



S.v.p. veuillez compléter les trois sections.

Notez que la longueur du résumé est selon votre convenance.

RÉSUMÉ DE VOTRE CONFÉRENCE

La biosécurité est une priorité pour l'industrie laitière canadienne. Elle englobe les pratiques de gestion pour empêcher l'introduction et la propagation d'agents pathogènes dans les élevages, mais aussi pour éviter leur dissémination vers d'autres productions animales. Les maladies infectieuses déjà présentes dans les troupeaux laitiers canadiens (p. ex. leucose, paratuberculose, mammite, dermatite digitale) sont responsables d'importantes pertes économiques. Elles ont aussi un impact important sur le bien-être animal et sur l'utilisation d'antibiotiques. La propagation de nouvelles maladies (p. ex. *Salmonella* Dublin ou l'influenza aviaire hautement pathogène) dans le cheptel canadien pourrait avoir des impacts encore plus néfastes.

La Chaire de biosécurité en production laitière a été créée en 2021 avec le but d'accélérer les recherches de pointe dans ce domaine. Elle a vu le jour grâce à une action concertée de Novalait, des Producteurs Laitiers du Canada, de la Faculté de médecine vétérinaire et de l'Université de Montréal (UdeM) et à un financement du programme de partenariat pour l'innovation en agroalimentaire, en vertu du Partenariat canadien pour l'agriculture, une entente conclue entre les gouvernements du Canada et du Québec.

Les projets en cours visent à décrire les mesures de biosécurité en place et à explorer les motivations et difficultés des producteurs pour la mise en place des pratiques de biosécurité dans les fermes laitières au Canada. Également, des projets visant la validation des stratégies de dépistage et le développement des programmes de prévention et de contrôle des maladies, dont la leucose bovine, la paratuberculose et *Salmonella* Dublin dans les troupeaux laitiers au Canada sont en cours. Dans le cadre de cette présentation, nous allons nous concentrer sur l'application des mesures de biosécurité dans les fermes laitières du Québec et du Canada.

Lorsque questionné au sujet des maladies qui les inquiètent le plus, les producteurs.rices mentionnaient, dans cet ordre : la mammite, *Salmonella* Dublin, la diarrhée des veaux, le complexe respiratoire bovin et la dermatite digitale. Nous avons observé que les mesures visant à empêcher et limiter la transmission des maladies déjà présentes dans la ferme (biosécurité interne) étaient largement adoptées par les producteurs laitiers. Cependant, les pratiques visant à prévenir l'introduction de maladies qui ne sont pas déjà présentes dans la ferme (biosécurité externe) étaient moins fréquemment adoptées par les producteurs.rices. Par exemple, l'introduction et la réintroduction d'animaux se font généralement de manière très risquée dans beaucoup de fermes. La plupart des producteurs.rices ne mettent pas ces animaux en quarantaine et n'effectuent pas de tests de diagnostic avant de les introduire.

Les mesures de biosécurité les plus fréquemment recommandées par les médecins vétérinaires étaient celles liées aux visiteurs, aux transporteurs et à la gestion de la santé animale. Lorsque nous avons discuté avec les producteurs pour savoir si les recommandations effectuées par les médecins vétérinaires avaient été appliquées, nous avons constaté que l'application variait légèrement d'une

province à l'autre, mais en général, de 60 à 75% des recommandations étaient appliquées. Aussi les producteurs affirmaient avoir l'intention d'appliquer, dans le futur, de 12 à 15% des recommandations faites, mais n'avaient pas l'intention d'appliquer de 12 à 28% des recommandations vétérinaires.

Parmi les raisons données pour la non-adoption des recommandations, on y trouve :

- Pour les mesures liées aux visiteurs : « Je ne reçois pas beaucoup de visiteurs »; « C'est difficile de gérer les personnes qui entrent dans la ferme »; « Les gens ne respectent pas ces mesures »; « Cela implique trop de gestion »
- Pour les mesures liées à la gestion des animaux malades : « La mise en œuvre des recommandations sera faite en cas de problème lié à une maladie infectieuse »; « Absence d'un espace dédié pour isoler les animaux malades »; « L'application de la recommandation n'étant pas obligatoire, il n'y a pas d'intention de la mettre en pratique »

Or, plusieurs de ces mesures doivent être mises en place **avant** l'introduction d'une maladie (et non pas après). À titre d'exemple, le principal risque pour l'introduction de *Salmonella* Dublin dans les troupeaux québécois était l'achat d'animaux. Et pourtant, les tests diagnostiques avant achat sont encore rarement utilisés.

