la résistance aux antimicrobiens du réseau public de la santé
International	CACMID
	Comité scientifique en microbiologie de l'Institut sur la gestion de la qualité dans les soins de santé
	Public Health England au Royaume-Uni
	Organisation panaméricaine de la santé
	Groupe de travail transatlantique sur la résistance antimicrobienne

Abréviation : BGN, bacilles à Gram négatif

vastes consultations provinciales, nationales et internationales qui ont été réalisées au sujet des recommandations provisoires.

Ces définitions devront être révisées régulièrement au fil du temps, lorsque de nouveaux antibiotiques seront créés ou que les antibiotiques existants perdront de leur efficacité ou ne seront plus disponibles. Les recommandations présentées ci-après sont considérées comme finales et seront révisées tous les trois ans.

Recommandations relatives aux épreuves de sensibilité aux antibiotiques

1. Un isolat peut être interprété comme résistant par l'utilisation de plusieurs méthodes, à savoir la diffusion en disque, la microdilution en bouillon ou la dilution en gélose, conformément aux lignes directrices du Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) concernant l'analyse des entérobactéries, de *Pseudomonas aeruginosa* et d'*Acinetobacter* spp. (6).

À des fins d'harmonisation, l'accent est mis sur la concentration minimale inhibitrice et sur les méthodes phénotypiques plutôt que sur les règles expertes déterminant les critères d'interprétation. Une méthode automatisée homologuée par Santé Canada ou par l'Agence américaine des aliments et des médicaments (FDA) ou encore des bandelettes diffusant un gradient d'antibiotique peuvent aussi servir à produire des données sur la sensibilité aux antibiotiques.

2. Les seuils publiés par le CLSI (M100) devraient servir à déterminer la sensibilité des isolats aux antibiotiques (6).

Certains laboratoires peuvent utiliser d'autres seuils [par exemple, ceux de la FDA ou du Comité européen des antibiogrammes (EUCAST)] pouvant différer des recommandations du CLSI. Les laboratoires utilisant des seuils autres que ceux du CLSI, dont ceux qui utilisent intégralement



des méthodes automatisées approuvées par la FDA, devraient l'indiquer dans toute déclaration aux laboratoires provinciaux de santé publique.

- Certaines espèces d'entérobactéries ne devraient pas être testées envers des antibiotiques contre lesquels elles ont une résistance intrinsèque.

Veillez vous référer aux annexes des règles de résistance intrinsèque retrouvées dans le CLSI M100 (6) ou le EUCAST (7).

Définitions

Les recommandations doivent s'appliquer uniquement aux isolats provenant d'échantillons cliniques ou prélevés à des fins diagnostiques. Néanmoins, les programmes de prévention et de contrôle des infections peuvent décider d'appliquer les définitions de la multirésistance et de l'ultrarésistance dans leurs activités de contrôle des organismes résistants aux antimicrobiens. Si des isolats sont prélevés dans le cadre d'un programme de surveillance (par exemple, dépistage à l'admission), le rapport de laboratoire devrait clairement indiquer que l'organisme MDRO ou XDRO en question correspond à un statut de porteur ou de colonisation asymptomatique d'éviter des traitements inutiles. Par soucis d'harmonisation, les acronymes MDRO et XDRO ont été préférés aux acronymes MR et UR.

En ce qui a trait aux définitions suivantes, les critères utilisant le terme « OU » devraient être interprétés de la façon suivante : si un isolat est résistant à l'un des agents antibiotiques décrits, il devrait être considéré comme résistant à ce groupe d'antibiotiques.

Définitions pour la famille des entérobactéries

Un isolat devrait être considéré comme MDRO s'il est résistant à **TROIS OU QUATRE** des **SIX** groupes d'agents antibiotiques énumérés ci-dessous:

- Tobramycine **OU** gentamicine (voir les exceptions en lien avec *Serratia* spp. au tableau 2)
- Pipéracilline-tazobactam
- Imipénème **OU** méropénème (voir les exceptions en lien avec *Proteus* spp. au tableau 2)
- Céfotaxime **OU** ceftriaxone **OU** ceftazidime
- Ciprofloxacine
- Triméthoprim-sulfaméthoxazole

Un isolat devrait être considéré comme XDRO s'il est résistant à **CINQ OU SIX** des **SIX** groupes d'agents antibiotiques énumérés ci-dessus.

