2018

# **PICRA**

Programme intégré canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens

Poulets de chair



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

Préserver l'efficacité des antimicrobiens utilisés chez les humains et les animaux, Programme intégré canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens

Also available in English under the title:

Canadian Integrated Program for Antimicrobial Resistance Surveillance (CIPARS) 2018: Broiler Chickens

Pour obtenir plus d'information, veuillez communiquer avec :

Agence de la Santé Publique du Canada

Courriel: phac.cipars-picra.aspc@phac-aspc.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, 2022

Date de publication : avril 2022

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.: HP2-4/2018F-5-PDF ISBN: 978-0-660-42410-1

Pub.: 210736

Citation suggérée : Gouvernement du Canada. Programme intégré canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (PICRA) 2018 : Poulets de chair. Agence de la santé publique du Canada, Guelph (Ontario), 2022.

Programme intégré canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (PICRA) 2018 :

Poulets de chair

# Table des matières

Remerciements	III
Chapitre 1 Informations sur l'état de santé des animaux et le contexte d'élevage	1
Poulets de chair	1
Principales observations	
Chapitre 2 Utilisation des antimicrobiens chez les poulets de chair	6
Surveillance à la ferme chez les poulets de chair	6
Principales observations	
Résumé sur l'utilisation des antimicrobiens par voies d'administration	7
Utilisation des antimicrobiens dans les aliments en fonction de la fréquence	
Utilisation des antimicrobiens dans les aliments en fonction des indicateurs quantitatifs	
Utilisation des antimicrobiens dans l'eau en fonction de la fréquence	
Utilisation des antimicrogiens dans l'eau en fonction des indicateurs quantitatifs	20
Utilisation des antimicrobiens <i>in ovo</i> ou par injection sous-cutanée en fonction de la fréquence Utilisation des antimicrobiens <i>in ovo</i> ou par injection sous-cutanée en fonction des indicateurs quantità	
Utilisation des anticoccidiens dans les aliments en fonction de la fréquence	
Chapitre 3 Résistance aux antimicrobiens	29
Poulets de chair	29
Principales observations	29
Résistance multiclasse	
Résumé de la résistance temporelle aux antimicrobiens	32
Résultats de détection	35
Annexe	36
Abréviations	36
Provinces canadiennes, territoires et régions	36
Antimicrobiens	

# Remerciements

Nous sommes reconnaissants envers les vétérinaires et les éleveurs pour leur participation au programme de Surveillance à la ferme ainsi que leurs efforts dans la collecte des échantillons pour la culture bactérienne et le partage des données.

Nous aimerions remercier les organisations suivantes pour leur contribution à la composante Surveillance à la ferme du PICRA pour le poulet de chair :

- Alberta Chicken Producers
- British Columbia Chicken Marketing Board
- Fédération canadienne des couvoirs
- Conseil canadien des transformateurs d'œufs et de volailles
- Producteurs de poulet du Canada
- Chicken Farmers of Ontario
- Groupe de travail du PICRA avec des représentants de l'industrie du poulet de chair sur l'utilisation d'antimicrobiens à la ferme et la résistance à ces derniers
- Les Éleveurs de volailles du Québec
- Alberta Agriculture and Forestry
- Saskatchewan Agriculture

# Chapitre 1 Informations sur l'état de santé des animaux et le contexte d'élevage

Les données présentées dans cette section concernent les informations sur l'état de santé des animaux à la ferme et le contexte d'élevage des fermes sentinelles de poulets de chair qui participent au PICRA. Ces données sont pertinentes pour l'utilisation des antimicrobiens et la résistance à ces derniers.

### Poulets de chair

## Principales observations

#### Mortalités

• Le taux de mortalité médian chez les troupeaux de poulets de chair ayant fait l'objet de l'enquête était similaire à 2017 (4%; 1 à 14%). Le taux de mortalité a varié par catégorie de mise en marché : selon le programme principal élevé sans antibiotiques (ESA) ou selon le programme sans antibiotiques (PSA) (5%; 2 à 10%), selon la méthode conventionnelle (4%; 1 à 14%), organique (7%) et selon d'autres catégories telles que, les troupeaux élevés selon les définitions actualisées des allégations relatives aux méthodes de production pour ESA/PSA de l'ACIA¹ (4%).

#### Sources d'approvisionnement des poussins

- Dans l'ensemble, le nombre total des poussins placés dans les unités échantillonnées (bâtiment, étage ou enclos échantillonnés pour les tests microbiologiques) en 2018 était semblable à celui des années précédentes, et de ce nombre, 83% provenaient de source locale (même province), 13% étaient importés et 4% provenaient d'une autre province (figure 1. 1). De la variabilité entre les sources d'approvisionnement des poussins (sources locales, provenant d'autres provinces et sources internationales) a été observée selon la province ou la région considérée (figure 1. 2).
- En tenant compte du type de production, on a signalé que 76% des troupeaux (85% de la population totale des oiseaux ayant fait l'objet de la surveillance) étaient élevés selon un type de production conventionnelle et que ces troupeaux ont été exposés aux antimicrobiens énumérés dans le tableau 2. 3 (c'est-à-dire en excluant les anticoccidiens) par la voie des aliments, par l'eau ou par injection. Parmi les autres troupeaux, 24% d'entre eux (15% de la population totale des oiseaux ayant fait l'objet de la surveillance) étaient élevés selon un type de production organique, le programme principal ESA/PSA ou selon les définition actualisées des allégations de l'ACIA. Le nombre total de troupeaux parmi ces autres types de production a augmenté de 6% depuis 2017.

ACIA. Chapitre Allégations relatives aux méthodes de production des produits de viande, de volaille et de poisson. Accessible à l'adresse: http://inspection.gc.ca/aliments/exigences-et-directives/etiquetage/industrie/allegations-relatives-a-la-methode-de-production/fra/1389379565794/1389380926083?chap=7. Consulté en juin 2018.

#### Diagnostics de maladies chez les troupeaux de poulets de chair

• Le diagnostic des maladies associées à Escherichia coli avaire pathogène (ECAP) a augmenté entre 2017 (18%) et 2018 (28%), et cette augmentation a été notée dans toutes les provinces et régions. Entre 2017 et 2018, le diagnostic de l'entérite nécrotique et de la coccidiose a augmenté respectivement de 2% à 4% et de 8% à 13%. Au cours de cette période (2017 et 2018), le nombre de signalements d'infections virales diagnostiquées a augmenté; notamment celles associées au réovirus (2 à 6%), au virus de l'hépatite à corps d'inclusion (2 à 7%) et au virus de la bronchite infectieuse (2 à 4%).

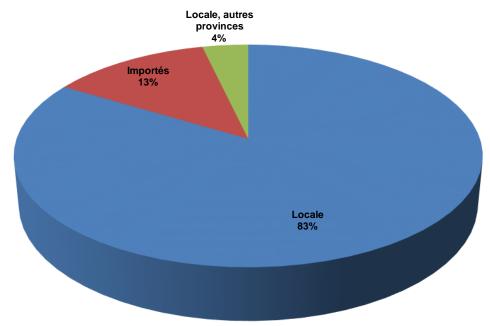
#### **Biosécurité**

• Quant aux pratiques de biosécurité, on a déclaré que le temps d'arrêt et la période de latence entre 2 cycles d'élevage était de 15 jours (2 à 35 jours).

#### **Vaccination**

 Aux fins de gestion de la santé du troupeau, les producteurs participants ont eu recours à la vaccination de routine chez les poulets de chair au couvoir (91% des troupeaux) et à la ferme (20% des troupeaux) contre les agents pathogènes viraux, bactériens et protozoaires affectant communément les poulets de chair au Canada. La vaccination pour la coccidiose a notamment augmenté de 10% à 18% entre 2017 et 2018.

Figure 1. 1 Répartitions relatives des sources d'approvisionnement de poussins, 2018

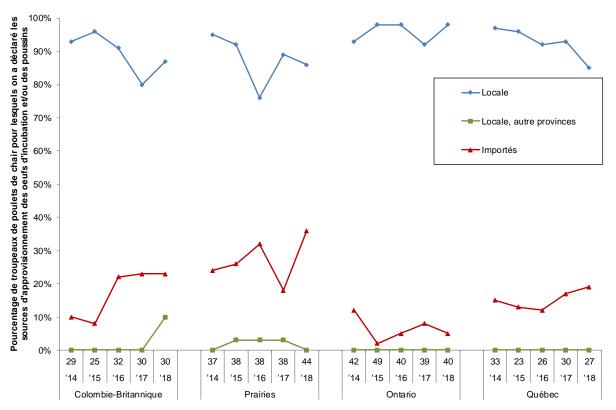


Locale = éclos dans des couvoirs situés dans la province où les oiseaux sont élevés.

Locale, autre province = éclos dans des couvoirs situés dans une province autre que celle où les oiseaux sont élevés.

Importés = œufs d'éclosion et/ou poussins provenant de couvoirs situés aux États-Unis ou dans d'autres pays.

Figure 1. 2 Sources d'approvisionnement des oeufs d'incubation et/ou des poussins placés dans le bâtiment échantillonné, 2014 à 2018



Nombre de troupeaux de poulets de chair, année et province/région

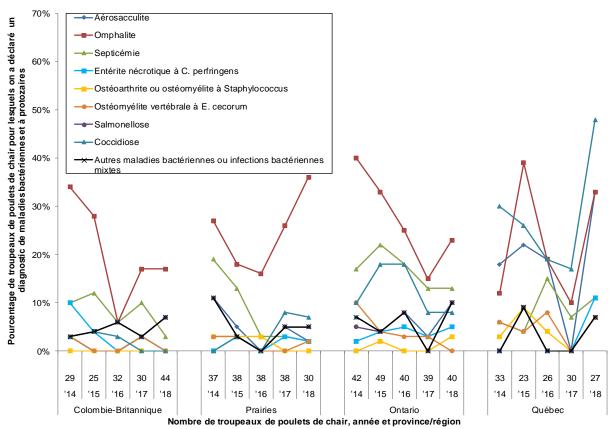
Province/région	C	olomb	ie-Brit	anniqu	е			Prairie:	S				Ontario				(	Québec		
Année	'14	'15	'16	'17	'18	'14	'15	'16	'17	'18	'14	'15	'16	'17	'18	'14	'15	'16	'17	'18
Nombre de troupeaux	29	25	32	30	29	37	38	38	38	45	42	49	40	39	40	33	23	26	30	27
Source d'approvisionnement des oeufs d'incubation et/ou des poussins																				
Locale	93%	96%	91%	80%	86%	95%	92%	76%	89%	87%	93%	98%	98%	92%	98%	97%	96%	92%	93%	85%
Locale, autres provinces	0%	0%	0%	0%	10%	0%	3%	3%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Importés	10%	8%	22%	23%	24%	24%	26%	32%	18%	36%	12%	2%	5%	8%	5%	15%	13%	12%	17%	19%

Locale = éclos dans des couvoirs situés dans la province où les oiseaux sont élevés.

Locale, autre province = éclos dans des couvoirs situés dans une province autre que celle où les oiseaux sont élevés.

Importés = œufs d'incubation et/ou poussins provenant de couvoirs situés aux États-Unis ou dans d'autres pays.

Figure 1. 3 Pourcentage de troupeaux de poulets de chair pour lesquels on a déclaré un diagnostic pour des maladies d'origine bactérienne et des maladies à protozaires, 2014 à 2018

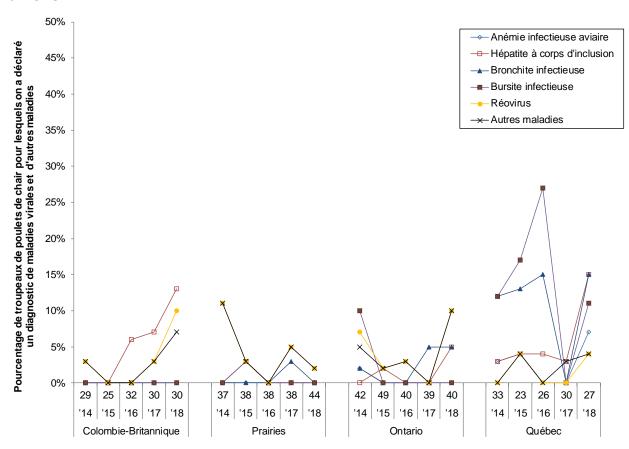


Province/région	(	Colomb	ie-Brit	anniqu	е			Prairie	S				Ontario					Québe	C	
Année	'14		'16	'17	'18	'14		'16	'17	'18	'14		'16	'17	'18	'14		'16	'17	'18
Nombre de troupeaux	29	25	32	30	30	37	38	38	38	44	42	49	40	39	40	33	23	26	30	27
Maladies																				
Aérosacculite	3%	0%	0%	3%	7%	11%	5%	0%	5%	2%	7%	4%	8%	3%	10%	18%	22%	19%	0%	33%
Omphalite	34%	28%	6%	17%	17%	27%	18%	16%	26%	36%	40%	33%	25%	15%	23%	12%	39%	19%	10%	33%
Septicémie	10%	12%	6%	10%	3%	19%	13%	3%	3%	2%	17%	22%	18%	13%	13%	6%	4%	15%	7%	11%
Entérite nécrotique à C. perfringens	10%	4%	0%	3%	0%	0%	3%	0%	3%	2%	2%	4%	5%	3%	5%	0%	9%	0%	0%	11%
Ostéoarthrite ou myélite à Staphylococcus	0%	0%	0%	0%	0%	3%	3%	3%	0%	0%	0%	2%	0%	0%	3%	3%	9%	4%	0%	7%
Ostéomyélite vertébrale à E. cecorum	3%	0%	0%	3%	0%	3%	3%	0%	0%	2%	10%	4%	3%	3%	0%	6%	4%	8%	0%	7%
Salmonellose	3%	4%	6%	3%	7%	11%	3%	0%	5%	5%	5%	4%	8%	0%	10%	0%	9%	0%	0%	7%
Coccidiose	3%	4%	3%	0%	0%	0%	3%	0%	8%	7%	10%	18%	18%	8%	8%	30%	26%	19%	17%	48%
Autres maladies bactériennes ou infections																				
bactériennes mixtes	3%	4%	6%	3%	7%	11%	3%	0%	5%	5%	7%	4%	8%	0%	10%	0%	9%	0%	0%	7%

L'état de santé était considéré comme positif si la réponse au questionnaire était « confirmé positif » ou « probablement positif » plus une réponse à l'un ou l'autre des éléments suivants: signes cliniques, tests post mortem ou tests en laboratoire pour confirmer le diagnostic. L'état de santé était considéré comme négatif si la réponse au questionnaire était « confirmé négatif » ou « probablement négatif ». Les données ci-dessus ont été mises à jour à partir des données de l'année précédente incluant seulement les troupeaux pour lesquels on a déclaré des diagnostics confirmés. Les données ci-dessus ont été mises à jour à partir des données de l'année précédente incluant seulement les troupeaux pour lesquels on a déclaré des diagnostics confirmés.

