

# Rapport de la surveillance de l'antibiorésistance 2022

Programme québécois d'antibiosurveillance vétérinaire

**D<sup>re</sup> Julie-Hélène Fairbrother**

**D<sup>re</sup> Geneviève Côté**


**D<sup>re</sup> Lauriane Duplaix**

Journée annuelle sur l'antibiosurveillance

21 novembre 2023

# Rapport interactif en ligne

Nouveau format !


Surveillance de l'antibiorésistance
[Nous joindre](#)

Aperçu
Aviaire
Bovin
Mammite bovine
Porcin
Ovin/caprin
Autres espèces
Informations

2

Date de publication du rapport: 2023-11-12

i
 Survolez les graphiques pour afficher plus de détails.  
 Pour plus de précisions sur les indicateurs présentés, consultez la page Informations.

## Aviaire

Distribution des isolats analysés par catégorie aviaire en 2022

Catégories aviaires : ● Autres volailles ● Dindes ● Pondeuses ● Poulets à chair ● Reproducteurs



Portrait de la sensibilité des isolats aviaires en 2022

Catégorie*/antimicrobien	<i>Enterococcus cecorum</i>	<i>Escherichia coli</i>	<i>Salmonella spp.</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>
<b>I</b>				
Ceftiofur				
Enrofloxacin				
<b>II</b>				
Ampicilline				
Céfoxitine				
Clindamycine				
Érythromycine				
Gentamicine				
Néomycine				
Pénicilline				
Triméthoprime-Sulfaméthoxazole				
<b>III</b>				
Spectinomycine				
Sulfisoxazole				
Tétracycline				

# Accès au rapport de surveillance

Rapport interactif Power BI disponible sur Québec.ca : [www.mapaq.gouv.qc.ca/antibiogouvernance](http://www.mapaq.gouv.qc.ca/antibiogouvernance)



Accueil < Agriculture, environnement e

Usage des antibiotiques chez les animaux

Usage judicieux des antibiotiques

Résistance des bactéries aux antibiotiques

Recourir à un médecin vétérinaire

Surveillance

Réglementation



## Résistance bactérienne

Nous joindre

Au Québec, la surveillance de la résistance des bactéries aux antibiotiques est réalisée au moyen du Programme québécois d'antibiosurveillance vétérinaire. Les analyses liées à ce programme s'effectuent dans le Laboratoire de santé animale (LSA) du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, en collaboration avec le Centre de diagnostic vétérinaire de l'Université de Montréal (CDVUM) et l'Agence de la santé publique du Canada.

Les objectifs du programme sont de suivre les variations temporelles de la sensibilité et de la multirésistance de certaines bactéries pathogènes à des antimicrobiens d'importance en médecine vétérinaire au Québec, et de diffuser les résultats en temps opportun. Les résultats de cette surveillance servent principalement à orienter des stratégies de traitement, à décider si des mesures visant à réduire la résistance aux antimicrobiens doivent être mises en place et à suivre l'efficacité de ces mesures, le cas échéant.

Dans le cadre de cette surveillance, les échantillons proviennent d'animaux généralement malades qui peuvent avoir été traités aux antimicrobiens et pour lesquels les services diagnostiques du LSA ou du CDVUM ont été sollicités. Les résultats de la surveillance ne peuvent donc pas être extrapolés à l'ensemble de la population animale.

Le rapport interactif Surveillance de l'antibiorésistance présente les indicateurs annuels suivants :

- Les pourcentages d'isolats sensibles;
- Les pourcentages d'isolats multirésistants;
- Le nombre d'isolats analysés;
- Le nombre d'isolats panrésistants.

Consulter le rapport interactif

riennes.

tibiotiques  
ance. Ce  
rme  
ne, il est





# Informations sur les données

## Bactéries pathogènes isolées d'animaux malades

- Échantillon clinique ou nécropsie
  - Laboratoire de santé animale (LSA) – Québec
  - Complexe de diagnostic et d'épidémiosurveillance vétérinaires du Québec (LSA – Saint-Hyacinthe et Centre de diagnostic vétérinaire de l'Université de Montréal)

Les résultats de cette surveillance ne peuvent pas être extrapolés à l'ensemble de la population animale du Québec.

## Tests de sensibilité normalisés par le Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI)

- Technique de diffusion en gélose (Kirby-Bauer)
  - Bactéries d'importance médicale
- Technique de microdilution en bouillon (concentrations minimales inhibitrices ou CMI)
  - Bactéries isolées de mammites bovines (*Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus dysgalactiae*, *Streptococcus uberis*)



# Présentation des résultats d'antibiorésistance

Résultats annuels des bactéries isolées par secteur ( $n \geq 10$ )

## Indicateur de **sensibilité**

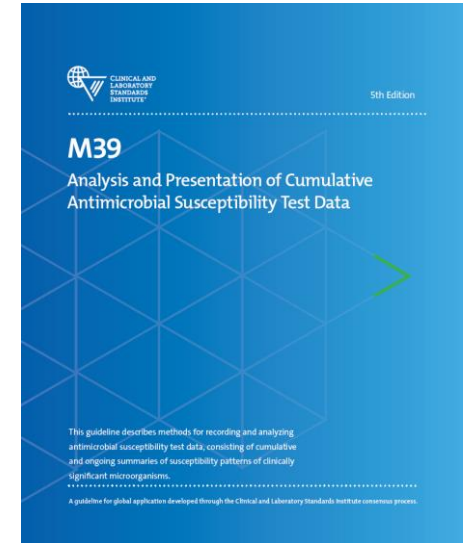
- Portrait de la sensibilité pour la dernière année
- Tendence temporelle de la sensibilité par antimicrobien

## Indicateur de multirésistance

- Tendence temporelle de la multirésistance
  - 3 classes ou plus, 3 à 5 classes, 6 classes ou plus

## Indicateur de **panrésistance**

- Nombre d'isolats panrésistants



Une bactérie est **multirésistante** lorsqu'elle est non sensible\* à au moins 1 antimicrobien de 3 classes ou plus d'antimicrobiens.

