



information



formation



recherche



coopération
internationale

SURVEILLANCE PASSIVE DES ENTÉROCOQUES RÉSISTANTS À LA VANCOMYCINE, RAPPORT 2003

INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC

RAPPORT ANNUEL

SURVEILLANCE PASSIVE DES
ENTÉROCOQUES RÉSISTANTS À
LA VANCOMYCINE, RAPPORT 2003

LABORATOIRE DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC

ANNÉE 2003

AUTEURS

Louise Jetté, microbiologiste
Laboratoire de santé publique du Québec de l'Institut national de santé publique du Québec

Johanne Ismaïl, microbiologiste
Laboratoire de santé publique du Québec de l'Institut national de santé publique du Québec

Lélia Raynal, microbiologiste
Laboratoire de santé publique du Québec de l'Institut national de santé publique du Québec

Sadjia Beka-Si Ali, microbiologiste
Laboratoire de santé publique du Québec de l'Institut national de santé publique du Québec

Robert A. Laurence, microbiologiste
Laboratoire de santé publique du Québec de l'Institut national de santé publique du Québec

Ce document est disponible en version intégrale sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec : <http://www.inspq.qc.ca>. Reproduction autorisée à des fins non commerciales à la condition d'en mentionner la source.

CONCEPTION GRAPHIQUE
MARIE PIER ROY

DOCUMENT DÉPOSÉ À SANTÉCOM ([HTTP://WWW.SANTECOM.QC.CA](http://www.santecom.qc.ca))
COTE : INSPQ-2004-074

DÉPÔT LÉGAL – 4^e TRIMESTRE 2004
BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DU QUÉBEC
BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DU CANADA
ISBN 2-550-43686-5
©Institut national de santé publique du Québec (2004)

REMERCIEMENTS

Nos remerciements s'adressent particulièrement au personnel des laboratoires de microbiologie des centres hospitaliers pour l'envoi des souches au Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ).

Nous remercions les équipes de travail du LSPQ des secteurs d'Identification bactérienne, des Marqueurs épidémiologiques et de Biologie moléculaire pour leur travail technique.

Nous remercions également monsieur Luc Massicotte et son équipe pour la fabrication des milieux de culture nécessaires aux analyses d'identification et de sensibilité aux antibiotiques.

Nous remercions également madame Lucie Carrière pour son travail de secrétariat.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES.....	V
1. INTRODUCTION.....	1
2. BILAN.....	2
3. INFORMATIONS DÉCOULANT DU QUESTIONNAIRE.....	11

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

Tableau 1.	Distribution des nouveaux cas selon l'âge et le sexe (n = 275) – Janvier à décembre 2003.....	4
Tableau 2.	Nombre de souches d'ERV reçues au LSPQ – Janvier à décembre 2003	5
Tableau 3.	Sensibilité aux antibiotiques des 275 souches d'ERV reçues au LSPQ – Janvier à décembre 2003	6
Tableau 4.	Variété des pulsovars retrouvés parmi les souches d' <i>E. faecium</i> – Janvier à décembre 2003.....	8
Tableau 5.	Répartition mensuelle des pulsovars des souches d' <i>E. faecium</i> (n = 254) selon le centre hospitalier – Janvier à décembre 2003	10
Figure 1.	Concentrations minimales inhibitrices (CMI) obtenues pour les 254 souches d' <i>E. faecium</i> – Janvier à décembre 2003	7

1. INTRODUCTION

En février 1999, le sous-comité de surveillance et des laboratoires de l'AMMIQ, issu du Groupe de travail sur les antimicrobiens (GRAM), recommandait à tous les laboratoires hospitaliers de participer, sur une base volontaire, à la surveillance épidémiologique des isolats d'entérocoques résistants à la vancomycine (ERV) et d'acheminer toutes ces souches au Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ)/Institut national de santé publique du Québec (INSPQ).

Ainsi, les souches d'*E. faecium* ou d'*E. faecalis* présumées être résistantes à la vancomycine par les laboratoires des centres hospitaliers du Québec sont acheminées au LSPQ. Le LSPQ offre des services de confirmation de l'identification bactérienne, des analyses de sensibilité aux antibiotiques, la recherche de gènes de résistance ainsi que le typage moléculaire par électrophorèse en champ pulsé.