À la suite de cette analyse, nous constatons qu'une amélioration de la biosécurité externe dans les fermes laitières est nécessaire, incluant une prise de conscience sur l'importance de ces mesures pour protéger le cheptel canadien contre des maladies qui pourraient avoir des impacts néfastes pour l'industrie.

QUELS SONT LES ÉLÉMENTS CLÉS À RETENIR?

- En général, bonne adoption des mesures de biosécurité visant à empêcher et limiter la transmission des maladies déjà présentes dans la ferme (biosécurité interne)
- Plusieurs points d'amélioration au niveau des mesures de biosécurité visant à empêcher l'introduction des maladies inexistantes dans la ferme (biosécurité externe)
- Adoption élevée des recommandations vétérinaires visant l'amélioration de la biosécurité
- Plusieurs des raisons données pour la non-adoption des recommandations portaient sur le fait qu'il n'y avait pas actuellement de problème de maladie et que la recommandation serait appliquée si les problèmes se présentaient dans le futur
- Cependant, la biosécurité est le meilleur moyen pour protéger le cheptel canadien contre des maladies qui pourraient avoir des impacts extrêmement néfastes pour l'industrie
- Sans un changement de mentalité important, ce sera difficile d'améliorer l'adoption de ces mesures de manière volontaire

COMMENT POUVONS-NOUS UTILISER, DANS NOTRE PRATIQUE, LES CONNAISSANCES TRANSMISES DANS CETTE CONFÉRENCE?

La biosécurité comporte des gestes simples, mais qui produisent de grands résultats. Sa mise en place dans les fermes laitières est cruciale pour empêcher l'introduction et la propagation de maladies dans les élevages, mais aussi pour éviter leur dissémination vers d'autres fermes. En plus de la santé et le bien-être du troupeau, la biosécurité contribue également à l'amélioration de la performance zootechnique des animaux et à la rentabilité des fermes, tout en contribuant à réduire l'empreinte carbone de l'industrie laitière. La biosécurité favorise également l'utilisation judicieuse d'antimicrobiens sur la ferme et contribue à la réduction de la résistance aux antimicrobiens. La biosécurité constitue le meilleur moyen pour protéger notre cheptel contre des maladies qui pourraient avoir des impacts extrêmement néfastes pour l'industrie.

BIOSÉCURITÉ
PRODUCTION
LAITIÈRE



Université 
de Montréal

La biosécurité: des gestes simples, de grands résultats

Simon Dufour et Juan Carlos Arango Sabogal

Symposium sur les bovins laitiers 2024 – 30 octobre 2024



Qu'est-ce que la biosécurité?

