



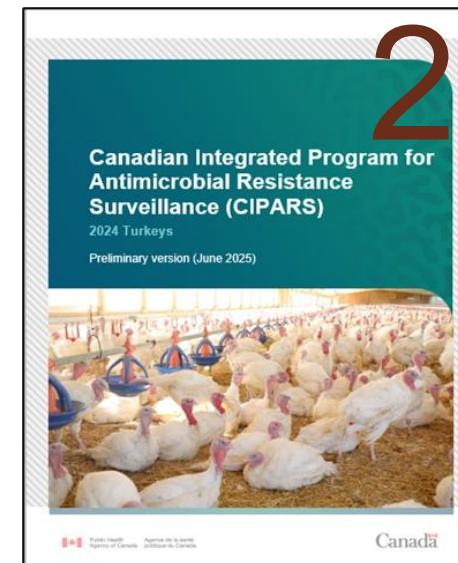
Surveillance de l'utilisation et de la résistance aux antimicrobiens du **PICRA**

Dre Agnes Agunos

Semaine mondiale de
sensibilisation à la résistance aux
antimicrobiens
19 novembre 2024

À propos des données présentées aujourd'hui

- Certains résultats seront discutés. Les informations détaillées sont fournies dans les rapports destinés à l'industrie avicole disponibles en anglais. Veuillez communiquer avec :
 - Louise (louise.bellai@phac-aspc.gc.ca)
 - Kelly (Kelly.pike@phac-aspc.gc.ca)
- Les données jusqu'en 2023 sont disponibles via nos visualisations de données interactives (page Web de visualisation de données du PICRA sur l'Infobase Santé).
- Si vous devez partir plus tôt et avez des questions, veuillez utiliser la fonction de clavardage.



3

**CIPARS Poultry Industry Report
Layer Chickens 2024**

Background

The Public Health Agency of Canada's Canadian Integrated Program for Antimicrobial Resistance Surveillance (CIPARS) monitors antimicrobial resistance in poultry through a network of veterinary practices and producers since 2000/01. The project aims to describe the presence of *Salmonella*, *Campylobacter*, and *E. coli*, the presence of resistance in these bacteria to commonly used antimicrobials and to capture antimicrobial use (AMU). Participation is voluntary in nature and is not intended for trace-back (for example, initiating egg recalls) or trace-forward purposes.

Brief overview of the sentinel flocks and methods

In 2024, producers of 65 layer flocks across the five egg producing regions (British Columbia: 1 flock, Prairies: 8 flocks, Ontario: 29 flocks and Quebec: 26 flocks) provided fecal samples and completed questionnaires (1 minute questionnaire; total 64 of 65 flocks) regarding basic farm characteristics, antimicrobial use, flock health/vaccination programs, and biosecurity.

Key findings

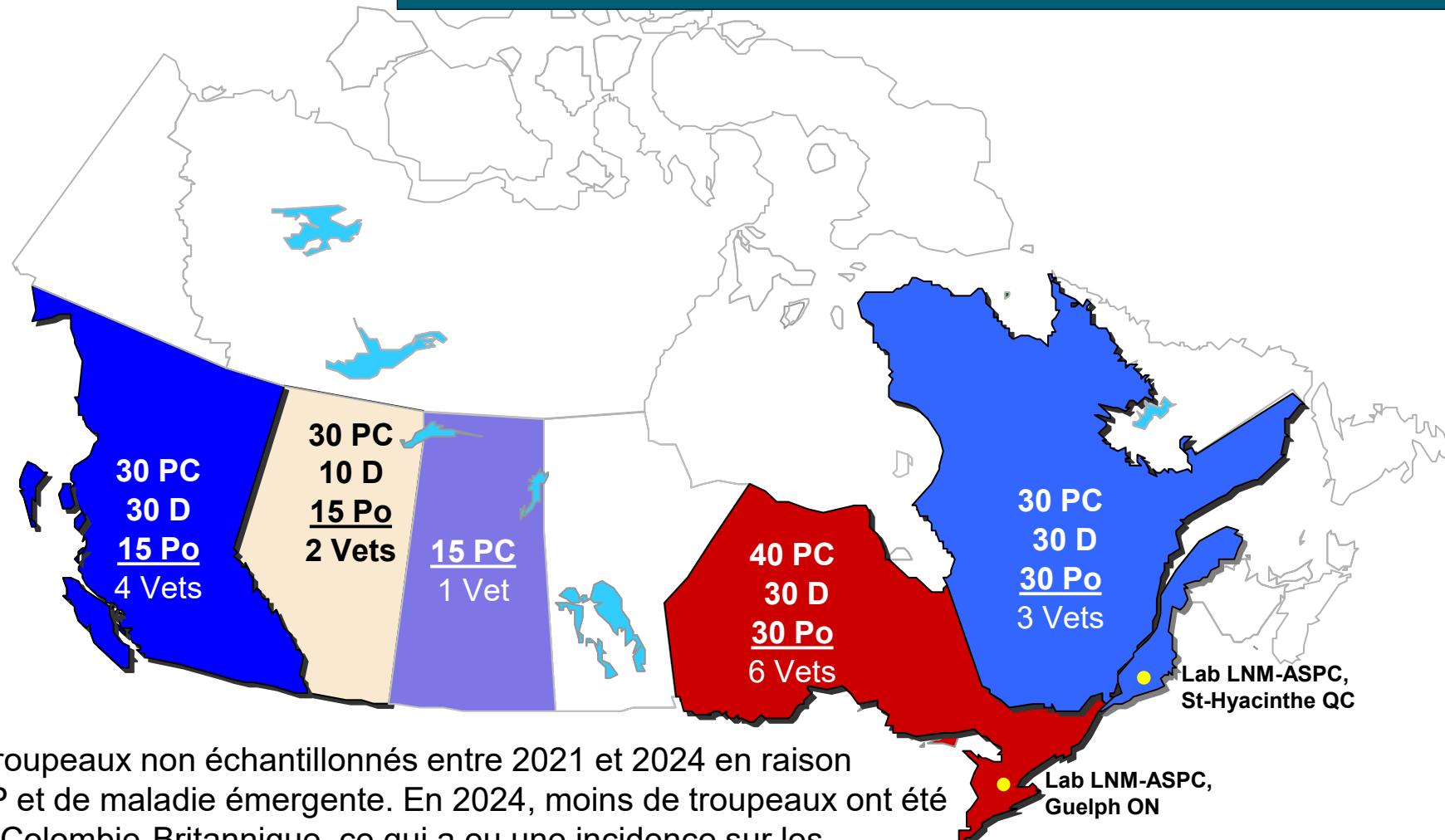
- The flock characteristics slight variations compared to 2023. The mean age at sample collection was 60 weeks, up from 55 weeks in 2023. The mean farm capacity increased to 40,774 birds (vs. 36,885 in 2023), the mean flock population rose to 25,120 (vs. 22,482), and the average bird weight at sampling was 1.8 kg, slightly lower than 1.9 kg in 2023.
- AMU was reported in 6 flocks. Bacitracin was used in 5 flocks for the control of necrotic enteritis, and amprolium was used in one flock for coccidiosis control. Treatments occurred during the pullet (3 flocks) and laying (3 flocks) phases.
- At the national level, 4% of farms were positive for *Salmonella* (defined as at least one of four samples testing positive), and 75% were positive for *Campylobacter*. These represent decreases of 18% and 1%, respectively, compared to 2023.
- Salmonella* Kentucky remained the most commonly isolated serovar and were all resistant to tetracycline. Notably, no *S. Enteritidis* was and *S. Infantis* was detected.
- AMU remained generally stable, with a decrease ciprofloxacin resistance in *Campylobacter* (9%) and low-level *E. coli* isolates not susceptible to ciprofloxacin.

Ordre du jour

- PICRA : utilisation d'antimicrobiens (UAM) et résistance aux antimicrobiens (RAM) à la ferme et santé des troupeaux
 - Poulets de chair
 - Dindons
 - Poules pondeuses
- Les volailles dans l'ensemble
 - Rapports sur les ventes de médicaments vétérinaires antimicrobiens (RVMVA)
 - Séquençage du génome entier (SGE)

Design et méthodes

Cadre d'échantillonnage national des élevages de volailles (cible) :
145 poulets de chair (PC), 100 dindons (D), 75 poules pondeuses (Po)
16 pratiques vétérinaires



Aperçu des objectifs de surveillance du PICRA

Abattoir

- Fournir des données annuelles représentatives au niveau national sur la résistance aux antimicrobiens (RAM) des bactéries isolées à partir d'animaux entrant dans la chaîne alimentaire.
- Suivre les variations temporelles de la prévalence de la RAM chez ces bactéries.

Ferme

- Objectif principal
 - Fournir des données qualitatives et quantitatives représentatives de l'utilisation des antimicrobiens (UAM) et de la RAM à la ferme à l'échelle nationale et régionale.
- Objectif secondaire
 - Étudier les tendances associées à l'UAM et la RAM à l'échelle nationale et régionale.  **Analyses ou recherche plus approfondie**
- Objectifs à long terme
 - Fournir des données fiables pour l'évaluation des risques pour la santé humaine.
 - Fournir des données à l'industrie pour supporter la prise de décisions fondées sur la science afin de réduire la résistance aux antimicrobiens.  **Analyses ou recherche plus approfondie**

POULETS DE CHAIR

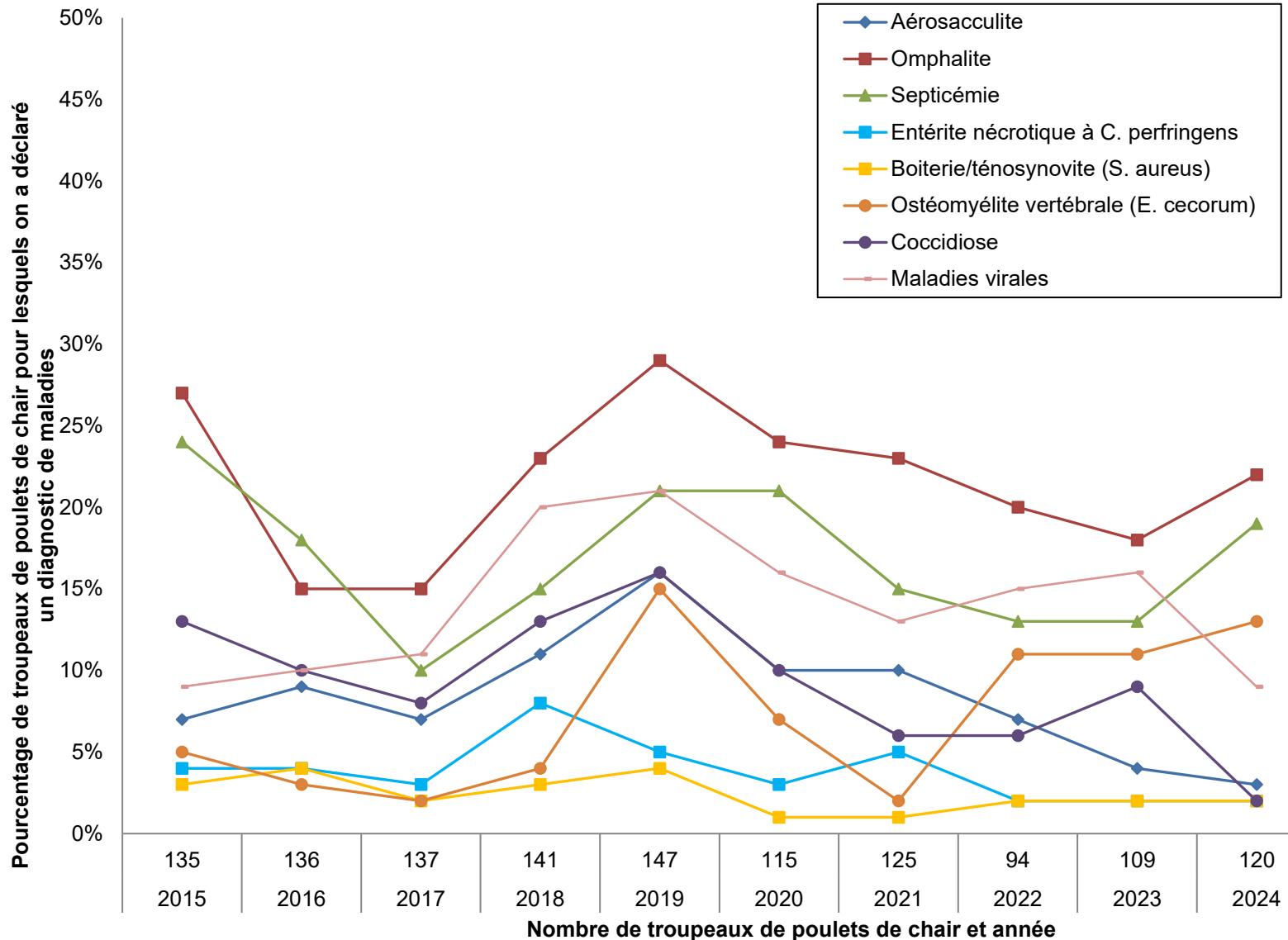


Programme intégré canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (PICRA)

2024 Poulets de chair



État de santé des poulets de chair - les maladies* continuent d'être diagnostiquées