Les données suivantes concernent les souches d'ERV reçues au LSPQ et prélevées pour la période allant du 1^{er} janvier au 31 décembre 2003.

2. BILAN

Au cours de l'année 2003, le LSPQ a confirmé 290 souches comme étant des ERV. Cependant, pour fin d'analyse de ce rapport, une seule souche par patient, par pulsovar et par espèce a été considérée. Ainsi, pour la période citée 275 souches d'ERV ont été retrouvées chez 266 nouveaux patients. Quinze patients avaient deux prélèvements positifs à un ERV identique à l'intérieur d'une période d'un an. De plus, 7 patients avaient 2 souches de pulsovars différents alors que 2 autres patients avaient une souche d'*E. faecium* et d'*E. faecalis* résistante à la vancomycine. Les sites de prélèvement des 275 souches se répartissaient comme suit : écouvillon rectal, fèces ou anus (211), sang (6), urine (2), pus (2), plaie (1), autre (2), non précisé (51). Le tableau 1 indique la distribution des 275 nouveaux cas en fonction de l'âge et du sexe. La majorité des cas (78 %) sont survenus chez les personnes âgées de 65 ans et plus.

Le tableau 2 montre la répartition des souches en fonction de l'espèce d'entérocoque et du centre hospitalier où la souche a été pour la première fois isolée (chaque code correspond à un centre hospitalier). Au cours de l'année 2003, deux nouveaux hôpitaux non répertoriés depuis 1997, nous ont fait parvenir au moins une souche de ERV (codes W-1 et X-1). Une lettre absente du tableau signifie que le centre hospitalier n'a pas fait parvenir d'ERV au LSPQ en 2003 alors que c'était le cas entre 1997 et 2002. Cette année, nous observons un nombre similaire de souches d'*E. faecalis* résistantes à la vancomycine par rapport à 2002 (16 en 2002 et 20 en 2003). Parmi les 20 souches d'*E. faecalis*, 13 ont été confirmées posséder le gène de résistance *vanB*, 4 le gène *vanA* et 3 le gène *vanE*. Une souche d'*E. raffinosus* a été confirmée posséder le gène de résistance *vanA*. Les 254 souches d'*E. faecium* proviennent de 17 centres hospitaliers répartis dans 6 régions administratives différentes dont 97 % des souches se trouvaient dans la région 06. Le tableau 3 ainsi que la figure 1 rapportent les résultats d'antibiogramme obtenus pour les antibiotiques analysés en fonction de l'espèce bactérienne. Parmi les souches d'*E. faecium*, au moins une souche par pulsovar différent a été analysée pour la recherche de gène de résistance. Des 100 souches analysées, on retrouve 65 souches avec le gène *vanA*, 30 souches avec le gène *vanB*, 2 souches avec le gène *vanD* et 3 souches avec les gènes *vanA* et *vanB*. Jusqu'en 2001, la majorité des souches d'*E. faecium* présentaient un phénotype de résistance associée au gène *vanA*. En 2002, pour la première année depuis l'apparition d'ERV au Québec en 1996, les pulsovars impliqués correspondaient presque autant à des souches *vanB* qu'à des souches *vanA*. De plus, pour la première fois aussi au Québec, 3 souches isolées chez des patients âgés de plus de 65 ans avaient été caractérisées posséder le gène *vanD* (en mars, juin et juillet 2002 dans deux hôpitaux de la région de Montréal). Ces souches *vanD* avaient présenté entre nos mains un profil de résistance phénotypique similaire aux souches *vanA* c'est-à-dire résistantes à la vancomycine et à la téicoplanine.

Au Canada, la première souche d'*E. faecium vanD* a été isolée en Ontario dans les selles d'un homme de 59 ans (JCM, juin 2000). Les profils obtenus pour les trois souches *vanD* isolées en 2002 et les 2 souches isolées en 2003 par électrophorèse en champ pulsé montrent des profils différents entre eux et avec celui de la souche ontarienne.

En 2003, en extrapolant que les souches d'un même pulsovar portent le même gène de résistance, les proportions de souches d'*E. faecium* porteuses des différents gènes se répartissent comme suit : *vanA* : 176 souches, *vanB* : 73 souches, *vanA* et *B* : 3 souches, *vanD* : 2 souches).

