



# Programme canadien de surveillance de l'utilisation des antimicrobiens et de la résistance aux antimicrobiens dans les parcs d'engraissement

---

Semaine mondiale de sensibilisation à la résistance aux antimicrobiens  
18 novembre 2025

Join at [menti.com](https://menti.com) | use code 3298 1512

Mentimeter

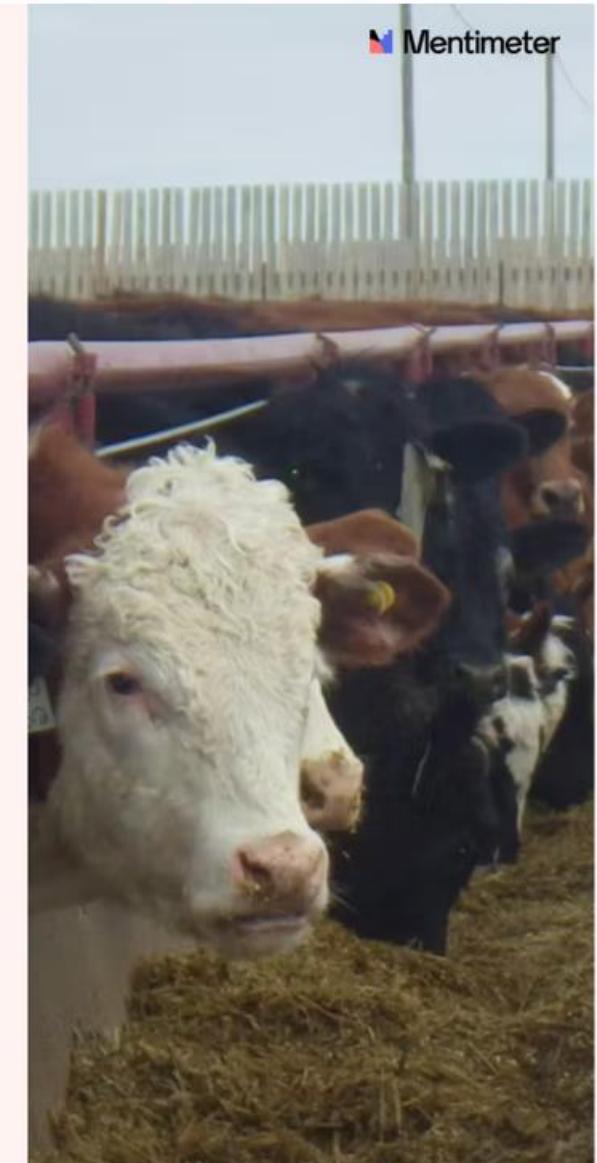
# CIPARS Feedlot Cattle Component Presentation 2024 / Présentation de la composante bovins en parc d'engraissement de 2024 du PICRA

World Antimicrobial Resistance Awareness Week

November 18, 2025

Semaine mondiale de sensibilisation à la résistance aux antimicrobiens

18 novembre 2025



# Objectifs



Fournir des estimations nationales représentatives de l'UAM et de la RAM dans les parcs d'engraissement canadiens

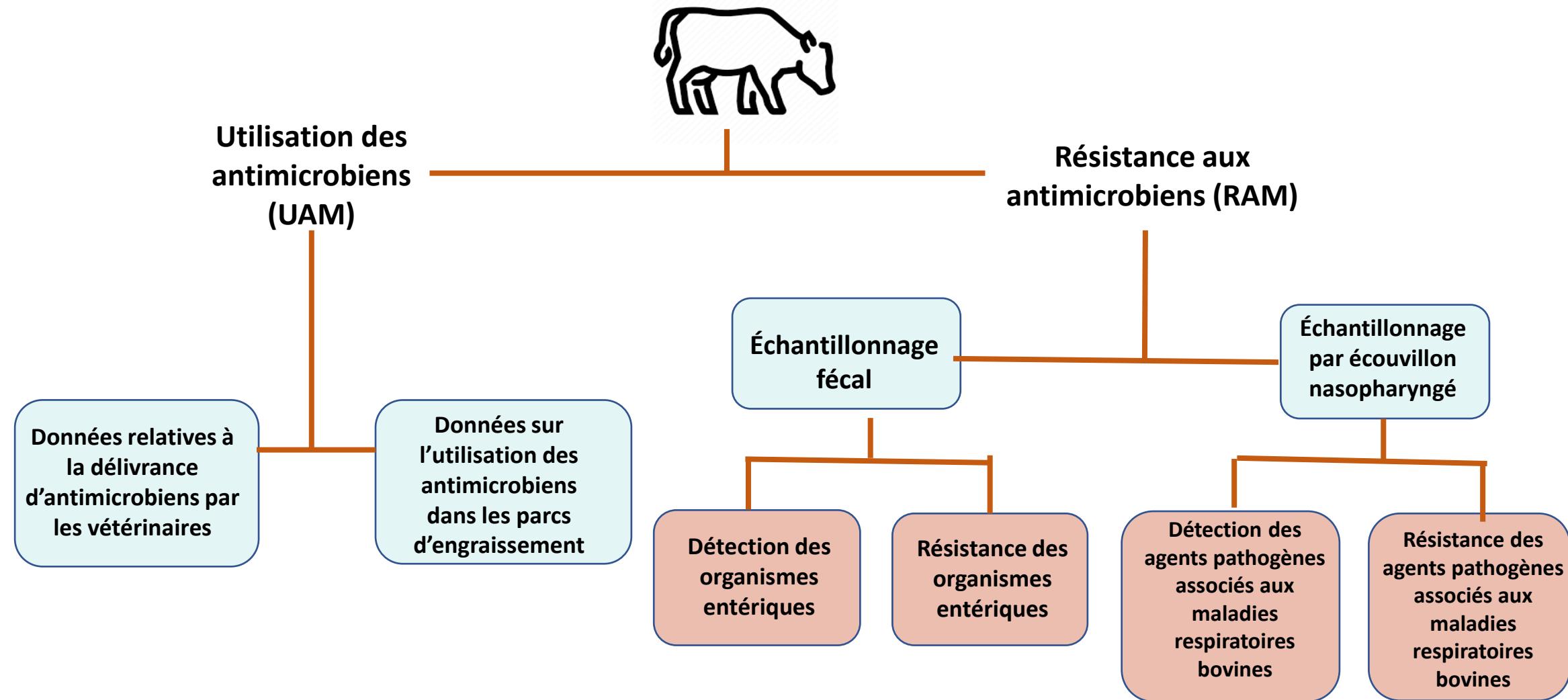


Suivre les tendances de l'UAM et de la RAM dans les parcs d'engraissement au fil du temps et dans le contexte de l'évolution des pratiques vétérinaires

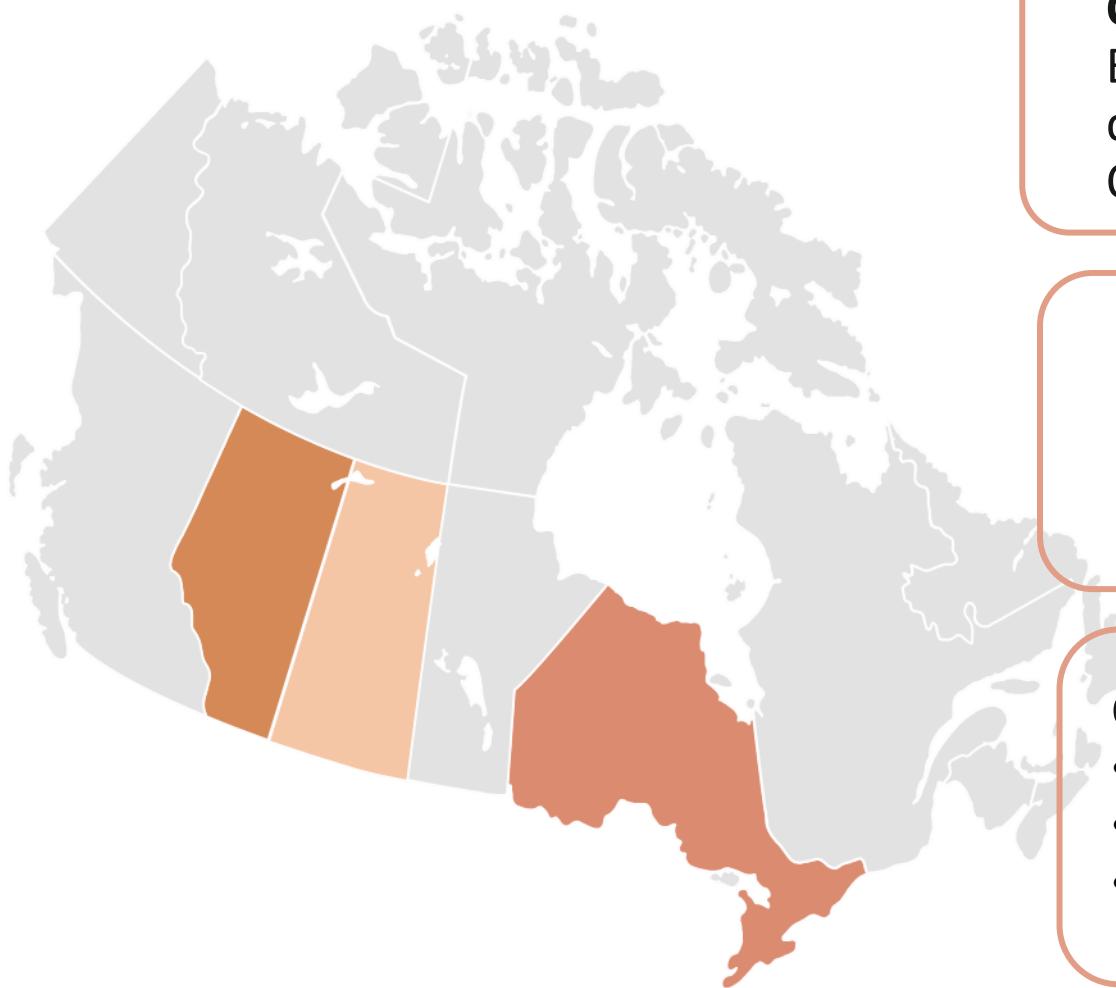


Évaluer le risque que représente l'UAM dans les parcs d'engraissement pour l'efficacité des antimicrobiens chez les animaux et les humains

# Cadre de collecte des données



# Population cible et cadre d'échantillonnage



## Cible :

Bovins destinés à l'abattage dans les parcs d'engraissement en Alberta, en Saskatchewan et en Ontario

## Stratégie :

Cinq grands groupes de consultants vétérinaires de parcs d'engraissement ont été mobilisés pour recruter les parcs d'engraissement participants

## Critères d'inclusion :

- Mobilisation dans la dernière phase de production
- Capacité ponctuelle > 1 000 animaux
- Partenariat vétérinaire-client-patient valide avec le vétérinaire recruteur

# RAM: ORGANISMES FÉCAUX

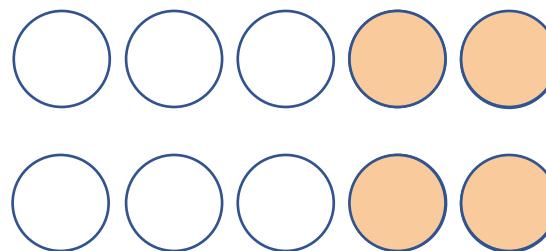
---

FAITS MARQUANTS POUR 2024 ET TENDANCES  
TEMPORELLES SUR 6 ANS

# Méthodes : détection des organismes fécaux et la résistance

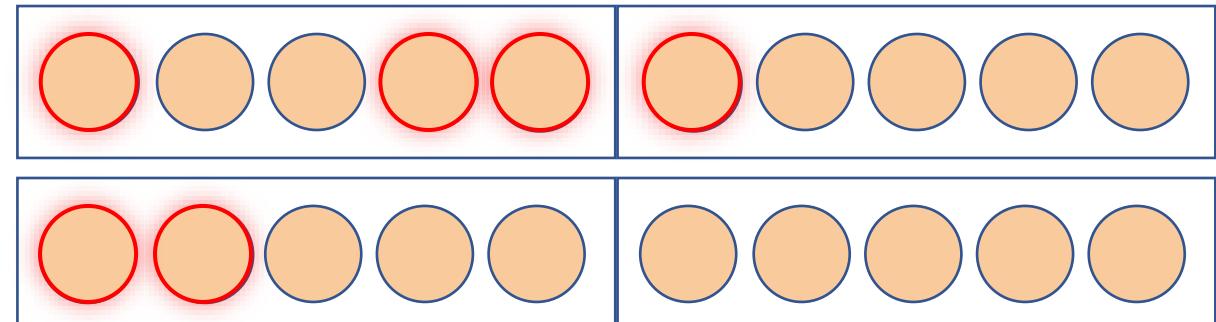
- Échantillons fécaux composites obtenus à partir de 10 enclos par parc d'engraissement chaque année
- Les échantilleurs des parcs d'engraissement ont reçu la consigne de répartir la collecte des échantillons sur tous les trimestres.

10 échantillons soumis au laboratoire pour l'isolement primaire d'organismes fécaux



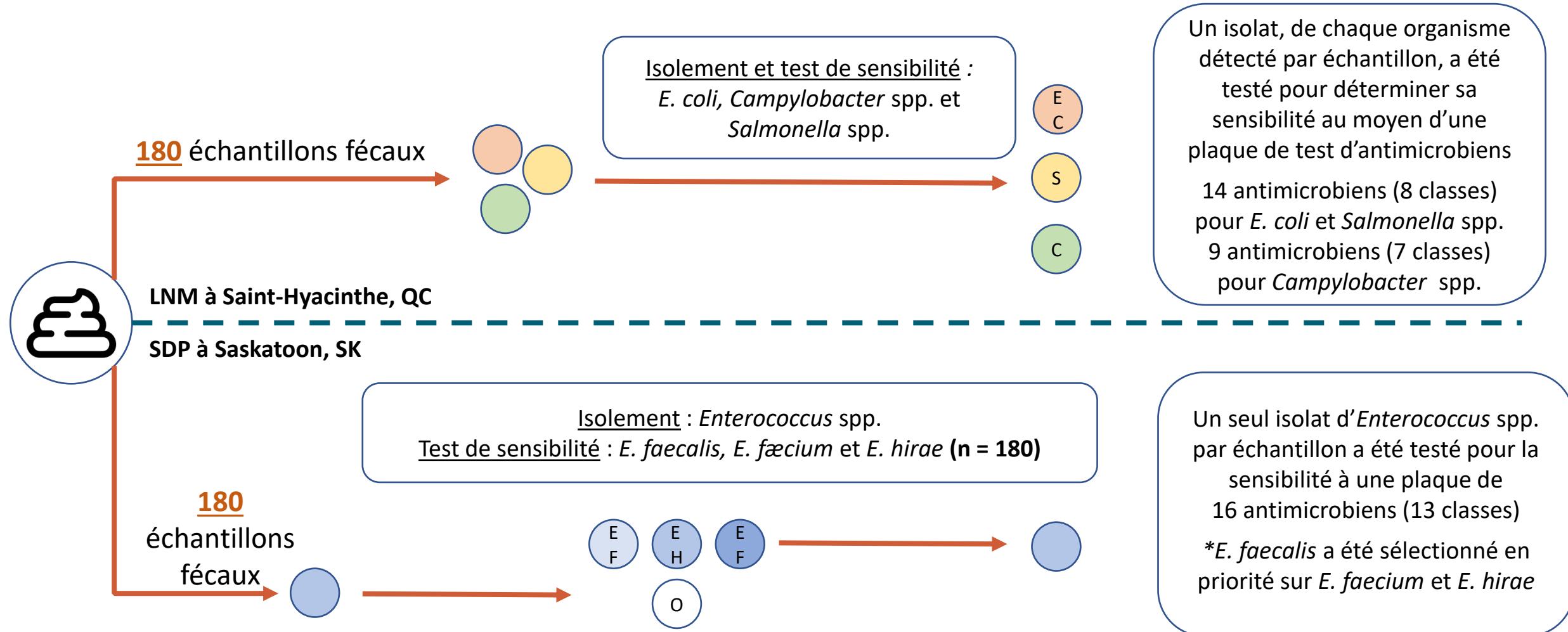
L'organisme X est retrouvé dans 4/10 (40 %) des échantillons

Les isolats de l'organisme X sont testés pour leur sensibilité au moyen d'une plaque de test pour les antimicrobiens



3/4 (75 %) des isolats de l'organisme X sont résistants à l'antimicrobien 1  
1/4 (25 %) des isolats de l'organisme X sont multirésistants aux médicaments (résistants à 3 classes ou plus)

# Collecte d'échantillons : organismes bactériens fécaux (2023)

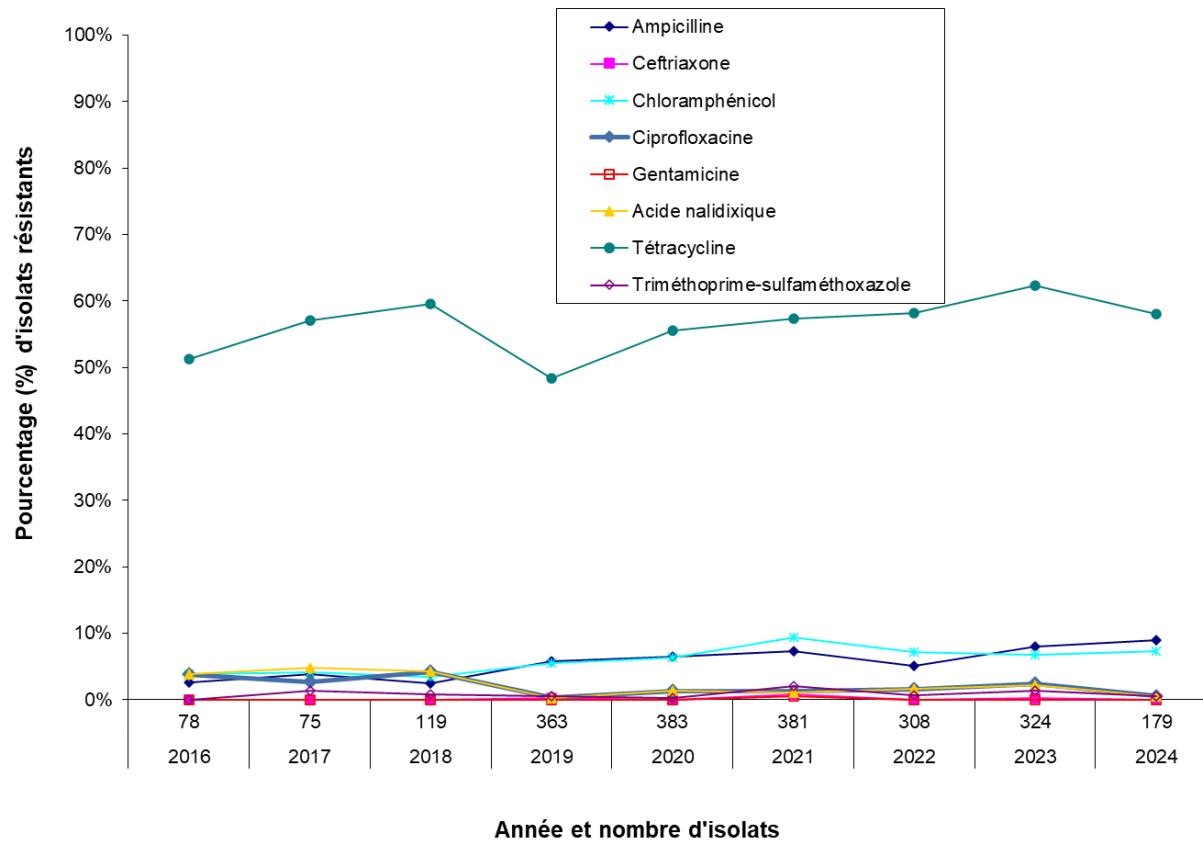


# Détection d'organismes fécaux

Région	Année	Pourcentage (%) d'isolats détectés (nombre d'isolats détectés / nombre d'échantillons)						
		<i>Escherichia coli</i>	<i>Salmonella</i> spp.	<i>Campylobacter</i> spp.	<i>Enterococcus</i> spp.			
Nationale	2019	<b>99,2%</b>	363/366	<b>7,1%</b>	26/366	<b>44,3%</b>	162/366	<b>100,0%</b>
	2020	<b>97,5%</b>	384/394	<b>3,8%</b>	15/394	<b>23,4%</b>	92/394	<b>97,5%</b>
	2021	<b>99,0%</b>	381/385	<b>4,4%</b>	17/385	<b>64,2%</b>	247/385	<b>99,0%</b>
	2022	<b>99,0%</b>	308/311	<b>2,9%</b>	9/311	<b>59,2%</b>	184/311	<b>99,4%</b>
	2023	<b>98,8%</b>	324/328	<b>4,9%</b>	16/328	<b>45,4%</b>	149/328	<b>100,0%</b>
	2024	<b>99,4%</b>	179/180	<b>5,5%</b>	10/180	<b>51,7%</b>	93/180	<b>100,0%</b>