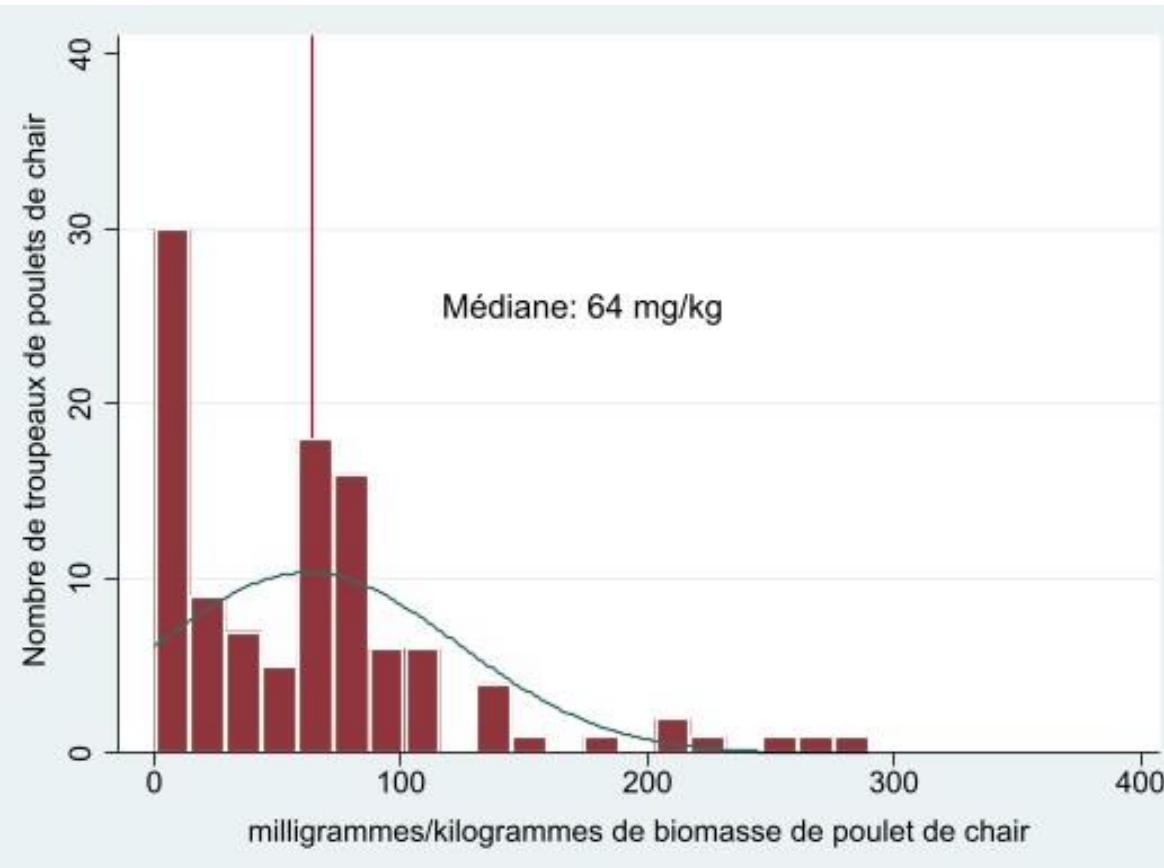


- Mortalité moyenne du troupeau : 5,35 % (↑ 0,76 %).
- Diagnostics les plus fréquents :
 - Omphalite (↑ 3 %),
 - Septicémie (↑ 6 %)
 - Ostéomyélite vertébrale - *Enterococcus cecorum* (↑ 2 %) principalement observé au Québec (14/16 troupeaux)
- Entérite nécrotique et boiterie demeurent stables (*Staphylococcus aureus*)
- Diminution de la coccidiose
- Maladies virales diagnostiquées
 - Hépatite à corps d'inclusion (6 troupeaux) ;
 - Bursite infectieuse (4 troupeaux) ;
 - Bronchite infectieuse (2 troupeaux)

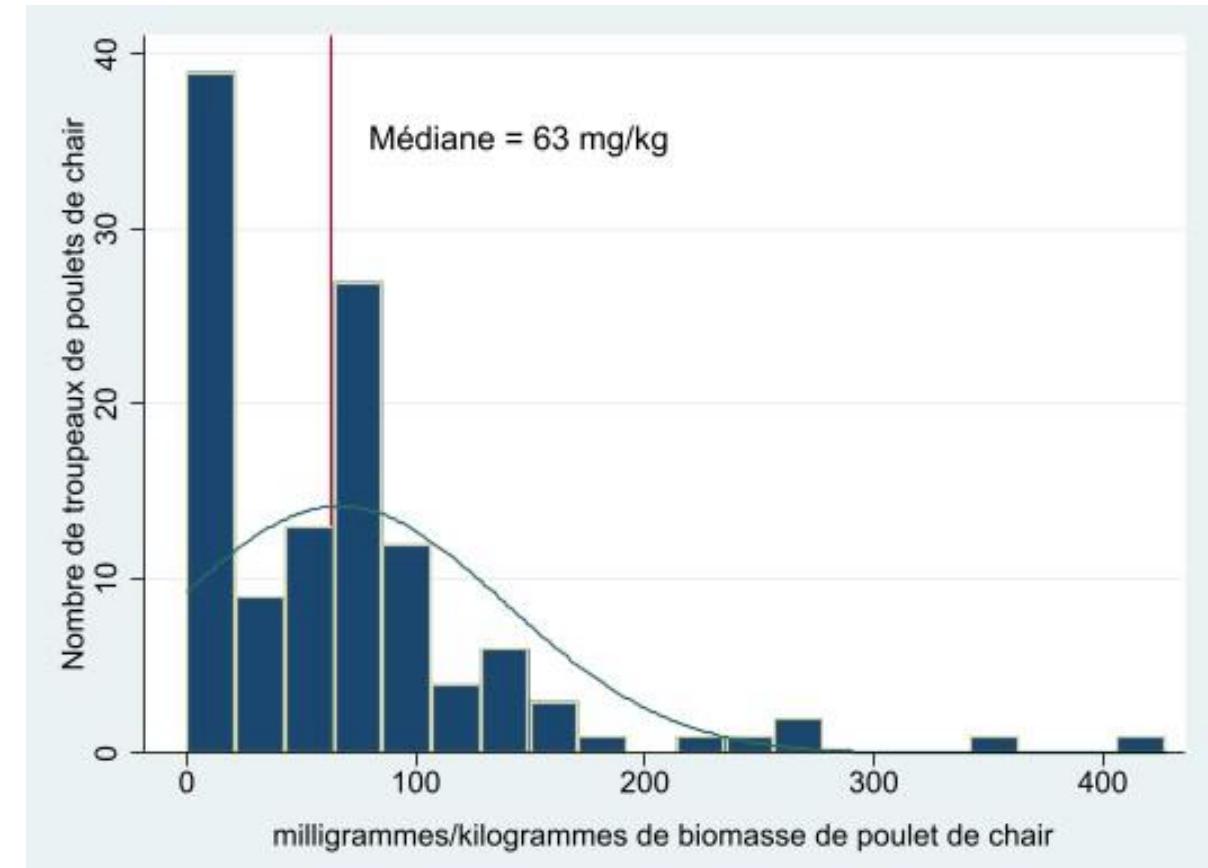
*Les données syndromiques, telles que recueillies dans le questionnaire, comprennent les réponses classées comme positives confirmées ou probablement positives pour la maladie.

Quantité d'utilisation à l'échelle du troupeau – dépend de l'état de santé du troupeau

2023 (n = 109 troupeaux)



2024 (n = 120 troupeaux)

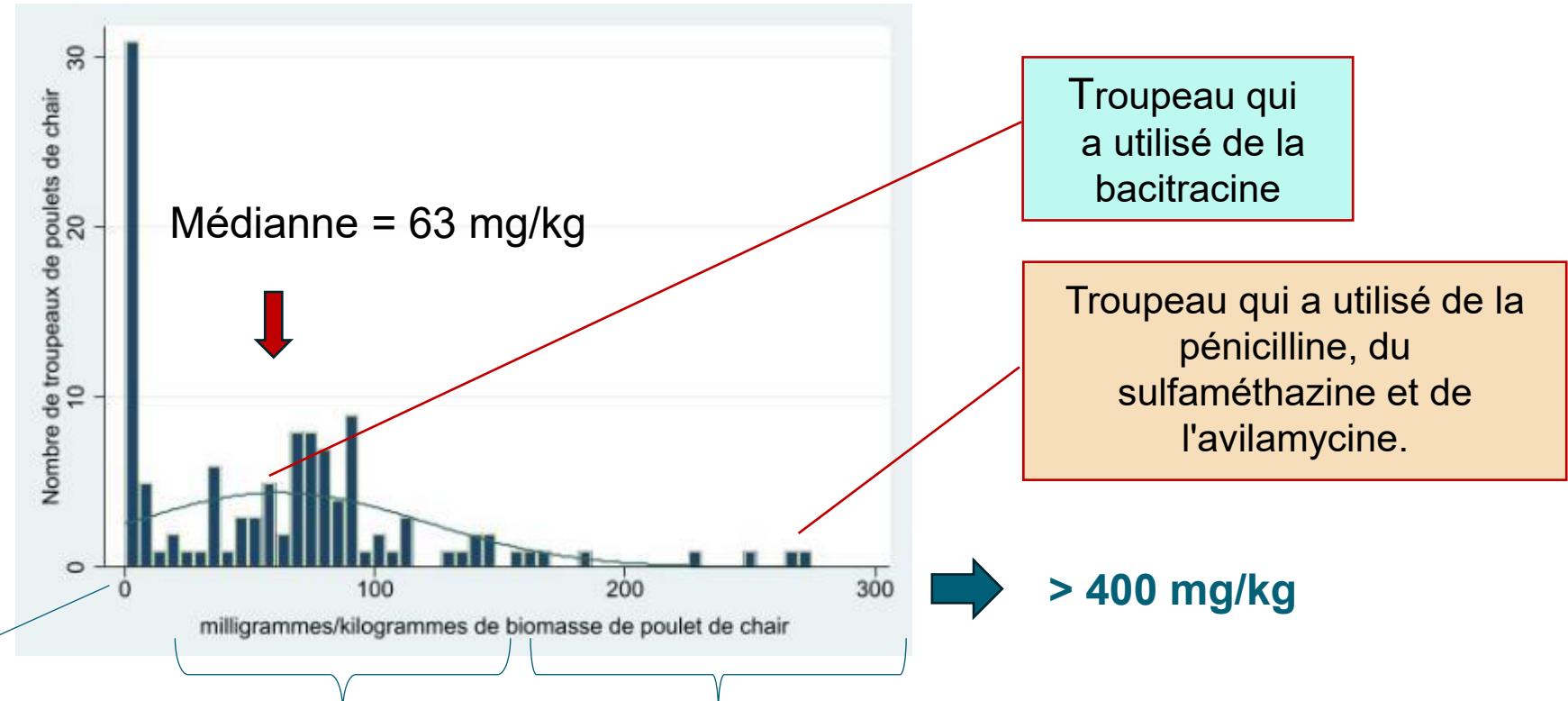


Les données présentées sont des estimations de l'UAM à l'échelle du troupeau. La répartition des troupeaux dont l'utilisation était faible, modérée et élevée demeure relativement stable entre 2023 et 2024*.

*Analysées à l'aide du test de somme des rangs de Wilcoxon à deux échantillons.

Quantité utilisée à l'échelle du troupeau – les troupeaux dont l'utilisation était élevée sont malades et sont les principaux responsables de l'UAM

Version améliorée de la distribution du troupeau en mg/kg de biomasse animale



Troupeau dont l'utilisation est faible

- Un troupeau élevé sans antibiotiques, biologique ou conventionnel, avec aucune ou avec une très faible utilisation (par exemple, vaccin contre *Clostridium perfringens*).

Troupeau dont l'utilisation est modérée

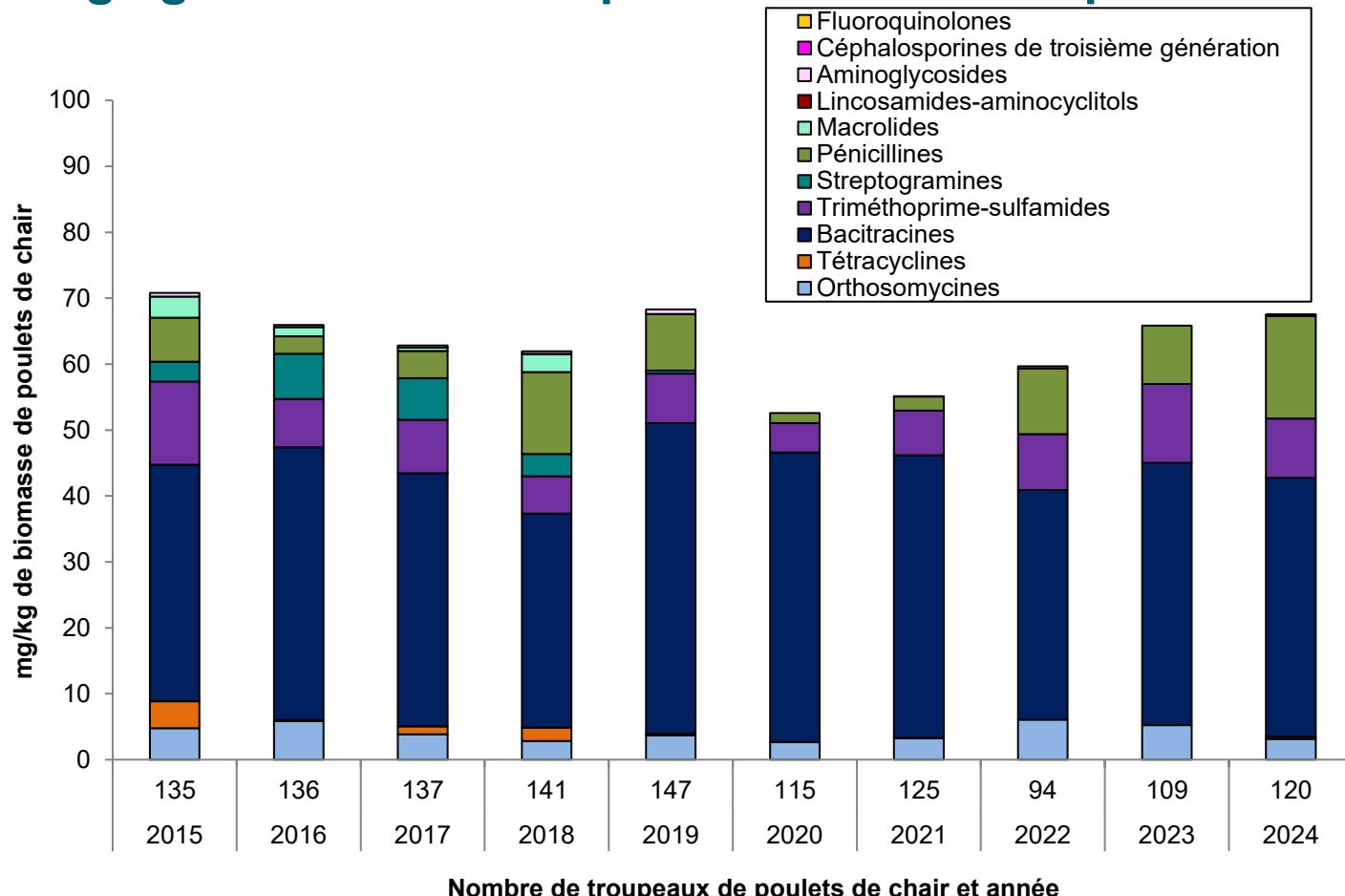
- Un troupeau qui a un programme de traitement contre l'entérite nécrotique, par exemple un troupeau qui a utilisé de la **bacitracine** ou de l'**avilamycine** dans une ou plusieurs rations.

Troupeau dont l'utilisation est élevée

- Un troupeau qui a un programme de traitement contre l'entérite nécrotique (bacitracine) et qui est traité contre la **septicémie** (**triméthoprime-sulfadiazine**) ou *Enterococcus cecorum* (**pénicilline**).