Définitions pour *Acinetobacter* spp. et *P. aeruginosa*

Il n'y a pas de recommandation finales pour la définition de la multirésistance en ce qui a trait aux bactéries *Acinetobacter* spp. et *P. aeruginosa*. Les anciennes recommandations provisoires concernant le statut de multirésistance des bactéries *Acinetobacter* spp. et *P. aeruginosa* ne devraient plus être prises en compte (1).

Un isolat devrait être considéré comme XDRO s'il est résistant à **TOUS** les **CINQ** groupes d'agents antibiotiques énumérés ci-dessous :

- Ciprofloxacine
- Pipéracilline-tazobactam (pour *P. aeruginosa*, on peut le remplacer par la pipéracilline)
- Ceftazidime
- Imipénème **OU** méropénème
- Tobramycine

Le **tableau 2** résume les définitions permettant de déterminer si une bactérie Gram négatif est MDRO ou XDRO.

Tableau 2 : Définitions relatives à la détermination de la multirésistance ou de l'ultrarésistance chez certaines bactéries

MDRO		UDRO	
Définition	Groupe d'antimicrobiens	Définition	Groupe d'antimicrobiens
Entérobactéries			
Résistance à TROIS OU QUATRE des SIX groupes d'antimicrobiens	Tobramycine OU ^a gentamicine ^b	Résistance à CINQ OU SIX des groupes d'antimicrobiens	Tobramycine OU gentamicine
	Pipéracilline-tazobactam		Pipéracilline-tazobactam
	Imipénème OU méropénème ^c		Imipénème OU méropénème
	Céfotaxime OU ceftriaxone OU ceftazidime		Céfotaxime OU ceftriaxone OU ceftazidime
	Ciprofloxacine		Ciprofloxacine
	Triméthoprim-sulfaméthoxazole		Triméthoprim-sulfaméthoxazole
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> OR <i>Acinetobacter</i> spp.			
Non applicable	Non applicable	Résistance à TOUS LES CINQ groupes d'antimicrobiens	Ciprofloxacine
			Pipéracilline-tazobactam ^d
			Ceftazidime
			Imipénème OU méropénème
			Tobramycine

Abréviations : MDRO, multirésistant; XDRO, ultrarésistant

^a Le terme « OU » devrait être interprété comme suit : si un isolat est résistant à l'un ou l'autre des agents antimicrobiens décrits, il devrait être considéré comme résistant à ce critère en ce qui a trait à ces définitions

^b L'évaluation de la résistance de la souche *Serratia* spp. devrait seulement être établie en fonction des résultats des épreuves de susceptibilité à la gentamicine

^c L'évaluation de la résistance de la souche *Proteus* spp. devrait seulement être établie en fonction des résultats des épreuves de susceptibilité au méropénème

^d L'évaluation de la résistance de la souche *P. aeruginosa* peut inclure le pipéracilline-tazobactam OU la pipéracilline. Pour toutes les souches *Acinetobacter* spp., les résultats de pipéracilline-tazobactam doivent être utilisés

Déclaration aux laboratoires de référence

Le laboratoire de référence provincial devrait être avisé de l'existence de tout organisme XDRO décrit plus haut. Contrairement à ce qui a été mentionné dans les recommandations provisoires, l'acheminement des isolats n'est PAS demandé. Toutefois, certaines souches peuvent nécessiter un envoi vers le laboratoire de référence provincial, si nécessaire cliniquement. Les laboratoires de référence provinciaux collaboreront aux avis et aux questionnements sur la confidentialité dans chaque province. Veuillez fournir les renseignements suivants lors du signalement :

- âge du patient
- sexe du patient
- date du prélèvement



- résultats des épreuves de sensibilité aux antimicrobiens du laboratoire d'origine
- La méthode et les critères d'interprétation utilisés pour les épreuves de susceptibilité aux antibiotiques, tels que décrits dans les recommandations ci-dessus

Si plusieurs isolats cliniques de la même espèce présentant un même profil de sensibilité sont prélevés chez un patient, on doit signaler l'isolat provenant du site le plus invasif si possible. Un seul isolat de chaque bactérie XDRO par patient par année doit être signalé chaque année au laboratoire provincial.