En 2018, les « autres maladies bactériennes » signalées étaient des syndromes complexes de maladies associées à *E. coli* aviaire (complexe septicémie-ostéomyélite et arthrite) et une maladie entérique non spécifiée (excréments humides d'étiologie inconnue).

Figure 1. 4 Pourcentage de troupeaux de poulets de chair pour lesquels on a déclaré un diagnostic pour une maladie d'origine virale et d'autres maladies, 2014 à 2018



Nombre de troupeaux de poulets de chair, année et province/région

Province/région	С	olomb	ie-Brit	anniqu	ıe			Prairie:	S			(	Ontario				(	Québe	C	
Année	'14	'15	'16	'17	'18	'14	'15	'16	'17	'18	'14	'15	'16	'17	'18	'14	'15	'16	'17	'18
Nombre de troupeaux	29	25	32	30	30	37	38	38	38	44	42	49	40	39	40	33	23	26	30	27
Maladies																				
Anémie infectieuse aviaire	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	3%	4%	0%	0%	7%
Hépatite à corps d'inclusion	0%	0%	6%	7%	13%	0%	3%	0%	0%	0%	0%	2%	0%	0%	5%	3%	4%	4%	3%	15%
Bronchite infectieuse	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	0%	2%	0%	0%	5%	5%	12%	13%	15%	0%	15%
Bursite infectieuse	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	0%	0%	0%	10%	0%	0%	0%	0%	12%	17%	27%	0%	11%
Réovirus	3%	0%	0%	3%	10%	11%	3%	0%	5%	2%	7%	2%	3%	0%	10%	0%	4%	0%	0%	4%
Autres maladies	3%	0%	0%	3%	7%	11%	3%	0%	5%	2%	5%	2%	3%	0%	10%	0%	4%	0%	3%	4%

L'état de santé était considéré comme positif si la réponse au questionnaire était « confirmé positif » ou « probablement positif » plus une réponse à l'un ou l'autre des éléments suivants: signes cliniques, tests post mortem ou tests en laboratoire pour confirmer le diagnostic. L'état de santé était considéré comme négatif si la réponse au questionnaire était « confirmé négatif » ou « probablement négatif ». Les données ci-dessus ont été mises à jour à partir des données de l'année précédente incluant seulement les troupeaux pour lesquels on a déclaré des diagnostics confirmés.

En 2018, de la toxicité à la nicarbazine a été signalée (maladie non infectieuse diverse). Les Prairies sont une région qui regroupe les provinces de l'Alberta et de la Saskatchewan.

# Chapitre 2 Utilisation des antimicrobiens chez les poulets de chair

# Surveillance à la ferme chez les poulets de chair<sup>2</sup>

#### Principales observations

#### Utilisation globale des antimicrobiens

• Dans l'ensemble, la quantité d'antimicrobiens a diminué marginalement entre 2017 et 2018 de 1% en termes de mg/PCU (figure 2. 1) et de 7% en termes de nDDDvetCA/1000 poulets de chair-jours à risque (figure 2. 3). Des différences provinciales ou régionales ont été observées mais c'est dans les prairies que la plus grande diminution de mg/PCU et de nDDDvetCA/1000 poulets de chair-jours à risque a été observée soit, 16% et 25% respectivement. La plus grande augmentation de mg/PCU (22%) et de nDDDvetCA/1000 poulets de chair-jours à risque (34%) a été observée en Colombie-Britannique et résulterait d'un changement dans la quantité de pénicillines administrées dans les aliments (figure 2. 6 et figure 2. 7)

#### Administration par les aliments

Les antimicrobiens administrés par les aliments représentent la plus importante voie d'administration en termes de fréquence et de quantité (tableau 2. 2, figure 2. 1, figure 2. 2 et figure 2. 3). Les 3 classes d'antimicrobiens les plus utilisées en ce qui a trait aux mg/PCU étaient les bacitracines, les pénicillines et la classe qui inclut les associations de triméthoprime et de sulfamides. Concernant les 2 premières classes (bacitracines et pénicillines), on a déclaré les avoir utilisées pour la prévention de l'entérite nécrotique alors que dans le cas des associations de triméthoprime et de sulfamides, on a déclaré les avoir utilisées pour le traitement de maladies systémiques ou respiratoires.

#### Administration par l'eau

- Tout comme les années précédentes, la proportion d'éleveurs ayant déclaré avoir utilisé des antimicrobiens dans l'eau était relativement faible, cependant une augmentation de 7% (2017) à 10% a été observée (figure 2. 8). Aucune différence importante en termes de fréquence n'a été observée entre les provinces/régions (figure 2. 9). La quantité totale d'antimicrobiens administrés par cette voie ne représentait que 7% de la quantité totale d'antimicrobiens utilisés en termes de mg/PCU (figure 2. 2).
- Un éleveur a déclaré avoir utilisé de l'enrofloxacin dans l'eau, un médicament de catégorie I selon la Direction des médicaments vétérinaires (tableau 2. 2 et figure 2. 9).

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Veuillez consulter le Rapport annuel du PICRA en ce qui a trait aux méthodes détaillées relatives à l'utilisation des antimicrobiens (http://publications.gc.ca/collections/collection\_2018/aspc-phac/HP2-4-2016-fra.pdf).

#### Administration in ovo ou par injection sous-cutanée

- Ving pourcent (28/141) des producteurs de poulets de chair ont signalé que les poussins reçus dans leur bâtiment d'élevage ont été médicamentés au couvoir. L'utilisation déclarée d'antimicrobiens au couvoir a diminué de 9% comparativement à l'année précédente (figure 2. 12); la quantité d'antimicrobiens utilisés par cette voie a contribué à moins de 1% de l'utilisation globale en termes de mg/PCU. La lincomycine-spectinomycine (16%) et la gentamicine (1%) étaient les antimicrobiens administrés au couvoir pour la prévention des maladies associées à *E. coli* aviaire pathogène telles que l'omphalite et la septicémie. La fréquence d'utilisation de la lincomycine-spectinomycine rapportée en 2018 était plus élevée au Québec (56%) que dans les autres provinces/régions qui ont fait l'objet d'échantillonnages (3 à 4%) (figure 2. 13). Aucun troupeau en Ontario n'a déclaré avoir utilisé des antimicrobiens au couvoir.
- Pour 4 années consécutives (2015 à 2018), aucune utilisation d'antimicrobiens de catégories I (selon la Direction des médicaments vétérinaires) administrés par injection n'a été signalée par les éleveurs (tableau 2. 2 et figure 2. 12).

#### lonophores, anticoccidiens de synthèse et autres médicaments anti-protozoaires

• De manière semblable à 2017, les anticoccidiens utilisés pour la prévention de la coccidiose (*Eimeria* spp.) ont contribué à 62% de la quantité totale des antimicrobiens utilisés chez les poulets de chair en 2018. Globalement, 70% des troupeaux ont utilisé des ionophores et 33% des anticoccidiens de synthèse (figure 2. 16). La proportion de troupeaux ayant utilisé des anticoccidiens précis a varié d'une province/région à l'autre (figure 2. 17 et figure 2. 18). Le monensin, le narasin-nicarbazin et la salinomycine étaient les 3 anticoccidiens les plus fréquement utilisés (figure 2. 16). Parmi les 5% des troupeaux, qui n'utilisaient pas d'anticoccidiens ou de vaccins (tableau 2. 1), aucun n'a déclaré avoir eu recours à un programme de contrôle pour la coccidiose.

## Résumé sur l'utilisation des antimicrobiens par voies d'administration

Tableau 2. 1 Nombre de troupeaux de poulets de chair pour lesquels on a déclaré avoir utilisé des antimicrobiens, par voie d'administration, 2018

		Voie d'admi	nistration	
Utilisation d'antimicrobiens —	Toute voie <sup>a</sup>	<i>In ovo/</i> injection sous-cutanée	Aliments	Eau
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Toute utilisation d'antimicrobiens	106 (75)	25 (18)	113 (80)	14 (10)
Aucune utilisation d'antimicrobiens b	35 (25)	116 (82)	28 (20)	127 (90)
Total des troupeaux	141 (100)	141 (100)	141 (100)	141 (100)

<sup>&</sup>lt;sup>a</sup> Les troupeaux qui ont déclaré avoir utilisé une classe d'antimicrobiens ajoutée aux aliments, à l'eau, *in ovo* ou par injection sous-cutanée ou selon une combinaison de ces voies d'administration, figurent dans chaque dénombrement.

<sup>&</sup>lt;sup>b</sup> Ces troupeaux n'étaient pas médicamentés avec les antimicrobiens énumérés au tableau 2. 2 (page suivante).

Tableau 2. 2 Fréquence et quantité d'antimicrobiens utilisés chez les poulets de chair, 2018

Vola						Quantité d'ingré	dient antimicrobien actif <sup>c</sup>
III FOR TOTAL ALIGNMENTS  Eau  I E FOR TOTAL ALIGNMENTS  Eau  I FOR TOTAL ALIGNMENTS  III FOR TOTAL ALIGNMENTS  TOTAL ALIGNMENTS  FOR TOTAL ALIGNMENTS  III FOR TOTAL ALIGNMEN	Antimicrobien	Troupeaux n (%)	Ration n (%)	Jours d'exposition médiane (min. ; max.)ª	Taux d'inclusion médiane (min. ; max.) <sup>b</sup>	mg/PCU	nDDDvetCA/1000 poulets de chair-jours à risque
Aliments					g/tonne		
	Tylosine	20 (14)	56 (11)	7 (2 ; 16)	22 (22 ; 22)	5	6
П	Pénicilline G procaïne	21 (15)	46 (9)	8 (4 : 14)	55 (31; 110)	20	110
"	Virginiamycine	22 (16)	51 (10)	8 (1; 18)	22 (11 ;22)	6	63
	Triméthoprime-sulfadiazine	6 (4)	9 (2)	4 (1; 9)	300 (200 ; 300)	11	49
III	Bacitracine	67 (48)	189 (36)	9 (1; 28)	55 (55 ; 110)	65	190
	Oxytétracycline	2 (1)	2 (< 1)	9 (7 ; 10)	440 (440 ; 440)	4	7
IV	Bambermycine	2 (1)	8 (2)	8 (5 ; 11)	2 (2 ; 2)	0,1	
S.O.	Avilamycine	21 (15)	40 (8)	9 (3 ; 15)	20 (15 ;30)	6	58
	Aucune UAM dans les aliments	35 (25)	127 (24)				
Total aliments		113 (80)	401 (76)			116	483
Eau			Traitement (n)		g/Litre (médiane)		
<u> </u>	Enrofloxacine	1 (1)	11	4 (4 ; 4)	< 0,01	< 0,1	< 0,1
	Amoxicilline	3 (2)	3	5 (5 ;5)	0,02	0,4	1
п	Lincomycine	1 (1	1	4 (3 ; 5)	0,16	0,2	1
"	Pénicilline G potassique	1 (1)	1	4 (4 ; 4)	0,92	6,1	4,4
	Pénicilline-streptomycine	4 (3)	4	4 (3 ; 5)	0,11	0,6	1
III	Sulfaméthazine	1 (1)	1	3 (3; 3)	0,98	1	0,1
	Tétracycline-néomycine	1 (1)	1	4 (5 ; 5)	0,45	1,2	1,6
	Aucune UAM dans l'eau	127 (90)					
Total eau		14 (10)	12			9	10
Injection					mg/oeuf ou poussin		
П	Gentamicine	2 (1)			0,2	< 0,1	0,01
	Lincomycine-spectinomycine	18 (13)			0,75	0,2	0,5
	Aucune UAM par injection	116 (82)				0,16	
Total injection		20 (14)				0,2	0,5
Toute voie <sup>d</sup>		106 (75)				126	493

Voir les notes correspondantes à la page suivante.

#### Tableau 2. 2 Fréquence et quantité d'antimicrobiens utilisée chez les poulets de chair, 2018 (suite)

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. S.O. = sans objet (aucune classification disponible au moment de la rédaction du présent rapport). ESVAC = European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption. UAM = utilisation d'antimicrobiens.

Les associations d'antimicrobiens comprennent les valeurs de chacun des éléments antimicrobiens.

Les zones ombrées = aucune donnée ou les calculs/valeurs ne sont pas applicables aux poulets de chair.

mg/PCU = milligrammes/population correction unit.

DDDvetCA = doses définies journalières (Defined Daily Doses) canadiennes pour les animaux (dose moyenne selon les directives de l'étiquette) en milligrammes par kilogramme de poulet de chair par jour (mg<sub>médicament</sub>/kg<sub>animal</sub>/jour); veuillez consulter le tableau A. 1, dans la section « Données additionnelles » de l'annexe du Rapport Annuel du PICRA de 2016 afin d'obtenir la liste des valeurs standards.

nDDDvetCA/1000 poulets de chair-jours à risque = nombre de DDDvetCA/1000 poulets de chair-jours à risque.

