

Accueil > Expertises > Maladies infectieuses > Infections nosocomiales et risques infectieux en milieu de soins > Les infections nosocomiales > Surveillance provinciale (SPIN) > Infections à entérocoques résistants à la vancomycine (ERV) > Années antérieures > **2013-2014**



Infections à entérocoques résistants à la vancomycine (ERV)

Résultats de surveillance 2013-2014

Entre le 1^{er} avril 2013 et le 31 mars 2014, 89 installations de santé ont participé à la surveillance des infections nosocomiales à entérocoques résistants à la vancomycine (ERV), pour un cumul de 4 948 058 jours-présence (tableau 1). Un total de 92 infections à ERV a été rapporté parmi les patients dont la souche a été acquise à l'occasion d'une hospitalisation actuelle ou antérieure dans l'installation déclarante (catégorie 1a + 1b). Le taux d'incidence des infections nosocomiales à ERV (cat. 1a + 1b) était de 0,19 / 10 000 jours-présence. Ce taux d'incidence est deux fois plus élevé que celui de 2012-2013. Le taux d'acquisition des colonisations nosocomiales à ERV (cat. 1a + 1b) était de 9,77 / 10 000 jours-présence. Les données ont été extraites le 15 mai 2014.

Tableau 1 - Évolution de la participation des installations à la surveillance des infections à ERV, Québec, 2011-2012 à 2013-2014

	2011-2012 *	2012-2013	2013-2014
Installations participantes (N)	89	89	89
Admissions (N)	357 497	644 343	649 297
Jours-présence (N)	2 807 628	5 017 791	4 948 058
Infections nosocomiales à ERV (cat. 1a + 1b) (N)	30	41**	92***
Colonisations nosocomiales à ERV (cat. 1a + 1b) (N)	1 958	4 145	4 834

* Les données pour 2011-2012 sont incomplètes, puisque la surveillance a commencé le 11 septembre 2011. Les catégories 1a et 1b font référence à l'acquisition de la souche et non de l'infection.

** Cette donnée exclut les 66 infections décelées chez les patients déjà connus porteurs d'ERV car l'origine d'acquisition de leur infection n'était pas demandée.

*** En 2013-2014, les 92 infections incluent les porteurs connus d'ERV qui font une infection.

Ouvrir tout

Taux d'incidence

En 2013-2014, le taux d'incidence des infections nosocomiales à ERV (cat. 1a + 1b) était de 0,19 / 10 000 jours-présence (tableau 2).

Les installations universitaires ont un taux d'incidence des infections nosocomiales à ERV significativement huit fois plus élevé que celui des installations non universitaires (tableau 2).

Tableau 2 - Percentiles des taux d'incidence des infections nosocomiales à ERV (cat. 1a + 1b) selon la mission de l'installation, Québec, 2013-2014 (taux d'incidence par 10 000 jours-présence [I.C. 95 %])

Installations	Min.	25 %	50 %	75 %	90 %	Max.	Taux d'incidence
Non universitaires (N = 63)	0,09	0,09	0,32	0,41	0,45	0,45	0,04 [0,02-0,07]
Universitaires (N = 26)	0,08	0,25	0,37	1,17	1,52	1,54	0,33 [0,26-0,41]*
Total (N = 89)	0,08	0,18	0,34	0,62	1,50	1,54	0,19 [0,15-0,23]

[I.C. 95 %] : Intervalle de confiance à 95 %.

* Différence significative ($p < 0,05$) entre le taux d'incidence des installations non universitaires et celui des installations universitaires.

Évolution des taux d'incidence

Le taux d'incidence des infections nosocomiales à ERV de 2013-2014 était significativement 2,8 fois plus élevé pour les installations universitaires qu'en 2012-2013 de même que celui de la province était

significativement 2,4 fois plus élevé en 2013-2014 qu'en 2012-2013 (tableau 3). Le taux d'incidence des infections nosocomiales à ERV pour les installations non universitaires est resté stable.