Le laboratoire de référence provincial, tel que désigné dans l'**annexe B**, devra transmettre toutes les données au Laboratoire national de microbiologie (LNM). Le LNM compilera les données et assurera la distribution d'un rapport de surveillance national annuel pour aider les laboratoires et les autorités provinciales de la santé publique.

Conflit d'intérêt

Aucun.

Remerciements

On aimerait souligner le travail de D^r John Conly (Université de l'Alberta), de D^r Charles Frenette (Université McGill), de l'Association pour la microbiologie médicale et l'infectiologie Canada, ainsi que tous les autres membres du comité directeur sur les maladies infectieuses du groupe de travail chargé de la surveillance de la résistance antimicrobienne. Nous remercions l'appui de D^r George Zhanel (Université du Manitoba) de la *Canadian Antimicrobial Resistance Alliance* et de la D^{re} Anu Rebbapragada (Dynacare, Ontario) pour leurs commentaires sur les versions antérieures du document. Nous remercions le Conseil des directeurs du Réseau des laboratoires de santé publique du Canada pour l'examen et l'approbation finale de l'article. Nous aimerions également remercier M^{me} Sandra Radons Arneson et M^{me} Alexis MacKeen de notre secrétariat pour le soutien.

Financement

Ce travail a été appuyé en nature par tous les laboratoires où travaillent les auteurs ainsi que par le sous-comité sur la résistance antimicrobienne du Réseau des laboratoires de santé publique du Canada. L'appui à la rédaction de cet article a été fourni par l'Agence de santé publique du Canada.

Références

1. German GJ, Jamieson FB, Gilmour M, Almohri H, Bullard J, Domingo MC, Fuller J, Girouard G, Haldane D, Hoang L, Levett P, Melano R, Needle R, Patel SN, Rebbapragada A, Reyes RC, Longtin J, Mulvey M. Recommandation provisoires concernant la déclaration des isolats ultrarésistants et panrésistants de la famille des Enterobacteriaceae, de *Pseudomonas aeruginosa*, du genre *Acinetobacter* spp. Et de *Stenotrophomonas maltophilia*. Relevé des maladies transmissibles au Canada. 2016;42(4):91-7. https://www.canada.ca/content/dam/phac-aspc/migration/phac-aspc/publicat/ccdr-rmtc/16vol42/dr-rm42-4/assets/pdf/16vol42_4-ar-04-fra.pdf
2. Mataseje LF, Bryce E, Roscoe D, Boyd DA, Embree J, Gravel D et al. Canadian Nosocomial Infection Surveillance Program. Carbapenem-resistant Gram-negative bacilli in Canada 2009-10: results from the Canadian Nosocomial Infection Surveillance Program (CNISP). *J Antimicrob Chemother* 2012 Jun;67(6):1359-67. DOI (<http://dx.doi.org/10.1093/jac/dks046>).
3. Tien HC, Battad A, Bryce EA, Fuller J, Mulvey M, Bernard K et al. Multi-drug resistant *Acinetobacter* infections in critically injured Canadian forces soldiers. *BMC Infect Dis* 2007 Aug;7:95. DOI (<http://dx.doi.org/10.1186/1471-2334-7-95>). PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=17697345&dopt=Abstract).
4. Laupland KB, Parkins MD, Church DL, Gregson DB, Louie TJ, Conly JM et al. Population-based epidemiological study of infections caused by carbapenem-resistant *Pseudomonas aeruginosa* in the Calgary Health Region: importance of metallo-beta-lactamase (MBL)-producing strains. *J Infect Dis* 2005 Nov;192(9):1606-12. DOI (<http://dx.doi.org/10.1086/444469>). PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=16206075&dopt=Abstract).
5. Magiorakos AP, Srinivasan A, Carey RB, Carmeli Y, Falagas ME, Giske CG et al. Multidrug-resistant, extensively drug-resistant and pandrug-resistant bacteria: an international expert proposal for interim standard definitions for acquired resistance. *Clin Microbiol Infect* 2012 Mar;18(3):268-81. DOI (<http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-0691.2011.03570.x>). PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=21793988&dopt=Abstract).
6. Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). PM100-S25 Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing; Twenty-Fifth Information Supplement. CLSI; Wayne (PA): 2015.
7. Leclercq R, Cantón R, Brown DF, Giske CG, Heisig P, MacGowan AP et al. EUCAST expert rules in antimicrobial susceptibility testing. *Clin Microbiol Infect* 2013 Feb;19(2):141-60. DOI (<http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-0691.2011.03703.x>) PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=22117544&dopt=Abstract).