- <sup>a</sup> Les jours d'exposition sont exprimés par ration (et non pour l'ensemble de la période de croissance) ou pour la durée d'un traitement dans l'eau.
- <sup>b</sup> Le taux d'inclusion du médicament est en grammes/tonne d'aliments ou en grammes/litre d'eau de consommation. Dans l'eau, les grammes correspondent au taux d'inclusion multiplié par la concentration du médicament dans le produit utilisé. Dans le cas des poussins ou des oeufs d'éclosion, la concentration du médicament est présentée en milligrammes par poussin ou par oeuf d'éclosion, telle que déclarée par le vétérinaire ou le producteur.
- <sup>c</sup> La quantité totale d'antimicrobien a été calculée selon les quantités d'aliments et d'eau consommées (les quantités d'aliments et d'eau consommées ont été estimées à partir des standards de race).
- d La valeur finale en mg/PCU et nDDDvetCA/1000 poulets de chair-jours à risque ne comprend pas les anticoccidiens. Seule la classe des flavophospholipides a été considérée dans le calcul des mg/PCU.

Tableau 2. 3 Production, biomasse et quantité d'antimicrobiens utilisés par province/région, 2014 à 2018

Province/région	Année	Nombre de troupeaux	Poids en fin de production	Âge des oiseaux de l'échantillon	Ingrédient actif	Poids des poulets de chair	m	ıg/PCU		CA/1000 poulets r-jours à risque
			moyenne (kg)	moyenne (jours)	(mg)	(kg) <sup>a</sup>	Total	variation <sup>b</sup>	Total	% de variation <sup>b</sup>
Colombie-Britannique	2014	29	1,9	33	67 614 063	650 756	104		380	
	2015	25	2,0	33	54 624 132	592 652	92	-11	403	6
	2016	32	2,0	33	73 638 017	765 987	96	4	493	22
	2017	30	2,0	34	72 240 003	732 417	99	3	431	-13
	2018	30	1,9	33	119 718 451	1 048 356	126	28	606	41
Prairies	2014	37	1,9	34	153 610 926	910 594	169		448	
	2015	38	1,9	34	95 949 044	746 106	129	-24	424	-5
	2016	38	1,9	34	137 537 699	857 215	160	25	606	43
	2017	38	1,9	34	123 570 847	790 810	156	-3	561	-7
	2018	44	2,0	34	145 557 865	1 115 016	131	-16	420	-25
Ontario	2014	42	2,2	36	172 601 948	999 661	173		630	
	2015	49	2,4	38	228 041 059	1 204 851	189	10	679	8
	2016	40	2,2	36	111 939 019	884 702	127	-33	603	-11
	2017	39	2,3	36	140 657 325	987 244	142	13	613	2
	2018	40	2,3	36	135 093 591	937 408	145	2	517	-16
Québec	2014	33	2,0	33	110 056 642	739 406	149		594	
	2015	23	1,8	33	69 081 483	491 834	140	-6	470	-21
	2016	26	1,9	33	72 813 677	544 595	134	-5	599	28
	2017	30	1,9	32	70 767 692	702 314	101	-25	470	-21
	2018	27	1,9	33	69 077 509	631 377	112	11	509	8
National <sup>c</sup>	2014	141	2,0	34	424 631 048	3 300 417	153		524	
	2015	135	2,1	35	403 955 939	3 035 442	147	-3	535	2
	2016	136	2,0	34	378 633 975	3 052 498	130	-12	576	8
	2017	137	2,0	34	384 264 405	3 212 784	127	-2	529	-8
Cautainas dannéas nué	2018	141	2,0	34	434 662 953		130	3	509	-4

Certaines données présentées dans ce rapport diffèrent légèrement de celles présentées dans les rapports antérieurs en raison de corrections effectuées sur la taille des troupeaux, sur l'amélioration du contenu de la base de donnée et des ajustements apportés à la méthodologie.

mg/PCU = milligrams/population correction unit.

ESVAC = European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption.

DDDvetCA = doses définies journalières (Defined Daily Doses) canadiennes pour les animaux (dose moyenne selon les directives de l'étiquette) en milligrammes par kilogramme de poulet de chair par jour (mg<sub>médicament</sub>/kg<sub>animal</sub>/jour); veuillez consulter le tableau A. 1, dans la section « Données additionnelles » de l'annexe du Rapport Annuel du PICRA de 2016 afin d'obtenir la liste des valeurs standards.

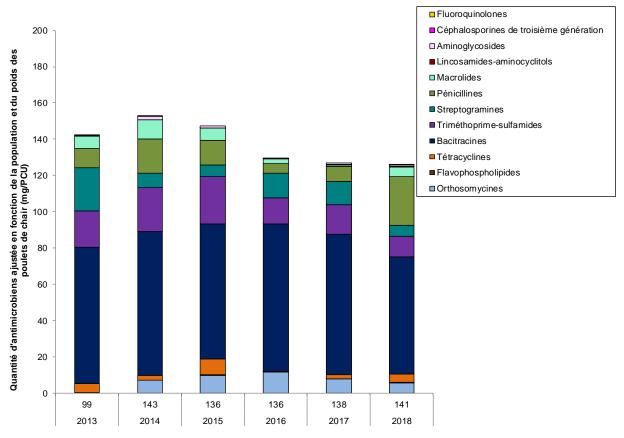
nDDDvetCA/1000 poulets de chair-jours à risque = nombre de DDDvetCA/1000 poulets de chair-jours à risque.

<sup>&</sup>lt;sup>a</sup> Population correction unit (PCU) ou biomasse, poids européens (population totale des troupeaux x poids standard de l'ESVAC pour un oiseau de 1 kg).

b Pourcentage de variation = [(année de surveillance en cours – année de surveillance précédente)/année de surveillance précédente] x 100.

<sup>&</sup>lt;sup>c</sup> Inclut uniquement les provinces/régions participant au questionnaire et regroupe les quantités d'antimicrobiens utilisées dans les aliments, l'eau et par injection en excluant les anticoccidiens, les antiprotozoaires et les flavophospholipides.

Figure 2. 1 Quantité d'antimicrobiens utilisés par toute voie d'administration, ajustée en fonction de la population et du poids des poulets de chair (mg/PCU), 2013 à 2018



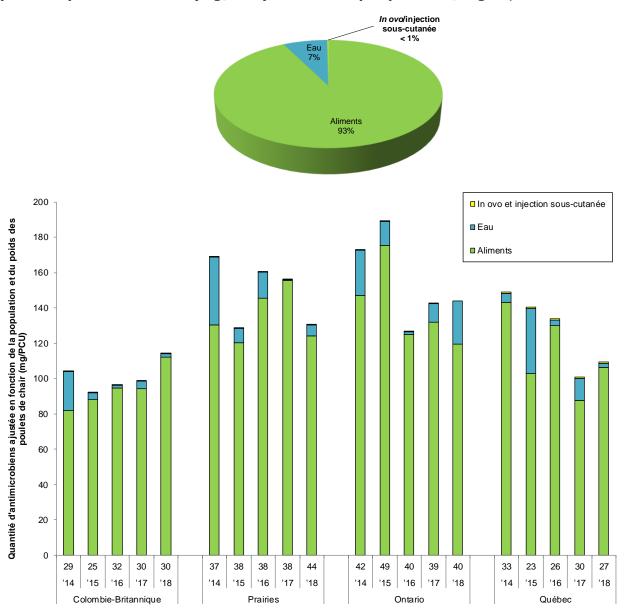
Nombre de troupeaux de poulets de chair et année

Anné	e	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nom	bre de troupeaux	99	143	136	136	138	141
Class	se d'antimicrobiens						
	Fluoroquinolones	< 0,1	0	0	0	0	< 0,1
'	Céphalosporines de troisième génération	< 0,1	< 0,1	0	0	0	0
	Aminoglycosides	< 0,1	2	1	0,5	1	1
	Lincosamides-aminocyclitols	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0.3
Ш	Macrolides	7	11	7	3	1	5
111	Pénicillines	11	19	14	5	8	27
	Streptogramines	24	8	6	14	13	6
	Triméthoprime-sulfamides	20	24	26	14	16	11
III	Bacitracines	75	79	74	82	77	65
1111	Tétracyclines	5	3	8	0	2	5
IV	Flavophospholipides	0	0	0	< 0,1	0	0
S.O.	Orthosomycines	0	7	10	11	8	6
Total		142	153	147	130	127	126

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. S.O. = sans objet (aucune classification disponible au moment de la rédaction du présent rapport).

mg/PCU = milligrammes /population correction unit.

Figure 2. 2 Quantité d'antimicrobiens, ajustée en fonction de la population et du poids de poulets de chair (mg/PCU) en 2017 et par province/région, 2014 à 2018

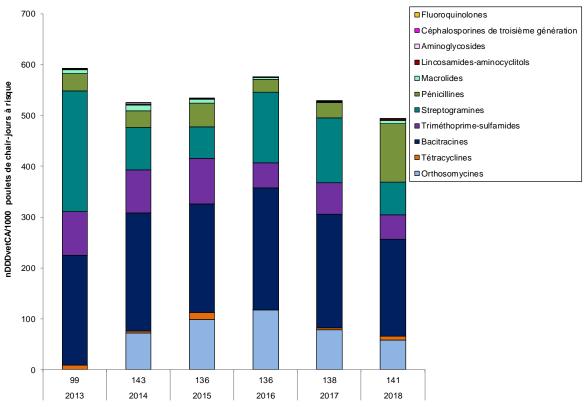


Nombre de troupeaux de poulets de chair, année et province/région

Province/région	Co	lomb	ie-Brit	annio	ue			rairie	S				Ontario	0				Québe	С	
Année	'14	'15	'16	'17	· '18	'14	'15	'16	'17	'18	'14	'15	'16	'17	'18	'14	'15	'16	'17	'18
Nombre de troupeaux	29	25	32	30	30	37	38	38	38	44	42	49	40	39	40	33	23	26	30	27
Voie d'administration																				
Aliments	82	88	95	94	112	130	120	146	156	124	147	176	125	132	119	143	103	130	88	106
Eau	22	4	1	4	2	38	8	15	0	7	26	13	2	10	25	5	37	3	13	2
In ovo et injection sous-cutanée	0,1	0,3	0,03	0,1	0,02	0,03	0,1	0,04	0,1	0,04	0,1		0,05	0,03	0.0	0,6	0,6	0,7	0,5	0,9
Total	104	92	96	99	114	169	129	160	156	131	173	189	127	142	144	149	140	134	101	109

mg/PCU = milligrammes/population correction unit.

Figure 2. 3 Nombre de doses définies journalières (Defined Daily Doses) canadiennes pour les animaux par 1000 poulets de chair-jours à risque (nDDDvetCA/1000 poulets de chair-jours à risque), par toute voie d'administration, 2013 à 2018



Nombre de troupeaux de poulets de chair et année

Anr	160	2013	2014	2015	2016	2017	2018
			143	136	136	138	141
NOI	nbre de troupeaux	99	143	136	136	138	141
Cla	sse d'antimicrobiens						
	Fluoroquinolones	< 0,1	0	0	0	0	< 0,1
	Céphalosporines de troisième génération	1	0,1	0,0	0	0	0
	Aminoglycosides	< 0,1	2	2	1	1	1
	Lincosamides-aminocyclitols	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	2,0
۱.,	Macrolides	8	12	7	3	1	6
"	Pénicillines	34	33	47	25	31	116
	Streptogramines	237	83	63	139	128	63
	Triméthoprime-sulfamides	85	85	89	50	61	49
	Bacitracines	217	232	213	239	224	190
""	Tétracyclines	9	4	15	1	4	8
S.O	. Orthosomycines	0	72	98	117	79	58
Tota	al	591	524	535	576	529	493

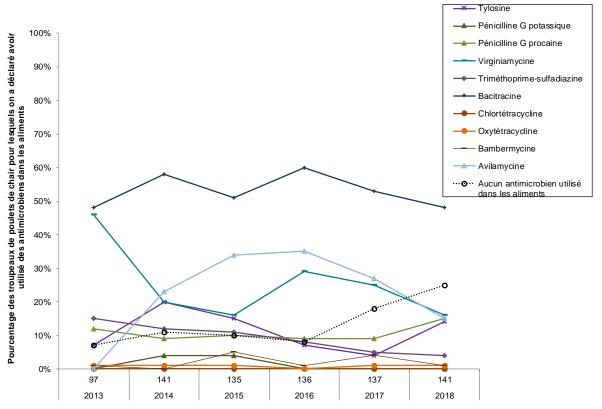
Les chiffres romains de I à III correspondent aux catégories d'antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, telles que définies par la Direction des médicaments vétérinaires. S.O. = sans objet (aucune classification disponible au moment de la rédaction du présent rapport).

DDDvetCA = doses définies journalières (Defined Daily Doses) canadiennes pour les animaux (dose moyenne selon les directives de l'étiquette) en milligrammes par kilogramme de poulet de chair par jour (mg<sub>médicament</sub>/kg<sub>animal</sub>/jour); veuillez consulter le tableau A. 1, dans la section « Données additionnelles » de l'annexe du Rapport Annuel du PICRA de 2016 afin d'obtenir la liste des valeurs standards.

nDDDvetCA/1000 poulets de chair-jours à risque = nombre de DDDvetCA /1000 poulets de chair-jours à risque.