Tableau 3 - Évolution des taux d'incidence des infections nosocomiales à ERV (cat. 1a + 1b) selon la mission de l'installation, Québec, 2011-2012 à 2013-2014 (taux d'incidence par 10 000 jours-présence [I.C. 95 %])

Installations	Taux d'incidence		
	2011-2012	2012-2013	2013-2014
Non universitaires (N = 63)	0,07 [0,03-0,12]	0,04 [0,02-0,07]	0,04 [0,02-0,07]
Universitaires (N = 26)	0,14 [0,09-0,21]	0,12 [0,08-0,17]	0,33 [0,26-0,41]*
Total (N = 89)	0,11 [0,07-0,15]	0,08 [0,06-0,11]	0,19 [0,15-0,23]*

* Différence significative ($p < 0,05$) entre les taux d'incidence de 2013-2014 et 2012-2013.

Description des cas

Au total, 107 infections à ERV ont été déclarées, dont 92 (86,0 %) ont été décelées parmi les patients qui ont acquis une infection à ERV à l'occasion d'une hospitalisation actuelle (89 patients), antérieure (3 patients) ou aux soins ambulatoires de l'installation déclarante (5 patients) (cat. 1a, 1b et 1c.). Un total de 10 cas était relié à un séjour dans une installation non déclarante, d'origine communautaire ou d'origine inconnue (cat. 2, 3 et 4) (tableau 4). Des 107 infections à ERV, 25 infections proviennent de cas connus colonisés. Un total de 19 cas est de catégorie 1a, 1 cas est de catégorie 1b, 4 cas sont de catégorie 3 et 1 cas est de catégorie 4.

Tableau 4 - Répartition des infections à ERV selon l'origine présumée de l'acquisition, Québec, 2013-2014 (N, %)

Catégorie	Origine de l'acquisition	Infection
1a	Cas relié à l'hospitalisation actuelle dans l'installation déclarante	89 (83,2 %)
1b	Cas relié à l'hospitalisation antérieure dans l'installation déclarante	3 (2,8 %)
1c	Cas relié aux soins ambulatoires de l'installation déclarante	5 (4,7 %)
1d	Cas relié à l'unité de soins de longue durée de l'installation déclarante	0 (0 %)
2	Cas relié à un séjour dans une installation non déclarante	1 (0,9 %)
3	Cas d'origine communautaire, non relié aux milieux de soins	8 (7,5 %)
4	Cas d'origine inconnue	1 (0,9 %)
	Total	107

En 2013-2014, parmi les 107 infections, 20 bactériémies primaires ont été rapportées (Tableau 5).

Tableau 5 - Nombre de cas d'infection selon le type d'infection et nombre de complications (bactériémies secondaires) à ERV de toute origine, Québec, 2013-2014 (N = 107)

Type d'infection	N
------------------	---

Bactériémie primaire	10
Bactériémie primaire associée à un cathéter vasculaire	9
Bactériémie primaire associée aux accès veineux en hémodialyse	1
Infection urinaire symptomatique	22
Infection intra-abdominale	19
Infection de la peau	11
Site chirurgical organe/espace infecté	9
Infection incisionnelle profonde primaire	6
Infection des tissus mous	4
Infection du tractus gastro-intestinal	4
Pneumonie	3
Infection des voies respiratoires inférieures autre que pneumonie	2
Infection incisionnelle superficielle primaire	2
Ostéomyélite	2
Arthrite ou bursite	1
Infection incisionnelle profonde secondaire	1
Ulcère de décubitus infecté	1
Total	107

Un total de 23 décès à 30 jours a été observé, avec une létalité de 21,5 % (tableau 6).

Tableau 6 - Nombre de décès et létalité à 30 jours liés aux infections à ERV, Québec, 2011-2012 à 2013-2014

	2011-2012	2012-2013	2013-2014
Infections à ERV (toute origine)	63	112	107
Décès	12	21	23
Létalité	19,0 %	18,8 %	21,5 %

Colonisation et programmes de dépistage

En 2013-2014, le taux d'acquisition des colonisations nosocomiales à ERV (cat. 1a + 1b) était de 9,77 / 10 000 jours-présence. Ce taux dans les installations universitaires était presque 1,44 fois plus élevé que dans les installations non universitaires (tableau 7).