Annexe A : Méthode d'élaboration des recommandations finales

L'article publié par Magiorakos et ses collaborateurs (5) a été le principal document de référence servant à élaborer les présentes recommandations canadiennes. Les docteurs German et Mulvey ont établi le cadre initial du présent document, qui a ensuite été examiné par le Groupe de travail sur la résistance antimicrobienne du Réseau des laboratoires de santé publique du Canada (RLSPC) ainsi que par des collaborateurs invités. Les membres du groupe de travail se sont penchés sur deux grandes questions : i) l'élaboration d'une recommandation ciblant les antimicrobiens couramment utilisés au Canada et ii) la rédaction d'un document convivial pour les laboratoires de première ligne, qui utilisent principalement des méthodes automatisées pour produire des données sur la sensibilité aux antimicrobiens.

Le groupe de travail s'est réuni pour trois séances de discussion et de révision du document. Le groupe de travail sur la résistance aux antimicrobiens du Comité directeur sur les maladies transmissibles et infectieuses du Réseau pancanadien de santé publique a également participé à la discussion et a émis certaines suggestions. L'ébauche finale des recommandations a été examinée par le groupe de direction du RLSPC.

Les principales différences entre les présentes recommandations et les propositions de Magiorakos et ses collaborateurs (5) sont les suivantes :

- Le groupe de travail a décidé de se concentrer sur les bacilles Gram négatif afin que les recommandations soient simples et réalisables. On a décidé que des recommandations sur les bactéries Gram positif viendront dans un document ultérieur.
- La nomenclature des bactéries panrésistantes a été éliminée de ces recommandations révisées, car tous les antibiotiques potentiels ne sont pas analysés régulièrement par les laboratoires de microbiologie médicale.
- Bien que la détermination de la multirésistance chez les bactéries Gram négatif soit une considération importante en raison des défis thérapeutiques qu'elles peuvent représenter, le Canada et les provinces ont décidé de seulement demander une déclaration volontaire des isolats XDRO et d'utiliser les données sur les bactéries MDRO comme un indicateur de base qui aidera à mieux orienter les besoins d'analyses futures et de déclaration des isolats résistants.
- Une longue discussion a porté sur la valeur de l'utilisation de la résistance, telle que la définit le CLSI, plutôt que la non-susceptibilité proposée par Magiorakos et coll (5). On a décidé d'utiliser la définition de la résistance du CLSI à la lumière des arguments suivants : i) les laboratoires de première ligne pourraient avoir de la difficulté à analyser les données sur la « résistance intermédiaire » dans les cas de multirésistance et d'ultrarésistance et ii) la déclaration des bactéries MDRO et XDRO soulève des préoccupations dans le contexte de la santé publique. Une définition stricte de la résistance a été jugée la solution la plus viable.
- On a souligné que les laboratoires pourraient devoir utiliser les seuils de la FDA, qui ne correspondent

pas nécessairement aux seuils du CLSI. Dans les recommandations, on a suggéré de noter ces différences dans les rapports destinés aux laboratoires de référence provinciaux.