Une bactérie est **panrésistante** lorsqu'elle est non sensible\* à tous les antimicrobiens testés.

\* Non sensible : résultat intermédiaire ou résistant

# Présentation des résultats d'antibiorésistance (suite)

6

## Interprétation des résultats

- Pourcentage d'isolats sensibles en deçà du seuil recommandé

% d'isolats sensibles < 60%

- Résistances connues



Inefficacité clinique

Inefficacité clinique de l'antimicrobien rapportée dans la littérature, malgré la sensibilité observée in vitro.



Résistance intrinsèque

Résistance naturelle d'une bactérie à un antimicrobien.

- Taille d'échantillon faible



Nombre d'isolats analysés < 30

# Rapport de surveillance de l'antibiorésistance

7

Onglets pour accéder aux différentes sections du rapport

Québec  Surveillance de l'antibiorésistance [Nous joindre](#)

Aperçu **Aviaire** Bovin Mammite bovine Porcin Ovin/caprin Autres espèces Informations

Date de publication du rapport: 2023-11-07



Survolez les graphiques pour afficher plus de détails.

Utilisez le bouton **Réinitialiser les filtres** pour revenir à la sélection par défaut.

Utilisez le bouton **Sérotypes de salmonelles** pour accéder à la page qui détaille les données par sérotype de salmonelles.

Pour plus de précisions sur les indicateurs présentés, consultez la page Informations.

Bouton pour réinitialiser tous les filtres de la page

Bouton pour accéder à une page détaillée sur les salmonelles (aviaire, bovin, porcin)

Sérotypes de salmonelles

Réinitialiser les filtres

## Aviaire

Filtre pour choisir une bactérie parmi celles qui sont surveillées

### Bactérie

Enterococcus cecorum

### Catégories aviaires

Tout

Filtre pour choisir une ou plusieurs catégories animales (par défaut: toutes les catégories sont cochées)

# Section APERÇU

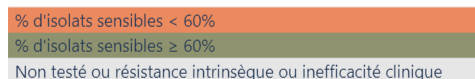
Distribution des isolats analysés par catégorie aviaire en 2022

Catégories aviaires : ● Autres volailles ● Dindes ● Pondeuses ● Poulets à chair ● Reproducteurs



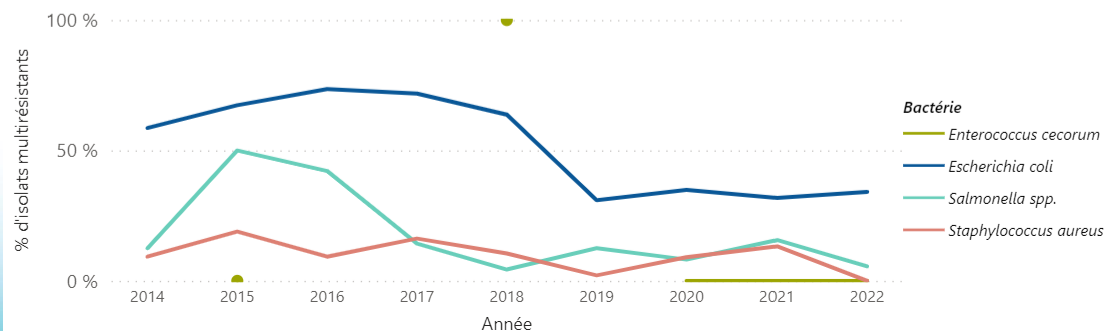
Portrait de la sensibilité des isolats aviaires en 2022

Catégorie*/antimicrobien	<i>Enterococcus cecorum</i>	<i>Escherichia coli</i>	<i>Salmonella spp.</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>
<b>I</b>				
Ceftiofur	Non testé	Sensible	Sensible	Sensible
Enrofloxacin	Non testé	Sensible	Sensible	Résistant
<b>II</b>				
Ampicilline	Sensible	Sensible	Sensible	Sensible
Céfoxitine	Non testé	Sensible	Non testé	Sensible
Clindamycine	Non testé	Sensible	Non testé	Sensible
Érythromycine	Sensible	Non testé	Non testé	Sensible
Gentamicine	Non testé	Sensible	Non testé	Sensible
Néomycine	Non testé	Sensible	Non testé	Sensible
Pénicilline	Sensible	Sensible	Sensible	Sensible
Triméthoprim-Sulfaméthoxazole	Non testé	Sensible	Sensible	Sensible
<b>III</b>				
Spectinomycine	Non testé	Sensible	Non testé	Non testé
Sulfisoxazole	Non testé	Résistant	Sensible	Sensible
Tétracycline	Résistant	Sensible	Sensible	Sensible



\* Catégorisation de Santé Canada basée sur l'importance en médecine humaine.