Tableau 7 - Évolution du nombre et du taux d'acquisition des colonisations nosocomiales à ERV (cat. 1a + 1b) selon la mission de l'installation, Québec, 2011-2012 à 2013-2014 (taux d'acquisition des colonisations nosocomiales à ERV par 10 000 jours-présence)

Installations	2011-2012		2012-2013		2013-2014	
	Nombre de colonisations	Taux d'acquisition des colonisations nosocomiales à ERV	Nombre de colonisations	Taux d'acquisition des colonisations nosocomiales à ERV	Nombre de colonisations	Taux d'acquisition des colonisations nosocomiales à ERV
Non universitaires (N = 63)	790	5,75	1 395	5,63	1 961	7,98
Universitaires (N = 26)	1168	8,15	2 750	10,82	2 873	11,53
Total (N = 89)	1958	6,97	4 145	8,26	4 834	9,77

Le tableau 8 présente le nombre d'installations universitaire ayant précisé le type de dépistage à l'admission (25 sur 26) et en cours d'hospitalisation (24 sur 26). La quasi-totalité des installations universitaires (soit 25 à l'admission et 24 en cours d'hospitalisation sur 26) a été en mesure de préciser le type de dépistage, alors que près de 9 % des installations non universitaires ne l'ont pas rapporté (soit 59 à l'admission et 56 en cours d'hospitalisation sur 63).

Tableau 8 - Nombre d'installations ayant précisé le type de dépistage à l'admission et en cours d'hospitalisation, selon la mission de l'installation, Québec, 2013-2014

Installations	Nombre d'installations ayant précisé le type de dépistage*		
	À l'admission	En cours d'hospitalisation	Total
Non universitaires	59	56	63
Universitaires	25	24	26
Total	84	80	89

* Le nombre d'installations ayant précisé le type de dépistage à l'admission et en cours d'hospitalisation n'est pas additif.

Les tableaux 9 et 10 présentent le nombre total de tests de dépistage à l'admission et en cours d'hospitalisation ainsi que la moyenne des tests de dépistage pour l'ERV.

Tableau 9 - Nombre total de tests de dépistage à l'admission et en cours d'hospitalisation, selon la mission de l'installation, Québec, 2013-2014

Installations	Nombre total de tests de dépistage			
	À l'admission	En cours d'hospitalisation	Non précisé	Total
Non universitaires	133 442	118 819	110 918	363 179
Universitaires	129 404	253 525	26 907	409 836
Total	262 846	372 344	137 825	773 015

Tableau 10 - Moyenne des tests de dépistage pour l'ERV, selon la mission de l'installation, Québec, 2013-2014 (moyenne des tests de dépistage pour l'ERV par admission)

Installations	Moyenne des tests de dépistage pour l'ERV*		
	À l'admission	En cours d'hospitalisation	Total
Non universitaires	5,75	5,63	5,63
Universitaires	8,15	10,82	10,82
Total	6,97	8,26	8,26

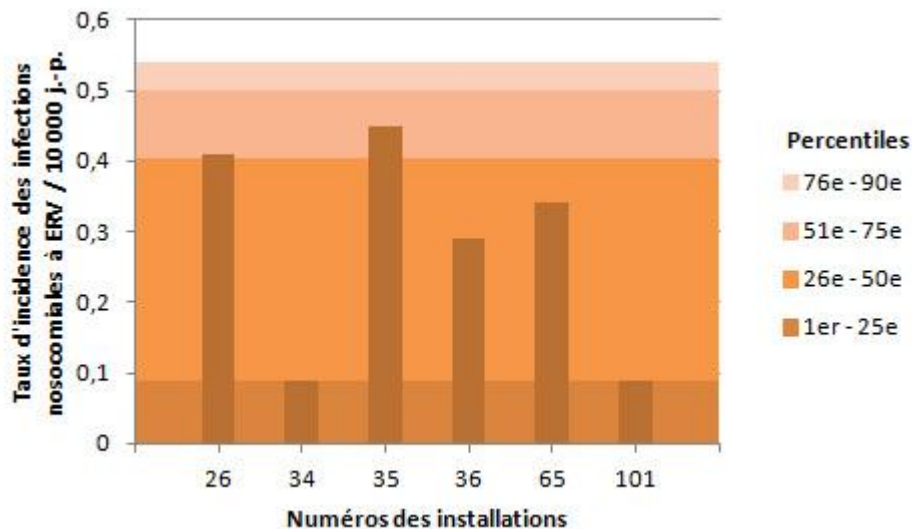
Installations non universitaires	0,40	0,36	1,09
Installations universitaires	0,41	0,80	1,29
Total	0,40	0,57	1,19

* Les moyennes des tests de dépistage pour l'ERV à l'admission et en cours d'hospitalisation ne sont pas additives.