Les antimicrobiens sont utilisés pour contrôler les maladies bactériennes chez les poulets de chair

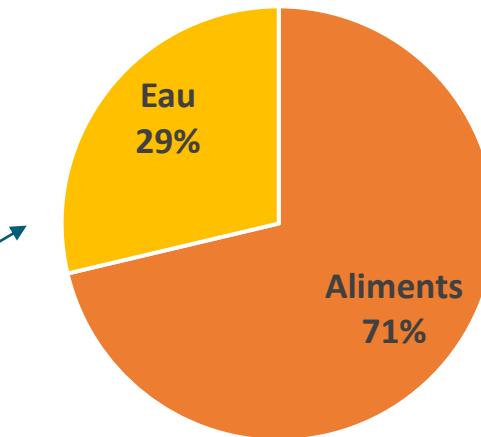
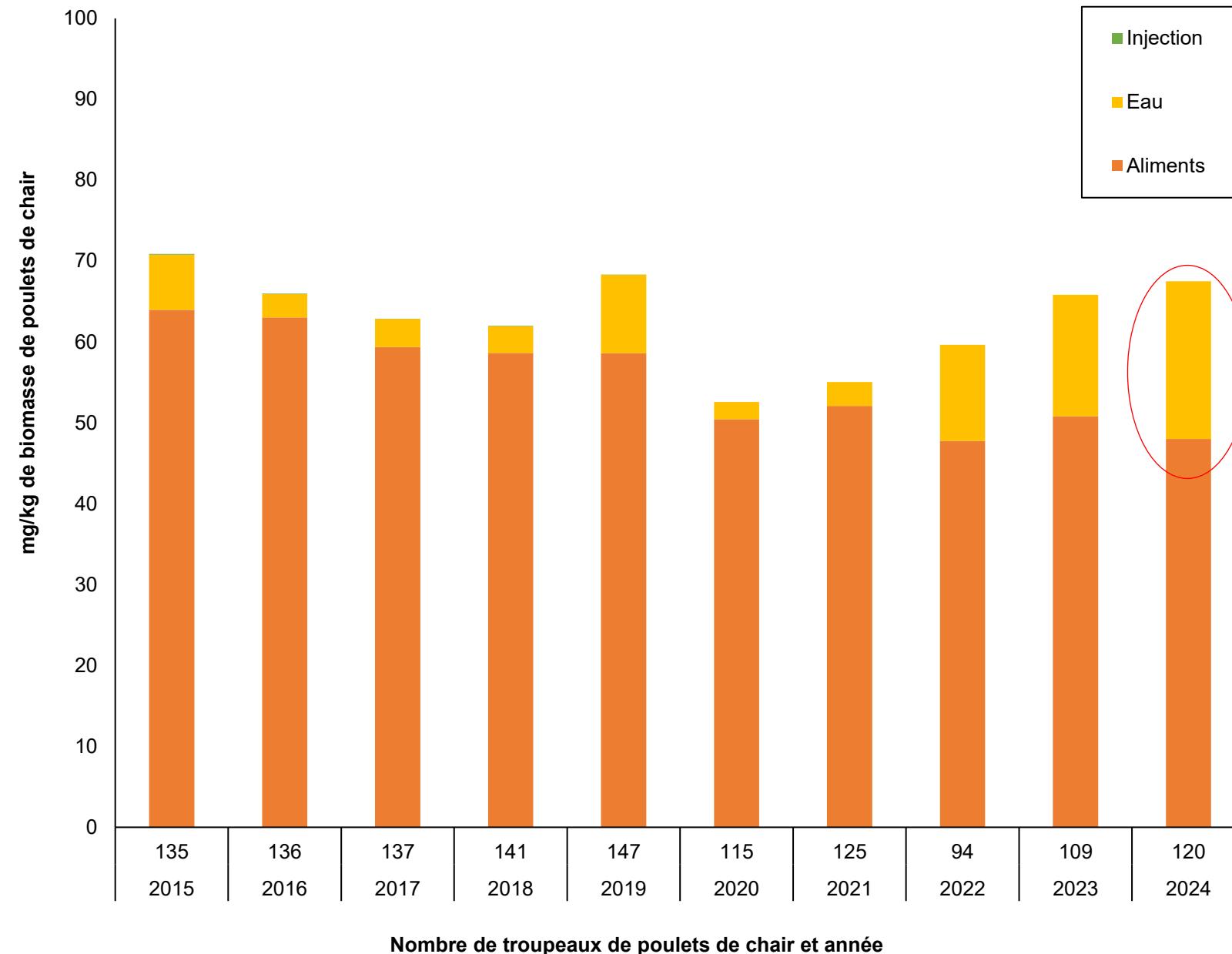
mg/kg de biomasse de poulet de chair indique une tendance stable depuis 2023



- La quantité d'UAM a augmenté de **3 %**, mais la diversité des classes d'antimicrobiens utilisées est restée semblable à celle de 2023.
- Influencée par les **bacitracines**, les **pénicillines** et les **triméthoprime-sulfamides** (léger changement dans le classement).
- Jours d'exposition (contrôle de l'entérite nécrotique) ont légèrement changé par rapport à 2023
 - **Bacitracine** : ↑ 2 jours
 - **Avilamycine** : ↓ 2 jours
- Un troupeau a utilisé des **fluoroquinolones** en 2024 (pour le traitement d'une septicémie).

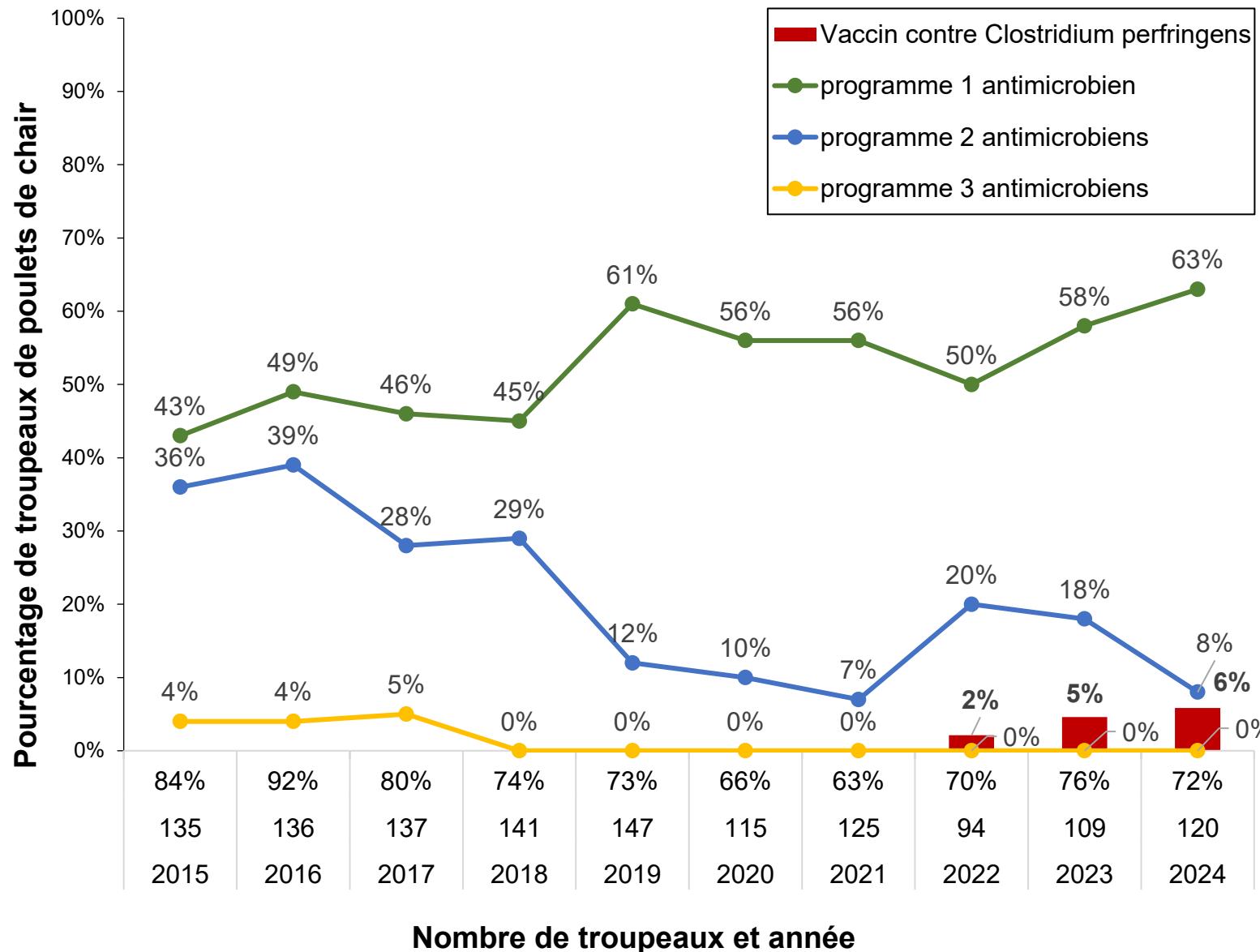
| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2023 vs. 2024 (variation en %) |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------------------------|
| Total | 71 | 66 | 63 | 62 | 68 | 53 | 55 | 60 | 66 | 68 | ↑ 2 mg/kg (+ 3%) |

Les antimicrobiens administrés dans l'eau ont continué d'augmenter



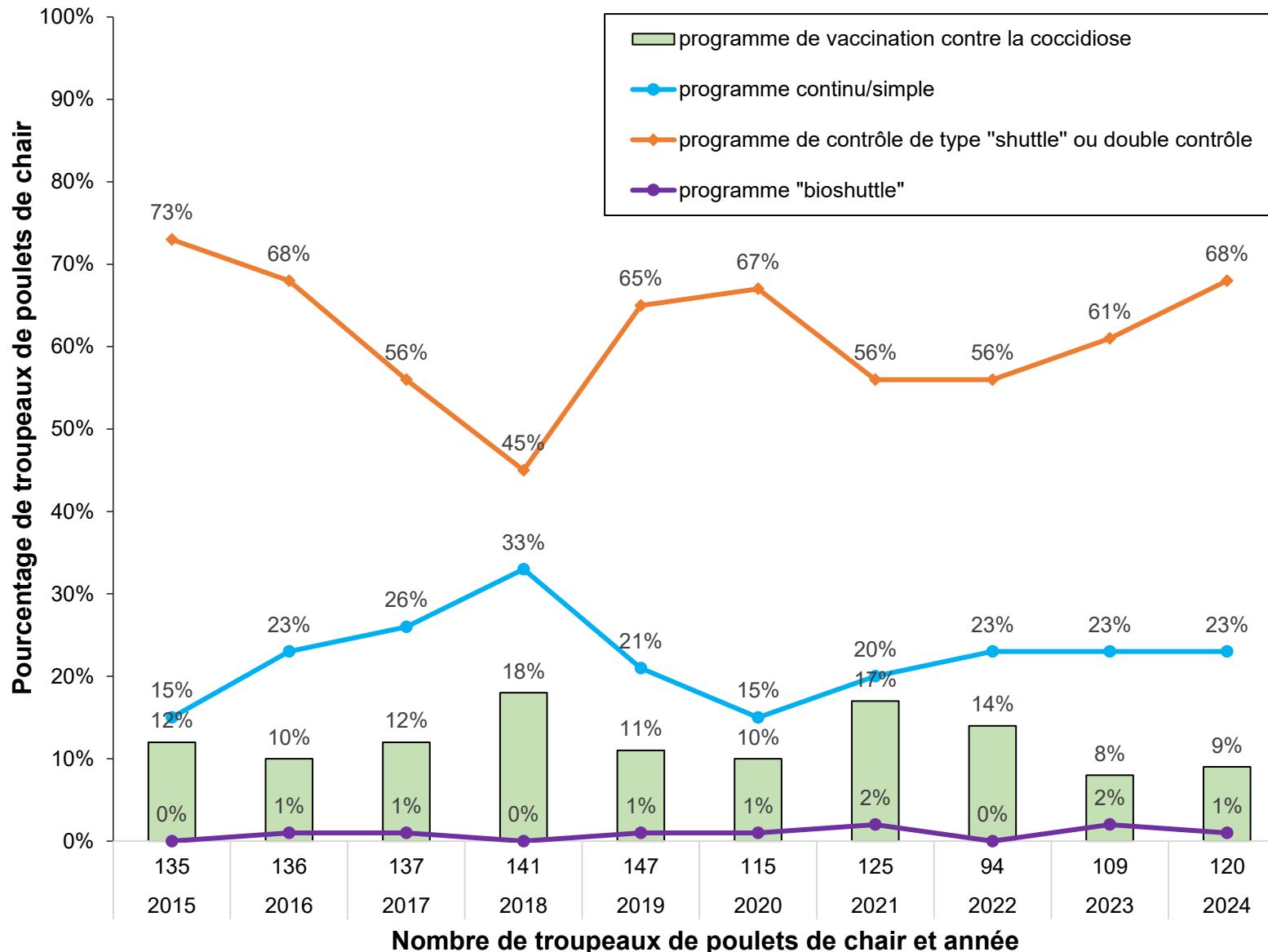
- La voie des aliments est la voie d'administration la plus commune.
- Les antimicrobiens administrés dans l'eau ont augmenté ($\uparrow 5\%$ par rapport à 2023).
- Antimicrobiens utilisés dans l'eau : **pénicillines** et **sulfamides**.
- Faible quantité utilisée par injection (**gentamicine** dans 4 troupeaux).

Contrôle des maladies entériques – les programmes de contrôle de l'entérite nécrotique contribuent à l'UAM totale



- L'utilisation d'**un seul antimicrobien** (63%) reste le programme le plus courant pour le contrôle de l'entérite nécrotique.
 - Programme 1 antimicrobien : **bacitracine**
- L'utilisation de **2 antimicrobiens** (8 %) a fluctué au fil du temps
 - Programme à 2 antimicrobiens : **bacitracine-avilamycine**
- La vaccination contre **Clostridium perfringens de type A** est un nouvel outil de contrôle de l'entérite nécrotique.
 - 2022 (2 troupeaux), 2023 (5 troupeaux), 2024 (7 troupeaux)
 - Conséquences de la RAM → **recherche**

Contrôle de la coccidiose – les programmes de contrôle de la coccidiose complète les programmes de contrôle de l'entérite nécrotique



- **Programme continu ou un seul contrôle (23%)** – stable
 - Le plus utilisé - zoalène
- **Le programme de contrôle de type « shuttle » ou double contrôle (68%)** reste le programme le plus utilisé pour le contrôle de la coccidiose.
 - Le plus utilisé est le **narasin-nicarbazine suivi du narasin**
- **La vaccination contre la coccidiose (9%)** a fluctué au fil du temps, mais n'a pas remplacé l'utilisation de coccidiostatiques.