Variation du % d'isolats aviaires multirésistants (3 classes ou plus)



Nombre d'isolats aviaires panrésistants de 2014 à 2022

Bactérie	Nombre
<i>Enterococcus cecorum</i>	0
<i>Escherichia coli</i>	0
<i>Salmonella spp.</i>	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	0



## Section INFORMATIONS



- Page détaillant le contenu du rapport
  - Les indicateurs
  - Les définitions
  - Un lien vers les notes méthodologiques qui détaillent les analyses de laboratoire effectuées
  - La liste des catégories animales présentées

## Section AVIAIRE

10

### Catégories aviaires

- Toutes les catégories
- Autres volailles
- Dindes
- Pondeuses
- Poulets à chair
- Ratites
- Reproducteurs

### Bactéries surveillées

- *Enterococcus cecorum*
- *Escherichia coli*
- *Salmonella* spp.
  - *Salmonella* Enteritidis
  - *Salmonella* Heidelberg
  - *Salmonella* Kentucky
  - *Salmonella* Muenchen
  - *Salmonella* Typhimurium
- *Staphylococcus aureus*

# Aviaire

## Faits saillants

### Portrait détaillé de la sensibilité des isolats aviaires en 2022: *Escherichia coli*

Catégorie*/antimicrobien	% d'isolats sensibles	Nombre d'isolats analysés
<b>I</b>		
Ceftiofur	96 %	634
Enrofloxacin	98 %	636
<b>II</b>		
Ampicilline	67 %	636
Clindamycine	0 %	636
Érythromycine	0 %	635
Gentamicine	71 %	635
Néomycine	86 %	636
Pénicilline	0 %	636
Triméthoprim-Sulfaméthoxazole	78 %	636
<b>III</b>		
Spectinomycine	83 %	636
Sulfisoxazole	53 %	636
Tétracycline	62 %	636

\* Catégorisation de Santé Canada basée sur l'importance en médecine humaine.

- % d'isolats sensibles < 60%
- Inefficacité clinique      Inefficacité clinique de l'antimicrobien rapportée dans la littérature, malgré la sensibilité observée in vitro.
- Résistance intrinsèque      Résistance naturelle d'une bactérie à un antimicrobien.

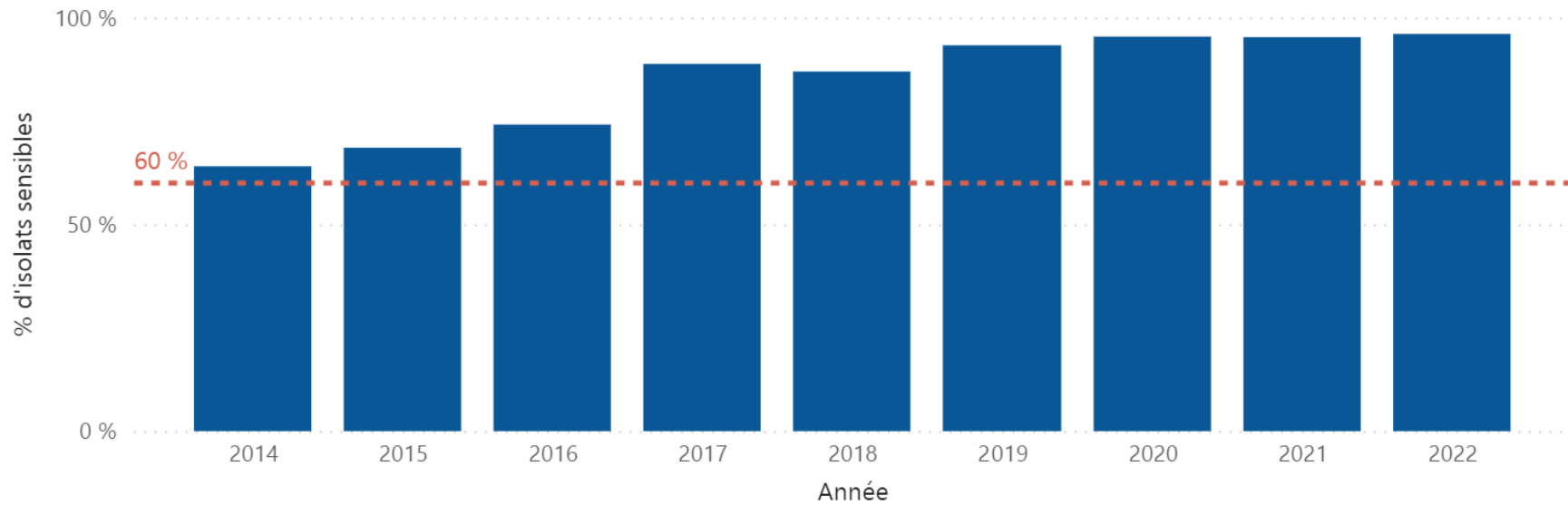
# Aviaire

## Faits saillants

### Variation temporelle de la sensibilité des isolats aviaires de 2014 à 2022: *Escherichia coli*

Sélectionnez un antimicrobien

Ampicilline	Enrofloxacin	Néomycine	Sulfisoxazole	Triméthoprine-Sulfaméthoxazole
<u>Ceftiofur</u>	Gentamicine	Spectinomycine	Tétracycline	



Année	Nombre d'isolats analysés
2014	370
2015	286
2016	375
2017	411
2018	437
2019	524
2020	479
2021	634
2022	634