Données par installation

Les taux d'incidence des infections nosocomiales à ERV et les percentiles des taux d'incidence selon la mission sont représentés aux figures 1 et 2. Les taux d'acquisition des colonisations nosocomiales à ERV selon la mission sont représentés aux figures 3 et 4.

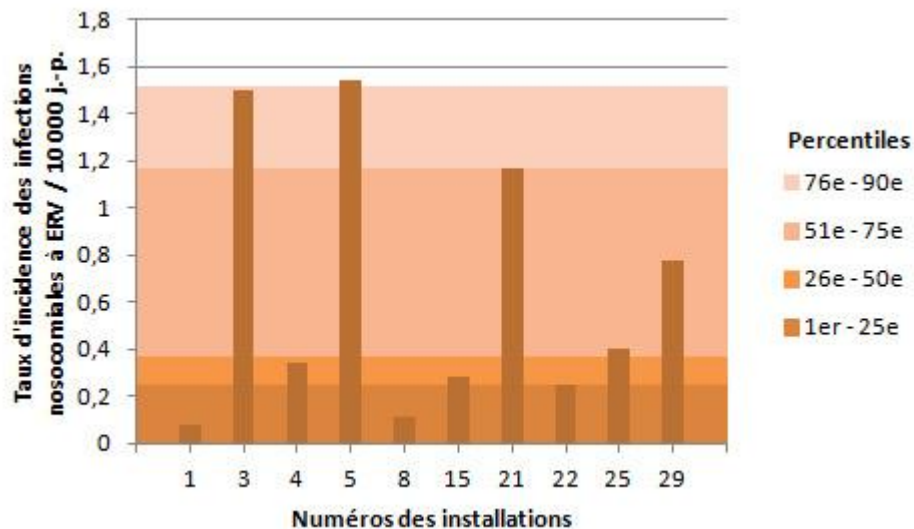
Figure 1 - Taux d'incidence des infections nosocomiales à ERV (cat. 1a + 1b) et percentiles des taux d'incidence dans les installations non universitaires, Québec, 2013-2014 (taux d'incidence par 10 000 jours-présence)



[2]

Note : les installations 9, 10, 11, 14, 16, 19, 23, 32, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 49, 51, 52, 53, 56, 58, 59, 61, 63, 64, 67, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 88, 89, 91, 95, 96, 97, 99, 103, 107, 109, 111, 112, 113 et 130 n'ont déclaré aucune infection en 2013-2014.

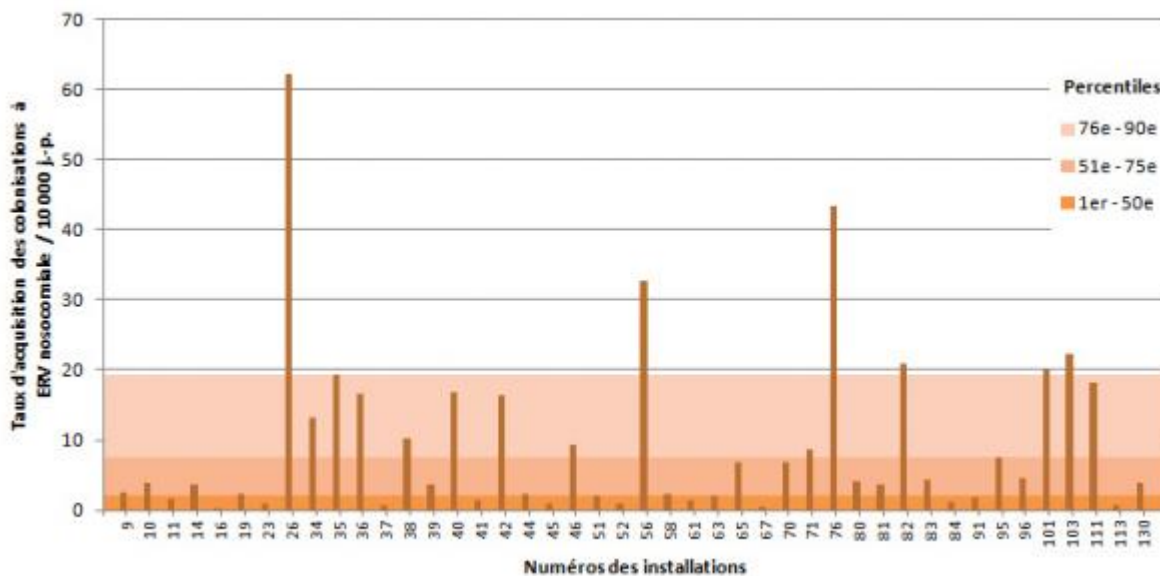
Figure 2 - Taux d'incidence des infections nosocomiales à ERV (cat. 1a + 1b) et percentiles des taux d'incidence dans les installations universitaires, Québec, 2013-2014 (taux d'incidence par 10 000 jours-présence)



