Government of Canada | Gouvernement du Canada

Programme intégré canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (PICRA)

RAPPORT SOMMAIRE SUR LA RÉSISTANCE AUX ANTIMICROBIENS

2011

...afin de préserver l'efficacité des antimicrobiens utilisés chez les humains et les animaux…

Canada

Des Canadiens et des collectivités en santé dans un monde plus sain

Agence de la santé publique du Canada

Catalogage avant publication de la Bibliothèque nationale du Canada :

Programme intégré canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (PICRA) 2011 – Rapport sommaire sur la résistance aux antimicrobiens

Also available in English under the title :

Canadian Integrated Program for Antimicrobial Resistance Surveillance (CIPARS) 2011 – Antimicrobial Resistance Short Report

Pour de plus amples informations ou pour nous faire parvenir vos commentaires, veuillez nous faire parvenir un courriel à :

cipars-picra@phac-aspc.gc.ca

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de Santé Canada, 2012.

La présente publication peut être reproduite sans autorisation dans la mesure où l'utilisation qu'on en fait respecte les limites d'utilisation équitable telles qu'elles sont définies dans la Loi sur le droit d'auteur et que cette utilisation soit faite uniquement aux fins d'étude, de recherche, de critique, de révision ou une revue de presse. Dans ce cas, il est nécessaire d'indiquer la référence complète de la source d'information. Toutefois, la reproduction complète ou partielle de cette publication, à des fins commerciales ou de redistribution, nécessite l'obtention au préalable d'une autorisation écrite du ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Ottawa, (Ontario) K1A 0S5, laquelle peut aussi être obtenue en envoyant un courriel à l'adresse suivante : copyright.droitdauteur@pwgsc.gc.ca.

HP2-4/2-2011F-PDF

Citation suggérée

Gouvernement du Canada. Programme intégré canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (PICRA) 2011 – Rapport sommaire sur la résistance aux antimicrobiens. Agence de la santé publique du Canada, Guelph, Ontario, 2012.

Collaborateurs du PICRA de 2011

Nous tenons ici à mentionner et à remercier l'ensemble des personnes et des organismes qui ont contribué à la réussite du PICRA en 2011.

Coordonnateurs du programme

Rita Finley,[1] Michael Mulvey[2] et Rebecca Irwin[3]

Responsables des composantes de surveillance

Surveillance des isolats cliniques humains
Rita Finley et Michael Mulvey

Surveillance de la viande vendue au détail
Brent Avery[3]

Surveillance en abattoir
Anne Deckert[3]

Surveillance à la ferme (Résistance et utilisation des antimicrobiens)
Agnes Agunos,[3] Anne Deckert, Sheryl Gow[3] et David Léger[3]

Surveillance des isolats cliniques animaux
Anne Deckert

Utilisation des antimicrobiens chez les Humains
Rita Finley

Utilisation des antimicrobiens chez les Animaux (Distribution nationale)
Richard Reid-Smith

Gestion des données, des analyses et des Rapports
Brent Avery, Lucie Dutil[3], Antoinette Ludwig[3] et Jane Parmley[3]

Unités de Laboratoires

Laboratoire de lutte contre les zoonoses d'origine alimentaire, Saint-Hyacinthe

Laboratoire de surveillance : Danielle Daignault

Tests de sensibilité aux antimicrobiens : Manon Caron

Laboratoire de lutte contre les zoonoses d'origine alimentaire, Guelph

Sérotypage des *Salmonella* : Linda Cole
Tests de sensibilité aux antimicrobiens : Andrea Desruisseau et Chad Gill

Laboratoire national de microbiologie, Winnipeg
Sérotypage des *Salmonella* : Helen Tabor
Lysotypage des *Salmonella* : Rafiq Ahmed
Tests de sensibilité aux antimicrobiens: Michael Mulvey

Production du rapport

Michelle Tessier (coordonnateur)
Virginia Young

Auteurs/Analystes

Résistance aux antimicrobiens
Brent Avery
Rita Finley
Sheryl Gow
Colleen Murphy
Jane Parmley
Lisa Scott
Michelle Tessier

Utilisation des antimicrobiens
Carolee Carson
Rita Finley
Richard Reid-Smith
Lisa Scott
David Léger

Réviseurs

Internes
Brent Avery
Carolee Carson
Danielle Daignault
Anne Deckert
Andrea Desruisseau

---

[1] Centre des maladies infectieuses d'origine alimentaire, environnementale et zoonotique
[2] Laboratoire national de microbiologie
[3] Laboratoire de lutte contre les zoonoses d'origine alimentaire

Rita Finley

Réviseurs (suite)

Internes (suite)
Sheryl Gow
David Léger
Jane Parmley
Lisa Scott
Virginia Young

Externes
Résistance aux antimicrobiens dans le secteur agroalimentaire :
Patrick Boerlin, Collège vétérinaire de l'Ontario
Xian-Zhi Li, Santé Canada, Direction des médicaments vétérinaire
Jane MacDonald, Agence canadienne d'inspection des aliments

Utilisation des antimicrobiens chez l'humain :
John Conly, University of Calgary
Jim Hutchinson, University of British Columbia
David Patrick, University of British Columbia, British Columbia Centres for Disease Control (BCCDC)
Lynora Saxinger, University of Alberta Hospital
Karl Weiss, University of Montreal

Éditeur

Sandra Lefebvre (version anglaise)

Communications

Jennifer Baker
Carolee Carson

Laboratoires provinciaux de santé publique

Nous remercions tous les membres du personnel des laboratoires provinciaux de santé publique pour le soutien accordé depuis longtemps et pour les données et les isolats bactériens envoyés au PICRA.

- Provincial Laboratory for Public Health, Alberta (Marie Louie)
- Saskatchewan Laboratory and Disease Control Services (Greg Horsman)
- Cadham Provincial Laboratory, Manitoba (John Wylie)
- Central Public Health Laboratory, Public Health Laboratories Branch, Ontario Ministry of Health and Long-Term Care (Vanessa Allen)
- Laboratoire de santé publique du Québec de l'Institut national de santé publique du Québec (Sadjia Bekal)
- New Brunswick Enteric Reference Centre (Sameh El Bailey)
- Microbiology Laboratory, Queen Elizabeth II Health Sciences Centre, Nova Scotia (David Haldane)
- Laboratory Services, Queen Elizabeth Hospital, Prince Edward Island (Lei Ang)
- Newfoundland Public Health Laboratory (Lourens Robberts)

Participants à la composante *Surveillance de la viande vendue au détail*

Nous désirons également remercier les organismes suivants pour leur participation à la composante Surveillance de la viande vendue au détail du PICRA :

- Collège vétérinaire de l'Atlantique, Université de l'Île-du-Prince-Édouard (J.T. McClure, Carol McClure, Matthew Saab, Cynthia Mitchell et Anne Muckle)
- Centre for Coastal Health

De plus, nous aimerions remercier les directeurs des services de santé, les inspecteurs en santé publique et les agents d'hygiène du milieu suivants : Ken Adams, Renée Ansel, Lucy Beck, Bob Bell, Christopher Beveridge, Blake Gruszie, Kira Jang, Suzanne Lajoie, Shaun Malakoe, Ron Popoff, Diane Pustina, Doug Quibell, Jennifer Reid, Peter Richter, Troy Sampson et Matthew Shumaker.

Participants du secteur des abattoirs

Nous aimerions remercier les opérateurs d'unité d'abattage, les directeurs régionaux de l'Agence canadienne d'inspection des aliments, les gestionnaires de l'inspection et les employés des abattoirs pour avoir participé volontairement et généreusement à la composante *Surveillance en abattoir* du PICRA.

Participants à la composante *Surveillance à la ferme*

Nous sommes très reconnaissants envers le ministère de l'Agriculture et du Développement rural de l'Alberta pour les efforts fournis et la participation offerte à la composante *Surveillance à la ferme*. De même, nous aimerions remercier les vétérinaires des troupeaux sentinelles porcins et les producteurs qui ont participés à cette composante en nous fournissant des données et en effectuant le prélèvement des échantillons pour l'isolement bactérien.

Laboratoires provinciaux de santé animale

Nous remercions tous les membres du personnel des laboratoires provinciaux de santé animale pour le soutien accordé depuis longtemps et pour les données et les isolats bactériens envoyés au PICRA.

- Animal Health Centre, British Columbia Ministry of Agriculture and Lands (Sean Byrne)
- Gouvernement de l'Alberta, ministère de l'Agriculture et du Développement rural (Rashed Cassis)
- Saskatchewan Health, Saskatchewan (Paul Levett)
- Laboratoire de la Direction des services vétérinaires, Manitoba (Neil Pople)
- Laboratoire de santé animale, Université de Guelph, Ontario (Durda Slavic)
- IDEXX Laboratories, Ontario (Hani Dick)
- Direction des laboratoires d'expertises du Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (Marie Nadeau)
- Laboratoire vétérinaire provincial, ministère de l'Agriculture et de l'Aquaculture du Nouveau-Brunswick (Jim Goltz)
- Laboratoire de pathologie vétérinaire, Nouvelle-Écosse (Grant J. Spearman)
- Services de diagnostics, Collège vétérinaire de l'Atlantique, Île-du-Prince-Édouard (Jan Giles)

Autres participants

Nous aimerions souligner les efforts déployés et la contribution en temps offerte par les travailleurs de terrain, les techniciens de laboratoires, les gestionnaires de données. La rigueur apportée au prélèvement des échantillons, à l'analyse des isolats et à la compilation des résultats, est essentielle à la réussite du PICRA.

Nous sommes reconnaissants envers les représentants du National Antimicrobial Resistance Monitoring System des États-Unis pour le partage d'informations et leur contribution au processus d'harmonisation avec le PICRA.

Nous remercions également les individus et les organismes suivants pour leur contribution au PICRA 2011.

Agence de la santé publique du Canada

Ashleigh Andrysiak
Louise Bellai
Mark Blenkinsop
Manon Caron
Gail Christie
Sindy Cleary
Ann-Marie Cochrane
Denise Coleman
Marie-Claude Deshaies
Claudia Dulgheru
Georges Golding
Betul Gundogmus
Stefan Iwasawa
Nicol Janecko
Bernard Jackson
Mohamed Karmali
Ora kendall
Lisa Landry
Stacie Langner
Laura Martin
Sarah Matz
Ryan McKarron
Ketna Mistry
Ali Moterassed
Manuel Navas
Linda Nedd-Gbedemah
Derek Ozunk
Ann Perets
Peter Pontbriand
Frank Plummer
Frank Pollari
Mark Raizenne
Susan Read
Tamara Reitsma
Julie Roy
Diane Sanjenko
Sarah Sanjenko
Sophia Sheriff
Chris de Spiegelaere
Lien Mi Tien
Anatoliy Trokhymchuk
Rama Viswanathan
Victoria Weaver
Betty Wilkie
Magdalena Zietarska

Agence canadienne d'inspection des aliments

Jane MacDonald
Marina Steele
Daniel Leclair
Ashwani Tiwari

Santé Canada, Direction des médicaments vétérinaires

Shiva Ghimire
Xian-Zhi Li
Manisha Mehrotra
Michel Ntemgwa

Autres organisations

Conseil des viandes du Canada
Conseil canadien du porc
Comité aviseur consultatif du PICRA de la surveillance à la ferme des élevages porcins
Institut canadien de la santé animale (ICSA)
IMS Health Canada, Inc.

Table des matières

Collaborateurs du PICRA de 2011 ..... **I**
Liste des figures ..... **V**
Liste des tableaux ..... **VII**
Préambule **1**
Au sujet du PICRA 1
Nouveautés en 2011 5
Remarques importantes 6
Résistance aux antimicrobiens **7**
Humains 7
Bovins de boucherie 17
Poulets 25
Porcs 39
Dindes 50
Chevaux 52
Aliments et ingrédients pour animaux 53
Annexe **54**
Valeurs seuils de la sensibilité aux antimicrobiens 54
Taux de détection 56
Abréviations 60

Liste des figures

Figure 1. Variation temporelle de la résistance aux antimicrobiens sélectionnés parmi les sérotypes de *Salmonella* ; *Surveillance des isolats cliniques humains*, 2003–2011. 15
Figure 2. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Salmonella* provenant de Bovins ; *Surveillance des isolats cliniques animaux*, 2011. 17
Figure 3. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats *d'Escherichia coli* provenant de viande de boeuf ; *Surveillance de la viande vendue au détail*, 2011. 19
Figure 4. Variation temporelle de la résistance aux antimicrobiens sélectionnés parmi les isolats d'*Escherichia coli* provenant de viande de boeuf ; *Surveillance de la viande vendue au détail*, 2003–2011. 20
Figure 5. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats d'*Escherichia coli* provenant de bovins de boucherie ; *Surveillance en abattoir*, 2011. 21
Figure 6. Variation temporelle de la résistance aux antimicrobiens sélectionnés parmi les isolats d'*Escherichia coli* provenant de bovins de boucherie ; *Surveillance en abattoir*, 2003–2011. 22
Figure 7. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Campylobacter* provenant de bovins de boucherie ; *Surveillance en abattoir*, 2011. 23
Figure 8. Variation temporelle de la résistance aux antimicrobiens sélectionnés parmi les isolats de *Campylobacter* provenant de bovins de boucherie ; *Surveillance en abattoir*, 2006–2011. 24
Figure 9. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Salmonella* provenant de viande de poulet ; *Surveillance de la viande vendue au détail*, 2011. 25
Figure 10. Variation temporelle de la résistance aux antimicrobiens sélectionnés parmi les isolats de *Salmonella* provenant de viande de poulet ; *Surveillance de la viande vendue au détail*, 2003–2011. 27
Figure 11. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Salmonella* provenant de poulets ; *Surveillance en abattoir*, 2011. 28
Figure 12. Variation temporelle de la résistance aux antimicrobiens sélectionnés parmi les isolats de *Salmonella* provenant de poulets ; *Surveillance en abattoir*, 2003–2011. 29
Figure 13. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Salmonella* provenant de poulets ; *Surveillance des isolats cliniques animaux*, 2011. 30
Figure 14. Résistance aux antimicrobiens observées parmi les isolats d'*Escherichia coli* provenant de viande de poulet ; *Surveillance de la viande vendue au détail*, 2011. 31
Figure 15. Variation temporelle de la résistance aux antimicrobiens sélectionnés parmi les isolats d'*Escherichia coli* provenant de viande de poulet ; *Surveillance de la viande vendue au détail*, 2003–2011. 32
Figure 16. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats d'*Escherichia coli* provenant de poulets ; *Surveillance en abattoir*, 2011. 33
Figure 17. Variation temporelle de la résistance aux antimicrobiens sélectionnés parmi les isolats d'*Escherichia coli* provenant de poulets ; *Surveillance en abattoir*, 2003–2011. 34
Figure 18. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Campylobacter* provenant de viande de poulet, par province/région ; *Surveillance de la viande vendue au détail*, 2011. 35
Figure 19. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Campylobacter* provenant de viande de poulet, par espèce de *Campylobacter* ; *Surveillance de la viande vendue au détail*, 2011. 36
Figure 20. Variation temporelle de la résistance aux antimicrobiens sélectionnés parmi les isolats de *Campylobacter* provenant de viande de poulet ; *Surveillance de la viande vendue au détail*, 2003–2011. 37
Figure 21. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Campylobacter* provenant de poulets ; *Surveillance en abattoir*, 2011. 38
Figure 22. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Salmonella* provenant de porcs ; *Surveillance en abattoir*, 2011. 39
Figure 23. Variation temporelle de la résistance aux antimicrobiens sélectionnés parmi les isolats de *Salmonella* provenant de porcs ; *Surveillance en abattoir*, 2003–2011. 40
Figure 24. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Salmonella* provenant de porcs ; *Surveillance à la ferme*, 2011. 41

Figure 25. Variation temporelle de la résistance aux antimicrobiens sélectionnés parmi les isolats de *Salmonella* provenant de porcs ; *Surveillance à la ferme*, 2006–2011. 42
Figure 26. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Salmonella* provenant de porcs ; *Surveillance des isolats cliniques animaux*, 2011..... 43
Figure 27. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats d'*Escherichia coli* provenant de viande de porc ; *Surveillance de la viande vendue au détail*, 2011..... 44
Figure 28. Variation temporelle de la résistance aux antimicrobiens sélectionnés parmi les isolats d'*Escherichia coli* provenant de viande de porc ; *Surveillance de la viande vendue au détail*, 2003–2011. 45
Figure 29. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats d'*Escherichia coli* provenant de porcs ; *Surveillance en abattoir*, 2011..... 46
Figure 30. Variation temporelle de la résistance aux antimicrobiens sélectionnés parmi les isolats d'*Escherichia coli* provenant de porcs ; *Surveillance en abattoir*, 2003–2011. 47
Figure 31. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats d'*Escherichia coli* provenant de porcs ; *Surveillance à la ferme*, 2011..... 48
Figure 32. Variation temporelle de la résistance aux antimicrobiens sélectionnés parmi les isolats d'*Escherichia coli* provenant de porcs ; *Surveillance à la ferme*, 2006–2011. 49
Figure 33. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Salmonella* provenant de dindes ; *Surveillance des isolats cliniques animaux*, 2011..... 50
Figure 34. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Salmonella* provenant de chevaux ; *Surveillance des isolats cliniques animaux*, 2011..... 52

Liste des tableaux

Tableau 1. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Salmonella* I 4,[5],12:i:- ; *Surveillance des isolats cliniques humains*, 2011 7
Tableau 2. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Salmonella* Enteritidis ; *Surveillance des isolats cliniques humains*, 2011 8
Tableau 3. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Salmonella* Heidelberg ; *Surveillance des isolats cliniques humains*, 2011 9
Tableau 4. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Salmonella* Newport ; *Surveillance des isolats cliniques humains*, 2011 10
Tableau 5. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Salmonella* Paratyphi A et B ; *Surveillance des isolats cliniques humains*, 2011 11
Tableau 6. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Salmonella* Typhi ; *Surveillance des isolats cliniques humains*, 2011. 12
Tableau 7. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Salmonella* Typhimurium ; *Surveillance des isolats cliniques humains*, 2011 13
Tableau 8. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance des isolats de *Salmonella* ; *Surveillance des isolats cliniques humains*, 2011 14
Tableau 9. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance d'isolats de *Salmonella* provenant de bovins ; *Surveillance des isolats cliniques animaux*, 2011. 18
Tableau 10. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance d'isolats d'*Escherichia coli* provenant de viande de boeuf ; *Surveillance de la viande vendue au détail*, 2011. 20
Tableau 11. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance d'isolats d'*Escherichia coli* provenant de bovins de boucherie ; *Surveillance en abattoir*, 2011. 21
Tableau 12. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance d'isolats de *Campylobacter* provenant de bovins de boucherie ; *Surveillance en abattoir*, 2011. 23
Tableau 13. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance d'isolats de *Salmonella* provenant de viande de poulet ; *Surveillance de la viande vendue au détail*, 2011 26
Tableau 14. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance d'isolats de *Salmonella* provenant de poulets ; *Surveillance en abattoir*, 2011 28
Tableau 15. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance d'isolats de *Salmonella* provenant de poulets ; *Surveillance des isolats cliniques animaux*, 2011 30
Tableau 16. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance d'isolats d'*Escherichia coli* provenant de viande de poulet ; *Surveillance de la viande vendue au détail*, 2011. 32
Tableau 17. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance d'isolats d'*Escherichia coli* provenant de poulets ; *Surveillance en abattoir*, 2011. 33
Tableau 18. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance d'isolats de *Campylobacter* provenant de viande de poulet ; *Surveillance de la viande vendue au détail*, 2011. 36
Tableau 19. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance d'isolats de *Campylobacter* provenant de poulets ; *Surveillance en abattoir*, 2011. 38
Tableau 20. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance d'isolats de *Salmonella* provenant de porcs ; *Surveillance en abattoir*, 2011. 40
Tableau 21. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance d'isolats de *Salmonella* provenant de porcs ; *Surveillance à la ferme*, 2011. 41
Tableau 22. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance d'isolats de *Salmonella* provenant de porcs ; *Surveillance des isolats cliniques animaux*, 2011 43
Tableau 23. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance d'isolats d'*Escherichia coli* provenant de viande de porc ; *Surveillance de la viande vendue au détail*, 2011. 45
Tableau 24. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance d'isolats d'*Escherichia coli* provenant de porcs ; *Surveillance en abattoir*, 2011. 46
Tableau 25. Nombre d'antimicrobiens dans les profils de résistance d'isolats d'*Escherichia coli* provenant de porcs ; *Surveillance à la ferme*, 2011 48

Tableau 26. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance des isolats de *Salmonella* provenant de dindes ; *Surveillance des isolats cliniques animaux*, 2011. 51
Tableau 27. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance d'isolats de *Salmonella* provenant de chevaux ; *Surveillance des isolats cliniques animaux*, 2011. 53
Tableau 28. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance d'isolats de *Salmonella* provenant d'aliments pour animaux ; *Aliments et ingrédients pour animaux*, 2011. 53

Tableau A.1. Valeurs seuils de la sensibilité aux antimicrobiens des isolats de *Salmonella* et d'*Escherichia coli* ; plaque CMV2AGNF, 2011. 54
Tableau A.2. Valeurs seuils de la sensibilité aux antimicrobiens des isolats de *Campylobacter* ; plaque CAMPY, 2011. 55
Tableau A.3. Taux de détection des isolats bactériens, observés parmi les composantes de la surveillance du secteur agroalimentaire du PICRA, 2002-2011. 56

Préambule

Au sujet du PICRA

Le Programme intégré canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (PICRA) est heureux de présenter ce rapport sommaire portant sur la prévalence et l'évolution (variation temporelle) de la résistance aux antimicrobiens d'espèces bactériennes ciblées provenant des humains et du secteur agroalimentaire pour l'année civile 2011.[1] Les rapports sommaires du PICRA remplacent les rapports préliminaires puisqu'ils présentent, à moins que le contraire ne soit spécifié, des données finales plutôt que préliminaires.

Objectifs du PICRA

- Offrir une démarche concertée en matière de surveillance quant à l'évolution temporelle de la résistance aux antimicrobiens et de l'utilisation de ces derniers chez les humains et les animaux.
- Diffuser les données de surveillance en temps opportun.
- Faciliter l'évaluation des effets de l'utilisation des antimicrobiens chez les humains et dans le secteur agricole sur la santé publique.
- Permettre des comparaisons précises avec d'autres pays qui ont mis en place des systèmes de surveillance semblables.

Surveillance des isolats cliniques humains

L'objectif de la composante *Surveillance des isolats cliniques humains* du PICRA est de fournir une approche méthodologique représentative et uniformisée en vue de suivre les variations temporelles de la prévalence de la résistance aux antimicrobiens des *Salmonella* affectant les humains à l'échelle provinciale et territoriale. Cette composante a été établie en 2002.

Au Canada, les laboratoires cliniques en milieu hospitalier et privés effectuent la culture des isolats de *Salmonella* d'origine humaine. Bien que les cas de maladies à déclaration obligatoire doivent être rapportés dans le cadre du Système national des maladies à déclaration obligatoire, l'acheminement des isolats de *Salmonella* aux laboratoires provinciaux de santé publique (LPSP) est facultatif et de nature passive. Une quantité importante d'isolats de *Salmonella* est expédiée aux LPSP, mais cette proportion[2] peut varier selon les laboratoires.

Afin d'assurer la validité statistique du protocole d'échantillonnage, tous les isolats humains de *Salmonella* (liés ou non à une éclosion) reçus par les LPSP de la Saskatchewan, du Manitoba, du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse, de l'Île-du-Prince-Édouard et de Terre-Neuve et-Labrador ont été envoyés au Laboratoire national de microbiologie. Dans les provinces plus peuplées (Colombie-Britannique, Alberta, Ontario et Québec), les LPSP envoyaient uniquement les isolats reçus entre le 1er et le 15e jour de chaque mois. Cependant, tous les LPSP ont acheminé la totalité des isolats humains de *S.* Typhi au Laboratoire national de microbiologie en raison de l'importance clinique de cette bactérie. Le Yukon, les territoires du Nord-Ouest et du Nunavut, ne possédant pas de LPSP, ont acheminé leurs isolats à l'un des LPSP existant. Pour cette raison, les données provenant de ces 3 territoires ont été

[1] Tous les isolats additionnels reçus après la rédaction de ce rapport sommaire, et inclus dans le rapport Annuel 2010, seront mis en évidence dans ce dernier

[2] Rapport 2001 de l'étude des laboratoires canadiens, Étude nationale des maladies gastro-intestinales aiguës, Centre des maladies infectieuses d'origine alimentaire, environnementale et zoonotique, 2002.

incluses dans le nombre total d'isolats soumis par le LPSP qui a reçu les isolats en question, à moins que le territoire n'ait été mentionné.

À partir de 2010, le protocole des tests de sensibilité aux antimicrobiens des isolats cliniques d'origine humaine a été modifié et inclut actuellement, seulement 8 sérotypes spécifiques de *Salmonella* : I 4,5,12:i:-, Enteritidis, Heidelberg, Newport,[1] Parathyphi A, Paratyphi B, Typhi et Typhimurium. Pour les provinces plus peuplées (Colombie-Britannique, Alberta, Ontario et Québec), seulement la moitié des isolats d'Enteritidis soumis durant les 15 premiers jours du mois ont été testés en raison du nombre élevé d'isolats soumis par les LPSP. Tous les autres sérotypes de *Salmonella* ont été conservés et seront disponibles pour des tests éventuels advenant l'apparition de problématiques de santé publique en lien avec ces derniers.

Surveillance de la viande vendue au détail (boeuf, poulet et porc)

La composante *Surveillance de la viande vendue au détail* a pour objectifs de fournir des données sur la résistance aux antimicrobiens et de faire le suivi des variations temporelles de cette résistance parmi des bactéries ciblées détectées dans la viande crue à l'échelle provinciale et régionale. La *Surveillance de la viande vendue au détail* a débuté en 2003 dans les provinces de l'Ontario et du Québec, et qui s'est poursuivie par la mise en place d'activités d'échantillonnages régulières dans les autres provinces dès que les ressources étaient disponibles (Saskatchewan en 2005, Colombie-Britannique en 2007 et les maritimes en 2008, une région qui inclut les provinces du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse et de l'Île-du-Prince-Édouard). L'échantillonnage de la viande vendue au détail représente un maillon logique de la surveillance de la résistance aux antimicrobiens puisqu'il s'agit de l'étape finale en terme de production animale pour fin de consommation et donc, un indicateur du degré de l'exposition humaine. La surveillance au détail permet de mesurer le niveau d'exposition humaine aux bactéries résistantes aux antimicrobiens suite à la consommation de viandes issues de denrées sélectionnées. L'orientation du cadre de la surveillance peut être modifié au besoin (ex. : changer le type de denrée, de bactérie ou les régions à l'étude) et la surveillance peut servir de plate-forme de recherche pour répondre à des questions précises liées à la résistance aux antimicrobiens au sein du secteur agroalimentaire.

Les denrées ciblées pour cette composante étaient des produits de viande crue consommés couramment par les canadiens. Ces denrées et produits de viande incluaient la volaille (cuisses ou ailes de poulet [avec la peau]), le porc (côtelettes) et le boeuf (boeuf haché). L'unité d'analyse, en ce qui a trait à la *Surveillance de la viande vendue au détail*, était l'isolat bactérien cultivé à partir d'échantillons de viande crue. Pour la viande de poulet, les bactéries ciblées étaient *Campylobacter*, *Salmonella*, et *Escherichia coli* générique. Depuis le 1er janvier 2010, aucune démarche n'a été entreprise pour cultiver *Enterococcus* à partir des échantillons de viande de poulet puisqu'aucun entérocoque résistant à la vancomycine, une souche particulièrement importante en santé publique, n'a été détecté depuis le début du PICRA. Pour la viande de boeuf et de porc, seulement *E. coli* a été cultivé puis soumis à des tests de sensibilités aux antimicrobiens, ceci en raison de la faible prévalence de *Campylobacter* et de *Salmonella* constatée pendant les premières phases du programme pour la viande de boeuf et de porc vendue au détail. Le protocole prévoit l'isolement de *Salmonella* de la viande de porc, mais uniquement dans le but d'obtenir une estimation de la prévalence de la bactérie dans ce type de denrée pour d'autres programmes de l'Agence de la santé publique du Canada. Des tests de sensibilité aux antimicrobiens pour *Salmonella* sont également effectués sur les isolats de viande de porc, mais étant donné la faible prévalence obtenue annuellement, les résultats ne sont pas présentés sur une base annuelle. Ces résultats ont été plutôt regroupés et présentés sur une période de plusieurs années[2] dans le but d'augmenter leur précision.

Le protocole d'échantillonnage de base consiste à soumettre durant chaque semaine des échantillons de viande vendue au détail dans des zones (c.-à-d. des divisions de recensement définies par Statistique Canada) choisies selon un processus de sélection aléatoire, et pondéré selon le poids démographique de la zone dans chacune des provinces/région participantes. En 2011, les échantillons de viande vendue au

---

[1] Le protocole pour l'évaluation de la sensibilité aux antimicrobiens chez les isolats cliniques humains a été modifié en 2010 et inclut dorénavant les isolats de Newport.

[2] Données de 2003 à 2008, Rapport annuel 2008 du PICRA.

détail ont été prélevés de préférence à chaque semaine en Ontario et au Québec, et ont été prélevés à toutes les 2 semaines en Colombie-Britannique, en Saskatchewan et dans Les maritimes est une région qui. À l'aide d'estimations de la prévalence, les protocoles d'échantillonnage ont été optimisés de manière à obtenir 100 isolats par secteur de production animale, par province/région, par an, plus 20 % pour les échantillons perdus ou endommagés. Étant donné que l'échantillonnage était moins fréquent en Colombie-Britannique, en Saskatchewan et dans Les maritimes est une région qui qu'en Ontario et au Québec, il est possible que l'objectif de prélever 100 isolats par an n'ait pas toujours été atteint dans ces provinces/région.