Le tableau 4 montre la diversité des pulsovars observés chez les souches d'*E. faecium* alors que le tableau 5 montre la répartition des pulsovars en fonction des dates de prélèvements et des centres hospitaliers. On remarque le nombre élevé de 43 nouveaux pulsovars dits uniques c'est-à-dire tous différents les uns des autres, trouvés chez des cas isolés non reliés. De plus, 23 nouveaux pulsovars, nommés AW à BS ont été identifiés. On peut remarquer, au tableau 5, quelques éclosions impliquant notamment les pulsovars AS, AV, AX, AZ et BB.

Il est important de noter que les résultats exprimés dans ces tableaux sont fonction des souches reçues au LSPQ et qu'aucune hypothèse de transmission inter-hospitalière ne peut en découler.

Le nombre global d'ERV a augmenté en 2003 pour la deuxième année consécutive, passant de 68 nouveaux cas en 2001 à 106 en 2002 puis à 275 cette année. En fait, entre 2000 et 2001, le nombre d'ERV/patient avait considérablement baissé se situant à 103 en 2000 et 68 en 2001 par rapport aux 482 souches répertoriées en 1999. La hausse observée cette année de l'ordre de 160 % devrait constituer un signal à l'effet que la prévention doit continuer et même être renforcée de manière à identifier rapidement les souches d'ERV.

Tableau 1. Distribution des nouveaux cas selon l'âge et le sexe (n = 275) – Janvier à décembre 2003

Groupe d'âge (ans)	Sexe		Total
	Masculin	Féminin	
0 - 9	1	1	2
10 - 19	-	-	-
20 - 29	1	2	3
30 - 39	2	4	6
40 - 49	9	6	15
50 - 59	10	7	17
60 - 64	10	7	17
65 et plus	85	130	215
	118	157	275

Tableau 2. Nombre de souches d'ERV reçues au LSPQ – Janvier à décembre 2003

Code des centres hospitaliers	RSS*	<i>E. faecium</i>	<i>E. faecalis</i> / <i>E. raffinosus</i>
A	06	73	2 + 1**
B	06	6	-
C	06	6	-
D	06	-	1
F	06	66	3
G	06	8	1
H	06	11	-
I	06	-	2
J	06	56	2
K	06	5	-
Q	16	-	1
W	13	1	-
X	04	1	-
B-1	06	1	5
C-1	06	1	-
H-1	16	1	1
R-1	01	1	-
U-1	01	1	-
V-1	14	2	-
X-1	06	14	-
W-1	06	-	2
Total		254	21

* Région sociosanitaire :
01 : Bas-Saint-Laurent
03 : Capitale nationale
04 : Mauricie et Centre-du-Québec
05 : Estrie
06 : Montréal
12 : Chaudière-Appalaches
13 : Laval
14 : Lanaudière
15 : Laurentides
16 : Montérégie