#### Utilisation des antimicrobiens dans les aliments en fonction de la fréquence

Figure 2. 4 Pourcentage de troupeaux de poulets de chair pour lesquels on a déclaré avoir utilisé des antimicrobiens dans les aliments, 2013 à 2018



Nombre de troupeaux de poulets de chair et année

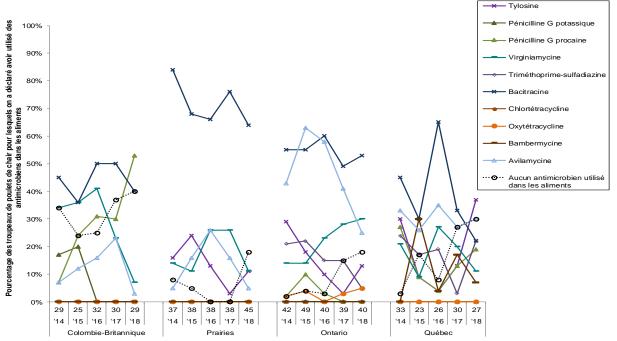
Ann		2013	2014	2015	2016	2017	2018
Non	ibre de troupeaux	97	141	135	136	137	141
Anti	microbien			-			
	Tylosine	7%	20%	15%	7%	4%	14%
	Pénicilline G potassique	0%	4%	4%	0%	0%	0%
Ш	Pénicilline G procaine	12%	9%	10%	9%	9%	15%
	Virginiamycine	46%	20%	16%	29%	25%	16%
	Triméthoprime-sulfadiazine	15%	12%	11%	8%	5%	4%
	Bacitracine	48%	58%	51%	60%	53%	48%
III	Chlortétracycline	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Oxytétracycline	1%	1%	1%	0%	1%	1%
IV	Bambermycine	1%	0%	5%	1%	4%	1%
S.O	Avilamycine	0%	23%	34%	35%	27%	15%
	Aucun antimicrobien utilisé dans les aliments	7%	11%	10%	8%	18%	25%

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. S.O. = sans objet (aucune classification disponible au moment de la rédaction du présent rapport).

Le total de chaque colonne n'est peut-être pas de 100 %, car certains troupeaux pourraient avoir utilisé un antimicrobien plus d'une fois ou pourraient avoir utilisé plusieurs antimicrobiens pendant la période de croissance. Dans le cas des analyses temporelles, la proportion (%) de troupeaux pour lesquels on a déclaré avoir utilisé un antimicrobien spécifique durant l'année en cours a été comparée à la proportion (%) de troupeaux pour lesquels on a déclaré avoir utilisé le même antimicrobien au cours de la première année de surveillance et celle de l'année précédente (zones grises). La présence de zones bleues indique une différence significative ( $P \le 0,05$ ) pour un antimicrobien donné.

Veuillez noter que « aucun antimicrobien utilisé dans les aliments » réfère aux troupeaux n'utilisant aucune des classes d'antimicrobiens présentées dans la figure (Catégories II à IV et avilamycine).

Figure 2. 5 Pourcentage des troupeaux de poulets de chair pour lesquels on a déclaré avoir utilisé des antimicrobiens dans les aliments par province/région, 2014 à 2018



Nombre de troupeaux de poulets de chair, année et province/région

Pro	vince/région		Colomb	oie-Brit	anniqu	e			Prairies	S				Ontario					Québe	C	
Ann	iée	'14		'16	'17	'18	'14		'16	'17		'14		'16	'17	'18	'14		'16	'17	'18
Non	nbre de troupeaux	29	25	32	30	30	37	38	38	38	44	42	49	40	39	40	33	23	26	30	27
Anti	imicrobien																				
	Tylosine	0%	0%	0%	0%	0%	16%	24%	13%	3%	11%	29%	18%	10%	3%	13%	30%	9%	4%	13%	37%
	Pénicilline G potassique	17%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Ш	Pénicilline G procaine	7%	24%	31%	30%	53%	0%	0%	0%	0%	0%	2%	10%	3%	0%	0%	27%	9%	4%	13%	19%
	Virginiamycine	34%	36%	41%	23%	7%	14%	11%	26%	26%	11%	14%	14%	23%	28%	30%	21%	9%	27%	20%	11%
	Triméthoprime-sulfadiazine	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	21%	22%	15%	15%	5%	24%	17%	19%	3%	22%
	Bacitracine	45%	36%	50%	50%	40%	84%	68%	66%	76%	64%	55%	55%	60%	49%	53%	45%	30%	65%	33%	22%
III	Chlortétracycline	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Oxytétracycline	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2%	4%	0%	3%	5%	0%	0%	0%	0%	0%
IV	Bambermycine	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	30%	4%	17%	7%
S.O	. Avilamycine	7%	12%	16%	23%	3%	5%	16%	26%	16%	5%	43%	63%	58%	41%	25%	33%	26%	35%	27%	30%
	Aucun antimicrobien utilisé dans les aliments	34%	24%	25%	37%	40%	8%	5%	0%	0%	18%	2%	4%	3%	15%	18%	3%	17%	8%	27%	30%

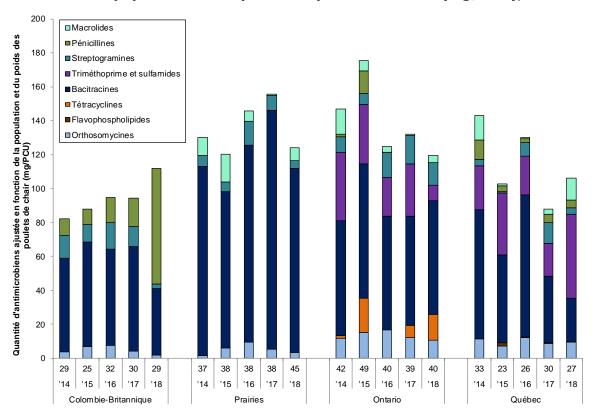
Les chiffres romains de II à IV correspondent aux catégories d'antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, telles que définies par la Direction des médicaments vétérinaires. S.O. = sans objet (aucune classification disponible au moment de la rédaction du présent rapport).

Le total de chaque colonne n'est peut-être pas de 100 %, car certains troupeaux pourraient avoir utilisé un antimicrobien plus d'une fois ou pourraient avoir utilisé plusieurs antimicrobiens pendant la période de croissance. Dans le cas des analyses temporelles par province/région, la proportion (%) de troupeaux pour lesquels on a déclaré avoir utilisé un antimicrobien spécifique durant l'année en cours a été comparée à la proportion (%) de troupeaux pour lesquels on a déclaré avoir utilisé le même antimicrobien au cours de la première année de surveillance et celle de l'année précédente (zones grises). La présence de zones bleues indique une différence significative ( $P \le 0.05$ ) pour un antimicrobien donné. La présence de zones rouges indique une différence significative entre les provinces/régions ( $P \le 0.05$ ) pour un antimicrobien donné durant l'année en cours (le Québec comme province de référence). La présence de zones mauves indique une différence temporelle et provinciale/régionale significative ( $P \le 0.05$ ) pour un antimicrobien donné (année de surveillance 2018; le Québec comme province de référence).

Veuillez noter que « aucun antimicrobien utilisé dans les aliments » réfère aux troupeaux n'utilisant aucune des classes d'antimicrobiens présentées dans la figure (Catégories II à IV et avilamycine). Quelques troupeaux ont utilisés des anticoccidiens de synthèse, les données des années antérieures ont été mises à jour. Les Prairies sont une région qui regroupe les provinces de l'Alberta, de la Saskatchewan.

# Utilisation des antimicrobiens dans les aliments en fonction des indicateurs quantitatifs

Figure 2. 6 Quantité d'antimicrobiens administrés dans les aliments, ajustée en fonction de la population et du poids des poulets de chair (mg/PCU), 2014 à 2018



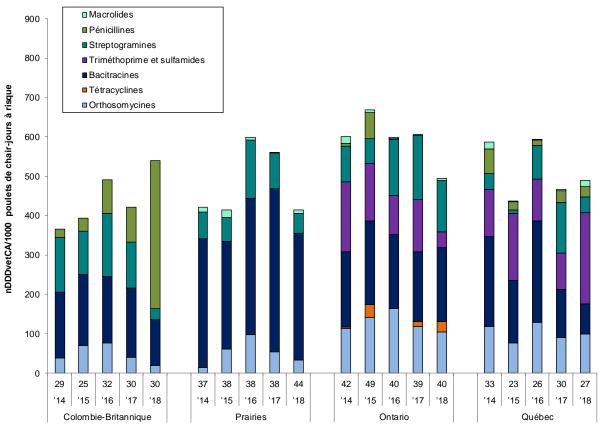
Nombre de troupeaux de poulets de chair, année et province/région

Pro	vince/région	Co	olomb	ie-Brit	tannic	ue		Į.	rairie	S			C	Ontari	0			(	Québe	С	
Anı	née	'14	'15	'16	'17	'18	'14	'15	'16	'17	'18	'14	'15	'16	'17	'18	'14	'15	'16	'17	'18
Noi	mbre de troupeaux	29	25	32	30	30	37	38	38	38	44	42	49	40	39	40	33	23	26	30	27
Cla	sse d'antimicrobiens																				
	Macrolides	0	0	0	0	0	11	17	6	1	7	15	6	3	1	4	15	1	1	3	13
1	Pénicillines	10	9	15	17	68	0	0	0	0	0	2	13	0	0	0	11	4	3	5	5
"	Streptogramines	13	11	15	12	3	7	6	14	9	5	9	7	15	17	13	4	1	8	12	4
	Triméthoprime et sulfamides	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	35	23	31	9	26	36	23	19	50
Ш	Bacitracines	55	62	57	62	39	112	92	116	141	109	68	79	67	65	67	76	52	84	39	25
1111	Tétracyclines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	20	0	7	15	0	0	0	0	0
IV	Flavophospholipides	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0
S.C	O.Orthosomycines	4	7	7	4	2	1	6	9	5	3	11	15	17	12	11	11	7	12	8	9
Tot	al	82	88	95	94	112	130	120	146	156	124	147	176	125	132	119	143	103	130	88	106

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. S.O. = sans objet (classification n'était pas disponible avant la publication de ce rapport).

mg/PCU = milligrammes/population correction unit.

Figure 2. 7 Nombre de doses définies journalières (Defined Daily Doses) canadiennes pour les animaux par 1000 poulets de chair-jours à risque (nDDDvetCA/1000 poulets de chair-jours à risque), pour les antimicrobiens administrés dans les aliments, 2014 à 2018



Nombre de troupeaux de poulets de chair, année et province/région

Pro	ovince/région	(	Colomb	ie-Brita	annique				Prairies	S				Ontario	)				Québec	;	
An	née	'14		'16	'17	'18	'14		'16	'17	'18	'14		'16	'17	'18	'14		'16	'17	'18
No	mbre de troupeaux	29	25	32	30	29	37	38	38	38	45	42	49	40	39	40	33	23	26	30	27
Cla	sse d'antimicrobiens																				
	Macrolides	0	0	0	0	0	12	19	7	1	9	17	7	4	1	5	17	1	1	3	15
۱.,	Pénicillines	20	33	84	90	377	0	0	0	0	0	8	66	2	0	0	62	20	14	30	26
"	Streptogramines	139	109	161	116	28	68	60	148	91	50	91	62	143	163	131	41	10	86	130	41
	Triméthoprime et sulfamides	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	177	146	100	132	40	120	171	107	92	232
<b>—</b>	Bacitracins	167	182	169	176	116	327	273	348	415	323	192	213	188	179	189	229	158	257	121	77
""	Tétracyclines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	33	0	12	26	0	0	0	0	0
S.C	D. Orthosomycines	38	68	77	40	19	14	61	96	53	32	113	141	163	118	104	117	77	129	91	98
Tot	tal	365	393	490	422	540	421	413	599	560	414	601	668	600	604	494	586	436	593	467	489

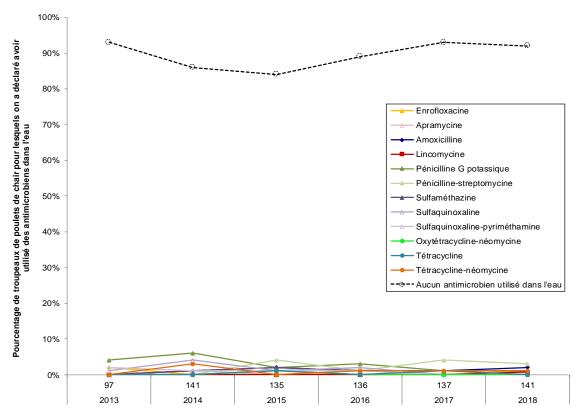
Les chiffres romains de II à III correspondent aux catégories d'antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, telles que définies par la Direction des médicaments vétérinaires. S.O. = sans objet (aucune classification disponible au moment de la rédaction du présent rapport).

DDDvetCA = doses définies journalières (Defined Daily Doses) canadiennes pour les animaux (dose moyenne selon les directives de l'étiquette) en milligrammes par kilogramme de poulet de chair par jour (mg<sub>médicament</sub>/kg<sub>animal</sub>/jour); veuillez consulter le tableau A. 1, dans la section « Données additionnelles » de l'annexe du Rapport Annuel du PICRA de 2016 afin d'obtenir la liste des valeurs standards.

nDDDvetCA/1000 poulets de chair-jours à risque = nombre de DDDvetCA/1000 poulets de chair-jours à risque. Les Prairies sont une région qui regroupe les provinces de l'Alberta et de la Saskatchewan.

### Utilisation des antimicrobiens dans l'eau en fonction de la fréquence

Figure 2. 8 Pourcentage de troupeaux de poulets de chair pour lesquels on a déclaré avoir utilisé des antimicrobiens dans l'eau, 2013 à 2018



Nombre	de troupeaux	de poulets	de chair	et année
140111210	ac acapcaax	ac pouleto	ac onan	or armoo

Année	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nombre de troupeaux	97	141	135	136	137	141
Antimicrobien						
I Enrofloxacine	2%	0%	0%	0%	0%	1%
Apramycine	0%	1%	0%	0%	0%	0%
Amoxicilline	0%	1%	2%	1%	1%	2%
II Lincomycine	0%	0%	0%	0%	0%	1%
Pénicilline G potassique	4%	6%	2%	3%	1%	1%
Pénicilline-streptomycine	0%	0%	4%	1%	4%	3%
Sulfaméthazine	0%	1%	2%	1%	1%	1%
Sulfaquinoxaline	1%	4%	1%	2%	0%	0%
III Sulfaquinoxaline-pyriméthamine	2%	1%	1%	1%	0%	0%
Oxytétracycline-néomycine	0%	0%	1%	0%	0%	0%
Tétracycline	0%	0%	1%	0%	1%	0%
Tétracycline-néomycine	0%	3%	0%	1%	1%	1%
Aucun antimicrobien utilisé dans l'eau	93%	86%	84%	89%	93%	92%

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.