Surveillance en abattoir (bovins de boucherie, poulets et porcs)

La composante *Surveillance en abattoir* du PICRA a pour objectif de fournir des données annuelles représentatives à l'échelle nationale sur la résistance aux antimicrobiens des isolats bactériens provenant d'animaux au moment où ces derniers sont introduits dans le procédé de distribution des aliments. Cette composante a aussi pour objectif de suivre les variations temporelles de la prévalence de la résistance aux antimicrobiens chez ces bactéries. La *Surveillance en abattoir* cible uniquement les animaux provenant d'un bâtiment d'élevage situé au Canada.

Pour cette composante, l'unité d'analyse était l'isolat bactérien cultivé à partir du contenu caecal (et non des carcasses) des animaux de consommation abattus. Le contenu caecal était prélevé afin d'éviter les problèmes d'interprétation liés à la contamination croisée des carcasses. De plus, le contenu caecal permettait d'obtenir des résultats plus représentatifs de la résistance aux antimicrobiens des bactéries retrouvées sur l'exploitation d'où provenaient les animaux. Établit en septembre 2002, cette composante du programme visait initialement les bactéries *Escherichia coli* générique et les *Salmonella* provenant des viandes les plus consommées par personne au Canada, soit la viande provenant de bovins de boucherie, de poulets à griller et de porcs. Cette composante a par la suite été modifiée en 2003 afin d'interrompre la détection de *Salmonella* dans les échantillons provenant de bovins de boucherie en raison de la faible prévalence de cette bactérie au sein de cette population animale. La mise en place de la surveillance de *Campylobacter* chez les bovins de boucherie est survenue à la fin de 2005, de manière à ajouter un pathogène présent chez l'humain à cette composante. Le but étant de fournir de l'information sur la résistance aux fluoroquinolones suite à l'approbation concernant l'utilisationd'un des antimicrobiens de cette classe chez les bovins de boucherie. La surveillance de *Campylobacter* fut par la suite établie en 2010 chez le poulet à griller en raison des préoccupations suscitées par l'observation de résistance aux fluoroquinolones et au ceftiofur parmi des isolats de poulets provenant de la *Surveillance de la viande vendue au détail* du PICRA. La méthode d'échantillonnage utilisée était fondée sur le fait de pouvoir récolter annuellement 100 isolats de *Campylobacter* et 150 isolats de *Salmonella* et d'*E. coli* pour chacune des espèces animales et ce, à travers le Canada. L'échantillonnage était réparti sur 12 mois afin d'éviter d'obtenir des résultats biaisés de prévalence bactérienne et de sensibilité aux antimicrobiens en raison des variations saisonnières.

Plus de 90% de tous les animaux destinés à l'alimentation au Canada sont abattus dans des abattoirs inspectés par les autorités fédérales. Quarante-deux abattoirs inspectés par les autorités fédérales (6 abattoirs de bovins de boucherie, 24 abattoirs de poulets et 12 abattoirs de porcs) répartis dans tout le Canada ont participé en 2011.

Surveillance à la ferme (porcs)

La composante *Surveillance à la ferme* du PICRA a pour objectif de fournir des données sur l'utilisation des antimicrobiens et la résistance bactérienne. Cette composante a aussi comme objectifs d'effectuer le suivi des variations temporelles de la prévalence de la résistance aux antimicrobiens et d'étudier les liens entre l'utilisation des antimicrobiens et la résistance à partir d'isolats provenant de fermes porcines, et ce, en vue d'évaluer les risques associés à la santé humaine.

Cette démarche s'articule autour d'un réseau de fermes sentinelles qui permet de recueillir des données sur l'utilisation des antimicrobiens à l'échelle du troupeau et de tester la sensibilité aux antimicrobiens sur des isolats bactériens provenant d'échantillons de matière fécale prélevés dans les parcs de porcs en

croissance-finition. Pour cette composante, l'unité d'analyse des données de résistance aux antimicrobiens était l'isolat bactérien. Ces données ont été pondérées pour tenir compte de l'effet du troupeau. Les bactéries ciblées chez le porc étaient *Salmonella et Escherichia coli générique*. L'isolement d'isolats d'*Enterococcus* provenant d'échantillons de porcs à la ferme a cessé depuis janvier 2011 puisqu'aucun entérocoque résistant à la vancomycine n'a été détecté depuis que cette composante de surveillance a été mise en place. Ce changement est cohérant avec les changements mis de l'avant par les autres composantes de surveillance.

La composante *Surveillance à la ferme du PICRA* a été mise en place en 2006 auprès de troupeaux porcins répartis dans les 5 grandes régions productrices de porcs au Canada (Alberta, Saskatchewan, Manitoba, Ontario et Québec). La production porcine a été choisie pour piloter la mise en place de l'infrastructure de surveillance, en raison d'une part de son programme de salubrité à la ferme, l'AQC[MD] (Assurance qualité canadienne), auquel adhèrent une très grande partie des producteurs et, d'autre part, parce qu'il n'y avait pas eu de flambée récente de maladie animale exotique chez les porcs. De plus, une initiative similaire a été mise en place aux États-Unis (Collaboration in Animal Health and Food Safety Epidemiology).

En 2011, 23 vétérinaires en pratique porcine ont enrôlés 91 producteurs de troupeaux de porcs accrédités au programme AQC.[MD] L'exploitation du producteur participant devait produire plus de 2000 porcs de marché par année et être représentative de la répartition démographique et géographique des troupeaux-clients du vétérinaire en pratique porcine. Les critères pour l'exclusion des troupeaux étaient les suivants : ceux qui étaient élevés selon des pratiques d'élevage considérées comme biologique, ceux qui consommaient des matières résiduelles comestibles ou ceux qui étaient élevés en pâturage. L'application de ces critères permettait de s'assurer que les troupeaux inscrits étaient représentatifs de l'ensemble des troupeaux de porcs en croissance-finition au Canada. Dans chacune des provinces participantes, le nombre de sites sentinelles du PICRA était proportionnel au nombre d'entreprises de croissance/finition de la province par rapport à l'ensemble du pays. L'Alberta faisait exception à cette règle puisque des troupeaux sentinelles supplémentaires ont été ajoutés grâce à l'implication du gouvernement de cette province.

Surveillance des isolats cliniques animaux (bovins de boucherie, poulets, porcs, dindes et chevaux)

La composante *Surveillance des isolats cliniques animaux* a pour objectif de détecter l'émergence de profils de résistance aux antimicrobiens de même que de nouvelles associations sérotype/profil de résistance des isolats de *Salmonella*. Cette composante du PICRA est constituée d'échantillons diagnostiques prélevés et soumis par des vétérinaires ou des producteurs à des laboratoires de diagnostique vétérinaires. Les méthodes d'échantillonnage et de soumission des échantillons, de même que les protocoles d'isolement des *Salmonella* varient entre les laboratoires.

Les isolats de *Salmonella* ont été envoyés par les laboratoires vétérinaires privés et les laboratoires provinciaux de santé animale de l'ensemble du pays au Laboratoire de typage de *Salmonella* du Laboratoire de lutte contre les zoonoses d'origine alimentaire (LLZOA) de Guelph en Ontario. Exceptionnellement au Québec, les isolats provenant des laboratoires de santé animale de cette province ont été expédiés à la Direction des laboratoires d'expertises du Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, à Saint Hyacinthe, pour des tests de sérotypie. Les isolats et les résultats de sérotypie du Québec ont ensuite été envoyés au LLZOA où les isolats ont été soumis à la lysotypie et aux tests de sensibilité aux antimicrobiens.

Contrairement à ce qui se fait pour la composante *Surveillance des isolats cliniques humains*, la proportion d'isolats de *Salmonella* reçue par les laboratoires privés et les laboratoires provinciaux de santé animale n'était pas soumise à un protocole d'échantillonnage à l'échelle nationale et variait donc dans une même province ou entre les provinces. De plus, les isolats n'étaient pas tous associés à des animaux cliniquement malades, certains pouvaient provenir d'échantillons d'aliments pour animaux, de l'environnement des animaux ou encore d'animaux sains appartenant au même troupeau. Les résultats rapportés dans ce rapport proviennent de bovins, de poulets, de porcs, de dindes et de chevaux. Mais les isolats d'origine bovine pouvaient aussi provenir de vaches laitières, de veaux de grain, de veaux de lait,

ou de bovins de boucherie. La plupart des isolats d'origine aviaire provenaient de poules pondeuses ou de poulets de chair, mais pouvaient également provenir de troupeaux reproducteurs de pondeuses ou de poulets de chair.

Aliments et ingrédients pour animaux

Les données de la composante *Aliments et ingrédients pour animaux* du PICRA proviennent de sources variées, dont les programmes de surveillance de l'ACIA et des autorités provinciales. Seuls les programmes de suivi de l'ACIA ont pu fournir des informations sur les méthodes de prélèvement des échantillons.

L'ACIA prélève des échantillons d'aliments pour le bétail dans le cadre de 2 programmes différents : le programme 15A (Inspection de suivi - *Salmonella*) et le programme 15E (Inspection dirigée - *Salmonella*). En vertu du programme 15A, des échantillons d'aliments pour le bétail fabriqués dans des meuneries, des usines d'équarrissage, par des fabricants d'ingrédients et dans des moulanges à la ferme sont prélevés et mis en culture en vue de dépister la présence de *Salmonella*. Bien que ce programme fasse appel à un processus d'échantillonnage aléatoire, une attention particulière est portée aux aliments pour le bétail qui sont susceptibles de présenter un niveau plus élevé de contamination par *Salmonella*, comme les produits contenant des farines animales, des tourteaux d'oléagineux, de la farine de poisson, des céréales et des aliments sous forme de farine. Le programme 15E vise les aliments et les ingrédients pour le bétail provenant des établissements qui répondent aux critères suivants : (i) établissements qui fabriquent des produits contenant des farines animales, ou d'autres aliments contenant des ingrédients susceptibles d'être contaminés par *Salmonella* (ex. : les tourteaux d'oléagineux ou la farine de poisson) ou un volume important d'aliments pour les volailles; (ii) établissements réputés pour être fréquemment associés à des contaminations par *Salmonella*; ou (iii) établissements associés à la présence d'un sérotype de *Salmonella* hautement pathogène (ex. : Typhimurium, Enteritidis ou Newport). Le programme 15E est un programme sélectif, c'est-à-dire que les échantillons ne sont pas choisis de manière aléatoire.

Nouveautés en 2011

Changements apportés aux composantes de surveillance de la résistance aux antimicrobiens du PICRA

- L'isolement bactérien et l'évaluation de la sensibilité aux antimicrobiens des isolats d'*Enterococcus* de porcs provenant de la *Surveillance à la ferme* ont cessé depuis le 1er janvier 2011. La surveillance de la résistance aux antimicrobiens de cette bactérie isolée à la ferme pourrait être réintroduite ultérieurement au besoin.

Changements apportés à la méthodologie

- En 2011, une nouvelle plaque CMV2AGNF[1] pour les entérobactéries a remplacé la plaque CMV1AGNF.Cette nouvelle plaque inclut l'azithromycine (Catégorie II) et exclut l'amikacine (Catégorie II).
- À venir dans le Rapport Annuel du PICRA de 2011 : une nouvelle valeur seuil du CLSI[2] de ≥ 1 µg/mL sera utilisée pour déterminer la résistance à la ciprofloxacine pour les isolats de *Salmonella* et d'*E. coli*. La décision prise par le groupe du PICRA, d'appliquer ce changement aux autres sérotypes de *Salmonella* et à *E. coli,* est fondée sur son intention de maintenir les valeurs

[1] http://www.trekds.com/products/sensititre/vet_pltformats.asp
[2] Clinical Laboratory Standards Institute (CLSI) M100-S22. La publication est limitée seulement à *S*. Typhi et les *Salmonella* spp. extra-intestinaux.

seuils harmonisées parmi les Enterobacteriaceae évalués, et ce, en raison de leur similitudes biologiques et de leur facilité à échanger des gènes de résistance. Plus précisément, l'utilisation de la même valeur seuil pour *E. coli* a pour effet de consolider son rôle en tant que commensal et indicateur de l'ensemble des gènes de résistance présents et accessibles à d'autres organismes plus pathogènes. De plus, la même valeur seuil a été utilisée dans le passé pour indiquer la résistance à la ciprofloxacine pour ces genres bactériens (à 4 µg/mL); ainsi utiliser une valeur seuil de ≥ 1 µg/mL permet de maintenir les décisions prisent antérieurement. Quelques comparaisons entre la nouvelle valeur seuil de ≥ 1 µg/mL et celle de ≥ 4 µg/mL, utilisée dans le présent rapport, seront présentées dans le Rapport annuel de 2011.

Remarques importantes

Groupement des antimicrobiens

- Catégorie d'importance en médicine humaine : les antimicrobiens ont été catégorisés selon leur importance en médicine humaine (Direction des médicaments vétérinaires, Santé Canada, catégories révisées en avril 2009).[1]

Notes additionnelles

- D'autres isolats cliniques humains ou animaux pourraient être testés après la publication de ce rapport. Le cas échéant, les résultats seront présentés dans le Rapport annuel 2011.
- *Surveillance des isolats cliniques animaux* et les figures de résistance aux antimicrobiens : Les intervalles de confiance ne sont pas représentés pour cette composante. En effet, comme l'échantillonnage de ces isolats n'a pas été fait de manière aléatoire, ils ne peuvent être considérés indépendants. Ainsi les résultats ne peuvent pas être utilisés pour estimer la prévalence réelle de la résistance antimicrobienne mais sont indiqués pour mettre en évidence l'apparition de résistances émergentes.

[1] http://www.hc-sc.gc.ca/dhp-mps/consultation/vet/consultations/amr_ram_hum-med-rev-fra.php

Résistance aux antimicrobiens

Humains

Salmonella I 4,[5],12:i:-

(n = 104)

Tableau 1. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Salmonella* I 4,[5],12:i:- ; *Surveillance des isolats cliniques humains*, 2011.

	Antimicrobien	Nombre (%) d'isolats résistants										Canada[a]
		BC	AB	SK	MB	ON	QC	NB	NS	PEI	NL	
		n = 8	n = 17	n = 13	n = 12	n = 23	n = 21	n = 3	n = 7	n = 0	n = 0	%
I	Amoxicilline-acide clavulanique	2 (25)	1 (6)	1 (8)	2 (17)	4 (17)	0 (0)	0 (0)	2 (29)			11
	Ceftiofur	2 (25)	1 (6)	1 (8)	2 (17)	4 (17)	0 (0)	0 (0)	2 (29)			11
	Ceftriaxone	2 (25)	1 (6)	1 (8)	2 (17)	4 (17)	0 (0)	0 (0)	2 (29)			11
	Ciprofloxacine	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)			0
II	Ampicilline	5 (63)	3 (18)	3 (23)	3 (25)	10 (43)	10 (48)	1 (33)	3 (43)			38
	Azithromycine	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)			0
	Céfoxitine	2 (25)	1 (6)	1 (8)	2 (17)	4 (17)	0 (0)	0 (0)	2 (29)			11
	Gentamicine	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)			0
	Kanamycine	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (10)	0 (0)	0 (0)			2
	Acide nalidixique	1 (13)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)			1
	Streptomycine	1 (13)	2 (12)	1 (8)	1 (8)	6 (26)	11 (52)	1 (33)	1 (14)			25
	Triméthoprime-sulfaméthoxazole	1 (13)	1 (6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (5)	0 (0)	0 (0)			3
III	Chloramphénicol	1 (13)	1 (6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (10)	0 (0)	0 (0)			5
	Sulfisoxazole	1 (13)	3 (18)	1 (8)	0 (0)	6 (26)	11 (52)	1 (33)	1 (14)			26
	Tétracycline	5 (63)	10 (59)	3 (23)	0 (0)	7 (30)	11 (52)	1 (33)	1 (14)			41
IV												

Les chiffres romains de I à IV indiquent le rang des antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, tel que défini par la Direction des médicaments vétérinaires.
Les abréviations des provinces sont définies en annexe.
Aucun isolat de *Salmonella* I 4,[5],12:i:- n'a été reçu de l'Île-du-Prince-Édouard ou de Terre-Neuve-et-Labrador.

[a] Les pourcentages estimés pour le Canada ont été ajustés pour tenir compte des différences entre les protocoles de soumission des provinces (voir l'annexe A du Rapport annuel du PICRA de 2008).

Salmonella Enteritidis

(n = 951)

Tableau 2. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Salmonella* Enteritidis ; *Surveillance des isolats cliniques humains*, 2011.

	Antimicrobien	Nombre (%) d'isolats résistants										Canada[a]
		BC	AB	SK	MB	ON	QC	NB	NS	PEI	NL	
		n = 155	n = 130	n = 69	n = 73	n = 236	n = 109	n = 48	n = 92	n = 15	n = 24	%
I	Amoxicilline-acide clavulanique	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	< 1
	Ceftiofur	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	< 1
	Ceftriaxone	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	< 1
	Ciprofloxacine	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0
II	Ampicilline	7 (5)	5 (4)	4 (6)	2 (3)	6 (3)	7 (6)	2 (4)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	4
	Azithromycine	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0
	Céfoxitine	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	< 1
	Gentamicine	2 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	< 1
	Kanamycine	2 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	< 1
	Acide nalidixique	21 (14)	8 (6)	4 (6)	7 (10)	50 (21)	27 (25)	8 (17)	14 (15)	3 (20)	4 (17)	16
	Streptomycine	2 (1)	3 (2)	2 (3)	2 (3)	3 (1)	5 (5)	1 (2)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	2
	Triméthoprime-sulfaméthoxazole	0 (0)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	5 (2)	6 (6)	2 (4)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	2
III	Chloramphénicol	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (2)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	< 1
	Sulfisoxazole	2 (1)	4 (3)	3 (4)	3 (4)	6 (3)	10 (9)	2 (4)	4 (4)	0 (0)	0 (0)	4
	Tétracycline	2 (1)	6 (5)	3 (4)	3 (4)	10 (4)	8 (7)	2 (4)	5 (5)	0 (0)	1 (4)	4
IV												

Les chiffres romains de I à IV indiquent le rang des antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, tel que défini par la Direction des médicaments vétérinaires.
Les abréviations des provinces sont définies en annexe.

[a] Les pourcentages estimés pour le Canada ont été ajustés pour tenir compte des différences entre les protocoles de soumission des provinces. Pour certaines provinces (BC, AB, ON et QC), seulement la moitié des isolats de *S*. Enteritidis soumis durant les 15 premiers jours du mois ont été testés en raison du nombre élevé d'isolats envoyés par leurs Laboratoires provinciaux de santé publique.

Salmonella Heidelberg

(n = 382)

Tableau 3. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Salmonella* Heidelberg ; *Surveillance des isolats cliniques humains*, 2011.

	Antimicrobien	Nombre (%) d'isolats résistants										Canada[a]
		BC	AB	SK	MB	ON	QC	NB	NS	PEI	NL	
		n = 17	n = 25	n = 11	n = 25	n = 140	n = 84	n = 43	n = 21	n = 1	n = 15	%
I	Amoxicilline-acide clavulanique	2 (12)	7 (28)	6 (55)	7 (28)	49 (35)	30 (36)	11 (26)	6 (29)	0 (0)	8 (53)	33
	Ceftiofur	2 (12)	7 (28)	6 (55)	7 (28)	49 (35)	30 (36)	11 (26)	6 (29)	0 (0)	8 (53)	33
	Ceftriaxone	2 (12)	7 (28)	6 (55)	7 (28)	49 (35)	30 (36)	11 (26)	6 (29)	0 (0)	8 (53)	33
	Ciprofloxacine	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0
II	Ampicilline	4 (24)	11 (44)	8 (73)	11 (44)	61 (44)	31 (37)	13 (30)	8 (38)	0 (0)	8 (53)	40
	Azithromycine	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	< 1
	Céfoxitine	2 (12)	7 (28)	6 (55)	7 (28)	49 (35)	30 (36)	11 (26)	6 (29)	0 (0)	8 (53)	33
	Gentamicine	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (1)	2 (2)	1 (2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1
	Kanamycine	0 (0)	0 (0)	1 (9)	0 (0)	1 (1)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	< 1
	Acide nalidixique	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0
	Streptomycine	1 (6)	2 (8)	1 (9)	2 (8)	4 (3)	5 (6)	1 (2)	1 (5)	0 (0)	0 (0)	4
	Triméthoprime-sulfaméthoxazole	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (4)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	< 1
III	Chloramphénicol	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (1)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	< 1
	Sulfisoxazole	0 (0)	0 (0)	1 (9)	1 (4)	3 (2)	5 (6)	1 (2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3
	Tétracycline	0 (0)	0 (0)	1 (9)	0 (0)	2 (1)	3 (4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2
IV												

Les chiffres romains de I à IV indiquent le rang des antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, tel que défini par la Direction des médicaments vétérinaires.
Les abréviations des provinces sont définies en annexe.

[a] Les pourcentages estimés pour le Canada ont été ajustés pour tenir compte des différences entre les protocoles de soumission des provinces (voir l'annexe A du Rapport annuel du PICRA de 2008).

Salmonella Newport

(n = 188)

Tableau 4. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Salmonella* Newport ; *Surveillance des isolats cliniques humains*, 2011.

	Antimicrobien	Nombre (%) d'isolats résistants										Canada
		BC	AB	SK	MB	ON	QC	NB	NS	PEI	NL	
		n = 14	n = 20	n = 2	n = 3	n = 101	n = 44	n = 2	n = 0	n = 0	n = 2	%
I	Amoxicilline-acide clavulanique	3 (21)	3 (15)	0 (0)	0 (0)	3 (3)	4 (9)	0 (0)			0 (0)	7
	Ceftiofur	3 (21)	3 (15)	0 (0)	0 (0)	3 (3)	4 (9)	0 (0)			0 (0)	7
	Ceftriaxone	3 (21)	3 (15)	0 (0)	0 (0)	3 (3)	4 (9)	0 (0)			0 (0)	7
	Ciprofloxacine	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)			0 (0)	0
II	Ampicilline	3 (21)	3 (15)	0 (0)	0 (0)	3 (3)	5 (11)	0 (0)			0 (0)	8
	Azithromycine	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)			0 (0)	0
	Céfoxitine	3 (21)	3 (15)	0 (0)	0 (0)	3 (3)	4 (9)	0 (0)			0 (0)	7
	Gentamicine	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)			0 (0)	0
	Kanamycine	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	3 (7)	0 (0)			0 (0)	2
	Acide nalidixique	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)			0 (0)	0
	Streptomycine	2 (14)	4 (20)	0 (0)	0 (0)	3 (3)	4 (9)	0 (0)			0 (0)	7
	Triméthoprime-sulfaméthoxazole	1 (7)	2 (10)	0 (0)	0 (0)	2 (2)	3 (7)	0 (0)			0 (0)	4
III	Chloramphénicol	2 (14)	3 (15)	0 (0)	0 (0)	3 (3)	4 (9)	0 (0)			0 (0)	7
	Sulfisoxazole	3 (21)	4 (20)	0 (0)	0 (0)	6 (6)	4 (9)	0 (0)			0 (0)	9
	Tétracycline	3 (21)	4 (20)	0 (0)	0 (0)	7 (7)	4 (9)	0 (0)			0 (0)	10
IV												

Les chiffres romains de I à IV indiquent le rang des antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, tel que défini par la Direction des médicaments vétérinaires.
Les abréviations des provinces sont définies en annexe.
Aucun isolat de *S*. Newport n'a été reçu de la Nouvelle-Écosse ou de l'Île-du-Prince-Édouard.

Salmonella Paratyphi A et Paratyphi B

(n = 12)

Tableau 5. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Salmonella* Paratyphi A et B ; *Surveillance des isolats cliniques humains*, 2011.

	Antimicrobien	Nombre (%) d'isolats résistants										Canada[a]
		BC	AB	SK	MB	ON	QC	NB	NS	PEI	NL	
		n = 1	n = 0	n = 1	n = 3	n = 3	n = 2	n = 1	n = 1	n = 0	n = 0	%
I	Amoxicilline-acide clavulanique	0 (0)		0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)			0
	Ceftiofur	0 (0)		0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)			0
	Ceftriaxone	0 (0)		0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)			0
	Ciprofloxacine	0 (0)		0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)			0
II	Ampicilline	0 (0)		0 (0)	1 (33)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)			6
	Azithromycine	0 (0)		0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)			0
	Céfoxitine	0 (0)		0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)			0
	Gentamicine	0 (0)		0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)			0
	Kanamycine	0 (0)		0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)			0
	Acide nalidixique	1 (100)		0 (0)	1 (33)	2 (67)	0 (0)	0 (0)	1 (100)			44
	Streptomycine	0 (0)		0 (0)	1 (33)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)			6
	Triméthoprime-sulfaméthoxazole	0 (0)		0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)			0
III	Chloramphénicol	0 (0)		0 (0)	1 (33)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)			6
	Sulfisoxazole	0 (0)		0 (0)	1 (33)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)			6
	Tétracycline	0 (0)		0 (0)	1 (33)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)			6
IV												

Les chiffres romains de I à IV indiquent le rang des antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, tel que défini par la Direction des médicaments vétérinaires.
Les abréviations des provinces sont définies en annexe.
Salmonella Paratyphi B n'inclut pas *S*. Paratyphi B var. L (+) tartrate+ autrefois désigné par « *S*. Paratyphi var. Java ». Le biotype de *S*. Paratyphi B inclus ici est tartrate- associé à une fièvre pseudo-typhoïde plus grave. *Salmonella* Paratyphi B var. L (+) tartrate+ est souvent associé aux gastroentérites.
Aucun isolat de *S*. Paratyphi A ou *S*. Paratyphi B n'a été reçu de l'Alberta, de Terre-Neuve-et-Labrador ou de l'Île-du-Prince-Édouard.

[a] Les pourcentages estimés pour le Canada ont été ajustés pour tenir compte des différences entre les protocoles de soumission des provinces (voir l'annexe A du Rapport annuel du PICRA de 2008).

Salmonella Typhi

(n = 196)

Tableau 6. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Salmonella* Typhi ; *Surveillance des isolats cliniques humains*, 2011.

	Antimicrobien	Nombre (%) d'isolats résistants										Canada
		BC	AB	SK	MB	ON	QC	NB	NS	PEI	NL	
		n = 45	n = 13	n = 3	n = 11	n = 103	n = 18	n = 0	n = 0	n = 0	n = 3	%
I	Amoxicilline-acide clavulanique	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)				0 (0)	< 1
	Ceftiofur	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)				0 (0)	< 1
	Ceftriaxone	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)				0 (0)	0
	Ciprofloxacine	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (4)	0 (0)				0 (0)	2
II	Ampicilline	8 (18)	4 (31)	2 (67)	2 (18)	31 (30)	3 (17)				2 (67)	26
	Azithromycine	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)				0 (0)	0
	Céfoxitine	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)				0 (0)	< 1
	Gentamicine	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)				0 (0)	0
	Kanamycine	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)				0 (0)	0
	Acide nalidixique	40 (89)	13 (100)	3 (100)	0 (0)	93 (90)	9 (50)				1 (33)	84
	Streptomycine	8 (18)	5 (38)	2 (67)	2 (18)	29 (28)	2 (11)				2 (67)	25
	Triméthoprime-sulfaméthoxazole	8 (18)	4 (31)	2 (67)	2 (18)	33 (32)	3 (17)				2 (67)	27
III	Chloramphénicol	8 (18)	4 (31)	2 (67)	2 (18)	33 (32)	3 (17)				2 (67)	27
	Sulfisoxazole	8 (18)	4 (31)	2 (67)	2 (18)	33 (32)	3 (17)				2 (67)	27
	Tétracycline	1 (2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (2)	1 (6)				1 (33)	2
IV												

Les chiffres romains de I à IV indiquent le rang des antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, tel que défini par la Direction des médicaments vétérinaires.
Les abréviations des provinces sont définies en annexe.
Aucun isolat de *S*. Typhi n'a été reçu du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse ou de l'Île-du-Prince-Édouard.

Salmonella Typhimurium

(n = 364)

Tableau 7. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Salmonella* Typhimurium ; *Surveillance des isolats cliniques humains*, 2011.

	Antimicrobien	Nombre (%) d'isolats résistants										Canada[a]
		BC	AB	SK	MB	ON	QC	NB	NS	PEI	NL	
		n = 27	n = 39	n = 23	n = 20	n = 157	n = 68	n = 16	n = 7	n = 0	n = 7	%
I	Amoxicilline-acide clavulanique	1 (4)	2 (5)	0 (0)	4 (20)	1 (1)	2 (3)	0 (0)	0 (0)		0 (0)	2
	Ceftiofur	1 (4)	2 (5)	0 (0)	4 (20)	1 (1)	2 (3)	0 (0)	0 (0)		0 (0)	2
	Ceftriaxone	1 (4)	2 (5)	0 (0)	4 (20)	1 (1)	2 (3)	0 (0)	0 (0)		0 (0)	2
	Ciprofloxacine	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		0 (0)	0
II	Ampicilline	11 (41)	12 (31)	3 (13)	9 (45)	29 (18)	19 (28)	1 (6)	1 (14)		2 (29)	24
	Azithromycine	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		0 (0)	0
	Céfoxitine	1 (4)	2 (5)	0 (0)	4 (20)	1 (1)	2 (3)	0 (0)	0 (0)		0 (0)	2
	Gentamicine	1 (4)	1 (3)	1 (4)	2 (10)	2 (1)	1 (1)	0 (0)	0 (0)		0 (0)	2
	Kanamycine	3 (11)	14 (36)	1 (4)	0 (0)	9 (6)	9 (13)	0 (0)	0 (0)		1 (14)	11
	Acide nalidixique	2 (7)	2 (5)	0 (0)	3 (15)	4 (3)	2 (3)	0 (0)	1 (14)		0 (0)	4
	Streptomycine	11 (41)	14 (36)	5 (22)	10 (50)	36 (23)	21 (31)	0 (0)	1 (14)		2 (29)	28
	Triméthoprime-sulfaméthoxazole	2 (7)	2 (5)	0 (0)	4 (20)	5 (3)	2 (3)	1 (6)	0 (0)		0 (0)	4
III	Chloramphénicol	11 (41)	6 (15)	3 (13)	8 (40)	27 (17)	12 (18)	1 (6)	1 (14)		2 (29)	19
	Sulfisoxazole	12 (44)	15 (38)	4 (17)	10 (50)	42 (27)	23 (34)	1 (6)	1 (14)		3 (43)	31
	Tétracycline	10 (37)	15 (38)	3 (13)	8 (40)	36 (23)	23 (34)	1 (6)	2 (29)		3 (43)	28
IV												

Les chiffres romains de I à IV indiquent le rang des antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, tel que défini par la Direction des médicaments vétérinaires.
Les abréviations des provinces sont définies en annexe.
Aucun isolat de *S.* Typhimurium n'a été reçu de l'Île-du-Prince-Édouard.