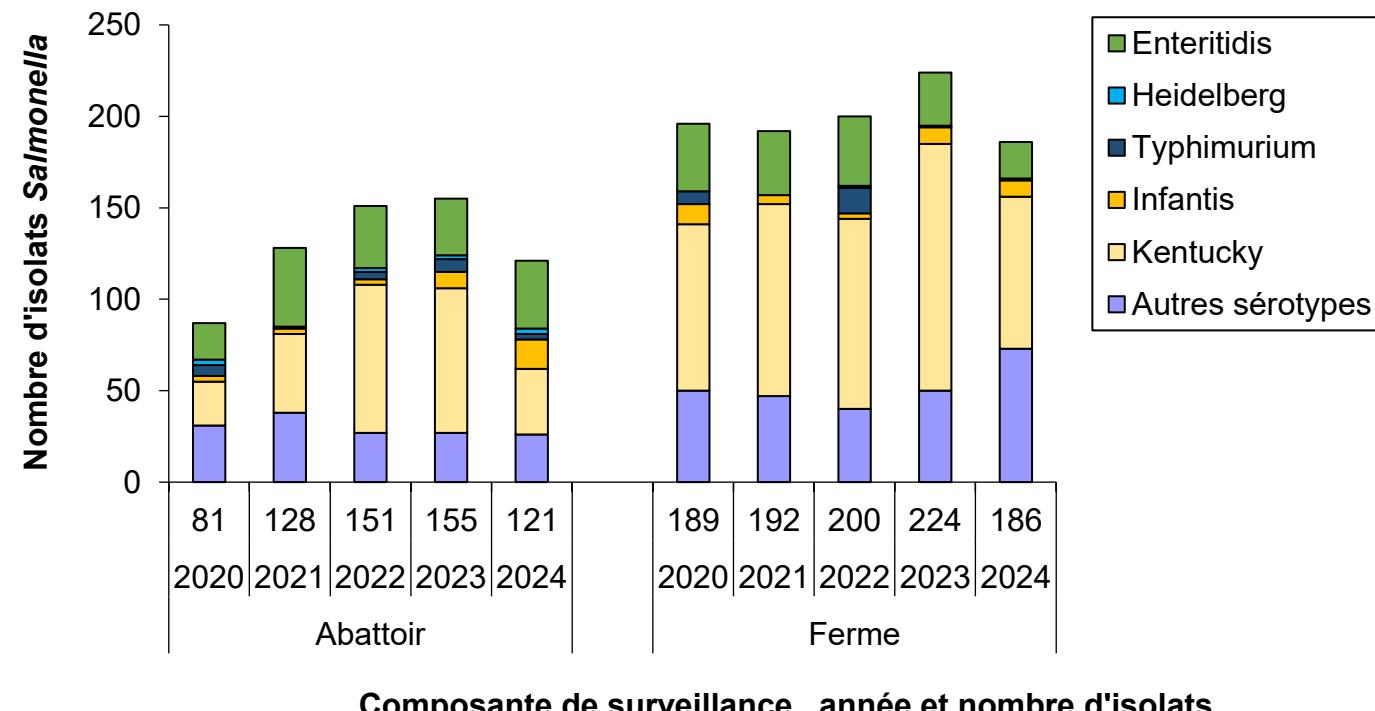
Détection bactérienne et sérotypes de *Salmonella* les plus communs

Pourcentage de détection bactérienne chez les poulets de chair à la ferme et à l'abattoir

| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendances ¹ | 2023 vs 2024 (% variation) |
|-----------------|------|------|------|------|------|------------------------|-------------------------------|
| Abattoir | | | | | | | |
| Salmonella | 19% | 15% | 20% | 22% | 15% | — — ■ ■ — | -7% |
| Campylobacter | 21% | 20% | 21% | 22% | 22% | — — ■ ■ ■ | 0% |
| Ferme | | | | | | | |
| Salmonella | 41% | 38% | 53% | 51% | 40% | — — ■ ■ — | -11% |
| Campylobacter | 19% | 25% | 33% | 32% | 17% | — ■ ■ ■ — | -15% |

Pourcentage stable de ***Salmonella*** et de ***Campylobacter*** détectés à partir d'échantillons de poulets de chair à la ferme et à l'abattoir

Sérotypes de *Salmonella*



L'ordre des 3 principaux sérotypes a légèrement changé par rapport à 2023 :

Abattoir

- Enteritidis (11 isolats: CIP-NS/NAL-R)
- Kentucky (1 isolat: NAL-R)
- Infantis (15 isolats: CIP-NS/NAL-R)

Ferme

- Kentucky
- Enteritidis (4 isolats: CIP-NS/NAL-R)
- Infantis (7 isolats: CIP-NS/NAL-R)

CIP-NS : ne présente aucune sensibilité à la ciprofloxacine
NAL-R: résistant à l'acide nalidixique

Statut de la RAM chez les poulets de chair à la ferme et à l'abattoir

Salmonella, E. coli et Campylobacter

| Province/région Année | Abattoir | | | | | Ferme | | | | |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| Salmonella, nombre d'isolats | 81 | 128 | 151 | 155 | 121 | 314 | 189 | 200 | 224 | 186 |
| Ampicilline | 4% | 5% | 6% | 4% | 17% | 7% | 9% | 5% | 10% | 9% |
| Ceftriaxone | 4% | 2% | 5% | 4% | 9% | 4% | 9% | 5% | 7% | 5% |
| Ciprofloxacine, aucunement sensible | 5% | 2% | 9% | 10% | 17% | 4% | 5% | 10% | 10% | 1% |
| Gentamicine | 4% | 2% | 1% | 5% | 7% | 0% | 4% | 0% | 3% | 5% |
| Acide nalidixique | 4% | 2% | 6% | 9% | 17% | 3% | 4% | 8% | 4% | 5% |
| Tétracycline | 52% | 51% | 56% | 47% | 32% | 54% | 58% | 54% | 36% | 32% |
| Triméthoprime-sulfaméthoxazole | 1% | 0% | 2% | 4% | 7% | 1% | 2% | 2% | 3% | 2% |
| E. coli, nombre d'isolats | 397 | 338 | 179 | 170 | 198 | 422 | 485 | 368 | 428 | 453 |
| Ampicilline | 27% | 28% | 25% | 23% | 23% | 31% | 33% | 36% | 35% | 40% |
| Ceftriaxone | 3% | 2% | 2% | 2% | 2% | 4% | 4% | 2% | 4% | 6% |
| Ciprofloxacine, aucunement sensible | 10% | 12% | 11% | 15% | 19% | 9% | 6% | 7% | 9% | 6% |
| Gentamicine | 13% | 19% | 18% | 14% | 10% | 18% | 16% | 13% | 19% | 15% |
| Acide nalidixique | 9% | 10% | 9% | 15% | 17% | 8% | 5% | 5% | 7% | 6% |
| Tétracycline | 35% | 35% | 36% | 34% | 31% | 35% | 33% | 37% | 37% | 44% |
| Triméthoprime-sulfaméthoxazole | 16% | 21% | 18% | 15% | 18% | 11% | 15% | 18% | 24% | 22% |
| Campylobacter, nombre d'isolats | 90 | 168 | 158 | 159 | 178 | 78 | 123 | 123 | 140 | 81 |
| Azithromycine | 1% | 1% | 1% | 0% | 2% | 8% | 2% | 2% | 0% | 0% |
| Ciprofloxacine | 21% | 20% | 25% | 30% | 29% | 30% | 22% | 34% | 33% | 15% |
| Gentamicine | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Tétracycline | 53% | 51% | 44% | 39% | 39% | 41% | 35% | 43% | 38% | 31% |

Référence

| | |
|-------------------|-----------|
| Non-détecté | |
| Rare | < 0.1% |
| Très faible | 0.1-1% |
| Faible | > 1 - 10% |
| Modéré | > 10-20% |
| Haut | > 20-50% |
| Très élevé | > 50-70% |
| Extrêmement élevé | > 70 |

Les estimations ont été ajustées pour tenir compte du regroupement à l'échelle du troupeau

- Un niveau stable de résistance **pour la plupart** des antimicrobiens et 3 organismes, avec une exception notable : une augmentation significative des *E. coli* qui ne présentent **aucune sensibilité à la ciprofloxacine et résistants à l'acide nalidixique** chez les poulets de l'abattoir.
- **Campylobacter spp.** : la résistance à la ciprofloxacine est demeurée élevée parmi les isolats de poulets de chair de l'abattoir (29%).

DINDONS



FarmPhotos.ca

**Canadian Integrated Program for
Antimicrobial Resistance
Surveillance (CIPARS)**

2024 Turkeys

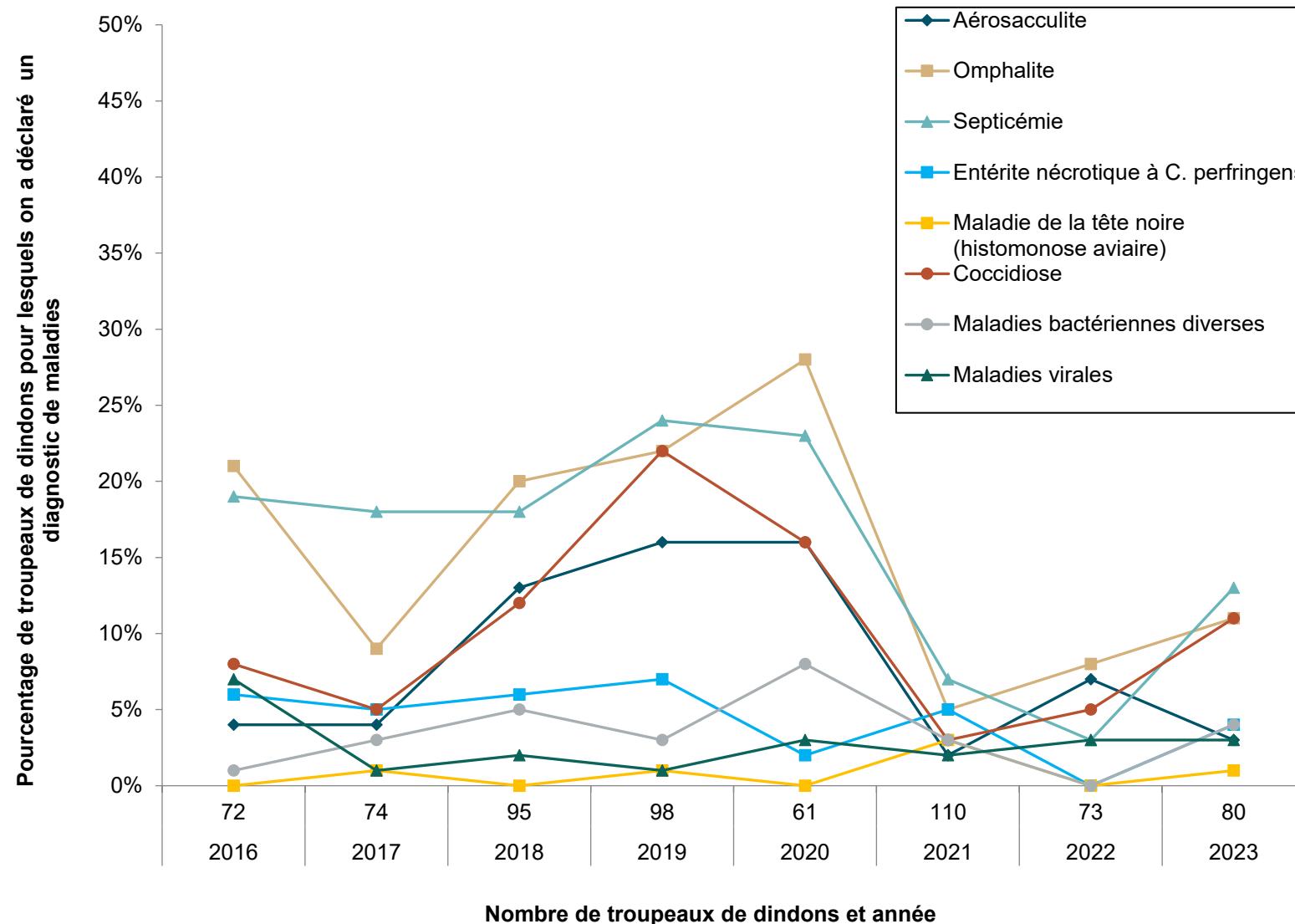
Preliminary version (June 2025)

A photograph of a large number of white turkeys in a barn. The turkeys are standing on straw bedding and are facing towards the camera. In the background, there are rows of hanging red and blue feeders. The lighting is bright, typical of an indoor farm environment.

 Public Health Agency of Canada Agence de la santé publique du Canada

Canada

État de santé des dindons - les maladies* continuent d'être diagnostiquées

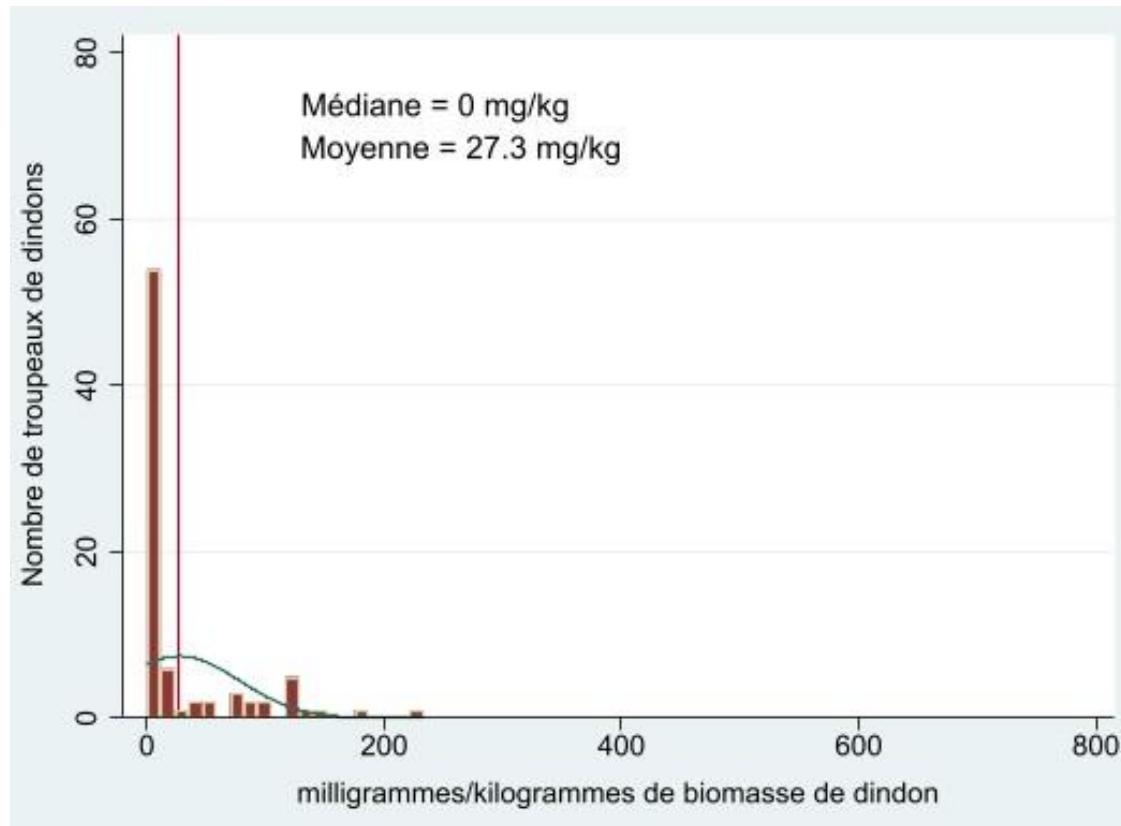


- Mortalité moyenne en 2024 : 6% (↑ 0,4 %)
- Les maladies courantes ont globalement diminué
- en 2024 :
 - Omphalite (↓ 4 %)
 - Septicémie (↓ 4 %)
 - Coccidiose (↓ 4 %)
 - Maladies bactériennes diverses (↑ 4 %)
- Maladies importantes signalées en 2023 et 2024 (1 à 3 troupeaux):
 - Dermatite à *Clostridium*
 - Salmonellose (*S. Enteritidis*)
 - Mycoplasmose
 - Ornithobacterium rhinotracheale*
 - Streptococcus gallolyticus*
 - Reovirus
 - Metapneumovirus aviaire