- ↑ dans de la détection de *Salmonella* spp. entre 2023 et 2024
- ↑ dans de la détection de *Campylobacter* spp. entre 2023 et 2024

# Des niveaux faibles (< 10%) de résistance à *Escherichia coli* ont été détectés, sauf pour la tétracycline



- Aucun changement statistiquement significatif détecté
- 41 % des isolats entièrement sensibles
- 8 % résistants à  $\geq 3$  classes d'antimicrobiens

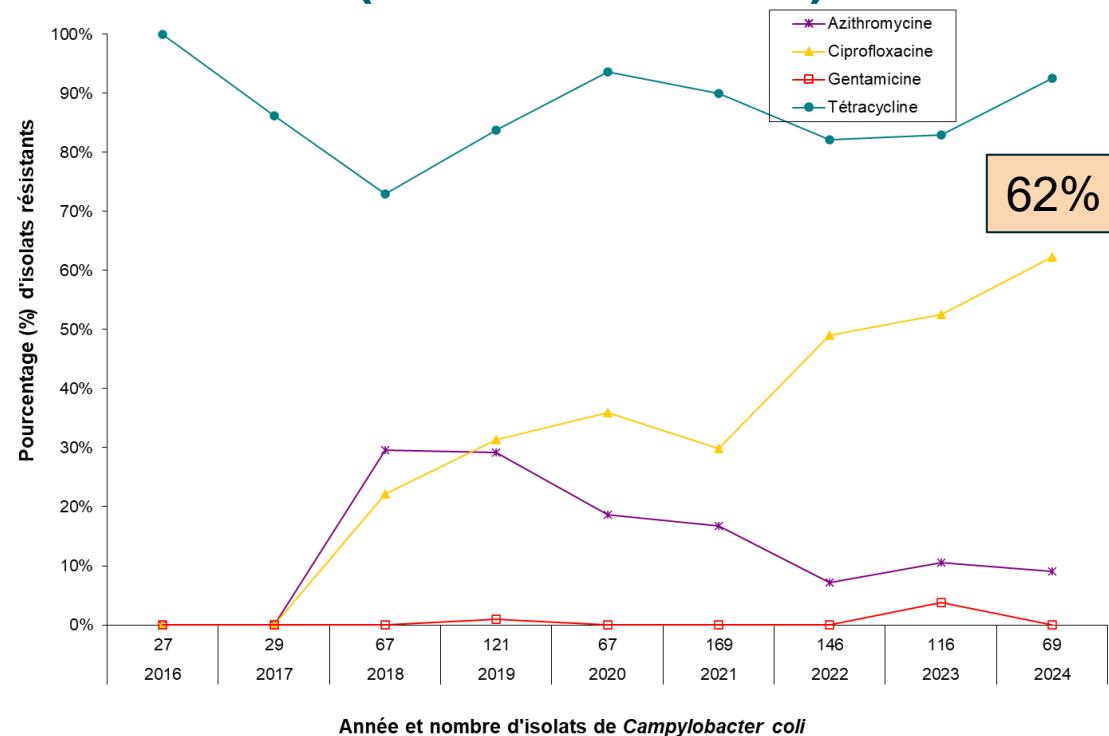
## La résistance des *Salmonella* spp. n'a été détectée que pour le sulfasoxazole (70 %) et la tétracycline (80 %)

Province ou région	Nombre (%) d'isolats	Nombre d'isolats par nombre de classes d'antimicrobiens dans le profil de résistance						
		0	1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11
National								
Muenchen	6 (60.0%)		1	5				
Uganda	2 (20.0%)			2				
Mbandaka	1 (10.0%)		1					
Rubislaw	1 (10.0%)		1					
<b>Total</b>	<b>10 (100.0%)</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>7</b>				

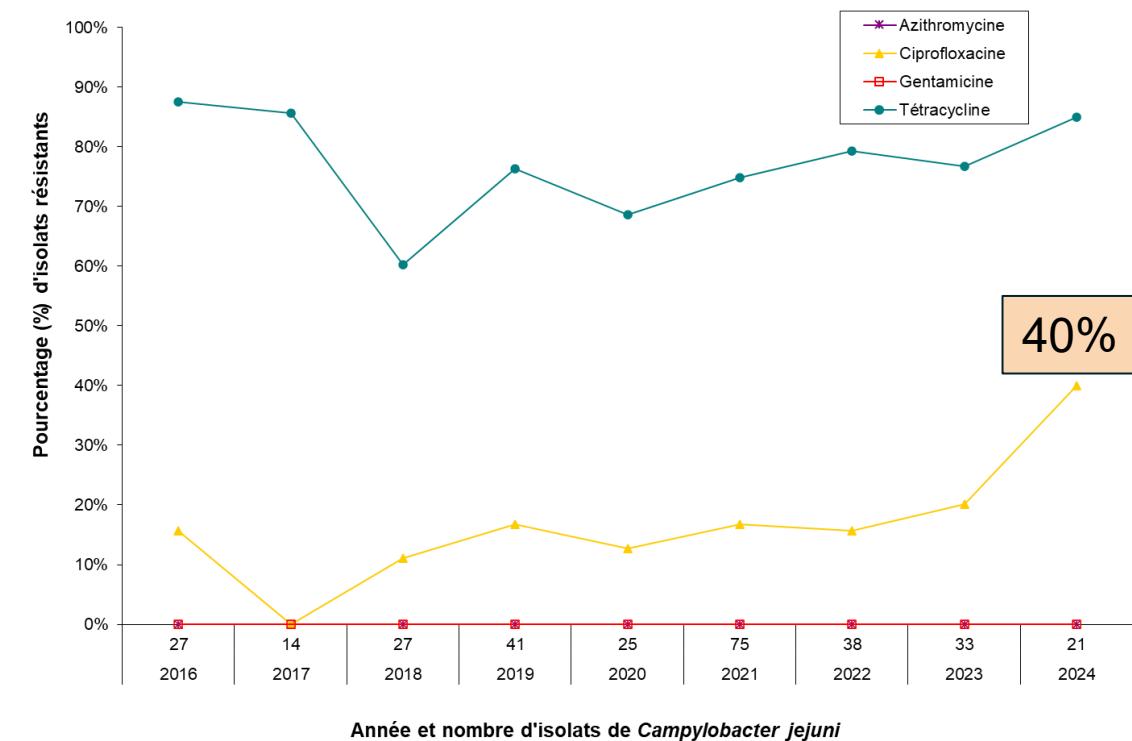
- Faible nombre d'isolats
- Aucune résistance de catégorie I détectée
- Aucun isolat résistant à  $\geq 3$  classes d'antimicrobiens
- 22 % des isolats étaient entièrement sensibles

# La résistance de *Campylobacter* spp. à la ciprofloxacine est élevée (> 20 à 50 %) à très élevée (> 50 à 70 %)

## *C. coli* (n = 69 en 2024)



## *C. jejuni* (n = 21 en 2024)



## ***Campylobacter* spp. a une très faible sensibilité à tous les antimicrobiens (0-20%)**

### ***C. coli* (n = 69 in 2024)**

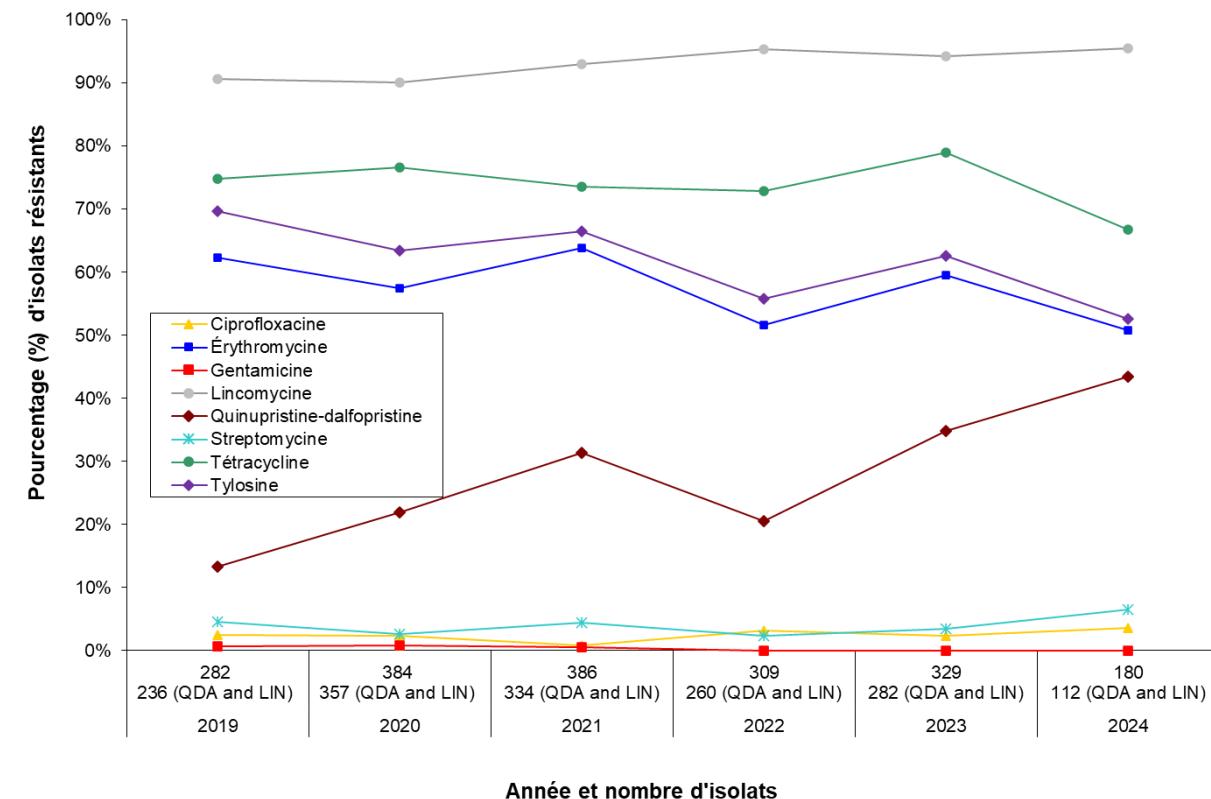
- Sensible à tous les antimicrobiens : 0%
- Résistance à la CIP: 62%
- Phénotypes dominants:
  - TET- (32%)
  - CIP-NAL-TET- (51%)

### ***C. jejuni* (n = 21 in 2024)**

- Sensible à tous les antimicrobiens : 15%
- Résistance à la CIP : 40%
- Phénotypes dominants:
  - TET- (48%)
  - CIP-NAL-TET- (38%)

# *Enterococcus* spp. ↑ 31% de la résistance à la quinupristine-dalfopristine depuis 2019

- *E. faecium* – seulement 2 isolats
  - 1 isolat CIP-DAP-TET-
- Résistance pour les antimicrobiens de catégorie I
  - CIP 4 % du total des isolats
  - LNZ 2 % du total des isolats
    - Tous les *E. faecalis* (n = 4) et MRM
      - CHL-ERY-KAN-LNZ-TET-TYL- (n = 3)
      - CHL-ERY-KAN-LNZ-TIG-TET-TYL (n = 1)
  - Aucune résistance à la vancomycine

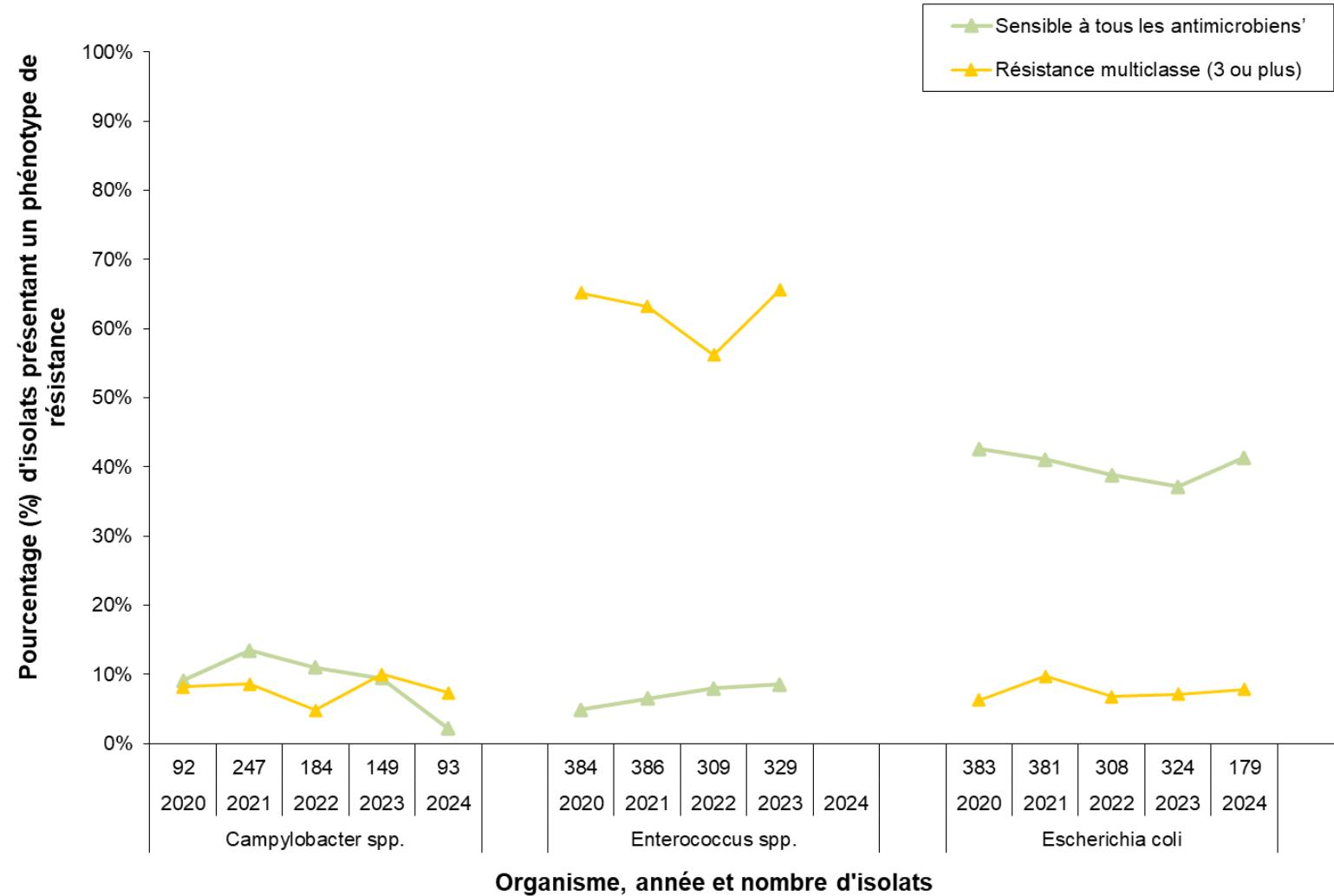


## *Enterococcus* spp. inclut une variété de profils en termes de résistance multiclasse (RMC)

- **10** isolats (6%) résistants à 6 classes d'antimicrobiens
- 9 isolats d'*E. hirae*
  - DAP-ERY-LIN-NIT-QDA-TIG-TET-TYL- (n = 3)
  - DAP-ERY-LIN-QDA-STR-TET-TYL- (n = 2)
  - DAP-ERY-LIN-QDA-TIG-TET-TYL- (n = 3)
  - ERY-LIN-QDA-STR-TIG-TET-TYL- (n = 1)
- 1 isolat d'*E. faecalis*
  - CHL-ERY-KAN-LNZ-TIG-TET-TYL- (n = 1)

Province ou région / espèce	Nombre (%) d'isolats	Nombre d'isolats par nombre de classes d'antimicrobiens dans le profil de résistance				
		0	1	2-5	6-9	10-13 <sup>a</sup>
National						
<i>Enterococcus hirae</i>	100 (55.6)	1	2	88	9	
<i>Enterococcus faecalis</i>	68 (37.8)	34	12	21	1	
<i>Enterococcus faecium</i>	2 (1.1)			2		
<i>Enterococcus durans</i>	4 (2.2)			4		
<i>Enterococcus casseliflavus</i>	3 (1.7)		2	1		
<i>Enterococcus gallinarum</i>	2 (1.1)		2			
<i>Enterococcus malodoratus</i>	1 (0.6)		1			
Total	180 (100)	35	19	116	10	

## Tendances des phénotypes clés, organismes fécaux (2016-2024) : RMC très élevée chez *Enterococcus* spp., sensibilité élevée chez *E. coli*, faible RMC et sensibilité chez *Campylobacter* spp.