[a] Les pourcentages estimés pour le Canada ont été ajustés pour tenir compte des différences entre les protocoles de soumission des provinces (voir l'annexe A du Rapport annuel du PICRA de 2008).

Tableau 8. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance des isolats de *Salmonella* ; *Surveillance des isolats cliniques humains*, 2011.

Province / sérotype	Nombre (%) d'isolats	Nombre d'isolats par nombre de classes d'antimicrobiens dans le profil de résistance					Nombre d'isolats résistants par classe d'antimicrobiens et par antimicrobien														
							Aminoglycosides			β-lactames					Inhibiteurs de la voie métabolique du folate		Macrolides	Phénicoles	Quinolones		Tétracyclines
		0	1	2–3	4–5	6–7	GEN	KAN	STR	AMP	AMC	CRO	FOX	TIO	SSS	SXT	AZM	CHL	CIP	NAL	TET
Colombie-Britannique																					
Enteritidis	155 (58,1)	132	16	5	2		2	2	2	7					2			1		21	2
Typhi	45 (16,9)	5	32		7	1			8	8					8	8		8		40	1
Typhimurium	27 (10,1)	14	1	1	11		1	3	11	11	1	1	1	1	12	2		11		2	10
Heidelberg	17 (6,4)	13	3	1					1	4	2	2	2	2							
Newport	14 (5,2)	9	3		2				2	3	3	3	3	3	3	1		2			3
I 4,[5],12:i:-	8 (3,0)	1	4	2		1			1	5	2	2	2	2	1	1		1		1	5
Paratyphi A et B	1 (0,4)		1																	1	
Total	**267 (100)**	**174**	**60**	**9**	**22**	**2**	**3**	**5**	**25**	**38**	**8**	**8**	**8**	**8**	**26**	**12**		**23**		**65**	**21**
Alberta																					
Enteritidis	130 (53,3)	117	7	3	3				3	5	1	1	1	1	4	1				8	6
Typhimurium	39 (16,0)	18	1	9	11		1	14	14	12	2	2	2	2	15	2		6		2	15
Heidelberg	25 (10,2)	14	9	2					2	11	7	7	7	7							
Newport	20 (8,2)	16		1	3				4	3	3	3	3	3	4	2		3			4
I 4,[5],12:i:-	17 (7,0)	6	8	1	2				2	3	1	1	1	1	3	1		1			10
Typhi	13 (5,3)		8	1	4				5	4					4	4		4		13	
Total	**244 (100)**	**171**	**33**	**17**	**23**		**1**	**14**	**30**	**38**	**14**	**14**	**14**	**14**	**30**	**10**		**14**		**23**	**35**
Saskatchewan																					
Enteritidis	69 (56,6)	62	4	1	2				2	4					3	1				4	3
Typhimurium	23 (18,9)	18	1	1	3		1	1	5	3					4			3			3
I 4,[5],12:i:-	13 (10,7)	8	4		1				1	3	1	1	1	1	1						3
Heidelberg	11 (9,0)	3	6	1	1			1	1	8	6	6	6	6	1						1
Typhi	3 (2,5)		1		2				2	2					2	2		2		3	
Newport	2 (1,6)	2																			
Paratyphi A et B	1 (0,8)	1																			
Total	**122 (100)**	**94**	**16**	**3**	**9**		**1**	**2**	**11**	**20**	**7**	**7**	**7**	**7**	**11**	**3**		**5**		**7**	**10**
Manitoba																					
Enteritidis	73 (49,7)	63	7	1	2				2	2					3	1				7	3
Heidelberg	25 (17,0)	14	8	3					2	11	7	7	7	7	1	1	1				
Typhimurium	20 (13,6)	9	1	2	5	3	2		10	9	4	4	4	4	10	4		8		3	8
I 4,[5],12:i:-	12 (8,2)	9	2	1					1	3	2	2	2	2							
Typhi	11 (7,5)		9		2				2	2					2	2		2		11	
Newport	3 (2,0)	3																			
Paratyphi A et B	3 (2,0)	1	1		1				1	1					1			1		1	1
Total	**147 (100)**	**99**	**28**	**7**	**10**	**3**	**2**		**18**	**28**	**13**	**13**	**13**	**13**	**17**	**8**	**1**	**11**		**22**	**12**
Ontario																					
Enteritidis	236 (30,9)	175	51	9	1		1		3	6					6	5				50	10
Typhimurium	157 (20,6)	111	4	13	28	1	2	9	36	29	1	1	1	1	42	5		27		4	36
Heidelberg	140 (18,3)	77	58	4	1		2	1	4	61	49	49	49	49	3	1		2			2
Typhi	103 (13,5)	10	59	2	32				29	31	1		1	1	33	33		33	4	93	2
Newport	101 (13,2)	94	1	3	3			1	3	3	3	3	3	3	6	2		3			7
I 4,[5],12:i:-	23 (3,0)	13	3	1	6				6	10	4	4	4	4	6						7
Paratyphi A et B	3 (0,4)	1	2																	2	
Total	**763 (100)**	**481**	**178**	**32**	**71**	**1**	**5**	**11**	**81**	**140**	**58**	**57**	**58**	**58**	**96**	**46**		**65**	**4**	**149**	**64**
Québec																					
Enteritidis	109 (31,5)	76	20	9	2	2		2	5	7	1	1	1	1	10	6		2		27	8
Heidelberg	84 (24,3)	48	30	6			2	1	5	31	30	30	30	30	5			1			3
Typhimurium	68 (19,7)	41	3	6	17	1	1	9	21	19	2	2	2	2	23	2		12		2	23
Newport	44 (12,7)	39	1		4			3	4	5	4	4	4	4	4	3		4			4
I 4,[5],12:i:-	21 (6,1)	9	1	2	9			2	11	10					11	1		2			11
Typhi	18 (5,2)	8	7		3				2	3					3	3		3		9	1
Paratyphi A et B	2 (0,6)	2																			
Total	**346 (100)**	**223**	**62**	**23**	**35**	**3**	**3**	**17**	**48**	**75**	**37**	**37**	**37**	**37**	**56**	**15**		**24**		**38**	**50**
Nouveau-Brunswick																					
Enteritidis	48 (42,5)	38	8	1	1				1	2					2	2				8	2
Heidelberg	43 (38,1)	29	13	1			1		1	13	11	11	11	11	1						
Typhimurium	16 (14,2)	15			1					1					1	1		1			1
I 4,[5],12:i:-	3 (2,7)	2			1				1	1					1						1
Newport	2 (1,8)	2																			
Paratyphi A et B	1 (0,9)	1																			
Total	**113 (100)**	**87**	**21**	**2**	**3**		**1**		**3**	**17**	**11**	**11**	**11**	**11**	**5**	**3**		**1**		**8**	**4**

Les abréviations des antimicrobiens sont définies en annexe.
Les nombres en rouge, en bleu et en noir représentent respectivement les isolats résistants aux antimicrobiens de la catégorie d'importance en médecine humaine I, II et III.
Salmonella Paratyphi B n'inclut pas *S*. Paratyphi B var. L (+) tartrate+ autrefois désigné par « *S*. Paratyphi var. Java ». Le biotype de *S*. Paratyphi B inclus ici est tartrate- et est associé à une fièvre pseudo-typhoïde grave. *Salmonella* Paratyphi B var. L (+) tartrate+ est souvent associé aux gastro-entérites.

Tableau 8 (continued). Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance des isolats ; *Surveillance des isolats cliniques humains*, 2011.

Province / sérotype	Nombre (%) d'isolats	Nombre d'isolats par nombre de classes d'antimicrobiens dans le profil de résistance					Nombre d'isolats résistants par classe d'antimicrobiens et par antimicrobien														
							Aminoglycosides			β-lactames					Inhibiteurs de la voie métabolique du folate		Macrolides	Phénicoles	Quinolones		Tétracyclines
		0	1	2–3	4–5	6–7	GEN	KAN	STR	AMP	AMC	CRO	FOX	TIO	SSS	SXT	AZM	CHL	CIP	NAL	TET
Nouvelle-Écosse																					
Enteritidis	92 (69,2)	70	18	3	1				1	2			1		4	3		1		14	5
Heidelberg	21 (15,8)	12	9						1	8	6	6	6	6							
I 4,[5],12:i:-	7 (5,3)	4	2		1				1	3	2	2	2	2	1						1
Typhimurium	7 (5,3)	5	1			1			1	1					1			1		1	2
Newport	5 (3,8)	5																			
Paratyphi A et B	1 (0,8)		1																	1	
Total	**133 (100)**	**96**	**31**	**3**	**2**	**1**			**4**	**14**	**8**	**8**	**9**	**8**	**6**	**3**		**2**		**16**	**8**
Île-du-Prince-Edouard																					
Enteritidis	15 (93,8)	12	3																	3	
Heidelberg	1 (6,3)	1																			
Total	**16 (100)**	**13**	**3**																	**3**	
Terre-Neuve-et-Labrador																					
Enteritidis	24 (47,1)	19	5																	4	1
Heidelberg	15 (29,4)	7	8							8	8	8	8	8							
Typhimurium	7 (13,7)	4		1	2			1	2	2					3			2			3
Typhi	3 (5,9)	1			2				2	2					2	2		2		1	1
Newport	2 (3,9)	2																			
Total	**51 (100)**	**33**	**13**	**1**	**4**			**1**	**4**	**12**	**8**	**8**	**8**	**8**	**5**	**2**		**4**		**5**	**5**

Les abréviations des antimicrobiens sont définies en annexe.
Les nombres en rouge, en bleu et en noir représentent respectivement les isolats résistants aux antimicrobiens de la catégorie d'importance en médecine humaine I, II et III.
Salmonella Paratyphi B n'inclut pas *S*. Paratyphi B var. L (+) tartrate+ autrefois désigné par « *S*. Paratyphi var. Java ». Le biotype de *S*. Paratyphi B inclus ici est tartrate- et est associé à une fièvre pseudo-typhoïde grave. *Salmonella* Paratyphi B var. L (+) tartrate+ est souvent associé aux gastro-entérites.

Figure 1. Variation temporelle de la résistance aux antimicrobiens sélectionnés parmi les sérotypes de *Salmonella* ; *Surveillance des isolats cliniques humains*, 2003–2011.

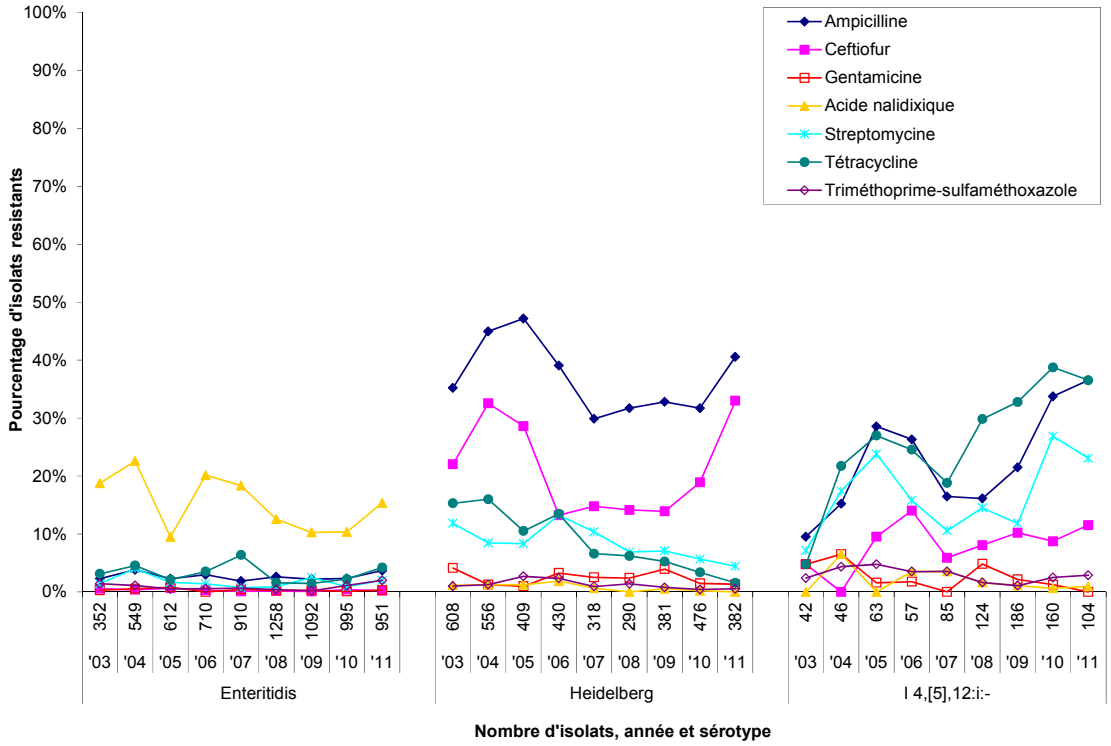
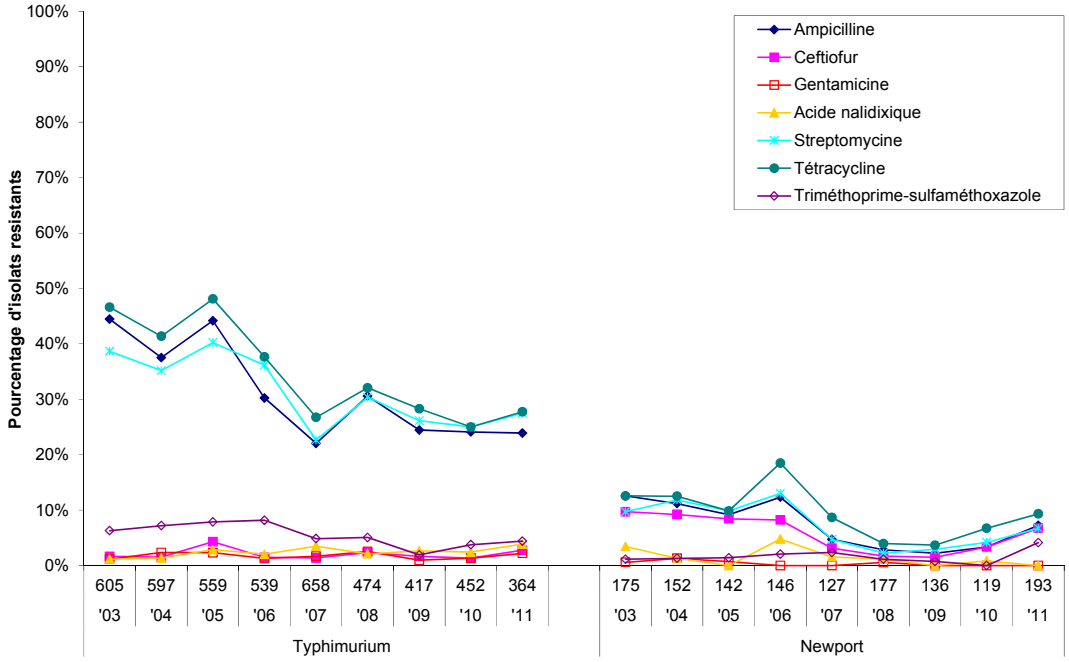
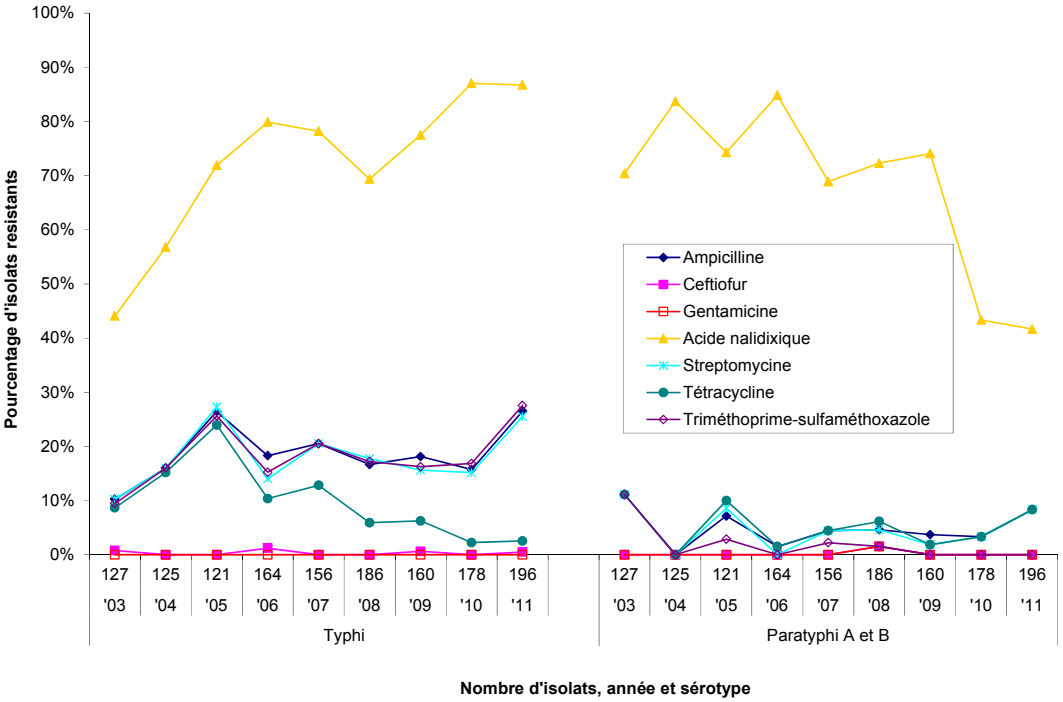


Figure 1 (continued). Variation temporelle de la résistance aux antimicrobiens sélectionnés parmi les sérotypes de *Salmonella* ; *Surveillance des isolats cliniques humains*, 2003–2011.





Salmonella Paratyphi B n'inclut pas *S*. Paratyphi B var. L (+) tartrate+ autrefois désigné par « *S*. Paratyphi var. Java ». Le biotype de *S*. Paratyphi B inclus ici est tartrate- et est associé à une fièvre pseudo-typhoïde grave. Salmonella Paratyphi B var. L (+) tartrate+ est souvent associé aux gastro-entérites.

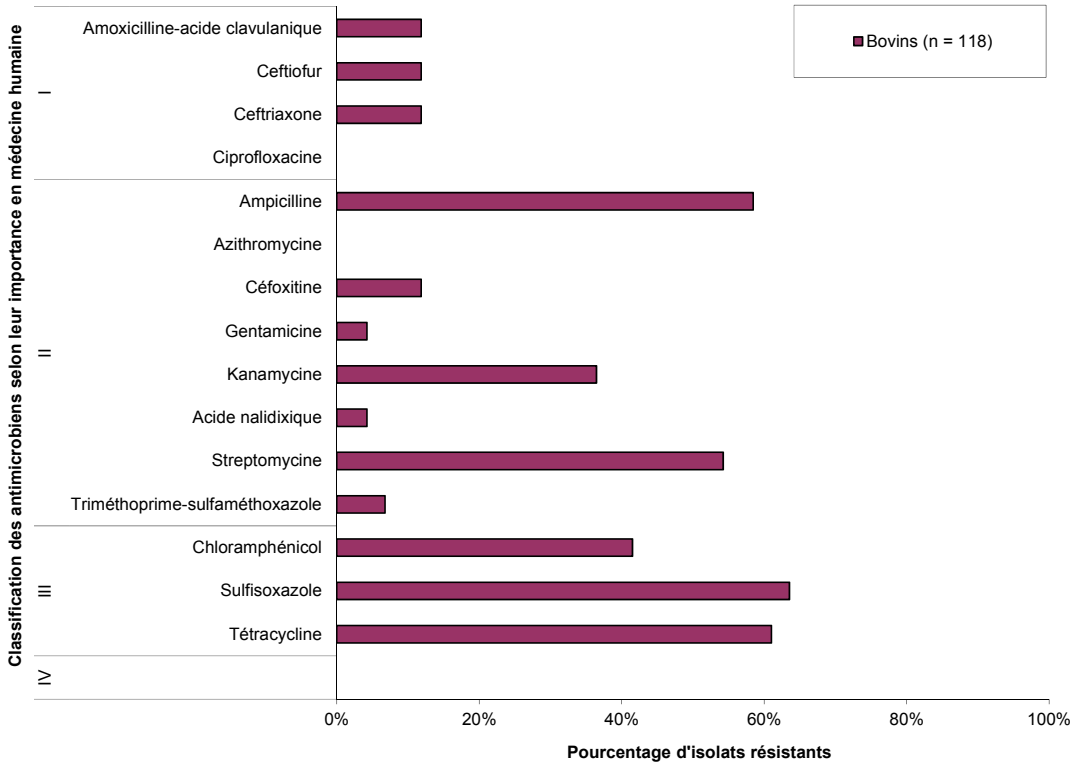
Bovins de boucherie

Salmonella

Surveillance des isolats cliniques animaux

(n = 118)

Figure 2. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Salmonella* provenant de Bovins ; *Surveillance des isolats cliniques animaux*, 2011.



Les intervalles de confiance ne sont pas représentés pour les données provenant des isolats cliniques animaux. En effet, comme l'échantillonnage de ces isolats n'a pas été fait de manière aléatoire, les données ne peuvent être considérées comme des observations indépendantes et représentatives de la prévalence.

Tableau 9. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance d'isolats de *Salmonella* provenant de bovins ; *Surveillance des isolats cliniques animaux*, 2011.

Sérotype	Nombre (%) d'isolats	Nombre d'isolats par nombre de classes d'antimicrobiens dans le profil de résistance					Nombre d'isolats résistants par classe d'antimicrobiens et par antimicrobien														
							Aminoglycosides			β-lactames					Inhibiteurs de la voie métabolique du folate		Macrolides	Phénicoles	Quinolones		Tétracyclines
		0	1	2–3	4–5	6–7	GEN	KAN	STR	AMP	AMC	CRO	FOX	TIO	SSS	SXT	AZM	CHL	CIP	NAL	TET
Typhimurium var. 5-	43 (36,4)	5			38			31	35	38					38	1		21			38
Typhimurium	30 (25,4)	8	3	2	17			5	17	17	3	3	3	3	22	5		16			19
Dublin	7 (5,9)				5	2	1	1	7	6	6	6	6	6	7			7		2	7
I 4,[5],12:i:-	5 (4,2)	4			1			1	1	1					1						1
Enteritidis	4 (3,4)				1	3	3	4	1	4	4	4	4	4	4			4		3	4
I 6,14,18:-:-	4 (3,4)	4																			
Thompson	4 (3,4)	4																			
Uganda	3 (2,5)	3																			
Sérotypes moins communs	18 (15,3)	14	1	1	2		1	1	3	3	1	1	1	1	3	2		1			3
Total	**118 (100)**	**42**	**4**	**3**	**64**	**5**	**5**	**43**	**64**	**69**	**14**	**14**	**14**	**14**	**75**	**8**		**49**		**5**	**72**

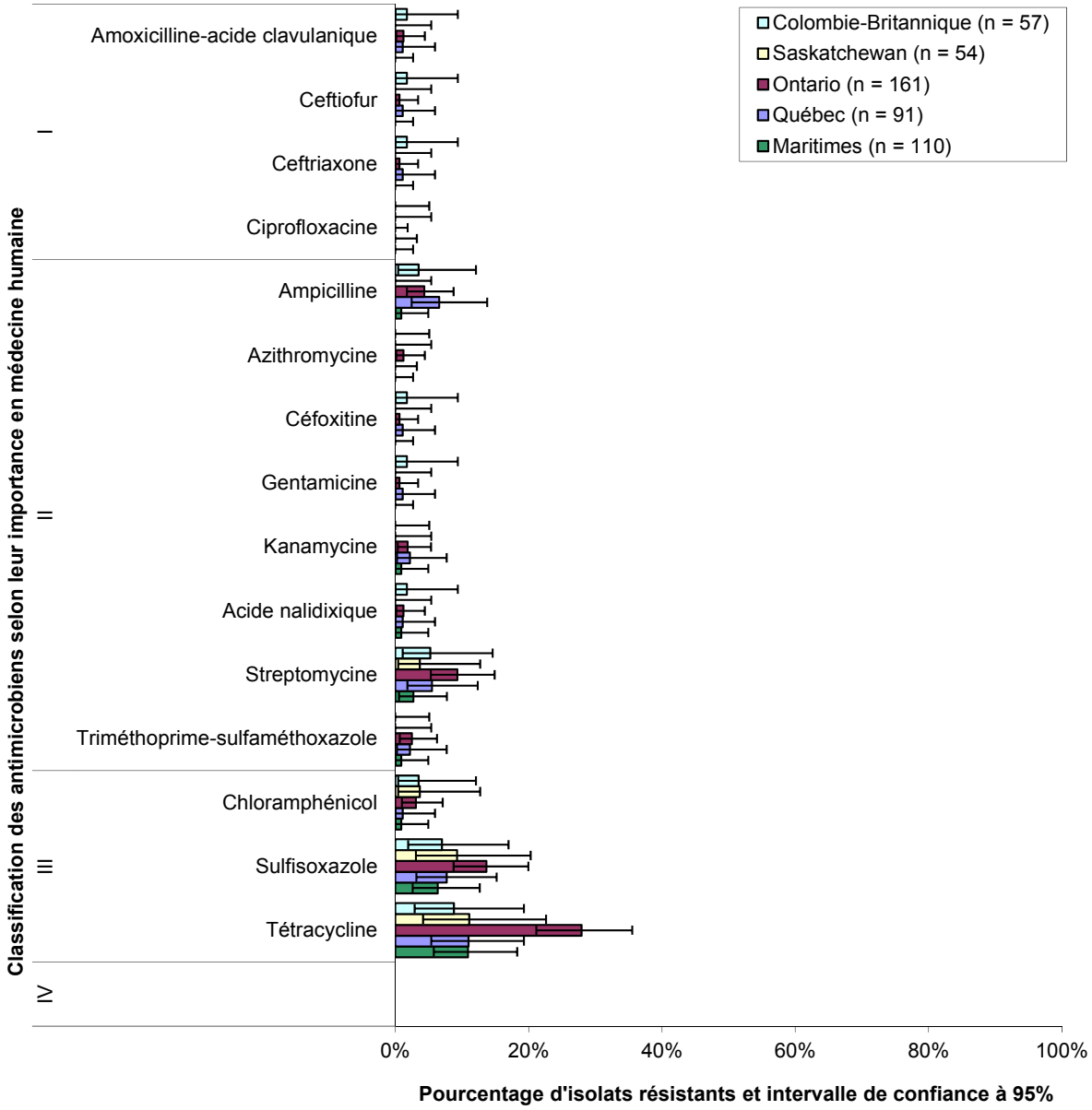
Les abréviations des antimicrobiens sont définies en annexe.
Les nombres en rouge, en bleu et en noir représentent respectivement les isolats résistants aux antimicrobiens de la catégorie d'importance en médecine humaine I, II et III.
Les sérotypes représentés par moins de 2 % des isolats ont été regroupés dans la catégorie « Sérotypes moins communs ».

Escherichia coli

Surveillance de la viande vendue au détail[1]

(n = 473)

Figure 3. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats *d'Escherichia coli* provenant de viande de boeuf ; *Surveillance de la viande vendue au détail*, 2011.



La région des Maritimes inclut les provinces du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse et de l'Île-du-Prince-Édouard.

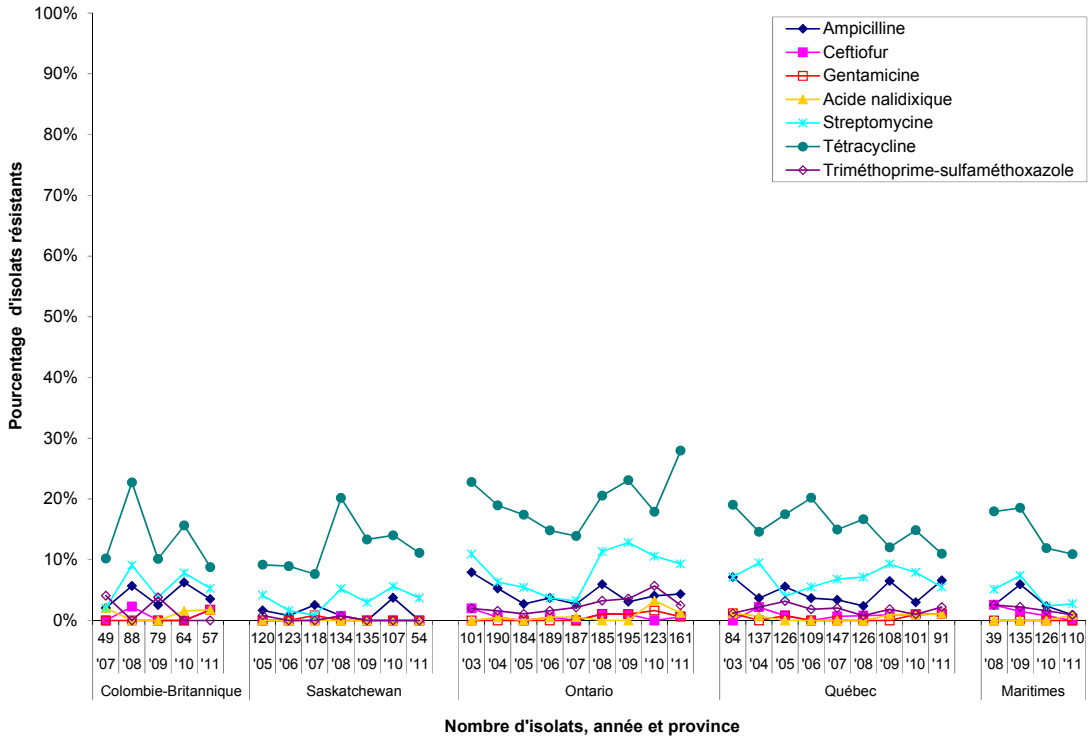
[1] En 2011, le nombre d'échantillons attendus pour la Saskatchewan n'a pas été atteint en raison d'un arrêt imprévu de 3 mois de l'échantillonnage de la viande au détail. Ainsi, il est recommandé d'interpréter les résultats provenant de cette province avec prudence.