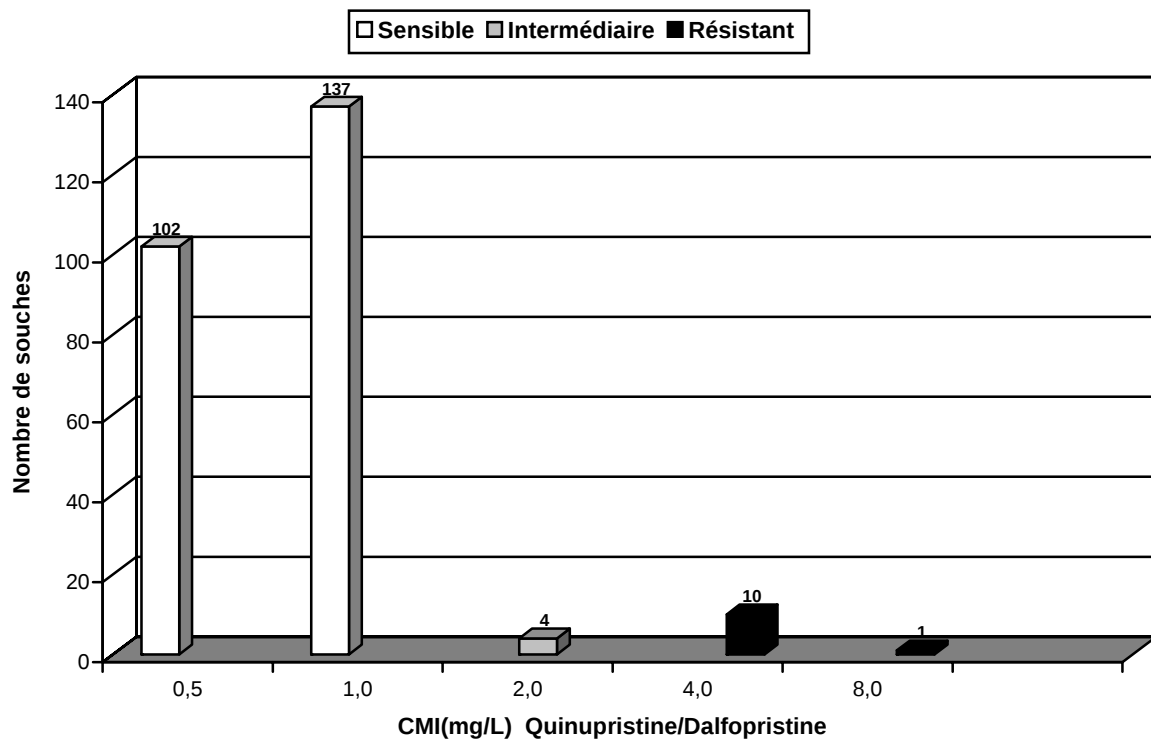
** *E. raffinosus*

Tableau 3. Sensibilité aux antibiotiques des 275 souches d'ERV reçues au LSPQ – Janvier à décembre 2003

Profil de sensibilité	Espèce	
	<i>E. faecium</i> ¹ (n = 254)	<i>E. faecalis</i> ² / <i>E. raffinosus</i> ³ (n = 21)
Résistant à la vancomycine : - Phénotype <i>vanA</i> ou <i>vanD</i> (n = 182) (vancomycine R ⁴ Téicoplanine I ou R)		
Ampicilline R	175	1 ³
Ampicilline S	2	4
- Phénotype <i>vanB</i> (n = 93) (vancomycine R, Téicoplanine S)		
Ampicilline R	76	-
Ampicilline S	1	16

¹ Parmi les 254 *E. faecium*, 30 ont été confirmés *vanA*, 44 *vanB* et 3 *vanD*² Parmi les 20 *E. faecalis*, 4 ont été confirmés *vanA*, 13 *vanB* et 3 *vanE*³ La souche d'*E. raffinosus* a été confirmée *vanA*⁴ S : sensible, I : intermédiaire, R : résistant

Figure 1. Concentrations minimales inhibitrices (CMI) obtenues pour les 254 souches d'*E. faecium* – Janvier à décembre 2003



**Tableau 4. Variété des pulsovars retrouvés parmi les souches d'*E. faecium*
– Janvier à décembre 2003**

Pulsovar	Nombre de souches (n = 254)	Gène retrouvé chez au moins une souche par pulsovar
AL ¹	5	<i>vanA</i>
AS ²	23	<i>vanB</i>
AV ³	30	<i>vanA</i>
AW	6	<i>vanB</i>
AX ⁴	21	<i>vanA</i>
AY	12	<i>vanA</i>
AZ ⁵	21	<i>vanA</i>
BA	9	<i>vanA</i>
BB ⁶	16	<i>vanB</i>
BC	2	<i>vanA</i>
BD	2	<i>vanA</i>
BE	2	<i>vanA</i>
BF	2	<i>vanB</i>
BG ⁷	5	<i>vanA</i>
BH ⁸	2	<i>vanB</i>
BI ⁹	5	<i>vanB</i>
BJ	13	<i>vanA</i>
BK	2	<i>vanA</i>
BL ¹⁰	13	<i>vanA</i>
BM	3	<i>vanB</i>
BN ¹¹	3	<i>vanA</i> et <i>vanB</i>
BO ¹²	4	<i>vanA</i>

Tableau 4. Variété des pulsovars retrouvés parmi les souches d'*E. faecium* – Janvier à décembre 2003 (suite)