Le total de chaque colonne n'est peut-être pas de 100 %, car certains troupeaux pourraient avoir utilisé un antimicrobien plus d'une fois ou pourraient avoir utilisé plusieurs antimicrobiens pendant la période de croissance. Dans le cas des analyses temporelles, la proportion (%) de troupeaux pour lesquels on a déclaré avoir utilisé un antimicrobien spécifique durant l'année en cours a été comparée à la proportion (%) de troupeaux pour lesquels on a déclaré avoir utilisé le même antimicrobien au cours de la première année de surveillance et celle de l'année précédente (zones grises). La présence de zones bleues indique une différence significative ( $P \le 0,05$ ) pour un antimicrobien donné.

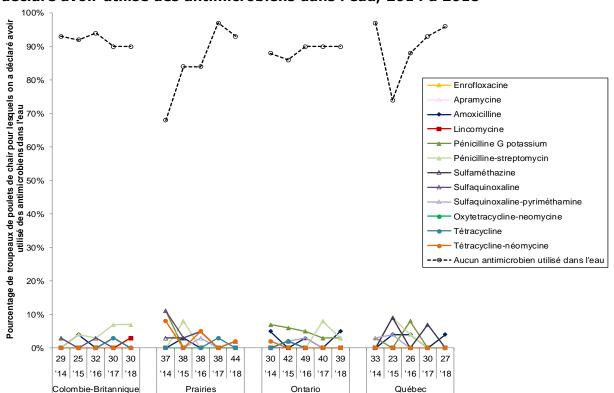


Figure 2. 9 Pourcentage des troupeaux de poulets de chair pour lesquels on a déclaré avoir utilisé des antimicrobiens dans l'eau, 2014 à 2018

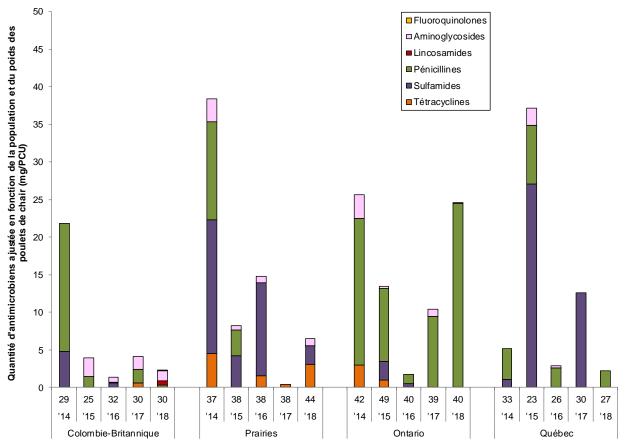
Nombre de	troup	eaux	de po	ulets	de cha	air, an	née e	t prov	ince/r	région	1									
Province/région	C	olomb	ie-Brit	anniq	ue			Prairie	S				Ontario	0				Québ	ес	
Année	'14	'15	'16	'17	'18	'14	'15	'16	'17	'18	'14	'15	'16	'17	'18	'14	'15	'16	'17	'18
Nombre de troupeaux	29	25	32	30	30	37	38	38	38	44	42	49	40	39	40	33	23	26	30	27
Antimicrobien																				
Enrofloxacine	0%	0%	0%	0%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Apramycine	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Amoxicilline	0%	4%	0%	3%	0%	0%	3%	0%	0%	0%	5%	0%	3%	0%	5%	0%	4%	4%	0%	4%
Lincomycine	0%	0%	0%	0%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Pénicilline G potassium	3%	0%	0%	0%	0%	11%	0%	0%	0%	0%	7%	6%	5%	3%	3%	3%	0%	8%	0%	0%
Pénicilline-streptomycine	0%	4%	3%	7%	7%	0%	8%	0%	0%	2%	0%	0%	0%	8%	3%	0%	9%	4%	0%	0%
Sulfaméthazine	0%	0%	0%	0%	0%	3%	3%	5%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	9%	0%	7%	0%
III Sulfaquinoxaline	3%	0%	3%	0%	0%	11%	3%	5%	0%	0%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Sulfaquinoxaline-pyriméthamine	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	0%	0%	0%	2%	3%	0%	0%	3%	4%	0%	0%	0%
Oxytétracycline-néomycine	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
IV Tétracycline	0%	0%	0%	3%	0%	0%	0%	0%	3%	0%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Tétracycline-néomycine	0%	0%	0%	0%	0%	8%	0%	5%	0%	2%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Aucun antimicrobien utilisé dans l'eau	93%	92%	94%	90%	90%	68%	84%	84%	97%	93%	88%	86%	90%	90%	90%	97%	74%	88%	93%	96%

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.

Le total de chaque colonne n'est peut-être pas de 100 %, car certains troupeaux pourraient avoir utilisé un antimicrobien plus d'une fois ou pourraient avoir utilisé plusieurs antimicrobiens pendant la période de croissance. Dans le cas des analyses temporelles par province/région, la proportion (%) de troupeaux pour lesquels on a déclaré avoir utilisé un antimicrobien spécifique durant l'année en cours a été comparée à la proportion (%) de troupeaux pour lesquels on a déclaré avoir utilisé le même antimicrobien au cours de la première année de surveillance et celle de l'année précédente (zones grises). La présence de zones bleues indique une différence significative ( $P \le 0.05$ ) dans une province/région donnée pour un antimicrobien donné. La présence de zones rouges indique une différence significative entre les provinces/régions ( $P \le 0.05$ ) pour un antimicrobien donné durant l'année en cours (le Québec comme province de référence). La présence de zones mauves indique une différence temporelle et provinciale/régionale significative ( $P \le 0.05$ ) pour un antimicrobien donné (année de surveillance 2018; le Québec comme province de référence).

# Utilisation des antimicrogiens dans l'eau en fonction des indicateurs quantitatifs

Figure 2. 10 Quantité d'antimicrobiens administrés dans l'eau, ajustée en fonction de la population et du poids des poulets de chair (mg/PCU), 2014 à 2018

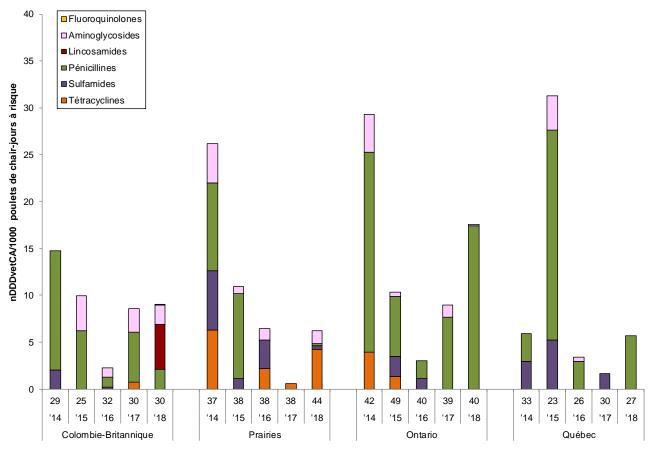


Nombre de troupeaux de poulets de chair, année et province/région

Pro	ovince/région		Colomb	ie-Brit	anniqu	ıe			Prairie:	S				Ontario	)				Québe	C	
An	née	'14	'15	'16	'17	'18	'14	'15	'16	'17	'18	'14	'15	'16	'17	'18	'14	'15	'16	'17	'18
No	mbre de troupeaux	29	25	32	30	29	37	38	38	38	45	42	49	40	39	40	33	23	26	30	27
Cla	sse d'antimicrobiens																				
Τ	Fluoroquinolones	0	0	0	0	< 0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Aminoglycosides	0	2	1	2	1	3	1	1	0	1	3	0,4	0	1	0	0	2	0	0	0
Ш	Lincosamides	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pénicillines	17	1	0	2	0,3	13	3	0	0	0	20	10	1	9	25	4	8	3	0	2
	Sulfamides	5	0	1	0	0	18	4	12	0	2	0	2	0	0	0	1	27	0	13	0
III	Tétracyclines	0	0	0	1	0	5	0	2	0	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Tot	tal	22	4	1	4	2	38	8	15	0	7	26	13	2	10	25	5	37	3	13	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. mg/PCU = milligrammes/population correction unit.

Figure 2. 11 Nombre de doses définies journalières (Defined Daily Doses) canadiennes pour les animaux par 1000 poulets de chair-jours à risque (nDDDvetCA/1000 poulets de chair-jours à risque), pour les antimicrobiens administrés dans l'eau, 2014 à 2018



Nombre de troupeaux de poulets de chair, année et province/région

Province/région	Co	lomb	ie-Brit	anni	que			rairie	S			(	Ontari	0			(	Québe	С	
Année	'14	'15	'16	'17	'18	'14	'15	'16	'17	'18	'14	'15	'16	'17	'18	'14	'15	'16	'17	'18
Nombre de troupeaux	29	25	32	30	29	37	38	38	38	45	42	49	40	39	40	33	23	26	30	27
Classe d'antimicrobien	s																			
I Fluoroquinolones	0	0	0	0	< 0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aminoglycosides	0	4	1	3	2	4	1	1	0	1	4	0,4	0	1	0,1	0	4	0,5	0	0
Lincosamides	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pénicillines	13	6	1	5	2	9	9	0	0	0,3	21	6	2	8	17	3	22	3	0	6
Sulfamides	2	0	0	0	0	6	1	3	0	0	0	2	1	0	0	3	5	0	2	0
Tétracyclines	0	0	0	1	0	6	0	2	1	4	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	15	10	2	9	9	26	11	6	1	6	29	10	3	9	18	6	31	3	2	6

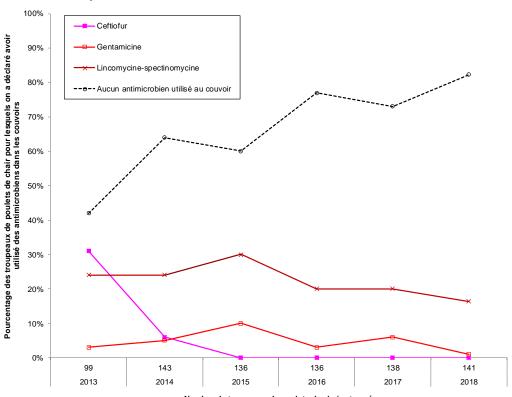
Les chiffres romains de I à III correspondent aux catégories d'antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, telles que définies par la Direction des médicaments vétérinaires.

DDDvetCA = doses définies journalières (defined daily doses) canadiennes pour les animaux (dose moyenne selon les directives de l'étiquette) en milligrammes par kilogramme de poulet de chair par jour (mgmédicament/kganimal/jour); veuillez consulter le tableau A. 1, dans la section « Données additionnelles » de l'annexe du Rapport Annuel du PICRA de 2016 afin d'obtenir la liste des valeurs standards.

nDDDvetCA/1000 poulets de chair-jours à risque = nombre de DDDvetCA /1000 poulets de chair-jours à risque. Les Prairies sont une région qui regroupe les provinces de l'Alberta et de la Saskatchewan.

# Utilisation des antimicrobiens *in ovo* ou par injection sous-cutanée en fonction de la fréquence

Figure 2. 12 Pourcentage des troupeaux de poulets de chair pour lesquels on a déclaré avoir utilisé des antimicrobiens *in ovo* ou par injection sous-cutanée dans les couvoirs, 2013 à 2018



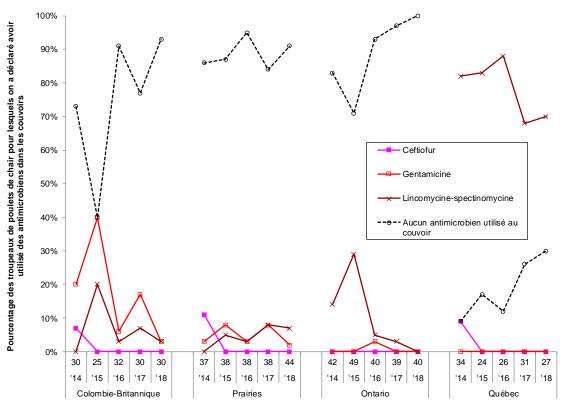
Nomi	ore de troupeaux de	poulets de chair et a	annee			
Année	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nombre de troupeaux	99	143	136	136	138	141
Antimicrobial						
I Ceftiofur	31%	6%	0%	0%	0%	0%
Gentamicine	3%	5%	10%	3%	6%	1%
Lincomycine-spectinomycine	24%	24%	30%	20%	20%	16%
Aucun antimicrobien utilisé au couvoir	42%	64%	60%	77%	73%	82%

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

Le total de chaque colonne n'est peut-être pas de 100 % en raison de l'arrondissement des nombres ou parce que des lots de poussins (éclos au même moment pour peupler 1 bâtiment d'élevage) pourraient avoir utilisé plus d'un antimicrobien.

Les données représentent les troupeaux médicamentés au couvoir au 18e jour d'incubation ou à l'éclosion. Dans le cas des analyses temporelles, la proportion (%) de troupeaux pour lesquels on a déclaré avoir utilisé un antimicrobien spécifique durant l'année en cours a été comparée à la proportion (%) de troupeaux pour lesquels on a déclaré avoir utilisé le même antimicrobien au cours de la première année de surveillance et celle de l'année précédente (zones grises). La présence de zones bleues indique une différence significative ( $P \le 0.05$ ) pour un antimicrobien donné.