Tableau 10. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance d'isolats d'*Escherichia coli* provenant de viande de boeuf ; *Surveillance de la viande vendue au détail*, 2011.

Province ou région	Nombre (%) d'isolats	Nombre d'isolats par nombre de classes d'antimicrobiens dans le profil de résistance					Nombre d'isolats résistants par classe d'antimicrobiens et par antimicrobien														
							Aminoglycosides			β-lactames					Inhibiteurs de la voie métabolique du folate		Macrolides	Phénicoles	Quinolones		Tétracyclines
		0	1	2–3	4–5	6–7	GEN	KAN	STR	AMP	AMC	CRO	FOX	TIO	SSS	SXT	AZM	CHL	CIP	NAL	TET
Colombie-Britannique	57 (12,1)	50	3	2	2		1		3	2	1	1	1	1	4			2		1	5
Saskatchewan	54 (11,4)	48	1	4	1				2						5			2			6
Ontario	161 (34,0)	116	16	24	5		1	3	15	7	2	1	1	1	22	4	2	5		2	45
Québec	91 (19,2)	79	4	5	3		1	2	5	6	1	1	1	1	7	2		1		1	10
Maritimes	110 (23,3)	96	7	6	1			1	3	1					7	1		1		1	12

Les abréviations des antimicrobiens sont définies en annexe.
Les nombres en rouge, en bleu et en noir représentent respectivement les isolats résistants aux antimicrobiens de la catégorie d'importance en médecine humaine I, II et III.
La région des Maritimes inclut les provinces du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse et de l'Île-du-Prince-Édouard.

Figure 4. Variation temporelle de la résistance aux antimicrobiens sélectionnés parmi les isolats d'*Escherichia coli* provenant de viande de boeuf ; *Surveillance de la viande vendue au détail*, 2003–2011.



La région des Maritimes inclut les provinces du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse et de l'Île-du-Prince-Édouard.

Surveillance en abattoir

(n = 139)

Figure 5. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats d'*Escherichia coli* provenant de bovins de boucherie ; *Surveillance en abattoir*, 2011.

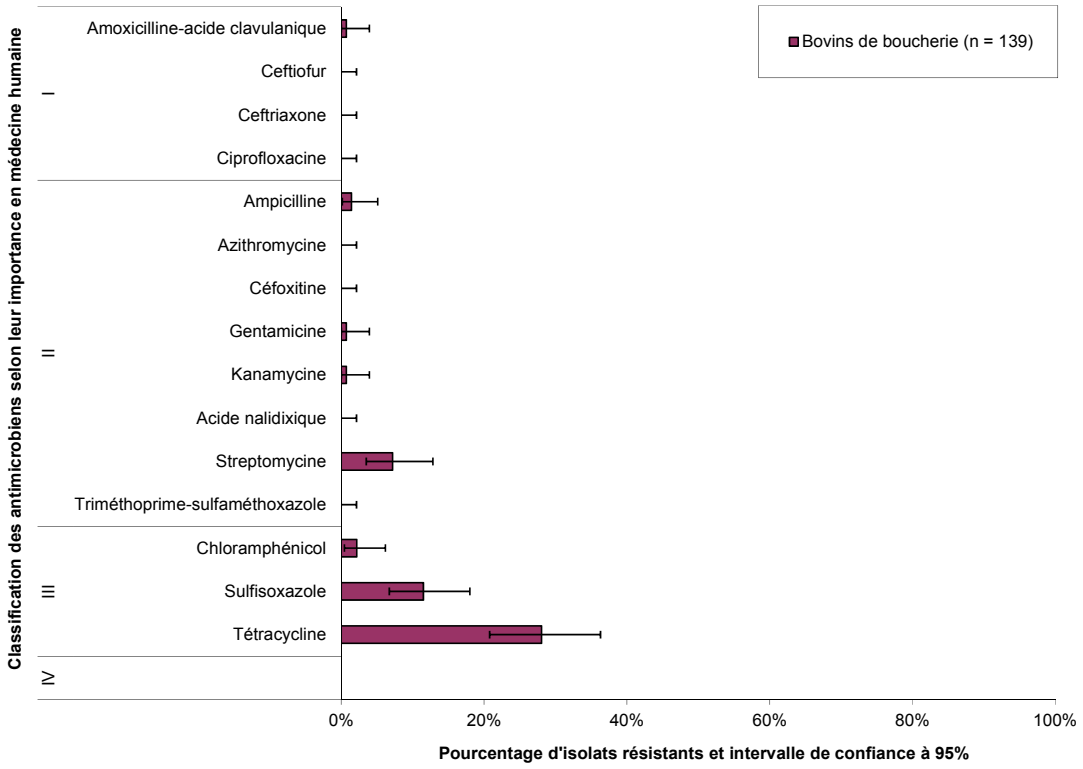
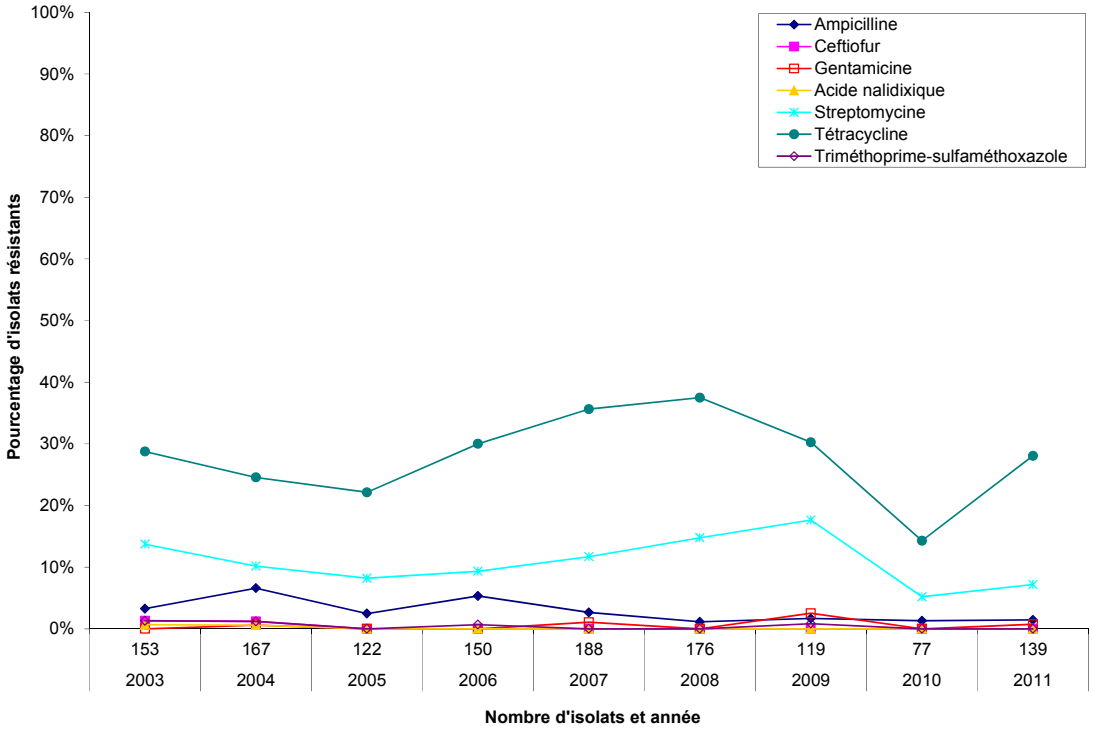


Tableau 11. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance d'isolats d'*Escherichia coli* provenant de bovins de boucherie ; *Surveillance en abattoir*, 2011.

Espèce	Nombre d'isolats	Nombre d'isolats par nombre de classes d'antimicrobiens dans le profil de résistance					Nombre d'isolats résistants par classe d'antimicrobiens et par antimicrobien														
							Aminoglycosides			β-lactames					Inhibiteurs de la voie métabolique du folate		Macrolides	Phénicoles	Quinolones		Tétracyclines
		0	1	2–3	4–5	6–7	GEN	KAN	STR	AMP	AMC	CRO	FOX	TIO	SSS	SXT	AZM	CHL	CIP	NAL	TET
Bovins de boucherie	139	96	25	16	2		1	1	10	2	1				16			3			39

Les abréviations des antimicrobiens sont définies en annexe.
Les nombres en rouge, en bleu et en noir représentent respectivement les isolats résistants aux antimicrobiens de la catégorie d'importance en médecine humaine I, II et III.

Figure 6. Variation temporelle de la résistance aux antimicrobiens sélectionnés parmi les isolats d'*Escherichia coli* provenant de bovins de boucherie ; *Surveillance en abattoir*, 2003–2011.



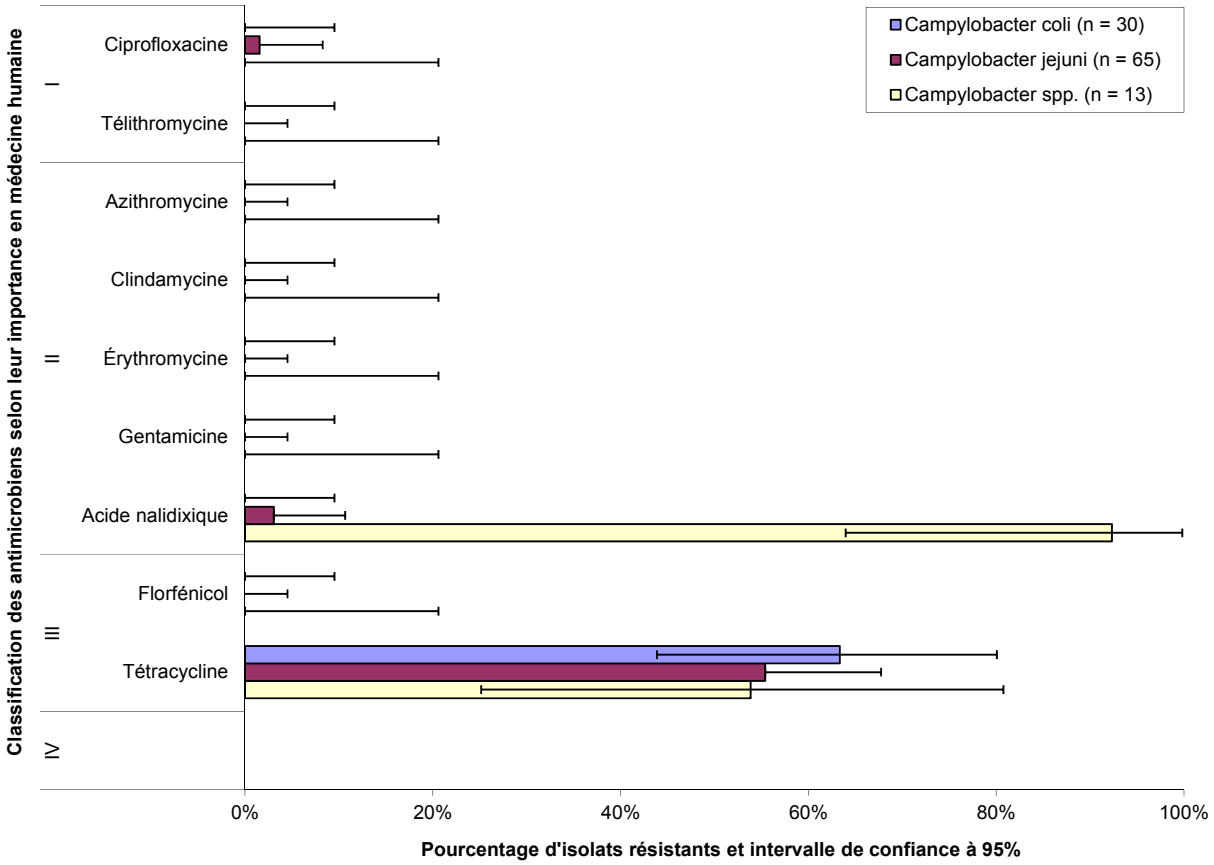
En 2010, le nombre d'échantillons reçu des abattoirs de bovins de boucherie était de beaucoup inférieur au nombre anticipé du à une diminution de 55% des soumissions suite à des problèmes opérationnels rencontrés dans 2 grands abattoirs participants.

Campylobacter

Surveillance en abattoir

(n = 108)

Figure 7. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Campylobacter* provenant de bovins de boucherie ; *Surveillance en abattoir*, 2011.



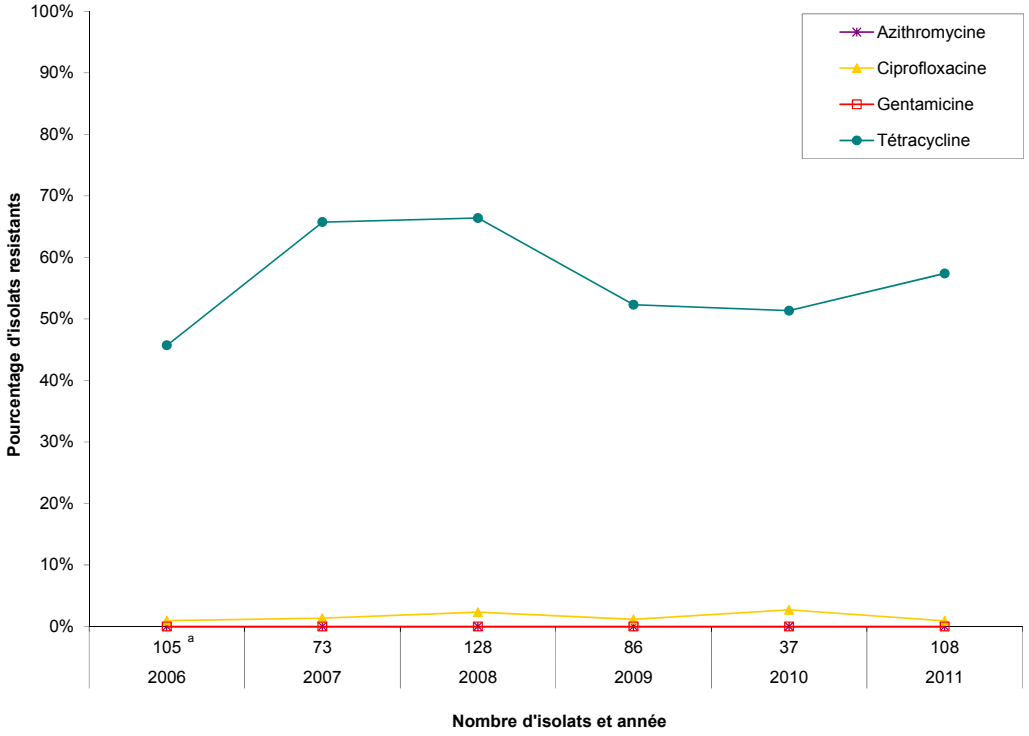
Campylobacter spp. incluent des espèces non identifiées, dont certaines peuvent être intrinsèquement résistantes à l'acide nalidixique.

Tableau 12. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance d'isolats de *Campylobacter* provenant de bovins de boucherie ; *Surveillance en abattoir*, 2011.

Espèce	Nombre (%) d'isolats	Nombre d'isolats par nombre de classes d'antimicrobiens dans le profil de résistance					Nombre d'isolats résistants par classe d'antimicrobiens et par antimicrobien								
							Aminoglycosides	Kétolides	Lincosamides	Macrolides		Phénicoles	Quinolones		Tétracyclines
		0	1	2–3	4–5	6–7	GEN	TEL	CLI	AZM	ERY	FLR	CIP	NAL	TET
Campylobacter jejuni	65 (60,2)	28	36	1									1	2	36
Campylobacter coli	30 (27,8)	11	19												19
Campylobacter spp.	13 (12,0)	1	5	7										12	7
Total	**108 (100)**	**40**	**60**	**8**									**1**	**14**	**62**

Les abréviations des antimicrobiens sont définies en annexe.
Les nombres en rouge, en bleu et en noir représentent respectivement les isolats résistants aux antimicrobiens de la catégorie d'importance en médecine humaine I, II et III.
Campylobacter spp. incluent des espèces non identifiées, dont certaines peuvent être intrinsèquement résistantes à l'acide nalidixique.

Figure 8. Variation temporelle de la résistance aux antimicrobiens sélectionnés parmi les isolats de *Campylobacter* provenant de bovins de boucherie ; *Surveillance en abattoir*, 2006–2011.



En 2010, le nombre d'échantillons reçu des abattoirs de bovins de boucherie était de beaucoup inférieur au nombre anticipé du à une diminution de 55% des soumissions suite à des problèmes opérationnels rencontrés dans 2 grands abattoirs participants.

[a] Ce nombre d'isolats inclut les isolats obtenus en fin de l'année 2005 (n = 23).

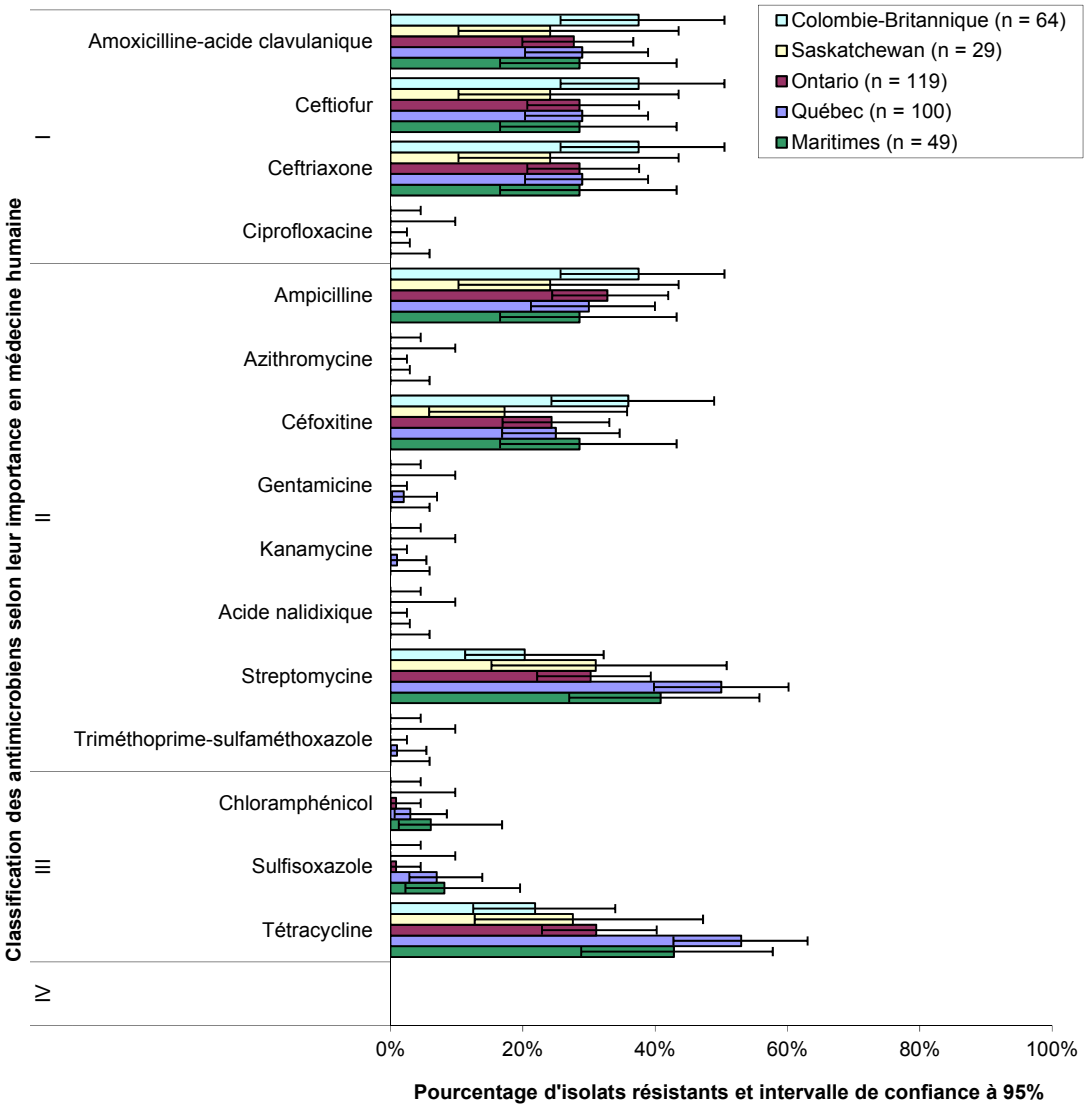
Poulets

Salmonella

Surveillance de la viande vendue au détail[1]

(n = 361)

Figure 9. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Salmonella* provenant de viande de poulet ; *Surveillance de la viande vendue au détail*, 2011.



La région des Maritimes inclut les provinces du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse et de l'Île-du-Prince-Édouard.

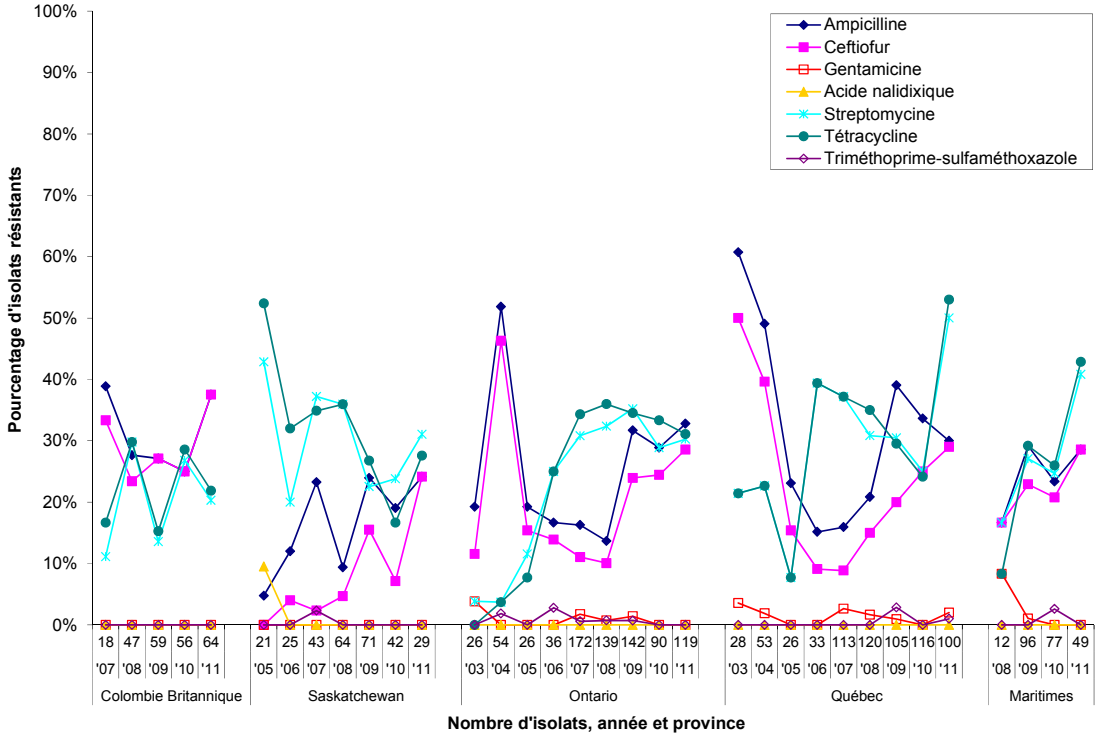
[1] En 2011, le nombre d'échantillons attendus pour la Saskatchewan n'a pas été atteint en raison d'un arrêt imprévu de 3 mois de l'échantillonnage de la viande au détail. Ainsi, il est recommandé d'interpréter les résultats provenant de cette province avec prudence.

Tableau 13. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance d'isolats de *Salmonella* provenant de viande de poulet ; *Surveillance de la viande vendue au détail*, 2011.

Province ou région / sérotype	Nombre (%) d'isolats	Nombre d'isolats par nombre de classes d'antimicrobiens dans le profil de résistance					Nombre d'isolats résistants par classe d'antimicrobiens et par antimicrobien														
							Aminoglycosides			β-lactames					Inhibiteurs de la voie métabolique du folate		Macrolides	Phénicoles	Quinolones		Tétracyclines
		0	1	2–3	4–5	6–7	GEN	KAN	STR	AMP	AMC	CRO	FOX	TIO	SSS	SXT	AZM	CHL	CIP	NAL	TET
Colombie-Britannique																					
Enteritidis	30 (46,9)	30																			
Kentucky	20 (31,3)	1	5	14					13	16	16	16	15	16							14
Heidelberg	6 (9,4)		6							6	6	6	6	6							
Hadar	3 (4,7)	3																			
Sérotypes moins communs	5 (7,8)	3	2							2	2	2	2	2							
Total	**64 (100)**	**37**	**13**	**14**					**13**	**24**	**24**	**24**	**23**	**24**							**14**
Saskatchewan																					
Enteritidis	11 (37,9)	11																			
Kentucky	7 (24,1)	1		6					6	4	4	4	2	4							6
Braenderup	2 (6,9)	1	1							1	1	1	1	1							
Hadar	2 (6,9)			2					2												2
Infantis	2 (6,9)	2																			
I 6,7:r:-	1 (3,4)		1							1	1	1	1	1							
Montevideo	1 (3,4)		1							1	1	1	1	1							
Oranienburg	1 (3,4)	1																			
Senftenberg	1 (3,4)	1																			
Typhimurium	1 (3,4)		1						1												
Total	**29 (100)**	**17**	**4**	**8**					**9**	**7**	**7**	**7**	**5**	**7**							**8**
Ontario																					
Kentucky	48 (40,3)	15	4	29					29	17	16	17	13	17							30
Heidelberg	34 (28,6)	23	11							11	8	8	7	8							
Hadar	8 (6,7)	1		7					6	2											7
Kiambu	5 (4,2)	1	3	1					1	3	3	3	3	3	1			1			
Enteritidis	4 (3,4)	4																			
Schwarzengrund	4 (3,4)	4																			
Thompson	3 (2,5)	3																			
Sérotypes moins communs	13 (10,9)	7	6							6	6	6	6	6							
Total	**119 (100)**	**58**	**24**	**37**					**36**	**39**	**33**	**34**	**29**	**34**	**1**			**1**			**37**
Québec																					
Kentucky	44 (44,0)	4	2	38					38	14	14	14	11	14							39
Heidelberg	22 (22,0)	13	7	1	1				1	9	9	9	9	9	2			1			1
Hadar	6 (6,0)		1	5					5												6
Thompson	6 (6,0)	6																			
Schwarzengrund	3 (3,0)	2	1																		1
Agona	2 (2,0)	2																			
Infantis	2 (2,0)	1			1		1		1	1	1	1	1	1	1			1			1
Kiambu	2 (2,0)			2						2	1	1	1	1	1	1		1			
Worthington	2 (2,0)	2																			
Sérotypes moins communs	11 (11,0)	3	2	6			1	1	5	4	4	4	3	4	3						5
Total	**100 (100)**	**33**	**13**	**52**	**2**		**2**	**1**	**50**	**30**	**29**	**29**	**25**	**29**	**7**	**1**		**3**			**53**
Maritimes																					
Kentucky	17 (34,7)	2		15					15	6	6	6	6	6							15
Heidelberg	11 (22,4)	5	5	1						6	6	6	6	6	1			1			
Hadar	5 (10,2)	1	1	3					3												4
Agona	3 (6,1)	2	1						1												
Enteritidis	2 (4,1)	2																			
Kiambu	2 (4,1)			2						2	2	2	2	2	2			2			
Worthington	2 (4,1)	2																			
I 4,[5],12:i:-	1 (2,0)			1											1						1
I 8,20:-:z6	1 (2,0)			1					1												1
I Rough:i:z6	1 (2,0)	1																			
Indiana	1 (2,0)	1																			
Infantis	1 (2,0)	1																			
Litchfield	1 (2,0)	1																			
Thompson	1 (2,0)	1																			
Total	**49 (100)**	**19**	**7**	**23**					**20**	**14**	**14**	**14**	**14**	**14**	**4**			**3**			**21**

Les abréviations des antimicrobiens sont définies en annexe.
Les nombres en rouge, en bleu et en noir représentent respectivement les isolats résistants aux antimicrobiens de la catégorie d'importance en médecine humaine I, II et III.
Les sérotypes représentés par moins de 2 % des isolats ont été regroupés dans la catégorie « Sérotypes moins communs ».
La région des Maritimes inclut les provinces du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse et de l'Île-du-Prince-Édouard.

Figure 10. Variation temporelle de la résistance aux antimicrobiens sélectionnés parmi les isolats de *Salmonella* provenant de viande de poulet ; *Surveillance de la viande vendue au détail*, 2003–2011.



La région des Maritimes inclut les provinces du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse et de l'Île-du-Prince-Édouard.

Surveillance en abattoir

(n = 140)

Figure 11. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Salmonella* provenant de poulets ; *Surveillance en abattoir*, 2011.