■ Nombre d'isolats analysés < 30

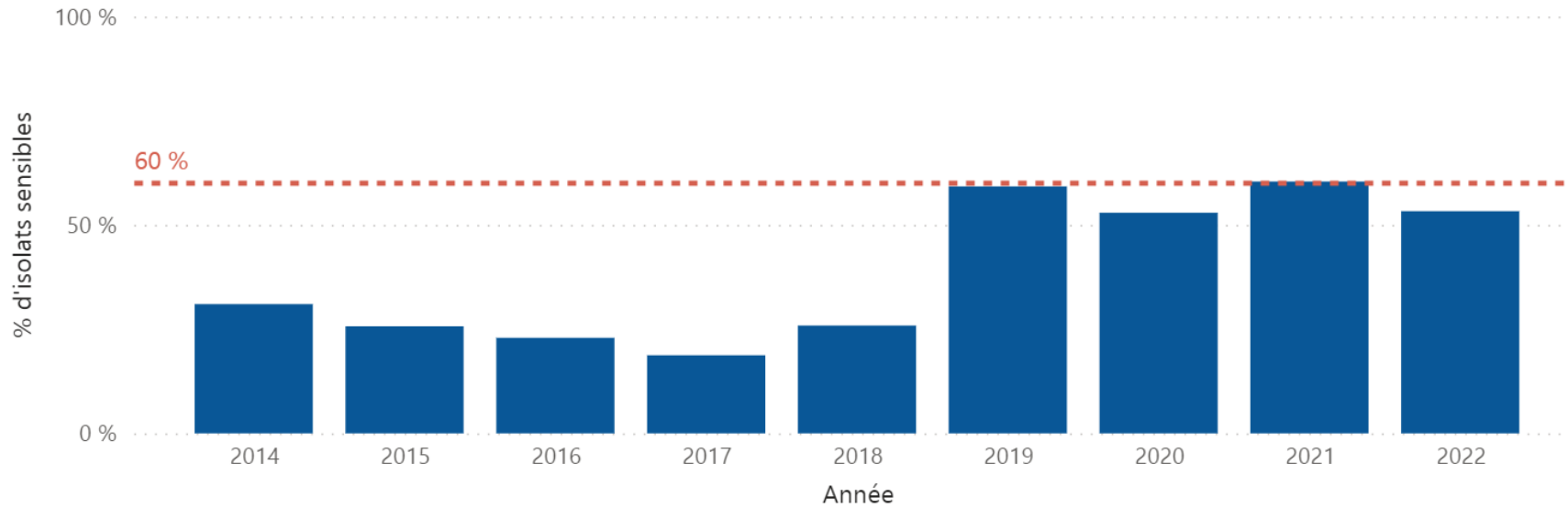
# Aviaire

## Faits saillants

### Variation temporelle de la sensibilité des isolats aviaires de 2014 à 2022: *Escherichia coli*

Sélectionnez un antimicrobien

Ampicilline	Enrofloxacin	Néomycine	<u>Sulfisoxazole</u>	Triméthoprim-Sulfaméthoxazole
Ceftiofur	Gentamicine	Spectinomycine	Tétracycline	



Année Nombre d'isolats analysés

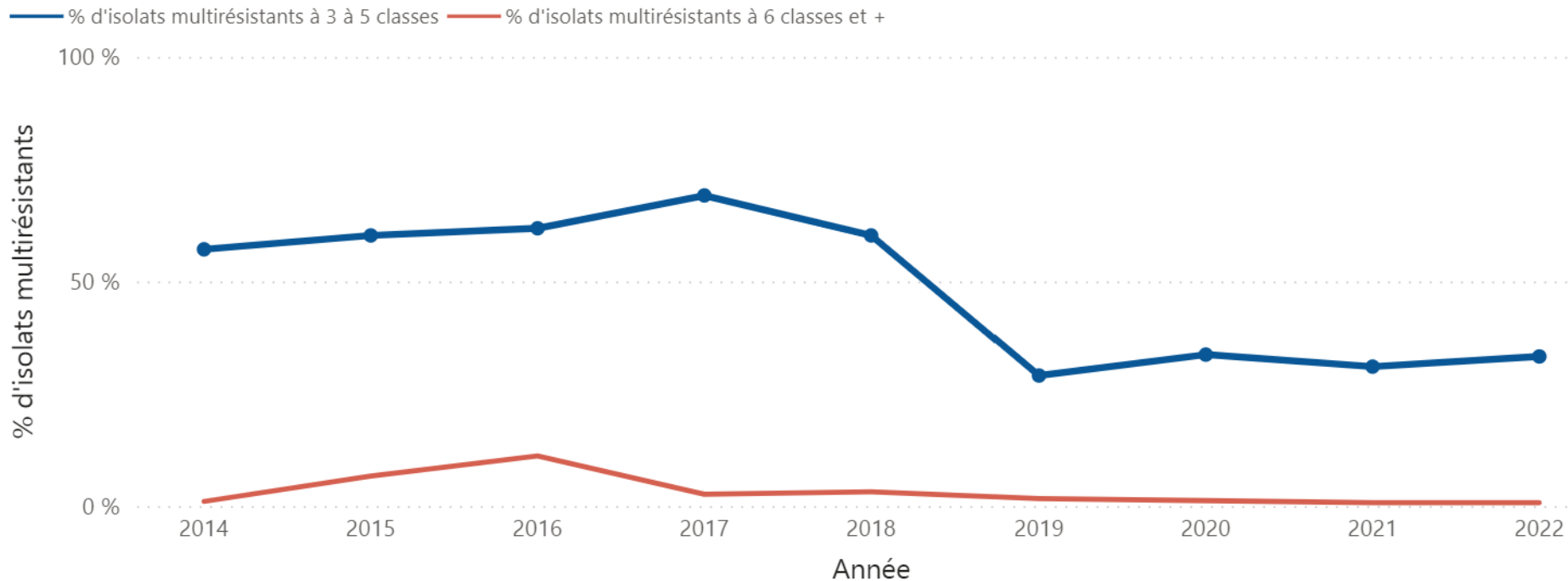
2014	374
2015	296
2016	371
2017	411
2018	437
2019	525
2020	480
2021	634
2022	636

■ Nombre d'isolats analysés < 30

# Aviaire

## Faits saillants

Variation temporelle de la multirésistance des isolats aviaires de 2014 à 2022: *Escherichia coli*



Année	Nombre d'isolats analysés
2014	376
2015	297
2016	375
2017	412
2018	438
2019	526
2020	480
2021	634
2022	636

■ Nombre d'isolats analysés < 30

# Aviaire

## Faits saillants

### Portrait détaillé de la sensibilité des isolats aviaires en 2022: *Enterococcus cecorum*

Catégorie*/antimicrobien	% d'isolats sensibles	Nombre d'isolats analysés
<b>II</b>		
Ampicilline	100 %	522
Érythromycine	77 %	522
Pénicilline	100 %	522
<b>III</b>		
Tétracycline	26 %	522

\* Catégorisation de Santé Canada basée sur l'importance en médecine humaine.