- La liste exhaustive des antibiotiques figurant dans l'article de Magiorakos et coll. (5) a été simplifiée de manière à correspondre aux antibiotiques couramment utilisés et disponibles au Canada.
- L'ertapénème a été retiré des marqueurs de la résistance aux carbapénèmes pour la famille des entérobactéries. La spécificité de l'ertapénème à détecter les résistances acquises est inférieure à celle du méropénème et de l'imipénème, et les isolats résistants à l'ertapénème peuvent être traités avec succès par d'autres carbapénèmes.
- Les tétracyclines ont été supprimées de la liste des antibiotiques à considérer, car elles ne sont pas couramment analysées dans les laboratoires de première ligne ni utilisées dans le traitement des infections graves.
- Les recommandations canadiennes demandent davantage de renseignements cliniques que ceux indiqués dans l'article de Magiorakos et coll. (5)
- La nitrofurantoïne et la fosfomycine ont été supprimées des définitions, car elles ne constituent pas des options de traitement présentement acceptées et disponibles pour toutes les infections, en particulier pour les infections invasives et plus graves.

Une vaste consultation provinciale, nationale et internationale a été menée à partir des recommandations provisoires (tableau 1). Les commentaires en réponse au document provisoire ont mené à la création de nombreuses révisions. Étant donné que la CACMID a fourni des commentaires judicieux en réponse au document provisoire et qu'elle pouvait fournir plus de perspectives provenant des laboratoires cliniques de première ligne, on l'a invitée à collaborer à la rédaction des recommandations finales. Elle a donc mis sur pied un groupe de travail. Les recommandations ont été présentées dans leur version presque finale à la conférence annuelle de la CACMID en 2017. Des occasions supplémentaires de faire des commentaires ont été proposées aux participants. Le document final a été approuvé par le conseil de la CACMID, le groupe de travail sur la résistance antimicrobienne du RLSPC et le conseil des laboratoires du RLSPC.



Annexe B : Coordonnées des personnes-ressources des laboratoires de référence

D^e Linda Hoang, BCCDC Public Health Laboratories, Vancouver (Colombie-Britannique)
linda.hoang@bccdc.ca

D^e Tanis Dingle, Laboratoire provincial de santé publique de l'Alberta, Edmonton (Alberta)
tanis.dingle@albertahealthservices.ca

D^r Paul Levett, Laboratoire de lutte contre la maladie de la Saskatchewan, Regina (Saskatchewan)
plevett@health.gov.sk.ca

D^r Jared Bullard, Laboratoire provincial Cadham, Winnipeg (Manitoba)
jared.bullard@gov.mb.ca

D^r Samir Patel, Laboratoires de Santé publique Ontario, Toronto (Ontario)
samir.patel@oahpp.ca

D^r Jean Longtin, Laboratoire de santé publique du Québec, Ste-Anne-de-Bellevue (Québec)
jean.longtin@inspq.qc.ca

D^r Gabriel Girouard, Centre hospitalier universitaire Dr-Georges-L-Dumont, Moncton (Nouveau-Brunswick)
gabriel.girouard@vitalitenb.ca

D^r David Haldane, Centre des sciences de la santé Queen Elizabeth II, Halifax (Nouvelle-Écosse)
david.haldane@cdha.nshealth.ca

D^r Greg German, Hôpital Queen Elizabeth, Charlottetown (Île-du-Prince-Édouard)
gjerman@ihis.org

Robert Needle, Laboratoire de santé publique de Terre-Neuve, St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador)
robert.needle@easternhealth.ca

D^r Michael Mulvey, Laboratoire national de microbiologie, Winnipeg (Manitoba)
michael.mulvey@phac-aspc.gc.ca

CIC 2018 CCI

December 4-6
4 - 6 décembre
OTTAWA

Canadian Immunization Conference Conférence canadienne sur l'immunisation

NOUS VOULONS VOTRE OPINION!

La **Conférence canadienne sur l'immunisation de 2018** constituera le lieu de rencontre pour le milieu de l'immunisation dans le but d'établir des liens, de collaborer, d'innover, d'inspirer, de partager et d'apprendre.

N'hésitez pas à partager avec nous un nouvel enjeu ou nouveau sujet d'immunisation dont vous souhaitez voir établir le profil lors de la CCI de 2018 dans l'un des cinq volets d'apprentissage établis par le Comité organisateur de la Conférence.

Remplissez le court sondage ici :

<http://form.simplesurvey.com/f/s.aspx?s=3a8a2acd-7227-473c-bb3b-75be7349899c&lang=FR>