## Messages clés à retenir, la RAM chez les organismes bactériens fécaux

- La RAM est **stable** chez *E. coli* au cours des années
- Pas de résistance multiclassé chez *Salmonella* spp.
- *Campylobacter* spp. résistants à la ciprofloxacine
  - Augmentation de **50 % de la résistance à la CIP entre 2016 et 2024** (de 9 % à 59 %)
- Résistance aux streptogramines chez *Enterococcus* spp.
  - **Augmentation de 31 % de la résistance à la QDA depuis 2019** (de 13 % à 44 %) coïncidant avec l'utilisation croissante de virginiamycine dans les aliments

# **RAM : AGENTS PATHOGÈNES RESPIRATOIRES**

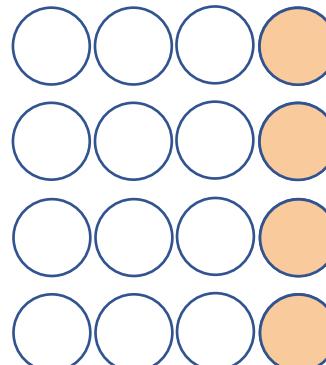
---

**FAITS MARQUANTS POUR 2024 ET TENDANCES  
TEMPORELLES SUR 6 ANS**

# Méthodes : détection des agents pathogènes associés au système respiratoire et la résistance

- Échantillons nasopharyngés prélevés deux fois par an sur 16 animaux par parc d'engraissement (à l'arrivée et lors de la manipulation ultérieure des animaux)
- Les échantilleurs des parcs d'engraissement ont reçu la consigne de répartir la collecte d'échantillons sur tous les trimestres

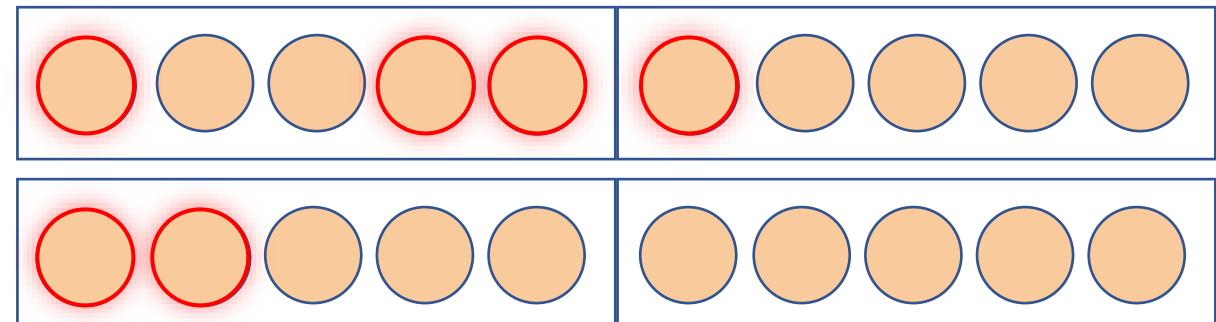
16 échantillons soumis au laboratoire pour l'isolement primaire des agents pathogènes respiratoires



L'agent pathogène X est détecté dans 4/16 (25 %) des échantillons



Les isolats associés à l'organisme X sont testés pour leur sensibilité au moyen d'une plaque de test de 19 antimicrobiens



3/4 (75 %) des isolats associés à l'agent pathogène X sont résistants à l'antimicrobien 1  
1/4 (25 %) des isolats associés à l'agent pathogène X sont multirésistants aux médicaments (résistants à 3 classes ou plus)

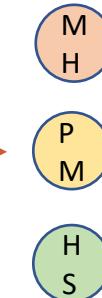
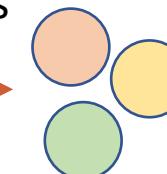
# Prélèvement d'échantillons : agents pathogènes respiratoires (2023)

Prairie Diagnostic Services  
à Saskatoon, Saskatchewan

Période 1 : à  
l'arrivée  
(des animaux)



**272**  
Échantillons  
NP

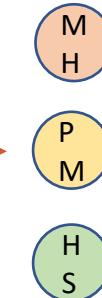
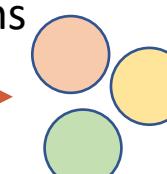


Un isolat, de chaque organisme bactérien détecté par échantillon, a été testé pour déterminer sa sensibilité au moyen d'une plaque de test de 19 antimicrobiens (10 classes)

Période 2 : lors de  
la manipulation  
ultérieure (des  
animaux)



**288**  
Échantillons  
NP

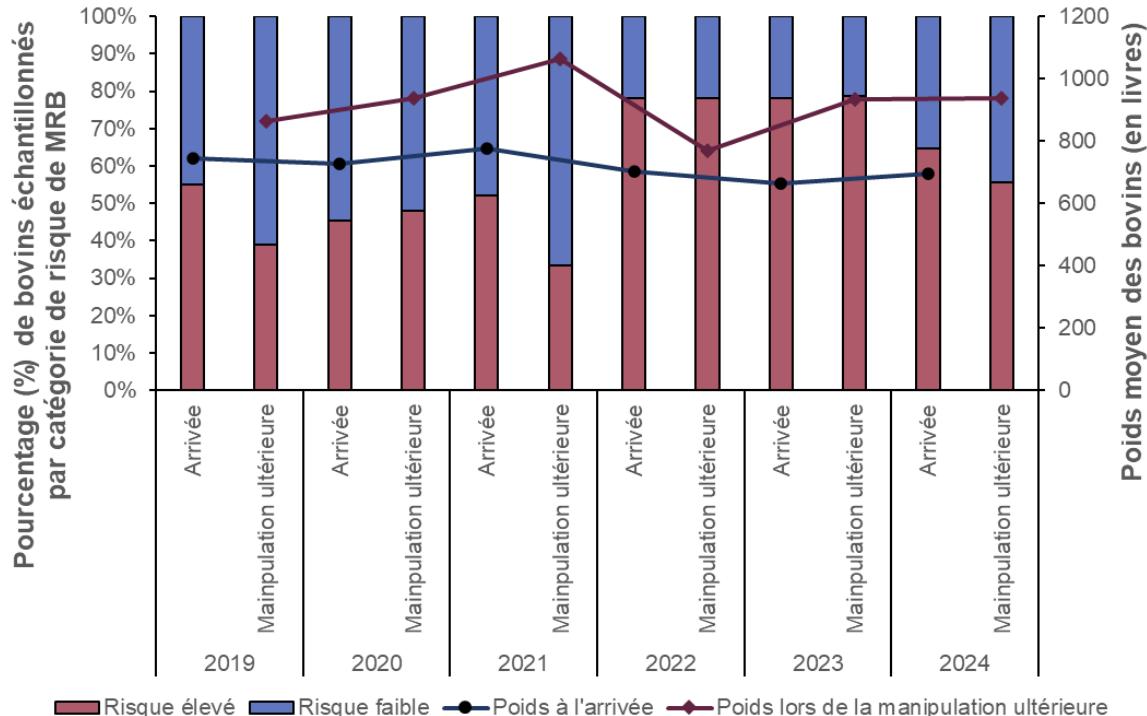


Un isolat, de chaque organisme bactérien détecté par échantillon, a été testé pour déterminer sa sensibilité au moyen d'une plaque de test de 19 antimicrobiens (10 classes)

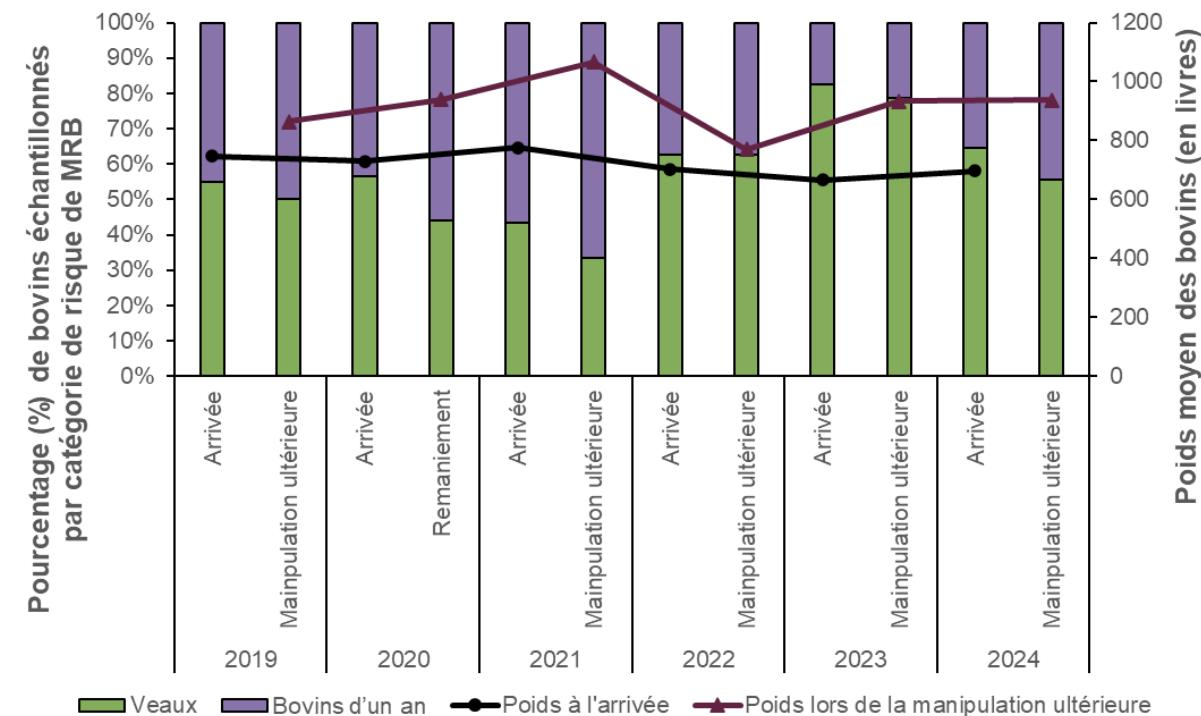
NP = Nasopharyngés

# Tendances dans les caractéristiques des échantillons, agents pathogènes respiratoires, 2019-2024

## Risque de maladies respiratoires bovines (MRB)

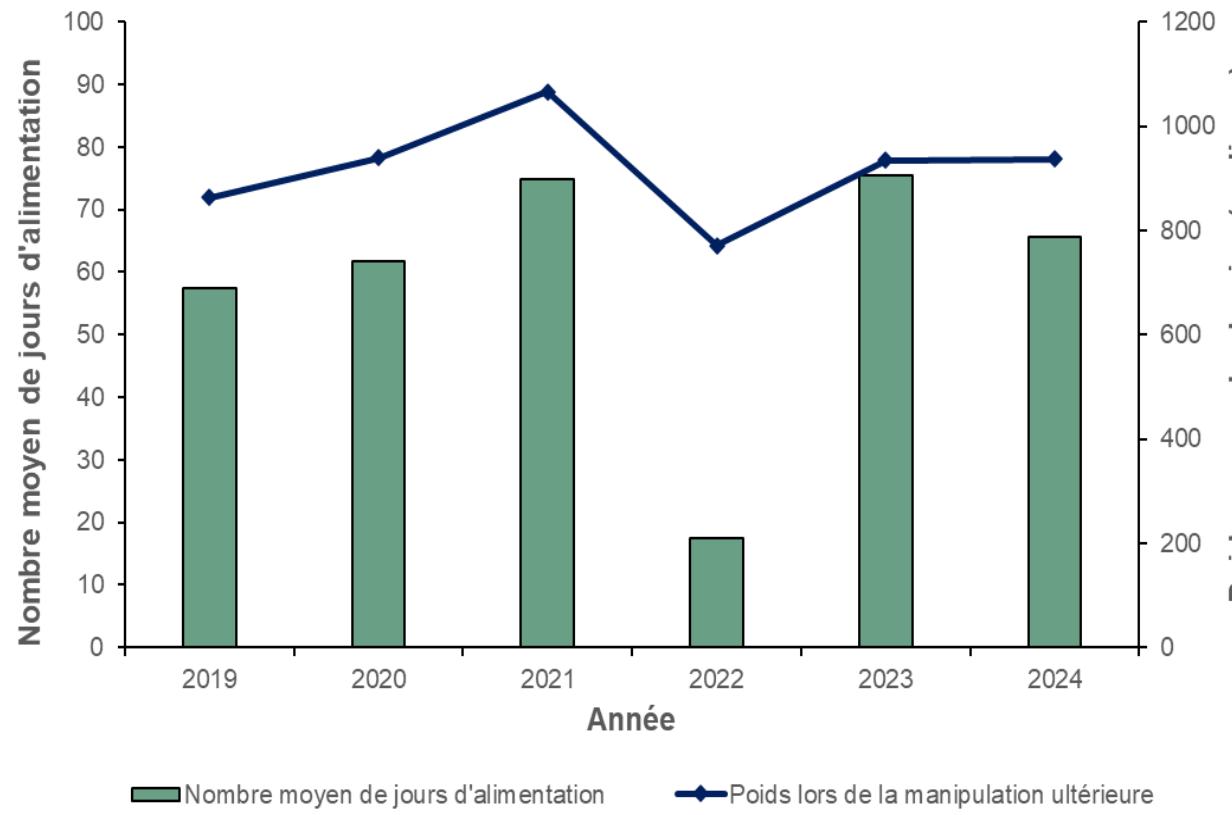


## Catégorie d'âge



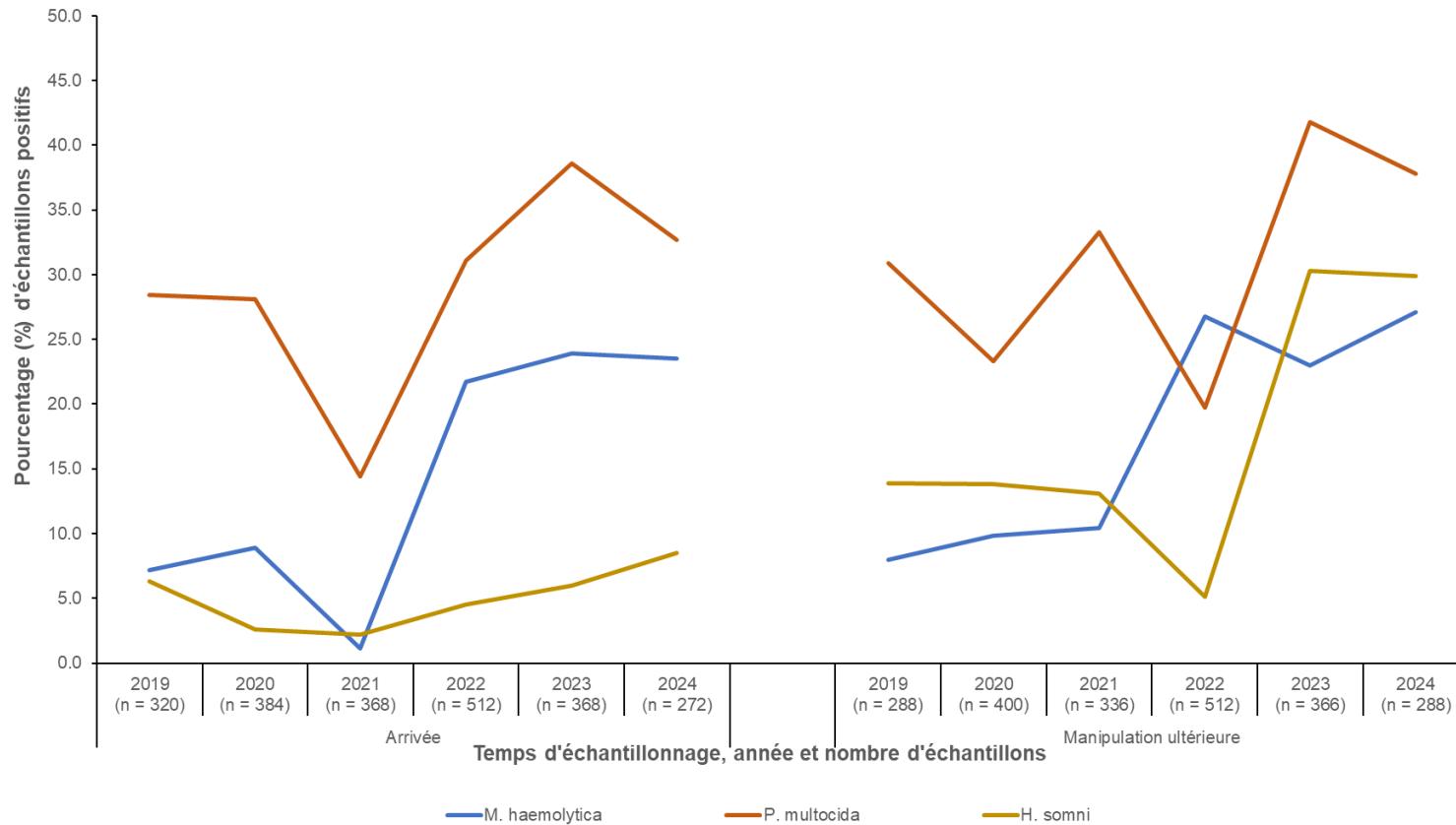
- Malgré une proportion plus élevée de bovins à faible risque en 2024 qu'en 2022 ou 2023, la tendance temporelle indique un échantillonnage de veaux plus jeunes présentant un risque plus élevé.

# Caractéristiques des échantillons prélevés au moment de la manipulation ultérieure, 2019-2024



- Nombre moyen de jours d'alimentation (JA) en 2024: **66**
  - Poids moyen: **936** livres
- Nombre moyen de JA en 2023: **75**
  - Poids moyen: **934** livres
- Nombre moyen de JA en 2022 : **17,5**
  - Poids moyen : **770** livres
  - Collaboration entraînant un changement temporaire du protocole d'échantillonnage

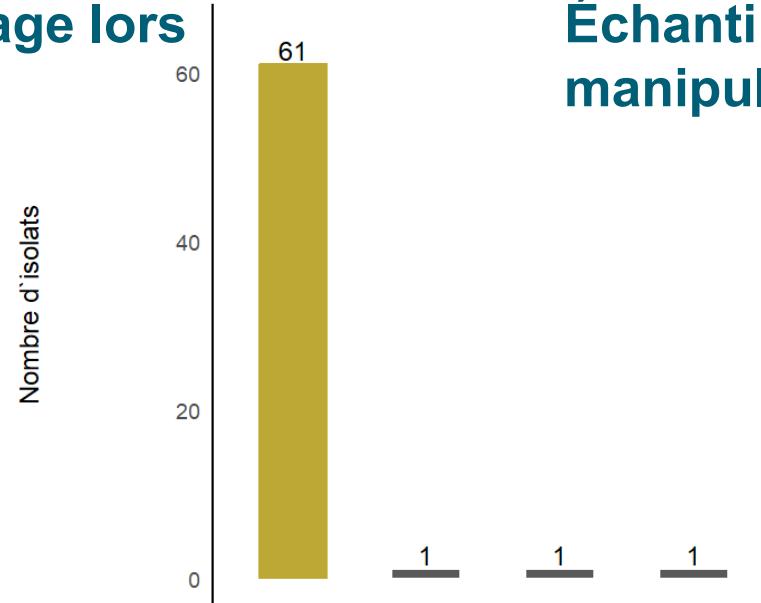
# Détection des agents pathogènes respiratoires, 2019-2024



- Amélioration de la détection depuis 2021
- La détection a diminué lors de la manipulation ultérieure des animaux en 2022
- Chronologie des échantillonnages : 17,5 JA en 2022 contre 75 JA en 2023 et 66 JA en 2024