Biosécurité
interne



Une aiguille neuve
pour chaque vache



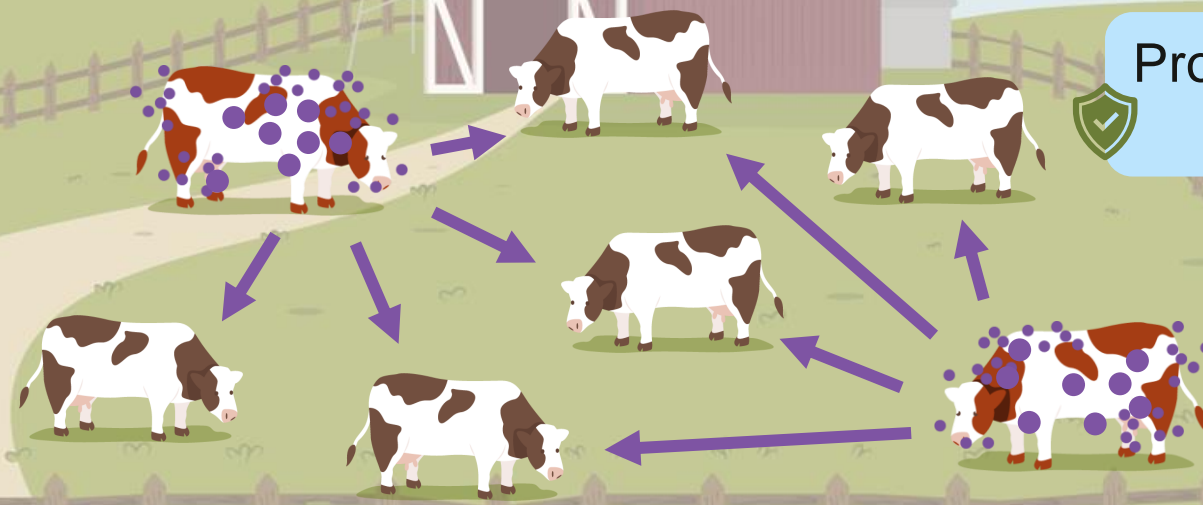
Propreté des vaches
avant le vêlage



Un gant d'insémination
neuf pour chaque vache



Nettoyage des stalles





Qu'est-ce que la biosécurité?

Biosécurité
interne



Un gant d'insémination
neuf pour chaque vache



Nettoyage des stalles



Une aiguille neuve
pour chaque vache



Propreté des vaches
avant le vêlage





Qu'est-ce que la biosécurité?

Biosécurité
externe



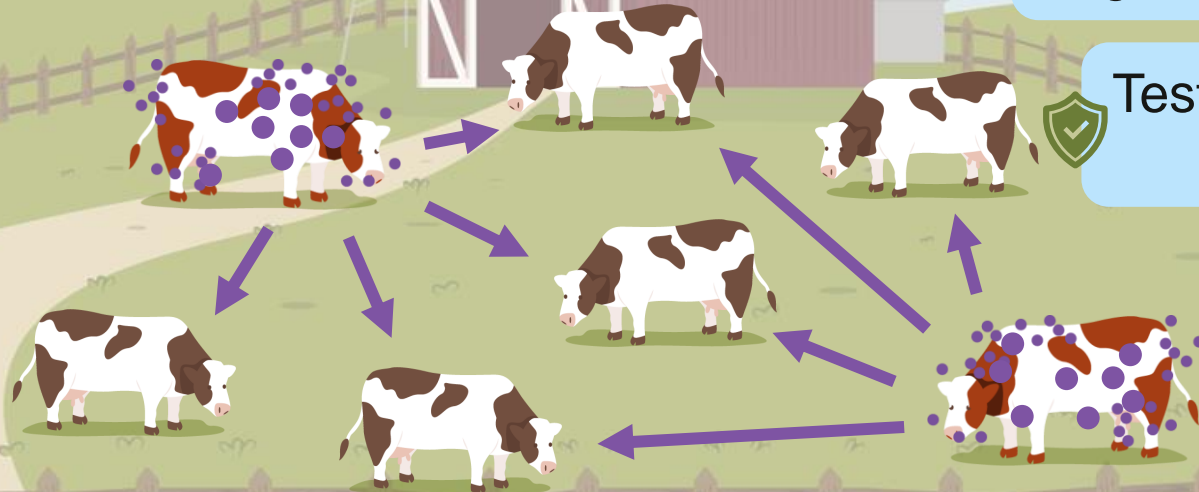
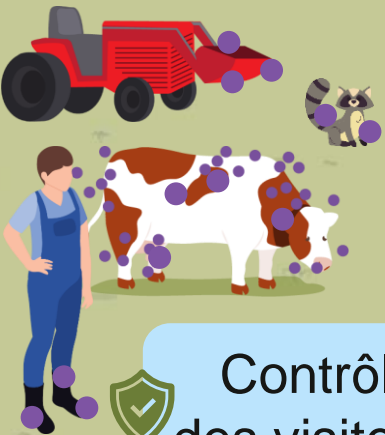
Lors de l'introduction de nouveaux animaux :

Se renseigner sur le statut
du troupeau d'origine

Demander les
registres de santé

Tester les nouveaux
animaux

Contrôle
des visiteurs





Qu'est-ce que la biosécurité?