Figure 2. 13 Pourcentage des troupeaux de poulets de chair pour lesquels on a déclaré avoir utilisé des antimicrobiens *in ovo* ou par injection sous-cutanée dans les couvoirs, par province/région, 2014 à 2018



Nombre de troupeaux de poulets de chair, année et province/région

Province/région	(	Colomb	ie-Brit	anniqu	е			Prairies	S				Ontario	)				Québec	;	
Année	'14		'16	'17	'18	'14		'16	'17	'18	'14		'16	'17	'18	'14		'16	'17	'18
Nombre de troupeaux	30	25	32	30	30	37	38	38	38	44	42	49	40	39	40	34	24	26	31	27
Antimicrobien																				
I Ceftiofur	7%	0%	0%	0%	0%	11%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	9%	0%	0%	0%	0%
, Gentamicine	20%	40%	6%	17%	3%	3%	8%	3%	8%	2%	0%	0%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Lincomycine-spectinomycine	0%	20%	3%	7%	3%	0%	5%	3%	8%	7%	14%	29%	5%	3%	0%	82%	83%	88%	68%	70%
Aucun antimicrobien utilisé au couvoir	73%	40%	91%	77%	93%	86%	87%	95%	84%	91%	83%	71%	93%	97%	100%	9%	17%	12%	26%	30%

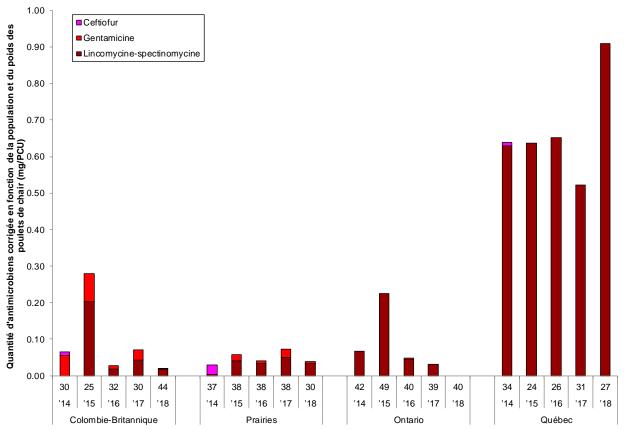
Les chiffres romains de I à II correspondent aux catégories d'antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, telles que définies par la Direction des médicaments vétérinaires.

Le total de chaque colonne n'est peut-être pas de 100 % en raison de l'arrondissement des nombres ou parce que des lots de poussins (éclos au même moment pour peupler 1 bâtiment d'élevage) pourraient avoir utilisé plus d'un antimicrobien.

Les données représentent les troupeaux médicamentés au couvoir au 18e jour d'incubation ou à l'éclosion. Dans le cas des analyses temporelles par province/région, la proportion (%) de troupeaux pour lesquels on a déclaré avoir utilisé un antimicrobien spécifique durant l'année en cours a été comparée à la proportion (%) de troupeaux pour lesquels on a déclaré avoir utilisé le même antimicrobien au cours de la première année de surveillance et celle de l'année précédente (zones grises). La présence de zones bleues indique une différence significative ( $P \le 0.05$ ) dans une province/région donnée pour un antimicrobien donné. La présence de zones rouges indique une différence significative entre les provinces/régions ( $P \le 0.05$ ) pour un antimicrobien donné durant l'année en cours (le Québec comme province de référence). La présence de zones mauves indique une différence temporelle et provinciale/régionale significative ( $P \le 0.05$ ) pour un antimicrobien donné (année de surveillance 2018; le Québec comme province de référence).

# Utilisation des antimicrobiens *in ovo* ou par injection sous-cutanée en fonction des indicateurs quantitatifs

Figure 2. 14 Quantité d'antimicrobiens utilisés in ovo ou par injection souscutanée, ajustée en fonction de la population et du poids des poulets de chair (mg/PCU), 2014 à 2018



Nombre de troupeaux de poulets de chair et année, province/région

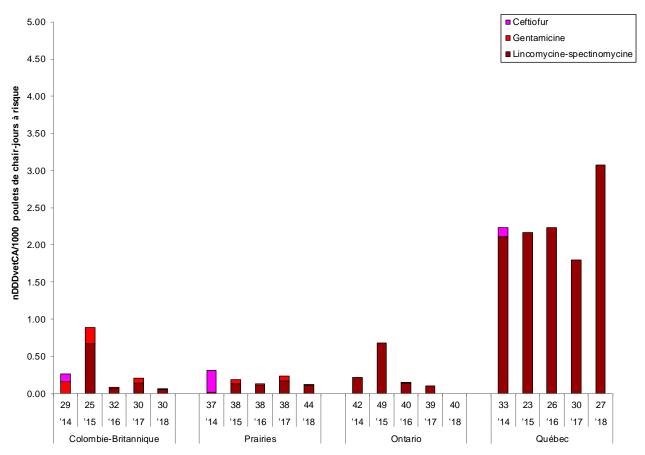
Province/région	0	Colomb	ie-Brit	anniqu	е			Prairies	S			(	Ontario	)			-	Québe		
Année	'14	'15	'16	'17	'18	'14	'15	'16	'17	'18	'14	'15	'16	'17	'18	'14	'15	'16	'17	'18
Nombre de troupeaux	30	25	32	30	30	37	38	38	38	44	42	49	40	39	40	34	24	26	31	27
Antimicrobien																				
I Ceftiofur	0,01	0.00	0	0	0	0,03	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0,01	0.00	0	0	0
Gentamicine	0,06	0,08	0,01	0,03	0,002	0,004	0,02	0,01	0,02	0,01	0	0	0,01	0.00	0	0	0	0	0	0
Lincomycine-spectinomycine	0	0,2	0,02	0,04	0,02	0	0,04	0,03	0,05	0,02	0,07	0,23	0,04	0,03	0.00	0,63	0,64	0,65	0,52	0,91
Total	0,06	0,3	0,03	0,07	0,02	0,03	0,06	0,04	0,07	0,04	0,07	0,23	0,05	0,03	0.00	0,64	0,64	0,65	0,52	0,91

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

Le total d'ingrédient actif en milligrammes a été calculé en utilisant la dose finale (valeur en mg par oeuf d'incubation ou par poussin) suggérée par le fabricant et l'avis d'un expert, basés sur des valeurs de milligrammes par poids corporel ou des informations relatives aux résidus.

mg/PCU = milligrammes/population correction unit.

Figure 2. 15 Nombre de doses définies journalières (Defined Daily Doses) par 1000 poulet de chair-jours à risque (nDDDvetCA/1000 poulets de chair-jours à risque), pour les antimicrobiens administrés *in ovo* ou par injection sous-cutanée, 2014 à 2018



Nombre de troupeaux de poulets de chair, année et province/région

Province/région	С	olomb	oie-Br	itanni	que		F	rairie	S			(	Ontari	0			(	Québe	C	
Année	'14	'15	'16	'17	'18	'14	'15	'16	'17	'18	'14	'15	'16	'17	'18	'14	'15	'16	'17	'18
Nombre de troupeaux	29	25	32	30	29	37	38	38	38	45	42	49	40	39	40	33	23	26	30	27
Antimicrobien																				
I Ceftiofur	0,11	0	0	0	0	0,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,13	0	0	0	0
II Gentamicine	0,16	0,21	0,02	0,07	0,005	0,01	0,05	0,03	0,07	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
" Lincomycine-spectinomycine	0	0,67	0,06	0,14	0,06	0	0,13	0,11	0,16	0,11	0,21	0,68	0,14	0,10	0	2,11	2,17	2,23	1,80	3,08
Total	0,27	0,88	0,09	0,21	0,06	0,31	0,18	0,13	0,23	0,12	0,21	0,68	0,15	0,10	0	2,24	2,17	2,23	1,80	3,08

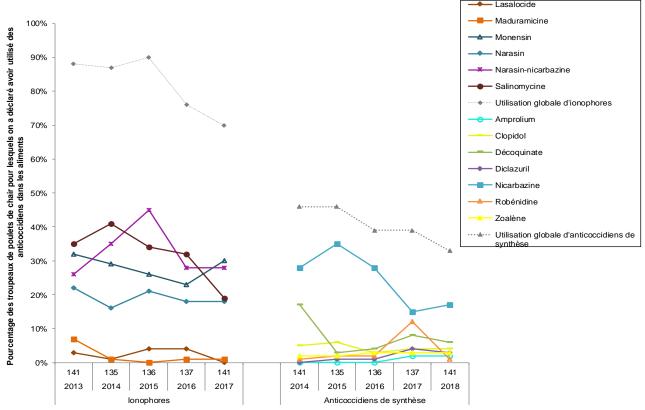
Les chiffres romains de I à II correspondent aux catégories d'antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, telles que définies par la Direction des médicaments vétérinaires.

DDDvetCA = doses définies journalières (Defined Daily Doses) canadiennes pour les animaux (dose moyenne selon les directives de l'étiquette) en milligrammes par kilogramme de poulet de chair par jour (mgmédicament/kganimal/jour); veuillez consulter le tableau A. 1, dans la section « Données additionnelles » de l'annexe du Rapport Annuel du PICRA de 2016 afin d'obtenir la liste des valeurs standards.

nDDDvetCA/1000 poulets-jours = nombre de DDDvetCA /1000 poulets de chair-jours à risque. Les Prairies sont une région qui regroupe les provinces de l'Alberta et de la Saskatchewan.

### Utilisation des anticoccidiens dans les aliments en fonction de la fréquence

Figure 2. 16 Pourcentage de troupeaux de poulets de chair pour lesquels on a déclaré avoir utilisé des anticoccidiens dans les aliments, 2014 à 2018

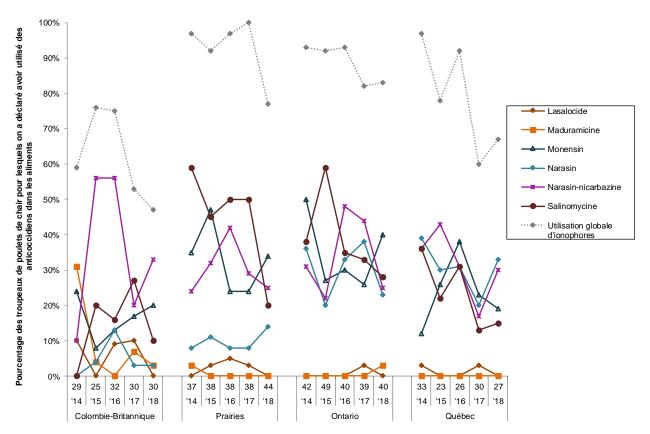


Nombre de troupeaux de poulets de	de chair, année et ar	nticoccidiens			
Année	2014	2015	2016	2017	2018
Nombre de troupeaux	141	135	136	137	141
Anticoccidien					
Lasalocide	3%	1%	4%	4%	0%
Maduramicine	7%	1%	0%	1%	1%
Monensin	32%	29%	26%	23%	30%
IV Narasin	22%	16%	21%	18%	18%
Narasin-nicarbazine	26%	35%	45%	28%	28%
Salinomycine	35%	41%	34%	32%	19%
Utilisation globale d'ionophores	88%	87%	90%	76%	70%
Amprolium	0%	0%	0%	2%	2%
Clopidol	5%	6%	3%	4%	4%
Décoquinate	17%	3%	4%	8%	6%
Diclazuril	0%	1%	1%	4%	3%
S.O. Nicarbazine	28%	35%	28%	15%	17%
Robénidine	1%	2%	2%	12%	1%
Zoalène	2%	2%	3%	3%	3%
Utilisation globale d'anticoccidiens de synthèse	46%	46%	39%	39%	33%

Le chiffre romain IV correspond à l'une des catégories d'antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, telles que définies par la Direction des médicaments vétérinaires. S.O. = sans objet (aucune classification disponible au moment de la rédaction du présent rapport).

Dans le cas des analyses temporelles, la proportion (%) de troupeaux pour lesquels on a déclaré avoir utilisé un anticoccidien spécifique durant l'année en cours a été comparée à la proportion (%) de troupeaux pour lesquels on a déclaré avoir utilisé le même anticoccidien au cours de la première année de surveillance et celle de l'année précédente (zones grises). La présence de zones bleues indique une différence significative ( $P \le 0,05$ ) pour un anticoccidien donné.

Figure 2. 17 Pourcentage de troupeaux de poulets de chair pour lesquels on a déclaré avoir utilisé des anticoccidiens ionophores dans les aliments, par province/région, 2014 à 2018



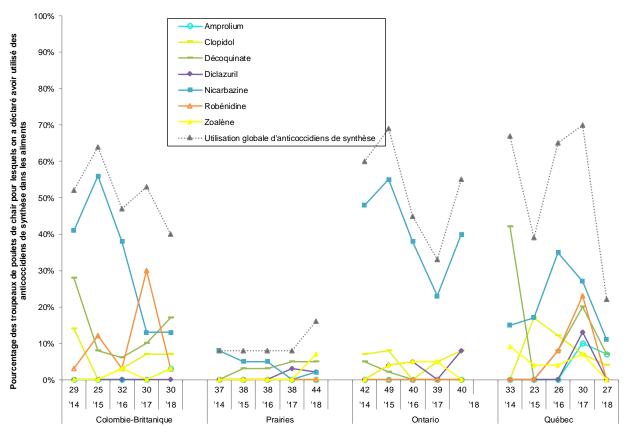
Nombre de troupeaux de poulets de chair, année et province/région

Province/région	С	olomb	ie-Brita	anniqu	ie			Prairie	s			(	Ontario				(	Québe	:	
Année	'14		'16	'17	'18	'14		'16	'17	'18	'14		'16	'17	'18	'14		'16	'17	'18
Nombre de troupeaux	29	25	32	30	30	37	38	38	38	44	42	49	40	39	40	33	23	26	30	
Anticoccidien																				
Lasalocide	10%	0%	9%	10%	0%	0%	3%	5%	3%	0%	0%	0%	0%	3%	0%	3%	0%	0%	3%	0%
Maduramicine	31%	4%	0%	7%	3%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	0%	0%	0%	0%	0%
Monensin	24%	8%	13%	17%	20%	35%	47%	24%	24%	34%	50%	27%	30%	26%	40%	12%	26%	38%	23%	19%
IV Narasin	0%	4%	13%	3%	3%	8%	11%	8%	8%	14%	36%	20%	33%	38%	23%	39%	30%	31%	20%	33%
Narasin-nicarbazine	10%	56%	56%	20%	33%	24%	32%	42%	29%	25%	31%	22%	48%	44%	25%	36%	43%	31%	17%	30%
Salinomycine	0%	20%	16%	27%	10%	59%	45%	50%	50%	20%	38%	59%	35%	33%	28%	36%	22%	31%	13%	15%
Utilisation globale d'ionophores	59%	76%	75%	53%	47%	97%	92%	97%	100%	77%	93%	92%	93%	82%	83%	97%	78%	92%	60%	67%

Le chiffre romain IV correspond aux catégories d'antimicrobiens selon leur importance en médecine humaine, telles que définies par la Direction des médicaments vétérinaires.