# Profil de résistance de *M. haemolytica*, à l'arrivée ou lors de la manipulation ultérieure 2024

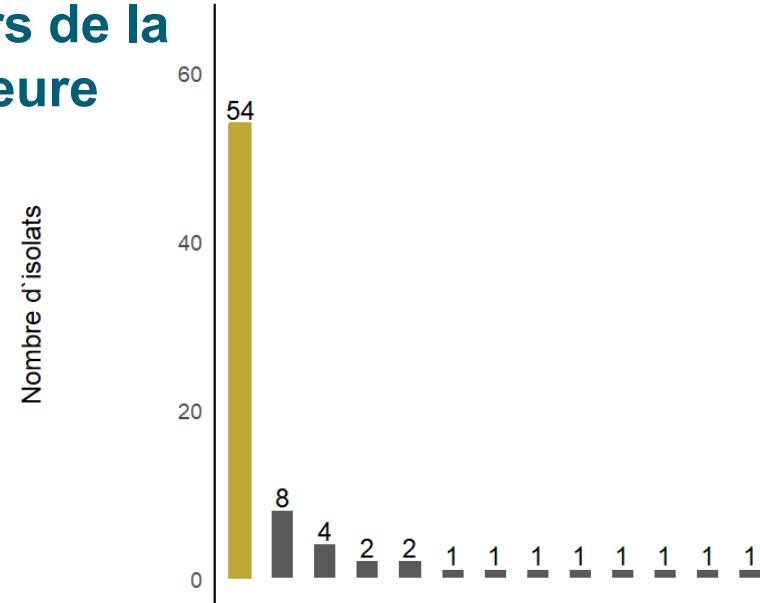
## Échantillonnage lors de l'arrivée



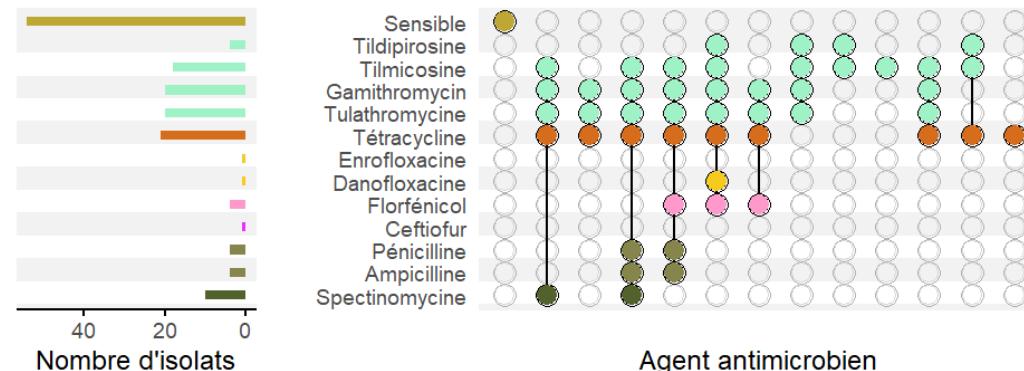
Arrivée



## Échantillonnage lors de la manipulation ultérieure

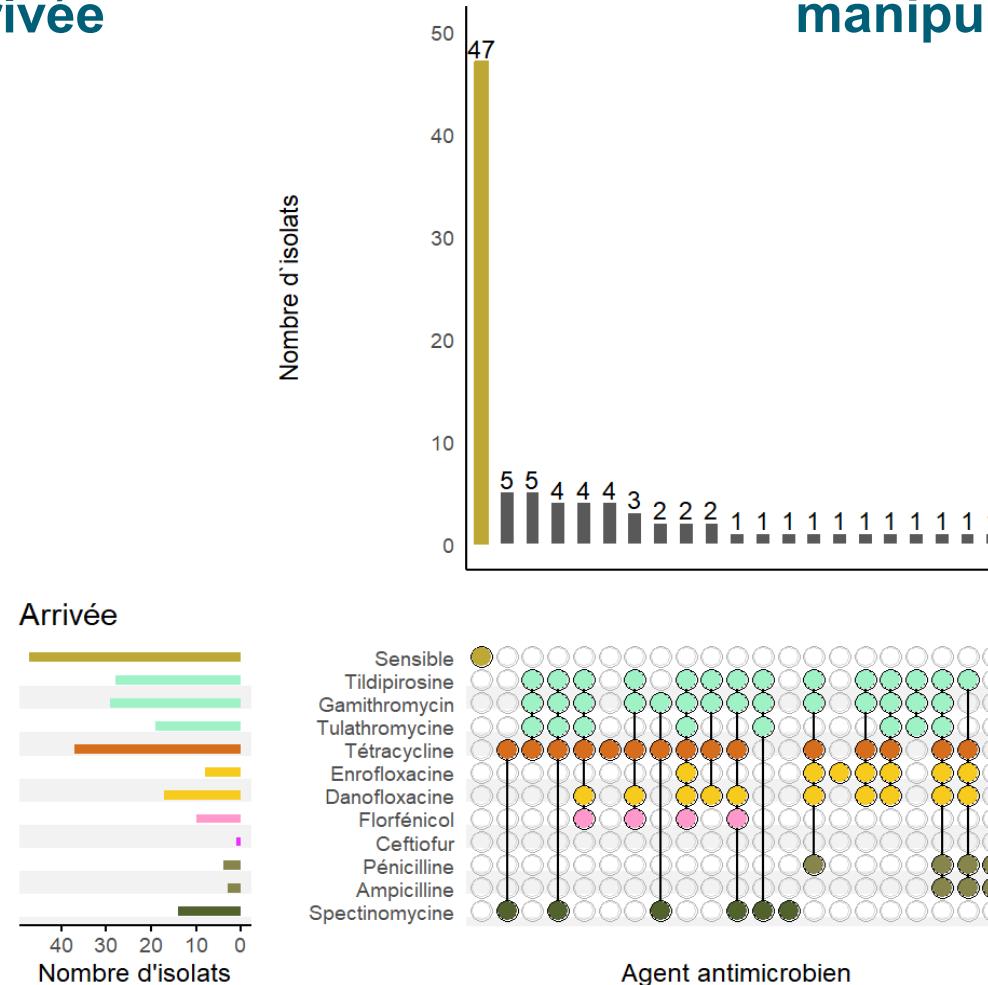


Manipulation ultérieure

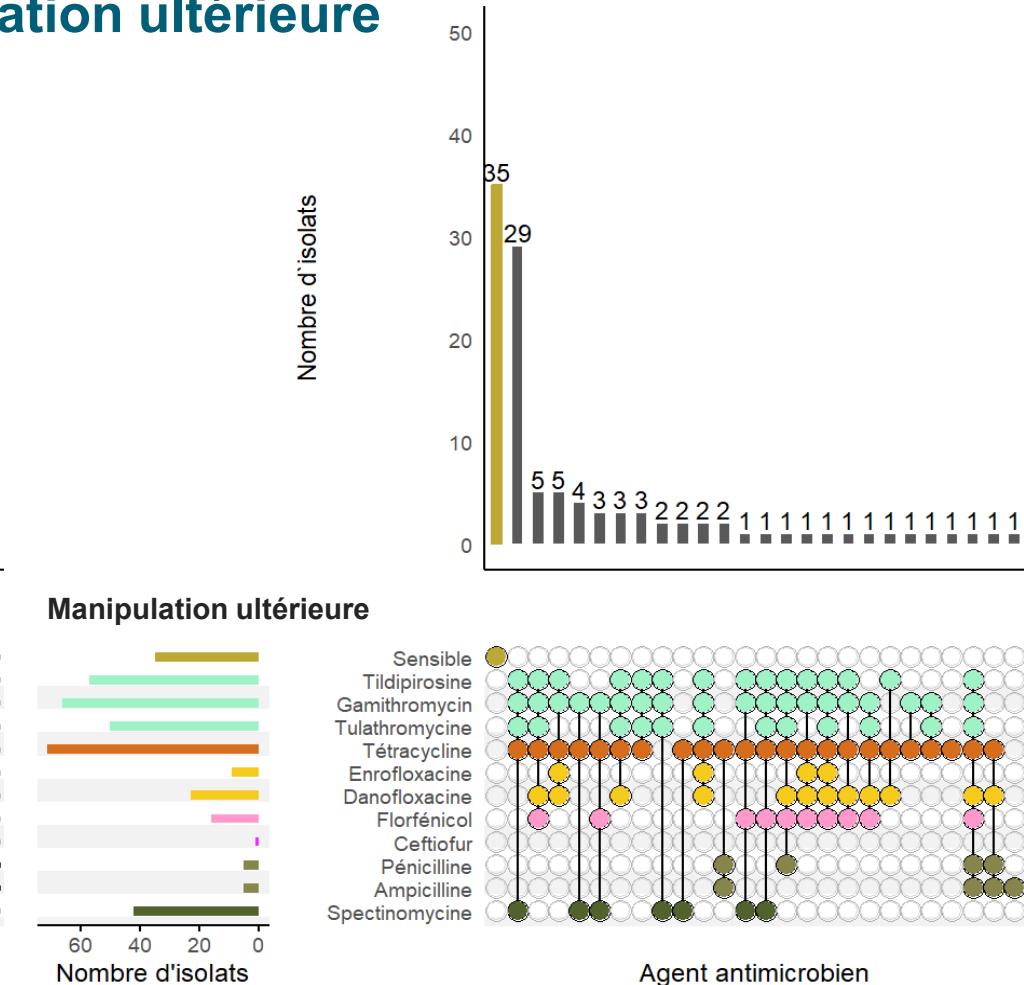


# Profil de résistance de *P. multocida*, à l'arrivée ou lors de la manipulation ultérieure 2024

## Échantillonnage lors de l'arrivée

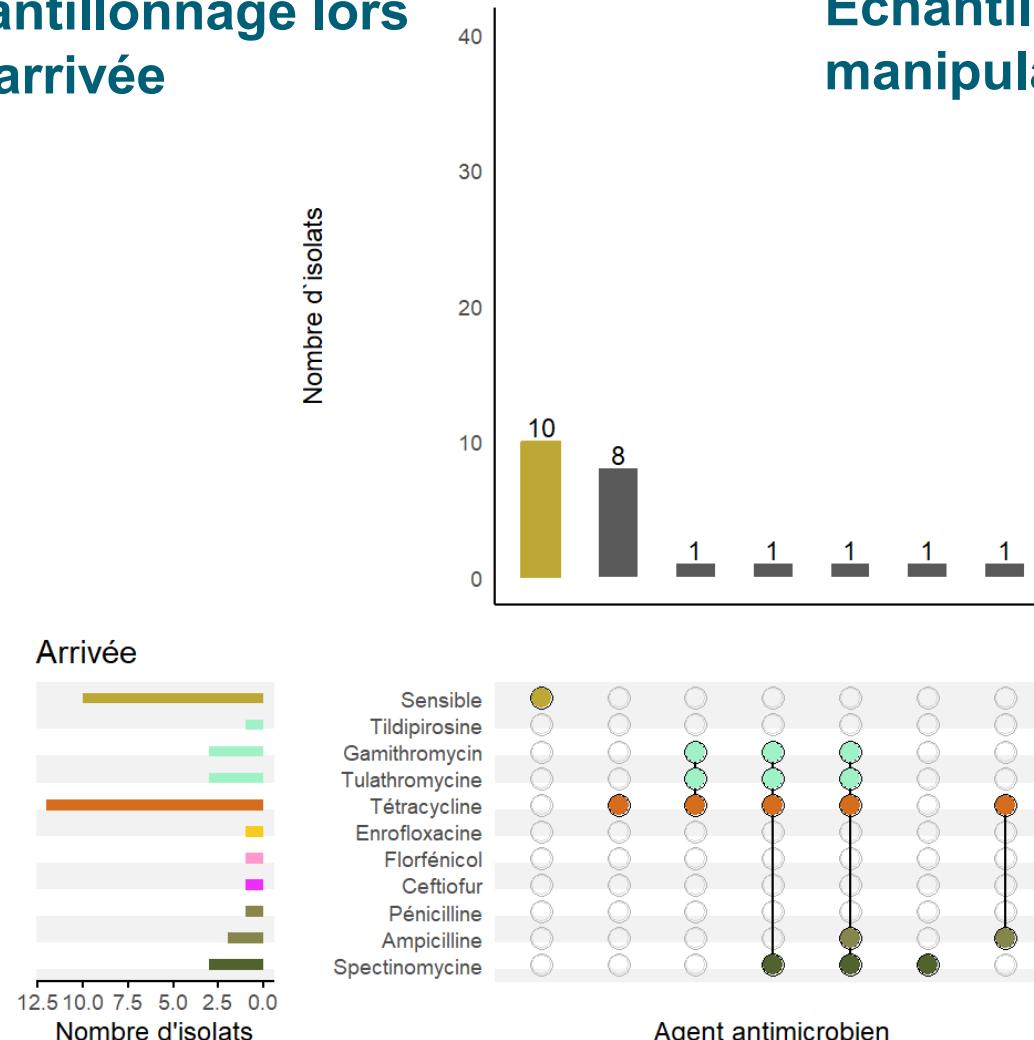


## Échantillonnage lors de la manipulation ultérieure

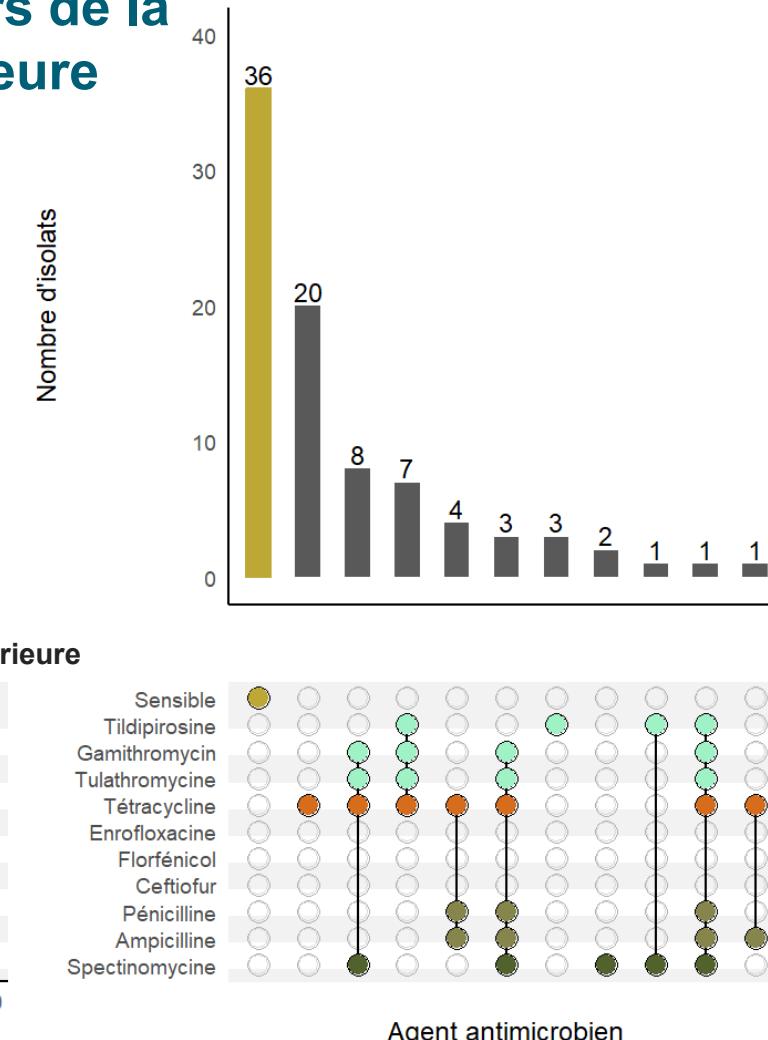


# Profil de résistance de *H. somni*, à l'arrivée ou lors de la manipulation ultérieure 2024

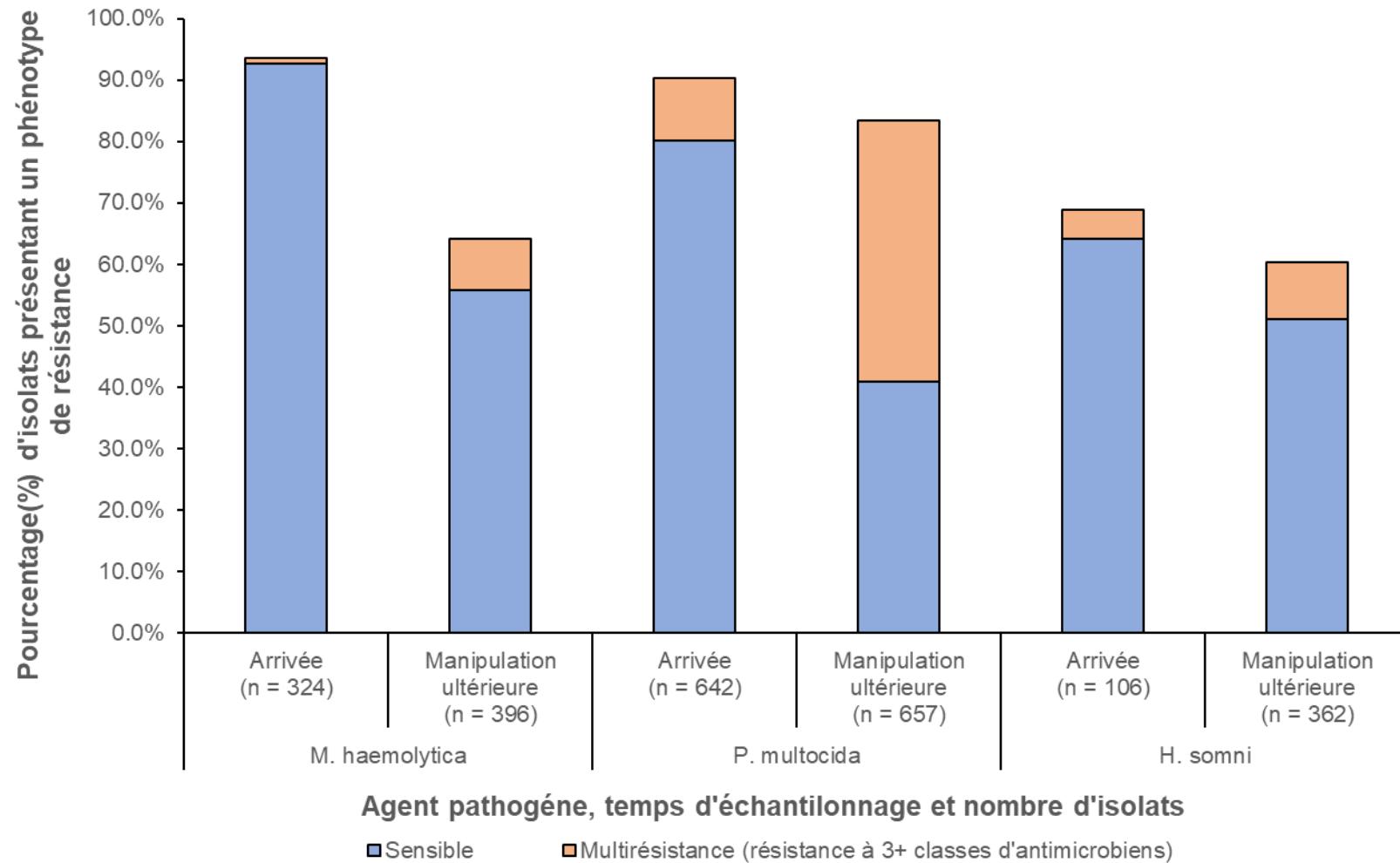
## Échantillonnage lors de l'arrivée



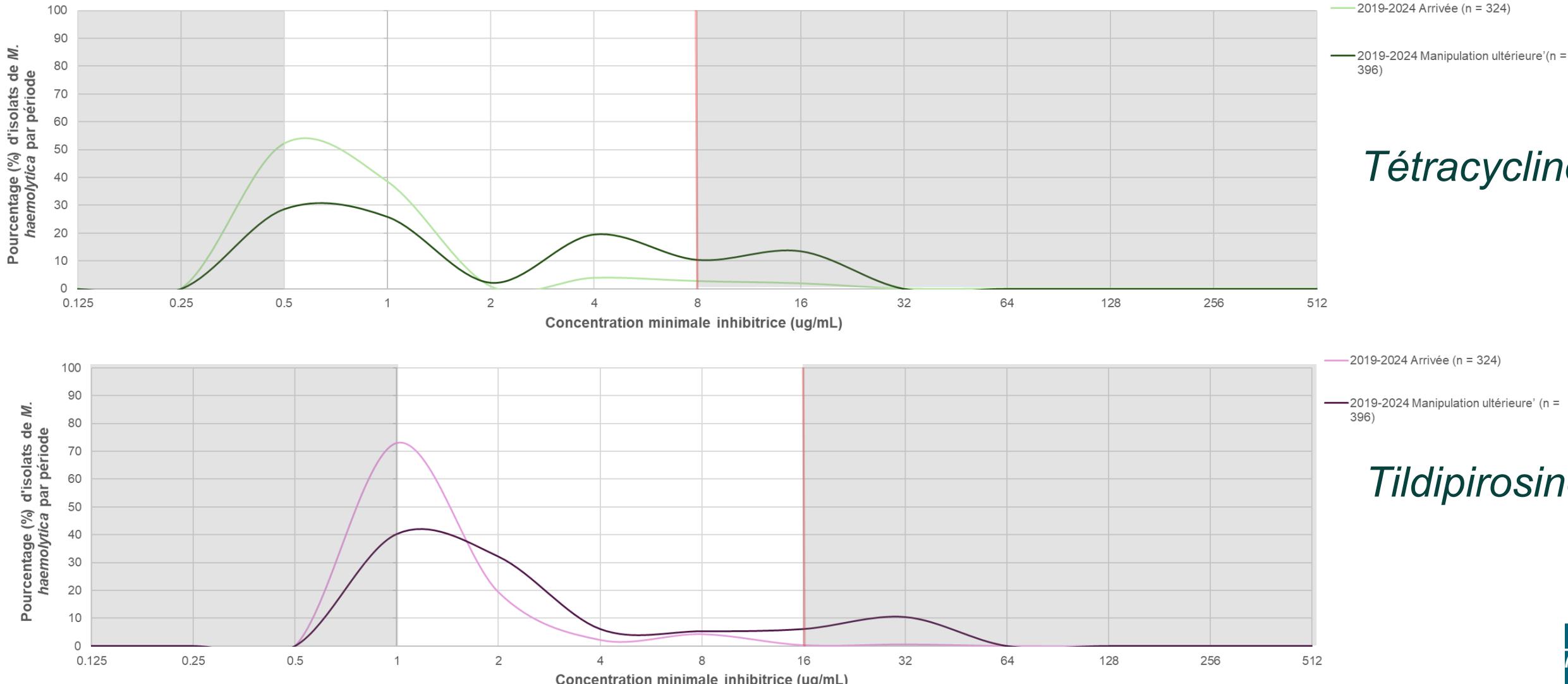
## Échantillonnage lors de la manipulation ultérieure