Biosécurité
externe



Lors de l'introduction de nouveaux animaux :

Se renseigner sur le statut
du troupeau d'origine

Demander les
registres de santé

Tester les nouveaux
animaux



Contrôle
des visiteurs





Qu'est-ce que la biosécurité?

Biosécurité
externe



Biosécurité
interne



Biosécurité
externe





Qu'est-ce que la biosécurité?

Biosécurité



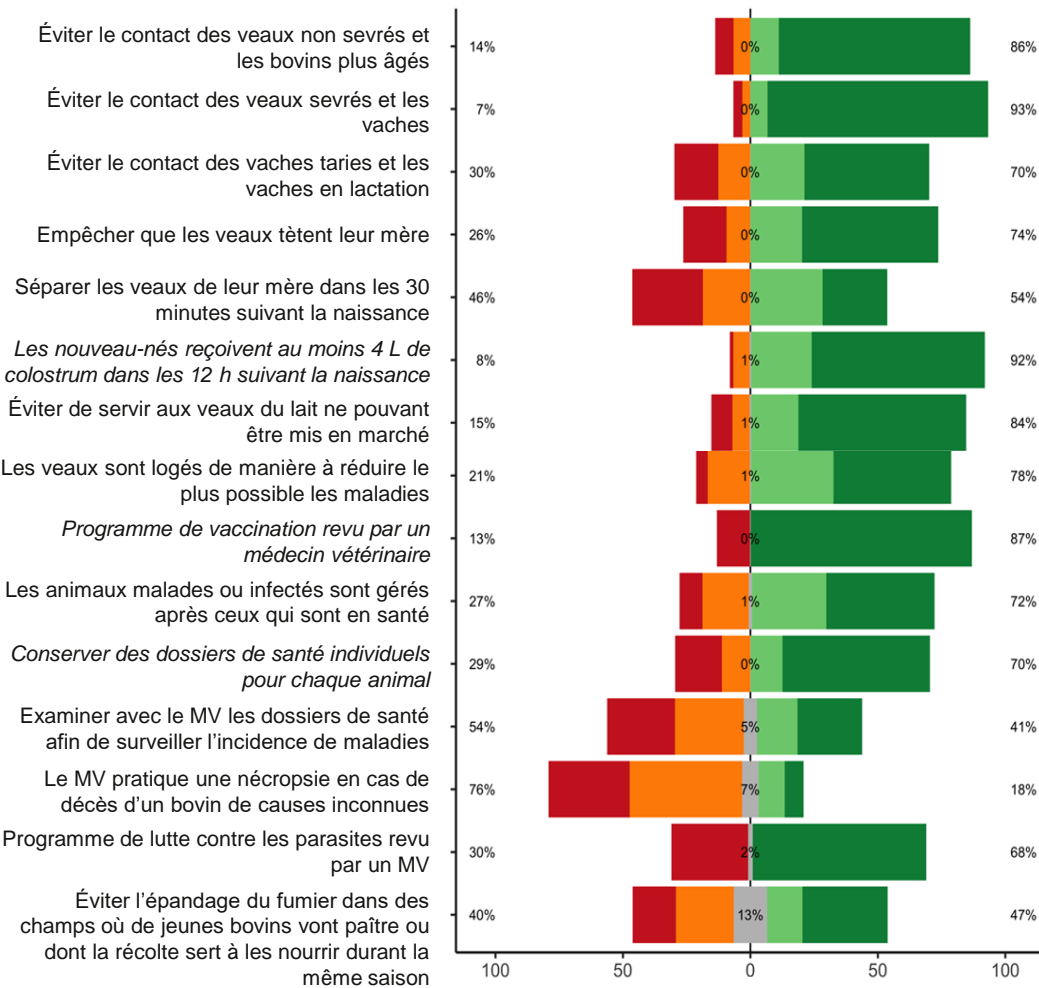


Où en sommes-nous quant à la biosécurité interne au Québec?