[3]

Note : les installations 2, 6, 7, 12, 13, 18, 20, 24, 27, 28, 30, 31, 33, 48, 116 et 118 n'ont déclaré aucune infection en 2013-2014.

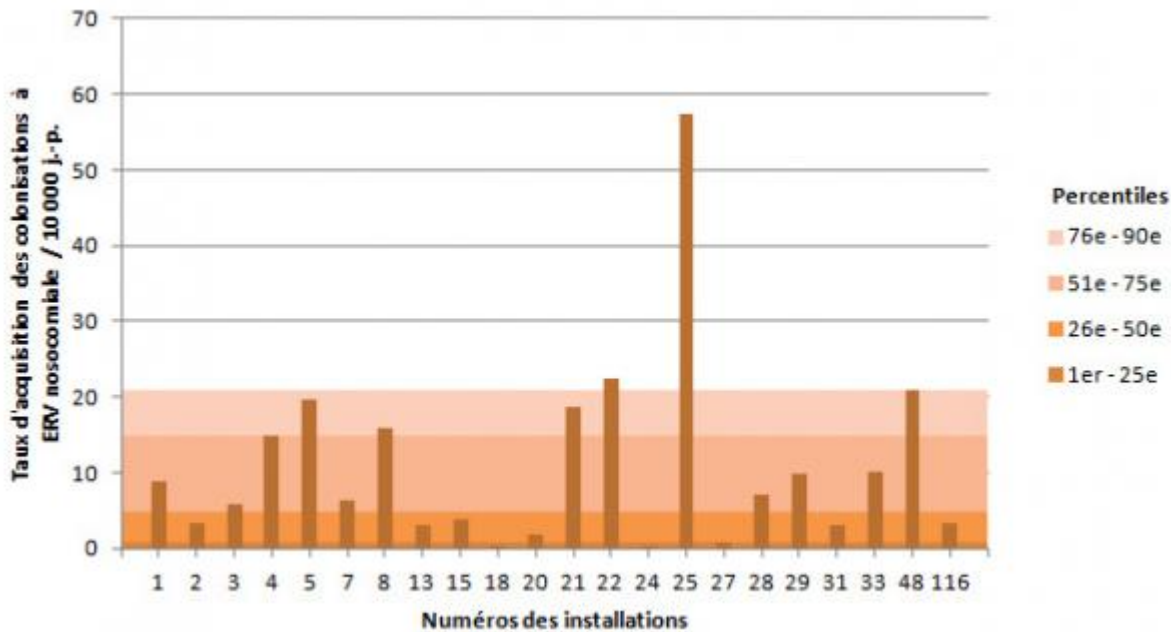
Figure 3 - Taux d'acquisition des colonisations nosocomiales à ERV (cat. 1a + 1b) dans les installations non universitaires, Québec, 2013-2014 (taux d'acquisition des colonisations nosocomiales à ERV par 10 000 jours-présence)



[4]

Note : les installations 32, 47, 49, 53, 59, 64, 72, 74, 75, 77, 85, 86, 88, 89, 97, 99, 107, 109 et 112 n'ont déclaré aucune colonisation en 2013-2014.