Dans le cas des analyses temporelles par province/région, la proportion (%) de troupeaux pour lesquels on a déclaré avoir utilisé un ionophore spécifique durant l'année en cours a été comparée à la proportion (%) de troupeaux pour lesquels on a déclaré avoir utilisé le même ionophore au cours de la première année de surveillance et celle de l'année précédente (zones grises). La présence de zones bleues indique une différence significative ( $P \le 0,05$ ) pour un ionophore donné. La présence de zones rouges indique une différence significative entre les provinces/régions ( $P \le 0,05$ ) pour un ionophore donné durant l'année en cours (le Québec comme province de référence). La présence de zones mauves indique une différence temporelle et provinciale/régionale significative ( $P \le 0,05$ ) pour un ionophore donné (année de surveillance 2018; le Québec comme province de référence). Les Prairies sont une région qui regroupe les provinces de l'Alberta, de la Saskatchewan.

Figure 2. 18 Pourcentage de troupeaux de poulet de chair pour lesquels on a déclaré avoir utilisé des anticoccidiens de synthèse dans les aliments, par province/région, 2014 à 2018



Nombre de troupeaux de poulets de chair, année et province/région

Pro	vince/rėgion		olomb	ie-Brit	anniqu	е			Prairies	5				Ontario					Québe	C	
Ann		'14		'16	'17	'18	'14		'16	'17	'18	'14		'16	'17	'18	'14		'16	'17	'18
Non	nbre de troupeaux	29	25	32	30	30	37	38	38	38	44	42	49	40	39	40	33	23	26	30	27
Ant	icoccidien																				
	Amprolium	0%	0%	0%	0%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	10%	7%
	Clopidol	14%	0%	3%	7%	7%	0%	0%	0%	0%	0%	7%	8%	0%	5%	8%	0%	17%	12%	7%	4%
	Décoquinate	28%	8%	6%	10%	17%	0%	3%	3%	5%	5%	5%	2%	0%	0%	0%	42%	0%	8%	20%	7%
	Diclazuril	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	2%	0%	4%	5%	0%	8%	0%	0%	0%	13%	
S.O.	Nicarbazine	41%	56%	38%	13%	13%	8%	5%	5%	0%	2%	48%	55%	38%	23%	40%	15%	17%	35%	27%	
0.0	Robenidine	3%	12%	3%	30%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	8%	23%	0%
	Zoalène	0%	0%	3%	0%	3%	0%	0%	0%	0%	7%	0%	4%	5%	5%	0%	9%	4%	4%	7%	0%
	Utilisation globale d'anticoccidiens de																				
	synthèse	52%	64%	47%	53%	40%	8%	8%	8%	8%	16%	60%	69%	45%	33%	55%	67%	39%	65%	70%	22%

S.O. = sans objet (aucune classification disponible au moment de la rédaction du présent rapport). Dans le cas des analyses temporelles par province/région, la proportion (%) de troupeaux pour lesquels on a déclaré avoir utilisé un anticoccidien de synthèse spécifique durant l'année en cours a été comparée à la proportion (%) de troupeaux pour lesquels on a déclaré avoir utilisé le même anticoccidien de synthèse au cours de la première année de surveillance et celle de l'année précédente (zones grises). La présence de zones bleues indique une différence significative ( $P \le 0.05$ ) pour un anticoccidien donné. La présence de zones rouges indique une différence significative entre les provinces/régions ( $P \le 0.05$ ) pour un anticoccidien de synthèse donné durant l'année en cours (le Québec comme province de référence). La présence de zones mauves indique une différence temporelle et provinciale/régionale significative ( $P \le 0.05$ ) pour un anticoccidien de synthèse donné (année de surveillance 2018; le Québec comme province de référence).

# Chapitre 3 Résistance aux antimicrobiens

### Poulets de chair

Les données présentées correspondent à l'échantillonnage en fin de production. L'échantillonnage en lien avec la composante « placement des poussins » du programme à la ferme a été interrompu en 2018.

#### Principales observations

#### Salmonella

- Lorsque les données de toutes les provinces ont été regroupées, les 3 principaux sérotypes de *Salmonella* étaient Kentucky, Enteriditis et Heidelberg. Depuis les 3 dernières années, Enteritidis a été détecté dans toutes les provinces/régions échantillonnées (tableau 3. 3) et était le sérotype le plus souvent détecté dans les Prairies et en Ontario. Dans l'ensemble, la résistance à la ceftriaxone a augmenté de 9% par rapport à l'année précédente et cette augmentation a été observée dans toutes les provinces/régions qui ont fait l'objet d'échantillonnage (figure 3. 1).
- Neuf isolats Kentucky résistants à l'acide nalidixique et 1 isolat Enteritidis qui présentait de la résistance à 4 antimicrobiens ont été détectés en Colombie-Britannique (tableau 3. 1).

#### Escherichia coli

- En fin de production, on a globalement détecté 2 isolats résistants à la ciprofloxacine (moins de 1%) et 30 isolats résistants à l'acide nalidixique (5%) qui provenaient de la Colombie-Britannique. Entre 2017 et 2018, la résistance à la ceftriaxone (diminution de 3%) et à la gentamicine (pas de changement) était relativement stable (figure 3. 2).
- Aucune résistance au méropénème n'a été observée parmi les isolats.

#### Campylobacter

• Entre 2017 et 2018, la résistance à la ciprofloxacine a diminué de 36% à 17% en Colombie-Britannique. Les isolats résistants (8 sur un total de 16 isolats détectés) ont été observés au Québec (figure 3. 3).

### Résistance multiclasse

Tableau 3. 1 Nombre de classes d'antimicrobiens dans les profils de résistance de Salmonella provenant de poulets en fin de production, 2018

	Nombre (%)		ombr	e de d	olats par classes	Annibusada		Nomb				stants par classe Inhibiteur de la voi	S			7/1
Province ou région / sérotype	d'isolats			le rés	ns dans le istance	Aminogly				actam		métaboliq du folate	ue :	s Phénicoles		
		0	1	2–3	4-5 6-7	GEN	STR	AMP	AMC	CRO	FOX	MEM SSS S	T AZM	CHL	CIP NAL	TET
Colombie-Britannique																
Kentucky	30 (50,0)		1	20	9		29	17	17	17	15				9	29
Enteritidis	23 (38,3)	22			1		1	1				1				1
Infantis	3 (5,0)	_1_	2					2	2	2	2					
Heidelberg	2 (3,3)	1		1		1	1					1				
Senftenberg	2 (3,3)	1	1				1									
Total	60 (100)	25	4	21	10	11	32	20	19	19	17	2			9	30
Prairies																
Enteritidis	34 (33,0)															
Kentucky	27(26,2)	10	2	15			15	7	7	7	7					15
Lille	12 (11,7)	12														
Schwarzengrund	11 (10,7)	_11														
Typhimurium	4 (3,9)	3	1													11
Heidelberg	3 (2,9)	3														
Newport	3 (2,9)	3														
Sérotypes moins communs	9 (8,7)	7		2			2									2
Total	103 (100)	83	3	17			17	7	7	7	7					18
Ontario																
Enteritidis	11 (18,6)	_11														
Heidelberg	11 (18,6)	_ 7	3	1			2	3	3	3	3					
Litchfield	8 (13,6)	5	2	1		1	3					1				
Livingstone	7 (11,9)		4	3			3									7
Liverpool	6 (10,2)	2	3	1			2					1 1				3
Hadar	5 (8,5)			5			5									5
Typhimurium	3 (5,1)			3								3				3
Uganda	3 (5,1)	3														
Muenchen	2 (3,4)			2			2					2				2
Sérotypes moins communs	3 (5,1)	2		1			1									1
Total	59 (100)	30	12	17		1	18	3	3	3	3	7 1				21
Québec																
Kentucky	47 (78,3)	2	2	43		1	44	9	9	9	7	1				44
Worthington	6 (10,0)	6														
Hadar	3 (5,0)			3			3									3
Enteritidis	2 (3,3)	2														
Sérotypes moins communs	2 (3,3)		1	1			2					1				1
Total	60 (100)	10	3	47		1	49	9	9	9	7	2				48
National	00 (100)		Ť			<u> </u>			Ť			_				
Kentucky	105 (37,2)	12	5	79	9	1	89	33	33	33	29	1			9	89
Enteritidis	70 (24,8)	69		, ,	1		1	1	00	00	20	1				1
Heidelberg	16 (5,7)	11	3	2		1	3	3	3	3	3	1				
Lille	12 (4,3)	12							J	J	J					
Schwarzengrund	12 (4,3)	11		1			1					1				1
Hadar		- 11		8			8					<u> </u>				8
	8 (2,8)		_													
Litchfield	8 (2,8)	5	2	1		11	3					1				
Typhimurium	8 (2,8)	3		3			1					3				4
Livingstone	7 (2,5)		4	3			3									7
Sérotypes moins communs	36 (12,8)	25	6	5			7	2	2	2	2	3 1				7
Total	282 (100)	148	22	102	10	3	116	39	38	38	34	11 1			9	117

Les abréviations des antimicrobiens sont définies en annexe.

Les nombres en rouge, bleu et noir indiquent des isolats résistants aux antimicrobiens de catégorie I, II et III d'importance en médecine humaine, respectivement.

Tableau 3. 2 Nombre de classes d'antimicrobiens dans les profils de résistance d'*Escherichia coli* provenant de poulets en fin de production, 2018

Province ou région	Nombre (%) d'isolats	n d'an	ombr timicı	e d'isc e de c robier le rés	lassons ls da	es ns le	Aminogly		Nombr		solats actan		stants	Inhibi de la métab	teurs voie	ntimicrobiens Macrolides				Tétracyclines
		0	1	2-3	4–5	6-7	GEN	STR	AMP	AMC	CRO	FOX	MEM	SSS	SXT	AZM	CHL	CIP	NAL	TET
Colombie-Britannique	120 (21,9)	27	26	36	29	2	30	54	64	21	22	21		43	5		6	2	30	46
Prairies	175 (32,0)	81	31	49	14		24	61	25	5	5	5		42	3		4		10	60
Ontario	144 (26,3)	56	19	43	26		30	54	44	5	3	5		51	28	5	8		6	65
Québec	108 (19,7)	13	9	67	19		27	83	41	9	8	9		67	32	2	9		7	56
National	547 (100)	177	85	195	88	2	111	252	174	40	38	40		203	68	7	27	2	53	227

Les abréviations des antimicrobiens sont définies en annexe.

Les nombres en rouge, bleu et noir indiquent des isolats résistants aux antimicrobiens de catégorie I, II et III d'importance en médecine humaine, respectivement.

Les Prairies sont une région qui regroupe les provinces de l'Alberta et de la Saskatchewan.

Tableau 3. 3 Nombre de classes d'antimicrobiens dans les profils de résistance Campylobacter provenant de poulets en fin de production, 2018

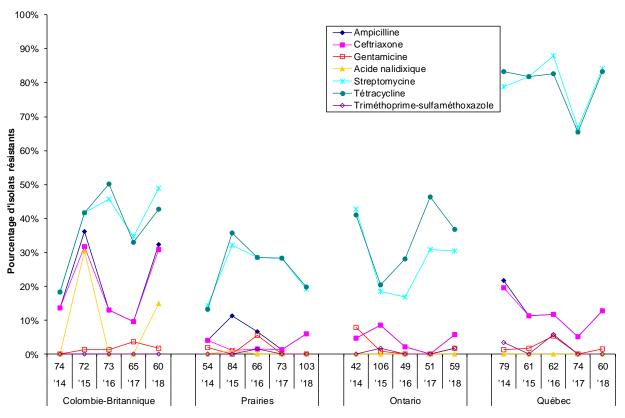
					olats pa		Nombi	re d'isolats i	résistants par cla	ısse d'a	antimic	obiens et pa	ır antir	nicrobi	en
Province ou région / espèce	Nombre (%) d'isolats	d'an	timic	robie	ns dan istanc	s le	Aminoglycosides	Kétolides	Lincosamides	Macr	olides	Phénicols	Quino	olones	Tétracyclines
		0	1	2-3	4–5	6–7	GEN	TEL	CLI	AZM	ERY	FLR	CIP	NAL	TET
Colombie-Britannique															
Campylobacter coli	11 (23,9)	3	4	4									8	8	4
Campylobacter jejuni	35 (76,0)	31	4												4
Total	46 (100)	34	8	4									8	8	8
Prairies															
Campylobacter jejuni	45 (100)	25	20												20
Total	45 (100)	25	20												20
Onta															
Campylobacter coli	3 (20,0)	3													
Campylobacter jejuni	12 (80,0)	12													
Total	15 (100)	15													
Québec															
Campylobacter jejuni	16 (100)	8		8									8	8	8
Total	16 (100)	8		8									8	8	8
National															
Campylobacter coli	14 (11,5)	6	4	4									8	8	4
Campylobacter jejuni	108 (88,5)	76	24	8									8	8	32
Total	122 (100)	82	28	12									16	16	36

Les abréviations des antimicrobiens sont définies en annexe.

