



Government
of Canada

Gouvernement
du Canada

2012

RAPPORT ANNUEL DU PROGRAMME INTÉGRÉ CANADIEN DE SURVEILLANCE DE LA RÉSISTANCE AUX ANTIMICROBIENS (PICRA)

CHAPITRE 3 UTILISATION DES ANTIMICROBIENS CHEZ LES ANIMAUX



Canada

PROMOUVOIR ET PROTÉGER LA SANTÉ DES CANADIENS GRÂCE AU LEADERSHIP, AUX PARTENARIATS, À L'INNOVATION ET AUX INTERVENTIONS EN MATIÈRE DE SANTÉ PUBLIQUE.

— Agence de la santé publique du Canada

Also available in English under the title:

Canadian Integrated Program for Antimicrobial Resistance Surveillance (CIPARS) 2012 Annual Report, Chapter 3—Antimicrobial Use In Animals

Pour obtenir plus d'information, veuillez communiquer avec :

Agence de la santé publique du Canada

Indice de l'adresse 0900C2

Ottawa (Ontario) K1A 0K9

Tél. : 613-957-2991

Sans frais : 1-866-225-0709

Télééc. : 613-941-5366

ATS : 1-800-465-7735

Courriel : publications@hc-sc.gc.ca

On peut obtenir, sur demande, la présente publication en formats de substitution.

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par la ministre de la Santé, 2015

Date de publication : décembre 2015

La présente publication peut être reproduite sans autorisation pour usage personnel ou interne seulement, dans la mesure où la source est indiquée en entier.

Cat.: HP2-4F-PDF

ISSN: 1925-9905

Pub.: 150094

Citation suggérée

Gouvernement du Canada. Rapport Annuel du Programme intégré canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (PICRA) de 2012, Chapitre 3 — Résistance aux antimicrobiens chez les animaux. Agence de la santé publique du Canada, Guelph (Ontario) 2015.

TABLE DES MATIÈRES

COLLABORATEURS	2
PRÉAMBULE	4
LE PICRA	4
COMPOSANTES DE LA SURVEILLANCE DU PICRA	5
SURVEILLANCE À LA FERME : PORCS EN CROISSANCE-FINITION	6
SURVEILLANCE DES QUANTITÉS D'ANTIMICROBIENS DISTRIBUÉS POUR LA VENTE EN VUE DE LEUR UTILISATION CHEZ LES ANIMAUX	7
COMMENT LIRE CE CHAPITRE	9
RÉSUMÉ – FAITS LES PLUS MARQUANTS OBSERVATIONS	10
SURVEILLANCE À LA FERME : PORCS EN CROISSANCE-FINITION	11
FAITS MARQUANTS	11
RÉSUMÉ DE L'UTILISATION D'ANTIMICROBIENS, PAR VOIE D'ADMINISTRATION	15
UTILISATION D'ANTIMICROBIENS DANS LES ALIMENTS	16
UTILISATION DES ANTIMICROBIENS DANS L'EAU	26
UTILISATION D'ANTIMICROBIENS PAR INJECTION	31
SURVEILLANCE DES QUANTITÉS D'ANTIMICROBIENS DISTRIBUÉS POUR LA VENTE EN VUE DE LEUR UTILISATION CHEZ LES ANIMAUX	34
FAITS MARQUANTS	34
DONNÉES SUR LA DISTRIBUTION DES ANTIMICROBIENS À L'ÉCHELLE NATIONALE	36
DONNÉES SUR LA DISTRIBUTION DES ANTIMICROBIENS À L'ÉCHELLE PROVINCIALE	39
DONNÉES SUR LA DISTRIBUTION DES ANTIMICROBIENS ET UNITÉ CORRIGÉE DE LA POPULATION ANIMALE ...	43
COMPARAISONS À L'ÉCHELLE INTERNATIONALE	46
ANNEXE	47

COLLABORATEURS

COORDONNATEURS DU PROGRAMME

Rita Finley¹, Rebecca Irwin² et Michael Mulvey³

RESPONSABLES DES COMPOSANTES DE LA SURVEILLANCE

Surveillance des isolats cliniques humains

Rita Finley et Michael Mulvey

Surveillance de la viande vendue au détail

Brent Avery

Surveillance en abattoir

Anne Deckert

Surveillance à la ferme

Agnes Agunos, Anne Deckert, Sheryl Gow et David Léger

Surveillance des isolats cliniques animaux

Jane Parmley

GESTION, ANALYSE ET COMMUNICATION DES DONNÉES

Brent Avery, Antoinette Ludwig et Jane Parmley

AUTEURS/ANALYSTES

Agnes Agunos, Carolee Carson, Anne Deckert, Sheryl Gow et David Léger

RÉVISEURS

Internes

Rita Finley
Shiona Glass-Kaastra
Sheryl Gow
Jane Parmley

Externes

Xian-Zhi Li⁴

PRODUCTION DU RAPPORT

Michelle Tessier et Virginia Young

SURVEILLANCE À LA FERME DES PORCS EN CROISSANCE-FINITION

- Producteurs et vétérinaires participants
- Conseil canadien du porc et associations provinciales d'éleveurs de porcs
- Alberta Agriculture and Rural Development
- Agriculture et agroalimentaire Canada

¹ Centre des maladies infectieuses d'origine alimentaire, environnementale et zoonotique, Agence de la santé publique du Canada (ASPC)

² Laboratoire de lutte contre les zoonoses d'origine alimentaire, ASPC

³ Laboratoire national de microbiologie, ASPC

⁴ Direction des médicaments vétérinaires, Santé Canada

SURVEILLANCE DES QUANTITÉS D'ANTIMICROBIENS DISTRIBUÉS POUR LA VENTE EN VUE DE LEUR UTILISATION CHEZ LES ANIMAUX

Nous aimerions sincèrement remercier l'Institut canadien de la santé animale (ICSA) et leurs membres pour le partage volontaire des informations sur les quantités d'antimicrobiens distribués pour la vente en vue de leur utilisation chez les animaux au Canada.

Le PICRA voudrait aussi remercier le groupe de volontaires, composé de représentants de l'industrie et des provinces, qui a participé activement aux discussions relatives à la question du choix des dénominateurs pour les quantités d'antimicrobiens distribués en vue de leur utilisation chez les animaux.

AUTRES ORGANISMES

- Conseil des viandes du Canada
- Comité consultatif du PICRA sur la surveillance à la ferme des élevages porcin
- Agence de la santé publique du Canada:

Louise Bellai, Ashley Gagne, Sarah Garland, Mohamed Karmali et Victoria Wells.

PRÉAMBULE

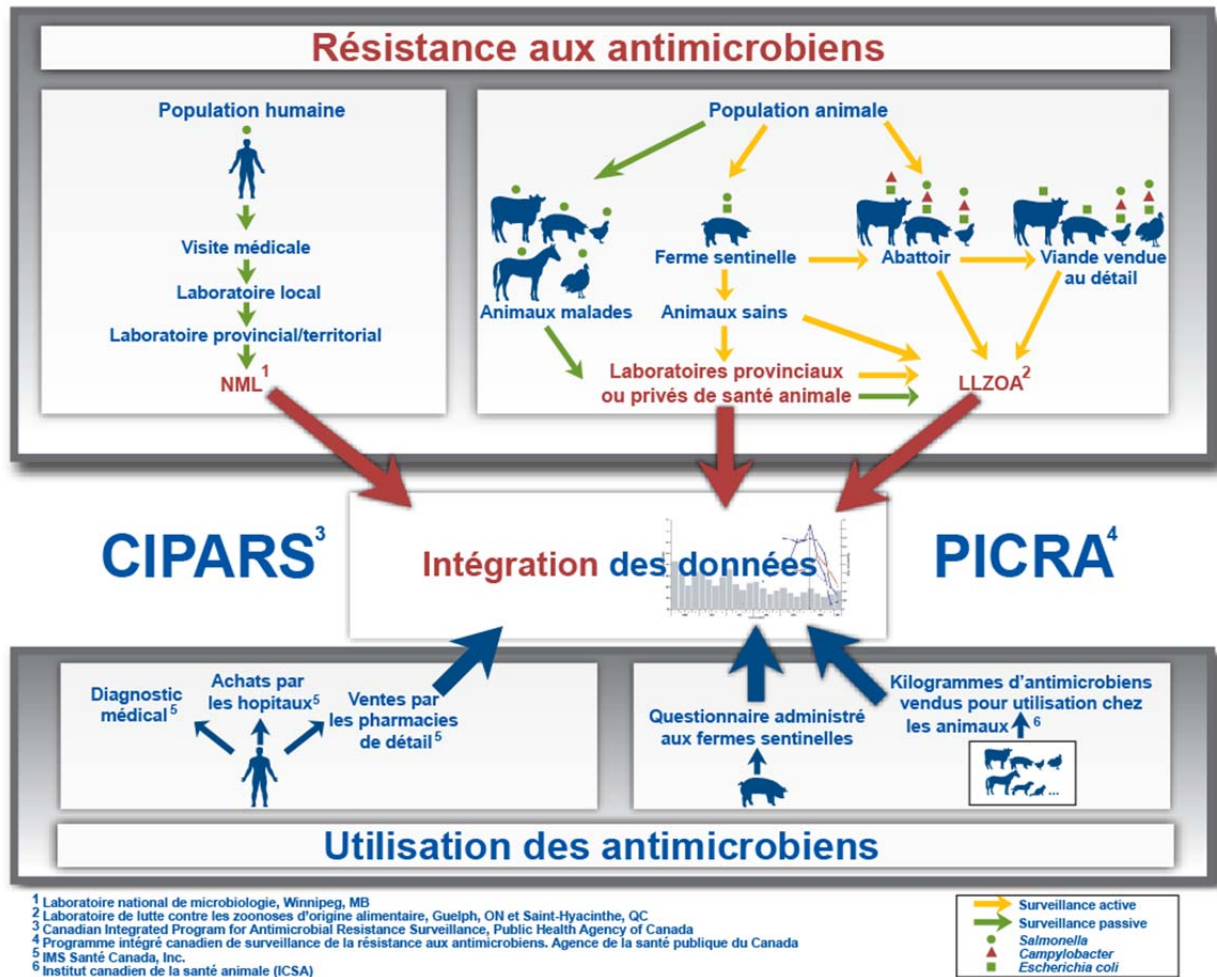
LE PICRA

Le Programme intégré canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (PICRA) a été mis sur pied en 2002. Ce programme national est axé sur la collecte, l'intégration, l'analyse des données et la communication des variations observées, à l'échelle canadienne, relatives à l'utilisation des antimicrobiens (UAM) et à la résistance aux antimicrobiens (RAM) de certaines bactéries chez les humains, les animaux et des produits alimentaires d'origine animale. Ces renseignements permettent, d'une part, d'élaborer des politiques fondées sur des données probantes concernant l'utilisation des antimicrobiens dans les hôpitaux, au sein de la communauté et en production animale, et ce, afin de prolonger l'efficacité de ces médicaments, et d'autre part, de déterminer les mesures appropriées à adopter pour freiner l'émergence et la propagation de bactéries résistantes chez les animaux, dans les aliments et chez les humains.

En 2012, le PICRA a tenu des discussions sur de nouvelles façons d'analyser et de présenter les données de surveillance, pour tenir compte des différentes dates de clôture de ces dernières et maximiser l'intégration des données disponibles. Les Rapports annuels du PICRA seront publiés sous forme de chapitres afin d'améliorer la rapidité de la diffusion des données. Le présent rapport comprend 4 chapitres : Chapitre 1 — Design et méthodes, Chapitre 2 — Résistance aux antimicrobiens, Chapitre 3 — Utilisation des antimicrobiens chez les animaux et Chapitre 4 — Intégration des résultats et discussion. Le Chapitre 1 décrit en détail le design et les méthodes utilisés par le PICRA pour obtenir et analyser les données sur la RAM et l'UAM, en incluant deux tableaux sur les changements apportés depuis la mise en œuvre du Programme. Le Chapitre 2 et le Chapitre 3 présentent, respectivement, les résultats concernant la RAM et l'UAM ainsi que les faits les plus marquants dégagés sur chacun des sujets. Le Chapitre 4 intègre certains résultats issus des différentes composantes de la surveillance, en fonction du temps, des régions ou encore en fonction de l'hôte et de l'espèce bactérienne.

COMPOSANTES DE LA SURVEILLANCE DU PICRA

Figure 1. Diagramme des activités de surveillance du PICRA en 2012



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

SURVEILLANCE À LA FERME : PORCS EN CROISSANCE-FINITION

QUESTIONNAIRE POUR LES FERMES D'ÉLEVAGE

L'information sur l'utilisation d'antimicrobiens figurant dans le présent chapitre a été recueillie dans des élevages porcins sentinelles, par l'intermédiaire de questions posées par le vétérinaire consultant (ou le personnel désigné) au producteur (ou au personnel agricole désigné). Les questionnaires ont permis de recueillir des renseignements sur l'utilisation d'antimicrobiens, les caractéristiques démographiques des troupeaux et la santé des animaux. Les données sur l'utilisation d'antimicrobiens concernent uniquement le stade de croissance-finition, cependant certaines informations obtenues sur l'utilisation des antimicrobiens étaient associées à des maladies en lien avec les troupeaux de truies et les pouponnières. Veuillez consulter le Rapport annuel de 2012, Chapitre 1 — Design et méthodes pour obtenir de plus amples renseignements sur la collecte et l'analyse des données.

De 2009 à 2012, un total de 365 questionnaires ont été reçus, relativement à 124 troupeaux porcins sentinelles (de 87 à 95 troupeaux faisant l'objet de rapports par année); 48 % des troupeaux sentinelles (60/124) ont fait l'objet de rapports lors de chacune des quatre années. En 2012, des questionnaires concernant 87 troupeaux sentinelles ont été transmis par 20 vétérinaires, contribuant à 24 % (87/365) du nombre total de questionnaires alimentant les données figurant dans la présente section.

DONNÉES DÉMOGRAPHIQUES DES TROUPEAUX SENTINELLES

Les questionnaires reçus en 2012 provenaient de 18 troupeaux en Alberta (21 %, 18/87), 8 en Saskatchewan (9 %, 8/87), 12 au Manitoba (14 %, 12/87), 28 en Ontario (32 %, 28/87) et 20 au Québec (23 %, 20/87).

En 2012, 63 % des producteurs (55/87) étaient propriétaires de leurs propres élevages de truies de reproduction; 46 % (40/87) gardaient des truies sur place et 17 % (15/87) avaient des truies à l'extérieur de leur établissement. Une des fermes d'élevage n'a pas déclaré la source d'approvisionnement de ses porcs, mais parmi celles qui l'ont fait, 24 % (21/86) ont indiqué qu'elles achetaient leurs porcs d'une seule source, tandis que 14 % (12/86) achetaient leurs porcs de plusieurs sources. Les fermes d'élevage qui avaient leurs propres truies et achetaient également des porcs d'une seule source ou de plusieurs sources ont été classées dans la catégorie des troupeaux provenant de multiples sources (n = 2).

Cinquante-cinq pour cent des fermes d'élevage (48/87) ont déclaré qu'elles fonctionnaient en tout plein/tout vide, et 45 % (39/87) ont indiqué qu'elles fonctionnaient selon un système en continu.

2012, plus de la moitié des fermes d'élevage de porcs en croissance-finition (56 %, 49/87) ont signalé la présence d'au moins une autre exploitation porcine à moins de 2 kilomètres de leur ferme.

En 2012, on a déclaré chez 50 troupeaux de porcs en croissance-finition sur 67 (75 %) que des combinaisons et bottes étaient fournies aux visiteurs et qu'on affichait un panneau sur la biosécurité. Dans la catégorie « autre », on a indiqué dans le cas de 3 troupeaux de porcs en croissance-finition sur 87 (3 %), que leurs protocoles de biosécurité comprenaient une « entrée danoise ».

SURVEILLANCE DES QUANTITÉS D'ANTIMICROBIENS DISTRIBUÉS POUR LA VENTE EN VUE DE LEUR UTILISATION CHEZ LES ANIMAUX

À PROPOS DE L'INSTITUT CANADIEN DE LA SANTÉ ANIMALE ET DE SES DONNÉES

Les données sur les ingrédients actifs distribués pour la vente ont été regroupées et transmises à l'Agence de la santé publique du Canada par l'Institut canadien de la santé animale (ICSA) à titre d'estimation des quantités d'antimicrobiens homologués utilisés chez les animaux. L'ICSA est une association commerciale qui représente les fabricants et distributeurs de médicaments destinés aux animaux de compagnie, aux animaux utilisés dans les sports et aux animaux destinés à l'alimentation (y compris les poissons) au Canada. Selon cette association, les ventes de ses membres représentent plus de 90 % de toutes les ventes de produits pharmaceutiques vétérinaires homologués au pays⁵. Les données de l'ICSA fournissent une mesure des antimicrobiens distribués pour la vente et destinés à toutes les espèces animales, y compris ceux exclus du Programme intégré canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (PICRA) à l'échelle de la ferme.

Les données de l'ICSA n'incluent pas les antimicrobiens importés pour usage personnel (IUP) en vertu de la disposition pour approvisionnement personnel de la loi et des règlements fédéraux sur les aliments et drogues. Elles n'incluent pas non plus les ingrédients pharmaceutiques actifs (IPA) importés en vrac et utilisés par un pharmacien ou un vétérinaire accrédité. Selon les renseignements les plus récents de l'ICSA, on estime que les occasions manquées en raison de l'IUP et de l'IPA sont de 13 % du total des ventes de produits de santé animale de ses membres. La Direction des médicaments vétérinaires de Santé Canada examine actuellement ces

⁵ <http://cahi-icsa.ca/francais/about>

processus d'importation à l'occasion de ses discussions sur la modernisation du cadre réglementaire afin de permettre une supervision appropriée. Les données de l'ICSA ne comprennent pas non plus les ordonnances de médicaments à usage humain exécutées par les pharmaciens pour des animaux de compagnie. Par conséquent, pour toute prise de décisions, les données sur la distribution devraient toujours être étudiées en parallèle avec d'autres sources d'information (comme les résultats de la surveillance des fermes et les observations sur la résistance aux antimicrobiens). Une extrême prudence est de mise lorsque l'on procède à des inférences à partir de données de l'ICSA en vue de toute utilisation chez une espèce animale particulière. Le PICRA continue de s'efforcer d'améliorer cette mesure et d'autres mesures appropriées afin de mieux refléter l'utilisation d'antimicrobiens chez les animaux dans le contexte canadien.

AJUSTEMENTS EN FONCTION DU NOMBRE ET DU POIDS DE LA POPULATION ANIMALE

Comme on le mentionne dans le rapport de surveillance du Royaume-Uni sur les antimicrobiens vendus pour un usage vétérinaire⁶, la population est un important dénominateur, car plus le nombre d'animaux est grand, plus le besoin potentiel pour un traitement antimicrobien est grand. Un poids normalisé a été utilisé pour chaque classe de production en vue de déterminer la biomasse de la population animale, soit l'unité corrigée de la population (PCU – Population correction unit). Toutefois, un poids normalisé fixe peut ne pas refléter un changement de la production dans l'industrie influant sur les poids moyens des animaux traités et attribuable à des conditions météorologiques, au commerce ou à d'autres raisons.

Veuillez consulter le Rapport annuel de 2012 du PICRA, Chapitre 1 — Design et méthodes pour obtenir une description plus approfondie des données et des renseignements concernant la façon dont l'ajustement en fonction des populations et du poids (c.-à-d. le PCU) a été calculé.

Les données sur la distribution en grandes catégories, qu'elles aient été ajustées en fonction des populations et du poids ou non, ne peuvent pas tenir compte de la puissance de chaque antimicrobien administré à différentes espèces; cette situation a des répercussions sur les interprétations des tendances dans le temps. Par exemple, une diminution du poids en kilogrammes d'antimicrobiens distribués (avec ou sans ajustement selon la population) signalée pour une année donnée pourrait refléter un passage à un médicament plus puissant, plutôt qu'une diminution de l'exposition en tant que telle des animaux aux antimicrobiens.

STRATIFICATION DES DONNÉES

La stratification des données par province a été fournie pour 2011 et 2012. La stratification des données par animal de compagnie/animal de production a été fournie pour 2012.

⁶ 2012. UK Veterinary Antibiotic Resistance and Sales Surveillance Report. Veterinary Medicines Directorate - Government Department for the Environment, Food and Rural Affairs. Le rapport UK-VARSS. Disponible au : www.vmd.defra.gov.uk/pdf/VARSS.pdf. Consulté en mars 2014.

COMMENT LIRE CE CHAPITRE

Dans le présent rapport, pour les données de surveillance à la ferme, l'information est déclarée relativement à un antimicrobien en particulier, par opposition à une classe d'antimicrobiens.