Figure 4 - Taux d'acquisition des colonisations nosocomiales à ERV (cat. 1a + 1b) dans les installations universitaires, Québec, 2013-2014 (taux d'acquisition des colonisations nosocomiales à ERV par 10 000 jours-présence)



[5]

Note : les installations 6, 12, 30 et 118 n'ont déclaré aucune colonisation en 2013-2014.

Sur le plan local, en 2013-2014, le taux d'incidence des infections nosocomiales à ERV a varié de 0 à 1,54 / 10 000 jours-présence, alors que le taux d'acquisition des colonisations nosocomiales à ERV a varié de 0 à 62,32 / 10 000 jours-présence. Un total de 23 installations (25,8 %) n'ont déclaré aucune infection ni colonisation d'origine nosocomiale en 2013-2014. Un sommaire détaillé des données de surveillance des infections nosocomiales à ERV par installation est donné au tableau 11.

Tableau 11 - Taux d'incidence des infections nosocomiales à ERV (cat. 1a + 1b), taux d'acquisition des colonisations nosocomiales à ERV et moyenne des tests de dépistage pour l'ERV par admission et par installation, Québec, 2013-2014 (taux d'incidence par 10 000 jours-présence [I.C. 95 %]; taux d'acquisition des colonisations par 10 000 jours-présence)

Installation		Taux d'incidence des infections nosocomiales à ERV (cat. 1a + 1b) [I.C. 95 %]	Taux d'acquisition des colonisations nosocomiales à ERV (cat. 1a + 1b)	Moyenne des tests de dépistage pour l'ERV par admission*
RSS	Numéro Nom			
01	BAS-SAINT-LAURENT	0	1,17	1,15
	16	HÔPITAL RÉGIONAL DE RIMOUSKI	0	0,19
	32	CENTRE HOSPITALIER RÉGIONAL DU GRAND-PORTAGE	0	0
	61	HÔPITAL NOTRE-DAME-DE-FATIMA	0	1,30
	71	HÔPITAL DE MATANE	0	8,55
	77	HÔPITAL D'AMQUI	0	0
	84	HÔPITAL DE NOTRE-DAME-DU-LAC	0	1,19
	02	SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN	0	0,86
20	HÔPITAL DE CHICOUTIMI	0	1,75	0,70
67	HÔPITAL ET CENTRE DE RÉADAPTATION DE JONQUIÈRE	0	0,51	0,89