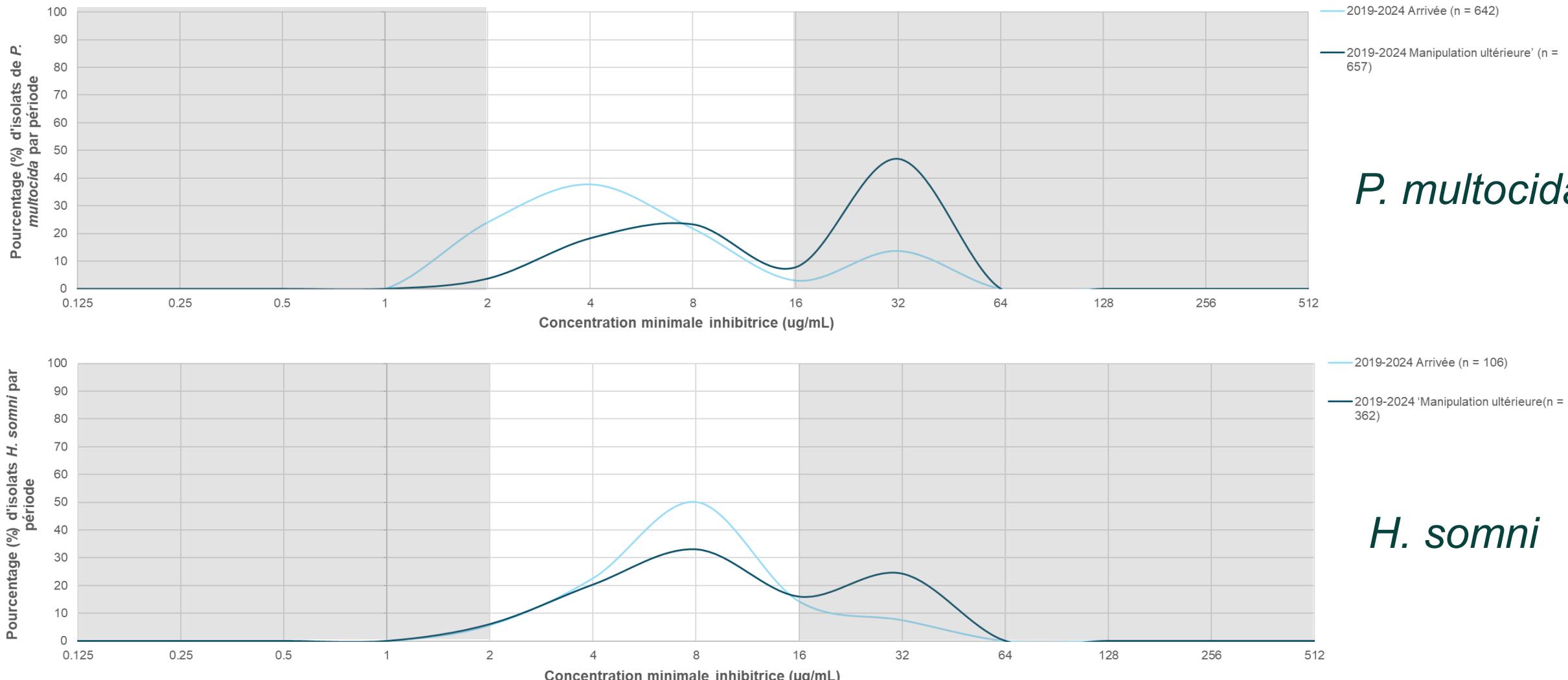
## Phénotypes clés par période, isolats combinés de 2019 à 2024 ; augmentation de la multirésistance lors de l'échantillonnage au moment de la manipulation ultérieure



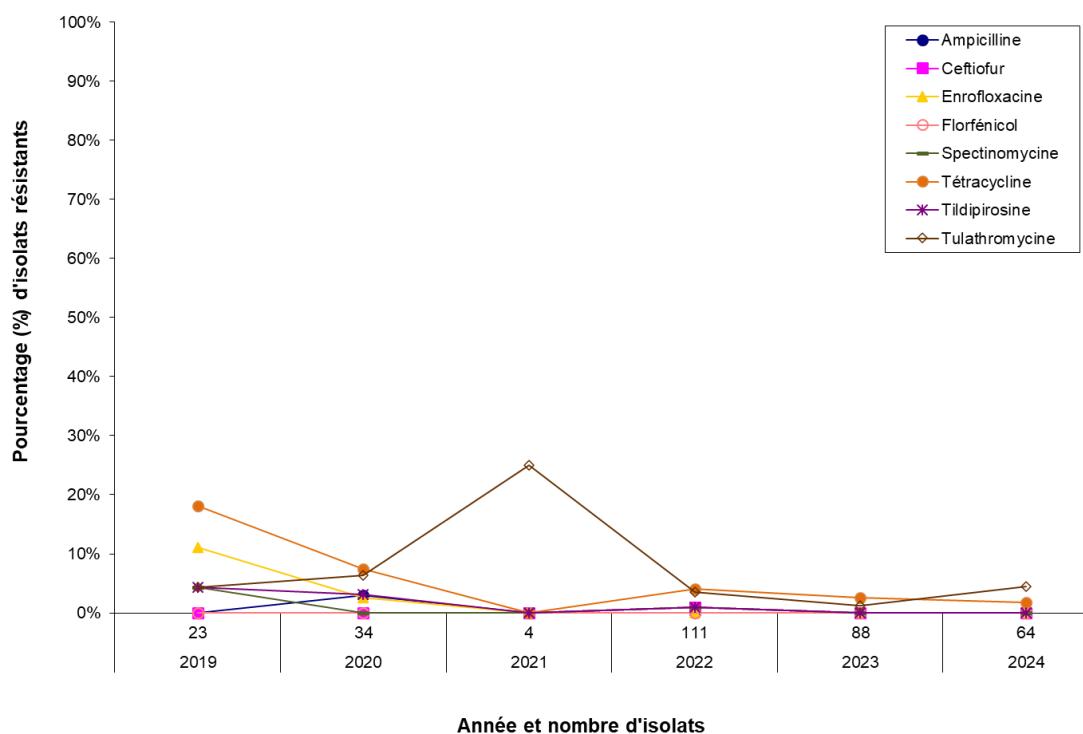
## Tendances de la sensibilité des agents pathogènes de la MRB: distributions des CMI pour *M. haemolytica*



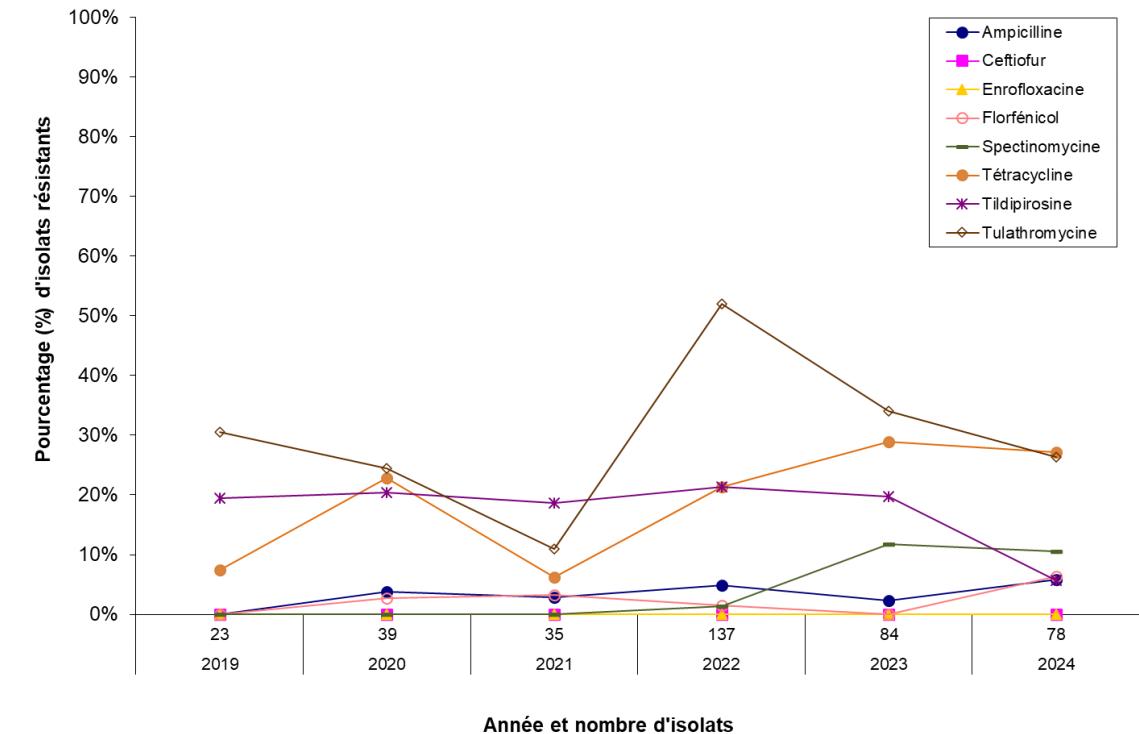
# Tendances de la sensibilité des agents pathogènes liés aux MRB : distributions des CMI (Tilmicosine)



# Tendances de la résistance de *M. haemolytica* à l'arrivée



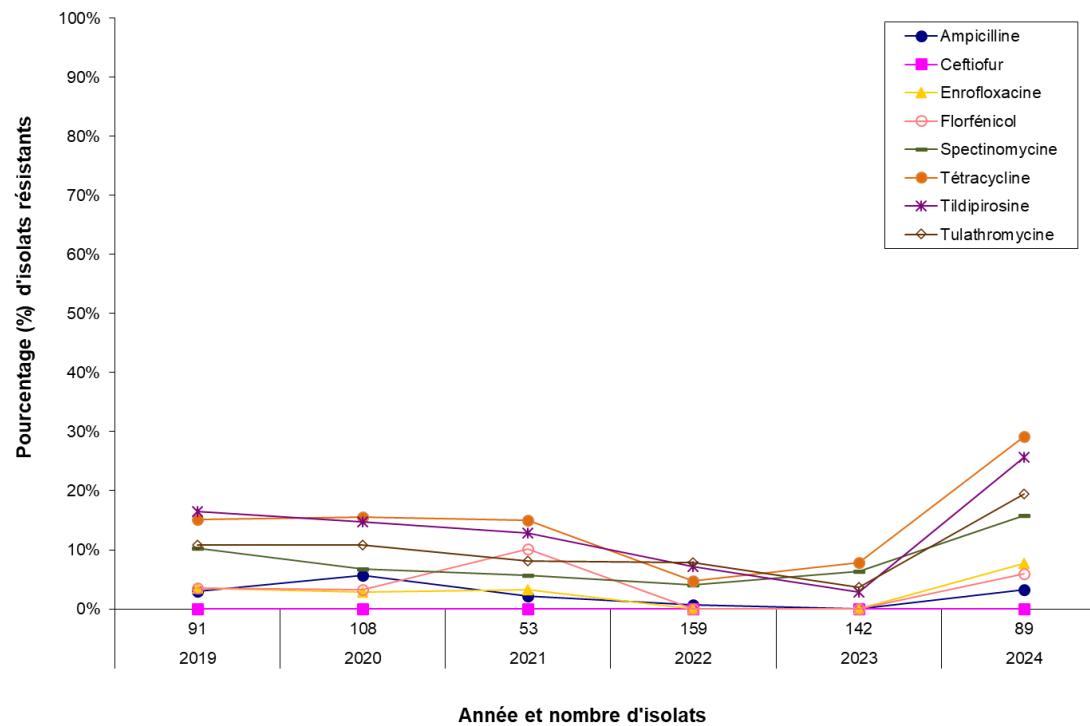
# lors de la manipulation ultérieure



- ↓ de la résistance à TET depuis 2019 (18 % à 2 %)
- ↓ de la résistance TILD depuis 2023 (20% à 6%)

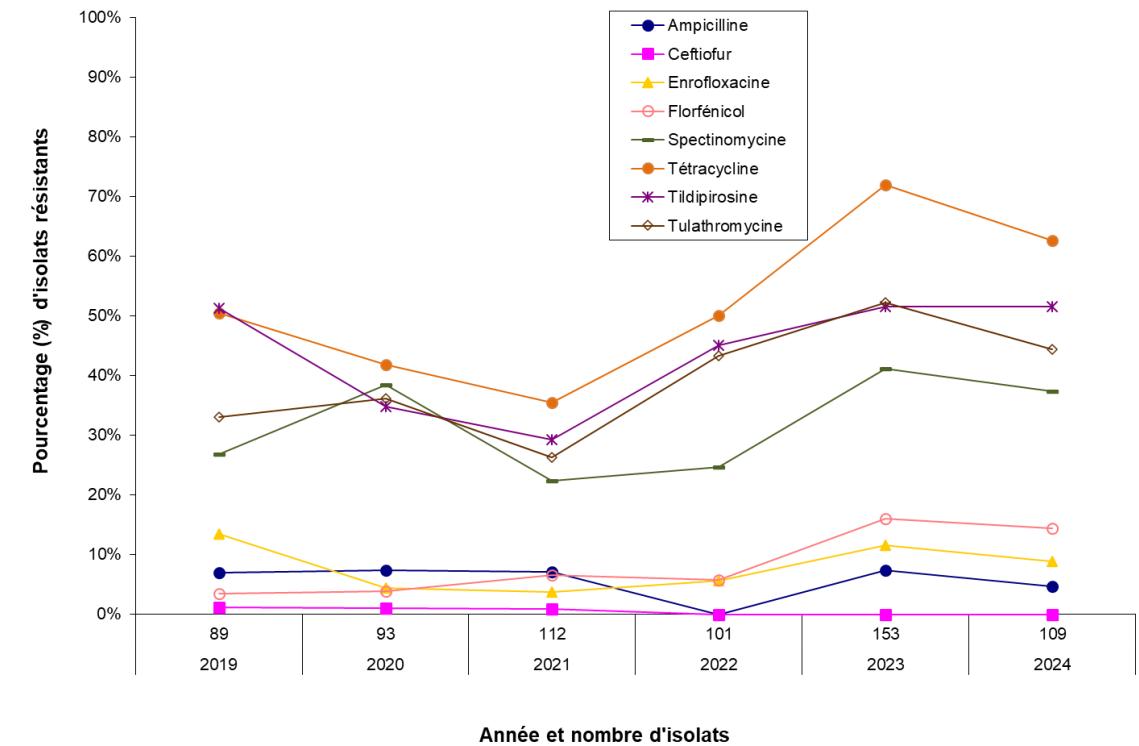
# Tendances de la résistance de *P. multocida*

## à l'arrivée



- ↑ de la résistance à ENRO, FLOR, SPT, TET, TILD et TUL depuis 2023
- ↑ de la résistance à TET, TILD et TUL depuis 2019

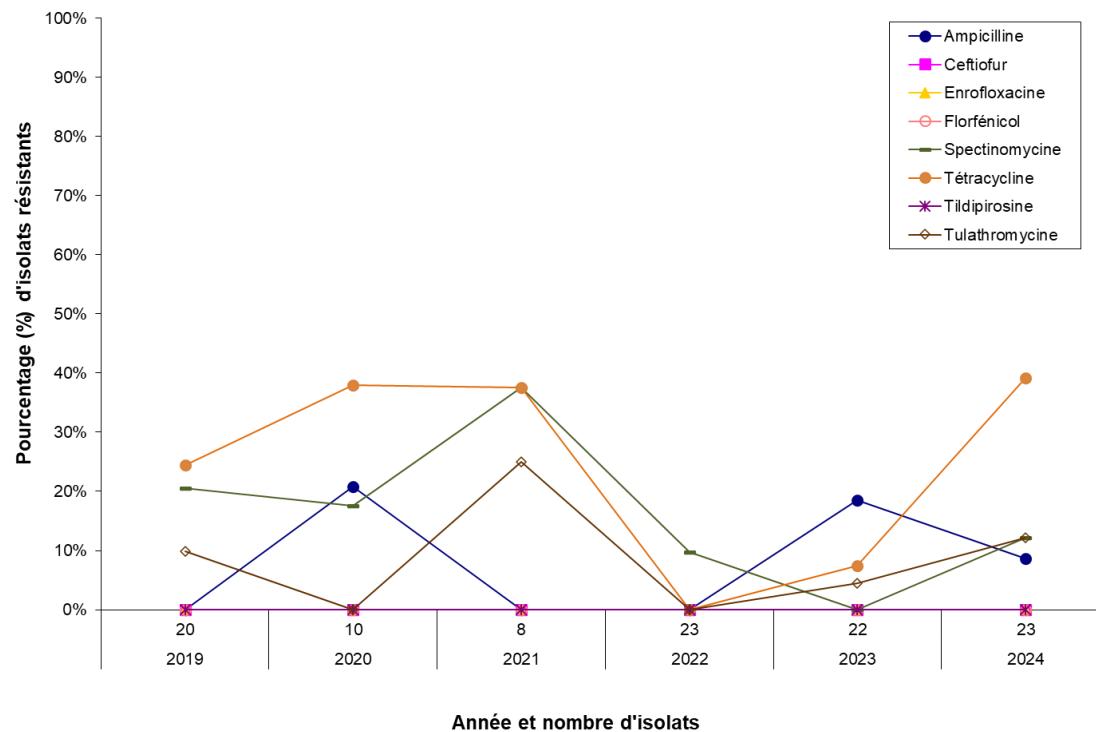
## lors de la manipulation ultérieure



- ↑ de la résistance à SPT depuis 2023
- ↓ de la résistance à TET depuis 2023, ↑ depuis 2019
- ↑ de la résistance à TUL depuis 2019

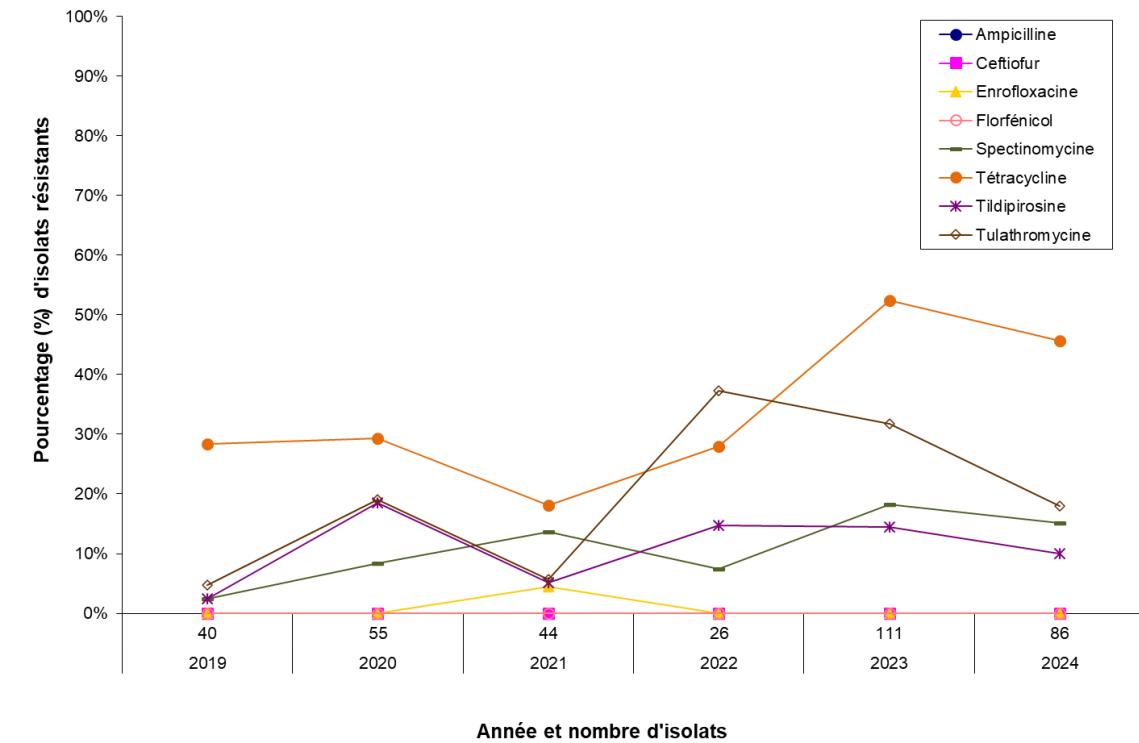
# Tendances de la résistance de *H. somni*

## à l'arrivée



- ↓ de la résistance à SPT depuis 2019

## lors de la manipulation ultérieure



- ↑ de la résistance à TET depuis 2019
- ↓ de la résistance à TUL depuis 2023 mais nettement en ↑ depuis 2019

# Messages clés à retenir, agents pathogènes respiratoires

- Les **isolats** de *P. multocida* associés à l'arrivée montrent une augmentation significative de la résistance aux **fluoroquinolones**, tétracyclines et macrolides depuis 2023
- **La sensibilité à tous les antimicrobiens associés à l'arrivée a diminué**
  - *P. multocida* est passé de 91 % à 53 % entre 2023 et 2024
  - *H. somni* est passé de 82 % à 43 % entre 2023 et 2024
- **La résistance multiclassée associée à l'arrivée a augmenté**
  - *P. multocida* entre 2023 et 2024 a augmenté de 1 % à 19 %
  - *H. somni* entre 2023 et 2024 de 0 % à 9 %
- Malgré l'augmentation de la résistance multiclassée de *P. multocida* et *H. somni* associée à l'arrivée, les échantillons relatifs à la manipulation ultérieure démontrent toujours plus de résistance multiclassée que les échantillons associés à l'arrivée.