Biosécurité interne



(Lima Campêlo – 3825 troupeaux québécois 2018-2021)



Pourcentage

Non/jamais Parfois Non applicable Presque toujours Oui/toujours



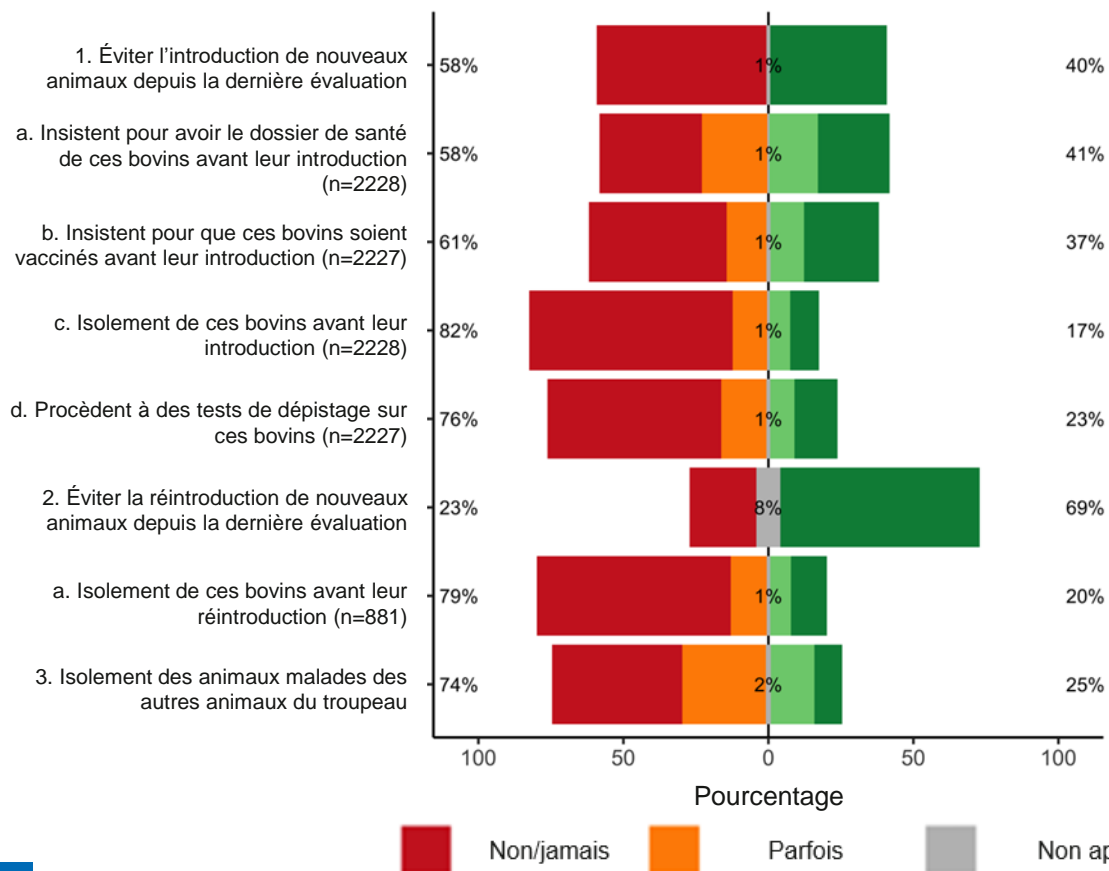
Où en sommes-nous quant à la biosécurité externe au Québec?