En ce qui concerne les données sur la distribution des antimicrobiens fournies par l'Institut canadien de la santé animale (ICSA), les données sont regroupées par l'ICSA, conformément aux règles comptables, et sont classées selon les catégories ou classes d'antimicrobiens.

En ce qui a trait aux données de surveillance à la ferme, l'information est déclarée à la fois sous forme de mesures qualitatives de l'utilisation des antimicrobiens (p. ex. nombre de fermes signalant avoir recours à un antimicrobien), et sous forme de mesures quantitatives de l'utilisation des antimicrobiens (p. ex. poids médian en grammes par 1 000 porcs-jours).

En ce qui concerne les données de l'ICSA, l'information est signalée sous forme quantitative (p. ex. poids en kilogrammes d'ingrédient actif ou en milligrammes d'ingrédient actif par unité corrigée de la population).

RÉSUMÉ – FAITS LES PLUS MARQUANTS

Surveillance à la ferme : porcs en croissance-finition

- De 2009 à 2012, on a déclaré que 78 % des troupeaux de porcs en croissance-finition auraient reçu des antimicrobiens par les aliments, 59 % par injection et 25 % par l'eau.
- La proportion des porcs en croissance-finition exposés à des antimicrobiens ajoutés aux aliments ou à l'eau était généralement de 100 %, comparativement à moins de 5 % si les antimicrobiens étaient administrés par injection.
- Les antimicrobiens les plus couramment utilisés, sans égard à la voie d'administration, dans les troupeaux de porcs en croissance-finition étaient la pénicilline G (54 %), la lincomycine (36 %), la tylosine (36 %) et la chlortétracycline (36 %).
- La raison la plus souvent invoquée pour l'utilisation des antimicrobiens dans les aliments était la prévention de maladies.

Quantités d'antimicrobiens distribués pour la vente en vue de leur utilisation chez les animaux

- En 2012, 1,6 million de kilogrammes d'antimicrobiens ont été distribués pour la vente au Canada par les entreprises membres de l'ICSA; il s'agit d'une diminution de 8 %, par rapport au total de 2006, et une augmentation de 3 %, par rapport au total de 2011.
- Sur ces 1,6 million de kilos, 30 % étaient de catégorie IV (considérés comme étant de faible importance en médecine humaine) ou n'avaient pas été classés en fonction de leur importance en médecine humaine.
- En tenant compte des populations et du poids santé sous-jacents des animaux, la quantité totale d'antimicrobiens distribués pour la vente de 2006 à 2012 a été relativement stable.
- On a observé des différences interprovinciales dans les quantités d'antimicrobiens distribués pour la vente.
- En 2012, la proportion d'antimicrobiens distribués pour utilisation chez les animaux de compagnie représentait 0,6 % de la quantité totale d'antimicrobiens distribués pour la vente.
- Les antimicrobiens distribués pour utilisation chez les animaux de compagnie étaient principalement des céphalosporines, des β -lactamines et des sulfamides, tandis que chez les animaux de production, les antimicrobiens les plus couramment utilisés étaient les tétracyclines, les ionophores et les β -lactamines.

SURVEILLANCE À LA FERME : PORCS EN CROISSANCE-FINITION

FAITS MARQUANTS

En 2012, la voie alimentaire était la plus fréquente voie d'administration des antimicrobiens; on a déclaré que 82 % (71/87) des troupeaux de porcs durant la période de croissance-finition auraient reçu des antimicrobiens par l'ajout dans les aliments, comparativement à 64 % (56/87) par injection et 29 % (25/87) par l'ajout à l'eau (Tableau 1).

En 2012, les antimicrobiens les plus couramment utilisés, toutes voies d'administration confondues, étaient la pénicilline G (54 %, 47/87), la lincomycine (36 %, 31/87), la tylosine (36 %, 31/87) et la chlortétracycline (36 %, 31/87) (Tableau 2).

Le ceftiofur était le seul antimicrobien de catégorie I (très haute importance en médecine humaine) dont l'utilisation a été signalée (18 %, 16/87) dans les troupeaux de porcs en croissance-finition (Tableau 2).

Quatre-vingt-douze pour cent des troupeaux auraient reçu des antimicrobiens, peu importe la voie d'administration, au cours de la période de croissance-finition (80/87); 7 troupeaux (8 %, 7/87) n'auraient pas reçu d'antimicrobiens, peu importe la voie d'administration (Tableau 1).

ADMINISTRATION PAR LES ALIMENTS

La valeur médiane du nombre des différentes rations servies par période de croissance-finition était de 4, avec un intervalle de 1 à 16 rations. La valeur médiane de 4 rations par période était constante au cours des 4 années (de 2009 à 2012). À l'échelle des troupeaux, en 2012, on a signalé une médiane de 75 % des rations médicamentées avec des antimicrobiens, soit la même proportion déclarée en 2009 et 2010; en 2011, la proportion médiane des rations médicamentées était de 80 %.

En 2012, on a signalé que 18 % (16/87) des troupeaux n'auraient pas reçu d'antimicrobiens dans les aliments; cette proportion est significativement plus faible, comparativement aux résultats de 2009 (24 %, 23/95) (Figure 2).

La voie la plus couramment utilisée pour l'administration d'antimicrobiens est par celle des aliments. En 2012, 82 % (71/87) des troupeaux auraient reçu des antimicrobiens par l'ajout aux aliments, 64 % (56/87) en auraient reçu par injection et 29 % (25/87), par l'ajout à l'eau. Le nombre de troupeaux qui n'auraient eu « aucune administration d'antimicrobiens » dans les aliments était significativement moins élevé en 2012 (18 %, 16/87) qu'en 2009 (24 %, 23/95) (Figure 2).

Les antimicrobiens les plus couramment utilisés dans l'alimentation ont été la chlortétracycline (36 %; 31/87), la tylosine (34 %; 30/87) et la lincomycine (29 %, 25/87).

Bien que signalée dans peu de troupeaux, l'administration de tiamuline par l'ajout aux aliments a augmenté de 2009 (2 %, 2/95) à 2012 (8 %, 7/87) (Figure 2).

En 2012, les raisons principales de l'administration d'antimicrobiens dans les aliments étaient pour la prévention de maladies (49 %; 43/87) ou la stimulation de la croissance (40 %; 35/87); le traitement de maladies n'était pas une raison courante de l'utilisation d'antimicrobiens dans les aliments (13 %, 11/87). Parmi les troupeaux pour lesquels on a signalé l'administration d'antimicrobiens par l'ajout aux aliments, les antimicrobiens les plus couramment utilisés pour la prévention de maladies étaient la chlortétracycline (29 %, 25/87), la tylosine (18 %, 16/87) et la lincomycine (17 %, 15/87). Ce classement était uniforme de 2009 à 2012 (Figure 3).

Les antimicrobiens les plus couramment administrés dans les aliments pour la stimulation de la croissance étaient la salinomycine (17 %, 15/87) et la tylosine (14 %, 12/87). De 2010 à 2012, on observe apparemment un plus grand nombre de troupeaux recevant de la salinomycine par l'alimentation pour la stimulation de la croissance, comparativement à la tylosine (Figure 3).

La lincomycine, la tylosine et la chlortétracycline étaient les antimicrobiens ajoutés aux aliments pour le traitement de la boiterie ou des maladies respiratoires ou entériques; le nombre de troupeaux pour lesquels on a déclaré avoir utilisé des antimicrobiens dans l'alimentation variait selon la raison donnée, mais était généralement faible, en ce qui concerne le traitement des maladies (Figure 4). Les antimicrobiens les plus souvent ajoutés aux aliments pour la prévention des maladies étaient la chlortétracycline pour les maladies respiratoires (26 %, 23/87), la tylosine pour les maladies entériques (15 %, 13/87) et la lincomycine pour les maladies entériques (13 %, 11/87). Ce classement était uniforme de 2009 à 2012. Dans la période de 4 ans s'étendant de 2009 à 2012, moins de 5 % des troupeaux ont reçu des antimicrobiens ajoutés à la nourriture pour la prévention de la boiterie (Figure 5).

En 2012, lorsque les antimicrobiens mentionnés ont été utilisés dans les aliments des porcs en croissance-finition, généralement la plus grande quantité d'antimicrobiens utilisée (poids médian en grammes par 1 000 porcs-jours) était la chlortétracycline (746), le tilmicosin (463), la lincomycine (110) et la salinomycine (61) (Tableau 3).

Les valeurs estimées des quantités d'antimicrobiens utilisées dans les aliments (poids médian en grammes par 1 000 porcs-jours) variaient selon les raisons d'utilisation. Généralement, les quantités d'antimicrobiens utilisés étaient élevées pour le traitement des maladies comparativement à la prévention des maladies et la stimulation de la croissance, avec des quantités plus faibles utilisées pour la stimulation de la croissance (Figure 6).

À l'exception de 2011, les quantités de chlortétracycline utilisées dans les aliments pour le traitement des maladies et la prévention de ces dernières étaient plus élevées comparativement à celles utilisées pour la stimulation de la croissance. En 2012, 795 et 758 grammes de chlortétracycline par 1 000 porcs-jours ont été utilisés respectivement dans les aliments pour le traitement des maladies et la prévention de ces dernières, comparativement à 332 grammes par 1 000 porcs-jours pour la stimulation de la croissance (Figure 6).

La tylosine, la lincomycine et la salinomycine ont été utilisées dans l'alimentation tout au long de la période de croissance-finition au cours des 4 années s'étendant de 2009 à 2012 (Figure 7).

La virginiamycine a été utilisée dans les aliments de plus de 5 % des troupeaux en 2012, mais pas de 2009 à 2011; elle a été utilisée tout au long de la période de croissance-finition (Figure 7).

En 2012, les plus grands nombres médians de jours d'exposition aux antimicrobiens ajoutés aux aliments étaient de 70 jours pour la tylosine, de 51 jours pour la virginiamycine et de 42 jours pour la lincomycine (Tableau 3).

ADMINISTRATION PAR L'EAU

En 2012, moins de 30 % des troupeaux ont reçu des antimicrobiens ajoutés à l'eau, ce qui est conforme aux résultats de 2009 à 2011 (Figure 8). En 2012, on observe une augmentation significative du nombre de troupeaux à qui l'on administrait de la streptomycine par ajout à l'eau (10 %, 9/87), comparativement à ceux de 2009 (3 %, 3/95) et de 2011 (1 %, 1/93) (Figure 8). La pénicilline et la triméthoprime-sulfadoxine étaient les principaux antimicrobiens ajoutés à l'eau, principalement pour la prévention et le traitement de maladies respiratoires (Figure 9 à Figure 11). Lorsque des antimicrobiens ont été ajoutés à l'eau, dans 86 % des cas (32/37), ils ont été administrés à 100 % des porcs; ce niveau d'exposition par l'eau a été uniforme au cours des 4 ans (Tableau 4 et Tableau 5).

ADMINISTRATION PAR INJECTION

Le nombre de troupeaux de porcs en croissance-finition pour lesquels on a déclaré n'avoir administré aucun antimicrobien par injection était significativement moins élevé en 2012 (36 %, 31/87), comparativement à 2009 (47 %, 45/95) (Figure 12).

En 2012, les antimicrobiens les plus couramment administrés par injection étaient la pénicilline (45 %, 39/87) et le ceftiofur (18 %, 16/87); ce classement était constant de 2009 à 2012 (Figure 12).

En 2012, on a signalé avoir administré des antimicrobiens par injection à des troupeaux pour le traitement des boiteries (pénicilline : 38 %, 33/87), pour les maladies respiratoires (pénicilline : 18 %, 16/87; ceftiofur : 13 %, 11/87) et les boiteries (ceftiofur : 8 %, 7/87). Ce classement était uniforme de 2009 à 2012 (Figure 13).

En 2012, des antimicrobiens ont été administrés par injection à moins de 5 % des troupeaux de porcs en croissance-finition dans 93 % des cas (86/92); ce niveau d'exposition par injection a été uniforme au cours des 4 années (Tableau 5 et Tableau 6).

SANTÉ DES ANIMAUX

Les données sur la santé des animaux ont été recueillies pour les troupeaux sentinelles de porcs en croissance-finition, ainsi que pour les pouponnières (porcelets) et les troupeaux de truies associés aux troupeaux de porcs en croissance-finition. Par conséquent, les données sur la santé des animaux sont présentées en tenant compte de ces 3 étapes de la production.

En 2012, les maladies les plus fréquemment signalées (cas confirmés ou probablement positifs) dans les troupeaux de porcs en croissance-finition ont été les maladies associées au circovirus porcin (MACVP) (84 %, 71/85), à *Streptococcus suis* (76 %, 65/85) et à *Lawsonia* (74 %, 63/85). Les maladies les plus fréquemment signalées (cas confirmés ou probablement positifs) dans la pouponnière étaient les MACVP (92 %, 70/76), les maladies associées à *S. suis* (70/76, 92 %) et celles associées à *Escherichia coli* (79 %, 60/76). Dans les troupeaux de truies, plus de 75 % des cas signalés (confirmés ou probablement positifs) étaient des infections à *E. coli*, à *Lawsonia* ou à *S. suis*, ainsi que des cas d'érysipèle ou de MACVP.

De 2009 à 2012, on a observé une augmentation du pourcentage de troupeaux de porcs en croissance-finition, ainsi que des troupeaux de truies et des pouponnières associés pour lesquels on a signalé des cas (confirmés ou probablement positifs) d'infection à *Lawsonia* et d'érysipèle.

Les antimicrobiens ont été le plus souvent utilisés pour le traitement des infections à *S. suis* et à *E. coli* dans les pouponnières, et pour les infections à *Lawsonia* dans les troupeaux de porcs en croissance-finition. Ce classement était uniforme de 2009 à 2012.

La vaccination pour la prévention des MACVP dans les troupeaux de porcs en croissance-finition a diminué, passant de 46 % des troupeaux en 2009, à 25 % en 2012. Pour chacune des 4 années, plus de 90% des pouponnières ont été vaccinées pour les MACVP. Quant aux troupeaux de truies, la proportion de troupeaux vaccinés est passée de 29% en 2009 à 37% en 2012.

RÉSUMÉ DE L'UTILISATION D'ANTIMICROBIENS, PAR VOIE D'ADMINISTRATION

Tableau 1. Sommaire de l'utilisation des antimicrobiens, ou de l'absence d'utilisation de ces derniers, par route d'administration, 2012

Utilisation d'antimicrobiens	Voie d'administration			
	Toute voie ^a	Aliments	Eau	Injection
Toute utilisation d'antimicrobiens	80	71	25	56
Aucune utilisation d'antimicrobiens	7	16	62	31
Total des troupeaux	87	87	87	87

^a Les troupeaux pour lesquels on a déclaré avoir utilisé une classe d'antimicrobiens par ajout aux aliments, à l'eau, par injection ou par l'une ou l'autre de ces voies d'administration, sont comptés dans cette catégorie.

Tableau 2. Nombre de troupeaux de porcs (n = 87) pour lesquels on a déclaré avoir utilisé des antimicrobiens, par voie d'administration, 2012

Classe d'antimicrobien	Antimicrobien	Voie d'administration				
		Toute voie ^a	Aliments	Eau	Injection	
I Céphalosporines à large spectre	Ceftiofur	16	0	0	16	
	Aminoglycosides	9	0	9	0	
	Lincosamides	31	25	0	7	
	Macrolides	Érythromycine	0	0	0	0
		Tulathromycine	7	0	0	7
II	Tilmicosine	2	2	0	0	
	Pénicillines	Tylosine	31	30	0	4
		Ampicilline	4	0	0	4
		Pénicilline G	47	5	16	39
	Streptogramines	Virginiamycine	6	6	0	0
	Sulfamides potentialisés	Triméthoprime-sulfadoxine	4	0	1	3
	Aminocyclotols	Spectinomycine	1	0	0	1
Aminoglycosides	Néomycine	6	0	6	0	
Bacitracine	Bacitracine	0	0	0	0	
Phénicols	Florfénicol	4	0	0	4	
III Pleuromutilines ^b	Tiamuline	8	7	0	1	
	Sulfamides	Sulfamides (non définis)	2	2	0	0
	Tétracyclines	Chlortétracycline	31	31	0	0
		Oxytétracycline	6	0	0	6
	Tétracycline hydrochloride	5	0	5	0	
IV	Flavophospholipides	Bambermycine	2	2	0	0
	Ionophores	Salinomycine	17	17	0	0

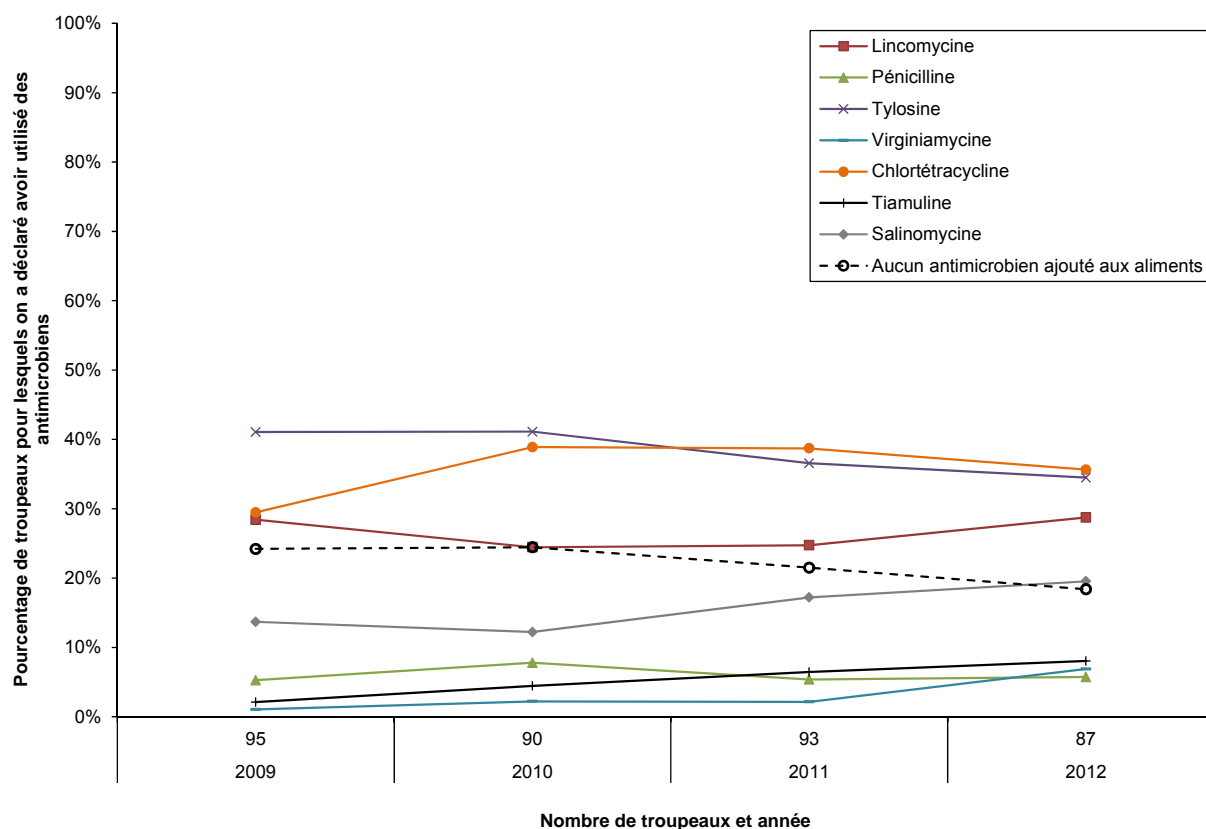
Les chiffres romains de I à IV correspondent aux catégories d'antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, telles que définies par la Direction des médicaments vétérinaires.

^a Les troupeaux qui ont déclaré avoir utilisé une classe d'antimicrobiens ajoutée aux aliments, à l'eau, par injection ou selon une combinaison de ces voies d'administration, sont inclus dans cette catégorie.

^b Les pleuromutilines ne sont pas incluses dans la liste actuelle du document de la Direction des médicaments vétérinaires; cependant, elles correspondent aux critères de la catégorie III.