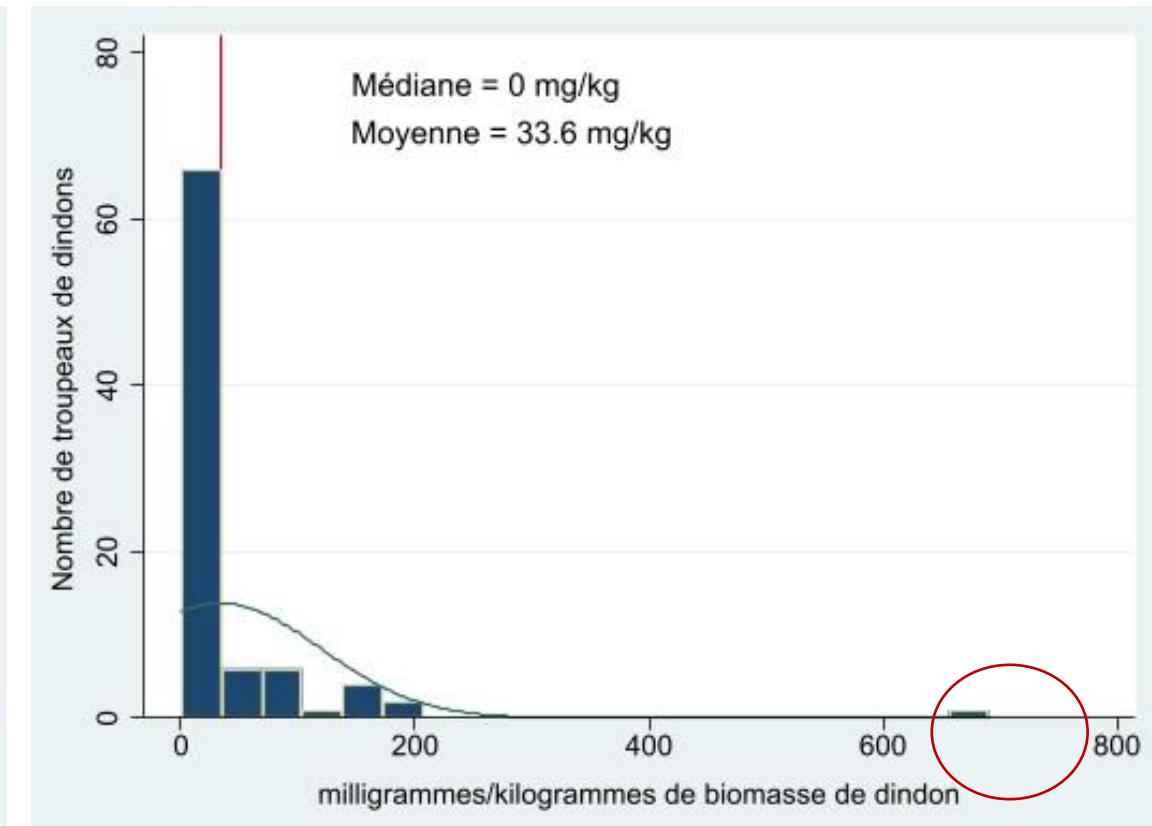
*Les données syndromiques, telles que recueillies dans le questionnaire, comprennent les réponses classées comme positives confirmées ou probablement positives pour la maladie.

Quantité d'utilisation à l'échelle du troupeau – dépend de l'état de santé du troupeau

2023 (n = 80 troupeaux)



2024 (n = 86 troupeaux)

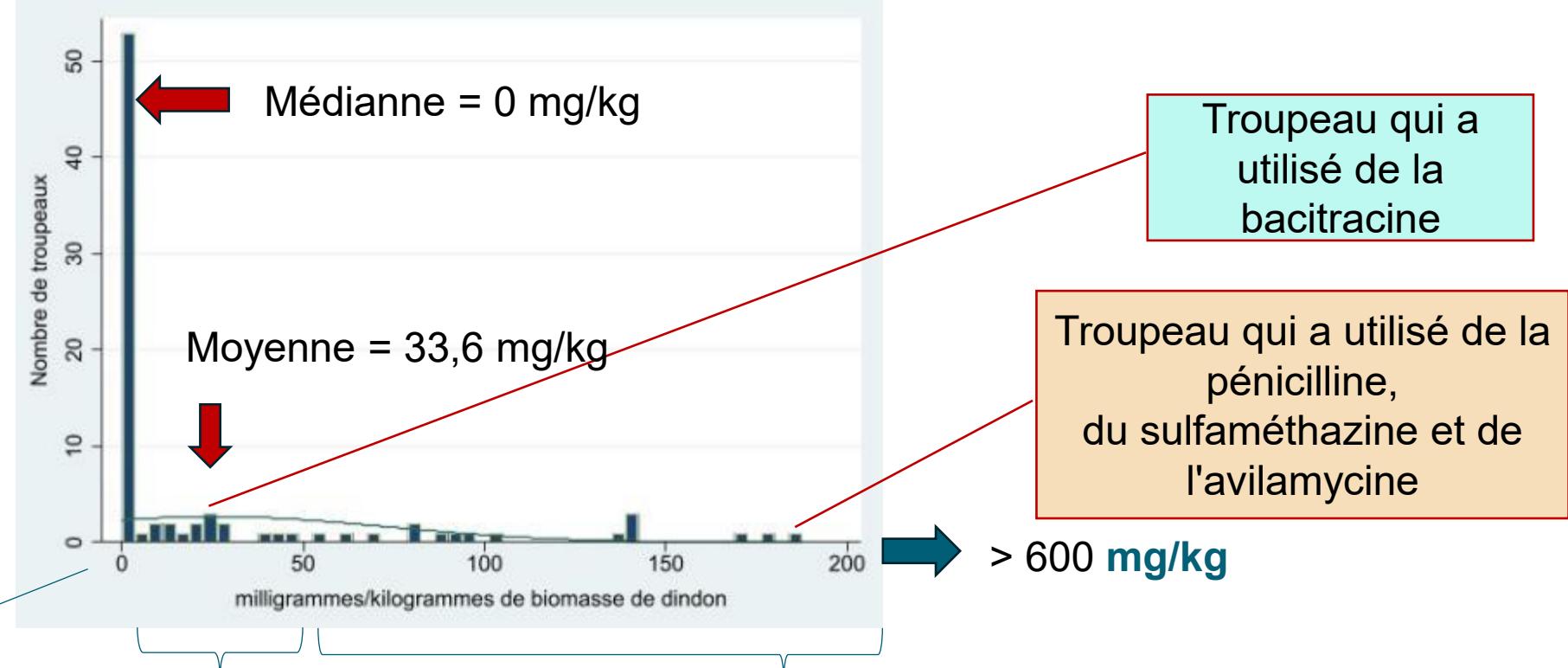


Les données présentées sont des estimations de l'UAM à l'échelle du troupeau. La répartition des troupeaux dont l'utilisation était faible, modérée et élevée demeure relativement stable entre 2023 et 2024*.

* Test de Wilcoxon à deux échantillons (Mann-Whitney)

Quantité utilisée à l'échelle du troupeau – les troupeaux dont l'utilisation était élevée sont malades et sont les principaux responsables de l'UAM

Version améliorée de la distribution du troupeau en termes de mg/kg de biomasse animale



Troupeau dont l'utilisation est faible

- Un troupeau élevé sans antibiotiques, biologique ou conventionnel, avec aucune utilisation ou très faible utilisation

Troupeau dont l'utilisation est modérée

- Un troupeau qui a un programme de traitement contre l'entérite nécrotique, par exemple un troupeau qui a utilisé de la **bacitracine** ou de l'**avilamycine** dans 1 ou plusieurs rations

Troupeau dont l'utilisation est élevée

- Un troupeau qui a un programme de traitement contre l'entérite nécrotique (bacitracine) et qui est traité contre la septicémie (**triméthoprime-sulfadiazine**) ou *Enterococcus cecorum* (**pénicilline**)

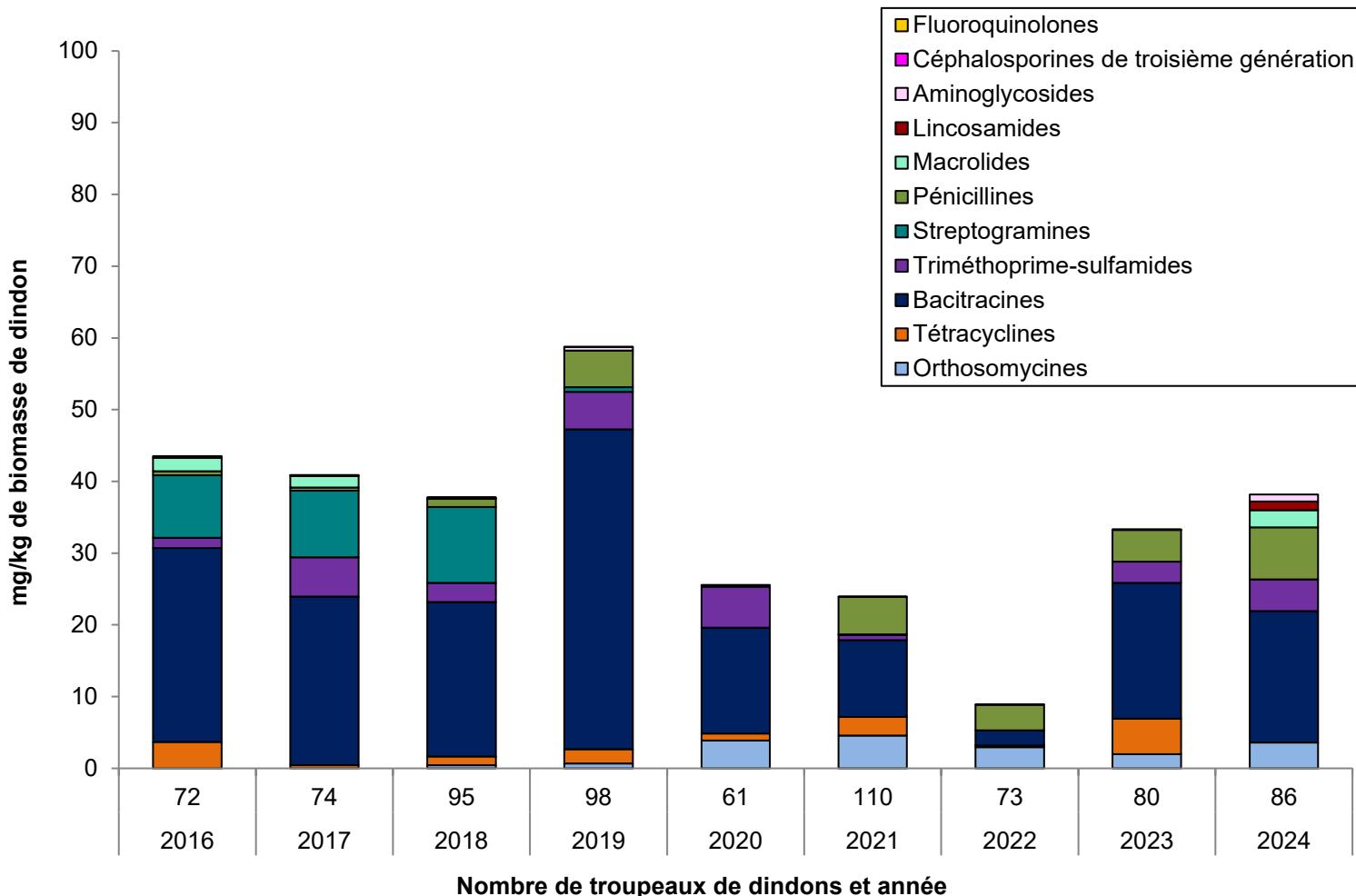
Troupeau qui a utilisé de la bacitracine

Troupeau qui a utilisé de la pénicilline, du sulfaméthazine et de l'avilamycine

> 600 mg/kg

Les antimicrobiens sont utilisés pour contrôler les maladies bactériennes chez les dindons

Les Mg/kg de biomasse de dindon ont augmenté et étaient semblable aux niveaux de 2018

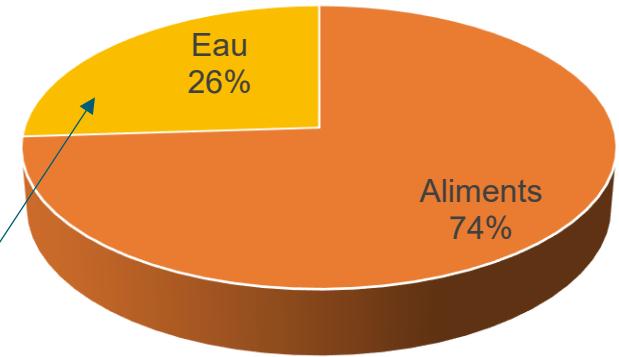
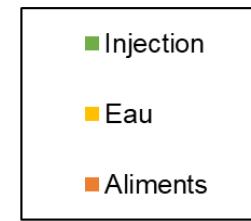
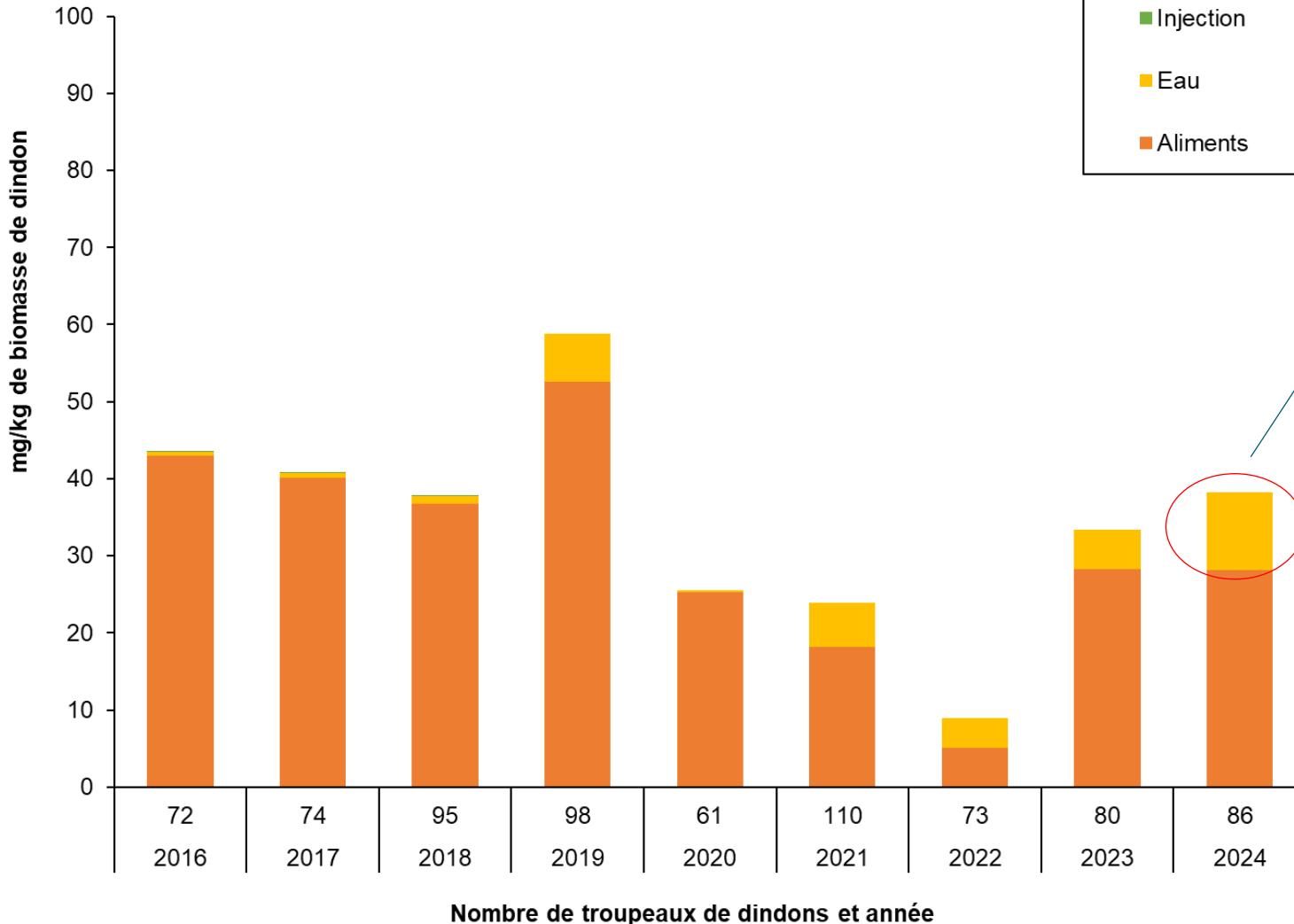