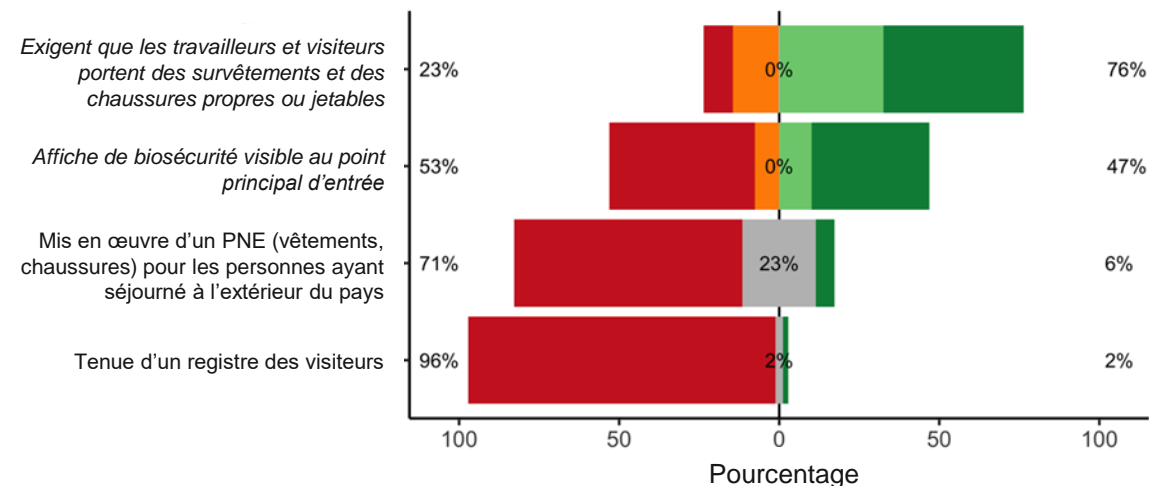
Biosécurité externe

(Lima Campêlo – 3825 troupeaux québécois 2018-2021)

Achats – déplacements d’animaux



Visiteurs et employés





Recommandations vétérinaires au Canada (Lima Campêlo – 346 troupeaux canadiens 2022-2023)

Gestion des animaux malades ou infectés vs sains (n=135)



➔ Registre des visiteurs (n=75)



Réduire pression environnementale (n=71)



➔ Introduction de nouveaux animaux (n=71)



➔ Affiches biosécurité pour visiteurs (n=59)



Garder des dossiers de santé (n=57)



➔ Équipement de protection personnelle propres pour visiteurs et employés (n=42)



Tests de dépistage (n=38)



Réduire les contacts entre animaux de différents âges (n=22)



Propreté des équipements (n=22)



Vaccination (n=17)



➔ Mesures liées aux transporteurs (n=15)



Gestion des nouveau-nés (n=12)



➔ Réintroduction des animaux (n=11)



➔ Mesures liées aux employés (n=10)



Mesures liées à la gestion des épidémies (n= 6)



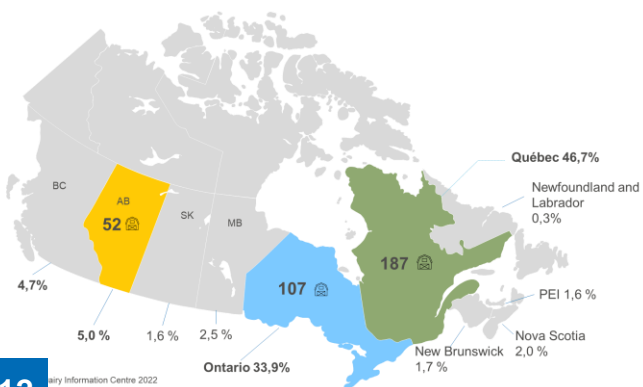
Traitements anti-parasitaires (n= 6)



Contrôle de la vermine (n= 5)



Gestion des animaux morts (n= 3)