UTILISATION D'ANTIMICROBIENS DANS LES ALIMENTS

Figure 2. Pourcentage de troupeaux de porcs pour lesquels on a déclaré avoir utilisé des antimicrobiens dans les aliments, 2009–2012



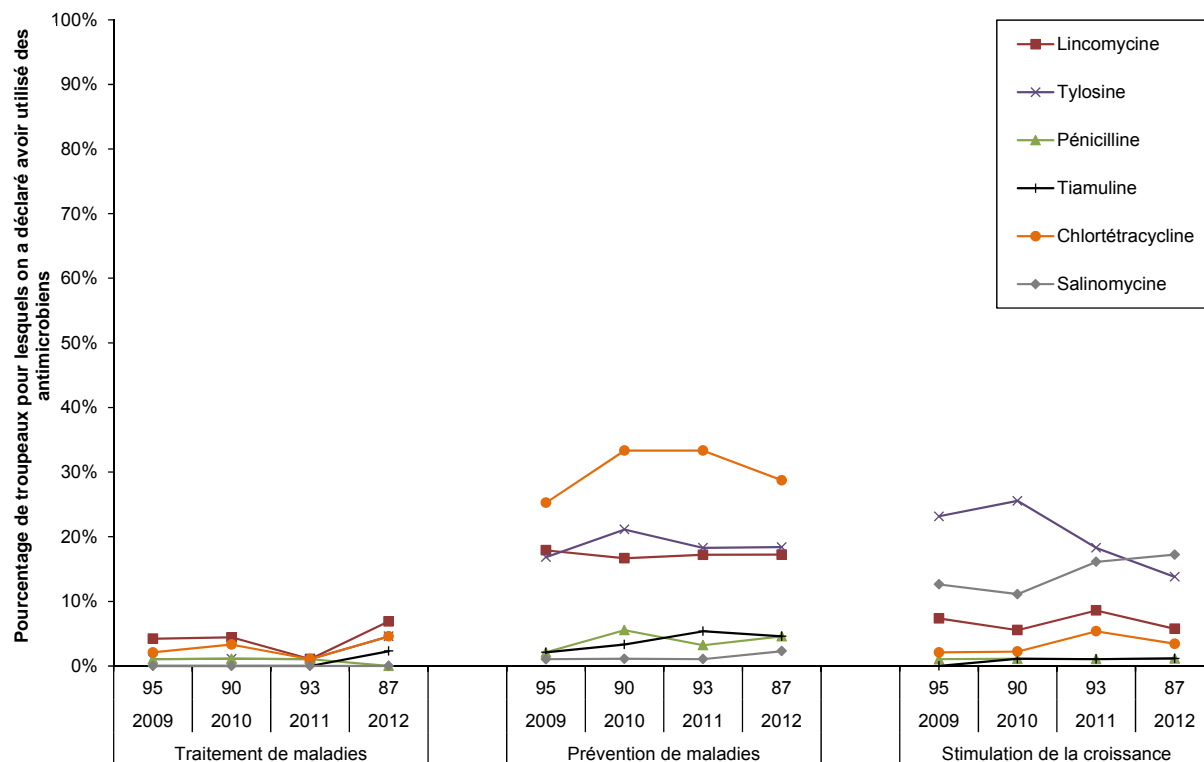
Année	2009	2010	2011	2012
Nombre de troupeaux	95	90	93	87
Antimicrobien				
I Lincomycine	28%	24%	25%	29%
II Pénicilline	5%	8%	5%	6%
II Tylosine	41%	41%	37%	34%
Virginiamycine	1%	2%	2%	7%
III Chlortétracycline	29%	39%	39%	36%
III Tiamuline	2%	4%	6%	8%
IV Salinomycine	14%	12%	17%	20%
Aucun antimicrobien ajouté aux aliments	24%	24%	22%	18%

Les chiffres romains de II à IV correspondent aux catégories d'antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, telles que définies par la Direction des médicaments vétérinaires.

Seuls les antimicrobiens utilisés par 5 % des troupeaux ou plus, pour une année donnée, sont présentés dans cette figure. Les antimicrobiens utilisés dans les aliments par moins de 5 % des troupeaux incluaient : le tilmicosin (catégorie II); la bacitracine, la néomycine, l'oxytétracycline, la spectinomycine et la sulfaméthazine (catégorie III); la bambermycine (catégorie IV).

Pour les analyses temporelles, la proportion (%) de troupeaux ayant utilisé un antimicrobien donné pour l'année en cours a été comparée à la proportion (%) de troupeaux ayant utilisé le même antimicrobien en 2009 et l'année précédant l'année en cours (zones en gris). La présence de zones bleues indique une différence significative ($P \leq 0.05$) pour un antimicrobien donné.

Figure 3. Pourcentage de troupeaux de porcs pour lesquels on a déclaré avoir utilisé des antimicrobiens dans les aliments, par raisons principales, 2009–2012



Nombre de troupeaux, année et raison d'utilisation des antimicrobiens

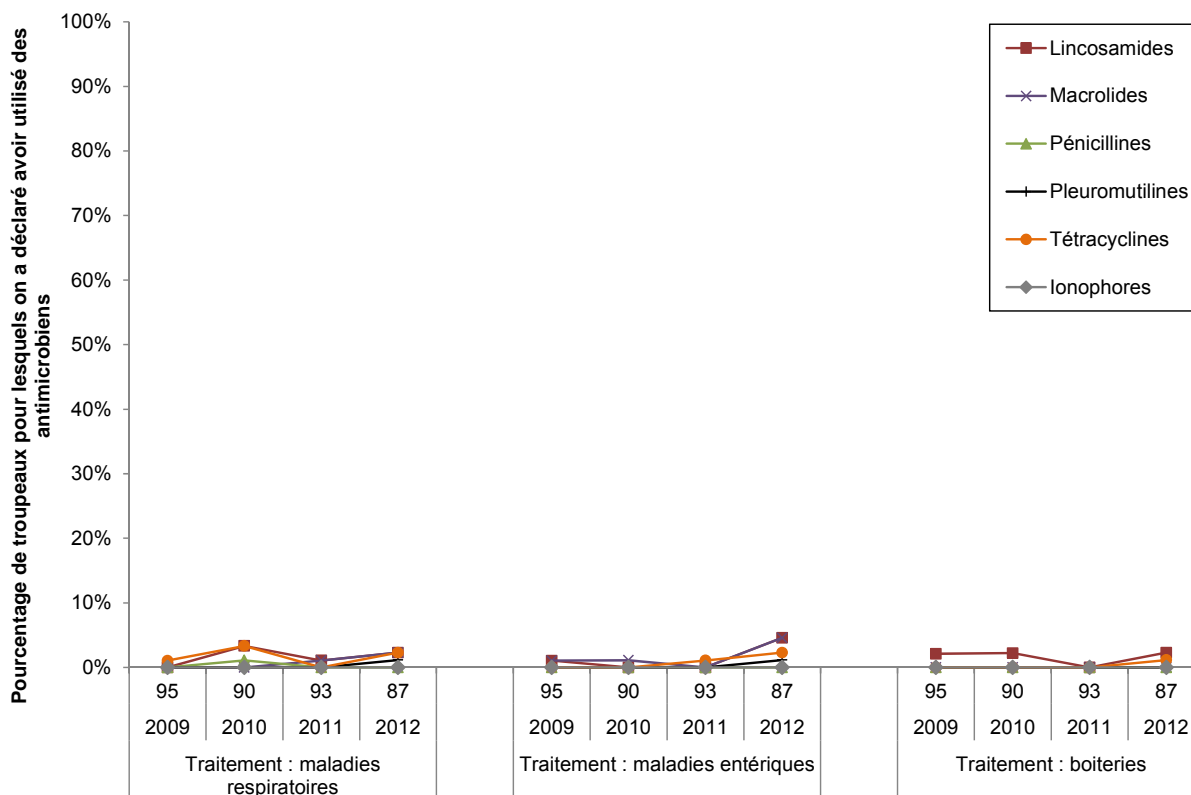
Raison d'utilisation	Traitement de maladies				Prévention de maladies				Stimulation de la croissance							
	Année	2009	2010	2011	2012	Année	2009	2010	2011	2012	Année	2009	2010	2011	2012	
Nombre de troupeaux	95	90	93	87	95	90	93	87	95	90	93	87	95	90	93	87
Antimicrobien																
I Lincomycine	4%	4%	1%	7%	18%	17%	17%	17%	7%	6%	9%	6%				
II Tylosine	1%	1%	1%	5%	17%	21%	18%	18%	23%	26%	18%	14%				
Pénicilline	1%	1%	1%	0%	2%	6%	3%	5%	1%	1%	1%	1%				
III Tiamuline	0%	0%	0%	2%	2%	3%	5%	5%	0%	1%	1%	1%				
Chlortétracycline	2%	3%	1%	5%	25%	33%	33%	29%	2%	2%	5%	3%				
IV Salinomycine	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1%	2%	13%	11%	16%	17%				

Les chiffres romains de II à IV correspondent aux catégories d'antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, telles que définies par la Direction des médicaments vétérinaires.

On a mentionné aux répondants de ne choisir qu'une seule raison principale d'utilisation d'un antimicrobien, soit le « traitement de maladies », la « prévention de maladies » ou la « stimulation de la croissance ».

Seuls les antimicrobiens utilisés par 5 % des troupeaux ou plus, pour une année donnée, sont présentés dans cette figure. Pour les analyses temporelles, la proportion (%) de troupeaux ayant utilisé un antimicrobien donné pour l'année en cours a été comparée à la proportion (%) de troupeaux ayant utilisé le même antimicrobien en 2009 et l'année précédant l'année en cours (zones en gris). La présence de zones bleues indique une différence significative ($P \leq 0.05$) pour un antimicrobien donné.

Figure 4. Pourcentage de troupeaux de porcs pour lesquels on a déclaré avoir utilisé des antimicrobiens dans les aliments, par raison d'utilisation lors du traitement de maladies, 2009–2012



Nombre de troupeaux, année et raison d'utilisation des antimicrobiens

Raison d'utilisation	Traitement : maladies respiratoires				Traitement : maladies entériques				Traitement : boiteries			
	Année	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011
Année	95	90	93	87	95	90	93	87	95	90	93	87
Classe d'antimicrobiens												
I Lincosamides	0%	3%	1%	2%	1%	0%	0%	5%	2%	2%	0%	2%
II Macrolides	0%	0%	1%	2%	1%	1%	0%	5%	0%	0%	0%	0%
III Pénicillines	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
III Pleuromutilines	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%
III Tétracyclines	1%	3%	0%	2%	0%	0%	1%	2%	0%	0%	0%	1%
IV Ionophores	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

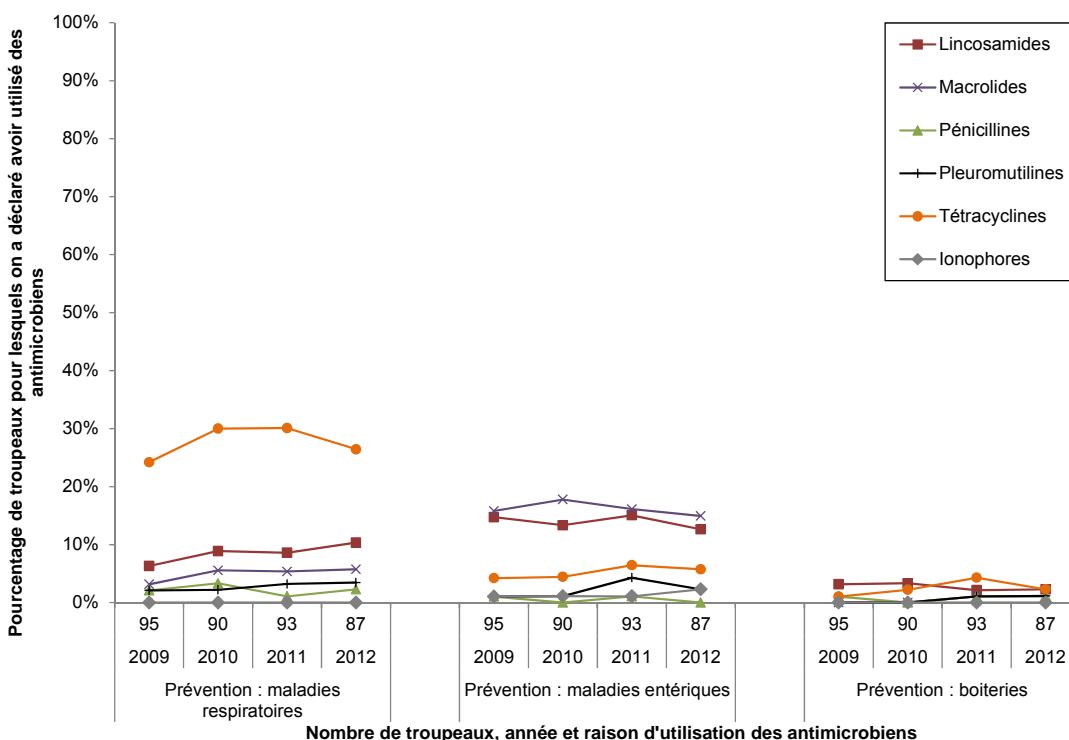
Les chiffres romains de II à IV correspondent aux catégories d'antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, telles que définies par la Direction des médicaments vétérinaires.

On a mentionné aux répondants de sélectionner toutes les raisons secondaires d'utilisation d'un antimicrobien qui s'appliquaient pour le « traitement », soit les « maladies respiratoires », les « maladies entériques », les « boiteries » et « autres ».

Seuls les antimicrobiens utilisés par 5 % des troupeaux ou plus, pour une année donnée, sont présentés dans cette figure.

Pour les analyses temporelles, la proportion (%) de troupeaux ayant utilisé une classe donnée d'antimicrobiens pour l'année en cours a été comparée à la proportion (%) de troupeaux ayant utilisé la même classe d'antimicrobiens en 2009 et l'année précédant l'année en cours (zones en gris). La présence de zones bleues indique une différence significative ($P \leq 0.05$) pour une classe donnée d'antimicrobiens.

Figure 5. Pourcentage de troupeaux de porcs pour lesquels on a déclaré avoir utilisé des antimicrobiens dans les aliments, par raison d'utilisation lors de la prévention de maladies, 2009–2012



Raison d'utilisation	Prévention : maladies respiratoires				Prévention : maladies entériques				Prévention : boiteries			
	Année	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011
Nombre de troupeaux	95	90	93	87	95	90	93	87	95	90	93	87
Classe d'antimicrobiens												
I Lincosamides	6%	9%	9%	10%	15%	13%	15%	13%	3%	3%	2%	2%
II Macrolides	3%	6%	5%	6%	16%	18%	16%	15%	0%	0%	1%	1%
Penicillines	2%	3%	1%	2%	1%	0%	1%	0%	1%	0%	1%	1%
III Pleuromutiles	2%	2%	3%	3%	1%	1%	4%	2%	0%	0%	1%	1%
Tétracyclines	24%	30%	30%	26%	4%	4%	6%	6%	1%	2%	4%	2%
IV Ionophores	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1%	2%	0%	0%	0%	0%

Les chiffres romains de II à IV correspondent aux catégories d'antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, telles que définies par la Direction des médicaments vétérinaires.

On a mentionné aux répondants de sélectionner toutes les raisons secondaires d'utilisation d'un antimicrobien qui s'appliquaient pour la « prévention », soit les « maladies respiratoires », les « maladies entériques », les « boiteries » et « autres ».

Seuls les antimicrobiens utilisés par 5 % des troupeaux ou plus, pour une année donnée, sont présentés dans cette figure. Pour les analyses temporelles, la proportion (%) de troupeaux ayant utilisé une classe donnée d'antimicrobiens pour l'année en cours a été comparée à la proportion (%) de troupeaux ayant utilisé la même classe d'antimicrobiens en 2009 et l'année précédant l'année en cours (zones en gris). La présence de zones bleues indique une différence significative ($P \leq 0.05$) pour une classe donnée d'antimicrobiens.

Tableau 3. Résumé de l'exposition aux ingrédients actifs antimicrobiens par les aliments (troupeaux de porcs, n = 87), 2012

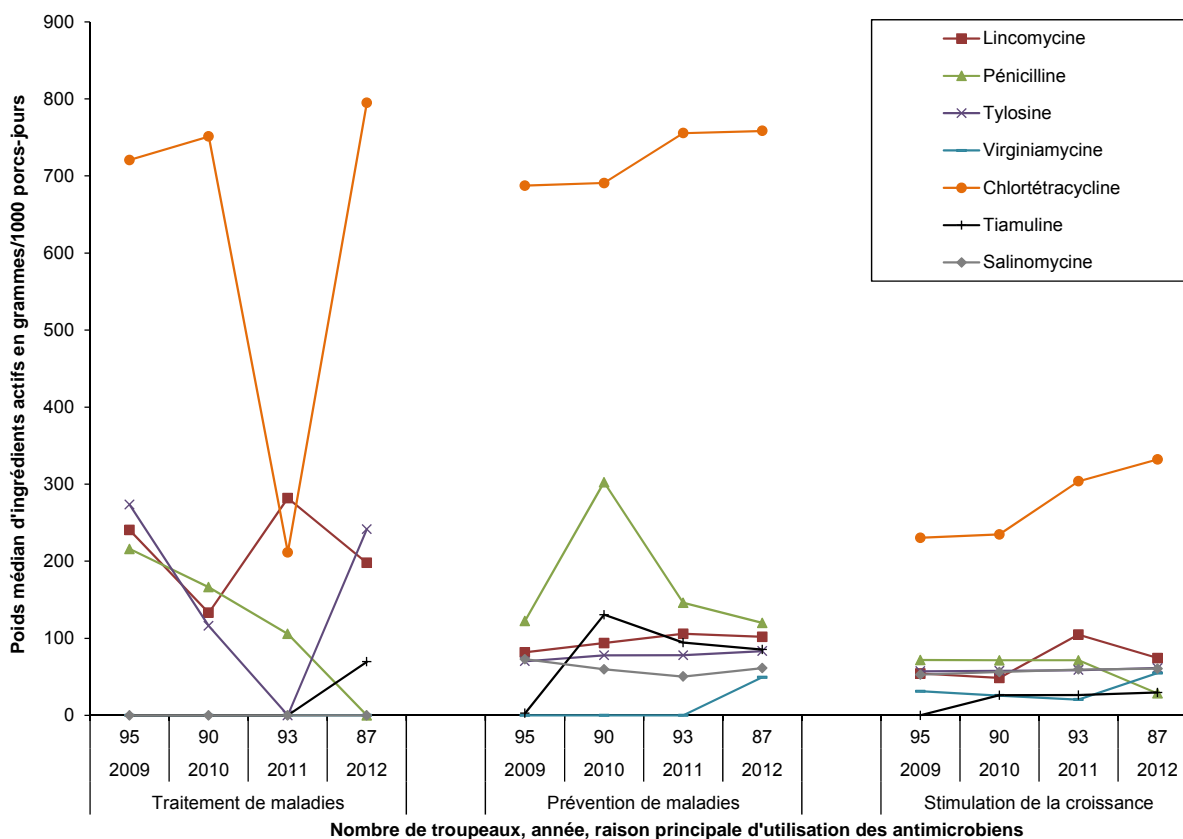
Antimicrobien	Nombre de troupeaux (%)	Jours d'exposition médiane (min.; max.)	Pourcentage (%) de troupeaux exposés médiane (min.; max.)	Taux de médicament dans les aliments grammes/tonne médiane (min.; max.)	Consommation d'antimicrobiens ^a grammes/1000 porcs-jours médiane (min.; max.)
Lincomycine	25 (29)	21 (3; 56)	100 (25; 100)	44 (11; 220)	110 (29; 462)
Pénicilline	5 (6)	14 (5; 21)	100 (100; 100)	66 (22; 110)	94 (29; 147)
II Tilmicosine	2 (2)	14 (14; 14)	100 (100; 100)	200 (200; 200)	463 (454; 472)
Tylosine	30 (34)	28 (1; 70)	100 (20; 100)	44 (11; 110)	83 (26; 300)
Virginiamycine	6 (7)	28 (13; 56)	100 (50; 100)	22 (22; 22)	54 (35; 61)
Chlortétracycline	31 (36)	17 (1; 77)	100 (50; 100)	550 (44; 1210)	746 (57; 1584)
III Sulfaméthazine	2 (2)	9 (5; 14)	100 (100; 100)	77 (44; 110)	105 (57; 153)
Tiamuline	7 (8)	16 (1; 56)	100 (100; 100)	41 (18; 80)	72 (30; 144)
IV Bambermycine	2 (2)	49 (14; 84)	100 (100; 100)	4 (4; 4)	10 (10; 11)
Salinomycine	17 (20)	27 (7; 49)	100 (35; 100)	25 (25; 417)	61 (28; 1021)

Les chiffres romains de II à IV correspondent aux catégories d'antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, telles que définies par la Direction des médicaments vétérinaires.

^a Les valeurs estimées de la consommation d'antimicrobiens ont été calculées en utilisant le nombre de jours pour lesquels on a déclaré avoir nourri les porcs et en utilisant aussi la consommation prédite⁷ d'aliments, ajustée selon le gain moyen quotidien du troupeau; seules les rations médicamentées avec les antimicrobiens indiqués ont été incluses dans les analyses de chaque antimicrobien.

⁷ National Research Council. 2012. Nutrient Requirements of Swine, Eleventh Edition. Washington, DC: National Academy Press.