BP ¹³	5	<i>vanA</i>
BQ	2	<i>vanA</i>
BR	1	<i>vanA</i>
BS	2	<i>vanA</i>
Unique (U) ¹⁴	43	<i>VanA</i> = 25; <i>VanB</i> = 16; <i>VanD</i> = 2

¹ AL regroupe : AL (3 souches); AL2 (1) ; AL3 (1)

² AS regroupe : AS (1); AS1 (4); AS2 (7); AS2-b (1); AS3 (9); AS4 (1)

³ AV regroupe : AV (20); AV1 (2); AV1-b (1); AV1-C (1); AV2 (4); AV2-b (1); AV3 (1)

⁴ AX regroupe : AX (14); AX4 (1); AX6 (1); AX2 (1); AX5 (3); AX2-b (1)

⁵ AZ regroupe : AZ (14); AZ1 (1); AZ1-b (1); AZ2 (1); AZ3 (2); AZ5 (1); AZ3-b (1)

⁶ BB regroupe : BB (13); BB2 (1); BB1 (1); BB3 (1)

⁷ BG regroupe BG (1); BG2 (3); BG3 (1)

⁸ BH regroupe BH (1); BH2 (1)

⁹ BI regroupe BI (3); BI1 (1); BI2 (1)

¹⁰ BL regroupe BL (4); BL2 (9)

¹¹ BN regroupe BN (2); BN2 (1)

¹² BO regroupe BO (2); BO1 (2)

¹³ BP regroupe BP (4); BP6 (1)

¹⁴ Profil unique différent de tous les autres

Tableau 5. Répartition mensuelle des pulsovars des souches d'*E. faecium* (n = 254) selon le centre hospitalier – Janvier à décembre 2003

Code du Centre hospitalier	RSS	JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUILL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
A (n = 73)	06	AV = 2	AV = 12 AX = 9 BE = 1 U* = 1	AV = 4 AX = 4 BE = 1 BD = 2 U = 2	AV = 9 AX = 2 BG = 5	AV = 1 AX = 1	AV = 1	AV = 1 U = 1	BL = 5	BL = 3	BL = 4 U = 1	BM = 1	
B (n = 6)	06	U = 1		AX = 2 U = 1	BB = 1						U = 1		
C (n = 6)	06	U = 2			BB = 1	U = 1			BL = 1	U = 1			
F (n = 66)	06	AS = 10 U = 1	AS = 11 AY = 4 AW = 1 U = 6	AX = 1 BA = 4 BB = 1 BF = 1 U = 1	AX = 1 AZ = 1 BA = 4 BF = 1 U = 1	AS = 1 AY = 1 AZ = 2 BB = 2 U = 1	AS = 1 AZ = 2 BA = 1 BB = 1 U = 1		AY = 1				BR = 1 U = 2
G (n = 8)	06		AZ = 1	AY = 6	U = 1								
H (n = 11)	06		BC = 1	BC = 1			U = 1 BB = 2	BK = 1	BM = 1	BM = 1	BS = 1	BS = 1	U = 1
J (n = 56)	06	AW = 2 BI = 1	BB = 1 U = 1	BB = 4	AZ = 2 BB = 2 BH = 1 U = 2	AW = 1 BI = 1 BH = 1 U = 1	BK = 1 U = 1	AW = 2 BI = 3 BJ = 9	BJ = 4 BO = 1		BN = 1	BN = 1	BN = 1 BO = 3 BP = 5 BQ = 2 U = 2
K (n = 5)	06			U = 1				U = 1				AL = 3	
W (n = 1)	13							U = 1					
X (n = 1)					U = 1								
B-1 (n = 1)	06				AX = 1								
C-1 (n = 1)	06								BB = 1				
H-1 (n = 1)	16				U = 1								
R-1 (n = 1)	01												U = 1
U-1 (n = 1)	16								U = 1				
V-1 (n = 2)	14			AL = 1	AL = 1								
X-1 (n = 14)	06		AZ = 9 U = 1	AZ = 3	AZ = 1								

* U = unique

3. INFORMATIONS DÉCOULANT DU QUESTIONNAIRE

En 2001, 60 % des cas étaient accompagnés du questionnaire sur les ERV. En 2002 et 2003, cette participation se situe à 16 % et 17 % respectivement. Aussi, aucune analyse significative n'a pu être faite à partir de ceux-ci.