# AMRNet Vet

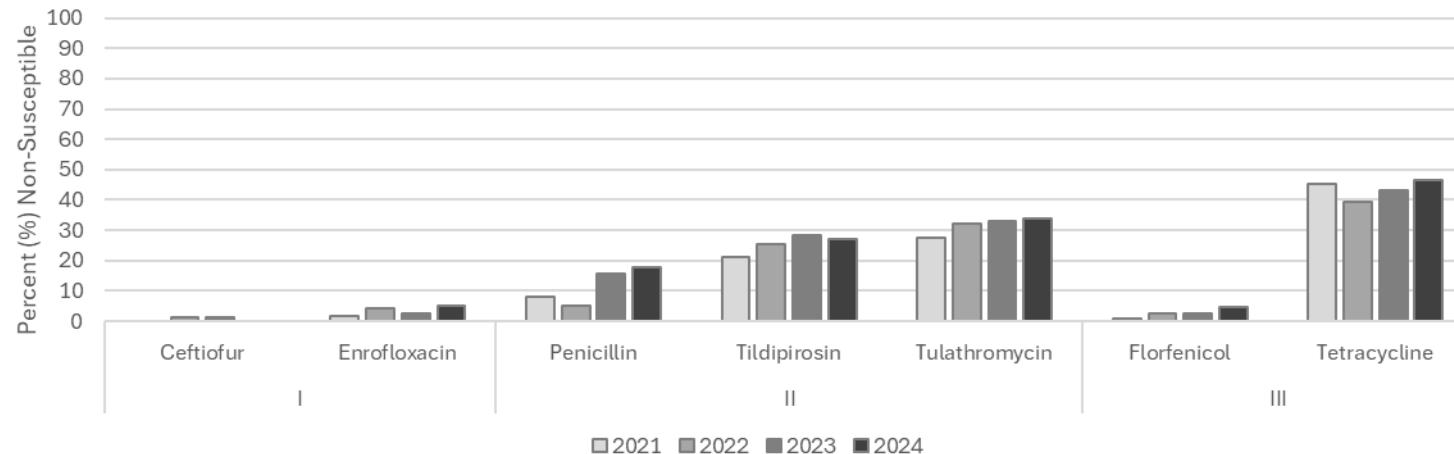
---

Clinical isolates 2021 to 2024

## Bovins/bétail (isolats cliniques) – *Résultats préliminaires*

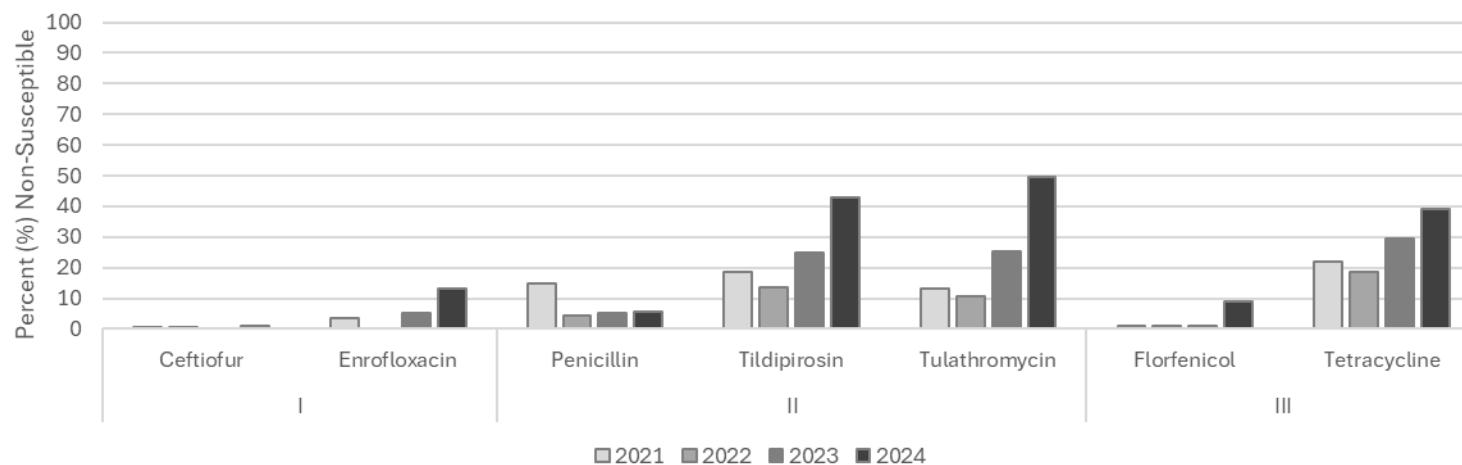
### *M. haemolytica*

n = 1309



### *P. multocida*

n = 1161



Comprend les données provenant des laboratoires de l'Ontario, du Nouveau-Brunswick, de l'Île-du-Prince-Édouard, du Manitoba, de l'Alberta et de la Saskatchewan; ce n'est pas tous les laboratoires qui ont soumis des données pour toutes les années. L'interprétations des valeurs seuils sont fournies par les soumissionnaires des données. Les données reflètent les tests diagnostiques; les procédures de soumission et les tests peuvent changer au fil du temps. Les données peuvent inclure des soumissions en double provenant du même animal/troupeau. La catégorisation des antimicrobiens (I, II, III) est en fonction de leur importance pour la santé humaine.

# **UTILISATION DES ANTIMICROBIENS (UAM)**

---

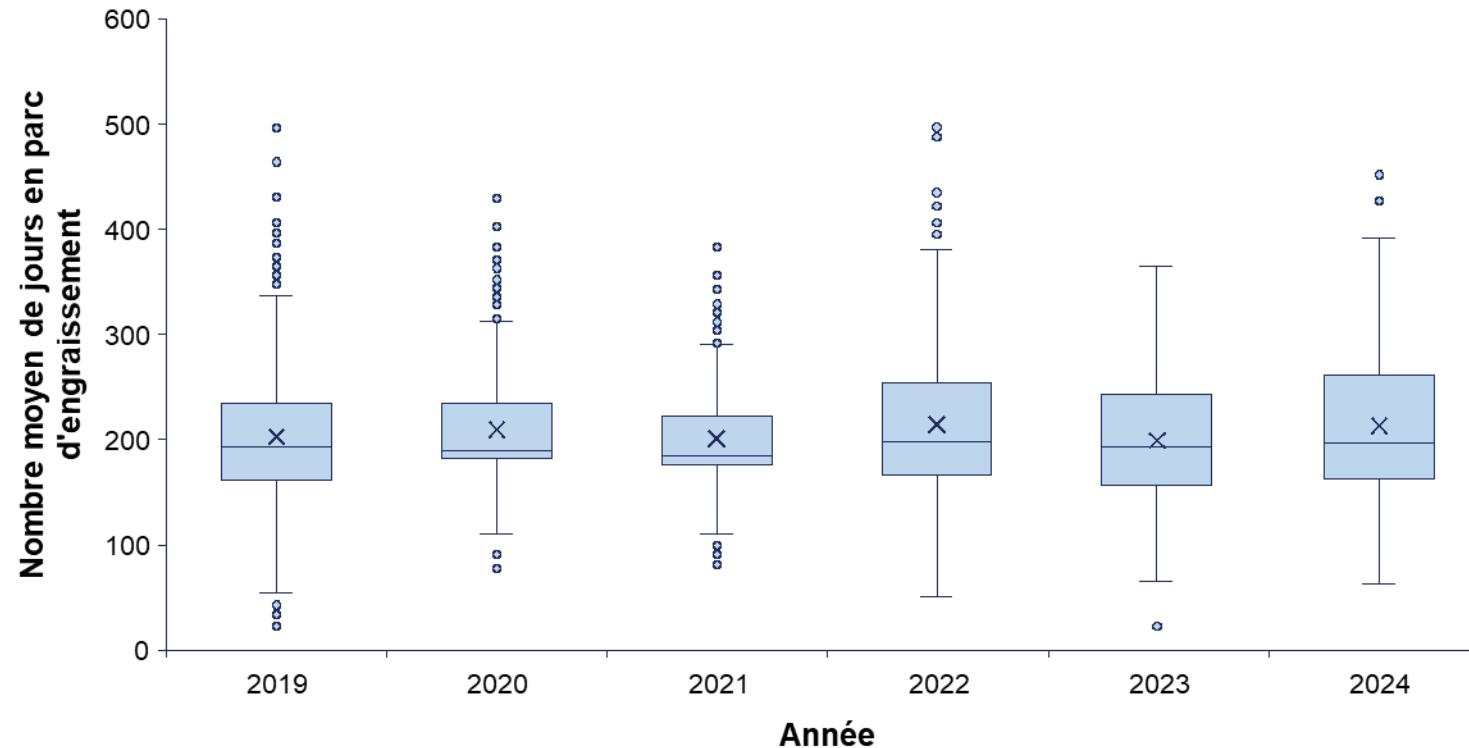
**FAITS MARQUANTS POUR 2024 ET TENDANCES TEMPORELLES  
SUR 6 ANS**

# Approche pour la collecte de données

Année	Nombre de parcs d'engraissement	Nombre de lots et année	Animaux en danger	Nombre moyen de jours d'alimentation
2019	23	474	135,929	203
2020	26	624	160,458	210
2021	24	598	140,984	201
2022	25	395	134,649	215
2023	26	393	129,871	199
2024	21	359	116,360	213

- Le nombre ciblé d'animaux pour collecter des données sur l'AMU est de 150 000
- Le nombre de parcs d'engraissement participants est resté relativement stable de 2019 à 2023, puis a diminué en 2024
- La durée moyenne de l'alimentation n'a varié que légèrement au cours des six dernières années, allant de 199 à 215 jours d'alimentation

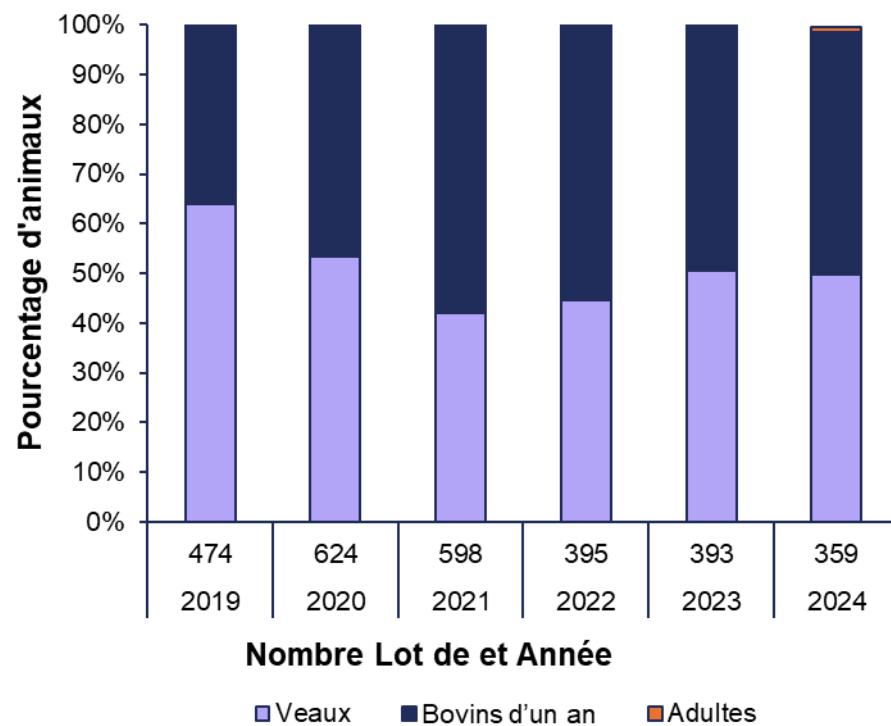
# Passer d'une diminution de la variabilité des jours d'alimentation (JA) depuis 2019 à une plus grande variabilité en 2024



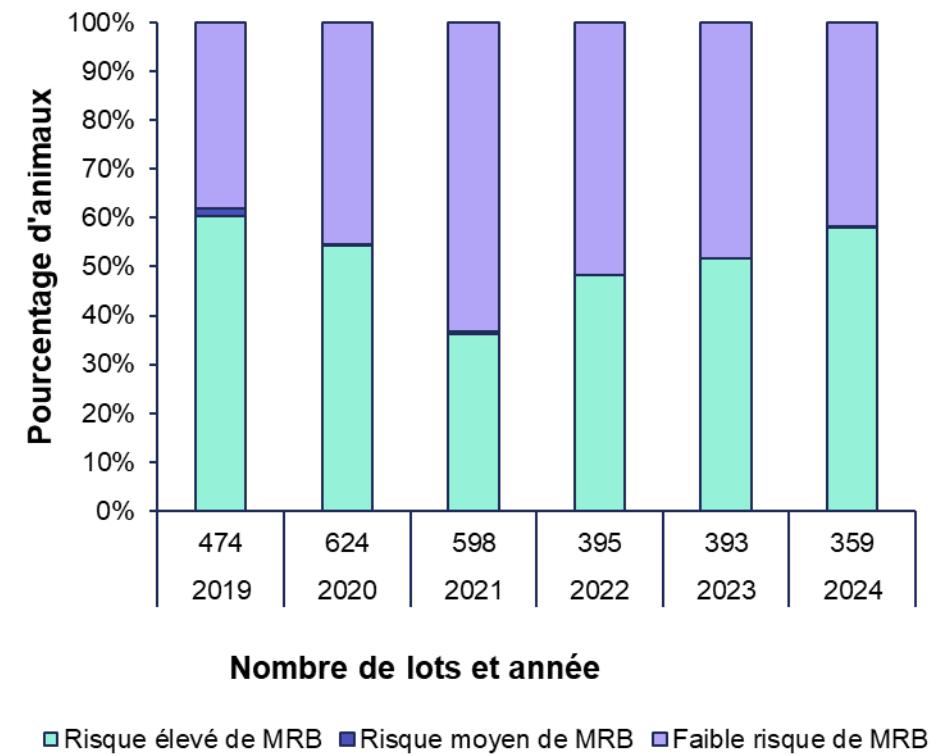
- Moyenne de 207 de JA sur 6 ans
- 18 JA supplémentaires entre 2023 et 2024 (199 contre 217)

# Les catégories d'âge des bovins et le risque de MRB (maladies respiratoires bovines) démontrent des tendances semblables, 2019 à 2024