- Tendances de l'UAM (2024 vs. 2023) : changements dans la quantité et les schémas d'utilisation
 - Augmentation de l'utilisation : **pénicillines, triméthoprime-sulfamides et orthosomycines**
 - Utilisation stable : **bacitracines**
- **Macrolides**: réapparition de l'UAM après avoir été signalés en 2017
- Jours d'exposition pour le contrôle de l'entérite nécrotique :
 - Bacitracine : ↓ 7 jours
 - Avilamycine : stable
- Utilisation de catégorie I
 - Aucune utilisation rapportée.

| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2023 vs. 2024 (variation en %) |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------------------------|
| Total | 41 | 38 | 59 | 26 | 24 | 9 | 33 | 38 | ↑ 5 mg/kg (+15%) |

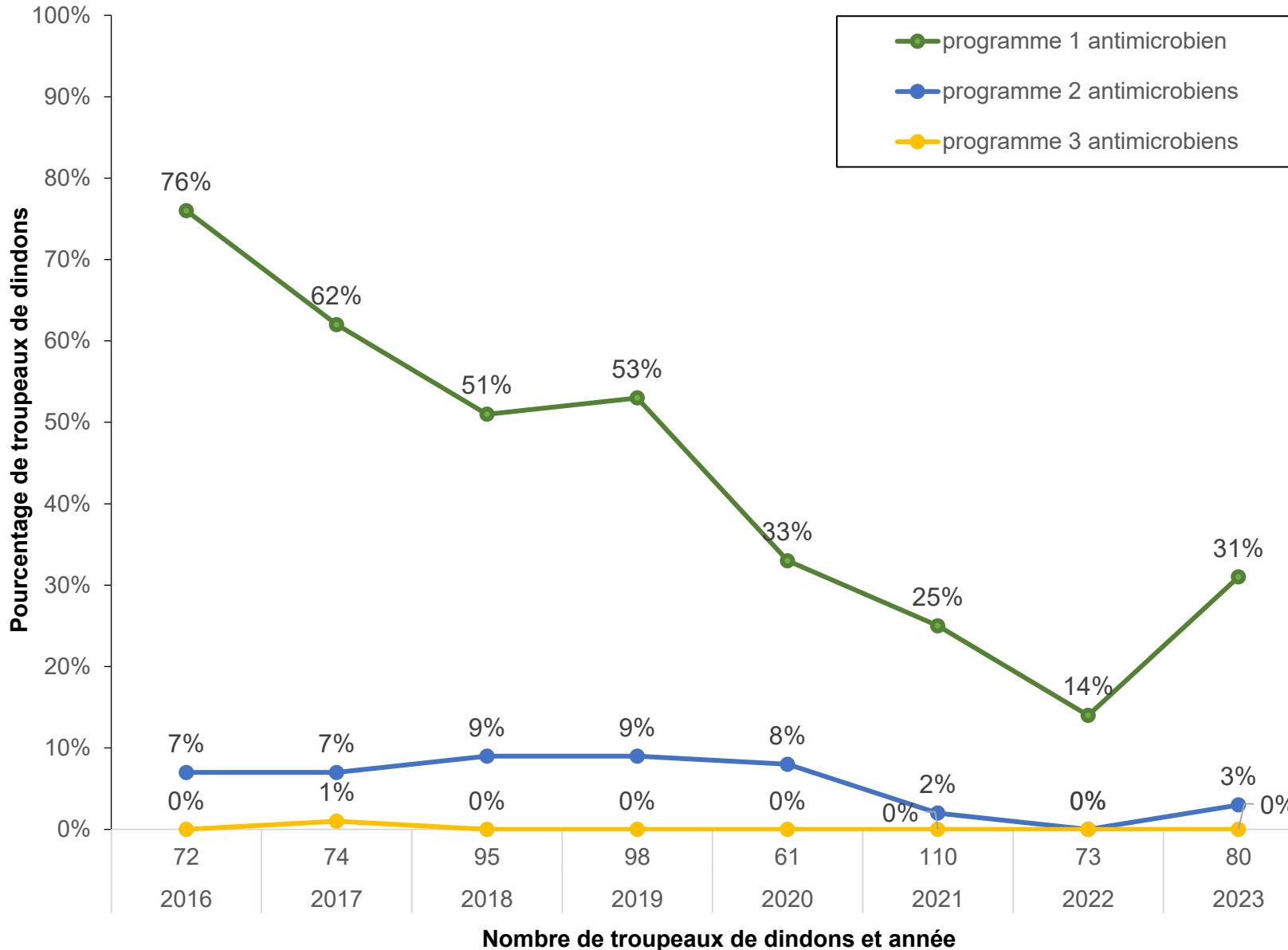
Changement de la voie d'administration passant de l'aliment à l'eau

Mg/kg de biomasse de dindon – tendance à l'augmentation de la proportion administrée dans l'eau



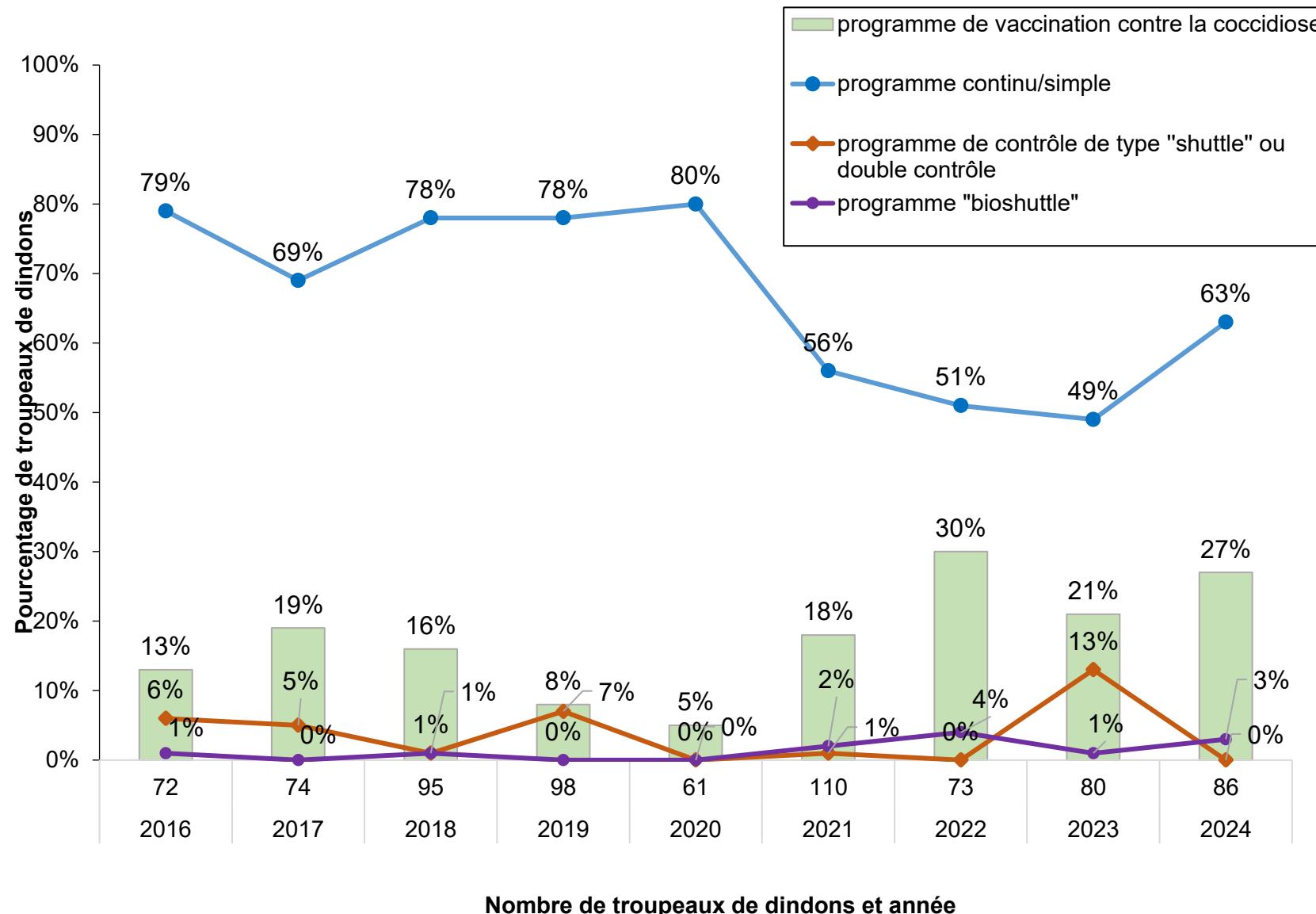
- Antimicrobiens administrés dans l'eau :
 - Augmentation de 15 % (2023) à 26 % (2024).
 - Antimicrobiens souvent utilisés en 2024 : **pénicillines, aminoglycosides, lincosamides**
- Faible quantité d'antimicrobiens injectables – gentamicine

Contrôle des maladies entériques – Contrôle de l'entérite nécrotique contribue à l'UAM totale



- L'utilisation d'un seul antimicrobien (36%) est restée le programme le plus commun pour contrôler l'entérite nécrotique.
 - Programme avec 1 antimicrobien : bacitracine
- Aucune utilisation de programmes à 2 ou 3 antimicrobiens.
- Contrairement aux poulets de chair, aucune vaccination contre *C. perfringens* vaccination n'a été signalée.

Contrôle de la coccidiose – les programmes de contrôle de la coccidiose complète les programmes de contrôle de l'entérite nécrotique



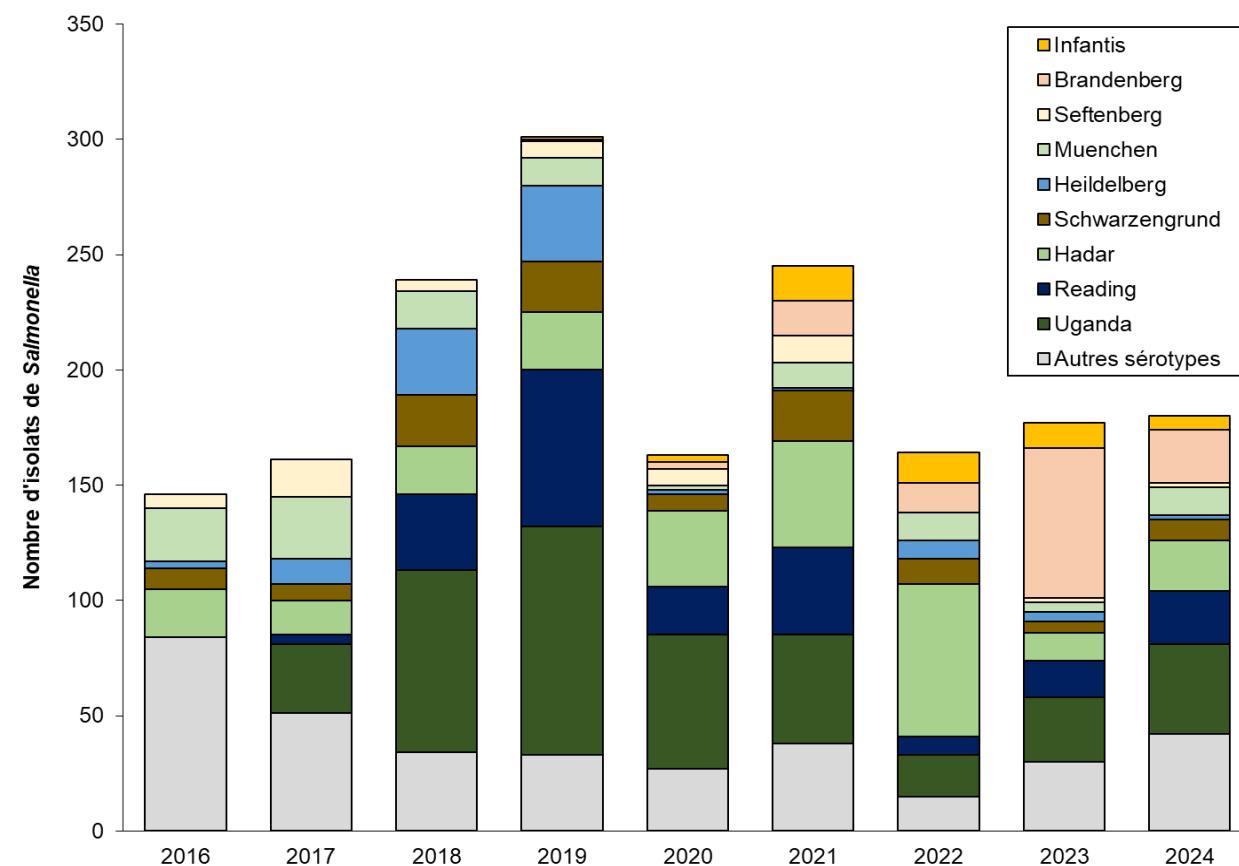
- **Programme continu ou un seul contrôle (49%)** est resté le programme le plus utilisé
 - Le plus utilisé - **monensin**
- **Le programme de contrôle de type « shuttle » ou double contrôle** – aucun troupeau n'a utilisé ce programme en 2024
- La **vaccination contre la coccidiose (27%)** a fluctué au fil du temps mais n'a pas remplacé l'utilisation de coccidiostatiques.