Les nombres en rouge, bleu et noir indiquent des isolats résistants aux antimicrobiens de catégorie I, II et III d'importance en médecine humaine, respectivement.

# Résumé de la résistance temporelle aux antimicrobiens

Figure 3. 1 Variations temporelles de la résistance d'isolats de Salmonella provenant de poulets en fin de production, 2014 à 2018

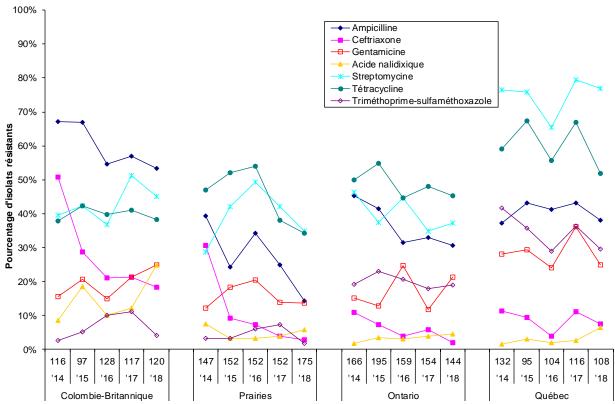


Nombre d'isolats, année et province/région

Province/région	C	olom b	ie-Brit	anniqu	ıe		F	Prairie	s			(	Ontario				(	Québe	С	
Année	'14		'16	'17	'18	'14	'15	'16	'17	'18	'14	'15	'16	'17	'18	'14	'15	'16	'17	'18
Nombre d'isolats	74	72	73	65	60	54	84	66	73	103	42	106	49	51	59	79	61	62	74	60
Antimicrobien																				
Ampicilline	14%	36%	13%	10%	32%	4%	11%	7%	1%	6%	5%	8%	2%	0%	6%	22%	11%	12%	5%	13%
Ceftriaxone	14%	32%	13%	10%	31%	4%	1%	2%	1%	6%	5%	8%	2%	0%	6%	20%	11%	12%	5%	13%
Gentamicine	0%	1%	1%	4%	2%	2%	0%	6%	0%	0%	8%	1%	0%	0%	2%	1%	2%	5%	0%	2%
Acide nalidixique	0%	30%	0%	0%	15%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Streptomycine	18%	42%	46%	35%	49%	14%	32%	28%	28%	19%	43%	18%	17%	31%	30%	79%	82%	88%	67%	84%
Tétracycline	18%	42%	50%	33%	43%	13%	36%	28%	28%	20%	41%	20%	28%	46%	37%	83%	82%	83%	65%	83%
sulfaméthoxazole	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2%	0%	0%	0%	2%	0%	0%	2%	4%	0%	6%	0%	0%

La proportion d'isolats résistants a été ajustée en fonction de multiples échantillons par troupeaux. Dans le cas des analyses temporelles par province/région, la proportion (%) d'isolats résistants à un antimicrobien spécifique pendant l'année en cours a été comparée à la proportion (%) d'isolats résistants au même antimicrobien au cours de la première année de surveillance et de l'année de surveillance précédente (zones grises). La présence de zones bleues indique une différence significative ( $P \le 0.05$ ) pour une province/région donnée et un antimicrobien donné.

Figure 3. 2 Variations temporelles de la résistance d'isolats d'Escherichia coli provenant de poulets en fin de production, 2014 à 2018

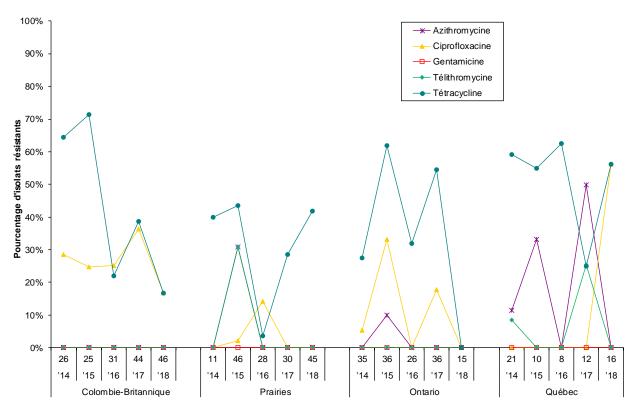


Nombre d'isolats, année et province/région

Province/région	C	olom b	ie-Brit	anniqu	ıe		F	Prairie	s			(	Ontario	)			(	Québe	С	
Année	'14	'15	'16	'17	'18	'14	'15	'16	'17	'18	'14	'15	'16	'17	'18	'14	'15	'16	'17	'18
Nombre d'isolats	116	97	128	117	120	147	152	152	152	175	166	195	159	154	144	132	95	104	116	108
Antimicrobien																				
Ampicilline	67%	67%	55%	57%	53%	39%	24%	34%	25%	14%	45%	41%	31%	33%	31%	37%	43%	41%	43%	38%
Ceftriaxone	51%	29%	21%	21%	18%	31%	9%	7%	4%	3%	11%	7%	4%	6%	2%	11%	9%	4%	11%	7%
Gentamicine	16%	21%	15%	21%	25%	12%	18%	20%	14%	14%	15%	13%	25%	12%	21%	28%	29%	24%	36%	25%
Acide nalidixique	9%	19%	10%	12%	25%	7%	3%	3%	4%	6%	2%	4%	3%	4%	4%	2%	3%	2%	3%	6%
Streptomycine	40%	42%	37%	51%	45%	29%	42%	49%	42%	35%	46%	37%	45%	35%	37%	77%	76%	65%	79%	77%
Tétracycline	38%	42%	40%	41%	38%	47%	52%	54%	38%	34%	50%	55%	45%	48%	45%	59%	67%	56%	67%	52%
sulfaméthoxazole	3%	5%	10%	11%	4%	3%	3%	6%	7%	2%	19%	23%	21%	18%	19%	42%	36%	29%	36%	30%

La proportion d'isolats résistants a été ajustée en fonction de multiples échantillons par troupeaux. Dans le cas des analyses temporelles par province/région, la proportion (%) d'isolats résistants à un antimicrobien spécifique pendant l'année en cours a été comparée à la proportion (%) d'isolats résistants au même antimicrobien au cours de la première année de surveillance et de l'année de surveillance précédente (zones grises). La présence de zones bleues indique une différence significative ( $P \le 0.05$ ) pour une province/région donnée et un antimicrobien donné.

Figure 3. 3 Variations temporelles de la résistance d'isolats de *Campylobacter* provenant de poulets en fin de production, 2014 à 2018



Nombre d'isolats, année et province/région

Province/région	Col	lom bi	e-Brit	annio	lue		P	rairie	s			(	Ontari	0			C	uébe	С	
Année	'14	'15	'16	'17	'18	'14	'15	'16	'17	'18	'14	'15	'16	'17	'18	'14	'15	'16	'17	'18
Nombre d'isolats	26	25	31	44	46	11	46	28	30	45	35	36	26	36	15	21	10	8	12	16
Antimicrobien																				
Azithromycine	0%	0%	0%	0%	0%	0%	31%	0%	0%	0%	0%	10%	0%	0%	0%	12%	33%	0%	50%	0%
Ciprofloxacine	29%	25%	25%	36%	17%	0%	2%	14%	0%	0%	5%	33%	0%	18%	0%	0%	0%	0%	0%	56%
Gentamicine	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Télithromycine	0%	0%	0%	0%	0%	0%	31%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	9%	0%	0%	25%	0%
Tétracycline	64%	71%	22%	39%	17%	40%	44%	4%	29%	42%	28%	62%	32%	55%	0%	59%	55%	63%	25%	56%

La proportion d'isolats résistants a été ajustée en fonction de multiples échantillons par troupeaux. Dans le cas des analyses temporelles par province/région, la proportion (%) d'isolats résistants à un antimicrobien spécifique pendant l'année en cours a été comparée à la proportion (%) d'isolats résistants au même antimicrobien au cours de la première année de surveillance et de l'année de surveillance précédente (zones grises). La présence de zones bleues indique une différence significative ( $P \le 0.05$ ) pour une province/région donnée et un antimicrobien donné.

#### Résultats de détection

Tableau 3. 4 Taux de détection liés à la Surveillance à la ferme chez les poulets de chair, 2013 à 2018

omposante du			Pourcenta	ge (%) d'is <u>ola</u>	ts détecté <u>s et</u>	le nombr <u>e d'</u>	isolats détect	tés / nomb <u>re d</u>	'échantillons soumi
ICRA / spèce animale	Province / région	Année	Escherich		Salmo		Campylo		Enterococcus
Poulets	Colombie-Britannique	2013	72%	43/60	28%	17/60	Campyic	Dacter	Linerococcus
(Placement)		2014	71%	57/80	23%	18/80			
,		2015	74%	37/50	16%	8/50			
		2016	68%	58/85	12%	10/85			
		2017	84%	59/70	30%	21/70			
		2018							
	Prairies	2013	89%	31/35	29%	10/35			
		2014	82%	46/56	13%	7/56			
		2015	80%	44/55	20%	11/55			
		2016	73%	40/55	15%	8/55			
		2017	87%	48/55	22%	12/55			
		2018							
	Ontario	2013	85%	64/75	17%	13/75			
		2014	87%	65/75	3%	2/75			
		2015	88%	66/75	9%	7/75			
		2016	93%	70/75	3%	2/75			
		2017 2018	87%	65/75	8%	6/75			
	Québec	2018	82%	53/65	17%	11/65			
	Quenec	2013	83%	66/80	11%	9/80			
		2015	87%	39/45	27%	12/45			
		2016	74%	52/70	21%	15/70			
		2017	76%	65/85	18%	15/85			
		2018	1070	03/03	1070	10/00			
	National	2013	81%	191/235	22%	51/235			
		2014	80%	234/291	12%	36/291			
		2015	83%	186/225	17%	38/225			
		2016	77%	220/285	12%	35/285			
		2017	83%	237/285	19%	54/285			
		2018							
Poulets	Colombie-Britannique	2013	98%	94/96	71%	68/96	28%	27/96	
(Fin de production	)	2014	100%	116/116	64%	74/116	22%	26/116	
		2015	97%	97/100	72%	72/100	25%	25/100	
		2016	100%	128/128	57%	73/128	24%	31/128	
		2017	98%	117/120	54%	65/120	37%	44/120	
		2018	100%	120/120	50%	60/120	38%	46/120	
	Prairies	2013	100%	60/60	40%	24/60	25%	15/60	
		2014	99%	147/148	36%	54/148	7%	11/148	
		2015	100%	152/152	55%	84/152	30%	46/152	
		2016	100%	152/152	43%	66/152	18%	28/152	
		2017 2018	100% 99%	152/152 175/176	48% 59%	73/152 103/176	20%	30/152 45/176	
	Ontorio						26%		
	Ontario	2013 2014	100% 99%	120/120 166/168	54% 25%	65/120 42/168	17% 21%	20/120 35/168	
		2014	99%	195/196	25% 54%	106/196	18%	36/196	
		2016	99%	159/160	31%	49/160	16%	26/160	
		2017	99%	154/156	33%	51/156	23%	36/156	
		2017	92%	144/156	38%	59/156	10%	15/156	
	Québec	2013	99%	111/112	64%	72/112	17%	19/112	
		2014	100%	132/132	60%	79/132	16%	21/132	
		2015	99%	95/96	64%	61/96	10%	10/96	
		2016	100%	104/104	61%	63/104	8%	8/104	
		2017	97%	116/120	62%	74/120	10%	12/120	
		2018	100%	108/108	56%	60/108	15%	16/108	
	National	2013	99%	385/388	59%	229/388	20%	81/388	
		2014	99%	561/564	44%	249/564	16%	93/564	
		2015	99%	539/544	59%	323/544	22%	117/544	
		2016	99%	543/544	46%	251/544	17%	93/544	
		2017	98%	539/548	48%	263/548	22%	122/548	
		2018	98%	547/560	50%	282/560	22%	122/560	

Les zones ombrées indiquent : a) que les isolats détectés proviennent d'activités d'échantillonnages qui sont déroulées en dehors du cadre de la surveillance régulière du PICRA pour l'année indiquée (c.-à-d., les zones ombrées avec des données) ou b) un arrêt ou aucune activité de surveillance (c.-à-d., les zones ombrées sans données).

# Annexe

#### **Abréviations**

### Provinces canadiennes, territoires et régions

Provinces Territoires
BC Colombie-Britannique YT Yukon

AB Alberta NT Territoires du Nord-Ouest

**SK** Saskatchewan **NU** Nunavut

MB Manitoba

ON Ontario

Régions<sup>3</sup>

**QC** Québec **Prairies**: AB, SK, MB

NB New Brunswick Maritimes: NB, NS, PE

NS Nouvelle-Écosse Atlantique : NB, NS, PE, NL

PE Île-du-Prince-Édouard

**Antimicrobiens** 

FOX céfoxitine

**NL** Terre-Neuve-et-Labrador

**AMC** amoxicilline-acide clavulanique **GEN** gentamicine

**AMP** ampicilline **MEM** méropénème

AZM azithromycine NAL acide nalidixique

CHL chloramphénicol SSS sulfisoxazole

**CIP** ciprofloxacine **STR** streptomycine

**CLI** clindamycine **SXT** triméthoprime-sulfaméthoxazole

CRO ceftriaxone TEL télithromycine

\_\_\_\_\_

**ERY** érythromycine **TET** tétracycline

FLR florfénicol TIO ceftiofur

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> En 2018, toutes les provinces ne sont pas représentées pour les composantes faisant l'objet d'une surveillance dans les Prairies et la région des provinces de l'Atlantique.