	74	HÔPITAL DE DOLBEAU-MISTASSINI	0	0	0,78
	88	HÔPITAL, CLSC ET CENTRE D'HÉBERGEMENT DE ROBERVAL	0	0	0,83
	112	HÔPITAL D'ALMA	0	0	0,47
03		CAPITALE-NATIONALE	0	4,56	2,15
	2	HÔPITAL DE L'ENFANT-JÉSUS	0	3,46	1,43
	7	PAVILLON L'HÔTEL-DIEU DE QUÉBEC	0	6,35	2,58
	24	HÔPITAL DU SAINT-SACREMENT	0	0,18	1,50
	27	PAVILLON CENTRE HOSPITALIER DE L'UNIVERSITÉ LAVAL	0	0,74	1,21
	28	PAVILLON SAINT-FRANÇOIS D'ASSISE	0	7,06	1,75
	33	INST. UNIV. DE CARDIO. ET DE PNEUMO. DE QUÉBEC	0	10,17	4,73
	59	HÔPITAL DE BAIE-SAINT-PAUL	0	0	1,29
	86	HÔPITAL DE LA MALBAIE	0	0	1,13
04		MAURICIE ET CENTRE-DU-QUÉBEC	0	2,24	1,16
	23	HÔTEL-DIEU D'ARTHABASKA	0	0,95	0,98
	31	PAVILLON SAINT-JOSEPH	0	3,22	1,27
	41	HÔPITAL DU CENTRE-DE-LA-MAURICIE	0	1,44	1,25
	44	HÔPITAL SAINTE-CROIX	0	2,22	1,11
	85	CSSS DU HAUT-SAINT-AURICE	0	0	0,70
05		ESTRIE	0,15 [0,03-0,37]	2,12	0,49
	15	HÔPITAL FLEURIMONT	0,28 [0,05-0,68]	3,88	0,52
	30	HÔTEL-DIEU DE SHERBROOKE	0	0	0,44
	49	CSSS DE MEMPHRÉMAGOG	0	0	0,89
	75	CSSS DU GRANIT	0	0	0,09
06		MONTRÉAL	0,49 [0,39-0,60]	19,23	1,17
	3	HÔPITAL ROYAL VICTORIA	1,50 [0,87-2,30]	5,84	0,18
	4	HÔPITAL NOTRE-DAME DU CHUM	0,34 [0,09-0,75]	14,98	1,92
	5	HÔPITAL GÉNÉRAL JUIF	1,54 [1,01-2,18]	19,67	0,26
	6	HÔPITAL DE MONTRÉAL POUR ENFANTS	0	0	0,09
	8	PAV. MAISONNEUVE / PAV. MARCEL-LAMOUREUX	0,11 [0,01-0,31]	15,92	1,24
	12	CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE SAINTE-JUSTINE	0	0	0,12
	13	INSTITUT DE CARDIOLOGIE DE MONTRÉAL	0	3,04	1,69
	21	HÔPITAL SAINT-LUC DU CHUM	1,17 [0,60-1,93]	18,76	2,14
	22	HÔTEL-DIEU DU CHUM	0,25 [0,02-0,72]	22,42	3,12
	25	HÔPITAL DU SACRÉ-CŒUR DE MONTRÉAL	0,40 [0,14-0,79]	57,27	2,14
	26	HÔPITAL DE VERDUN	0,41 [0,08-1,01]	62,32	0,96
	29	HÔPITAL GÉNÉRAL DE MONTRÉAL	0,78 [0,31-1,47]	9,86	0,31
	34	HÔPITAL SANTA CABRINI	0,09 [0-0,36]	13,15	1,77
	36	HÔPITAL GÉNÉRAL DU LAKESHORE	0,29 [0,03-0,84]	16,65	1,35
	38	HÔPITAL JEAN-TALON	0	10,22	1,47
	48	CENTRE HOSPITALIER DE ST. MARY	0	21,06	1,31
	76	HÔPITAL DE LACHINE	0	43,29	4,14

80	HÔPITAL FLEURY	0	4,13	1,53
83	HÔPITAL DE LASALLE	0	4,26	0,37
116	INSTITUT THORACIQUE DE MONTRÉAL	0	3,47	0,40
118	HÔPITAL NEUROLOGIQUE DE MONTRÉAL	0	0	0,27
07	OUTAOUAIS	0	10,19	1,12
39	HÔPITAL DE GATINEAU	0	3,64	0,71
40	HÔPITAL DE HULL	0	16,93	1,52
51	HÔPITAL DE MANIWAKI	0	1,99	1,21
95	HÔPITAL DU PONTIAC	0	7,43	1,42
111	HÔPITAL DE PAPINEAU	0	18,18	1,65
08	ABITIBI-TÉMISCAMINGUE	0,11 [0-0,43]	4,87	0,29
47	HÔPITAL DE ROUYN-NORANDA	0	0	0,04
52	CENTRE HOSPITALIER HÔTEL-DIEU D'AMOS	0	0,95	0,12
65	HÔPITAL ET CLSC DE VAL-D'OR	0,34 [0-1,33]	6,81	0,53
70	CENTRE DE SOINS DE COURTE DURÉE LA SARRE	0	6,92	0,59
82	PAVILLON SAINTE-FAMILLE	0	20,84	0,44
09	CÔTE-NORD	0	0	0,21
64	HÔPITAL LE ROYER	0	0	0,24
72	HÔPITAL ET CENTRE D'HÉBERGEMENT DE SEPT-ÎLES	0	0	0,17
10	NORD-DU-QUÉBEC	0	4,66	0,77
96	CENTRE DE SANTÉ DE CHIBOUGAMAU	0	4,66	0,77
	GASPÉSIE-ÎLES-DE-LA-MADELEINE	0	0,35	1,17
11	53 HÔPITAL DE CHANDLER	0	0	0,68
	91 HÔPITAL HÔTEL-DIEU DE GASPÉ	0	1,93	1,34
	97 HÔPITAL DE MARIA	0	0	1,31
	107 HÔPITAL DE L'ARCHIPEL	0	0	0,43
	109 HÔPITAL DE SAINTE-ANNE-DES-MONTS	0	0	2,05
12	CHAUDIÈRE-APPALACHES	0	0,81	1,02
	18 HÔTEL-DIEU DE LÉVIS	0	0,39	0,54
	63 HÔPITAL DE SAINT-GEORGES	0	2,01	1,86
	89 HÔPITAL DE MONTMAGNY	0	0	1,34
	113 HÔPITAL DE THETFORD MINES	0	0,80	0,82
13	LAVAL	0	2,32	0,62
	19 HÔPITAL CITÉ DE LA SANTÉ	0	2,32	0,62
14	LANAUDIÈRE	0	2,63	1,19
	11 HÔPITAL PIERRE-LE GARDEUR	0	1,70	0,89
	14 CENTRE HOSPITALIER RÉGIONAL DE LANAUDIÈRE	0	3,75	1,56
15	LAURENTIDES	0,04 [0-0,16]	13,27	1,68
	45 HÔPITAL DE SAINT-EUSTACHE	0	1,03	1,14
	56 CSSS D'ARGENTEUIL	0	32,76	2,88
	81 HÔPITAL DE MONT-LAURIER	0	3,55	1,87