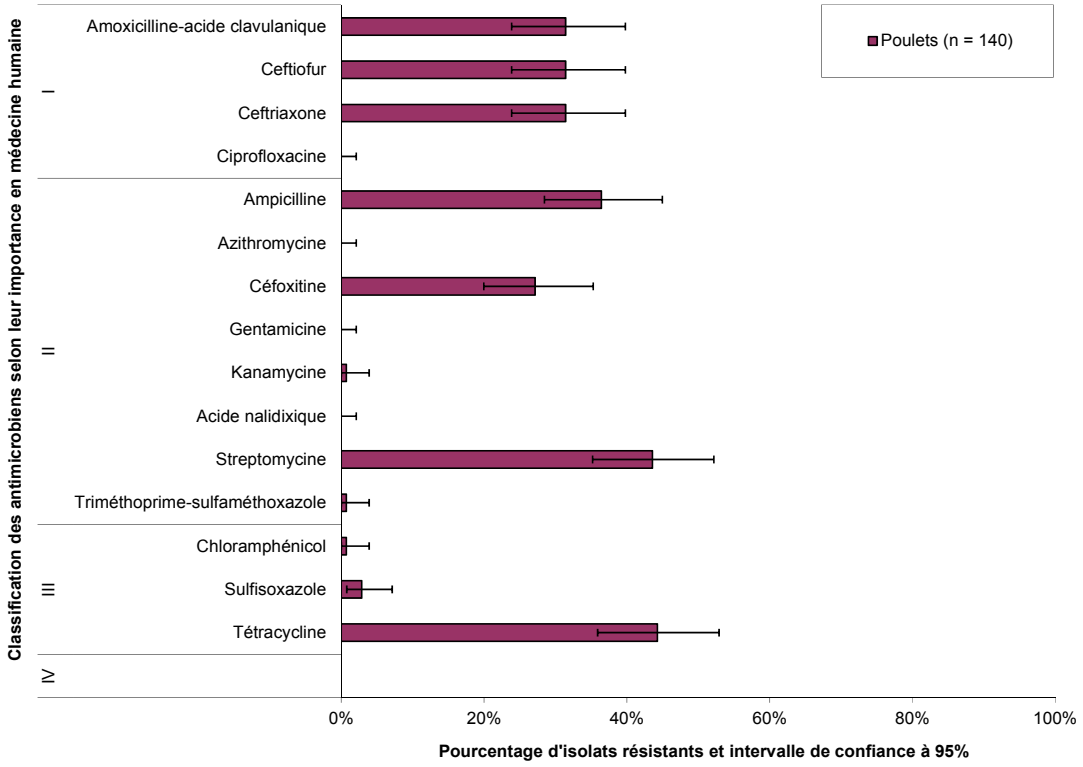
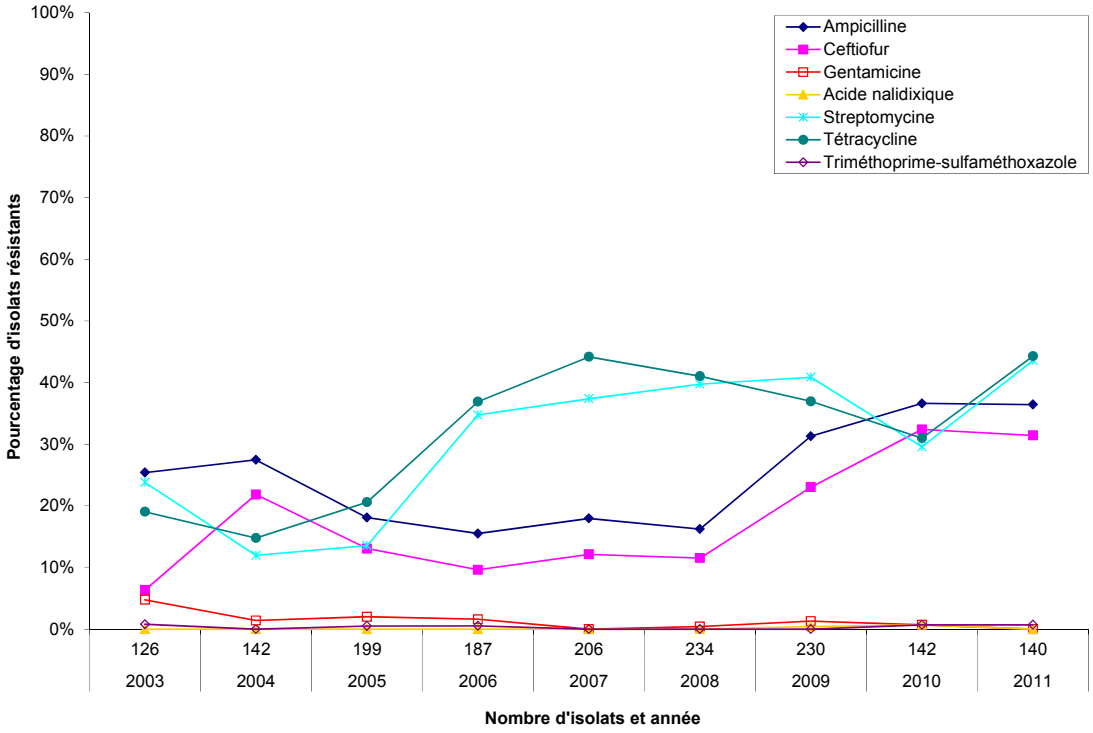


Tableau 14. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance d'isolats de *Salmonella* provenant de poulets ; *Surveillance en abattoir*, 2011.

Sérotype	Nombre (%) d'isolats	Nombre d'isolats par nombre de classes d'antimicrobiens dans le profil de résistance					Nombre d'isolats résistants par classe d'antimicrobiens et par antimicrobien														
							Aminoglycosides			β-lactames					Inhibiteurs de la voie métabolique du folate		Macrolides	Phénicoles	Quinolones		Tétracyclines
		0	1	2–3	4–5	6–7	GEN	KAN	STR	AMP	AMC	CRO	FOX	TIO	SSS	SXT	AZM	CHL	CIP	NAL	TET
Kentucky	58 (41,4)	9	3	46					46	33	33	33	28	33							46
Enteritidis	28 (20,0)	28																			
Heidelberg	19 (13,6)	11	7	1					1	7	5	5	5	5	1			1			
Hadar	11 (7,9)	2	3	6					6	4	3	3	2	3							6
I 4,[5],12:i:-	4 (2,9)	1	1		2				2	3	1	1	1	1	2						2
Sérotypes moins communs	20 (14,3)	12		8				1	6	4	2	2	2	2	1	1					8
Total	**140 (100)**	**63**	**14**	**61**	**2**			**1**	**61**	**51**	**44**	**44**	**38**	**44**	**4**	**1**		**1**			**62**

Les abréviations des antimicrobiens sont définies en annexe.
Les nombres en rouge, en bleu et en noir représentent respectivement les isolats résistants aux antimicrobiens de la catégorie d'importance en médecine humaine I, II et III.
Les sérotypes représentés par moins de 2 % des isolats ont été regroupés dans la catégorie « Sérotypes moins communs ».

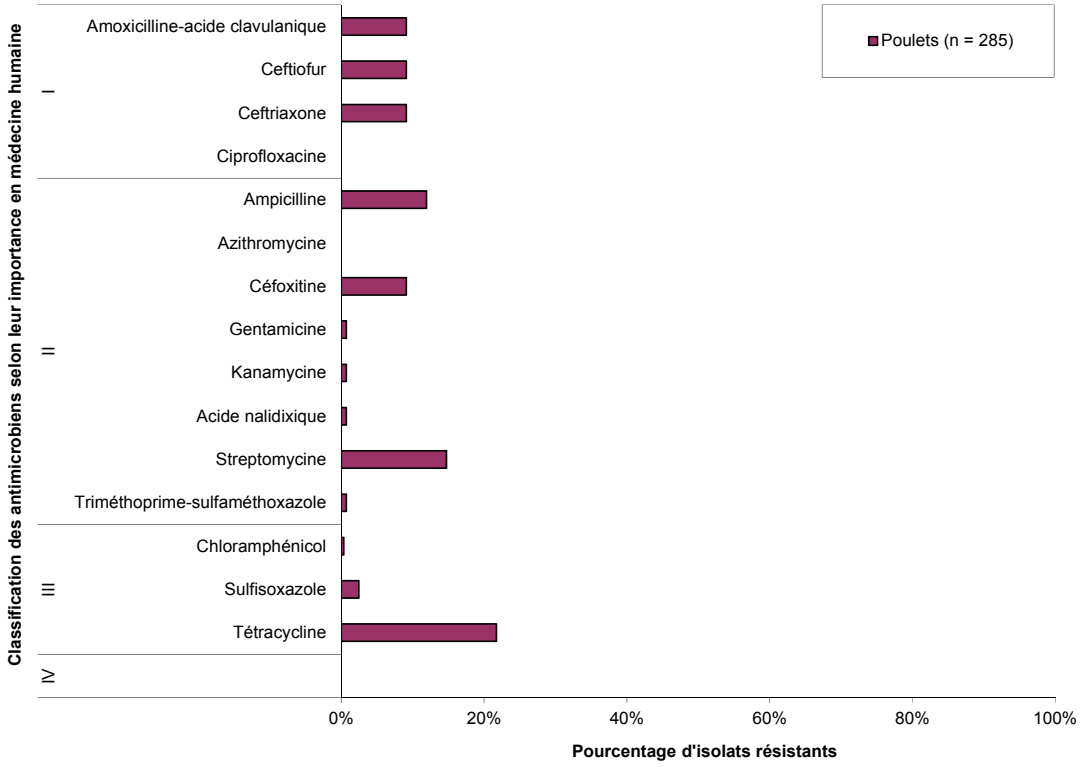
Figure 12. Variation temporelle de la résistance aux antimicrobiens sélectionnés parmi les isolats de *Salmonella* provenant de poulets ; *Surveillance en abattoir*, 2003–2011.



Surveillance des isolats cliniques animaux

(n = 285)

Figure 13. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Salmonella* provenant de poulets ; *Surveillance des isolats cliniques animaux*, 2011.



Les intervalles de confiance ne sont pas représentés pour les données provenant des isolats cliniques animaux. En effet, comme l'échantillonnage de ces isolats n'a pas été fait de manière aléatoire, les données ne peuvent être considérées comme des observations indépendantes et représentatives de la prévalence.

Tableau 15. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance d'isolats de *Salmonella* provenant de poulets ; *Surveillance des isolats cliniques animaux*, 2011.

Sérotype	Nombre (%) d'isolats	Nombre d'isolats par nombre de classes d'antimicrobiens dans le profil de résistance					Nombre d'isolats résistants par classe d'antimicrobiens et par antimicrobien														
							Aminoglycosides			β-lactames					Inhibiteurs de la voie métabolique du folate		Macrolides	Phénicoles	Quinolones		Tétracyclines
		0	1	2–3	4–5	6–7	GEN	KAN	STR	AMP	AMC	CRO	FOX	TIO	SSS	SXT	AZM	CHL	CIP	NAL	TET
Enteritidis	124 (43,7)	123		1			1								1						
Heidelberg	65 (22,9)	49	12	4				1	1	14	9	9	9	9	2	2					3
Kentucky	51 (18,0)	7	9	33	2				34	12	12	12	12	12						2	42
Agona	9 (3,2)		8	1						1	1	1	1	1							9
Sérotypes moins communs	35 (12,3)	23	4	7	1		1	1	7	7	4	4	4	4	4			1			8
Total	**284 (100)**	**202**	**33**	**46**	**3**		**2**	**2**	**42**	**34**	**26**	**26**	**26**	**26**	**7**	**2**		**1**		**2**	**62**

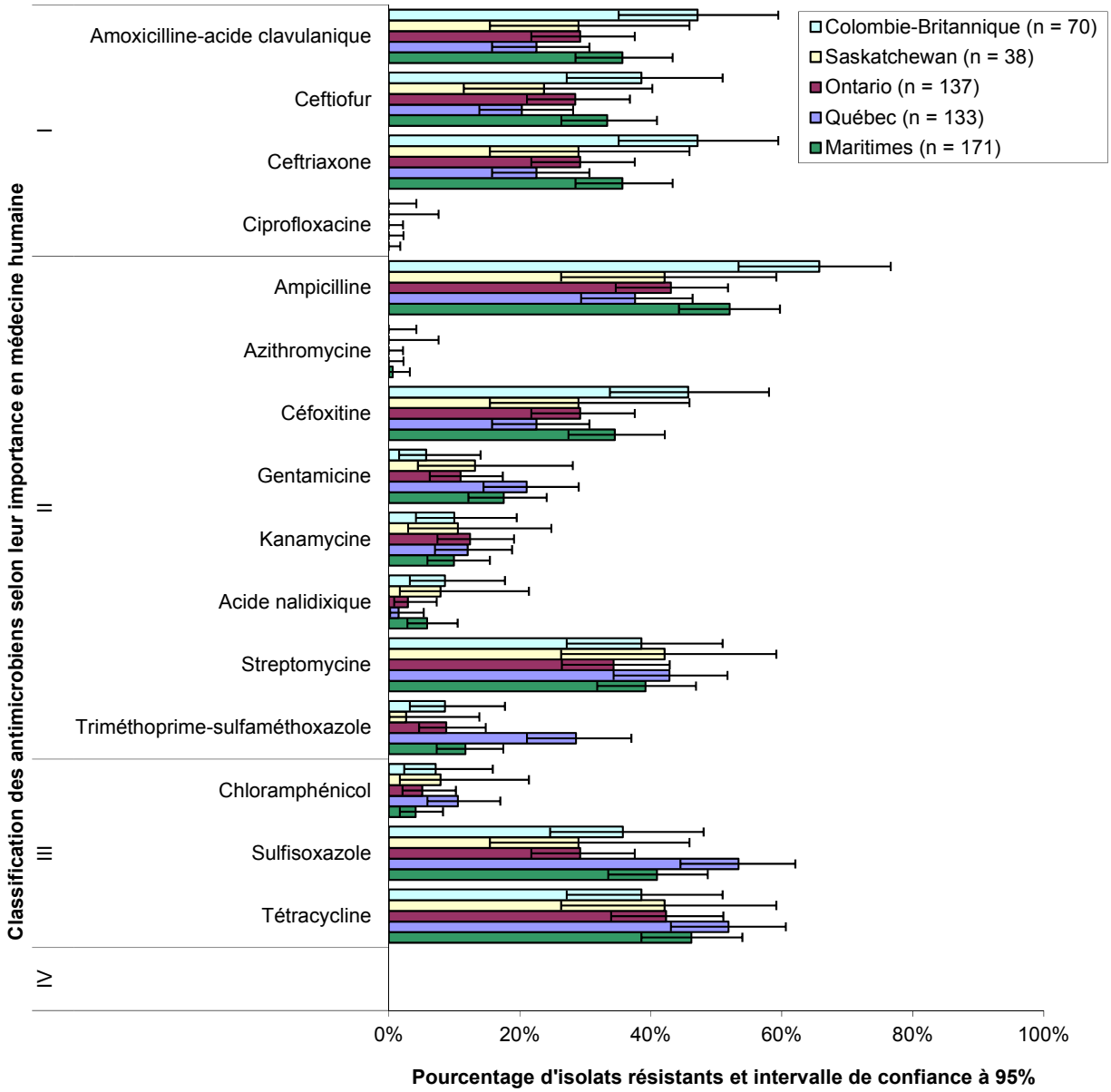
Les abréviations des antimicrobiens sont définies en annexe.
Les nombres en rouge, en bleu et en noir représentent respectivement les isolats résistants aux antimicrobiens de la catégorie d'importance en médecine humaine I, II et III.
Les sérotypes représentés par moins de 2 % des isolats ont été regroupés dans la catégorie « Sérotypes moins communs ».
Les résultats d'un isolat n'ont pas été présentés dans ce tableau puisque l'information sur le sérotype est incomplète.

Escherichia coli

Surveillance de la viande vendue au détail[1]

(n = 549)

Figure 14. Résistance aux antimicrobiens observées parmi les isolats d'*Escherichia coli* provenant de viande de poulet ; *Surveillance de la viande vendue au détail*, 2011.



La région des Maritimes inclut les provinces du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse et de l'Île-du-Prince-Édouard.

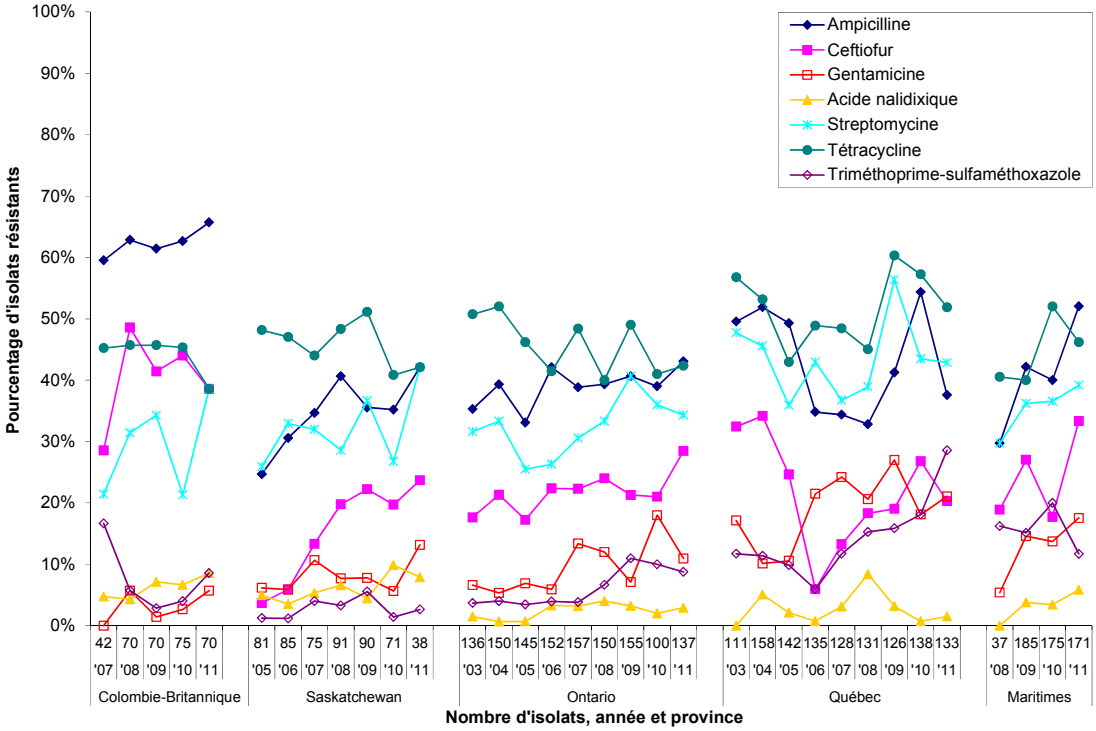
[1] En 2011, le nombre d'échantillons attendus pour la Saskatchewan n'a pas été atteint en raison d'un arrêt imprévu de 3 mois de l'échantillonnage de la viande au détail. Ainsi, il est recommandé d'interpréter les résultats provenant de cette province avec prudence.

Tableau 16. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance d'isolats d'*Escherichia coli* provenant de viande de poulet ; *Surveillance de la viande vendue au détail*, 2011.

Province ou région	Nombre (%) d'isolats	Nombre d'isolats par nombre de classes d'antimicrobiens dans le profil de résistance					Nombre d'isolats résistants par classe d'antimicrobiens et par antimicrobien														
							Aminoglycosides			β-lactames					Inhibiteurs de la voie métabolique du folate		Macrolides	Phénicoles	Quinolones		Tétracyclines
		0	1	2–3	4–5	6–7	GEN	KAN	STR	AMP	AMC	CRO	FOX	TIO	SSS	SXT	AZM	CHL	CIP	NAL	TET
Colombie-Britannique	70 (12,8)	15	15	28	12		4	7	27	46	33	33	32	27	25	6		5		6	27
Saskatchewan	38 (6,9)	12	8	12	5	1	5	4	16	16	11	11	11	9	11	1		3		3	16
Ontario	137 (25,0)	45	27	44	21		15	17	47	59	40	40	40	39	40	12		7		4	58
Québec	133 (24,2)	30	20	58	24	1	28	16	57	50	30	30	30	27	71	38		14		2	69
Maritimes	171 (31,1)	36	37	69	27	2	30	17	67	89	61	61	59	57	70	20	1	7		10	79

Les abréviations des antimicrobiens sont définies en annexe.
Les nombres en rouge, en bleu et en noir représentent respectivement les isolats résistants aux antimicrobiens de la catégorie d'importance en médecine humaine I, II et III.
La région des Maritimes inclut les provinces du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse et de l'Île-du-Prince-Édouard.

Figure 15. Variation temporelle de la résistance aux antimicrobiens sélectionnés parmi les isolats d'*Escherichia coli* provenant de viande de poulet ; *Surveillance de la viande vendue au détail*, 2003–2011.



La région des Maritimes inclut les provinces du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse et de l'Île-du-Prince-Édouard.

Surveillance en abattoir

(n = 164)

Figure 16. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats d'*Escherichia coli* provenant de poulets ; *Surveillance en abattoir*, 2011.

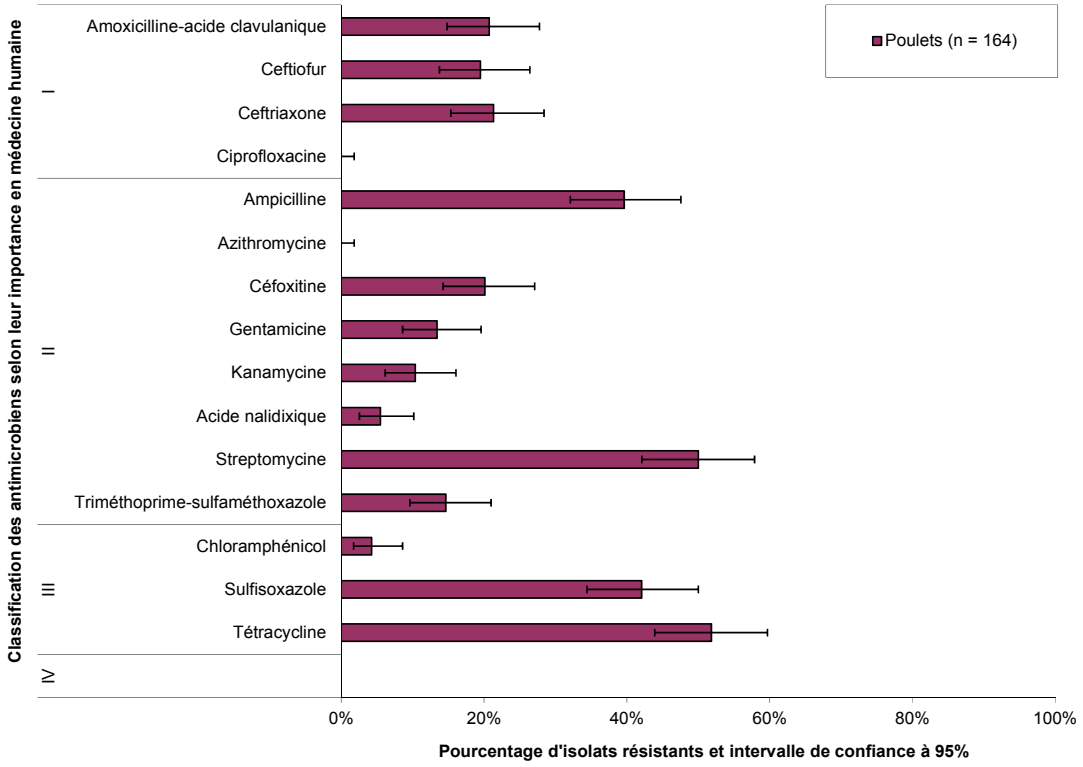
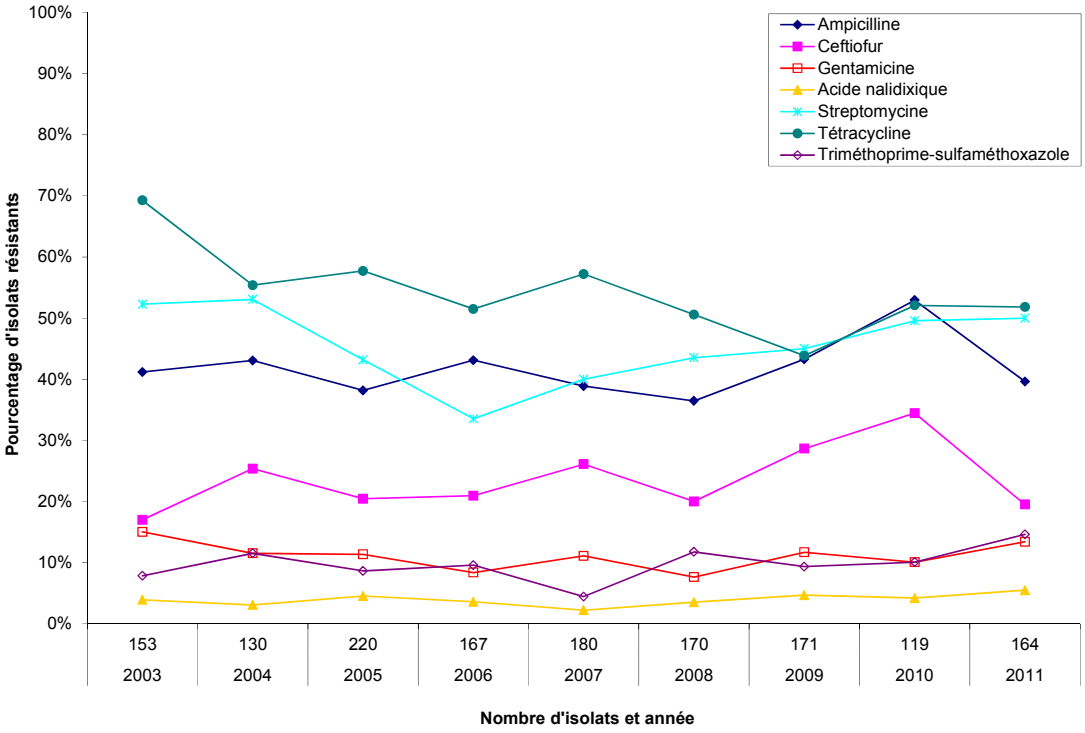


Tableau 17. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance d'isolats d'*Escherichia coli* provenant de poulets ; *Surveillance en abattoir*, 2011.

Espèce	Nombre d'isolats	Nombre d'isolats par nombre de classes d'antimicrobiens dans le profil de résistance					Nombre d'isolats résistants par classe d'antimicrobiens et par antimicrobien														
							Aminoglycosides			β-lactames					Inhibiteurs de la voie métabolique du folate		Macrolides	Phénicoles	Quinolones		Tétracyclines
		0	1	2–3	4–5	6–7	GEN	KAN	STR	AMP	AMC	CRO	FOX	TIO	SSS	SXT	AZM	CHL	CIP	NAL	TET
Poulets	164	40	18	82	24		22	17	82	65	34	35	33	32	69	24		7		9	85

Les abréviations des antimicrobiens sont définies en annexe.
Les nombres en rouge, en bleu et en noir représentent respectivement les isolats résistants aux antimicrobiens de la catégorie d'importance en médecine humaine I, II et III.

Figure 17. Variation temporelle de la résistance aux antimicrobiens sélectionnés parmi les isolats d'*Escherichia coli* provenant de poulets ; *Surveillance en abattoir*, 2003–2011.