Détection bactérienne et sérotypes de *Salmonella* les plus courants

Pourcentage de détection bactérienne chez les dindons à la ferme

| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendances | 2023 vs 2024 (% variation) |
|----------------------|------|------|------|------|------|-----------|-------------------------------|
| <i>Salmonella</i> | 69% | 57% | 56% | 55% | 52% | ■ - - - - | -3% |
| <i>Campylobacter</i> | 43% | 56% | 39% | 34% | 43% | ■ ■ - - - | 9% |

Sérotypes de *Salmonella*



Diminution des échantillons de la ferme positifs à *Salmonella*.

Diminution des échantillons de la ferme positifs à *Campylobacter*.

- La diversité et la proportion des sérotypes variaient chaque année.
- Les sérotypes les plus souvent isolés étaient similaires à ceux de 2023, mais dans un ordre légèrement différent en 2024 :
 - Uganda** (39 isolats: SSS-TET)
 - Brandenberg**
 - Reading** (3 isolats : AMP)
- Un isolat de **S. Muenchen** provenant de l'Ontario était phénotypiquement résistant à la **colistine**.

AMP : ampicilline, SSS : sulfisoxazole, TET : tétracycline

Salmonella, *E. coli* et *Campylobacter*

| Année | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|
| <i>Salmonella</i>, nombre d'isolats | 163 | 245 | 164 | 164 | 180 |
| Ampicilline | 9% | 6% | 3% | 6% | 5% |
| Ceftriaxone | 0% | 2% | 3% | 2% | 2% |
| Ciprofloxacin, aucunement sensible | 2% | 2% | 3% | 1% | 1% |
| Gentamicine | 3% | 4% | 7% | 3% | 4% |
| Acide nalidixique | 0% | 2% | 3% | 1% | 1% |
| Tétracycline | 50% | 37% | 58% | 24% | 38% |
| Triméthoprime-sulfaméthoxazole | 1% | 1% | 1% | 1% | 1% |
| <i>E. coli</i>, nombre d'isolats | 223 | 429 | 289 | 318 | 342 |
| Ampicilline | 36% | 26% | 24% | 28% | 24% |
| Ceftriaxone | 0.4% | 1% | 0% | 0% | 0% |
| Ciprofloxacin, aucunement sensible | 5% | 2% | 2% | 3% | 6% |
| Gentamicine | 12% | 18% | 10% | 13% | 13% |
| Acide nalidixique | 2% | 1% | 2% | 2% | 3% |
| Tétracycline | 54% | 49% | 48% | 49% | 48% |
| Triméthoprime-sulfaméthoxazole | 14% | 9% | 5% | 6% | 10% |
| <i>Campylobacter</i>, nombre d'isolats | 90 | 240 | 115 | 109 | 147 |
| Azithromycine | 12% | 11% | 3% | 11% | 2% |
| Ciprofloxacine | 18% | 19% | 11% | 26% | 31% |
| Gentamicine | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Tétracycline | 48% | 39% | 44% | 21% | 40% |

→ S. Indiana

→ S. Mbandaka

→ S. Uganda

Référence

| | |
|-------------------|-----------|
| Non-détecté | |
| Rare | < 0.1% |
| Très faible | 0.1-1% |
| Faible | > 1 - 10% |
| Modéré | > 10-20% |
| Haut | > 20-50% |
| Très élevé | > 50-70% |
| Extrêmement élevé | > 70 |

*Les estimations ont été ajustées pour tenir compte du regroupement à l'échelle du troupeau

- Résistance stable ou en baisse pour la plupart des antimicrobiens et les 3 bactéries, à l'exception d'une augmentation d'*E. coli* qui ne présentent aucune sensibilité à la ciprofloxacine (3 %) et de *Salmonella* résistants à la tétracycline (14 %).
- Campylobacter spp.***: la résistance a continué d'augmenter en 2024, ce qui représente une augmentation de 5 % par rapport à 2023.

LES POULES PONDEUSES



Public Health
Agency of Canada

Agence de la santé
publique du Canada

3

CIPARS Poultry Industry Report Layer Chickens 2024

Background

Public Health Agency of Canada's Canadian Integrated Program for Antimicrobial Resistance Surveillance (CIPARS) and FoodNet Canada have collected samples from laying hens on sentinel farms through a network of veterinary practices and producers since 2020/21. The project aims to describe the presence of *-Salmonella*, *Campylobacter*, and *E. coli*, the presence of resistance in these bacteria to commonly used antimicrobials and to capture antimicrobial use (AMU). Participation is voluntary in nature and is not intended for trace-back (for example, initiating egg recalls) or trace-forward purposes.

Brief overview of the sentinel flocks and methods

In 2024, producers of 65 layer flocks across the five egg producing regions (British Columbia: 1 flock, Prairies: 8 flocks, Ontario: 29 flocks and Quebec: 26 flocks) provided fecal samples and completed questionnaires (1 missing questionnaire; total 64 of 65 flocks) regarding basic farm characteristics, antimicrobial use, flock health/vaccination programs, and biosecurity.

Key findings

- The flock characteristics slight variations compared to 2023. The mean age at sample collection was 60 weeks, up from 55 weeks in 2023. The mean farm capacity increased to 40,774 birds (vs. 36,885 in 2023), the mean flock population rose to 25,120 (vs. 22,482), and the average bird weight at sampling was 1.8 kg, slightly lower than 1.9 kg in 2023.
- AMU was reported in 6 flocks. Bacitracin was used in 5 flocks for the control of necrotic enteritis, and ampicillium was used in one flock for coccidiosis control. Treatments occurred during the pullet (3 flocks) and laying (3 flocks) phases.
- At the national level, 41% of farms were positive for *Salmonella* (defined as at least one of four samples testing positive), and 75% were positive for *Campylobacter*. These represent decreases of 18% and 1%, respectively, compared to 2023.
- Salmonella Kentucky* remained the most commonly isolated serovar and were all resistant to tetracycline. Notably, no *S. Enteritidis* was and *S. Infantis* was detected.
- AMR remained generally stable, with a decrease ciprofloxacin resistance in *Campylobacter* (9%) and low-level *E. coli* isolates not susceptible to ciprofloxacin.



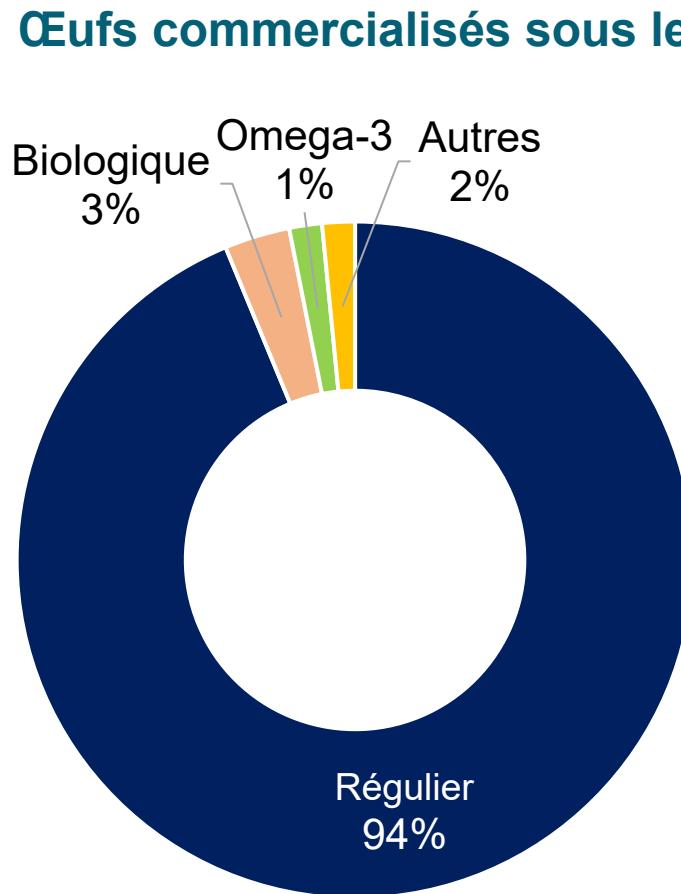
Public Health Agency of Canada Agence de la santé publique du Canada

1

Canada

Canada

Caractéristiques des troupeaux de poules pondeuses et statut sanitaire en 2024 (n = 64 troupeaux)



Aménagement du bâtiment d'élevage

- 53 % des troupeaux échantillonnées étaient logées dans un système d'élevage conventionnel, 28 % dans un système d'élevage amélioré et les troupeaux restants dans un système d'élevage en liberté.

Structure du bâtiment d'élevage

- 55 % des troupeaux provenaient de fermes ayant un seul bâtiment d'élevage et les autres troupeaux provenaient de fermes ayant des structures complexes et à plusieurs bâtiments d'élevage.

Couleur de l'œuf

- 86 % produisaient des œufs blancs et 14 % des œufs bruns.

Diagnostic de la maladie

- Une nécrose duodénale focale, une maladie intestinale émergente chez les poules pondeuses a été diagnostiquée dans 2 troupeaux, ainsi que des diagnostics occasionnels d'entérite nécrotique et de coccidiose comme observé les années précédentes.

Vaccination

- Complète et couvrant la plupart des maladies affectant les troupeaux de poules pondeuses au Canada (les plus communes sont : la bronchite infectieuse et la maladie de Newcastle).

Nombre limité de troupeaux de poules pondeuses utilisant des antimicrobiens

| Année | 2020/2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Raisons de l'utilisation |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------------|
| Nombre de troupeaux | 72 | 50 | 45 | 64 | |
| Médiamente important | | | | | |
| Bacitracine | 13% | 20% | 4% | 8% | Entérite nécrotique |
| Oxytétracycline | 1% | 0% | 0% | 0% | Maladies respiratoires |
| Non médiamente important (coccidiostatiques) | | | | | |
| Amprolium | 3% | 2% | 7% | 2% | Coccidiose |
| Monensin | 7% | 0% | 2% | 0% | Coccidiose |

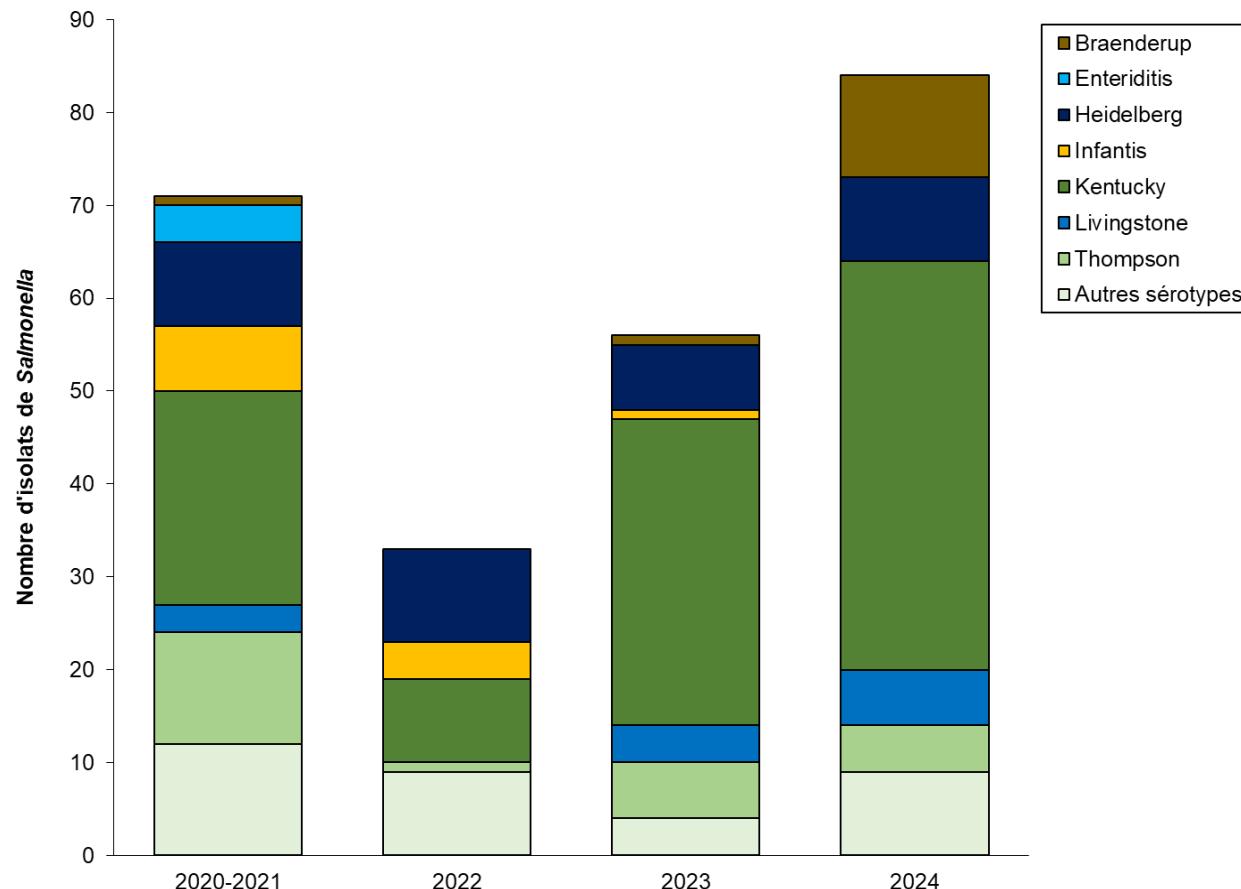
- La bacitracine a été systématiquement signalée pour le contrôle de l'[entérite nécrotique](#), et plus récemment, la [nécrose duodénale focale](#).
- L'amprolium et le monensin auraient été utilisés pour lutter contre la [coccidiose](#).

Détection bactérienne et sérotypes de *Salmonella* les plus communs

Pourcentage de détection bactérienne (à l'échelle du troupeau)

| Year | 2020-2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Tendances | 2023 vs. 2024 (% variation) |
|---------------------|-----------|------|------|------|-----------|--------------------------------|
| Nombre de troupeaux | 72 | 50 | 46 | 64 | | |
| Salmonella | 42% | 22% | 59% | 41% | — | -18% |
| Campylobacter | 74% | 68% | 74% | 75% | ↑ | 1% |

Sérotypes de *Salmonella*



Les troupeaux positifs à *Salmonella* ont diminué de 18 %, tandis que les troupeaux positifs à *Campylobacter* sont restés stables, avec une augmentation de seulement 1 %.