Figure 6. Quantité d'antimicrobiens utilisée dans les aliments, par raison d'utilisation, 2009–2012



Raison d'utilisation	Traitement de maladies				Prévention de maladies				Stimulation de la croissance			
	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
Année	95	90	93	87	95	90	93	87	95	90	93	87
Nombre de troupeaux	poids médian en grammes/1000 porcs-jours ^a											
I Antimicrobien												
Lincomycine	240	133	282	198	82	94	106	102	54	48	105	74
II Pénicilline	216	166	106	0	122	303	146	120	72	72	72	29
Tylosine	273	116	0	242	70	78	78	83	57	58	59	61
Virginiamycine	0	0	0	0	0	0	0	49	31	26	21	55
III Chlortétracycline	721	751	212	795	687	691	756	758	230	235	304	332
Tiamuline	0	0	0	70	3	131	94	85	0	26	26	30
IV Salinomycine	0	0	0	0	73	60	50	61	53	56	60	61

Les chiffres romains de II à IV correspondent aux catégories d'antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, telles que définies par la Direction des médicaments vétérinaires.

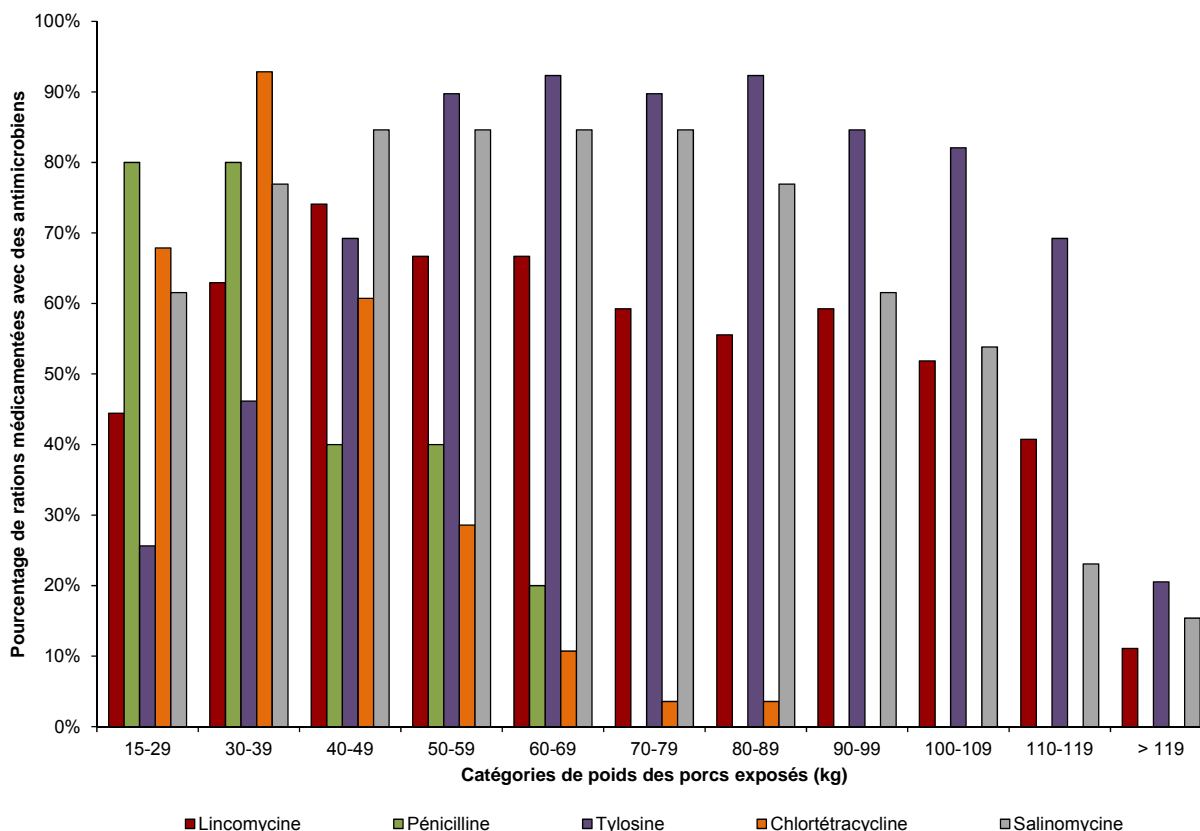
On a mentionné aux répondants de ne choisir qu'une seule raison principale d'utilisation d'un antimicrobien, soit le « traitement de maladies », la « prévention de maladies » ou la « stimulation de la croissance ».

Seuls les antimicrobiens utilisés par 5 % des troupeaux ou plus, pour une année donnée, sont présentés dans cette figure.

^a Les valeurs estimées de la consommation d'antimicrobiens ont été calculées en utilisant le nombre de jours pour lesquels on a déclaré avoir nourri les porcs et en utilisant aussi la consommation prédite⁸ d'aliments, ajustée selon le gain moyen quotidien du troupeau; seules les rations médicamenteuses avec les antimicrobiens indiqués ont été incluses dans les analyses de chaque antimicrobien.

⁸ National Research Council. 2012. Nutrient Requirements of Swine, Eleventh Edition. Washington, DC: National Academy Press.

Figure 7. Pourcentage de rations médicamentees avec certains antimicrobiens lors de la période de croissance-finition, selon le poids déclaré des porcs, 2009

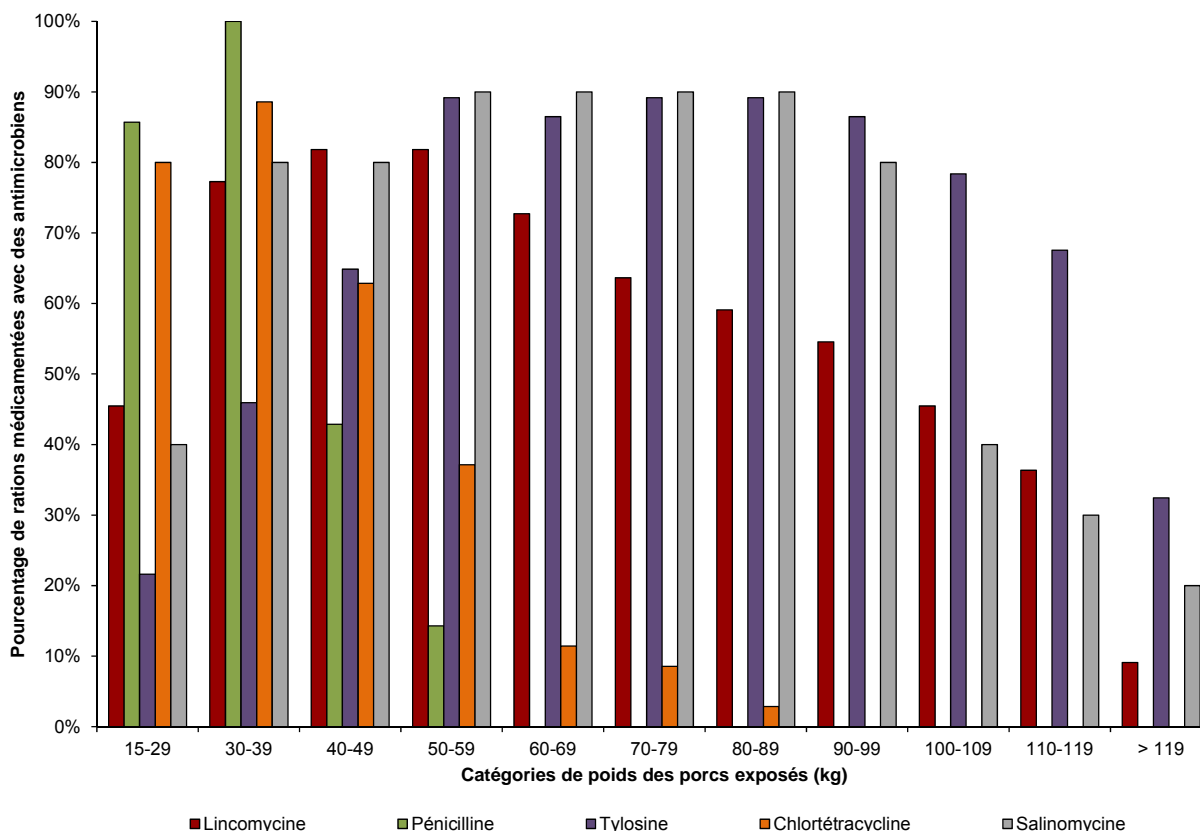


Antimicrobien	Nombre de rations médicamentees	Catégories de poids des porcs durant la période de croissance-finition (kg)										
		15-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99	100-109	110-119	> 119
II Lincomycine	27	44%	63%	74%	67%	67%	59%	56%	59%	52%	41%	11%
Pénicilline	5	80%	80%	40%	40%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Tylosine	39	26%	46%	69%	90%	92%	90%	92%	85%	82%	69%	21%
III Chlortétracycline	28	68%	93%	61%	29%	11%	4%	4%	0%	0%	0%	0%
IV Salinomycine	13	62%	77%	85%	85%	85%	85%	77%	62%	54%	23%	15%

Les chiffres romains de II à IV correspondent aux catégories d'antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, telles que définies par la Direction des médicaments vétérinaires.

Seuls les antimicrobiens utilisés par 5 % des troupeaux ou plus, pour une année donnée, sont présentés dans cette figure. Les antimicrobiens utilisés dans les rations médicamentees par moins de 5 % des troupeaux incluaient : le tilmicosin et la virginiamycine (catégorie II); l'oxytétracycline, la spectinomycine, la sulfaméthazine et la tiamuline (catégorie III); la bambermycine (catégorie IV).

Figure 7 (suite). Pourcentage de rations médicamentees avec certains antimicrobiens lors de la période de croissance-finition, selon le poids déclaré des porcs, 2010

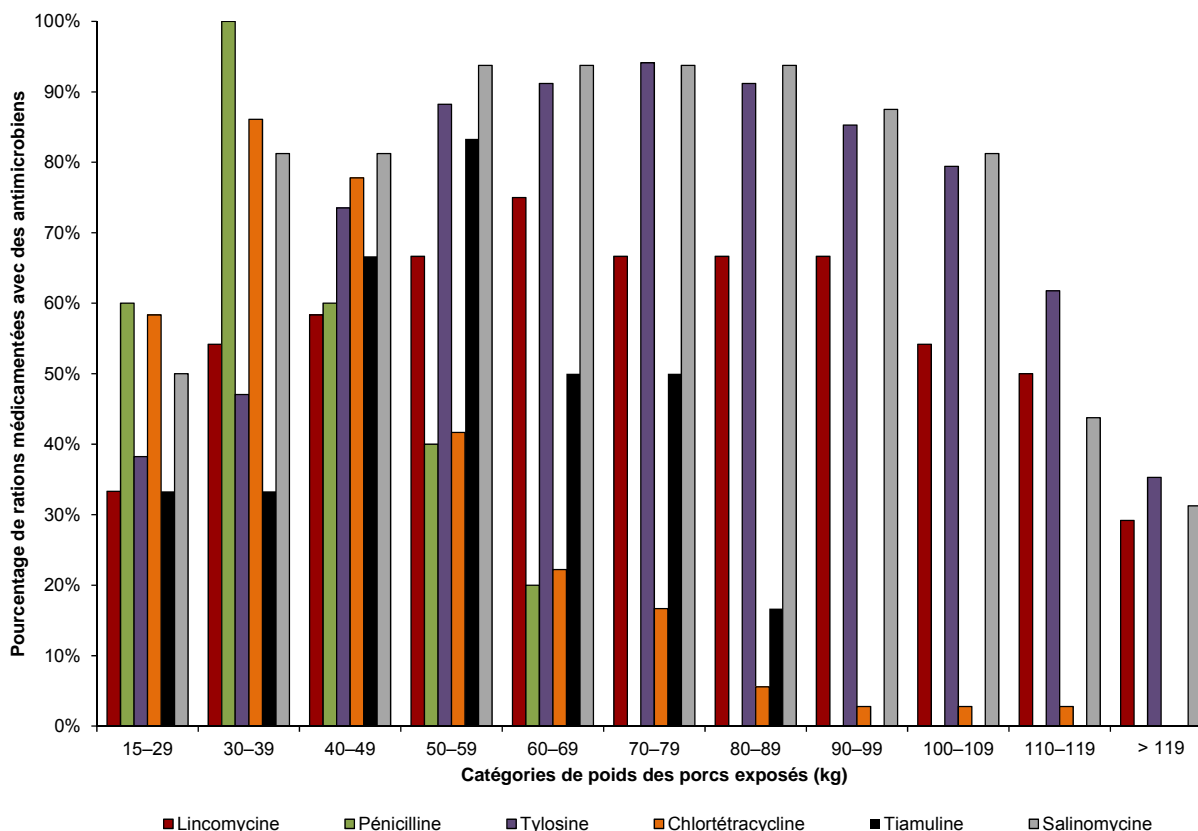


Antimicrobien	Nombre de rations médicamentees	Catégories de poids des porcs durant la période de croissance-finition (kg)										
		15-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99	100-109	110-119	> 119
II Lincomycine	22	45%	77%	82%	82%	73%	64%	59%	55%	45%	36%	9%
Pénicilline	7	86%	100%	43%	14%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Tylosine	37	22%	46%	65%	89%	86%	89%	89%	86%	78%	68%	32%
III Chlortétracycline	35	80%	89%	63%	37%	11%	9%	3%	0%	0%	0%	0%
IV Salinomycine	10	40%	80%	80%	90%	90%	90%	90%	80%	40%	30%	20%

Les chiffres romains de II à IV correspondent aux catégories d'antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, telles que définies par la Direction des médicaments vétérinaires.

Seuls les antimicrobiens utilisés par 5 % des troupeaux ou plus, pour une année donnée, sont présentés dans cette figure. Les antimicrobiens utilisés dans les rations médicamentees par moins de 5 % des troupeaux incluaient : le tilmicosin et la virginiamycine (catégorie II); la bacitracine, l'oxytétracycline, la spectinomycine, la sulfaméthazine et la tiamuline (catégorie III); la bambermycine (catégorie IV).

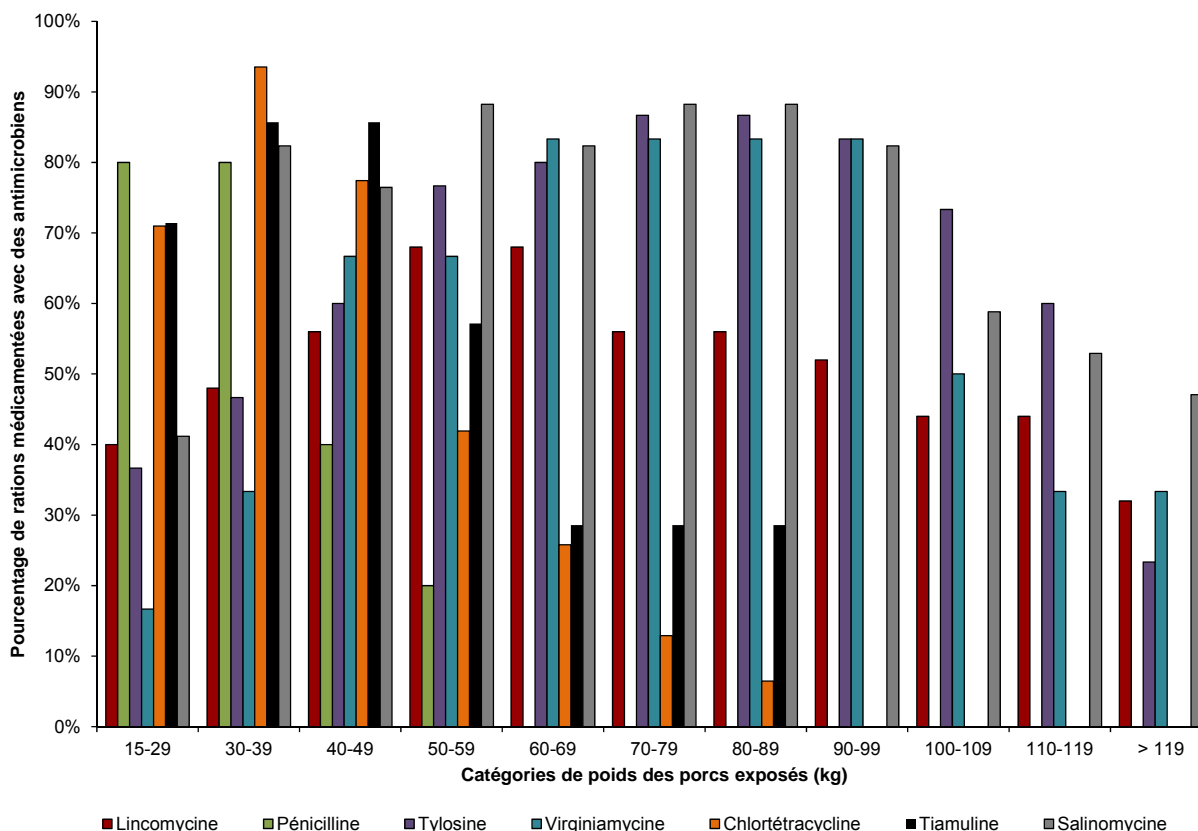
Figure 7 (suite). Pourcentage de rations médicamentees avec certains antimicrobiens lors de la période de croissance-finition, selon le poids déclaré des porcs, 2011



Antimicrobien	Nombre de rations médicamentees	Catégories de poids des porcs durant la période de croissance-finition (kg)										
		15-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99	100-109	110-119	> 119
II Lincomycine	24	33%	54%	58%	67%	75%	67%	67%	67%	54%	50%	29%
Pénicilline	5	60%	100%	60%	40%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Tylosine	34	38%	47%	74%	88%	91%	94%	91%	85%	79%	62%	35%
III Chlortétracycline	36	58%	86%	78%	42%	22%	17%	6%	3%	3%	3%	0%
Tiamuline	6	33%	33%	67%	83%	50%	50%	17%	0%	0%	0%	0%
IV Salinomycine	16	50%	81%	81%	94%	94%	94%	94%	88%	81%	44%	31%

Les chiffres romains de II à IV correspondent aux catégories d'antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, telles que définies par la Direction des médicaments vétérinaires. Seuls les antimicrobiens utilisés par 5 % des troupeaux ou plus, pour une année donnée, sont présentés dans cette figure. Les antimicrobiens utilisés dans les rations médicamentees par moins de 5 % des troupeaux incluaient : le tilmicosin et la virginiamycine (catégorie II); la spectinomycine et la sulfaméthazine (catégorie III); la bambermycine (catégorie IV).

Figure 7 (suite). Pourcentage de rations médicamentees avec certains antimicrobiens lors de la période de croissance-finition, selon le poids déclaré des porcs, 2012



Antimicrobien	Nombre de rations médicamentees	Catégories de poids des porcs durant la période de croissance-finition (kg)										
		15-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99	100-109	110-119	> 119
II Lincomycine	25	40%	48%	56%	68%	68%	56%	56%	52%	44%	44%	32%
Pénicilline	5	80%	80%	40%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Tylosine	30	37%	47%	60%	77%	80%	87%	87%	83%	73%	60%	23%
Virginiamycine	6	17%	33%	67%	67%	83%	83%	83%	83%	50%	33%	33%
III Chlortétracycline	31	71%	94%	77%	42%	26%	13%	6%	0%	0%	0%	0%
Tiamuline	7	71%	86%	86%	57%	29%	29%	29%	0%	0%	0%	0%
IV Salinomycine	17	41%	82%	76%	88%	82%	88%	88%	82%	59%	53%	47%

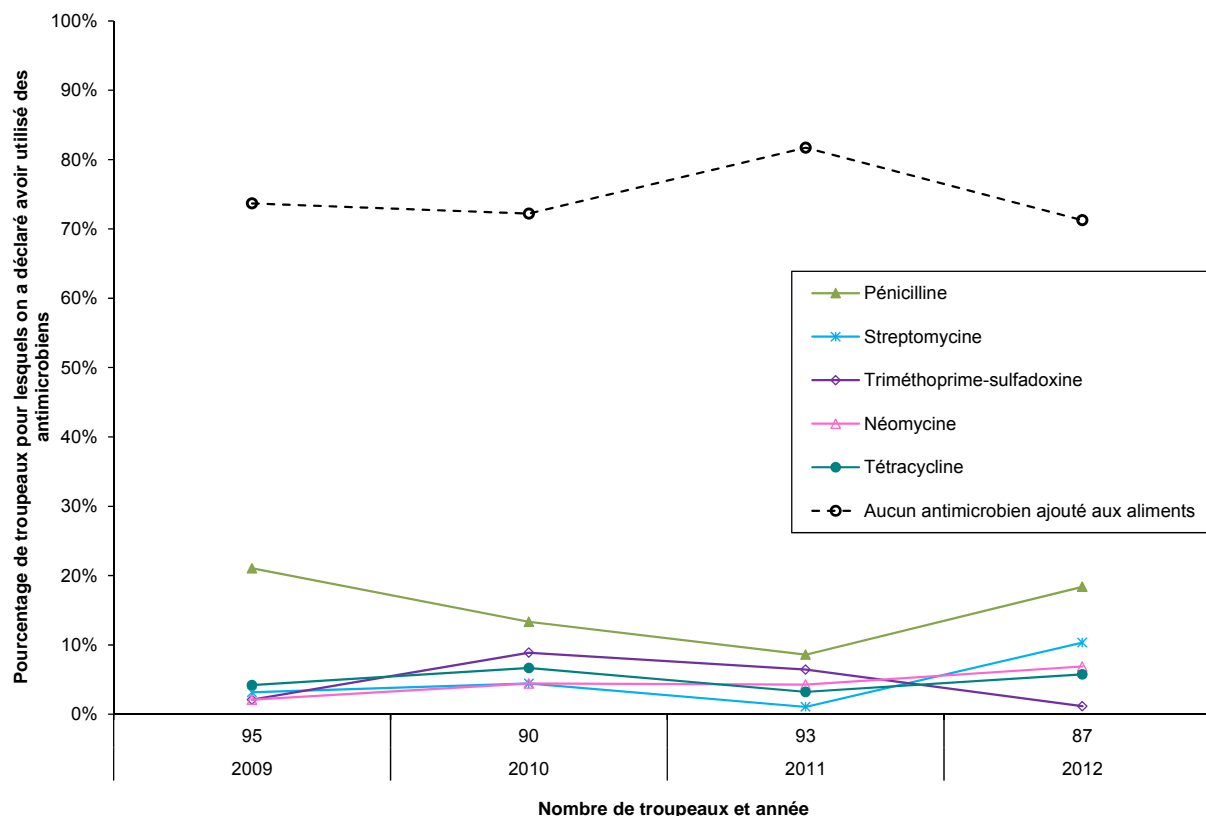
Les chiffres romains de II à IV correspondent aux catégories d'antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, telles que définies par la Direction des médicaments vétérinaires.