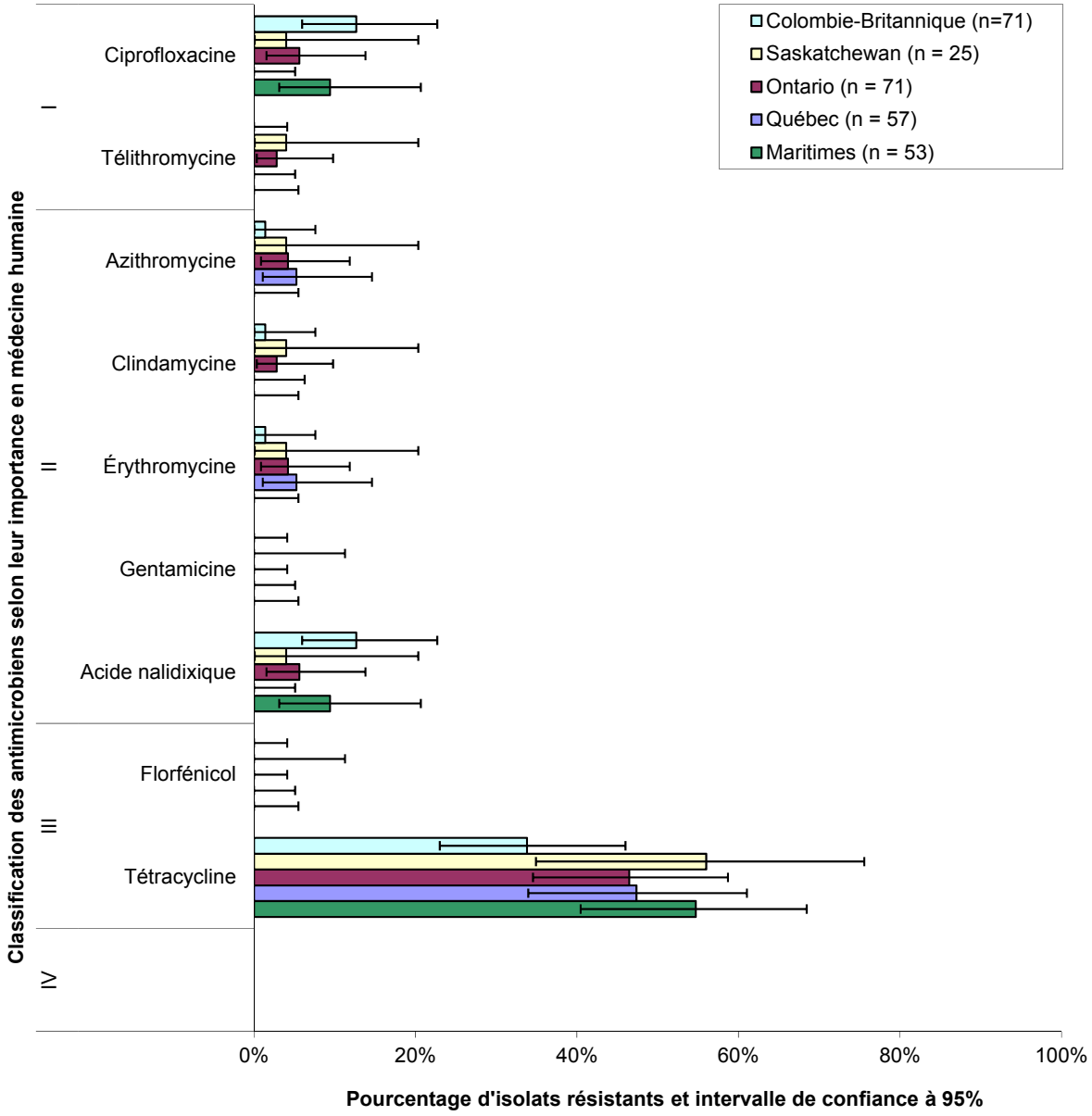


Campylobacter

Surveillance de la viande vendue au détail[1]

(n = 277)

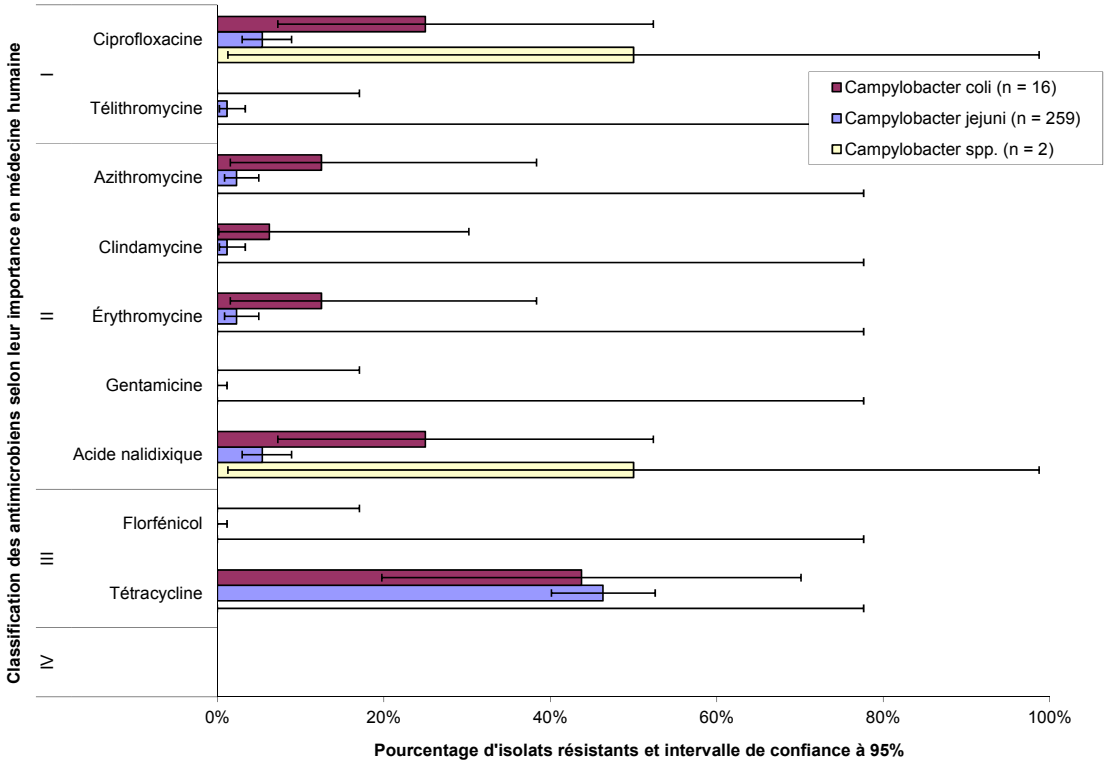
Figure 18. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Campylobacter* provenant de viande de poulet, par province/région ; *Surveillance de la viande vendue au détail*, 2011.



La région des Maritimes inclut les provinces du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse et de l'Île-du-Prince-Édouard.

[1] En 2011, le nombre d'échantillons attendus pour la Saskatchewan n'a pas été atteint en raison d'un arrêt imprévu de 3 mois de l'échantillonnage de la viande au détail. Ainsi, il est recommandé d'interpréter les résultats provenant de cette province avec prudence.

Figure 19. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Campylobacter* provenant de viande de poulet, par espèce de *Campylobacter* ; *Surveillance de la viande vendue au détail*, 2011.



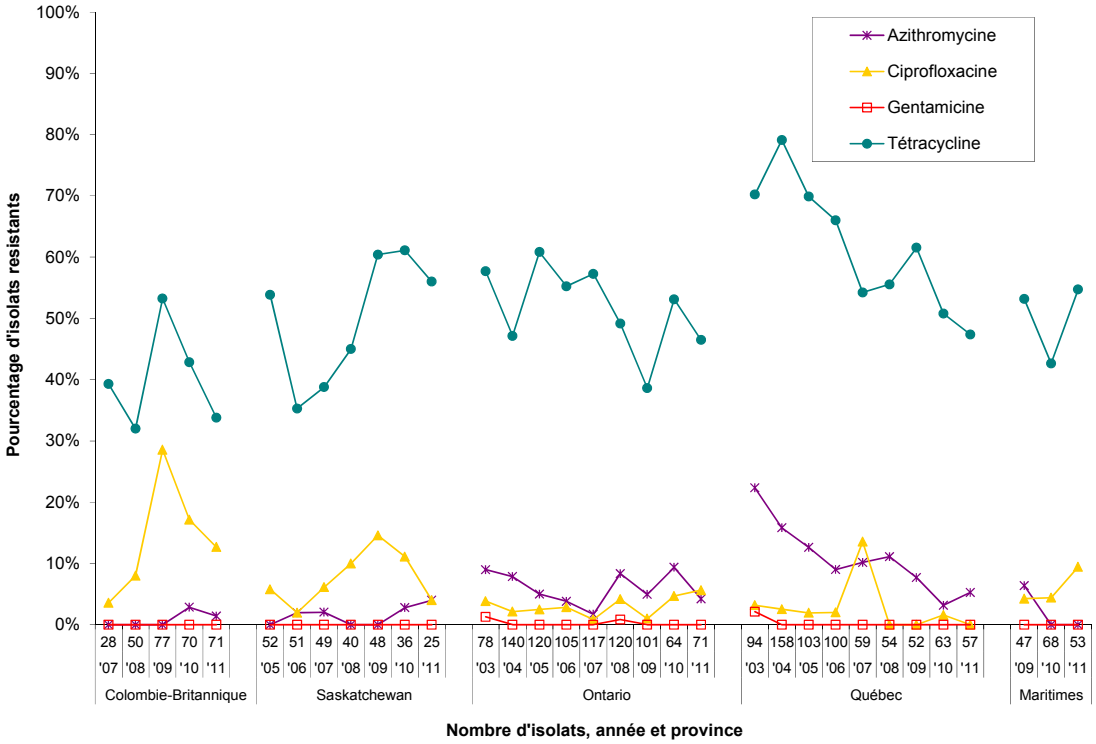
Campylobacter spp. incluent des espèces non identifiées, dont certaines peuvent être intrinsèquement résistantes à l'acide nalidixique.

Tableau 18. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance d'isolats de *Campylobacter* provenant de viande de poulet ; *Surveillance de la viande vendue au détail*, 2011.

Province ou région / espèce	Nombre (%) d'isolats	Nombre d'isolats par nombre de classes d'antimicrobiens dans le profil de résistance					Nombre d'isolats résistants par classe d'antimicrobiens et par antimicrobien								
							Aminoglycosides	Kétolides	Lincosamides	Macrolides		Phénicols	Quinolones		Tétracyclines
		0	1	2–3	4–5	6–7	GEN	TEL	CLI	AZM	ERY	FLR	CIP	NAL	TET
Colombie-Britannique															
Campylobacter jejuni	65 (91,5)	39	24	2									6	6	22
Campylobacter coli	6 (8,5)	2	1	3					1	1	1		3	3	2
Total	**71 (100)**	**41**	**25**	**5**					**1**	**1**	**1**		**9**	**9**	**24**
Saskatchewan															
Campylobacter jejuni	25 (100)	10	13	2				1	1	1	1		1	1	14
Total	**25 (100)**	**10**	**13**	**2**				**1**	**1**	**1**	**1**		**1**	**1**	**14**
Ontario															
Campylobacter jejuni	63 (88,7)	29	29	5				2	2	3	3		3	3	31
Campylobacter coli	6 (8,5)	4	2												2
Campylobacter spp.	2 (2,8)	1	1										1	1	
Total	**71 (100)**	**34**	**32**	**5**				**2**	**2**	**3**	**3**		**4**	**4**	**33**
Québec															
Campylobacter jejuni	54 (94,7)	29	23	2						2	2				25
Campylobacter coli	3 (5,3)	1	1	1						1	1				2
Total	**57 (100)**	**30**	**24**	**3**						**3**	**3**				**27**
Maritimes															
Campylobacter jejuni	52 (98,1)	21	30	1									4	4	28
Campylobacter coli	1 (1,9)			1									1	1	1
Total	**53 (100)**	**21**	**30**	**2**									**5**	**5**	**29**

Les abréviations des antimicrobiens sont définies en annexe.
Les nombres en rouge, en bleu et en noir représentent respectivement les isolats résistants aux antimicrobiens de la catégorie d'importance en médecine humaine I, II et III.
La région des Maritimes inclut les provinces du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse et de l'Île-du-Prince-Édouard. *Campylobacter* spp. incluent des espèces non identifiées, dont certaines peuvent être intrinsèquement résistantes à l'acide nalidixique.

Figure 20. Variation temporelle de la résistance aux antimicrobiens sélectionnés parmi les isolats de *Campylobacter* provenant de viande de poulet ; *Surveillance de la viande vendue au détail*, 2003–2011.

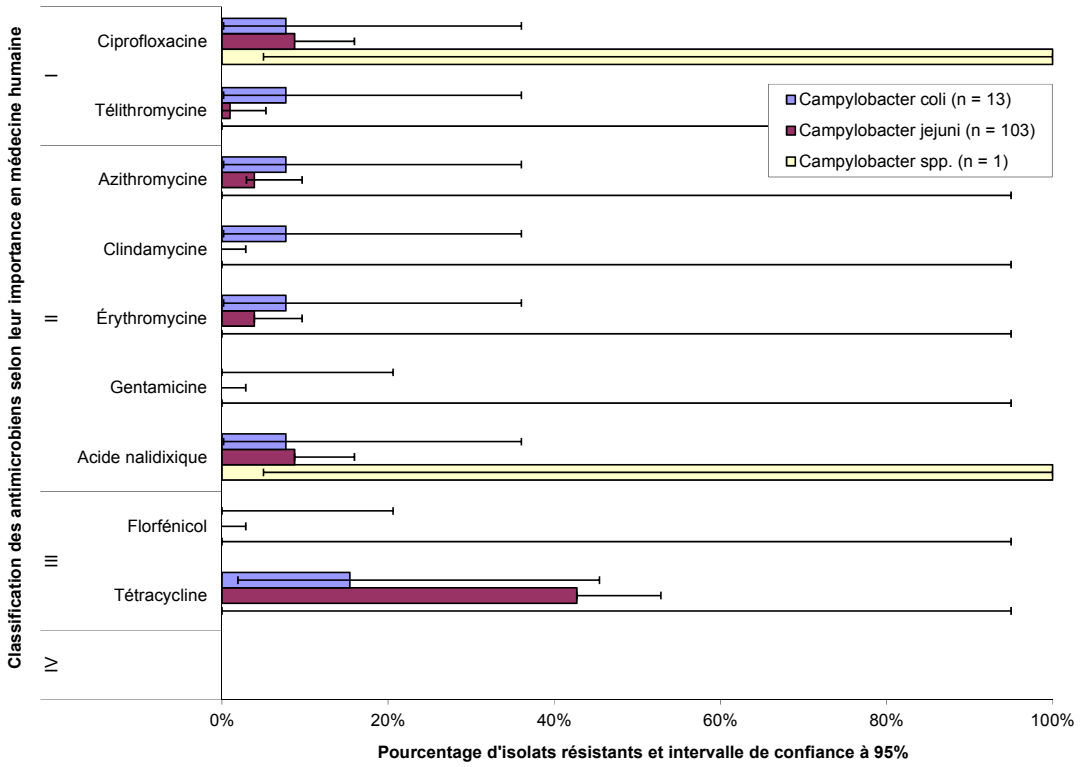


La région des Maritimes inclut les provinces du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse et de l'Île-du-Prince-Édouard. Bien que la surveillance régulière commençait dans la région des Maritimes en 2008, les résultats provenant de cette année n'ont pas été présentés en raison de problèmes d'harmonisation des méthodes de laboratoire.

Surveillance en abattoir

(n = 117)

Figure 21. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Campylobacter* provenant de poulets ; *Surveillance en abattoir*, 2011.



Campylobacter spp. incluent des espèces non identifiées, dont certaines peuvent être intrinsèquement résistantes à l'acide nalidixique.

Tableau 19. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance d'isolats de *Campylobacter* provenant de poulets ; *Surveillance en abattoir*, 2011.

Espèce	Nombre (%) d'isolats	Nombre d'isolats par nombre de classes d'antimicrobiens dans le profil de résistance					Nombre d'isolats résistants par classe d'antimicrobiens et par antimicrobien							
							Aminoglycosides	Kétolides	Lincosamides	Macrolides		Phénicoles	Quinolones		Tétracyclines
		0	1	2–3	4–5	6–7	GEN	TEL	CLI	AZM	ERY	FLR	CIP	NAL	TET
Campylobacter jejuni	103 (88,0)	55	38	10				1		4	4		9	9	44
Campylobacter coli	13 (11,1)	11		1	1			1	1	1	1		1	1	2
Campylobacter spp.	1 (0,9)		1										1	1	
Total	**117 (100)**	**66**	**39**	**11**	**1**			**2**	**1**	**5**	**5**		**11**	**11**	**46**

Les abréviations des antimicrobiens sont définies en annexe.
Les nombres en rouge, en bleu et en noir représentent respectivement les isolats résistants aux antimicrobiens de la catégorie d'importance en médecine humaine I, II et III.
Campylobacter spp. incluent des espèces non identifiées, dont certaines peuvent être intrinsèquement résistantes à l'acide nalidixique.

Porcs

Salmonella

Surveillance en abattoir

(n = 165)

Figure 22. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Salmonella* provenant de porcs ; *Surveillance en abattoir*, 2011.

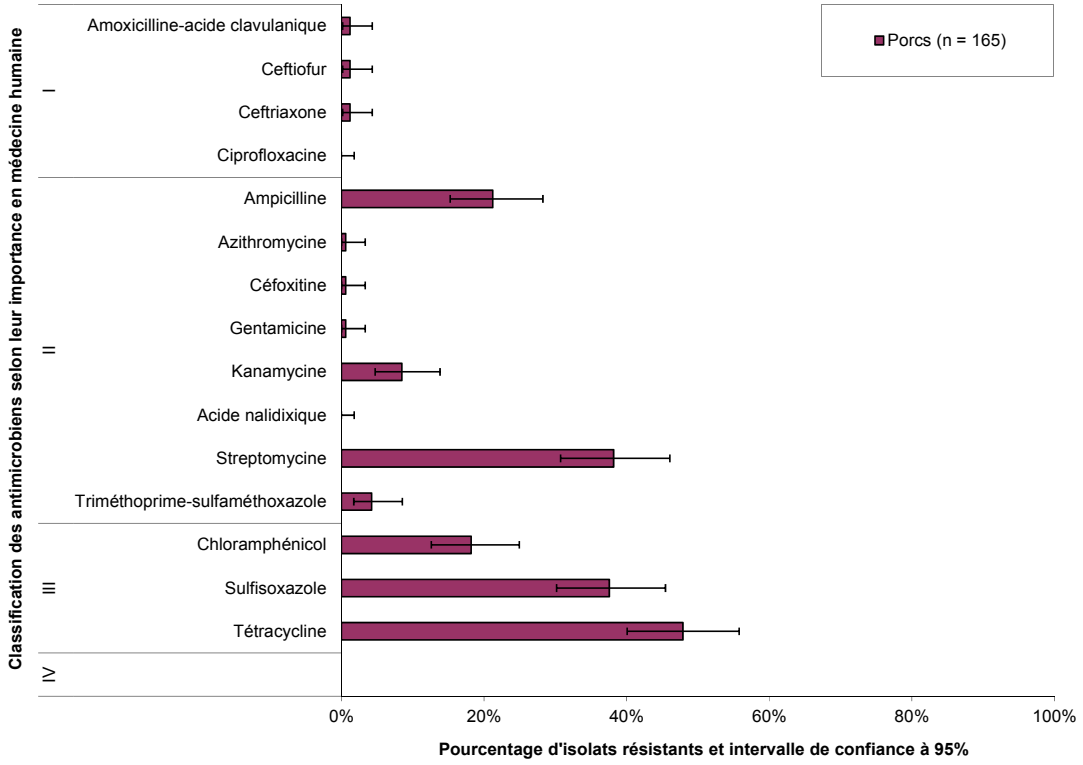
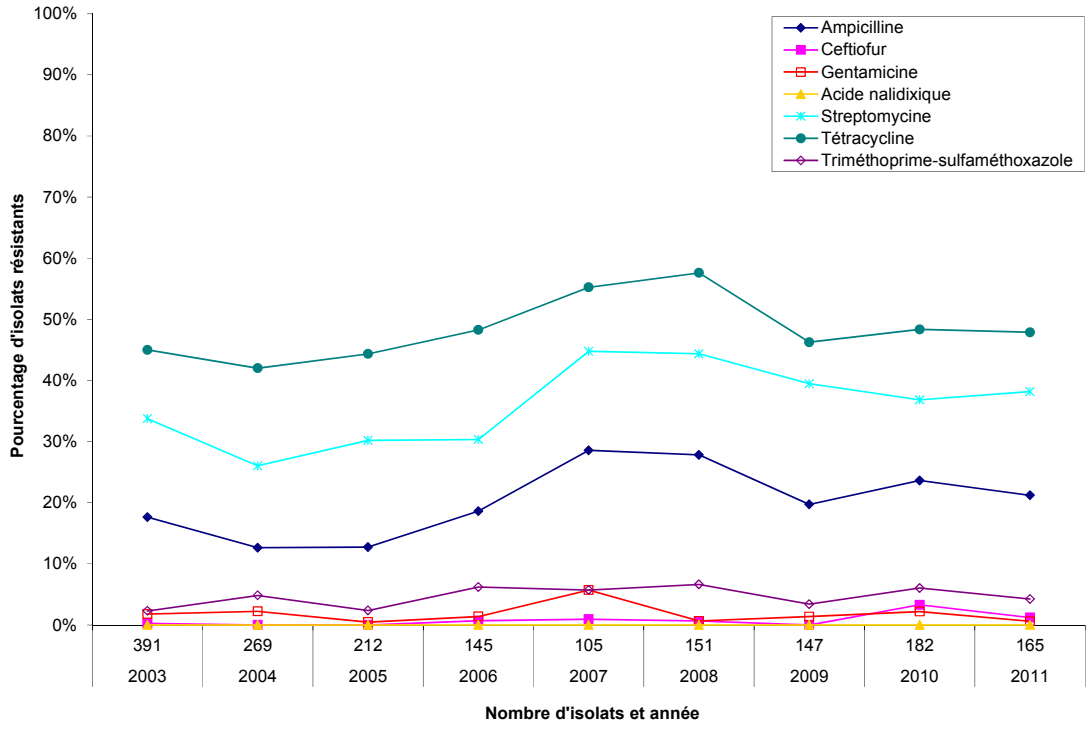


Tableau 20. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance d'isolats de *Salmonella* provenant de porcs ; *Surveillance en abattoir*, 2011.

Sérotype	Nombre (%) d'isolats	Nombre d'isolats par nombre de classes d'antimicrobiens dans le profil de résistance					Nombre d'isolats résistants par classe d'antimicrobiens et par antimicrobien													
							Aminoglycosides			β-lactames					Inhibiteurs de la voie métabolique du folate		Macrolides	Phénicoles	Quinolones		Tétracyclines
		0	1	2–3	4–5	6–7	GEN	KAN	STR	AMP	AMC	CRO	FOX	TIO	SSS	SXT	AZM	CHL	CIP	NAL	TET
Derby	43 (26,1)	11	8	21	3				20	2					23			5			28
Typhimurium var. 5-	20 (12,1)	2	1	4	13		1	4	17	14					17	2		13			15
Infantis	19 (11,5)	15	1	3				3	3	3	1	1		1							4
Brandenburg	11 (6,7)	6	3	1	1			2	1	1	1	1	1	1	1	1	1				4
Bovismorbificans	10 (6,1)	8		2						2											2
Typhimurium	10 (6,1)			4	6			1	7	7					10	2		6			8
Worthington	6 (3,6)	2	3	1											1	1		1			3
Heidelberg	5 (3,0)			5					4						1			1			5
Give	4 (2,4)	4																			
I 4,[5],12:i:-	4 (2,4)				4			3	4	4					4			3			4
Uganda	4 (2,4)	4																			
Sérotypes moins communs	29 (17,6)	20	4	4	1			1	7	2					5	1		1			6
Total	**165 (100)**	**72**	**20**	**45**	**28**		**1**	**14**	**63**	**35**	**2**	**2**	**1**	**2**	**62**	**7**	**1**	**30**			**79**

Les abréviations des antimicrobiens sont définies en annexe.
Les nombres en rouge, en bleu et en noir représentent respectivement les isolats résistants aux antimicrobiens de la catégorie d'importance en médecine humaine I, II et III.
Les sérotypes représentés par moins de 2 % des isolats ont été regroupés dans la catégorie « Sérotypes moins communs ».

Figure 23. Variation temporelle de la résistance aux antimicrobiens sélectionnés parmi les isolats de *Salmonella* provenant de porcs ; *Surveillance en abattoir*, 2003–2011.



Surveillance à la ferme

(n = 77)

Figure 24. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Salmonella* provenant de porcs ; *Surveillance à la ferme*, 2011.

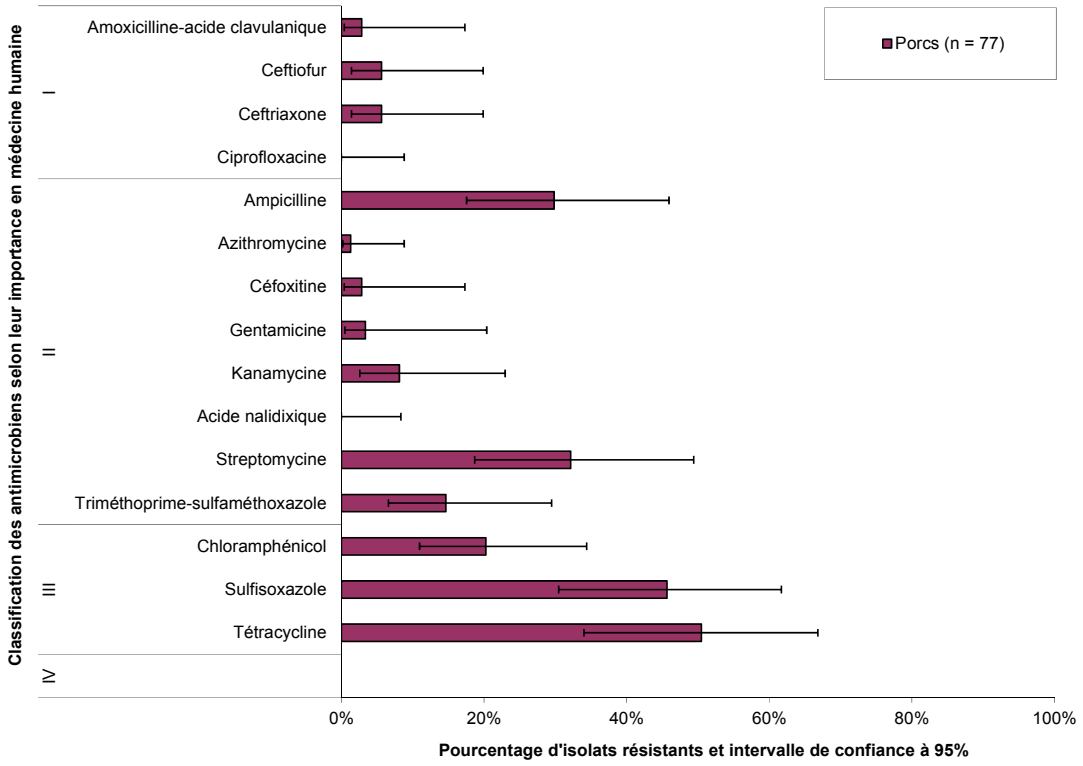
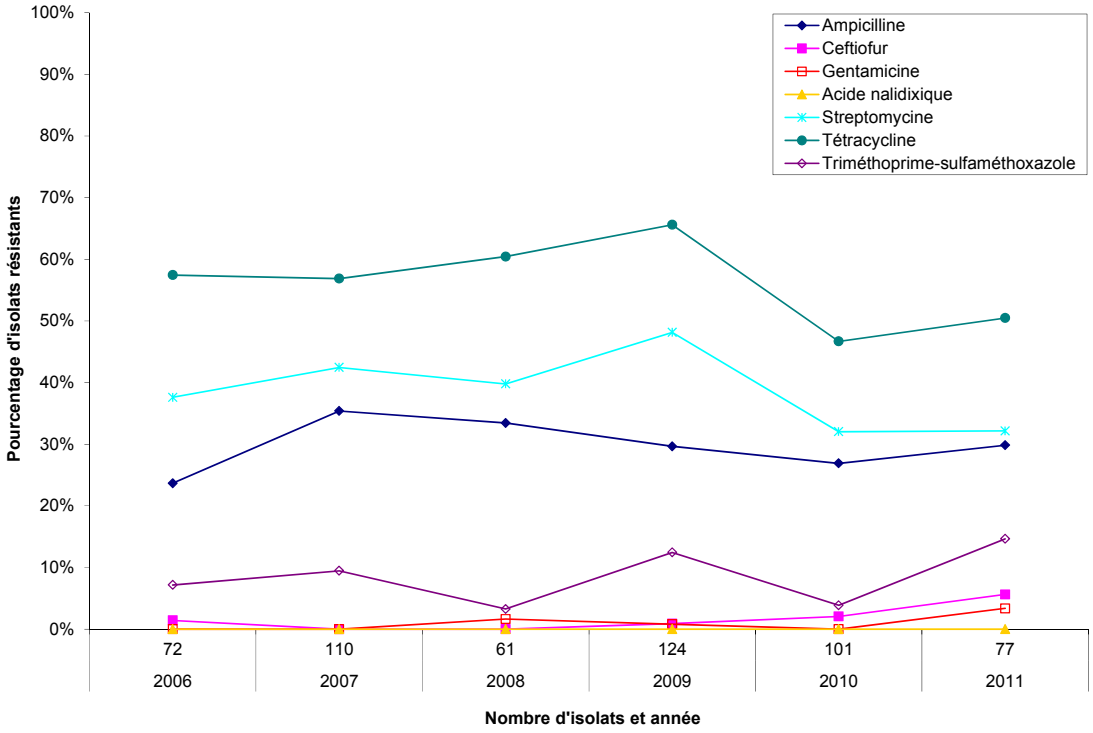


Tableau 21. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance d'isolats de *Salmonella* provenant de porcs ; *Surveillance à la ferme*, 2011.

Sérotype	Nombre (%) d'isolats	Nombre d'isolats par nombre de classes d'antimicrobiens dans le profil de résistance					Nombre d'isolats résistants par classe d'antimicrobiens et par antimicrobien														
							Aminoglycosides			β-lactames					Inhibiteurs de la voie métabolique du folate		Macrolides	Phénicoles	Quinolones		Tétracyclines
		0	1	2–3	4–5	6–7	GEN	KAN	STR	AMP	AMC	CRO	FOX	TIO	SSS	SXT	AZM	CHL	CIP	NAL	TET
Derby	12 (15,6)	3	3	5	1				6	1		1		1	6	1		1			8
Typhimurium var. 5-	12 (15,6)	1		4	7		1	4	10	7					11	2		7			8
Schwarzengrund	6 (7,8)				6				6	6					6						6
I 4,[5],12:i:-	5 (6,5)	2	2		1				1	1					1						3
Infantis	5 (6,5)	2	3							2											1
Livingstone	5 (6,5)			4	1				5	1	1	1	1	1	5	1		1			5
Typhimurium	5 (6,5)			2	3			3	3	5					5			3			5
Alachua	4 (5,2)	1		3											3						3
Mbandaka	3 (3,9)	2			1				1						1			1			1
Muenster	3 (3,9)	1	2												1	1					1
I 6,7:-:l,w	2 (2,6)				2				2	2	2	2	2	2	2	2		2			2
Mbandaka var.14+	2 (2,6)	2																			
Ouakam	2 (2,6)		1	1														1			2
Senftenberg	2 (2,6)	2																			
Sérotypes moins communs	9 (11,7)	6	2			1	1	1	1	1					2	2	1	1			2
Total	**77 (100)**	**22**	**13**	**19**	**22**	**1**	**2**	**8**	**35**	**26**	**3**	**4**	**3**	**4**	**43**	**9**	**1**	**17**			**47**

Les abréviations des antimicrobiens sont définies en annexe.
Les nombres en rouge, en bleu et en noir représentent respectivement les isolats résistants aux antimicrobiens de la catégorie d'importance en médecine humaine I, II et III.
Les sérotypes représentés par moins de 2 % des isolats ont été regroupés dans la catégorie « Sérotypes moins communs ».