% d'isolats sensibles < 60%

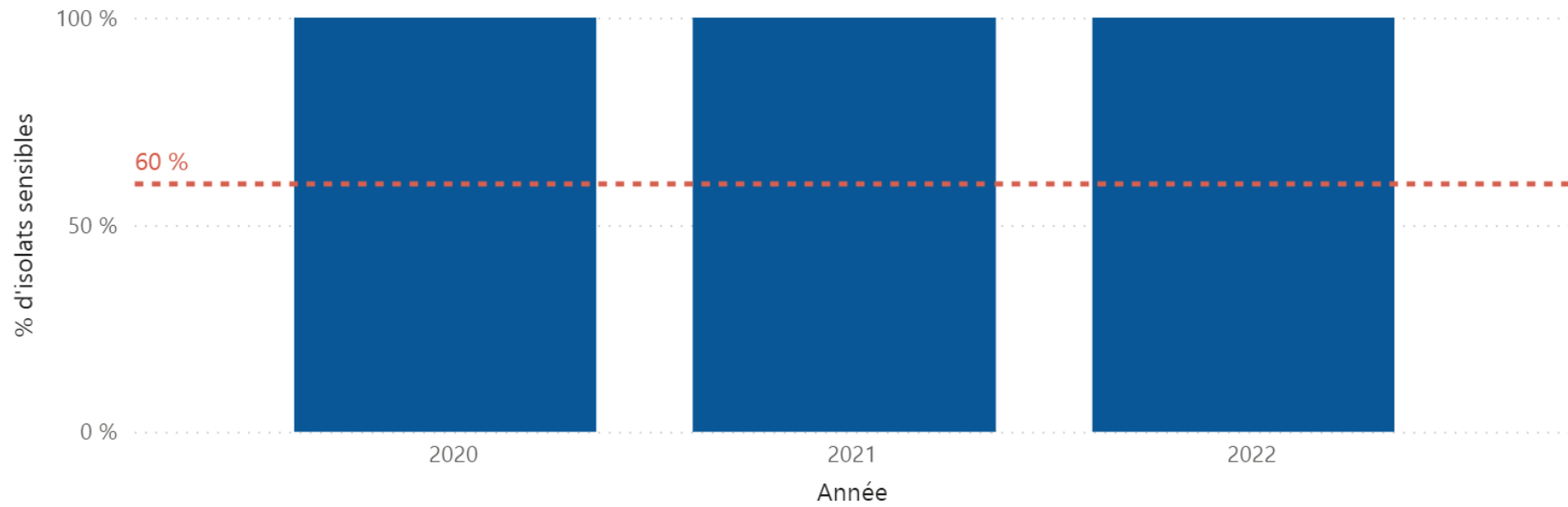
# Aviaire

## Faits saillants

### Variation temporelle de la sensibilité des isolats aviaires de 2014 à 2022: *Enterococcus cecorum*

Sélectionnez un antimicrobien

Ampicilline	<b>Pénicilline</b>
Érythromycine	Tétracycline



Année	Nombre d'isolats analysés
2020	81
2021	471
2022	522

■ Nombre d'isolats analysés < 30



## Section BOVIN

17

### Catégories bovines

- Toutes les catégories
- Bovins de boucherie
- Bovins laitiers adultes
- Bovins laitiers de remplacement
- Veaux lourds

### Bactéries surveillées

- *Escherichia coli*
- *Histophilus somni*
- *Mannheimia haemolytica*
- *Pasteurella multocida*
- *Salmonella* spp.
  - *Salmonella* Dublin
  - *Salmonella* I 4,[5],12:i:-
  - *Salmonella* Typhimurium

# Bovin



## Faits saillants

### Portrait détaillé de la sensibilité des isolats bovins en 2022: *Salmonella spp.*

Catégorie*/antimicrobien	% d'isolats sensibles	Nombre d'isolats analysés
<b>I</b>		
Ceftiofur	51 %	59
Enrofloxacin	78 %	59
<b>II</b>		
Ampicilline	24 %	59
Érythromycine	0 %	59
Gentamicine	78 %	58
Néomycine	54 %	59
Pénicilline	0 %	59
Triméthoprime-Sulfaméthoxazole	41 %	59
<b>III</b>		
Florfenicol	29 %	59
Spectinomycine	54 %	59
Sulfisoxazole	19 %	59
Tétracycline	22 %	59

\* Catégorisation de Santé Canada basée sur l'importance en médecine humaine.