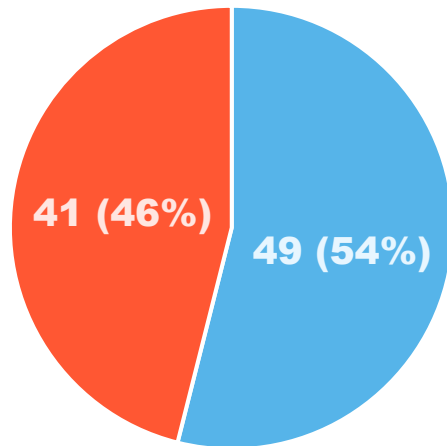




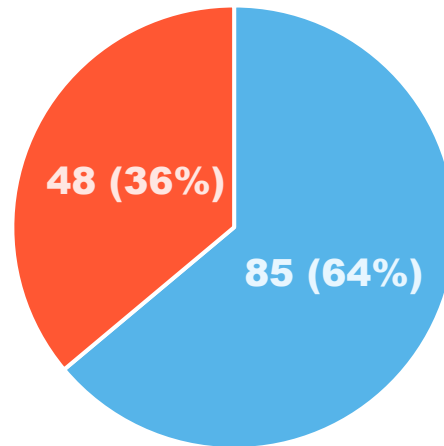
Adoption des recommandations au Canada (Lima Campêlo – 346 troupeaux canadiens 2022-2023)