Seuls les antimicrobiens utilisés par 5 % des troupeaux ou plus, pour une année donnée, sont présentés dans cette figure.

Les antimicrobiens utilisés dans les rations médicamentees par moins de 5 % des troupeaux incluaient : le tilmicosin (catégorie II); la sulfaméthazine (catégorie III); la bambermycine (catégorie IV).

UTILISATION DES ANTIMICROBIENS DANS L'EAU

Figure 8. Pourcentage de troupeaux porcs pour lesquels on a déclaré avoir utilisé des antimicrobiens dans l'eau, 2009–2012



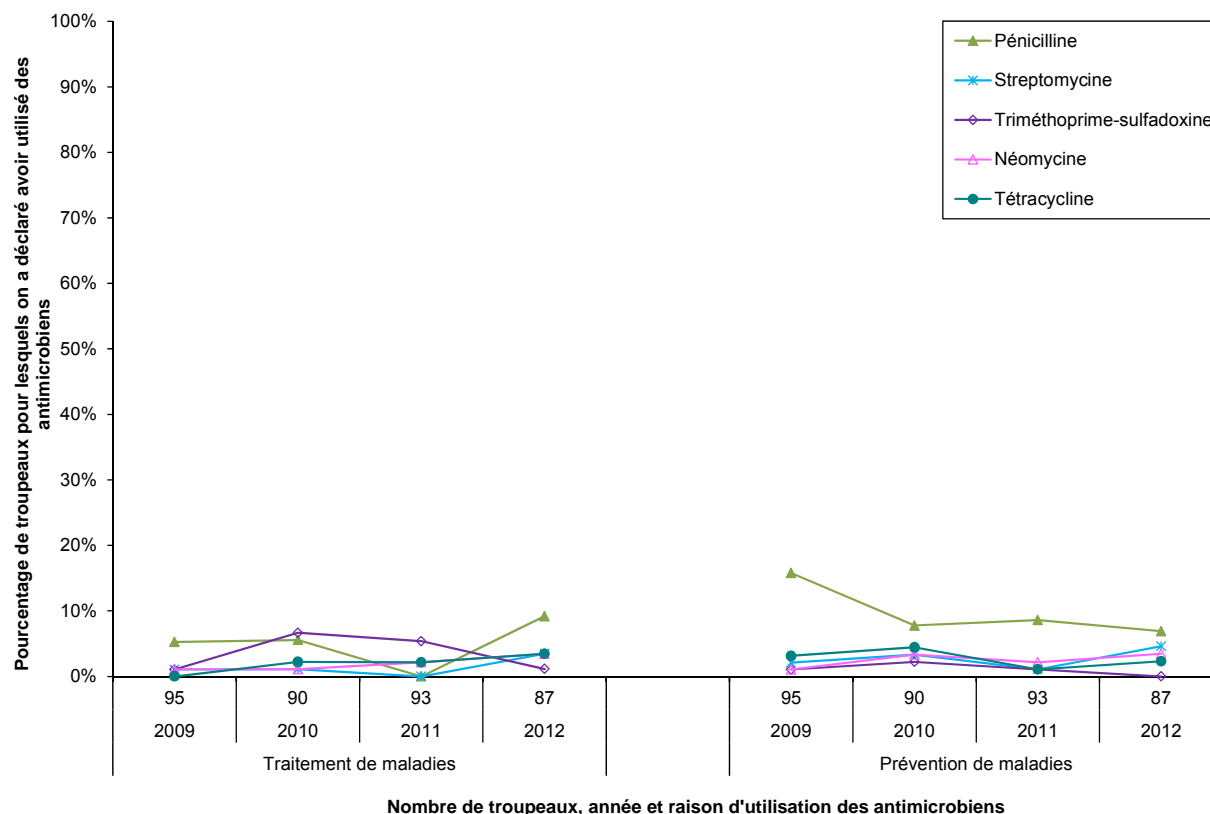
Année	2009	2010	2011	2012
Nombre de troupeaux	95	90	93	87
Antimicrobien				
I Pénicilline	21%	13%	9%	18%
II Streptomycine	3%	4%	1%	10%
Triméthoprim-sulfadoxine	2%	9%	6%	1%
III Néomycine	2%	4%	4%	7%
Tétracycline	4%	7%	3%	6%
Aucun antimicrobien ajouté aux aliments	74%	72%	82%	71%

Les chiffres romains de II à III correspondent aux catégories d'antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, telles que définies par la Direction des médicaments vétérinaires.

Seuls les antimicrobiens utilisés par 5 % des troupeaux ou plus, pour une année donnée, sont présentés dans cette figure. Les antimicrobiens utilisés par moins de 5 % des troupeaux incluaient : la lincomycine (catégorie II); les sulfamides (catégorie III).

Pour les analyses temporelles, la proportion (%) de troupeaux ayant utilisé un antimicrobien pour l'année en cours a été comparée à la proportion (%) de troupeaux ayant utilisé le même antimicrobien en 2009 et l'année précédant l'année en cours (zones en gris). La présence de zones bleues indique une différence significative ($P \leq 0.05$) pour un antimicrobien donné.

Figure 9. Pourcentage de troupeaux de porcs pour lesquels on a déclaré avoir utilisé des antimicrobiens dans l'eau, par raisons principales, 2009–2012



Nombre de troupeaux, année et raison d'utilisation des antimicrobiens

Raison d'utilisation	Traitement de maladies				Prévention de maladies				
	Année	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
Nombre de troupeaux		95	90	93	87	95	90	93	87
Antimicrobien									
I Pénicilline		5%	6%	0%	9%	16%	8%	9%	7%
II Streptomycine		1%	1%	0%	3%	2%	3%	1%	5%
Triméthoprime-sulfadoxine		1%	7%	5%	1%	1%	2%	1%	0%
III Néomycine		1%	1%	2%	3%	1%	3%	2%	3%
Tétracycline		0%	2%	2%	3%	3%	4%	1%	2%

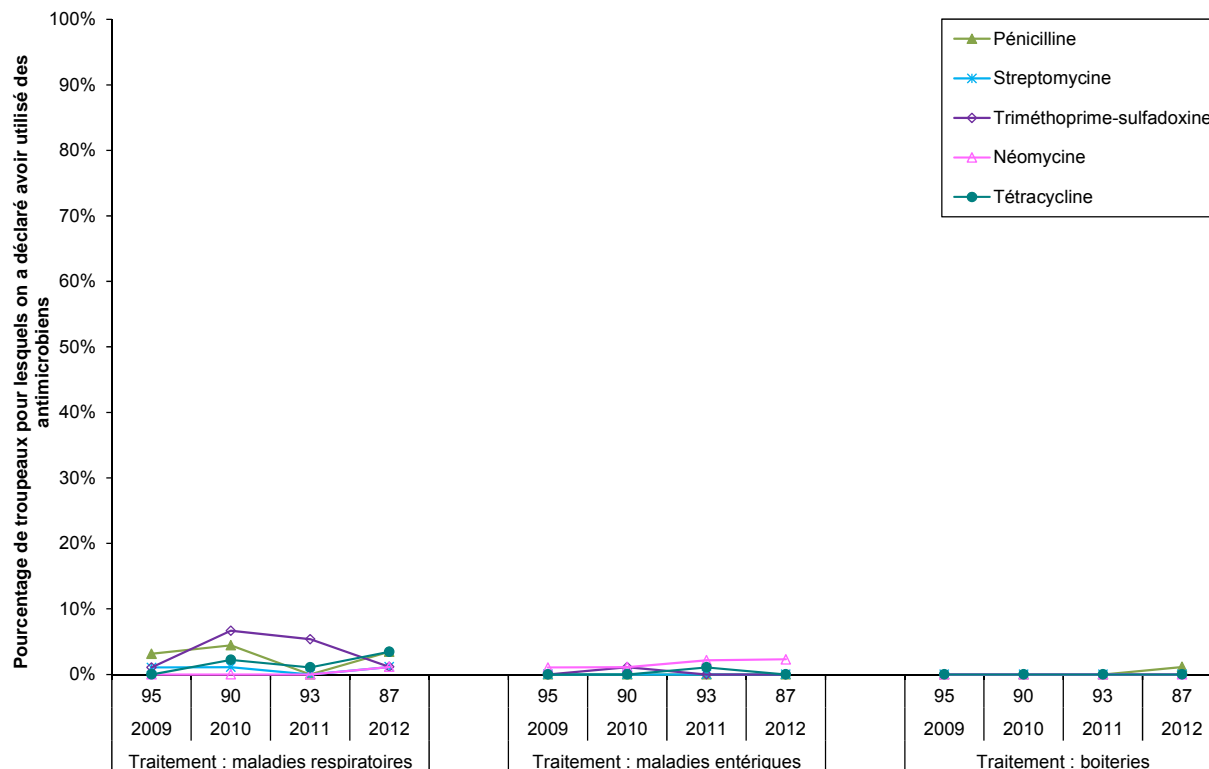
Les chiffres romains de II à III correspondent aux catégories d'antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, telles que définies par la Direction des médicaments vétérinaires.

On a mentionné aux répondants de ne choisir qu'une seule raison principale d'utilisation d'un antimicrobien, soit le « traitement de maladies » ou la « prévention de maladies ».

Seuls les antimicrobiens utilisés par 5 % des troupeaux ou plus, pour une année donnée, sont présentés dans cette figure. Les antimicrobiens utilisés par moins de 5 % des troupeaux incluaient : la lincomycine (catégorie II); les sulfamides (catégorie III).

Pour les analyses temporelles, la proportion (%) de troupeaux ayant utilisé une classe donnée d'antimicrobiens pour l'année en cours a été comparée à la proportion (%) de troupeaux ayant utilisé la même classe d'antimicrobiens en 2009 et l'année précédant l'année en cours (zones en gris). La présence de zones bleues indique une différence significative ($P \leq 0.05$) pour une classe donnée d'antimicrobiens.

Figure 10. Pourcentage de troupeaux de porcs pour lesquels on a déclaré avoir utilisé des antimicrobiens dans l'eau, par raison d'utilisation lors du traitement de maladies, 2009–2012



Nombre de troupeaux, année et raison d'utilisation des antimicrobiens

Raison d'utilisation	Traitement : maladies respiratoires				Traitement : maladies entériques				Traitement : Boiteries				
	Année	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
Nombre de troupeaux	95	90	93	87	95	90	93	87	95	90	93	87	
Antimicrobien													
I	Pénicilline	3%	4%	0%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%
II	Streptomycine	1%	1%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Triméthoprim-sulfadoxime	1%	7%	5%	1%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
III	Néomycine	0%	0%	0%	1%	1%	1%	2%	2%	0%	0%	0%	0%
	Tétracycline	0%	2%	1%	3%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%

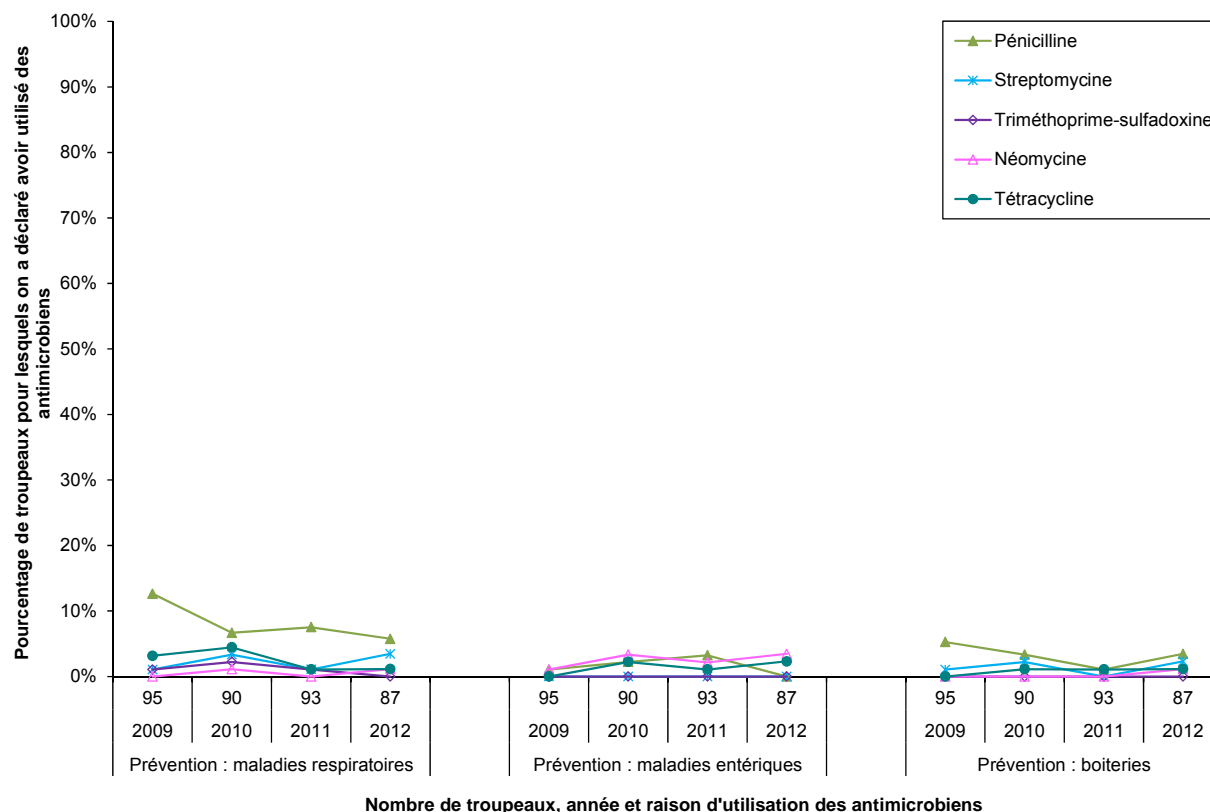
Les chiffres romains de II à III correspondent aux catégories d'antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, telles que définies par la Direction des médicaments vétérinaires.

On a mentionné aux répondants de sélectionner toutes les raisons secondaires d'utilisation d'un antimicrobien qui s'appliquaient pour le « traitement », soit les « maladies respiratoires », les « maladies entériques », les « boiteries » et « autres ».

Seuls les antimicrobiens utilisés par 5 % des troupeaux ou plus, pour une année donnée, sont présentés dans cette figure. Les antimicrobiens utilisés par moins de 5 % des troupeaux incluaient : la lincomycine (catégorie II); les sulfamides (catégorie III).

Pour les analyses temporelles, la proportion (%) de troupeaux ayant utilisé une classe donnée d'antimicrobiens pour l'année en cours a été comparée à la proportion (%) de troupeaux ayant utilisé la même classe d'antimicrobiens en 2009 et l'année précédant l'année en cours (zones en gris). La présence de zones bleues indique une différence significative ($P \leq 0.05$) pour une classe donnée d'antimicrobiens.

Figure 11. Pourcentage de troupeaux pour lesquels on a déclaré avoir utilisé des antimicrobiens dans l'eau, par raison d'utilisation lors de la prévention de maladies, 2009–2012



Raison d'utilisation	Prévention : maladies respiratoires				Prévention : maladies entériques				Prévention : boiteries						
	Année	2009	2010	2011	2012	Année	2009	2010	2011	2012	Année	2009	2010	2011	2012
Nombre de troupeaux	95	90	93	87	95	90	93	87	95	90	93	87			
Antimicrobien															
I Pénicilline	13%	7%	8%	6%	1%	2%	3%	0%	5%	3%	1%	3%			
II Streptomycine	1%	3%	1%	3%	0%	0%	0%	0%	1%	2%	0%	2%			
Triméthoprime-sulfadoxine	1%	2%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%			
III Néomycine	0%	1%	0%	1%	1%	3%	2%	3%	0%	0%	0%	1%			
Tétracycline	3%	4%	1%	1%	0%	2%	1%	2%	0%	1%	1%	1%			

Les chiffres romains de II à III correspondent aux catégories d'antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, telles que définies par la Direction des médicaments vétérinaires.

On a mentionné aux répondants de sélectionner toutes les raisons secondaires d'utilisation d'un antimicrobien qui s'appliquaient pour le « traitement », soit les « maladies respiratoires », les « maladies entériques », les « boiteries » et « autres ».

Seuls les antimicrobiens utilisés par 5 % des troupeaux ou plus, pour une année donnée, sont présentés dans cette figure. Les antimicrobiens utilisés par moins de 5 % des troupeaux incluaient : la lincomycine (catégorie II); les sulfamides (catégorie III).

Pour les analyses temporelles, la proportion (%) de troupeaux ayant utilisé une classe donnée d'antimicrobiens pour l'année en cours a été comparée à la proportion (%) de troupeaux ayant utilisé la même classe d'antimicrobiens en 2009 et l'année précédant l'année en cours (zones en gris). La présence de zones bleues indique une différence significative ($P \leq 0.05$) pour une classe donnée d'antimicrobiens.

Tableau 4. Fréquence d'utilisation des antimicrobiens dans l'eau selon la proportion de porcs exposés, 2009–2012

Antimicrobien	Proportion de porcs exposés				Total
	1–25%	26–50%	51–75%	76–100%	
	Nombre d'utilisation d'eau médicamentée (% du total)				
Lincomycine	0 (0%)	1 (1%)	0 (0%)	1 (1%)	2 (2%)
II Pénicilline	0 (0%)	5 (4%)	2 (2%)	50 (38%)	57 (43%)
Streptomycine	0 (0%)	2 (2%)	0 (0%)	15 (11%)	17 (13%)
Triméthoprim	0 (0%)	2 (2%)	0 (0%)	15 (11%)	17 (13%)
Néomycine	0 (0%)	0 (0%)	1 (1%)	15 (11%)	16 (12%)
III Spectinomycine	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (1%)	1 (1%)
Sulfamide	1 (1%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (2%)	4 (3%)
Tétracycline	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	18 (14%)	18 (14%)
Total	1 (1%)	10 (8%)	3 (2%)	118 (89%)	132 (100%)

Les chiffres romains de II à III correspondent aux catégories d'antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, telles que définies par la Direction des médicaments vétérinaires.