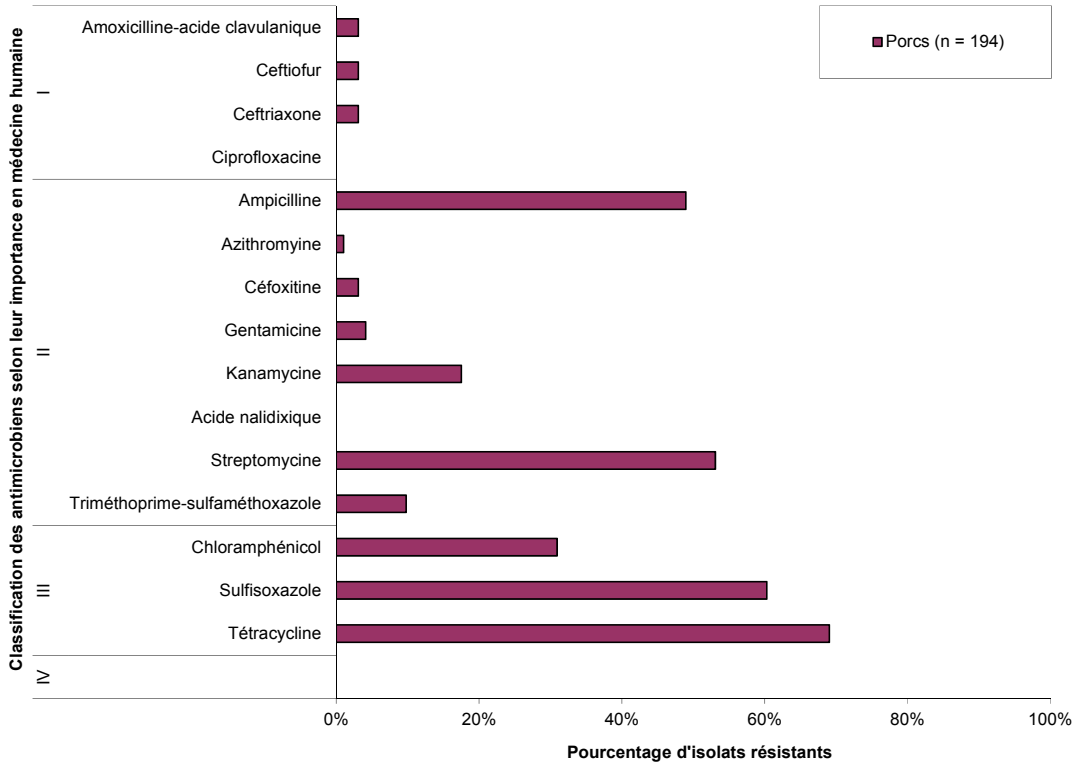
Figure 25. Variation temporelle de la résistance aux antimicrobiens sélectionnés parmi les isolats de *Salmonella* provenant de porcs ; *Surveillance à la ferme*, 2006–2011.



Surveillance des isolats cliniques animaux

(n = 194)

Figure 26. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Salmonella* provenant de porcs ; *Surveillance des isolats cliniques animaux*, 2011.



Les intervalles de confiance ne sont pas représentés pour les données provenant des isolats cliniques animaux. En effet, comme l'échantillonnage de ces isolats n'a pas été fait de manière aléatoire, les données ne peuvent être considérées comme des observations indépendantes et représentatives de la prévalence.

Tableau 22. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance d'isolats de *Salmonella* provenant de porcs ; *Surveillance des isolats cliniques animaux*, 2011.

Sérotype	Nombre (%) d'isolats	Nombre d'isolats par nombre de classes d'antimicrobiens dans le profil de résistance					Nombre d'isolats résistants par classe d'antimicrobiens et par antimicrobien														
							Aminoglycosides			β-lactames					Inhibiteurs de la voie métabolique du folate		Macrolides	Phénicoles	Quinolones		Tétracyclines
		0	1	2–3	4–5	6–7	GEN	KAN	STR	AMP	AMC	CRO	FOX	TIO	SSS	SXT	AZM	CHL	CIP	NAL	TET
Typhimurium	49 (25,4)	4	1	10	34			12	30	41	1	1	1	1	43	14		29			43
Typhimurium var. 5-	34 (17,6)	1	4		27	2	4	9	28	29					29	2	2	25			33
Derby	31 (16,1)	11	6	11	3		1	3	12	5	3	3	3	3	13	1		2			18
I 4,[5],12:i:-	15 (7,8)	2	1		12		1	1	12	12					12	1		2			13
Infantis	11 (5,7)	10		1				1	1	1	1	1	1	1							1
Brandenburg	8 (4,1)	7	1																		1
Worthington	7 (3,6)	3	1	2	1			3	1	1					3	1					4
I 4,[5],12:d:-	5 (2,6)			5					5						5						5
Mbandaka	4 (2,1)	2		2			1	1	2						2						2
Ohio	4 (2,1)	1	1	1	1			2	1	2	1	1	1	1	1			1			2
Sérotypes moins communs	25 (13,0)	13	1	7	4		1	2	11	4					9			1			12
Total	**193 (100)**	**54**	**16**	**39**	**82**	**2**	**8**	**34**	**103**	**95**	**6**	**6**	**6**	**6**	**117**	**19**	**2**	**60**			**134**

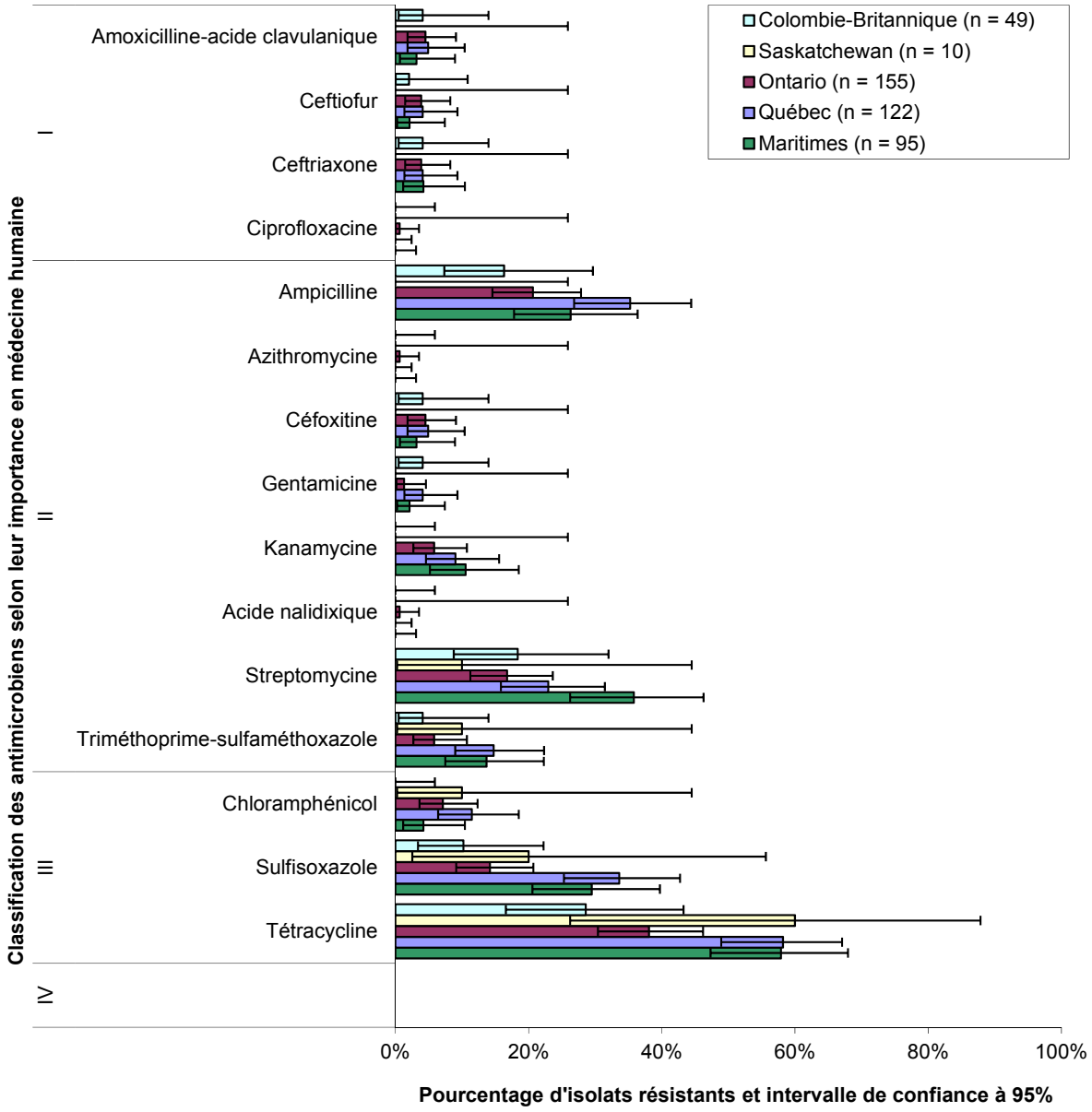
Les abréviations des antimicrobiens sont définies en annexe.
Les nombres en rouge, en bleu et en noir représentent respectivement les isolats résistants aux antimicrobiens de la catégorie d'importance en médecine humaine I, II et III.
Les sérotypes représentés par moins de 2 % des isolats ont été regroupés dans la catégorie « Sérotypes moins communs ».
Les résultats d'un isolat n'ont pas été présentés dans ce tableau puisque l'information sur le sérotype est incomplète.

Escherichia coli

Surveillance de la viande vendue au détail[1]

(n = 431)

Figure 27. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats d'*Escherichia coli* provenant de viande de porc ; *Surveillance de la viande vendue au détail*, 2011.



La région des Maritimes inclut les provinces du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse et de l'Île-du-Prince-Édouard.

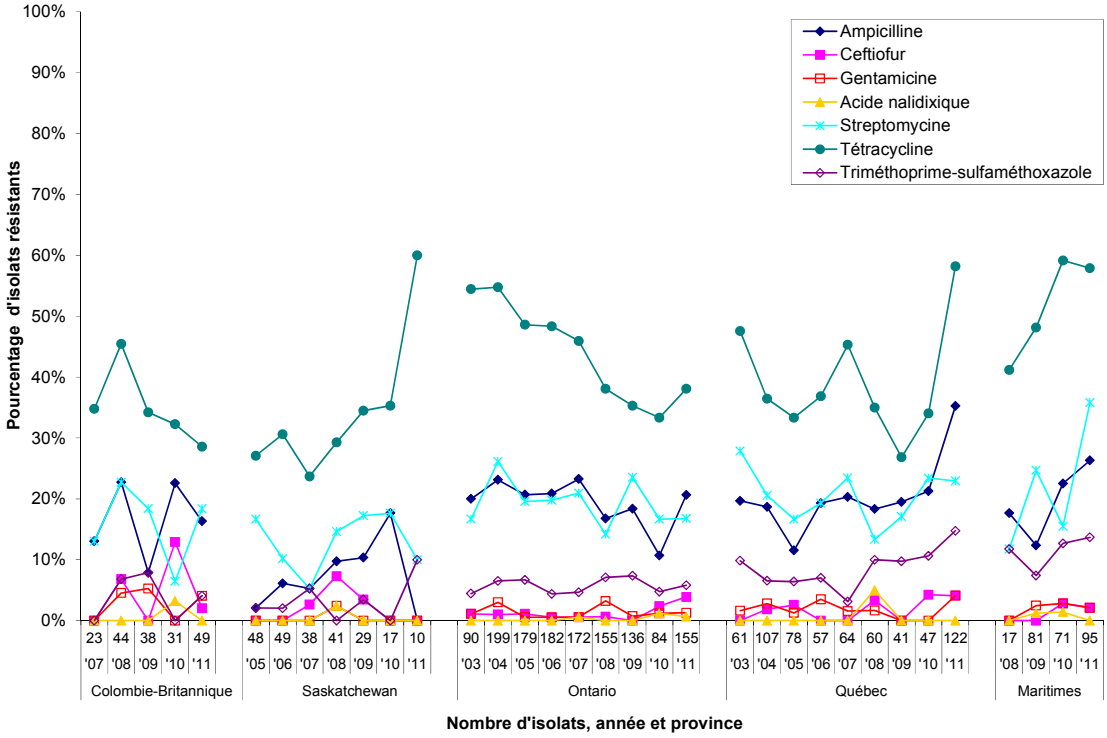
[1] En 2011, le nombre d'échantillons attendus pour la Saskatchewan n'a pas été atteint en raison d'un arrêt imprévu de 3 mois de l'échantillonnage de la viande au détail. Ainsi, il est recommandé d'interpréter les résultats provenant de cette province avec prudence.

Tableau 23. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance d'isolats d'*Escherichia coli* provenant de viande de porc ; *Surveillance de la viande vendue au détail*, 2011.

Province ou région	Nombre (%) d'isolats	Nombre d'isolats par nombre de classes d'antimicrobiens dans le profil de résistance					Nombre d'isolats résistants par classe d'antimicrobiens et par antimicrobien														
							Aminoglycosides			β-lactames					Inhibiteurs de la voie métabolique du folate		Macrolides	Phénicoles	Quinolones		Tétracyclines
		0	1	2–3	4–5	6–7	GEN	KAN	STR	AMP	AMC	CRO	FOX	TIO	SSS	SXT	AZM	CHL	CIP	NAL	TET
Colombie-Britannique	49 (11,4)	32	5	9	3		2		9	8	2	2	2	1	5	2					14
Saskatchewan	10 (2,3)	4	4	2					1						2	1		1			6
Ontario	155 (36,0)	86	25	34	9	1	2	9	26	32	7	6	7	6	22	9	1	11	1	1	59
Québec	122 (28,3)	41	20	39	22		5	11	28	43	6	5	6	5	41	18		14			71
Maritimes	95 (22,0)	37	10	38	10		2	10	34	25	3	4	3	2	28	13		4			55

Les abréviations des antimicrobiens sont définies en annexe.
Les nombres en rouge, en bleu et en noir représentent respectivement les isolats résistants aux antimicrobiens de la catégorie d'importance en médecine humaine I, II et III.
La région des Maritimes inclut les provinces du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse et de l'Île-du-Prince-Édouard.

Figure 28. Variation temporelle de la résistance aux antimicrobiens sélectionnés parmi les isolats d'*Escherichia coli* provenant de viande de porc ; *Surveillance de la viande vendue au détail*, 2003–2011.



La région des Maritimes inclut les provinces du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse et de l'Île-du-Prince-Édouard.

Surveillance en abattoir

(n = 190)

Figure 29. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats d'*Escherichia coli* provenant de porcs ; *Surveillance en abattoir*, 2011.

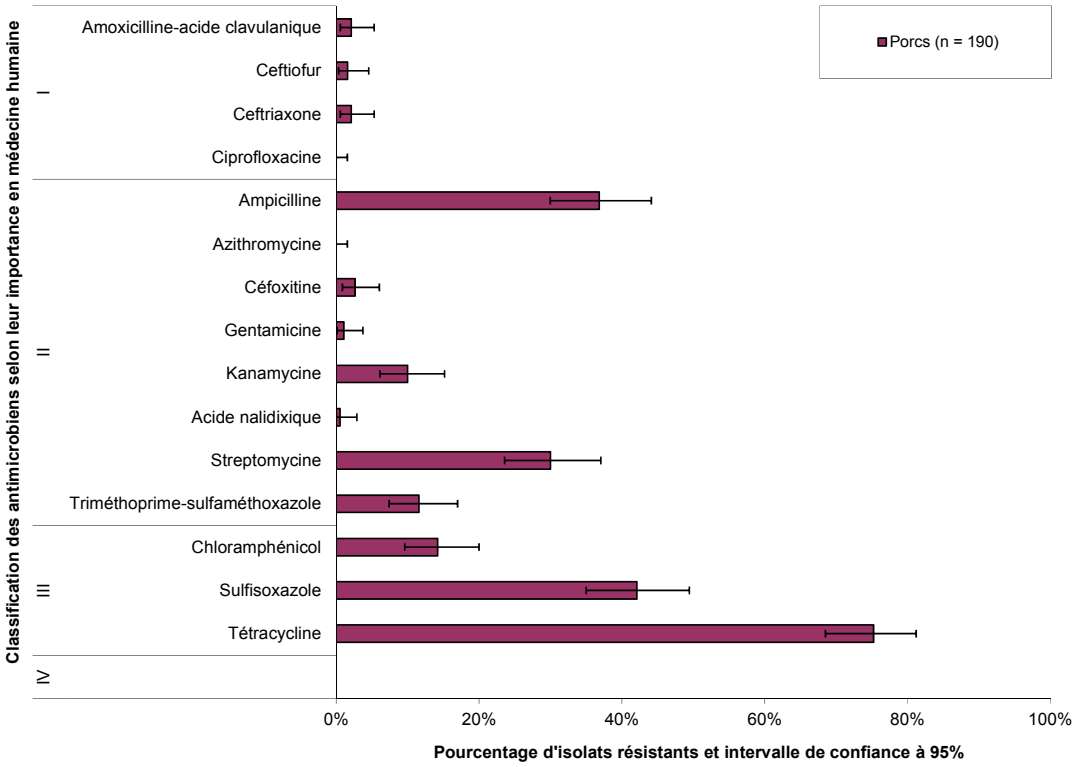
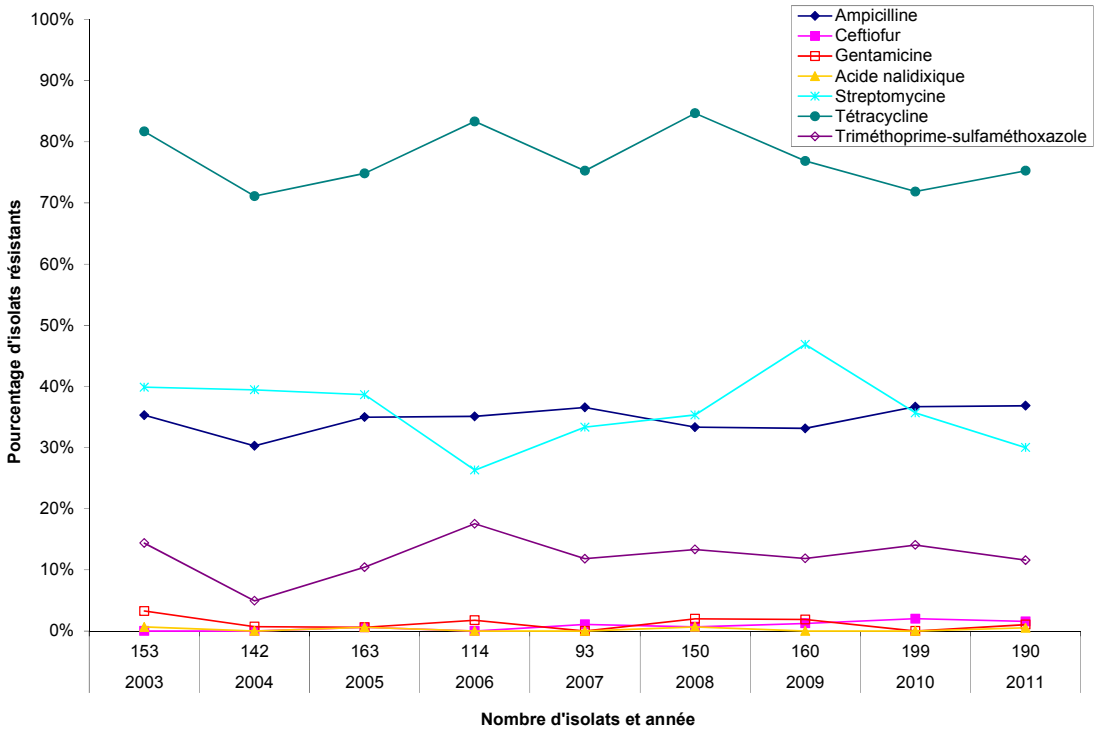


Tableau 24. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance d'isolats d'*Escherichia coli* provenant de porcs ; *Surveillance en abattoir*, 2011.

Espèce	Nombre d'isolats	Nombre d'isolats par nombre de classes d'antimicrobiens dans le profil de résistance					Nombre d'isolats résistants par classe d'antimicrobiens et par antimicrobien														
							Aminoglycosides			β-lactames					Inhibiteurs de la voie métabolique du folate		Macrolides	Phénicoles	Quinolones		Tétracyclines
		0	1	2–3	4–5	6–7	GEN	KAN	STR	AMP	AMC	CRO	FOX	TIO	SSS	SXT	AZM	CHL	CIP	NAL	TET
Porcs	190	29	48	84	29		2	19	57	70	4	4	5	3	80	22		27		1	143

Les abréviations des antimicrobiens sont définies en annexe.
Les nombres en rouge, en bleu et en noir représentent respectivement les isolats résistants aux antimicrobiens de la catégorie d'importance en médecine humaine I, II et III.

Figure 30. Variation temporelle de la résistance aux antimicrobiens sélectionnés parmi les isolats d'*Escherichia coli* provenant de porcs ; *Surveillance en abattoir*, 2003–2011.



Surveillance à la ferme

(n = 1,667)[1]

Figure 31. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats d'*Escherichia coli* provenant de porcs ; *Surveillance à la ferme*, 2011.

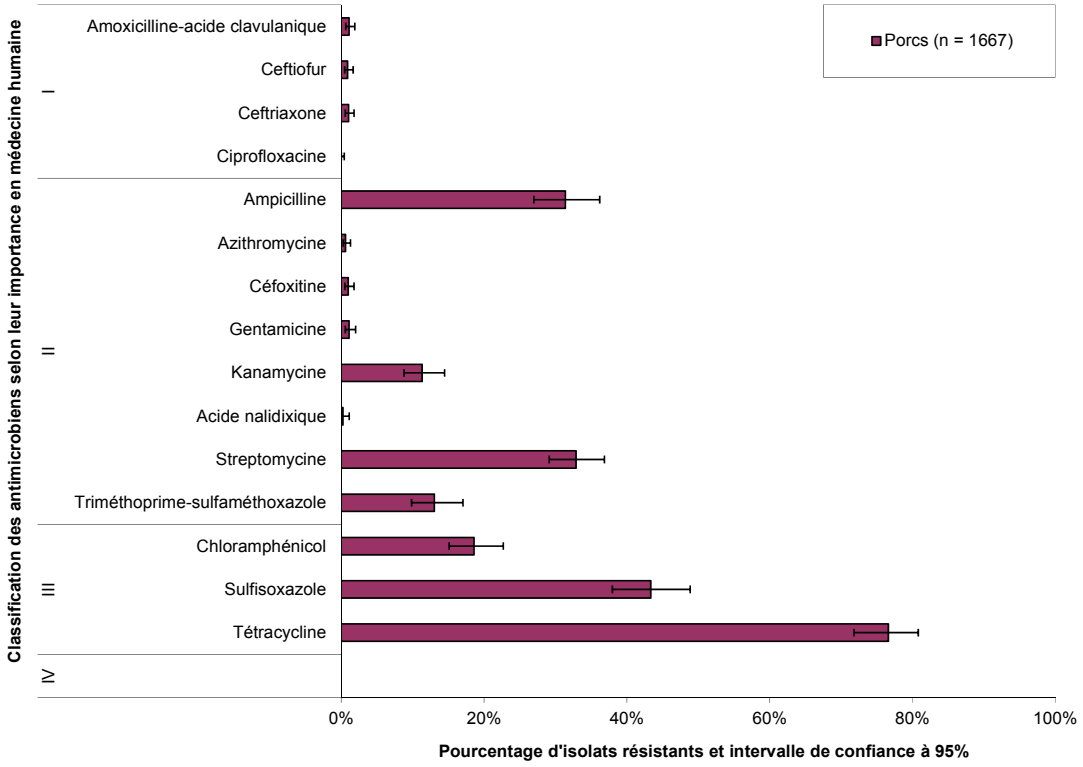


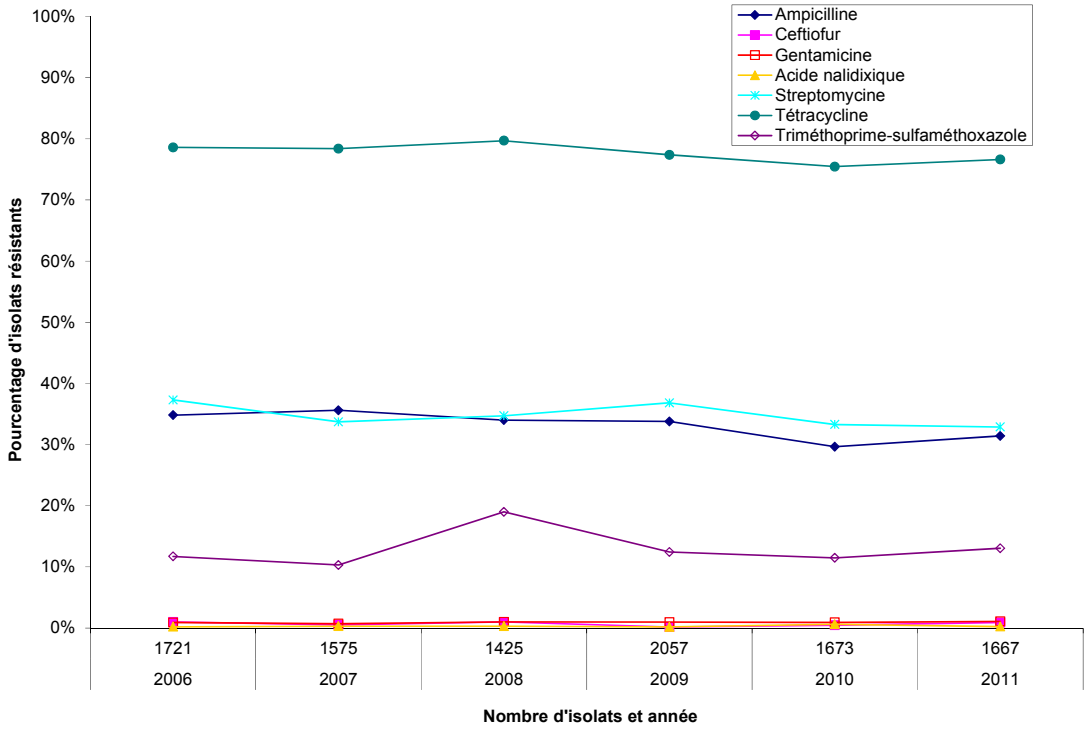
Tableau 25. Nombre d'antimicrobiens dans les profils de résistance d'isolats d'*Escherichia coli* provenant de porcs ; *Surveillance à la ferme*, 2011.

Sérotype	Nombre (%) d'isolats	Nombre d'isolats par nombre de classes d'antimicrobiens dans le profil de résistance					Nombre d'isolats résistants par classe d'antimicrobiens et par antimicrobien														
							Aminoglycosides			β-lactames					Inhibiteurs de la voie métabolique du folate		Macrolides	Phénicoles	Quinolones		Tétracyclines
		0	1	2–3	4–5	6–7	GEN	KAN	STR	AMP	AMC	CRO	FOX	TIO	SSS	SXT	AZM	CHL	CIP	NAL	TET
Porcs	1667	278	363	715	309	2	18	189	548	524	18	17	16	15	723	218	10	310		4	1279

Les abréviations des antimicrobiens sont définies en annexe.
Les nombres en rouge, en bleu et en noir représentent respectivement les isolats résistants aux antimicrobiens de la catégorie d'importance en médecine humaine I, II et III.

[1] Jusqu'à 3 isolats d'*E. coli* générique par échantillon positif ont été gardés à des fins d'analyse. Le nombre total d'isolats prévu était de 1680 (560 x 3) mais seulement 1667 isolats ont été soumis aux tests de sensibilité aux antimicrobiens en excluant les 13 isolats non testés. Cette différence s'explique par le fait que 3 échantillons n'ont été cultivés qu'une fois (donc 6 isolats en moins) et que 7 échantillons n'ont été cultivés que 2 fois (donc 7 isolats en moins). Le nombre d'isolats obtenus dans le cadre de la composante *Surveillance à la ferme* a été beaucoup plus élevé que dans le cadre des autres composantes de la surveillance. L'objectif était de s'assurer ainsi d'obtenir suffisamment de puissance statistique pour évaluer les associations possibles entre la résistance antimicrobienne et l'utilisation des antimicrobiens.

Figure 32. Variation temporelle de la résistance aux antimicrobiens sélectionnés parmi les isolats d'*Escherichia coli* provenant de porcs ; *Surveillance à la ferme*, 2006–2011.



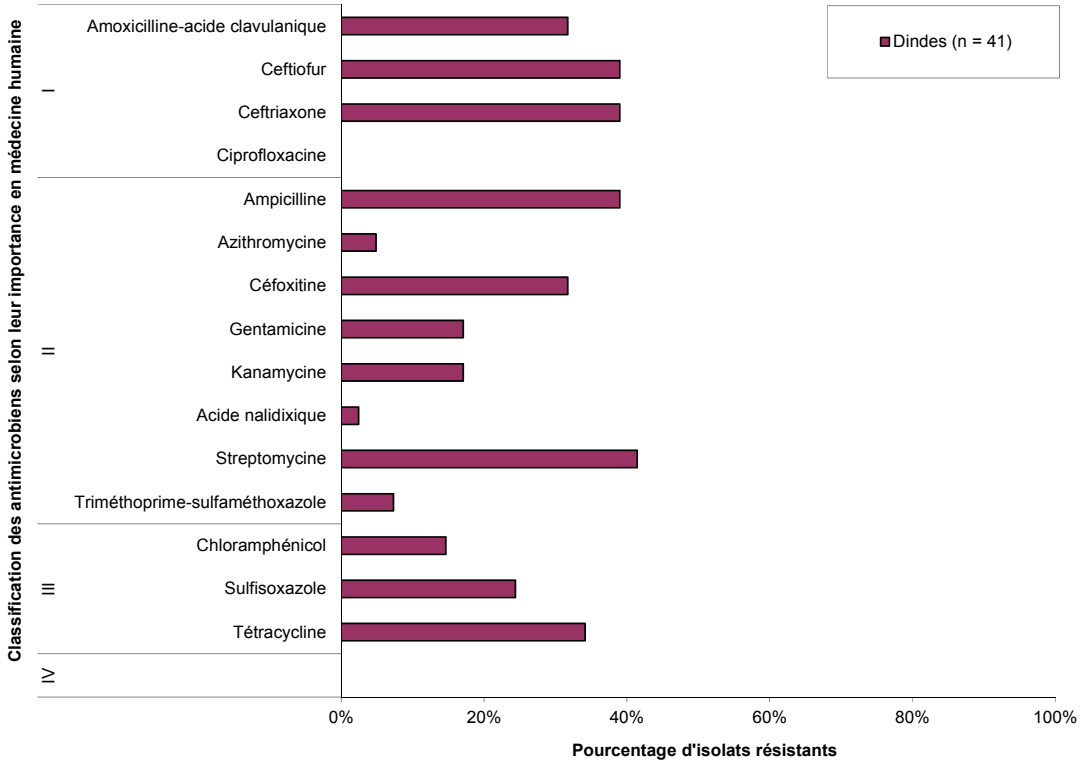
Dindes

Salmonella

Surveillance des isolats cliniques animaux

(n = 41)

Figure 33. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Salmonella* provenant de dindes ; *Surveillance des isolats cliniques animaux*, 2011.