% d'isolats sensibles < 60%

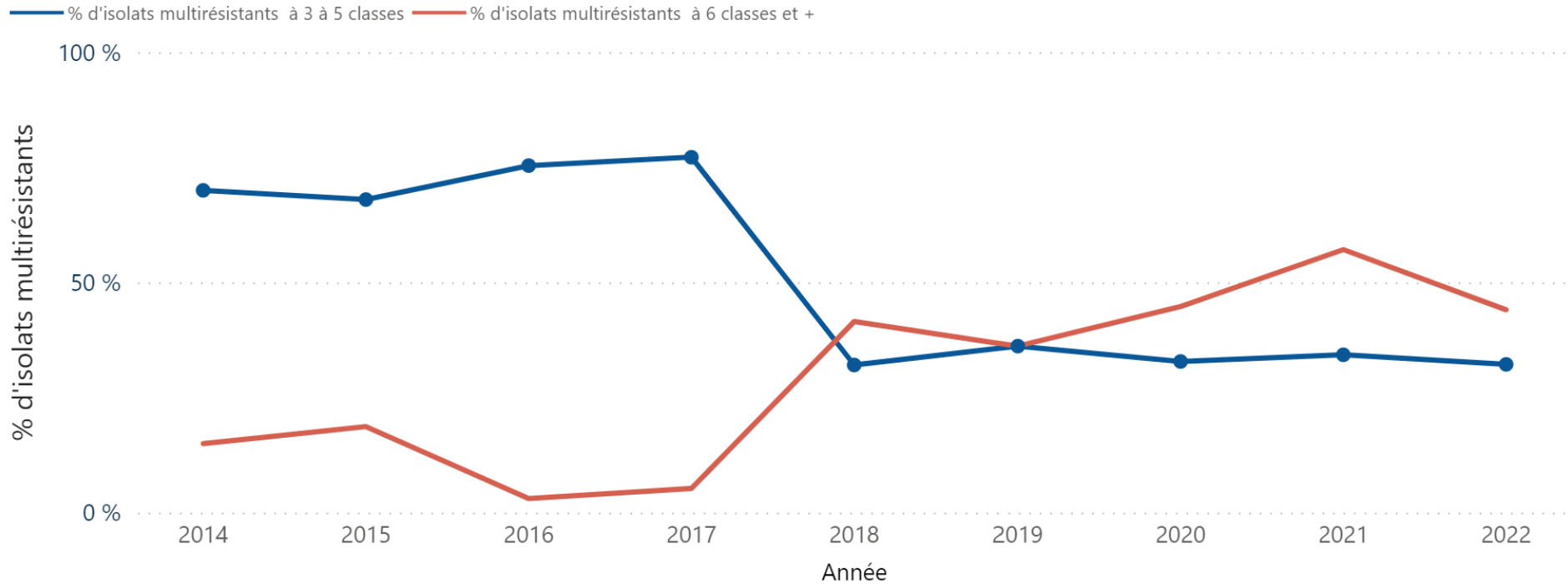
-  Inefficacité clinique
-  Résistance intrinsèque

Inefficacité clinique de l'antimicrobien rapportée dans la littérature, malgré la sensibilité observée in vitro.  
 Résistance naturelle d'une bactérie à un antimicrobien.

# Bovin

## Faits saillants

Variation temporelle de la multirésistance des isolats bovins de 2014 à 2022: *Salmonella spp.*



Année	Nombre d'isolats analysés
2014	40
2015	75
2016	65
2017	57
2018	53
2019	47
2020	67
2021	70
2022	59

■ Nombre d'isolats analysés < 30

# Bovin

## Faits saillants

### Portrait de la panrésistance des isolats bovins de 2014 à 2022: *Salmonella spp.*

**29**  
 Nombre d'isolats  
 panrésistants (2014 -2022)

Catégories bovines	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
<b>Veaux de grain</b>										
<i>Salmonella</i> I:4,[5],12:i:-	0	0	0	0	0	0	0	6	8	<b>14</b>
<i>Salmonella subsp enterica</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	<b>1</b>
<i>Salmonella Typhimurium</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	<b>1</b>
<b>Veaux de lait</b>										
<i>Salmonella Agona</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	<b>1</b>
<i>Salmonella</i> I:4,[5],12:i:-	0	0	0	0	0	0	0	8	4	<b>12</b>
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>29</b>

## Section MAMMITE BOVINE

21

### Catégorie bovine

- Bovins laitiers adultes

### Antibiogramme

- CMI

### Bactéries surveillées

- *Escherichia coli*
- *Klebsiella pneumoniae*
- *Staphylococcus aureus*
- *Streptococcus dysgalactiae*
- *Streptococcus uberis*

# Section PORCIN

## Catégories porcines

- Toutes les catégories
- Porcelets à la mamelle < 1 mois
- Porcelets en pouponnière 1-3 mois
- Porcs à l'engrais 3-6 mois
- Porcs reproducteurs
- Sangliers

## Bactéries surveillées

- *Actinobacillus pleuropneumoniae*
- *Bordetella bronchiseptica*
- *Escherichia coli*
- *Pasteurella multocida*
- *Salmonella* spp.
  - *Salmonella* Brandenburg
  - *Salmonella* Choleraesuis
  - *Salmonella* Derby
  - *Salmonella* I 4,[5],12:i:-
  - *Salmonella* Infantis
  - *Salmonella* Typhimurium
- *Staphylococcus hyicus*
- *Streptococcus suis*

# Porcin

## Faits saillants

### Portrait détaillé de la sensibilité des isolats porcins en 2022: *Actinobacillus pleuropneumoniae*

Catégorie*/antimicrobien	% d'isolats sensibles	Nombre d'isolats analysés
<b>I</b>		
Ceftiofur	100 %	20
Enrofloxacin	100 %	20
<b>II</b>		
Triméthoprim-Sulfaméthoxazole	100 %	20
Tulathromycine	83 %	12
Ampicilline	65 %	20
Tilmicosine	58 %	19
<b>III</b>		
Florfenicol	100 %	20
Tétracycline	0 %	20

# Porcin

## Faits saillants

### Portrait détaillé de la sensibilité des isolats porcins en 2022: *Escherichia coli*

Catégorie*/antimicrobien	% d'isolats sensibles	Nombre d'isolats analysés
<b>I</b>		
Colistine	100 %	101
Ceftiofur	90 %	101
Enrofloxacin	90 %	101
<b>II</b>		
Apramycine	92 %	101
Gentamicine	86 %	101
Néomycine	52 %	101
Triméthoprime-Sulfaméthoxazole	51 %	101
Ampicilline	34 %	100
Pénicilline	0 %	37
<b>III</b>		
Spectinomycine	62 %	101
Florfenicol	60 %	101
Tétracycline	17 %	101

\* Catégorisation de Santé Canada basée sur l'importance en médecine humaine.