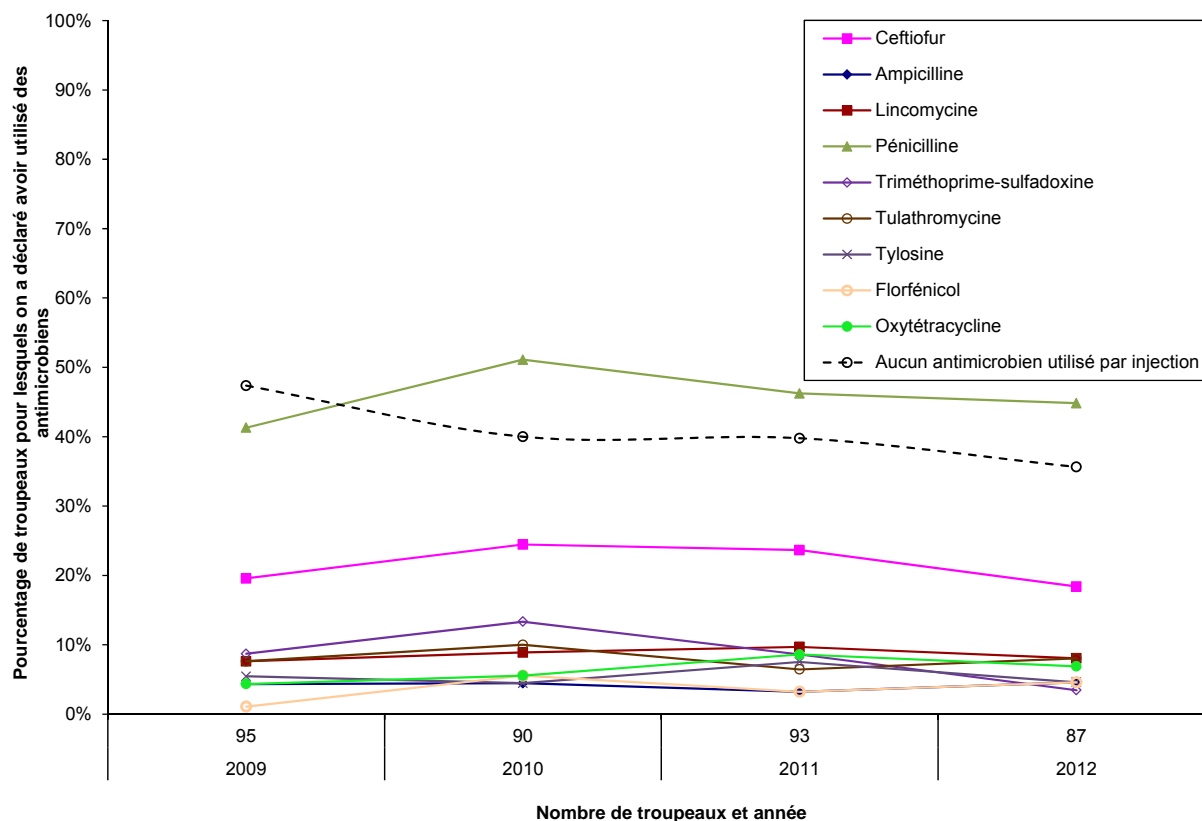
Tableau 5. Fréquence d'utilisation des antimicrobiens dans l'eau selon la proportion de porcs exposés, 2012

Antimicrobien	Proportion de porcs exposés				Total
	1–25%	26–50%	51–75%	76–100%	
	Nombre d'utilisation d'eau médicamentée (% du total)				
Néomycine	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	6 (16%)	6 (16%)
II Pénicilline	0 (0%)	3 (8%)	0 (0%)	13 (35%)	16 (43%)
Streptomycine	0 (0%)	2 (5%)	0 (0%)	7 (19%)	9 (24%)
Triméthoprim	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (3%)	1 (3%)
III Tétracycline	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	5 (14%)	5 (14%)
Total	0 (0%)	5 (14%)	0 (0%)	32 (86%)	37 (100%)

Les chiffres romains de II à III correspondent aux catégories d'antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, telles que définies par la Direction des médicaments vétérinaires.

UTILISATION D'ANTIMICROBIENS PAR INJECTION

Figure 12. Pourcentage de troupeaux de porcs pour lesquels on a déclaré avoir utilisé des antimicrobiens par injection, 2009–2012

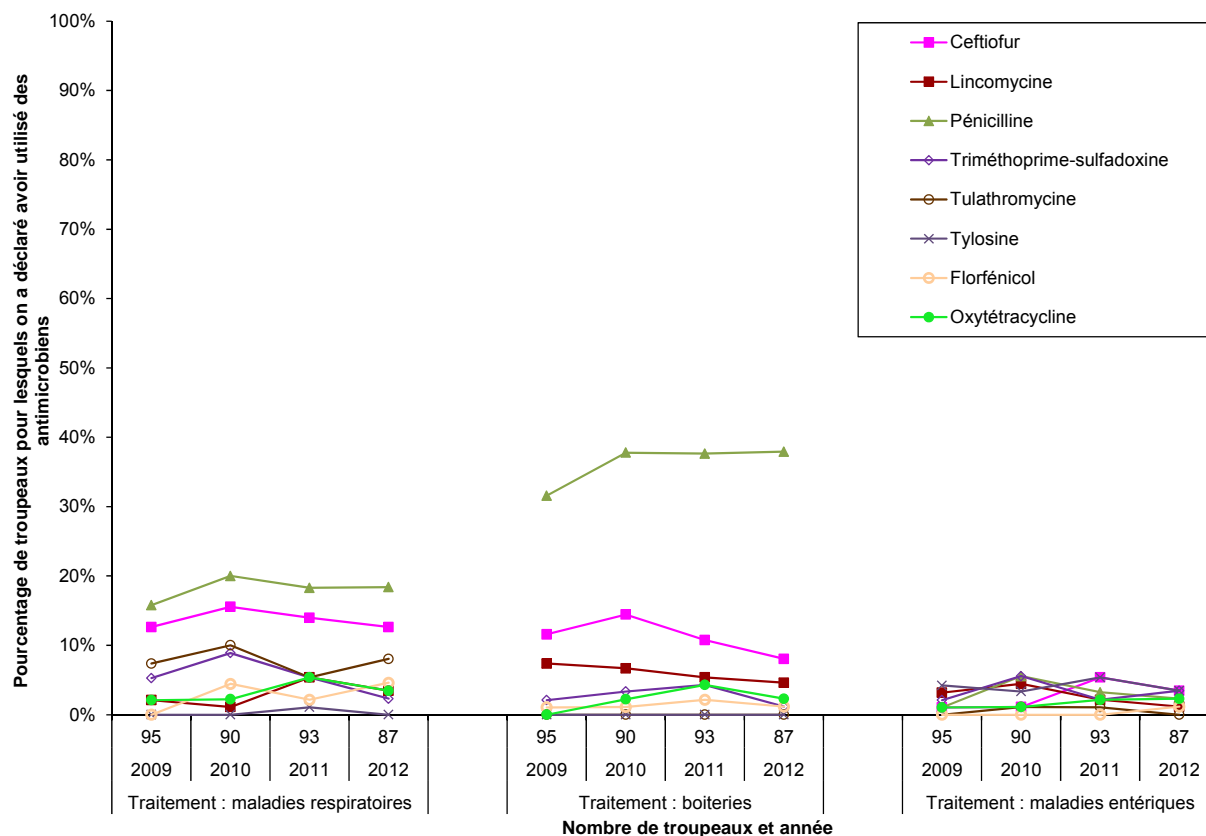


Année	2009	2010	2011	2012
Nombre de troupeaux	95	90	93	87
Antimicrobien				
I Cefotiofur	20%	24%	24%	18%
Ampicilline	4%	4%	3%	5%
Lincomycine	8%	9%	10%	8%
Pénicilline	41%	51%	46%	45%
II Triméthoprine-sulfadoxine	9%	13%	9%	3%
Tulathromycine	8%	10%	6%	8%
Tylosine	5%	4%	8%	5%
III Florfénicol	1%	6%	3%	5%
Oxytétracycline	4%	6%	9%	7%
Aucun antimicrobien utilisé par injection	47%	40%	40%	36%

Les chiffres romains de I à III correspondent aux catégories d'antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, telles que définies par la Direction des médicaments vétérinaires.

Seuls les antimicrobiens utilisés par 5 % des troupeaux ou plus, pour une année donnée, sont présentés dans cette figure. Pour les analyses temporelles, la proportion (%) de troupeaux ayant utilisé un antimicrobien donné pour l'année en cours a été comparée à la proportion (%) de troupeaux ayant utilisé le même antimicrobien en 2009 et l'année précédant l'année en cours (zones en gris). La présence de zones bleues indique une différence significative ($P \leq 0.05$) pour un antimicrobien donné.

Figure 13. Pourcentage de troupeaux de porcs pour lesquels on a déclaré avoir utilisé des antimicrobiens par injection, par raison d'utilisation lors du traitement de maladies, 2009–2012



Raison d'utilisation	Traitement : maladies respiratoires				Traitement : boiteries				Traitement : maladies entériques			
Année	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
Nombre de troupeaux	95	90	93	87	95	90	93	87	95	90	93	87
Antimicrobien												
I Ceftiofur	13%	16%	14%	13%	12%	14%	11%	8%	1%	1%	5%	3%
Lincomycine	2%	1%	5%	3%	7%	7%	5%	5%	3%	4%	2%	1%
Pénicilline	16%	20%	18%	18%	32%	38%	38%	38%	1%	6%	3%	2%
II Triméthoprime-sulfadoxine	5%	9%	5%	2%	2%	3%	4%	1%	2%	6%	2%	3%
Tulathromycine	7%	10%	5%	8%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	0%
Tylosine	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	4%	3%	5%	3%
III Florfénicol	0%	4%	2%	5%	1%	1%	2%	1%	0%	0%	0%	1%
Oxytétracycline	2%	2%	5%	3%	0%	2%	4%	2%	1%	1%	2%	2%

Les chiffres romains de I à III correspondent aux catégories d'antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, telles que définies par la Direction des médicaments vétérinaires.

On a mentionné aux répondants de sélectionner toutes les raisons secondaires d'utilisation d'un antimicrobien qui s'appliquaient pour le « traitement », soit les « maladies respiratoires », les « maladies entériques », les « boiteries » et « autres ».

Seuls les antimicrobiens utilisés par 5 % des troupeaux ou plus, pour une année donnée, sont présentés dans cette figure. Les antimicrobiens utilisés dans les aliments par moins de 5 % des troupeaux incluaient : l'ampicilline, l'érythromycine et la tiamuline (catégorie II); la spectinomycine (catégorie III).

Pour les analyses temporelles, la proportion (%) de troupeaux ayant utilisé un antimicrobien donné pour l'année en cours a été comparée à la proportion (%) de troupeaux ayant utilisé le même antimicrobien en 2009 et l'année précédant l'année en cours (zones en gris). La présence de zones bleues indique une différence significative ($P \leq 0.05$) pour un antimicrobien donné.

Tableau 6. Fréquence d'utilisation des antimicrobiens dans l'eau selon la proportion de porcs exposés, 2009–2012

Antimicrobien	Proportion de porcs exposés					Total
	< 5%	6–25%	26–50%	51–75%	76–100%	
Nombre d'utilisation d'eau médicamentée (% du total)						
I Ceftiofur	71 (17)	6 (1)	0 (0)	0 (0)	1 (0)	78 (19)
Ampicilline	15 (4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	15 (4)
Érythromycine	1 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0)
Lincomycine	30 (7)	1 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	31 (8)
II Pénicilline	157 (38)	9 (2)	1 (0)	1 (0)	0 (0)	168 (41)
Triméthoprim-sulfadoxine	28 (7)	3 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	31 (8)
Tulathromycine	27 (7)	2 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	29 (7)
Tylosine	20 (5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	20 (5)
Florfénicol	10 (2)	3 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	13 (3)
III Oxytétracycline	23 (6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	23 (6)
Spectinomycine	1 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0)
Tiamuline	2 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (0)
Total	385 (93)	24 (6)	1 (0)	1 (0)	1 (0)	412 (100)

Les chiffres romains de I à III correspondent aux catégories d'antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, telles que définies par la Direction des médicaments vétérinaires.

Tableau 7. Fréquence d'utilisation des antimicrobiens dans l'eau selon la proportion de porcs exposés, 2012

Antimicrobien	Proportion de porcs exposés					Total
	< 5%	6–25%	26–50%	51–75%	76–100%	
Nombre d'utilisation d'eau médicamentée (% du total)						
I Ceftiofur	14 (15)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	16 (17)
Ampicilline	4 (4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (4)
Lincomycine	7 (8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	7 (8)
II Penicillin	36 (39)	2 (2)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	39 (42)
Triméthoprim-sulfadoxine	3 (3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (3)
Tulathromycine	7 (8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	7 (8)
Tylosine	4 (4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (4)
Florfénicol	3 (3)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (4)
III Oxytétracycline	6 (7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (7)
Spectinomycine	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)
Tiamuline	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)
Total	86 (93)	5 (5)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	92 (100)

Les chiffres romains de I à III correspondent aux catégories d'antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, telles que définies par la Direction des médicaments vétérinaires.

SURVEILLANCE DES QUANTITÉS D'ANTIMICROBIENS DISTRIBUÉS POUR LA VENTE EN VUE DE LEUR UTILISATION CHEZ LES ANIMAUX

FAITS MARQUANTS

- En 2012, 1,6 million de kilogrammes d'antimicrobiens ont été distribués pour la vente au Canada par les entreprises membres de l'ICSA; il s'agit d'une diminution de 8 % par rapport au total de 2006, et une augmentation de 3 %, par rapport au total de 2011 (Tableau 8).
- Sur ces 1,6 million de kilogrammes, 30 % étaient dans la catégorie IV (faible importance en médecine humaine) ou non classés selon l'importance pour la santé humaine; ces antimicrobiens comprenaient des anticoccidiens ionophores, des anticoccidiens chimiques et des arsenicaux (Tableau 8 et Figure 14).
- Les classes prédominantes des antimicrobiens distribués pour la vente en 2012, selon le poids en kilogrammes d'ingrédient actif, étaient les tétracyclines, les ionophores, les β -lactamines, les « autres antimicrobiens⁹ » et les macrolides (Tableau 8 et Figure 14).
- La quantité de fluoroquinolones à usage vétérinaire vendue en 2012 a diminué de 31 %, par rapport au total de 2006, et de 22 %, par rapport au total de 2011 (selon le nombre de kilogrammes d'ingrédient actif; Tableau 8).
- En 2012, la proportion d'antimicrobiens distribués pour utilisation chez les animaux de compagnie représentait 0,6 % de la quantité totale d'antimicrobiens distribués pour la vente (Tableau 9). Les antimicrobiens distribués pour la vente et destinés aux animaux de compagnie étaient principalement des céphalosporines, des β -lactamines et des sulfamides, notamment la triméthoprime, alors que les animaux de production ont principalement reçu des tétracyclines, des ionophores et des β -lactamines.
- Quelle que soit la taille de la population, la quantité de fluoroquinolones vendue pour une utilisation chez les animaux de compagnie (215 kg) était plus élevée que la quantité distribuée pour les animaux de production (191 kg) (Tableau 9).
- Des différences interprovinciales étaient observées entre les quantités d'antimicrobiens distribués pour la vente (Tableau 10, Figure 15 et Figure 16). Ces variations pourraient

⁹ Bacitracines, bambermicine, chloramphénicol, acide clavulanique, florfénicol, nitrofurantoïne, nitrofurazone, novobiocine, ormétoprime, polymixine, tiamuline et virginiamicine.

être attribuables aux différences quant aux nombres et aux types d'animaux de chaque province, aux différences de la pression exercée par la maladie ou aux différences dans les pratiques d'utilisation des antimicrobiens. Les quantités déclarées par province reflètent les quantités distribuées aux cliniques vétérinaires, aux meuneries, et aux points de vente libre par les entreprises membres de l'ICSA. Les antimicrobiens peuvent ensuite traverser les frontières interprovinciales.

- Dans l'ensemble, la biomasse animale (nombre et poids des animaux, soit l'unité corrigée de la population, ou « PCU ») du Canada a diminué de 15 % depuis 2006 (Figure 17).
- Selon la comparaison de la biomasse animale de 2012 à celle de 2006, les diminutions respectives des PCU étaient distribuées comme suit : 21 % de diminution pour les bovins, 12 % pour les porcs, 4 % pour la volaille, 1 % pour les moutons et les chèvres, et 8 % pour les chevaux. À l'opposé, les poissons ont augmenté de 1 % et les lapins, de 7 % (Figure 17).
- En incluant les données sur les animaux de compagnie dans le numérateur, le nombre de mg/PCU en 2012 a augmenté de 2 %, par rapport au total de 2006, et de 1 %, comparativement au total de 2011 (Figure 18).
- À des fins de comparaison à l'échelle internationale, au moment de la rédaction du présent rapport, l'European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption (ESVAC) offraient des données concernant 26 pays membres, en ce qui a trait à l'année 2012¹⁰. En comparaison avec les pays qui ont transmis des rapports au réseau de l'ESVAC, le Canada s'est classé au 4^e rang en 2012, en ce qui concerne le PCU, ce qui est inférieur à la France, à l'Allemagne et à l'Espagne, qui présentaient les PCU les plus élevées.
- En ce qui concerne le nombre de mg/PCU, comparativement aux pays participant au rapport de 2012 de l'ESVAC, le Canada s'est classé 21^e sur 27 pays (Figure 19), en fonction du classement de la plus petite à la plus grande quantité de mg/PCU. Toutefois, l'ESVAC exclut les comprimés (selon l'Agence européenne des médicaments, cette forme est presque uniquement utilisée chez les animaux de compagnie)⁸. Si l'on tenait compte des importations pour usage personnel (IUP) et des importations d'ingrédients pharmaceutiques actifs (IPA), le classement du Canada serait différent; dans ce cas, l'utilisation (numérateur) par le Canada augmenterait et ce dernier se classerait alors à un rang relativement plus élevé.
- Une nouvelle molécule macrolide a été homologuée au Canada en 2012; le volume de son utilisation est déclaré dans les données de 2012.

¹⁰ Agence européenne des médicaments, European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption, 2014. Sales of veterinary antimicrobial agents in 26 EU/EEA countries in 2012. (EMA/333921/2014). http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Report/2014/10/WC500175671.pdf; consulté le 30 novembre 2014.

DONNÉES SUR LA DISTRIBUTION DES ANTIMICROBIENS À L'ÉCHELLE NATIONALE

Tableau 8. Quantité d'antimicrobiens distribués sous forme posologique pour la vente au Canada en vue de leur utilisation chez les animaux, 2006–2012

Regroupement des classes d'antimicrobiens	Quantité d'ingrédient actif (kg)							Variation (%) de 2006 à 2012	Variation (%) de 2011 à 2012
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
Aminoglycosides	5122	4302	5817	4652	3961	12 250	10 372	NA	NA
Amphénicols	NA	NA	3242	4001	4391	NA	NA	NA	NA
β-Lactamines	58 538	52 594	109 153	118 109	201 934	147 908	136 611	NA	NA
Céphalosporines	702	850	NA	NA	NA	6725	6388	NA	NA
Fluoroquinolones	591	443	411	377	381	519	406	-31%	-22%
Ionophores, anticoccidiens de synthèse et arsenicaux ^a	455 753	445 952	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Ionophores, anticoccidiens de synthèse, arsenicaux et nitroimidazoles ^a			472 384	491 152	490 355	NA	NA	NA	NA
Anticoccidiens de synthèse et arsenicaux ^a	NA	NA	NA	NA	NA	22 372	18 471	NA	NA
Anticoccidiens ionophores ^a	NA	NA	NA	NA	NA	433 897	473 595	NA	NA
Lincosamides	67 825	55 872	41 222	44 137	46 373	43 261	51 027	-25%	18%
Macrolides et pleuromutilines	136 497	118 725	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Macrolides, pleuromutilines et bacitracines	NA	NA	210 869	204 169	170 154	NA	NA	NA	NA
Macrolides	NA	NA	NA	NA	NA	108 862	98 622	NA	-9%
Autres antimicrobiens	143,029	146,880	32 706	21 339	26 757	130 911	129 614	NA	NA
Tétracyclines	847 281	753 168	680 601	686 832	535 142	600 930	635 435	-25%	6%
Triméthoprime et sulfamides	50 789	38 961	59 166	57 596	48 221	70 465	58 716	16%	-17%
Total	1 766 126	1 617 748	1 615 571	1 632 365	1 527 669	1 578 100	1 619 257	-8%	3%

Voir les notes de tableau à la page suivante.

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

Tableau 8. Quantité d'antimicrobiens distribués sous forme posologique pour la vente au Canada en vue de leur utilisation chez les animaux, 2006–2012 (suite)

Les données ne tiennent pas compte des quantités importées pour usage personnel ou celles importées en tant qu'ingrédients pharmaceutiques actifs destinés aux préparations magistrales.

NA = non applicable ou disponible.