## Catégorie d'âge

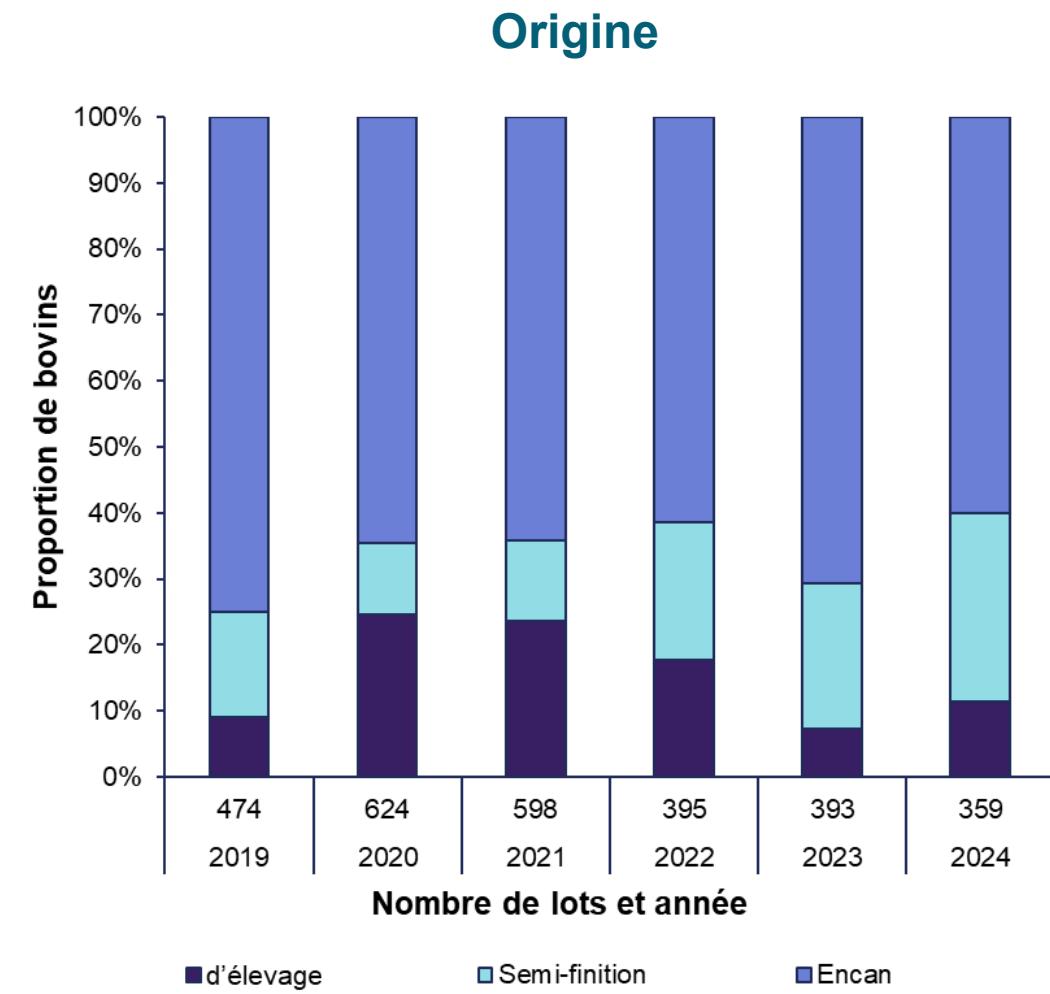
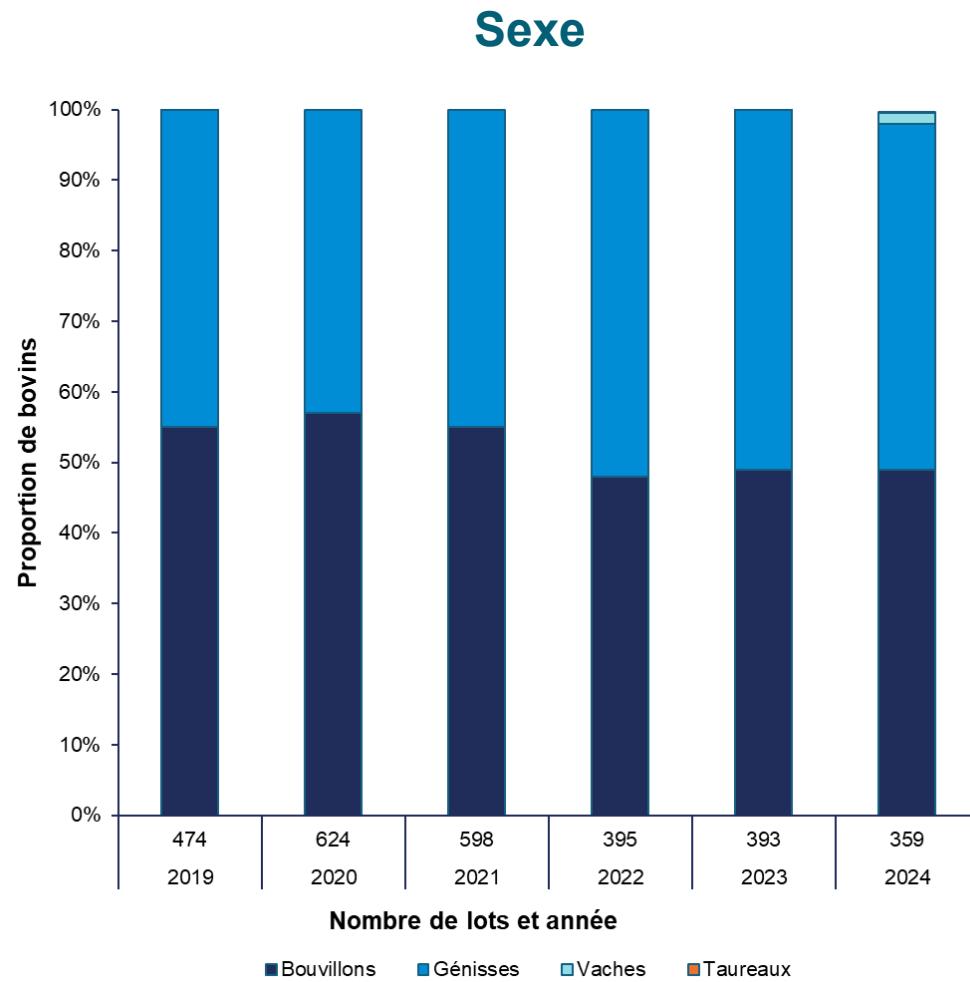


## Risque de MRB

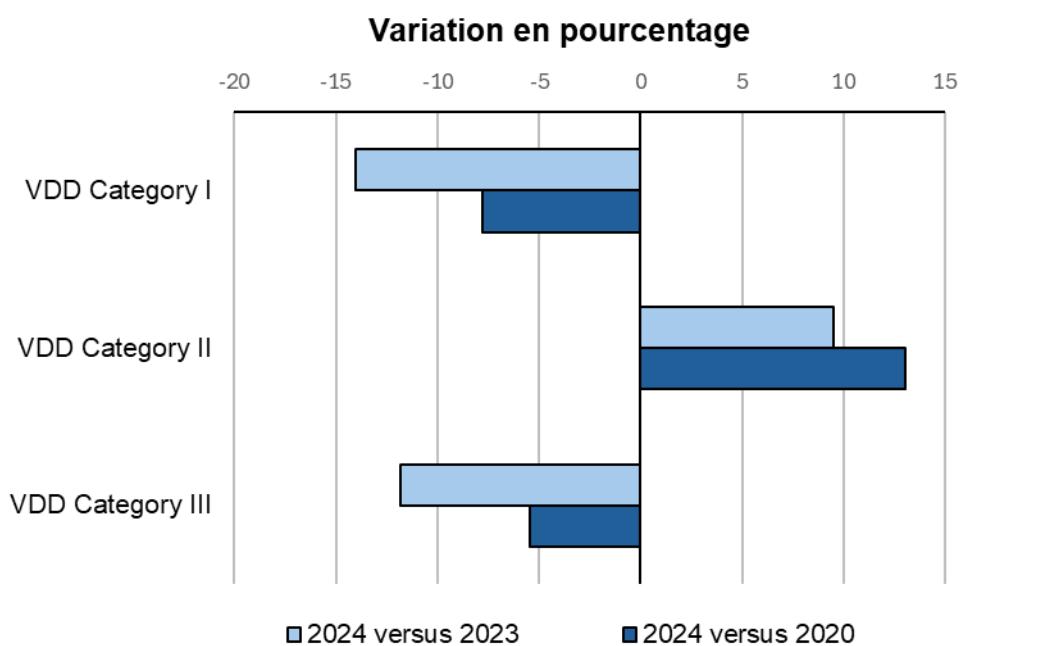
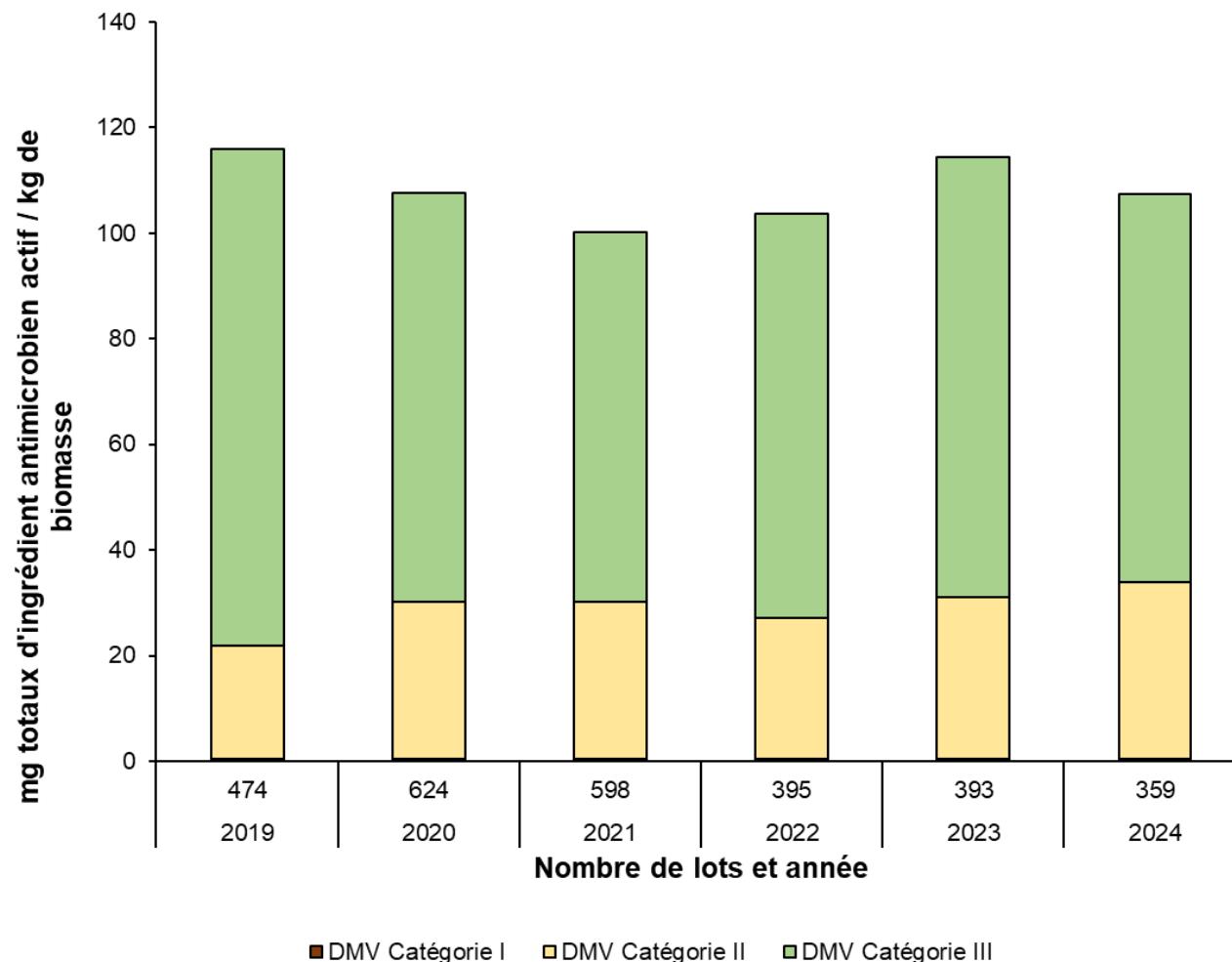


- Les bovins adultes sont rares
- Le pourcentage de veaux et de bovins d'un an est similaire depuis 2022
- Le pourcentage de bovins classés à risque élevé et faible pour la MRB est similaire depuis 2022

# Répartition à peu près égale de taurillons et de génisses. La plupart des bovins proviennent du marché aux enchères.



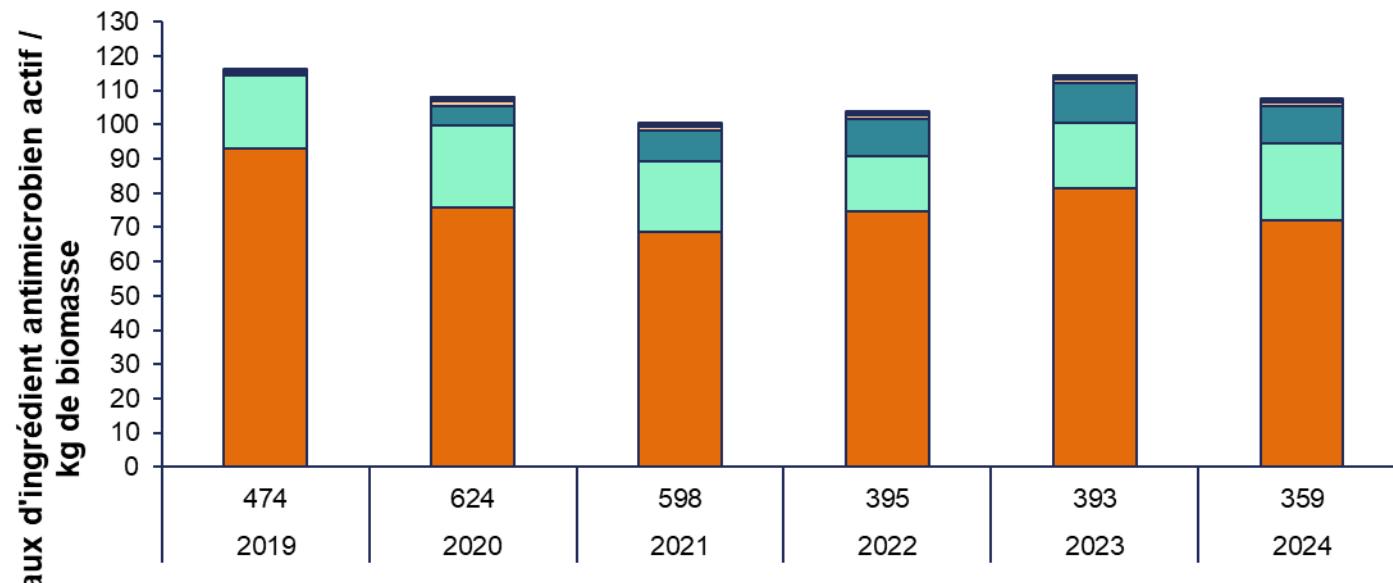
## La catégorisation par Santé Canada de l'UAM par toutes les voies d'administration : les antimicrobiens de catégorie I contribuent à moins de 1 % de toute l'UAM, 2019 à 2024



**Variation en pourcentage =**  
(année courante - année antérieure)/année antérieure \*100

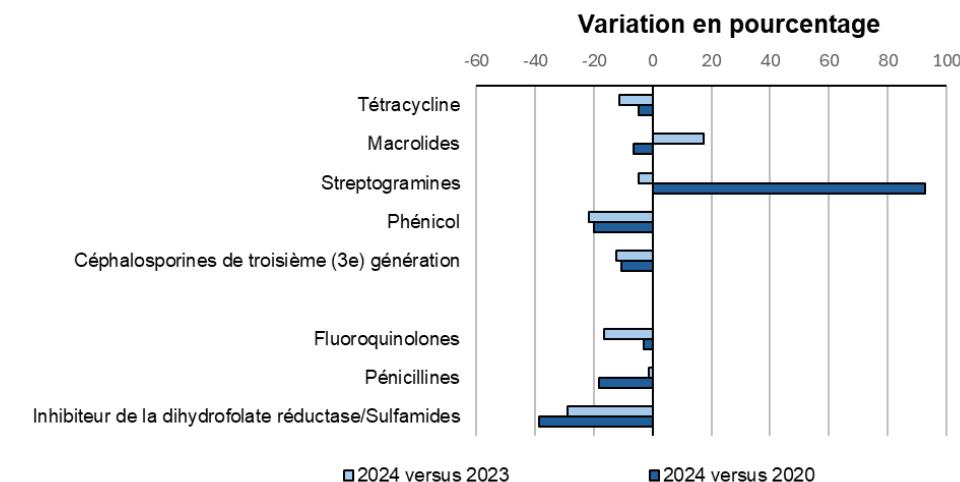
# Utilisation des antimicrobiens par toutes les voies, 2019-2024

Les tétracyclines sont le principal contributeur (> 67 %) à l'utilisation des antimicrobiens

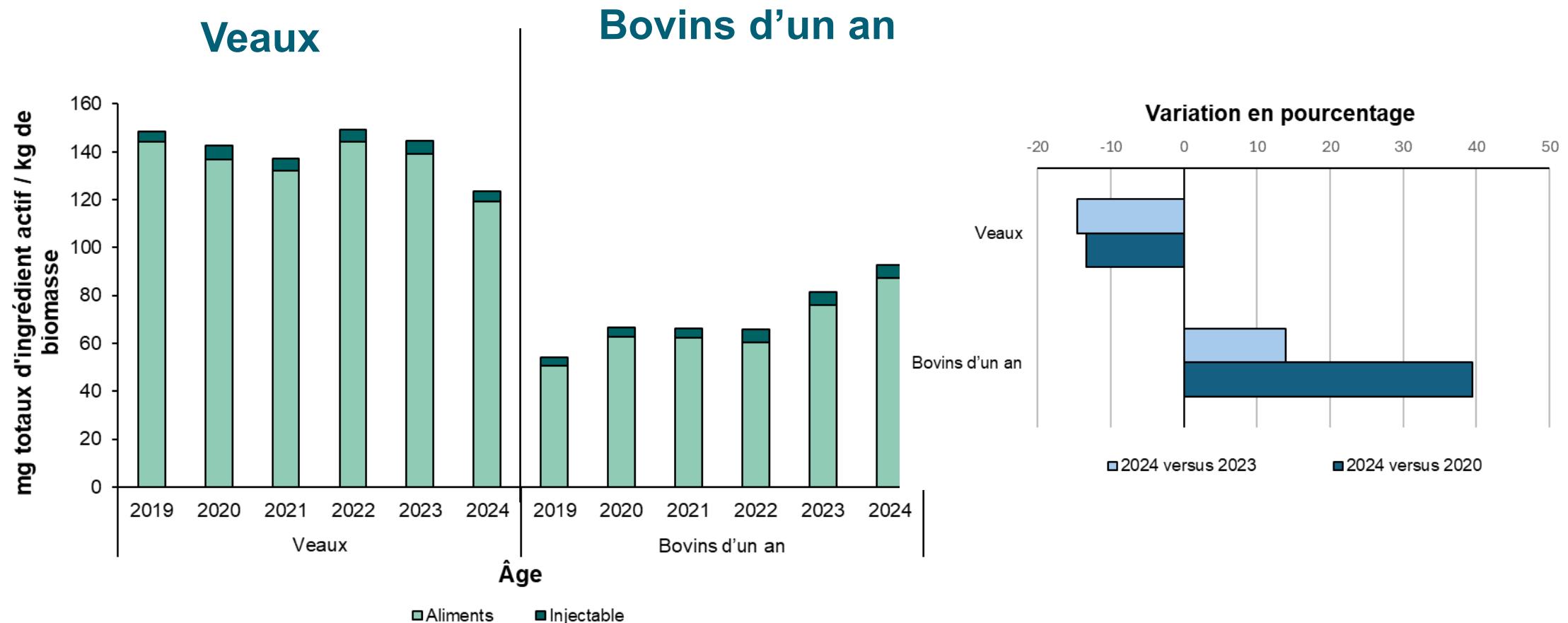


Nombre de lots et année

- Tétracycline
- Streptogramines
- Céphalosporines de troisième (3e) génération
- Pénicillines
- Aminocyclitols
- Macrolides
- Phénicol
- Fluoroquinolones
- Inhibiteur de la dihydrofolate réductase/Sulfamides
- Lincosamides



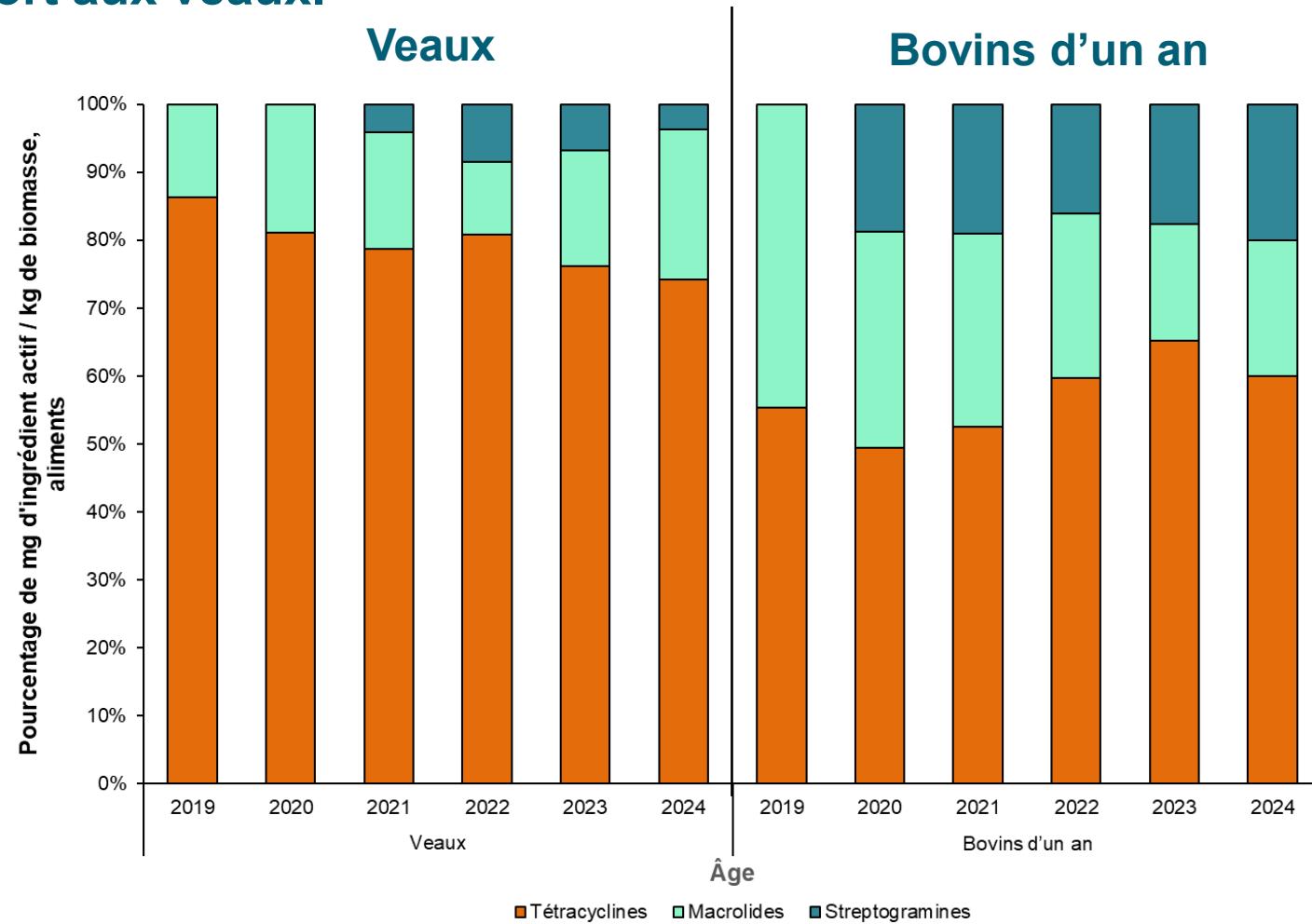
## Utilisation des antimicrobiens par tranche d'âge : 2019-2024