% d'isolats sensibles < 60%

● Inefficacité clinique

Inefficacité clinique de l'antimicrobien rapportée dans la littérature, malgré la sensibilité observée in vitro.

● Résistance intrinsèque

Résistance naturelle d'une bactérie à un antimicrobien.



# Porcin

## Faits saillants

### Portrait détaillé de la sensibilité des isolats porcins en 2022: *Staphylococcus hyicus*

Catégorie*/antimicrobien	% d'isolats sensibles	Nombre d'isolats analysés
<b>I</b>		
Ceftiofur	100 %	48
Enrofloxacin	100 %	48
<b>II</b>		
Céfoxitine	100 %	48
Néomycine	96 %	48
Gentamicine	94 %	48
Triméthoprime-Sulfaméthoxazole	92 %	48
Clindamycine	50 %	48
Pénicilline	38 %	48
Ampicilline	35 %	48
<b>III</b>		
Novobiocine	94 %	48
Spectinomycine	79 %	48
Tétracycline	38 %	48

\* Catégorisation de Santé Canada basée sur l'importance en médecine humaine.

% d'isolats sensibles < 60%

## Section OVIN ET CAPRIN

### Bactéries surveillées

- *Escherichia coli*
- *Mannheimia haemolytica*

Les résultats de ce secteur sont basés sur de faibles tailles d'échantillons.

Rappel du volet laboratoire de la [campagne n° 12 du PISAQ](#)

Visite zoosanitaire dans les élevages de petits ruminants et de camélidés

# Section Autres espèces : POISSON

## Portrait de la sensibilité des isolats de poissons de 2014 à 2022 : *Aeromonas salmonicida*

Catégorie*/antimicrobien	% d'isolats sensibles	Nombre d'isolats analysés
<b>I</b>		
Enrofloxacin	98 %	196
<b>II</b>		
Acide nalidixique	84 %	193
Érythromycine	70 %	200
Triméthoprim-Sulfaméthoxazole	98 %	200
<b>III</b>		
Florfenicol	89 %	200
Tétracycline	81 %	200

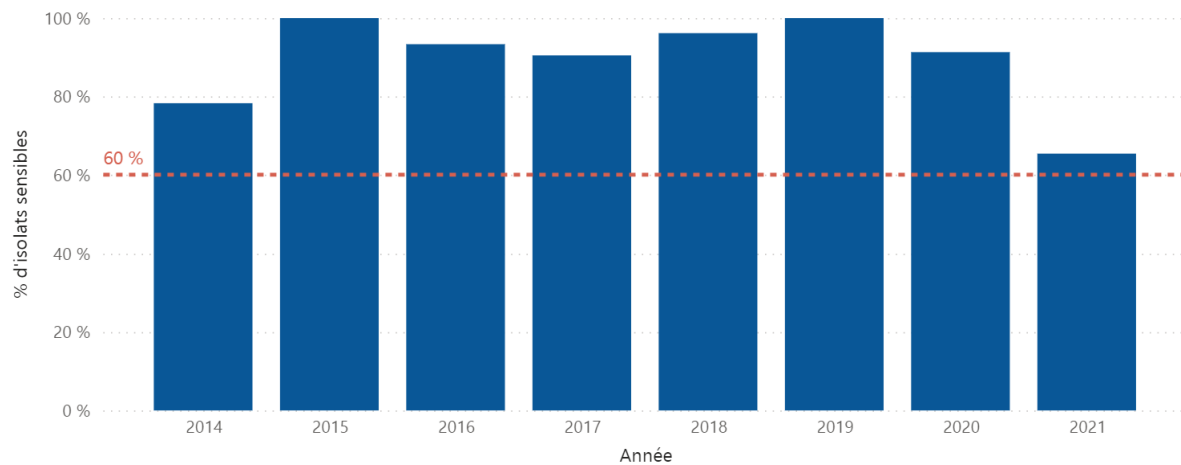
\* Catégorisation de Santé Canada basée sur l'importance en médecine humaine.

# POISSON

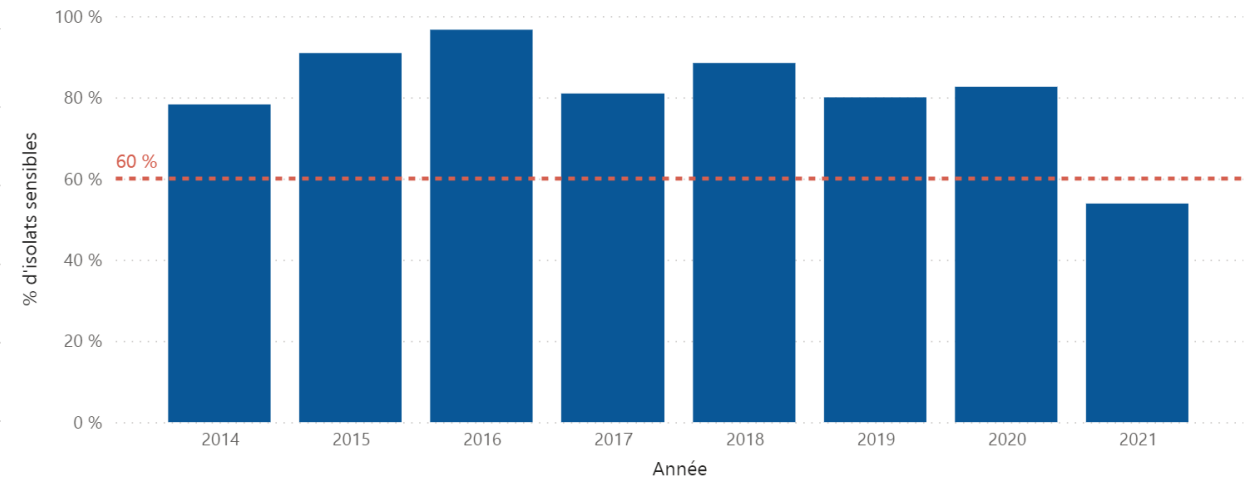
## Faits saillants

Variation temporelle de la sensibilité des isolats de poissons de 2014 à 2022 : *Aeromonas salmonicida*

### Florfénicol



### Tétracycline



## Section Autres espèces : ABEILLE

### Portrait de la sensibilité des isolats du secteur apicole de 2015 à 2022: *Paenibacillus larvae*

Catégorie*/antimicrobien	% d'isolats sensibles	Nombre d'isolats analysés
III		
Oxytétracycline	100 %	55

\* Catégorisation de Santé Canada basée sur l'importance en médecine humaine.