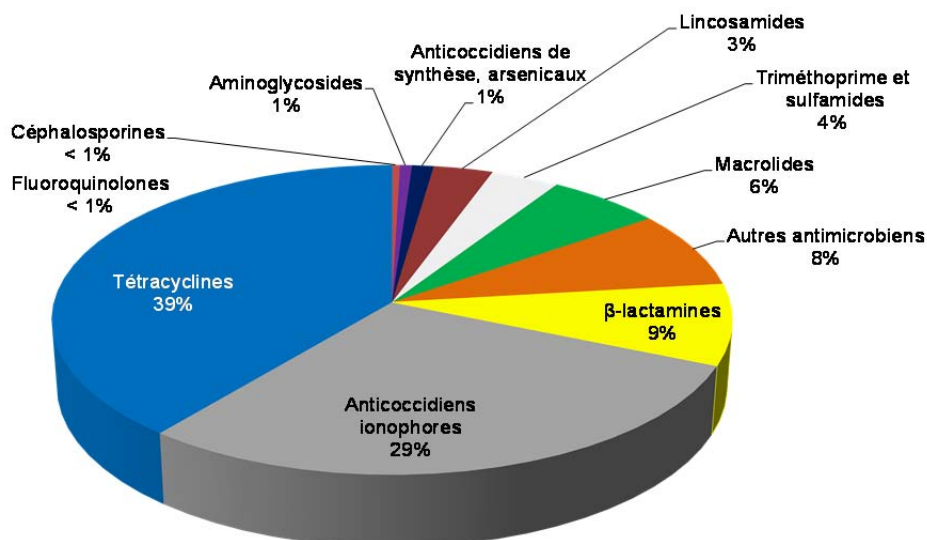
L'ISCA communique ces données en appliquant sa règle « des 3 compagnies » de manière à respecter les règles de l'Union européenne et des États-Unis sur les pratiques anticoncurrentielles. Dans certains cas, l'ISCA ajoute une « règle de 90 % » pour s'assurer de ne pas contrevenir à la réglementation des États-Unis. Ces règles comptables peuvent donner lieu à des changements dans la classification de certains antimicrobiens au fil des années; par conséquent, on ne peut comparer les valeurs des colonnes qui ont des couleurs différentes pour une catégorie donnée d'antimicrobiens.

Les variations du pourcentage de 2006 à 2012 sont relatives aux quantités rapportées en 2006. Les variations du pourcentage de 2011 à 2012 sont relatives aux quantités rapportées en 2011.

En 2012, les « autres antimicrobiens » étaient : la bacitracine, la bambermycine, chloramphénicol, l'acide clavulanique, le florfenicol, la nitrofurantoïne, la nitrofurazone, le novobiocin, l'orméthoprim, la polymyxine, la tiamuline et la virginiamycine.

^a Ces classes d'antimicrobiens sont considérées comme étant de faible importance en médecine humaine (catégorie IV), tel que défini par la Direction des médicaments vétérinaires.

Figure 14. Pourcentage de la quantité (kg d'ingrédient actif) d'antimicrobiens distribués sous forme posologique pour la vente au Canada en vue de leur utilisation chez les animaux, 2012



Les données ne tiennent pas compte des quantités importées pour usage personnel ou celles importées en tant qu'ingrédients pharmaceutiques actifs destinés aux préparations magistrales. En 2012, les « autres antimicrobiens » étaient : la bacitracine, la bambermycine, chloramphénicol, l'acide clavulanique, le florfénicol, la nitrofurantoïne, la nitrofurazone, le novobiocin, l'orméthoprime, la polymyxine, la tiamuline et la virginiamycine.

Tableau 9. Quantité d'antimicrobiens distribués pour la vente, par type d'animal, 2012

Classe d'antimicrobiens	Animal de production (kg)	Animal de compagnie (kg)	Total (types d'animaux regroupés)
Aminoglycosides	10,356	17	10,373
β-Lactamines et pénicillines	133,223	3,388	136,611
Céphalosporines	2,440	3,948	6,388
Fluoroquinolones	191	215	406
Anticoccidiens ionophores, anticoccidiens de synthèse et arsenicaux	492,066	0	492,066
Lincosamides	50,925	102	51,027
Macrolides	98,622	0	98,622
Autres antimicrobiens	128,694	920	129,614
Sulfamides et triméthoprime	57,571	1,145	58,716
Tétracyclines	635,435	0	635,435
Total	1,609,522	9,735	1,619,257
Pourcentage (%) du total d'utilisation par les animaux de compagnie			0.60

Les données ne tiennent pas compte des quantités importées pour usage personnel ou celles importées en tant qu'ingrédients pharmaceutiques actifs destinés aux préparations magistrales.

Les chevaux sont inclus dans la catégorie « animaux de production ».

En 2012, les « autres antimicrobiens » étaient : la bacitracine, la bambermycine, chloramphénicol, l'acide clavulanique, le florfénicol, la nitrofurantoïne, la nitrofurazone, le novobiocin, l'orméthoprime, la polymyxine, la tiamuline et la virginiamycine.

L'attribution des antimicrobiens vendus dans chaque province, pour chaque type d'animal (animal de compagnie ou animal de production), était déterminé en multipliant le pourcentage moyen national d'antimicrobiens vendus pour les animaux de compagnie ou pour les animaux de production, par le total des ventes rapportées dans chaque province.

DONNÉES SUR LA DISTRIBUTION DES ANTIMICROBIENS À L'ÉCHELLE PROVINCIALE

Tableau 10. Quantité d'antimicrobiens (kg) distribués pour la vente en vue de leur utilisation chez les animaux, par province et type d'animal, 2012

Type d'animal / province	Aminoglycosides	B-Lactamines et pénicilline	Céphalosporines	Fluoroquinolones	Anticoagulants de synthèse	Ibuprofène	Lincolosides	Macrolides	Autres antimicrobiels	Tétracyclines	Triméthoprime et sulfamides	Total
Animal de production												
BC	597	9719	251	20	1017	26 973	81	454	17 133	15 233	2059	73 536
AB	642	20 420	421	41	1745	181 282	6907	30 355	14 489	113 282	10 043	379 628
SK	294	5314	87	3	300	27 290	4572	2939	5024	28 622	3140	77 584
MB	673	15 659	154	10	1001	34 213	13 149	11 434	9219	84 755	7410	177 677
ON	3007	52 691	859	81	5436	113 602	11 772	23 651	37 467	114 729	20 106	383 400
QC	4168	25 670	526	30	8430	78 308	14 049	29 163	27 550	236 532	13 892	438 319
NS	519	1584	76	3	489	7658	48	590	7518	31 534	546	50 565
NB	116	1299	38	2	52	720	342	11	1053	4018	200	7850
PEI	45	487	13	1	2	0	3	7	685	2382	115	3740
NL	293	382	15	1	0	3549	2	18	8555	4347	61	17 224
Total	10 356	133 223	2440	191	18 471	473 595	50 925	98 622	128 694	635 435	57 571	1 609 522
Animal de compagnie												
BC	1	247	406	22	0	0	0	0	123	0	41	840
AB	1	519	681	47	0	0	14	0	104	0	200	1565
SK	0	135	141	3	0	0	9	0	36	0	62	388
MB	1	398	250	11	0	0	26	0	66	0	147	900
ON	5	1340	1390	91	0	0	24	0	268	0	400	3517
QC	7	653	850	34	0	0	28	0	197	0	276	2045
NS	1	40	123	4	0	0	0	0	54	0	11	232
NB	0	33	61	2	0	0	1	0	8	0	4	109
PEI	0	12	21	1	0	0	0	0	5	0	2	41
NL	0	10	25	1	0	0	0	0	61	0	1	98
Total	17	3388	3948	215	0	0	102	0	920	0	1145	9735
Total (types d'animaux regroupés)												
	10 372	136 611	6 388	406	18 471	473 595	51 027	98 622	129 614	635 435	58 716	1 619 257

Les données ne tiennent pas compte des quantités importées pour usage personnel ou celles importées en tant qu'ingrédients pharmaceutiques actifs destinés aux préparations magistrales.

Il est possible que des antimicrobiens aient été redistribués dans d'autres provinces après leur distribution dans les cliniques vétérinaires.

En 2012, les « autres antimicrobiens » étaient : la bacitracine, la bambermicine, chloramphénicol, l'acide clavulanique, le florfenicol, la nitrofurantoïne, la nitrofurazone, le novobiocin, l'orméthoprime, la polymyxine, la tiamuline et la virginiamycine.

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

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

Tableau 11. Quantité d'antimicrobiens (kg) distribués pour la vente en vue de leur utilisation chez les animaux, par province, 2011–2012

Année	Type d'animal / Province	Aminoglycosides	B-Lactamines et pénicilline	Céphalosporines	Fluoroquinolones	Anticoccidiens de synthèse	Ionophores	Lincosamides	Macrolides	Autres antimicrobiens	Tétracyclines	Triméthoprim et sulfamides	Total
Types d'animaux regroupés													
2012	BC	598	9966	658	42	1017	26 973	81	454	17 255	15 233	2100	74 376
	AB	643	20 939	1102	88	1745	181 282	6921	30 355	14 592	113 282	10 242	381 193
	SK	294	5449	229	6	300	27 290	4581	2939	5060	28 622	3203	77 971
	MB	674	16 057	404	21	1001	34 213	13 175	11 434	9285	84 755	7557	178 577
	ON	3012	54 031	2248	172	5436	113 602	11 796	23 651	37 735	114 729	20 505	386 917
	QC	4175	26 322	1376	65	8430	78 308	14 077	29 163	27 747	236 532	14 168	440 364
	NS	520	1624	199	7	489	7658	48	590	7572	31 534	556	50 797
	NB	116	1332	99	4	52	720	343	11	1060	4018	203	7959
	PEI	46	499	34	1	2	0	3	7	690	2382	117	3781
NL	294	391	40	2	0	3 549	2	18	8 617	4347	62	17 322	
Total		10 372	136 611	6 388	406	18 471	473 595	51 027	98 622	129 614	635 435	58 716	1 619 257
Types d'animaux regroupés													
2011	BC	775	11 690	583	50	1190	24 089	113	827	15 186	10 371	2881	67 755
	AB	930	22 497	1190	137	2338	71 682	6711	41 567	13 015	97 868	13 853	271 788
	SK	206	6112	308	15	1294	22 369	4821	5187	4600	28 401	5786	79 099
	MB	1117	17 896	501	22	928	57 400	9849	14 326	7119	80 852	9156	199 166
	ON	3448	54 305	1938	206	4433	89 954	8410	13 326	39 170	105 905	19 388	340 483
	QC	4443	30 277	1881	73	9330	156 118	12 952	32 275	34 709	242 951	18 126	543 135
	NS	614	1919	140	9	2742	8577	48	615	8875	22 069	684	46 292
	NB	156	2244	98	4	117	666	351	566	945	2915	267	8329
	PEI	60	531	40	1	0	1271	0	153	586	4626	197	7465
NL	493	382	37	2	0	1206	1	16	6694	4960	116	13 907	
Total		12 242	147 853	6716	519	22 372	433 332	43 256	108 858	130 899	600 918	70 454	1 577 419

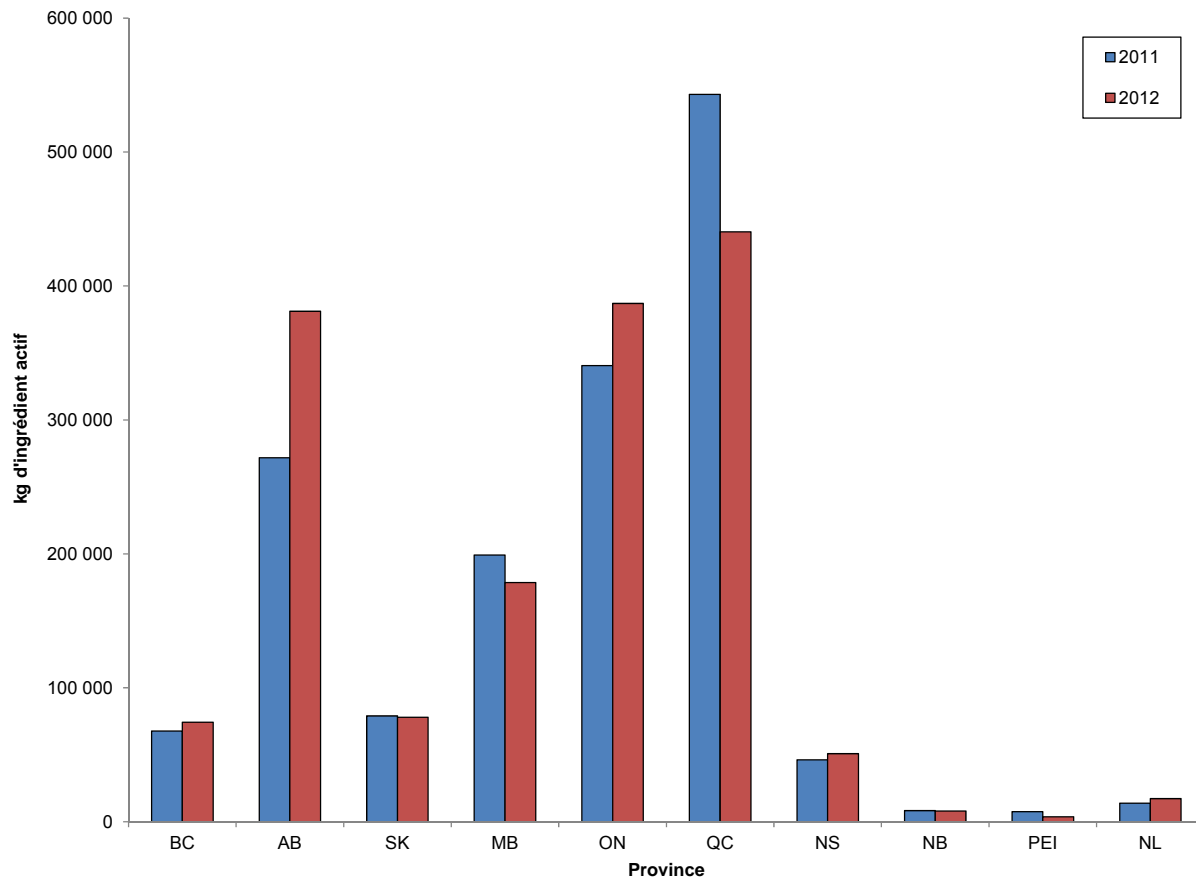
Les données ne tiennent pas compte des quantités importées pour usage personnel ou celles importées en tant qu'ingrédients pharmaceutiques actifs destinés aux préparations magistrales.

Il est possible que des antimicrobiens aient été redistribués dans d'autres provinces après leur distribution dans les cliniques vétérinaires.

En 2012, les « autres antimicrobiens » étaient : la bacitracine, la bambermicine, chloramphénicol, l'acide clavulanique, le florfenicol, la nitrofurantoïne, la nitrofurazone, le novobiocin, l'orméthoprim, la polymyxine, la tiamuline et la virginiamycine.

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

Figure 15. Quantité d'antimicrobiens distribués pour la vente en vue de leur utilisation chez les animaux, par province, 2011–2012

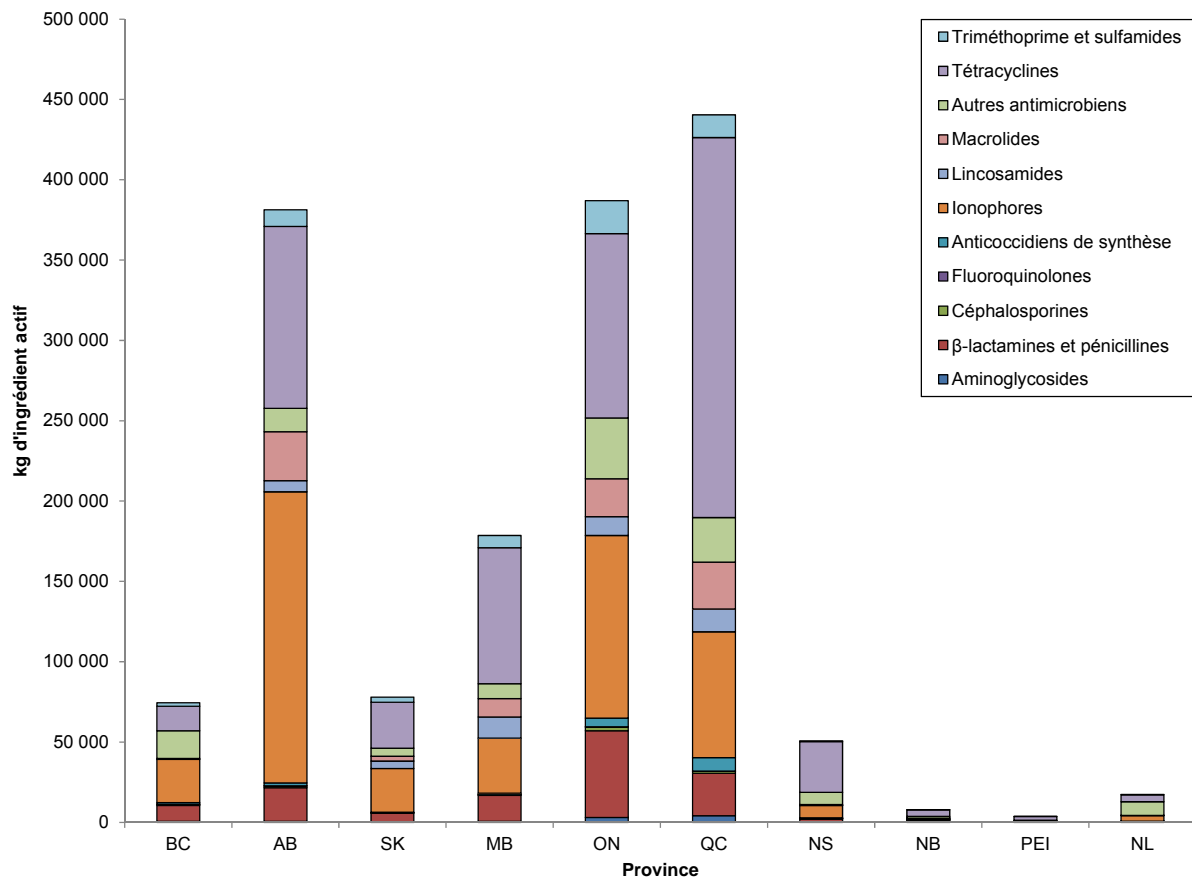


Les données ne tiennent pas compte des quantités importées pour usage personnel ou celles importées en tant qu'ingrédients pharmaceutiques actifs destinés aux préparations magistrales.

Il est possible que des antimicrobiens aient été redistribués dans d'autres provinces après leur distribution dans les cliniques vétérinaires.

Cette figure ne tient pas compte des différences provinciales pour ce qui est du nombre et du type d'animal. Colombie-Britannique (BC), Alberta (AB), Saskatchewan (SA), Manitoba (MB), Ontario (ON), Québec (QC), Nouvelle-Écosse (NS), Nouveau-Brunswick (NB), île-du-Prince-Édouard (PEI) et Terre-Neuve-et-Labrador (NL).

Figure 16. Quantité d'antimicrobiens distribués pour la vente en vue de leur utilisation chez les animaux, par province et classes d'antimicrobiens, 2012



Les données ne tiennent pas compte des quantités importées pour usage personnel ou celles importées en tant qu'ingrédients pharmaceutiques actifs destinés aux préparations magistrales.

Il est possible que des antimicrobiens aient été redistribués dans d'autres provinces après leur distribution dans les cliniques vétérinaires.

Cette figure ne tient pas compte des différences provinciales pour ce qui est du nombre et du type d'animal.

En 2012, les « autres antimicrobiens » étaient : la bacitracine, la bambermycine, chloramphénicol, l'acide clavulanique, le florfénicol, la nitrofurantoïne, la nitrofurazone, le novobiocin, l'orméthopriime, la polymyxine, la tiamuline et la virginiamycine.

Colombie-Britannique (BC), Alberta (AB), Saskatchewan (SA), Manitoba (MB), Ontario (ON), Québec (QC), Nouvelle-Écosse (NS), Nouveau-Brunswick (NB), île-du-Prince-Édouard (PEI) et Terre-Neuve-et-Labrador (NL).