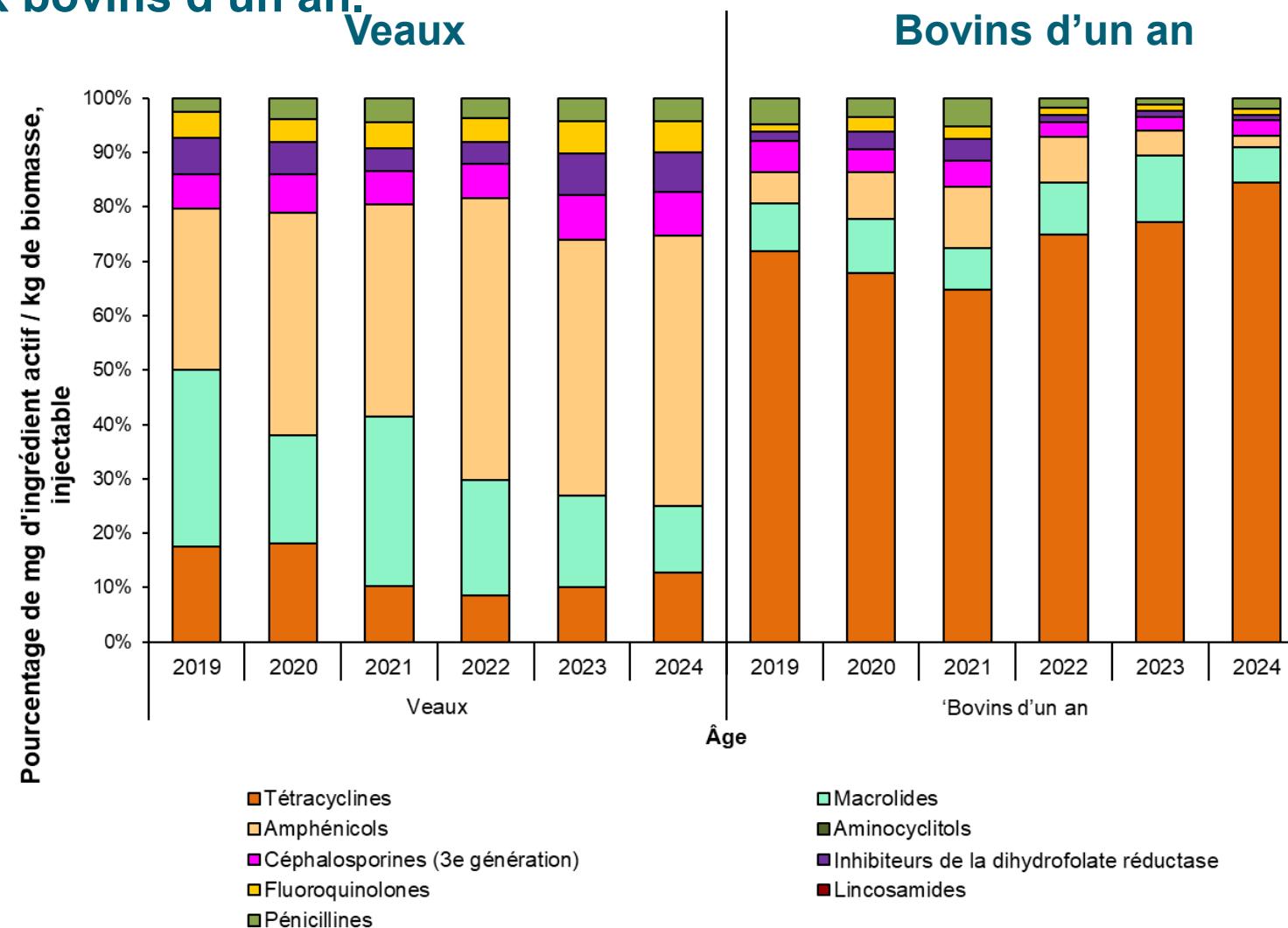
	Veaux						Bovins d'un an					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Aliments	144.31	136.86	132.17	144.04	139.04	119.20	50.65	62.87	62.16	60.25	76.06	87.22
Injectable	4.28	5.63	5.03	5.08	5.41	4.27	3.57	3.73	4.04	5.56	5.54	5.69

**L'utilisation de tétracycline dans les aliments était plus courante chez les veaux que chez les bovins d'un an.**

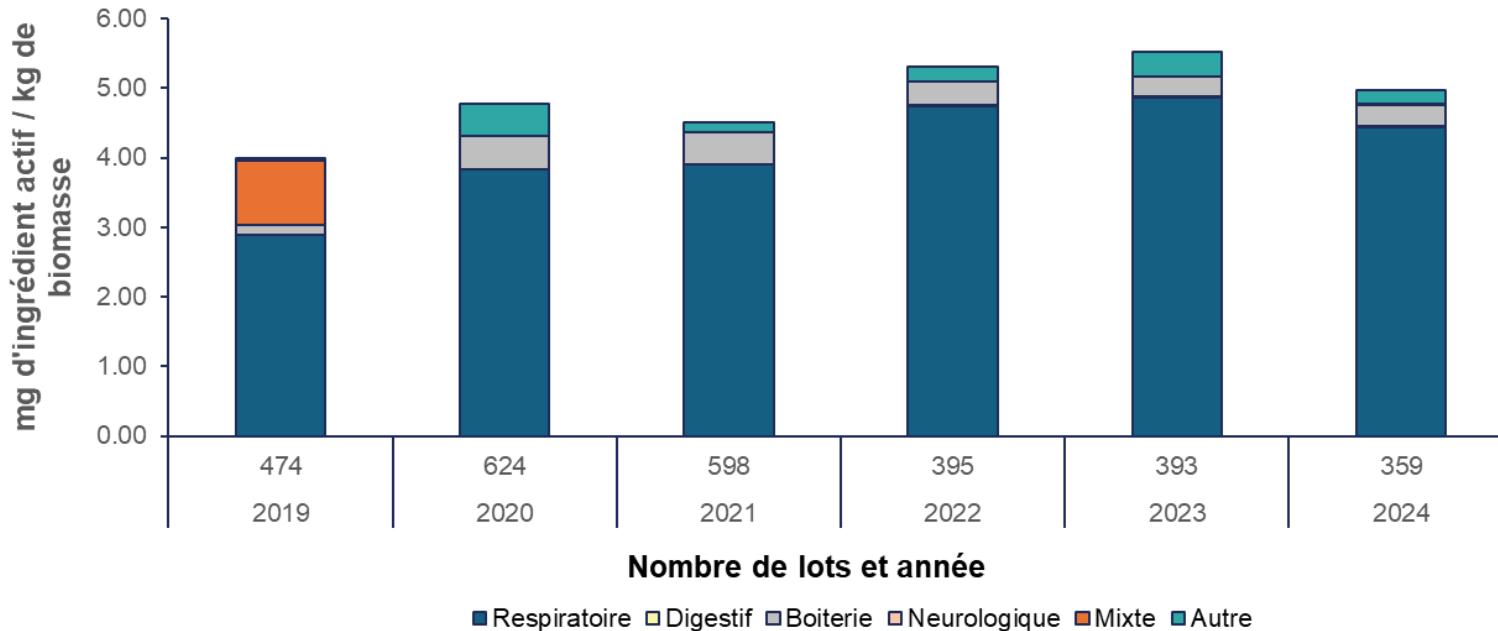
**L'utilisation de macrolides et de streptogramines dans les aliments prédominait chez les bovins d'un an par rapport aux veaux.**



**Les amphénics et les macrolides étaient les principales classes d'antimicrobiens administrées par injection chez les veaux, tandis que les tétracyclines étaient plus couramment administrées aux bovins d'un an.**

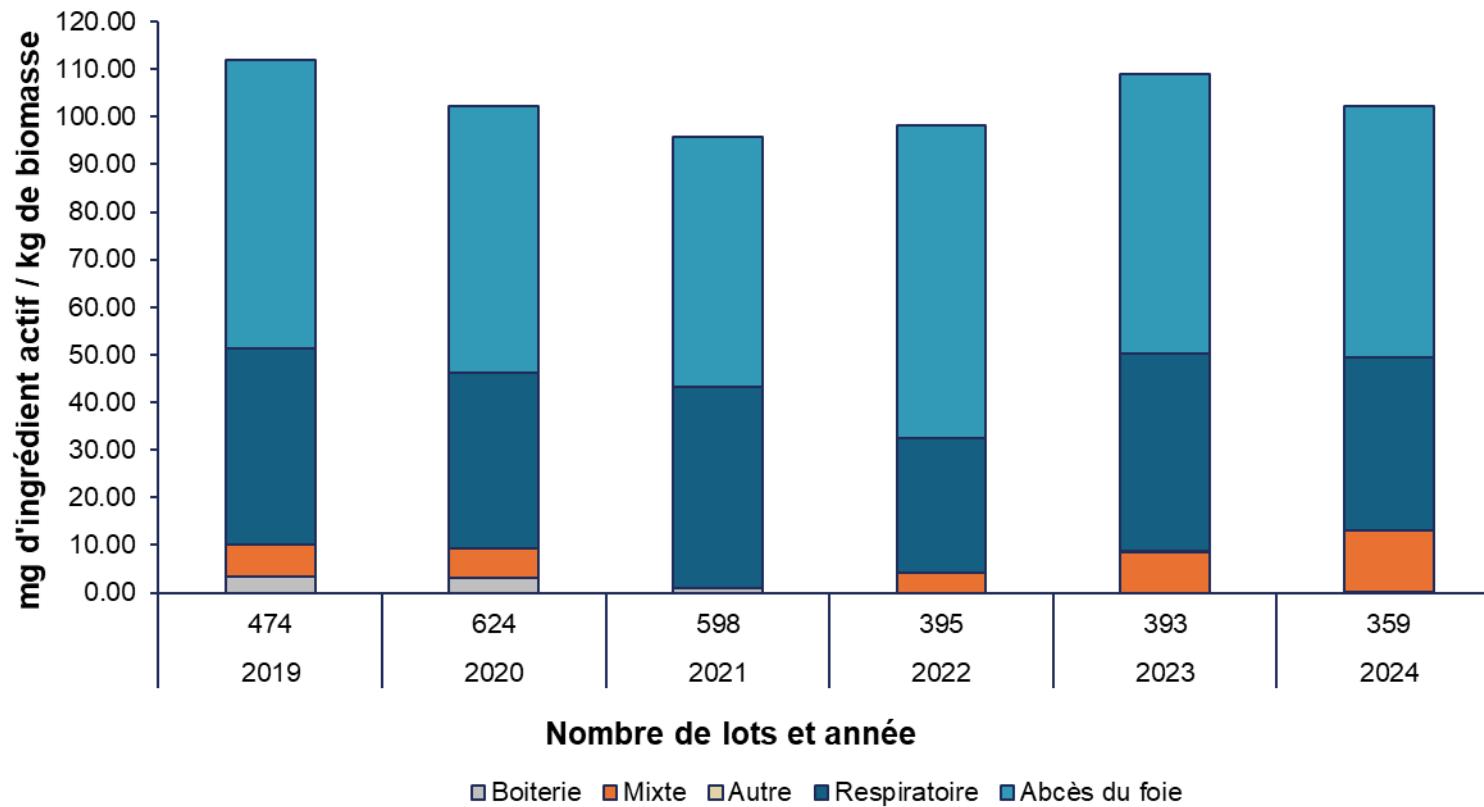


# La maladie respiratoire était la principale raison de l'UAM par injection, 2019 à 2024



- L'UAM liée à la **boiterie** a atteint un sommet en 2020 et 2021, mais a diminué depuis 2022
- Les infections **digestives et neurologiques** sont restées des raisons rares d'UAM par injection

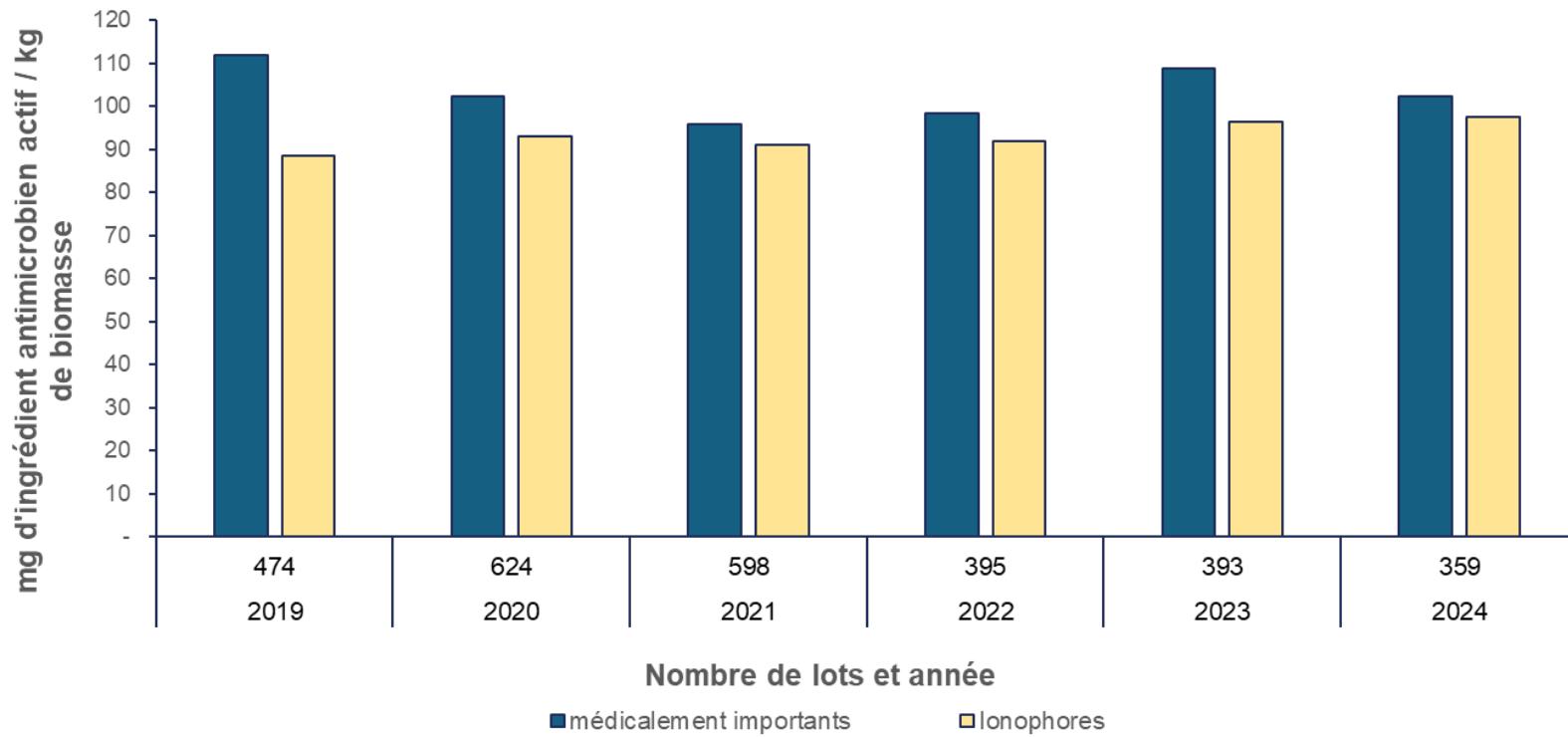
## Les abcès du foie et les maladies respiratoires étaient les principales raisons de l'UAM dans les aliments, 2019 à 2024



- Les abcès du foie et les maladies respiratoires (y compris l'histophilose) étaient les principales raisons de l'utilisation d'antimicrobiens dans les aliments et constituent les principaux responsables de l'utilisation d'antimicrobiens chez les bovins de boucherie

## Utilisation des antimicrobiens médicalement importants (AMI) par rapport aux ionophores dans les aliments

L'utilisation des ionophores est relativement stable de 2020 à 2022 et de 2023 à 2024.



- L'utilisation des ionophores a été la plus faible en 2019, similaire entre 2020 et 2022, puis a augmenté mais est restée similaire entre 2023 et 2024
- L'utilisation d'AMI est plus variable au cours des années

## Points clés - Comparaisons des résultats d'UAM

- L'UAM chez les veaux ( $> 123$  mg/kg de biomasse) a diminué, passant de plus du double de celui des bovins d'un an ( $< 93$  mg/kg de biomasse) à 1,3 fois celui des bovins d'un an entre 2023 et 2024
- Conformément au **cycle de production en parc d'engraissement**, les veaux sont souvent nourris plus **longtemps et présentent différents facteurs de risque de maladie**
- L'utilisation d'antimicrobiens en mg d'ingrédient actif par kg de biomasse animale a augmenté pour les bovins d'un an (54 à 93 mg/kg de biomasse; respectivement en 2019 et 2024)

## Points clés - Comparaisons des résultats d'UAM

- Les tétracyclines dominent en termes d'utilisation d'antimicrobiens dans les aliments, en particulier chez les veaux (> 74%).
- En 2024, un pourcentage plus élevé de streptogramines a été administré dans l'alimentation aux bovins d'un an (20 % pour les bovins d'un an contre 4 % pour les veaux).
- En 2024, les tétracyclines ont contribué à 85 % de l'utilisation d'antimicrobiens par injection chez les bovins d'un an, suivies des macrolides (6 %) et/ou des amphénicols (2 %).
- En revanche, les amphénicols représentaient la majorité de l'utilisation d'antimicrobiens par injection (50 %) chez les veaux et prédominaient sur l'utilisation des macrolides (12 %) et des tétracyclines (13 %).

# Points clés – Résultats d'UAM de 2024

- 95 % des UAM étaient liées à l'administration dans les aliments
- 89 % de tous les UAM relatives aux bovins d'engraissement sont destinés à la prévention et au contrôle des maladies **respiratoires et des abcès hépatiques**
  - L'UAM, pour les maladies **respiratoires**, y compris l'histophilose, représente 36% de tous les UAM
  - L'UAM pour la prévention et le contrôle des **abcès hépatiques** représente près de 52 % des UAM totales
- L'industrie est confrontée au défi de réduire l'UAM sans meilleures solutions pour contrôler les abcès hépatiques et les maladies respiratoires

# Remerciements

- Aux vétérinaires et aux éleveurs qui permettent à ce programme d'exister
- Aux agences ou organismes qui contribuent au financement



Public Health  
Agency of Canada

Agence de la santé  
publique du Canada



Animal Health



# Des questions ?