	101	HÔPITAL RÉGIONAL DE SAINT-JÉRÔME	0,09 [0-0,36]	19,96	2,14
	103	HÔPITAL LAURENTIEN	0	22,36	1,26
16		MONTÉRÉGIE	0,06 [0,02-0,13]	7,42	1,10
	1	HÔPITAL CHARLES-LEMOYNE	0,08 [0-0,31]	8,88	1,46
	9	HÔPITAL DU HAUT-RICHELIEU	0	2,41	0,96
	10	HÔPITAL PIERRE-BOUCHER	0	3,86	0,31
	35	HÔPITAL HONORÉ-MERCIER	0,45 [0,09-1,10]	19,39	2,06
	37	HÔTEL-DIEU DE SOREL	0	0,59	1,16
	42	HÔPITAL ANNA-LABERGE	0	16,32	1,56
	46	HÔPITAL DE GRANBY	0	9,37	0,77
	58	HÔPITAL DU SUROÏT	0	2,20	1,11
	99	HÔPITAL BROME-MISSISQUOI-PERKINS	0	0	0,84
	130	HÔPITAL BARRIE MEMORIAL	0	3,92	2,24
		Total	0,19 [0,15-0,23]	9,77	1,19

* Nombre de tests de dépistage réalisés, divisé par le nombre d'admissions.

Auteur

Comité de surveillance provinciale des infections nosocomiales (SPIN)

Rédacteurs

Christophe Garenc, Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

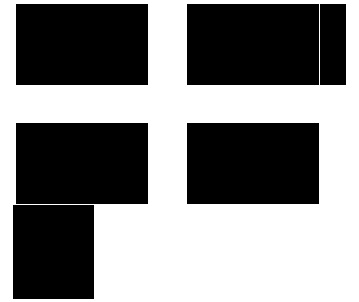
Isabelle Rocher, Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

Mélissa Trudeau, Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

Patrice Vigeant, Centre de santé et de services sociaux du Suroît

Institut national de santé publique

Québec



© Gouvernement du Québec, 2021

URL source (modified on 09/25/2017 - 16:42):

<https://www.inspq.qc.ca/infections-nosocomiales/spin/erv/surveillance-2013-2014?themekey-theme=desktop>

Liens

[1] <https://www.inspq.qc.ca/en/nosocomialinfections/spin-vre/surveillance-results-2013-2014>

[2] <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/images/maladies-infectieuses/spin/erv/2014/figure1.jpg>

[3] <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/images/maladies-infectieuses/spin/erv/2014/figure2.jpg>

[4] <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/images/maladies-infectieuses/spin/erv/2014/figure3.jpg>

[5] <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/images/maladies-infectieuses/spin/erv/2014/figure4.jpg>

[6] <https://www.inspq.qc.ca/file/10820/download?token=jFAI5d-E>