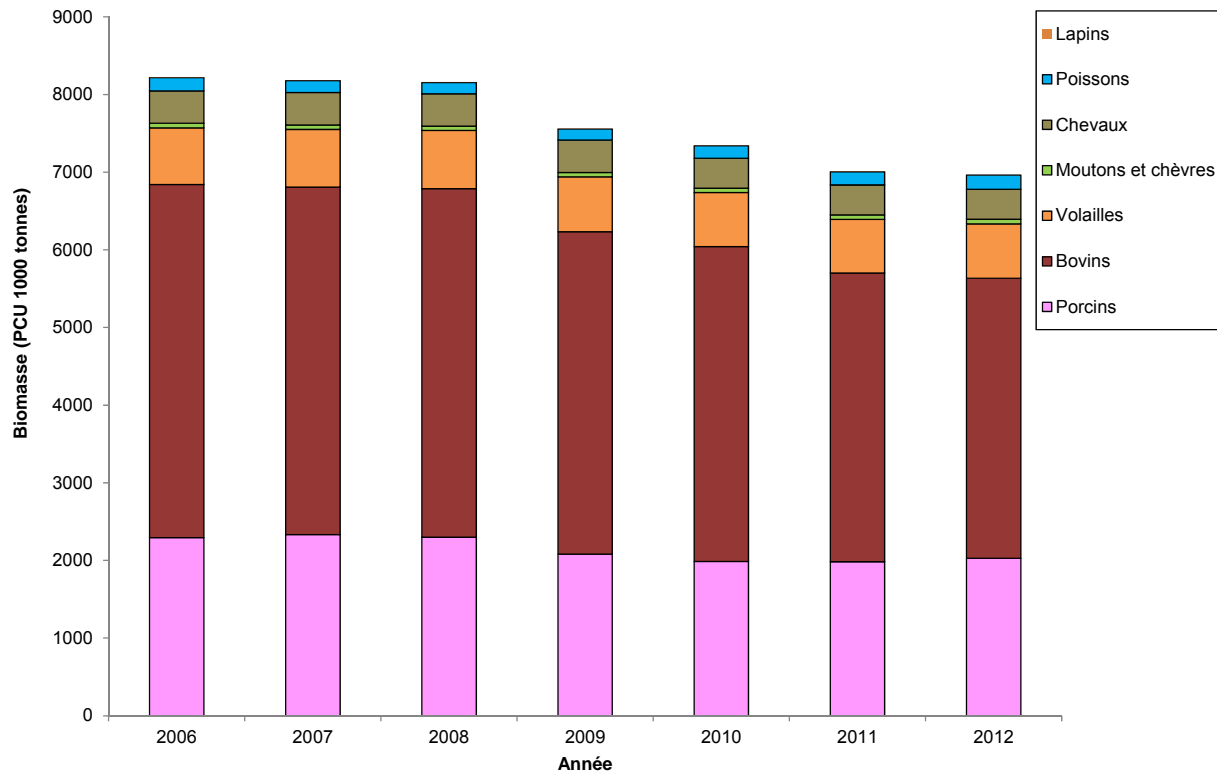
DONNÉES SUR LA DISTRIBUTION DES ANTIMICROBIENS ET UNITÉ CORRIGÉE DE LA POPULATION ANIMALE

Pour obtenir des renseignements plus détaillés sur les sources des données et des renseignements précis sur les stades de production, les importations et les exportations, veuillez consulter le tableau à la fin de la présente section.

Tableau 12. Nombres relatifs aux populations animales canadiennes et à l'unité corrigée de la population animale (PCU) de ces populations, 2012

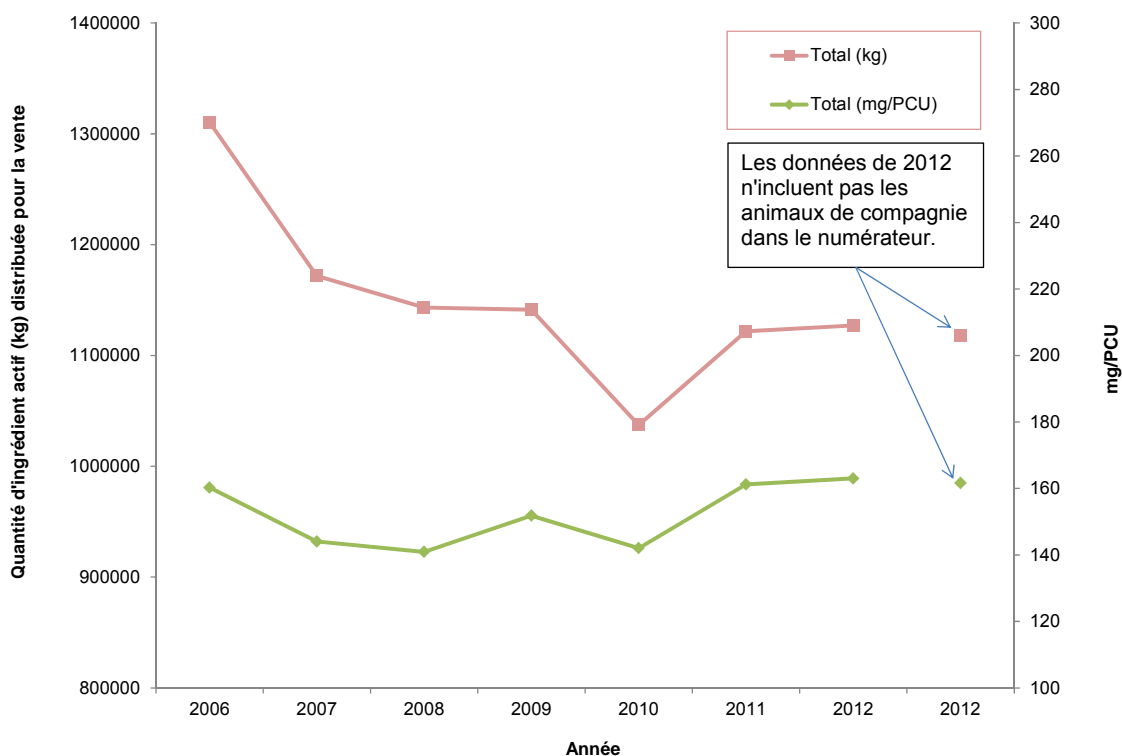
Espèce animale	Nombre d'animaux et/ou poids (kg) des poissons	PCU (1000 tonnes)
Bovins	8 474 766	3605
Porcins	27 988 205	2028
Volailles	600 683 382	703
Moutons et chèvres	1 328 697	58
Chevaux	963 500	385
Poissons	173 252 000	173
Lapins	642 827	1
Total		6953

Figure 17. Biomasse animale canadienne telle que déterminée par l'unité corrigée de la population en fonction du temps, à l'aide des poids européens et des catégories de production de l'ESVAC, 2006–2012



Sales of veterinary antimicrobial agents in 25 EU/EEA countries in 2011 (EMA/236501/2013). European Medicines Agency. European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption (ESVAC). Disponible au : www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Report/2013/10/WC500152311.pdf. Consulté en mars 2014.

Figure 18. Ventes d'antimicrobiens en vue de leur utilisation chez les animaux selon les années, 2006–2012



PCU = unité corrigée de la population.

Les ionophores, les anticoccidiens de synthèse et les arsenicaux sont exclus de ces données.

Les données ne tiennent pas compte des quantités importées pour usage personnel ou celles importées en tant qu'ingrédients pharmaceutiques actifs destinés aux préparations magistrales.

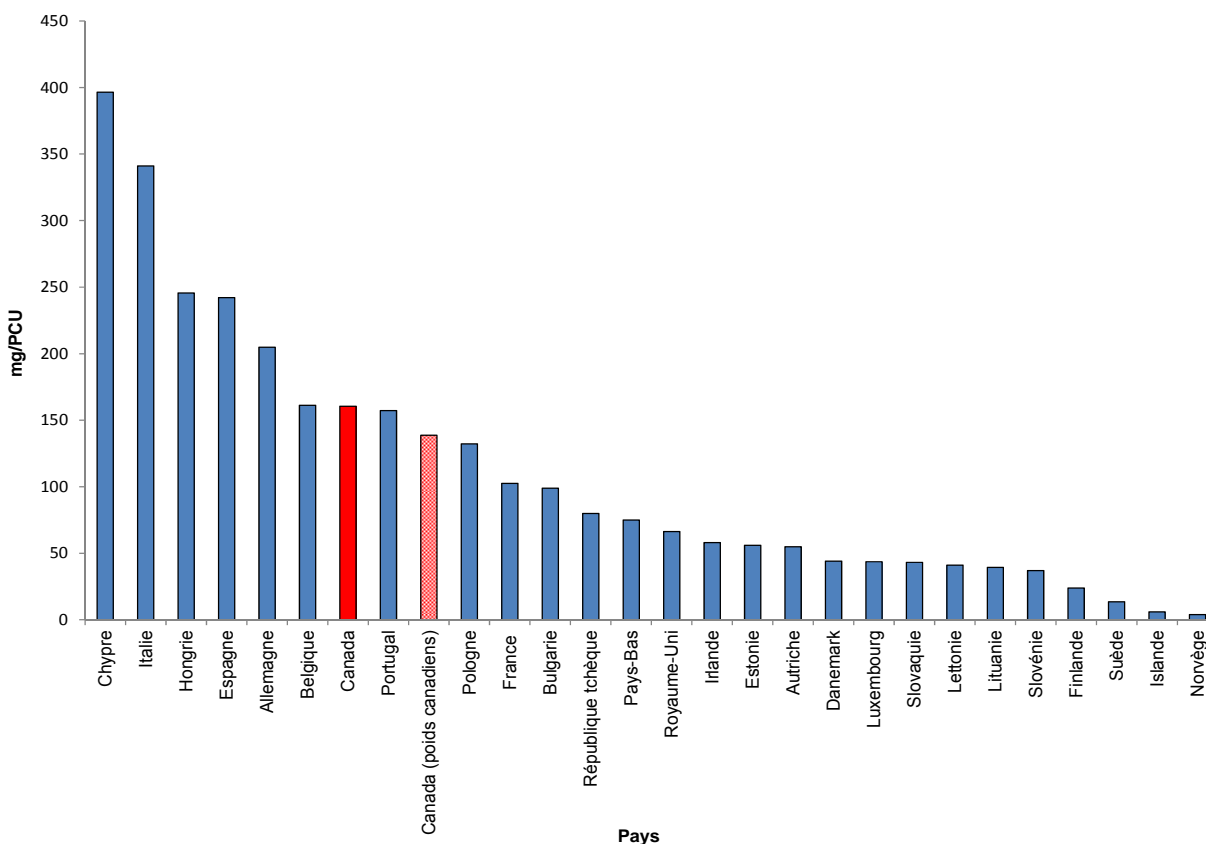
Dans la détermination du PCU, les valeurs du dénominateur ont été calculées en utilisant les poids standards de l'European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption¹¹.

La stratification des données par animal de production et par animal de compagnie était seulement disponible en 2012.

¹¹ European Medicines Agency. European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption (ESVAC). Disponible au : www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Report/2013/10/WC500152311.pdf. Consulté en mars 2014.

COMPARAISONS À L'ÉCHELLE INTERNATIONALE

Figure 19. Ventes d'antimicrobiens en vue de leur utilisation chez les animaux (mg/PCU) au Canada et dans les pays membres de l'European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption network, 2012



PCU = unité corrigée de la population.

Les données ne tiennent pas compte des quantités importées pour usage personnel ou comme ingrédients pharmaceutiques actifs destinés aux préparations magistrales.

Le dénominateur PCU a été harmonisé selon l'approche de l'European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption¹²[1]. Dans cette approche les animaux de compagnie ne sont pas comptés dans le numérateur. Toutes les données, provenant des pays représentés, tiennent compte du même poids moyen au moment du traitement. Cependant, au Canada, dans plusieurs classes de production, les poids moyen s'avèrent plus élevés que les poids moyens européens. À la demande des groupes d'intervenants et provenant d'analyses préliminaires, la colonne rouge clair indique où se positionnerait le Canada si on avait tenu compte dans les calculs des poids moyens canadiens au moment du traitement. Des intervenants ayant de l'expertise dans ce domaine travaillent avec le PICRA pour affiner ces analyses.

¹² European Medicines Agency, European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption, 2014. Sales of veterinary antimicrobial agents in 26 EU/EEA countries in 2012. (EMA/333921/2014). Disponible au : www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Report/2014/10/WC500175671.pdf. Consulté en novembre 2014.

ANNEXE

Tableau 13. Informations détaillées sur les nombres associés aux populations animales, 2012

Espèce animale	Catégorie d'animaux / type de production	Stade de production	Poids moyen au moment du traitement ou poids standard pour l'importation/l'exportation (kg) ^a		PCU (1000 tonnes) (n*p)/(1000 *1000) (sans les importations)
			Nombre d'animaux n	p	
Bovins					
Bovins	Bovins	Abattage ^b	2 782 038	425	1182
Bovins	Bovins	Abattage ^c	277 924	140	39
Bovins et veaux	Bovins et veaux vivants importés des États-Unis (É-U) pour l'abattage ^d		55	425	0
Bovins et veaux abattus	Exportés pour abattage aux É-U ^e		619 045	425	263
Bovins	Bovins et veaux vivants importés de l'internationale pour engraissement ^f		43 828	140	6
Bovins et veaux d'engraissement	Exportés pour engraissement aux É-U ^g		169 166	140	24
Vaches de boucherie	À la ferme ^h		3 990 000	425	1696
Vaches laitières	À la ferme ^h		958 400	425	407
Total			8 474 766		3605
Porcins					
Croissance-finition		Abattage ⁱ	21 120 505	65	1373
Tous les porcs		Importation internationale ^j	2 300	65	0
Tous les porcs		Exportation internationale ^j	5 676 500	65	369
Truies et cochettes		À la ferme ^k	1 193 500	240	286
Total			27 988 205		2028
Volaille					
Poulets de chair		Abattage ^l	622 643 858	1	623
Dindons (> 6.2 to < 13.3 kg)		Abattage ^m	20 675 826	6.5	134
Volaille (< 185 g)		Volaille vivante pour l'importation ⁿ	32 326 604	0.2	6
Volaille (> 185 g)		Volaille vivante pour l'importation ⁿ	26 279 753	2	53
Volaille (< 185 g)		Exportation ⁿ	15 044 107	0.2	3
Volaille (> 185 g)		Exportation ⁿ	925 948	2	2
Total			600 683 382		703
Moutons et chèvres					
Moutons et agneaux		Abattage ^o	734 900	20	15
Chèvres		Abattage ^o	61 397	20	1
Moutons		Importation internationale ^o	32 900	20	1
Moutons		Exportation internationale ^o	2 700	20	0
Brebis		À la ferme ^q	562 600	75	42
Total			1 328 697		58
Chevaux	Chevaux	Vivants ^r	963 500	400	385
Poissons					
Poissons		Poids vif de la biomasse abattue (kg) ^s	131 951 000	N/A	132
Fruits de mer		Poids vif de la biomasse abattue (kg) ^t	41 301 000	N/A	41
Total			173 252 000		173
Lapin	Lapin	Abattage ^l	642 827	1.4	1
Total PCU					6953

Voir notes de tableau aux pages suivantes.

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

Tableau 13. Informations détaillées sur les nombres associés aux populations animales, 2012 (suite)

Pour les bovins, les porcs et les moutons à la ferme, le nombre d'animaux saisi pour l'année civile en cours correspondait au nombre d'animaux saisis au premier janvier de cette année civile (ce nombre a été parfois rapporté comme étant celui correspondant à la fin de l'année précédente; par exemple, pour les truies et les cochettes à la ferme, dans le tableau CANSIM de Statistique Canada du premier janvier 2009, le nombre rapporté provient de la deuxième période de 2008.

Pour les chevaux, les données sur le nombre à la ferme ont seulement été rapportées pour l'année 2006 et 2010. On a assumé que les nombres étaient les mêmes pour l'année 2012.

N/A: non applicable.

^a A moins de spécifications contraires, les poids proviennent de l'European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption (ESVAC).

^b Données provenant d'abattoirs fédéraux et provinciaux. Disponible au : <http://aimis-simia.agr.gc.ca/rp/index-eng.cfm?action=rR&pdctc=&r=105&menupos=1.02.06> ou au : <http://aimis-simia.agr.gc.ca/rp/index-eng.cfm?action=rR&pdctc=&r=111&menupos=1.02.06>. Consulté en février 2015.

^c Nombre de veaux abattus dans les abattoirs d'inspection fédérale et provinciale. Disponible au : [//www.agr.gc.ca/eng/industry-markets-and-trade/statistics-and-market-information/by-product-sector/red-meat-and-livestock/red-meat-market-information-canadian-industry/slaughter/?id=141586000003#cattle](http://www.agr.gc.ca/eng/industry-markets-and-trade/statistics-and-market-information/by-product-sector/red-meat-and-livestock/red-meat-market-information-canadian-industry/slaughter/?id=141586000003#cattle). Consulté le 24 novembre, 2014.

^d Importé des États-Unis pour fin d'abattage. Disponible au : www.agr.gc.ca/redmeat/rpt/tbl6_eng.htm#cattle. Consulté le 10 mars, 2014.

^e Les données sur les bouvillons, les génisses, les vaches et les taureaux sont incluses. Disponible au : <http://www.agr.gc.ca/eng/industry-markets-and-trade/statistics-and-market-information/by-product-sector/red-meat-and-livestock/red-meat-market-information-canadian-industry/imports-and-exports/annual-imports-and-exports-of-cattle-sheep-and-hogs-from-to-the-united-states/?id=1415860000011>. Consulté le 13 mars, 2014.

^f Le veau, le bovin de boucherie et laitier sont inclus. Disponible au : www.agr.gc.ca/redmeat/rpt/tbl6_eng.htm#cattle. Consulté le 10 mars, 2014.

^g Disponible au : www.agr.gc.ca/redmeat/rpt/tbl56_eng.htm#Imports. Consulté le 13 mars, 2014.

^h Tableau 003-0032. Disponible au : www5.statcan.gc.ca/cansim/a05?searchTypeByValue=1&lang=eng&id=30032&pattern=30032. Consulté le 13 mars, 2014.

ⁱ Agriculture et Agroalimentaire Canada (Report A005C). Disponible au : <http://aimis-simia.agr.gc.ca/rp/index-eng.cfm?action=rR&pdctc=&r=93&menupos=1.02.06>. Consulté le 6 mars, 2014.

^j Ajoutés pour les périodes I et II. Statistique Canada (CANSIM 003-0102). Disponible au : [//www5.statcan.gc.ca/cansim/a05](http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a05). Consulté le 6 mars, 2014.

^k Nombre d'animaux enregistré pour la période II de l'année 2011 (inventaires au premier Janvier, 2012). Statistique Canada (CANSIM 003-0100). Disponible au : www.statcan.gc.ca/tables-tableaux/sum-som/l01/cst01/prim51a-eng.htm. Consulté le 6 mars, 2014.

^l Poulets reproducteurs exclus. Poids vif. Agriculture et Agroalimentaire Canada (Volailles abattues - Rapport 001). Disponible au : <http://aimis-simia.agr.gc.ca/rp/index-eng.cfm?action=pR&r=1&pdctc=>. Consulté le 11 mars, 2014.

^m Les dindons reproducteurs sont inclus. Agriculture et Agroalimentaire Canada (Abattage de Poulet - Rapport 001). Disponible au : <http://aimis-simia.agr.gc.ca/rp/index-eng.cfm?action=pR&r=1&pdctc=>. Consulté le 11 mars, 2014.

ⁿ Toutes volailles incluses. Agriculture et Agroalimentaire Canada (Rapport sur le commerce international de la volaille et des oeufs). Disponible au : <http://www.agr.gc.ca/eng/industry-markets-and-trade/statistics-and-market-information/by-product-sector/poultry-and-eggs/poultry-and-egg-market-information-canadian-industry/imports-and-exports/statistics-canada-poultry-and-egg-trade-reports/2012/?id=1384971854406>. Consulté le 11 mars, 2014.

^o Statistiques Canada (CANSIM 003-0028). Disponible au :

www5.statcan.gc.ca/cansim/a26?lang=eng&retrLang=eng&id=0030028&tabMode=dataTable&srchLan=-1&p1=-1&p2=9. Consulté le 13 mars, 2014.

^p Les nombres proviennent d'établissements d'inspection fédérale et provinciale. Agriculture et Agroalimentaire Canada (nombre de chèvres abattues annuellement dans les établissements d'inspection fédérale et provinciale au Canada). Disponible au : www.agr.gc.ca/redmeat-vianderouge/rpt/tbl36a_eng.htm. Consulté le 11 mars, 2014.

^q Nombre d'animaux enregistré en date du premier janvier, 2013 par Statistique Canada (CANSIM 003-0031). Disponible au :

www5.statcan.gc.ca/cansim/a26?lang=eng&retrLang=eng&id=0030031&tabMode=dataTable&srchLan=-1&p1=-1&p2=9. Consulté le 13 mars, 2014.

^r Disponible au : www.equinecanada.ca/industry/index.php?option=com_content&view=section&id=103&Itemid=559&lang=en. Consulté le 13 mars, 2014.

^s Tableau 003-0001. Disponible au :

www5.statcan.gc.ca/cansim/a26?lang=eng&retrLang=eng&id=0030001&pattern=aquaculture&tabMode=dataTable&srchLan=-1&p1=1&p2=49. Consulté le 13 mars, 2014.

^t Abattage fédéral et provincial. Disponible au : www.agr.gc.ca/redmeat-vianderouge/rpt/tbl38a_eng.htm. Consulté le 11 mars, 2014.