En 2024, 10 sérotypes de *Salmonella* ont été identifiés. Les plus communs sont les suivants :

2024

- Kentucky (44 isolats :TET)
- Braenderup
- Heidelberg

Sur l'ensemble des années

- Kentucky
- Heidelberg
- Thompson

TET: tétracycline

Statut de la RAM chez les poules pondeuses

Salmonella, *E. coli* et *Campylobacter*

| Année | 2020/21 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|------------|------------|------------|------------|
| <i>Salmonella</i>, nombre d'isolats | 71 | 33 | 56 | 84 |
| Ampicilline | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Ceftriaxone | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Ciprofloxacine, aucunement sensible | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Gentamicine | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Acide nalidixique | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Tétracycline | 37% | 27% | 63% | 63% |
| Triméthoprime-sulfaméthoxazole | 3% | 0% | 0% | 0% |
| <i>E. coli</i>, nombre d'isolats | 280 | 198 | 177 | 253 |
| Ampicilline | 7% | 8% | 4% | 3% |
| Ceftriaxone | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Ciprofloxacine, aucunement sensible | 2% | 1% | 1% | 2% |
| Gentamicine | 2% | 0% | 1% | 1% |
| Acide nalidixique | 1% | 1% | 1% | 2% |
| Tétracycline | 24% | 23% | 19% | 13% |
| Triméthoprime-sulfaméthoxazole | 2% | 3% | 2% | 1% |
| <i>Campylobacter</i>, nombre d'isolats | 183 | 115 | 107 | 170 |
| Azithromycine | 0% | 8% | 0% | 0% |
| Ciprofloxacine | 16% | 15% | 30% | 21% |
| Gentamicine | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Tétracycline | 29% | 28% | 40% | 27% |

S. Kentucky

Référence

| | |
|-------------------|-------------|
| Non-détecté | |
| Rare | < 0,1 % |
| Très faible | 0,1 – 1 % |
| Faible | > 1 – 10 % |
| Modéré | > 10 – 20 % |
| Haut | > 20 – 50 % |
| Très élevé | > 50 – 70 % |
| Extrêmement élevé | > 70 |

*Les estimations ont été ajustées pour tenir compte du regroupement à l'échelle du troupeau

Stable au fil des ans pour la plupart des antimicrobiens et les 3 organismes, à l'exception d'une diminution de la résistance à la tétracycline chez *E. coli*.

***Campylobacter spp.*:** diminution de la résistance à la ciprofloxacine (9 %) et à la tétracycline (13 %).

Les volailles dans l'ensemble

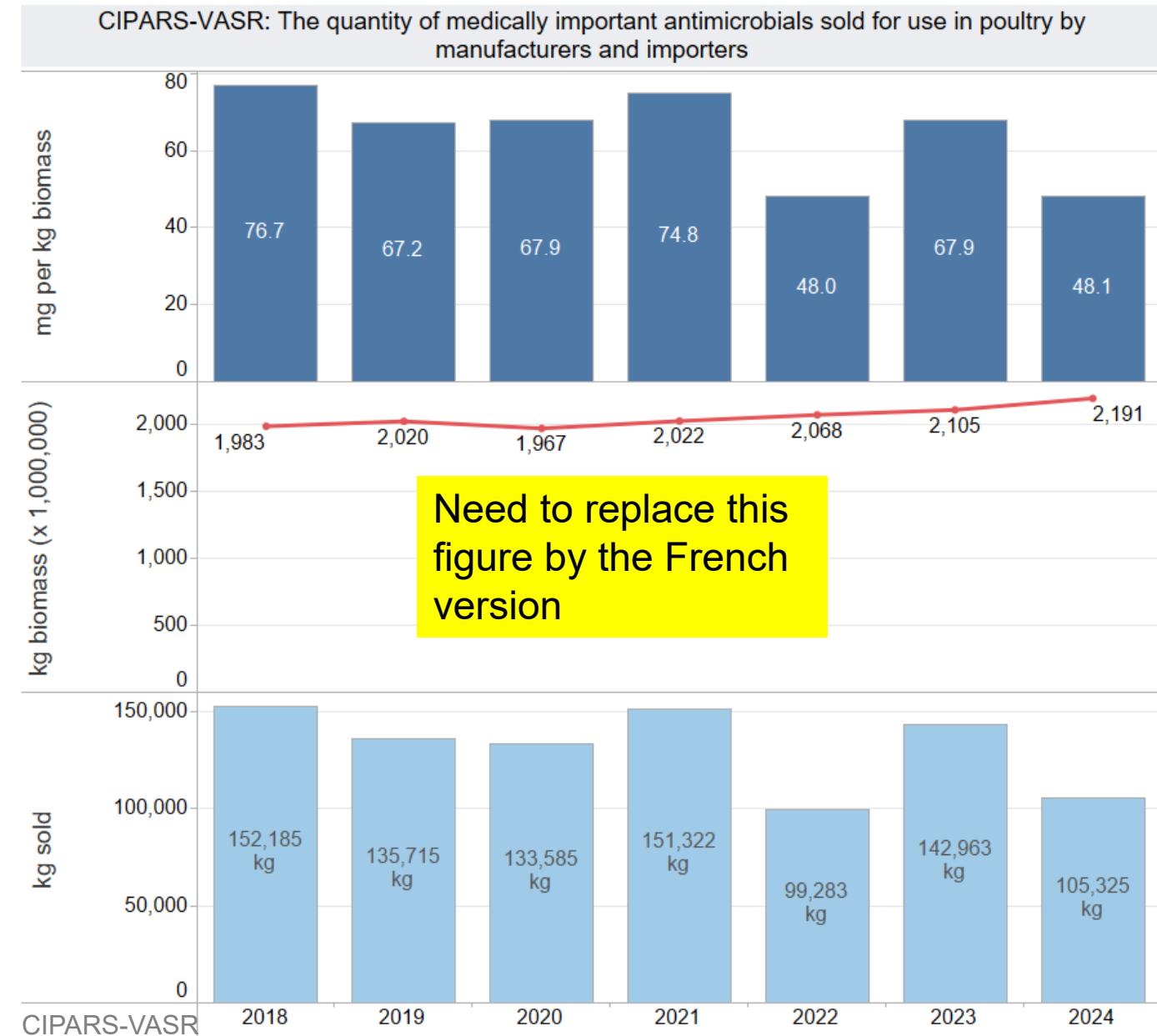
Rapports sur les ventes de médicaments vétérinaires antimicrobiens

Volailles

Les ventes d'antimicrobiens médicalement importants ont diminué de 37 % par rapport à 2018 et de 30 % par rapport à 2020.

La biomasse de volaille produite a légèrement augmenté depuis 2018.

Chaque année, de petites quantités d'antimicrobiens sont préparées pour être utilisées chez les volailles (données non présentées), y compris des antimicrobiens de catégorie I.



Volailles

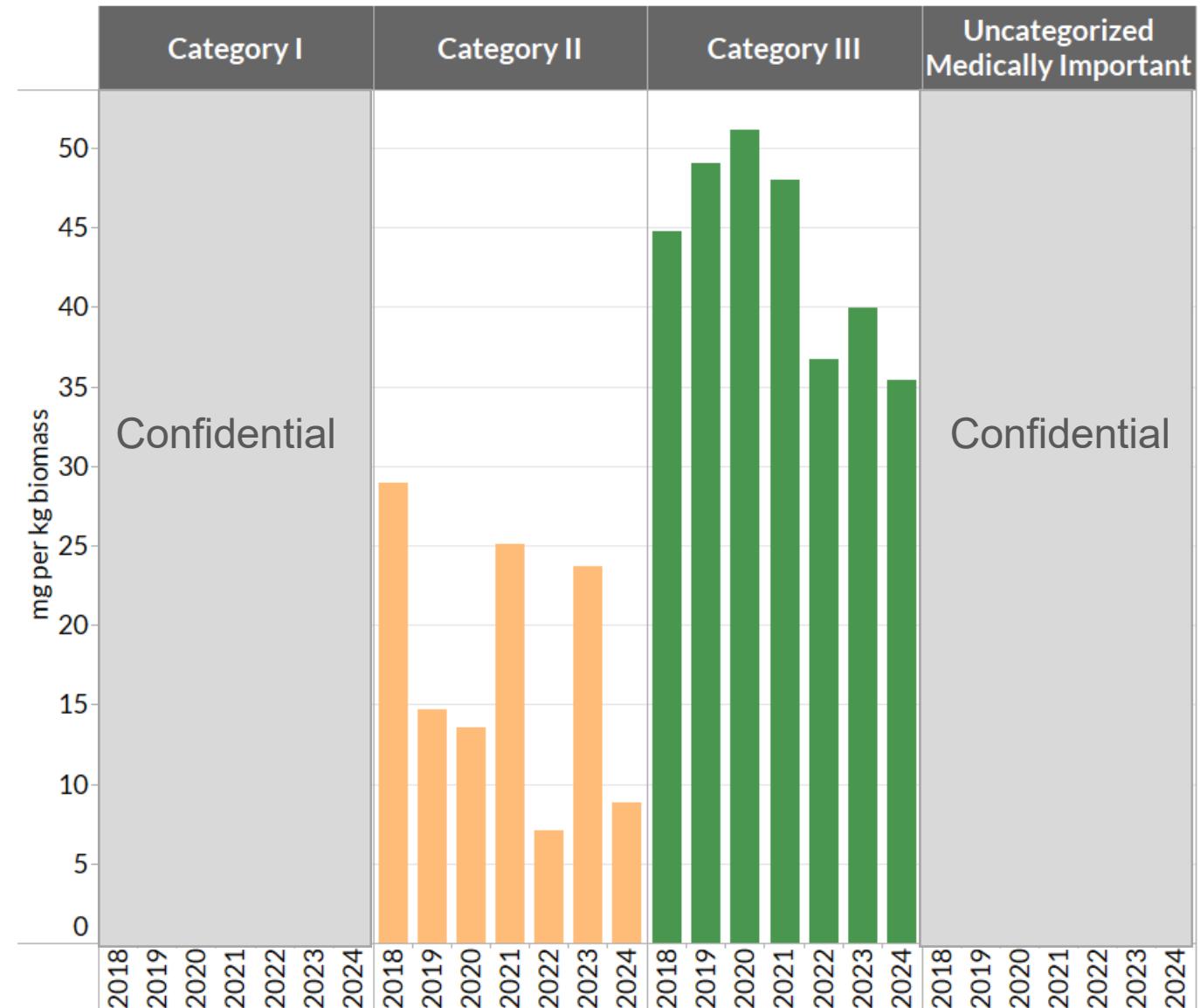
Sales for poultry are primarily Category II and III antimicrobials.

- The top class sold is bacitracin
- In 2024 the next highest classes included macrolides, penicillins, orthosomycins and trimethoprim-sulfonamides

There have been no Category I antimicrobial sales by manufacturers and importers since 2018.

Sales are primarily for use in feed, followed by water, and small quantities for use by injection.

CIPARS-VASR: The quantity of medically important antimicrobials sold for use in poultry, by manufacturers and importers



Salmonella – Séquençage du génome entier

Isolats du PICRA et du Réseau aliments Canada (RAC) de 2020-2024 séquencés par PulseNet Canada, correspondant à un groupe de cas humains

| | Pourcentage d'isolats correspondant aux agrégats liés à des éclosions (correspondances/total des isolats dans Pulsenet) | Sérotypes communs |
|-------------------------------------|--|---|
| Poulets de chair (à la ferme) | 38% (337/890) | Enteritidis*, Hadar, Infantis, Kentucky, Braenderup, Typhimurium, I,4,[5],12:i:- |
| Poulets de chair (abattus/abattoir) | 29% (185/634) | Enteritidis*, Heidelberg, Infantis, Kentucky, Braenderup, Typhimurium, I,4,[5],12:i:- |
| Dindons (à la ferme) | 77% (692/896) | Agona, Brandenburg, Hadar, Reading, Schwarzengrund, Uganda, Muenchen, Newport, Enteritidis* |
| Poules pondeuses (à la ferme) | 14% (37/263) | Braenderup, Heidelberg, Infantis, ,4,[5],12:i:-, Enteritidis* |

*observé dans l'ensemble des volailles

Résultats de la recherche

| Principales conclusions | |
|---|--|
| Dr. Diego Nobrega, University of Calgary | <p>Utilisation restreinte des antimicrobiens dans l'industrie canadienne de la volaille : Répercussions sur la résistance aux antimicrobiens des <i>Enterococcus spp.</i> isolés chez les volailles</p> <ul style="list-style-type: none">• La RAM chez <i>Enterococcus spp.</i> provenant de volailles diminue au fil du temps pour les antimicrobiens de catégorie 2 et 3 (C2 et C3)• La présence de gènes de RAM diminue également, en particulier pour les macrolides–lincosamides–streptogramines (MLS) et les tétracyclines• Lorsqu'on la replace dans le contexte d'autres travaux (<i>Salmonella</i>, <i>E. coli</i>), cette étude démontre que l'approche en 3 étapes s'est avérée très efficace pour réduire la RAM chez les volailles |
| Dre Cassandra Reedman, PICRA | <p><i>Clostridium perfringens</i></p> <ul style="list-style-type: none">• La distribution des CMI des antimicrobiens variait selon l'espèce de volaille, dont une plus grande proportion d'isolats à CMI élevée semblant généralement correspondre à une plus grande utilisation de l'antimicrobien testé.• Une relation positive a été détectée entre l'utilisation accrue de la bacitracine et les valeurs élevées des CMI relatives à la bacitracine chez les poulets de chair et les dindons. |

Messages à retenir

Santé publique/salubrité alimentaire

- Les *Salmonella* continuent d'être détectés dans diverses espèces de volailles. Cela souligne l'importance d'une surveillance continue et de l'utilisation du séquençage du génome entier (SGE).
- Niveaux de RAM relativement stables ; *Campylobacter* résistant à la ciprofloxacine a continué d'être détecté dans les 3 espèces de volailles.
- D'après les registres des troupeaux reçus, les niveaux d'UAM sont stables ou en légère augmentation chez les poulets de chair et les dindons.
- D'après les données du RVMVA, les ventes totales destinées à la volaille ont diminué entre 2023 et 2024.

Santé animale

- Des maladies bactériennes ont continué d'être diagnostiquées dans les 3 espèces de volailles, y compris des maladies émergentes susceptibles d'aggraver les infections bactériennes.
- De nouvelles alternatives non antibiotiques, telles que les vaccins contre *C. perfringens* ont été signalées. Des vaccins contre la coccidiose sont également utilisés dans les 3 espèces de volailles.

Remerciements

- Producteurs et vétérinaires, abattoirs participants
- Groupe de travail du PICRA et du Réseau Aliments Canada à la ferme
- Offices provinciaux et nationaux de commercialisation de la volaille
- Ministère de l'Agriculture de la Saskatchewan
- Collaborateurs de recherche et sources de financement
 - Producteurs de poulet du Canada
 - Université de Calgary
- Santé Canada
- Agence canadienne d'inspection des aliments
- Autres partenaires et collaborateurs apportant leur soutien au PICRA

Où puis-je trouver plus d'informations ?

- Visualisations de données interactives du PICRA

<https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/surveillance/programme-integre-canadien-surveillance-resistance-antimicrobiens-picra/donnees-interactives.html>

- Visualisations de données interactives des données du SCSRA

[Utilisation des antimicrobiens: Résultats — Canada.ca](#)

- Page Web des publications du PICRA

<https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/surveillance/programme-integre-canadien-surveillance-resistance-antimicrobiens-picra/publications.html>

Contacts – Composante poulet à la ferme du PICRA

Dr. Agnes Agunos

agnes.agunos@phac-aspc.gc.ca

Louise Bellai

louise.bellai@phac-aspc.gc.ca