Les données présentées pour le secteur apicole excluent l'année 2014, car une nouvelle méthode pour tester et interpréter les résultats a été mise en place en 2015.

La tilmicosine est testée depuis cette année.



# À venir

Intégration des résultats d'antibiorésistance des petits animaux et des équins au rapport

Pour vous donner un avant-goût...

# PETITS ANIMAUX

## Faits saillants

### Portrait détaillé de la sensibilité des isolats de chiens et chats en 2022: *Staphylococcus pseudintermedius et intermedius* groupe (oreille)

Catégorie*/antimicrobien	% d'isolats sensibles	Nombre d'isolats analysés
<b>I</b>		
Amoxicilline-Acide clavulanique	100 %	
Enrofloxacin	96 %	81
<b>II</b>		
Acide fusidique	99 %	80
Ampicilline	21 %	81
Céphalotine	100 %	81
Clindamycine	90 %	81
Erythromycine	89 %	81
Gentamycine	96 %	81
Néomycine	95 %	79
Oxacilline	96 %	81
<b>III</b>		
Chloramphénicol	91 %	81

# PETITS ANIMAUX

## Faits saillants

### Portrait détaillé de la sensibilité des isolats de chiens et chats en 2022: *Escherichia coli*- urine

Catégorie*/antimicrobien	% d'isolats sensibles	Nombre d'isolats analysés
<b>I</b>		
Amoxicilline-Acide clavulanique	88 %	89
Enrofloxacin	99 %	81
<b>II</b>		
Ampicilline	74 %	89
Céphalotine	56 %	89
Clindamycine	● 0 %	89
Erythromycine	● 0 %	87
Gentamycine	98 %	89
Triméthoprim-sulfaméthoxazole	94 %	89
<b>III</b>		
Chloramphénicol	100 %	89
Tétracycline	98 %	89



# ÉQUINS

## Faits saillants

### Portrait détaillé de la sensibilité des isolats équins en 2022: *Actinobacillus* spp.

Catégorie*/antimicrobien	% d'isolats sensibles	Nombre d'isolats analysés
<b>I</b>		
Ceftiofur	100 %	34
Enrofloxacin	97 %	34
<b>II</b>		
Amikacine	97 %	34
Ampicilline	100 %	34
Erythromycine	41 %	34
Gentamycine	100 %	34
Pénicilline	100 %	34
Rifampin	91 %	34
Triméthoprime-sulfaméthoxazole	91 %	34
<b>III</b>		
Chloramphénicol	100 %	34
Tétracycline	100 %	34

% d'isolats sensibles < 60%

# ÉQUINS

## Faits saillants

### Portrait détaillé de la sensibilité des isolats équins en 2022: *Streptococcus equi*

Catégorie*/antimicrobien	% d'isolats sensibles	Nombre d'isolats analysés
<b>I</b>		
Ceftiofur	100 %	60
<b>II</b>		
Erythromycine	97 %	60
Pénicilline	100 %	60
Triméthoprine-sulfaméthoxazole	53 %	59
<b>III</b>		
Chloramphénicol	95 %	61
Tétracycline	30 %	60

% d'isolats sensibles < 60%

# Remerciements



35

Nous tenons à remercier le personnel technique des laboratoires de bactériologie du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation et de la Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal pour la réalisation des épreuves de sensibilité et le contrôle de la qualité des résultats obtenus.

Nous remercions également les ressources informatiques ainsi que toute l'équipe ayant collaboré à la production du nouveau rapport interactif.

**Merci de votre attention.**

# Références

- BAUER, A. W., et autres. « Antibiotic susceptibility testing by a standardized single disk method », *American Journal of Clinical Pathology*, vol. 45, n° 4, 1966, p. 493-496. doi : 10.1093/ajcp/45.4\_ts.493.
- CLSI. *Performance standards for antimicrobial disk and dilution susceptibility tests for bacteria isolated from animals*, 5<sup>e</sup> éd., CLSI standard VET01, États-Unis, Clinical and Laboratory Standards Institute, 2018, 156 p.
- CLSI. *Performance standards for antimicrobial disk and dilution susceptibility tests for bacteria isolated from animals*, 6<sup>e</sup> éd., CLSI supplement VET01S, États-Unis, Clinical and Laboratory Standards Institute, 2023, 242 p.
- CLSI. *Methods for dilution antimicrobial susceptibility tests for bacteria that grow aerobically*, 11<sup>e</sup> éd., CLSI standard M07, États-Unis, Clinical and Laboratory Standards Institute, 2018, 112 p.
- CLSI. *Analysis and presentation of cumulative antimicrobial susceptibility test data*, 5<sup>e</sup> éd., CLSI guideline M39, États-Unis, Clinical and Laboratory Standards Institute, 2022, 192 p.
- CLSI. *Performance standards for antimicrobial susceptibility testing*, 33<sup>e</sup> éd., CLSI supplement M100, États-Unis, Clinical and Laboratory Standards Institute, 2023, 402 p.