Les intervalles de confiance ne sont pas représentés pour les données provenant des isolats cliniques animaux. En effet, comme l'échantillonnage de ces isolats n'a pas été fait de manière aléatoire, les données ne peuvent être considérées comme des observations indépendantes et représentatives de la prévalence.

Tableau 26. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance des isolats de *Salmonella* provenant de dindes ; *Surveillance des isolats cliniques animaux*, 2011.

Sérotype	Nombre (%) d'isolats	Nombre d'isolats par nombre de classes d'antimicrobiens dans le profil de résistance					Nombre d'isolats résistants par classe d'antimicrobiens et par antimicrobien														
							Aminoglycosides			β-lactames					Inhibiteurs de la voie métabolique du folate		Macrolides	Phénicoles	Quinolones		Tétracyclines
		0	1	2–3	4–5	6–7	GEN	KAN	STR	AMP	AMC	CRO	FOX	TIO	SSS	SXT	AZM	CHL	CIP	NAL	TET
Hadar	6 (14,6)	1	1	4					4												5
Cubana	4 (9,8)	4																			
Heidelberg	4 (9,8)		2	2					2	2	2	2	2	2							2
Senftenberg	4 (9,8)	1		3			2	1	2	1		1		1	1			1		1	
Indiana	3 (7,3)				1	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3			3
Bredeney	2 (4,9)			2			2	2	2	2	1	2	1	2	2						
Kiambu	2 (4,9)		2							2	2	2	2	2							
Mbandaka	2 (4,9)	1		1				1	1						1						1
Schwarzengrund	2 (4,9)	2																			
Typhimurium	2 (4,9)	1	1							1	1	1	1	1							
Agona	1 (2,4)				1				1	1	1	1	1	1	1	1		1			1
Anatum	1 (2,4)	1																			
Derby	1 (2,4)				1			1	1	1	1	1	1	1	1						1
Enteritidis	1 (2,4)	1																			
I 4,[5],12:-:-	1 (2,4)		1							1	1	1	1	1							
Johannesburg	1 (2,4)			1											1			1			1
Newport	1 (2,4)		1							1	1	1	1	1							
Orion var.15+34+	1 (2,4)	1																			
Ouakam	1 (2,4)			1			1	1	1	1		1		1							
Rissen	1 (2,4)	1																			
Total	**41 (100)**	**14**	**8**	**14**	**3**	**2**	**7**	**7**	**17**	**16**	**13**	**16**	**13**	**16**	**10**	**3**	**2**	**6**		**1**	**14**

Les abréviations des antimicrobiens sont définies en annexe.
Les nombres en rouge, en bleu et en noir représentent respectivement les isolats résistants aux antimicrobiens de la catégorie d'importance en médecine humaine I, II et III.

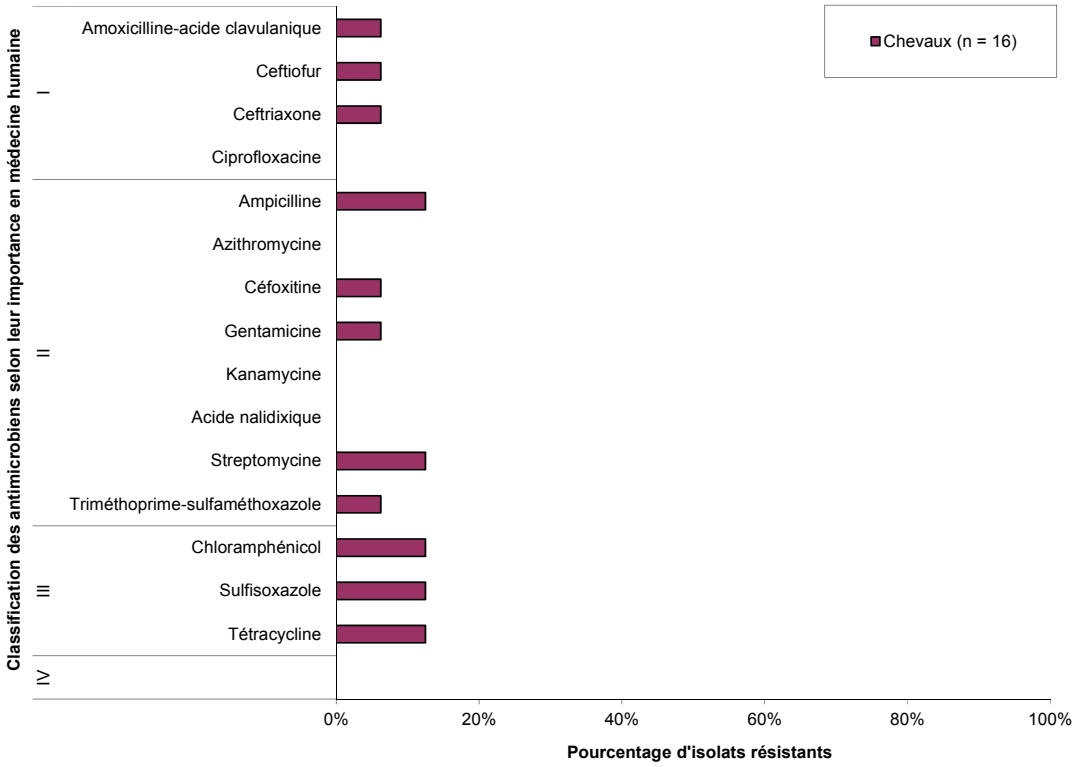
Chevaux

Salmonella

Surveillance des isolats cliniques animaux

(n = 16)

Figure 34. Résistance aux antimicrobiens observée parmi les isolats de *Salmonella* provenant de chevaux ; *Surveillance des isolats cliniques animaux*, 2011.



Les intervalles de confiance ne sont pas représentés pour les données provenant des isolats cliniques animaux. En effet, comme l'échantillonnage de ces isolats n'a pas été fait de manière aléatoire, les données ne peuvent être considérées comme des observations indépendantes et représentatives de la prévalence.

Tableau 27. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance d'isolats de *Salmonella* provenant de chevaux ; *Surveillance des isolats cliniques animaux*, 2011.

Sérotype	Nombre (%) d'isolats	Nombre d'isolats par nombre de classes d'antimicrobiens dans le profil de résistance					Nombre d'isolats résistants par classe d'antimicrobiens et par antimicrobien														
							Aminoglycosides			β-lactames					Inhibiteurs de la voie métabolique du folate		Macrolides	Phénicoles	Quinolones		Tétracyclines
		0	1	2–3	4–5	6–7	GEN	KAN	STR	AMP	AMC	CRO	FOX	TIO	SSS	SXT	AZM	CHL	CIP	NAL	TET
Typhimurium	3 (18,8)	2			1				1	1					1			1			1
Heidelberg	2 (12,5)	1			1		1		1	1	1	1	1	1	1	1		1			1
Oranienburg	2 (12,5)	2																			
Typhimurium var. 5-	2 (12,5)	2																			
Berta	1 (6,3)	1																			
Enteritidis	1 (6,3)	1																			
I 4,[5],12:i:-	1 (6,3)	1																			
Senftenberg	1 (6,3)	1																			
Stanley	1 (6,3)	1																			
Thompson	1 (6,3)	1																			
Uganda	1 (6,3)	1																			
Total	**16 (100)**	**14**			**2**		**1**		**2**	**2**	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**1**		**2**			**2**

Les abréviations des antimicrobiens sont définies en annexe.
Les nombres en rouge, en bleu et en noir représentent respectivement les isolats résistants aux antimicrobiens de la catégorie d'importance en médecine humaine I, II et III.

Aliments et ingrédients pour animaux

Salmonella

(n = 14)

Tableau 28. Nombre de classes d'antimicrobiens associé aux profils de résistance d'isolats de *Salmonella* provenant d'aliments pour animaux ; *Aliments et ingrédients pour animaux*, 2011.

Sérotype	Nombre (%) d'isolats	Nombre d'isolats par nombre de classes d'antimicrobiens dans le profil de résistance					Nombre d'isolats résistants par classe d'antimicrobiens et par antimicrobien														
							Aminoglycosides			β-lactames					Inhibiteurs de la voie métabolique du folate		Macrolides	Phénicoles	Quinolones		Tétracyclines
		0	1	2–3	4–5	6–7	GEN	KAN	STR	AMP	AMC	CRO	FOX	TIO	SSS	SXT	AZM	CHL	CIP	NAL	TET
Senftenberg	49 (25,4)	3																			
Mbandaka	34 (17,6)	2																			
Agona	31 (16,1)	1																			
Anatum var.15+	15 (7,8)	1																			
Bareilly	11 (5,7)	1																			
Braenderup	8 (4,1)	1																			
I 10:-:1,5	7 (3,6)	1																			
I 42:z4,z23:-	5 (2,6)	1																			
Orion var.15+34+	4 (2,1)	1																			
Ouakam	4 (2,1)	1																			
Rissen	25 (13,0)	1																			
Total	**14 (100)**	**14**																			

Les abréviations des antimicrobiens sont définies en annexe.

Annexe

Valeurs seuils de la sensibilité aux antimicrobiens

Tableau A.1. Valeurs seuils de la sensibilité aux antimicrobiens des isolats de *Salmonella* et d'*Escherichia coli* ; plaque CMV2AGNF[1], 2011.

	Antimicrobien	Intervalle testé (µg/mL)	Valeurs seuils[a] (µg/mL)		
			S	I	R
I	Amoxicilline-acide clavulanique	1,0/0,5 – 32/16	≤ 8/4	16/8	≥ 32/16
	Ceftiofur[b]	0,12 – 8	≤ 2	4	≥ 8
	Ceftriaxone	0,25 – 64	≤ 1	2	≥ 4
	Ciprofloxacine	0,015 – 4	≤ 1	2	≥ 4
II	Ampicilline	1 – 32	≤ 8	16	≥ 32
	Azithromycine[c]	0,12 – 16	≤ 16	N/A	≥ 32
	Céfoxitine	0,5 – 32	≤ 8	16	≥ 32
	Gentamicine	0,25 – 16	≤ 4	8	≥ 16
	Kanamycine	8 – 64	≤ 16	32	≥ 64
	Acide nalidixique	0,5 – 32	≤ 16	N/A	≥ 32
	Streptomycine[c]	32 – 64	≤ 32	N/A	≥ 64
	Triméthoprime-sulfaméthoxazole	0,12/2,38 – 4/76	≤ 2/38	N/A	≥ 4/76
III	Chloramphénicol	2 – 32	≤ 8	16	≥ 32
	Sulfisoxazole	16 – 512	≤ 256	N/A	≥ 512
	Tétracycline	4 – 32	≤ 4	8	≥ 16
IV					

Les chiffres romains de I à IV indiquent le rang des antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, tel que défini par la Direction des médicaments vétérinaires.
S = sensible. I = sensibilité intermédiaire. R = résistant. N/A = non applicable.
[a] À moins de spécification contraire, la référence CLSI M100-S21 était celle utilisée pour tous les antimicrobiens de la plaque.
[b] CLSI M31-A2.
[c] Aucun critère d'interprétation du Clinical and Laboratory Standards Institute n'était disponible pour les Enterobactériaceae et cet antimicrobien. Les valeurs seuils, basées sur la répartition des concentrations minimales inhibitrices, ont été harmonisées avec celles du National Antimicrobial Resistance Monitoring System.

[1] http://www.trekds.com/products/sensititre/vet_pltformats.asp

Tableau A.2. Valeurs seuils de la sensibilité aux antimicrobiens des isolats de *Campylobacter* ; plaque CAMPY,[1] 2011.

	Antimicrobien	Intervalle testé (µg/mL)	Valeurs seuils[a] (µg/mL)		
			S	I	R
I	Ciprofloxacine	0,015 – 64	≤ 1	2	≥ 4
	Télithromycine[b]	0,015 – 8	≤ 4	8	≥ 16
II	Azithromycine[b]	0,015 – 64	≤ 2	4	≥ 8
	Clindamycine[b]	0,03 – 16	≤ 2	4	≥ 8
	Érythromycine	0,03 – 64	≤ 8	16	≥ 32
	Gentamicine[b]	0,12 – 32	≤ 2	4	≥ 8
	Acide nalidixique[b]	4 – 64	≤ 16	32	≥ 64
III	Florfénicol[c]	0,03 – 64	≤ 4	N/A	N/A
	Tétracycline	0,06 – 64	≤ 4	8	≥ 16
IV					

Les chiffres romains de I à IV indiquent le rang des antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, tel que défini par la Direction des médicaments vétérinaires.
S = sensible. I = sensibilité intermédiaire. R = résistant. N/A = non applicable.
[a] CLSI M45-A2.
[b] Aucun critère d'interprétation du Clinical and Laboratory Standards Institute n'était disponible pour Campylobacter et cet antimicrobien. Les valeurs seuils, basées sur la répartition des concentrations minimales inhibitrices, ont été harmonisées avec celles du National Antimicrobial Resistance Monitoring System.
[c] Seul un seuil de susceptibilité a été défini pour le florfénicol. Ainsi, dans ce rapport, nous ne présentons que le pourcentage d'isolats non susceptibles.

[1] http://www.trekds.com/products/sensititre/vet_pltformats.asp

Taux de détection

Tableau A.3. Taux de détection des isolats bactériens, observés parmi les composantes de la surveillance du secteur agroalimentaire du PICRA, 2002-2011.

Composante du PICRA/ Espèce animale	Province ou région	Année	Pourcentage (%) d'isolats détectés et le nombre d'isolats détectés / nombre d'échantillons soumis							
			Escherichia coli		*Salmonella*		*Campylobacter*		*Enterococcus*	
Surveillance de la viande vendue au détail										
Bœuf	Colombie-Britannique	2005	**93%**	27/29						
		2007	**79%**	49/62						
		2008	**77%**	88/115						
		2009	**71%**	79/112						
		2010	**51%**	64/125						
		2011	**53%**	57/107						
	Saskatchewan	2005	**79%**	120/151						
		2006	**76%**	123/161						
		2007	**78%**	118/151						
		2008	**76%**	134/177						
		2009	**83%**	135/163						
		2010	**80%**	107/134						
		2011[a]	**75%**	54/72						
	Ontario	2003	**66%**	101/154	**2%**	2/84	**3%**	2/76	**91%**	69/76
		2004	**80%**	190/237						
		2005	**81%**	184/227						
		2006	**81%**	189/235						
		2007	**71%**	184/227						
		2008	**78%**	185/236						
		2009	**79%**	195/248						
		2010	**69%**	123/177						
		2011	**73%**	161/222						
	Québec	2003	**57%**	84/147	**0%**	0/33	**0%**	0/33	**80%**	28/35
		2004	**56%**	137/245						
		2005	**56%**	126/225						
		2006	**50%**	109/215						
		2007	**68%**	147/216						
		2008	**59%**	126/214						
		2009	**54%**	108/201						
		2010	**46%**	102/223						
		2011	**45%**	91/204						
	Maritimes	2004	**67%**	16/24						
		2007	**52%**	16/31						
		2008	**70%**	39/56						
		2009	**69%**	137/200						
		2010	**69%**	126/183						
		2011	**58%**	110/191						

Les zones ombrées contenant des résultats représentent des isolats détectés par la surveillance non régulière du PICRA (surveillance pilote) et celles ne contenant pas de résultats indiquent l'absence ou la discontinuation des activités de surveillance. Les données cliniques d'origine humaine et animale ne sont pas présentées car aucune information sur le nombre d'échantillons cultivés et d'isolats détectés n'était disponible pour le PICRA.
La région des Maritimes inclut les provinces du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse et de l'Île-du-Prince-Édouard.
[a] En 2011, le nombre d'échantillons attendus pour la Saskatchewan n'a pas été atteint en raison d'un arrêt imprévu de 3 mois de l'échantillonnage de la viande au détail. Ainsi, il est recommandé d'interpréter les résultats provenant de cette province avec prudence.

Tableau A.3. (suite). Taux de détection des isolats bactériens, observés parmi les composantes de la surveillance du secteur agroalimentaire du PICRA, 2002-2011.

Composante du PICRA/ Espèce animale	Province ou région	Année	Pourcentage (%) d'isolats détectés et le nombre d'isolats détectés / nombre d'échantillons soumis							
			Escherichia coli		*Salmonella*		*Campylobacter*		*Enterococcus*	
Surveillance de la viande vendue au détail										
Poulet	Colombie-Britannique	2005	**95%**	19/20	**13%**	5/39	**69%**	27/39	**100%**	20/20
		2007	**98%**	42/43	**22%**[b]	18/81	**35%**	28/80	**100%**	34/34
		2008	**90%**	70/78	**32%**	47/145	**34%**	50/145	**100%**	78/78
		2009	**95%**	70/74	**40%**	59/146	**53%**	78/146	**97%**	72/74
		2010	**89%**	75/84	**34%**	56/166	**42%**	70/166		
		2011	**96%**	70/73	**45%**	64/143	**50%**	71/143		
	Saskatchewan	2005	**98%**	81/83	**14%**	21/153	**37%**	53/145	**98%**	83/85
		2006	**98%**	85/86	**16%**	25/153	**33%**	51/155	**98%**	85/87
		2007	**97%**	75/77	**31%**[b]	43/141	**35%**	49/141	**100%**	77/77
		2008	**99%**	91/92	**40%**	64/161	**25%**	41/161	**100%**	92/92
		2009	**98%**	90/92	**47%**	71/150	**32%**	48/150	**100%**	92/92
		2010	**90%**	71/79	**32%**	42/132	**28%**	37/132		
		2011[a]	**97%**	38/39	**40%**	29/73	**34%**	25/73		
	Ontario	2003	**95%**	137/144	**16%**	27/167	**47%**	78/166	**99%**	143/144
		2004	**95%**	150/158	**17%**	54/315	**45%**	143/315	**100%**	158/158
		2005	**95%**	145/153	**9%**	26/303	**40%**	120/303	**99%**	150/152
		2006	**97%**	152/156	**12%**	36/311	**34%**	104/311	**98%**	154/156
		2007	**98%**	157/161	**54%**[b]	172/320	**37%**	117/320	**100%**	161/161
		2008	**96%**	150/156	**45%**	139/311	**39%**	121/311	**99%**	154/156
		2009	**95%**	155/164	**43%**	142/328	**31%**	101/328	**100%**	164/164
		2010	**86%**	100/116	**39%**	90/232	**28%**	64/232		
		2011	**93%**	137/147	**40%**	119/294	**24%**	71/293		
	Québec	2003	**89%**	112/126	**16%**	29/171	**55%**	94/170	**100%**	125/125
		2004	**96%**	157/161	**17%**	53/320	**50%**	161/322	**100%**	161/161
		2005	**95%**	142/149	**9%**	26/300	**34%**	103/299	**100%**	150/150
		2006	**94%**	135/144	**12%**	33/288	**35%**	100/288	**100%**	144/144
		2007	**90%**	129/144	**40%**[b]	113/287	**21%**	59/287	**99%**	143/144
		2008	**91%**	131/144	**42%**	120/287	**19%**	54/287	**100%**	144/144
		2009	**94%**	126/134	**39%**	105/267	**20%**	52/266	**99%**	132/134
		2010	**93%**	138/148	**39%**	116/296	**21%**	63/296		
		2011	**99%**	134/136	**37%**	100/272	**21%**	57/272		
	Maritimes	2004	**100%**	13/13	**4%**	1/25	**40%**	10/25	**100%**	13/13
		2007[b]	**91%**	29/32	**22%**[b]	7/32				
		2008[b]	**68%**	38/56	**22%**	12/56				
		2009[b]	**94%**	187/199	**49%**	97/199	**29%**	57/199		
		2010	**93%**	176/190	**41%**	77/190	**37%**	70/190		
		2011	**89%**	171/192	**28%**	53/192	**30%**	57/192		

Les zones ombrées contenant des résultats représentent des isolats détectés par la surveillance non régulière du PICRA (surveillance pilote) et celles ne contenant pas de résultats indiquent l'absence ou la discontinuation des activités de surveillance. Les données cliniques d'origine humaine et animale ne sont pas présentées car aucune information sur le nombre d'échantillons cultivés et d'isolats détectés n'était disponible pour le PICRA.
La région des Maritimes inclut les provinces du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse et de l'Île-du-Prince-Édouard.
[a] En 2011, le nombre d'échantillons attendus pour la Saskatchewan n'a pas été atteint en raison d'un arrêt imprévu de 3 mois de l'échantillonnage de la viande au détail. Ainsi, il est recommandé d'interpréter les résultats provenant de cette province avec prudence.
[b] L'amélioration de la méthode de détection des *Salmonella* explique la prévalence plus élevée observée à partir de 2007 pour les isolats de viande de poulet.
[c] Les résultats de détection ne sont pas présentés pour *Campylobacter* en 2007 et 2008, de même que pour *Enterococcus* en 2007, 2008 et 2009, en raison des problèmes d'harmonisation des méthodes de laboratoire survenus au cours de ces années pour ces bactéries.

Tableau A.3. (suite). Taux de détection des isolats bactériens, observés parmi les composantes de la surveillance du secteur agroalimentaire du PICRA, 2002-2011.

Composante du PICRA/ Espèce animale	Province ou région	Année	Pourcentage (%) d'isolats détectés et le nombre d'isolats détectés / nombre d'échantillons soumis							
			Escherichia coli		*Salmonella*		*Campylobacter*		*Enterococcus*	
Surveillance de la viande vendue au détail										
Porc	Colombie-Britannique	2005	**31%**	10/32						
		2007	**29%**	23/79	**1%**	1/79				
		2008	**30%**	44/148	**2%**	3/148				
		2009	**26%**	38/145	**1%**	2/145				
		2010	**19%**	31/166	**1%**	2/167				
		2011	**27%**	49/180	**2%**	3/180				
	Saskatchewan	2005	**30%**	48/162						
		2006	**30%**	49/165	**2%**	3/134				
		2007	**25%**	38/154	**2%**	3/154				
		2008	**23%**	41/176	**1%**	1/176				
		2009	**18%**	29/164	**0%**	0/164				
		2010	**12%**	17/142	**1%**	1/142				
		2011[a]	**11%**	10/90	**1%**	1/90				
	Ontario	2003	**58%**	90/154	**1%**	1/93	**0%**	0/76	**87%**	66/76
		2004	**71%**	198/279						
		2005	**59%**	179/303						
		2006	**59%**	182/311	**< 1%**	1/255				
		2007	**54%**	172/320	**2%**	6/319				
		2008	**50%**	155/312	**2%**	7/310				
		2009	**41%**	136/328	**2%**	8/327				
		2010	**38%**	84/224	**0%**	0/224				
		2011	**42%**	155/371	**2%**	6/370				
	Québec	2003	**42%**	61/147	**3%**	1/32	**9%**	3/32	**82%**	28/34
		2004	**38%**	109/290						
		2005	**26%**	79/300						
		2006	**20%**	57/287	**0%**	0/232				
		2007	**22%**	64/287	**1%**	3/288				
		2008	**21%**	60/287	**2%**	5/286				
		2009	**15%**	41/268	**1%**	3/268				
		2010	**16%**	47/296	**1%**	4/296				
		2011	**32%**	122/387	**4%**	17/387				
	Maritimes	2004	**58%**	14/24						
		2007	**39%**	13/31	**3%**	1/30				
		2008	**30%**	17/56	**2%**	1/56				
		2009	**41%**	82/200	**3%**	5/199				
		2010	**39%**	74/190	**4%**	8/190				
		2011	**43%**	95/223	**3%**	7/221				
Dinde	Colombie-Britannique	2011	**97%**	59/61	**11%**	8/71	**24%**	17/71		
	Saskatchewan	2011[a]	**100%**	10/10	**20%**	2/10	**10%**	1/10		
	Ontario	2011	**95%**	162/171	**14%**	27/191	**9%**	18/191		
	Québec	2011	**91%**	138/152	**17%**	27/163	**10%**	16/163		

Les zones ombrées contenant des résultats représentent des isolats détectés par la surveillance non régulière du PICRA (surveillance pilote) et celles ne contenant pas de résultats indiquent l'absence ou la discontinuation des activités de surveillance. Les données cliniques d'origine humaine et animale ne sont pas présentées car aucune information sur le nombre d'échantillons cultivés et d'isolats détectés n'était disponible pour le PICRA.
La région des Maritimes inclut les provinces du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse et de l'Île-du-Prince-Édouard.

[a] En 2011, le nombre d'échantillons attendus pour la Saskatchewan n'a pas été atteint en raison d'un arrêt imprévu de 3 mois de l'échantillonnage de la viande au détail. Ainsi, il est recommandé d'interpréter les résultats provenant de cette province avec prudence.

Tableau A.3. (suite). Taux de détection des isolats bactériens, observés parmi les composantes de la surveillance du secteur agroalimentaire du PICRA, 2002-2011.

Composante du PICRA/ Espèce animale	Province ou région	Année	Pourcentage (%) d'isolats détectés et le nombre d'isolats détectés / nombre d'échantillons soumis							
			Escherichia coli		*Salmonella*		*Campylobacter*		*Enterococcus*	
Surveillance en abattoir										
Bovins de boucherie		2002	**97%**	76/78	**1%**	3/78				
		2003	**97%**	155/159	**< 1 %**	1/114				
		2004	**98%**	167/170						
		2005	**97%**	122/126			**66%**	23/35		
		2006	**100%**	150/150			**36%**	31/87		
		2007	**99%**	188/190			**39%**	75/190		
		2008	**97%**	176/182			**71%**[d]	129/182		
		2009	**94%**	119/126			**68%**	86/126		
		2010	**97%**[e]	77/79			**53%**[e]	37/70		
		2011	**99%**	139/141			**77%**	108/141		
Poulets		2002	**100%**	40/40	**13%**	25/195				
		2003	**97%**	150/153	**16%**	126/803				
		2004	**99%**	130/131	**16%**	142/893				
		2005	**99%**	218/220	**18%**	200/1103				
		2006	**100%**	166/166	**23%**	187/824				
		2007	**99%**	180/181	**25%**	204/808				
		2008	**99%**	170/171	**28%**	234/851				
		2009	**100%**	171/171	**27%**	230/851				
		2010	**99%**	119/120	**24%**	142/599	**19%**	111/599		
		2011	**99%**	164/166	**20%**	140/701	**17%**	117/696		
Porcs		2002	**97%**	38/39	**27%**	103/385				
		2003	**98%**	153/155	**28%**	395/1393				
		2004	**99%**	142/143	**38%**	270/703				
		2005	**99%**	163/164	**42%**	212/486				
		2006	**98%**	115/117	**40%**	145/359				
		2007	**98%**	93/95	**36%**	105/296				
		2008	**100%**	150/150	**44%**	151/340				
		2009	**98%**	160/163	**45%**	147/327				
		2010	**98%**	199/203	**44%**	182/410				
		2011	**99%**	190/191	**43%**	165/382				
Surveillance à la ferme										
Porcs		2006	**99%**	459/462	**20%**	94/462			**81%**	374/462
		2007	**100%**	612/612	**21%**	136/612			**81%**	495/612
		2008	**99%**	481/486	**13%**	61/486			**92%**	448/486
		2009	**99%**	695/698	**18%**	124/698			**97%**	680/698
		2010	**99%**	566/569	**18%**	101/569			**96%**	545/569
		2011	**100%**	560/560	**14%**	77/560				

Les zones ombrées contenant des résultats représentent des isolats détectés par la surveillance non régulière du PICRA (surveillance pilote) et celles ne contenant pas de résultats indiquent l'absence ou la discontinuation des activités de surveillance. Les données cliniques d'origine humaine et animale ne sont pas présentées car aucune information sur le nombre d'échantillons cultivés et d'isolats détectés n'était disponible pour le PICRA.
La région des Maritimes inclut les provinces du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse et de l'Île-du-Prince-Édouard.

[d] Mise en application en 2008 d'une nouvelle méthode de détection pour les isolats de *Campylobacter* provenant de bovins de boucherie à l'abattoir.

[e] En 2010, le nombre d'échantillons reçu des abattoirs de bovins de boucherie était de beaucoup inférieur au nombre anticipé en raison d'une diminution de 55% des soumissions suite à des problèmes opérationnels rencontrés dans 2 grands abattoirs participants.

Abréviations

Antimicrobiens

AMC Amoxicilline-acide clavulanique
AMK Amikacine
AMP Ampicilline
AZM Azithromycine
CHL Chloramphénicol
CIP Ciprofloxacine
CLI Clindamycine
CRO Ceftriaxone
ERY Érythromycine
FLR Florfénicol
FOX Céfoxitine
GEN Gentamicine
KAN Kanamycine
NAL Acide nalidixique
SSS Sulfisoxazole
STR Streptomycine
SXT Triméthoprime-sulfaméthoxazole
TEL Télithromycine
TET Tétracycline
TIO Ceftiofur

Provinces canadiennes, Territoires et région

BC Colombie-Britannique
AB Alberta
SK Saskatchewan
MB Manitoba
ON Ontario
QC Québec
NB Nouveau-Brunswick
NS Nouvelle-Écosse
PEI Île-du-Prince-Édouard
NL Terre-Neuve-et-Labrador

Territoires
YT Yukon
NT Territoires du Nord-Ouest
NU Nunavut

Les Maritimes
Nouveau-Brunswick
Nouvelle-Écosse
Île-du-Prince-Édouard