Proportion des recommandations adoptées

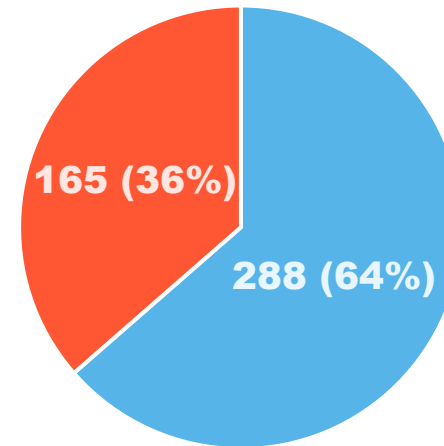
AB



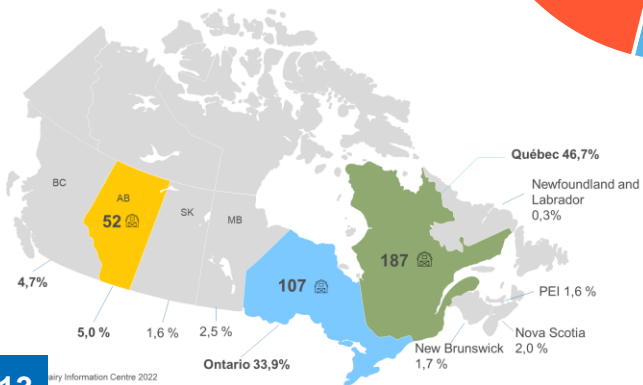
ON



QC

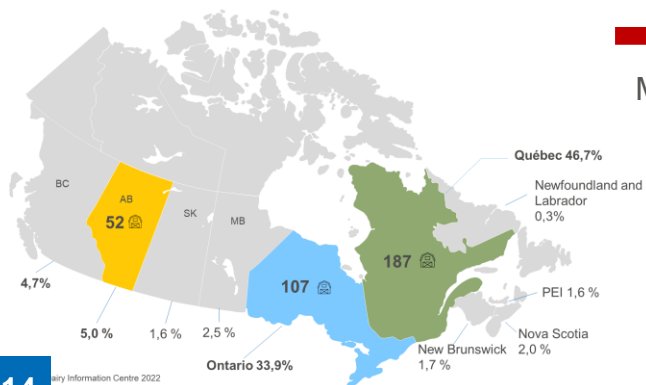


Adoption

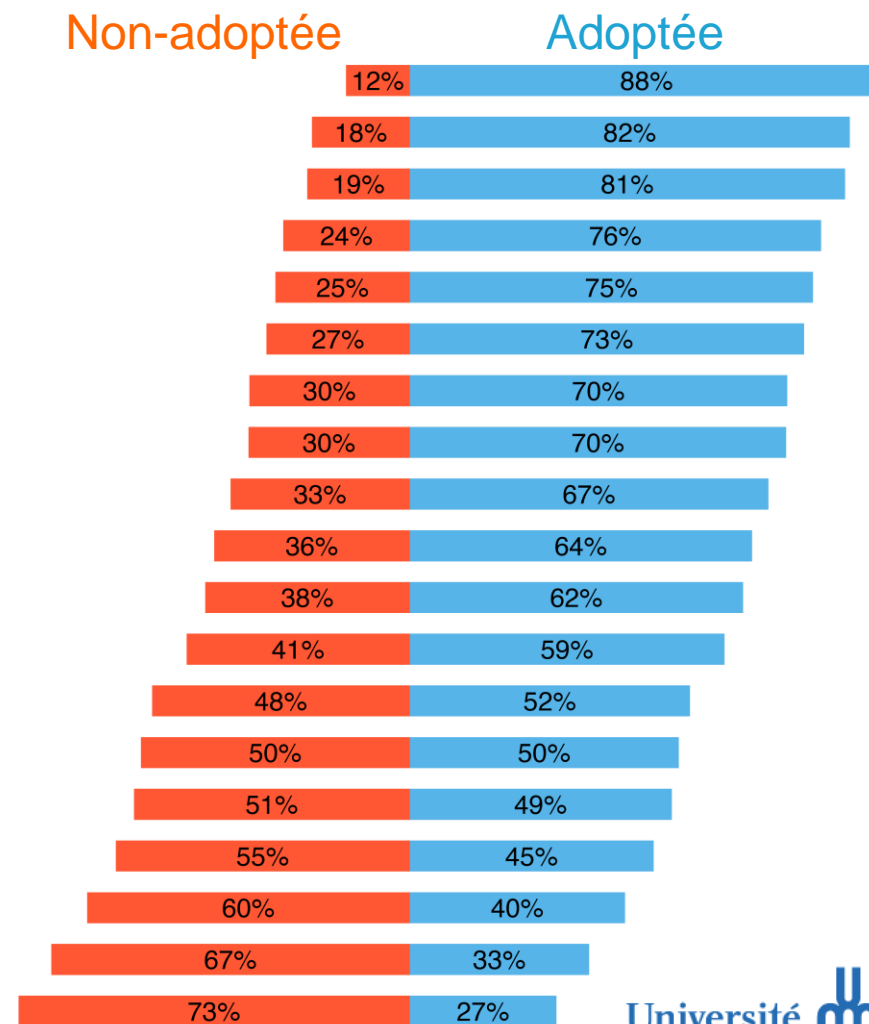




Quelles recommandations ont été adoptées? (Lima Campêlo – 346 troupeaux canadiens 2022-2023)



- Affiches biosécurité pour visiteurs (n=59)
- Propreté des équipements (n=22)
- Équipement de protection personnelle propres pour visiteurs et employés (n=42)
- Vaccination (n=17)
- Gestion des nouveau-nés (n=12)
- Mesures liées aux transporteurs (n=15)
- Garder des dossiers de santé (n=57)
- Mesures liées aux employés (n=10)
- Traitements anti-parasitaires (n= 6)
- Réduire les contacts entre animaux de différents âges (n=22)
- Réduire pression environnementale (n=71)
- Gestion des animaux malades ou infectés vs sains (n=135)
- ➔ Introduction de nouveaux animaux (n=71)
- Mesures liées à la gestion des épidémies (n= 6)
- Tests de dépistage (n=38)
- ➔ Registre des visiteurs (n=75)
- Contrôle de la vermine (n= 5)
- Gestion des animaux morts (n= 3)
- ➔ Réintroduction des animaux (n=11)





Quelles recommandations ont été adoptées? (Lima Campêlo – 346 troupeaux canadiens 2022-2023)

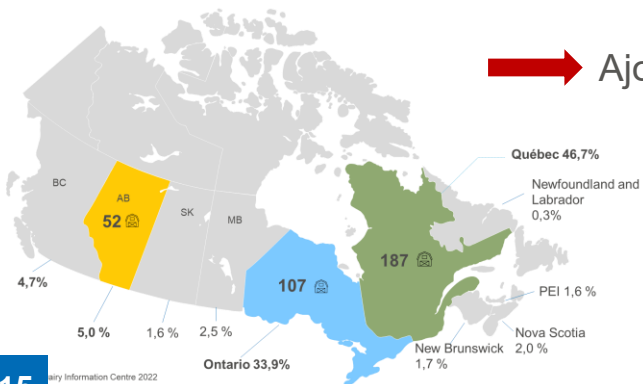
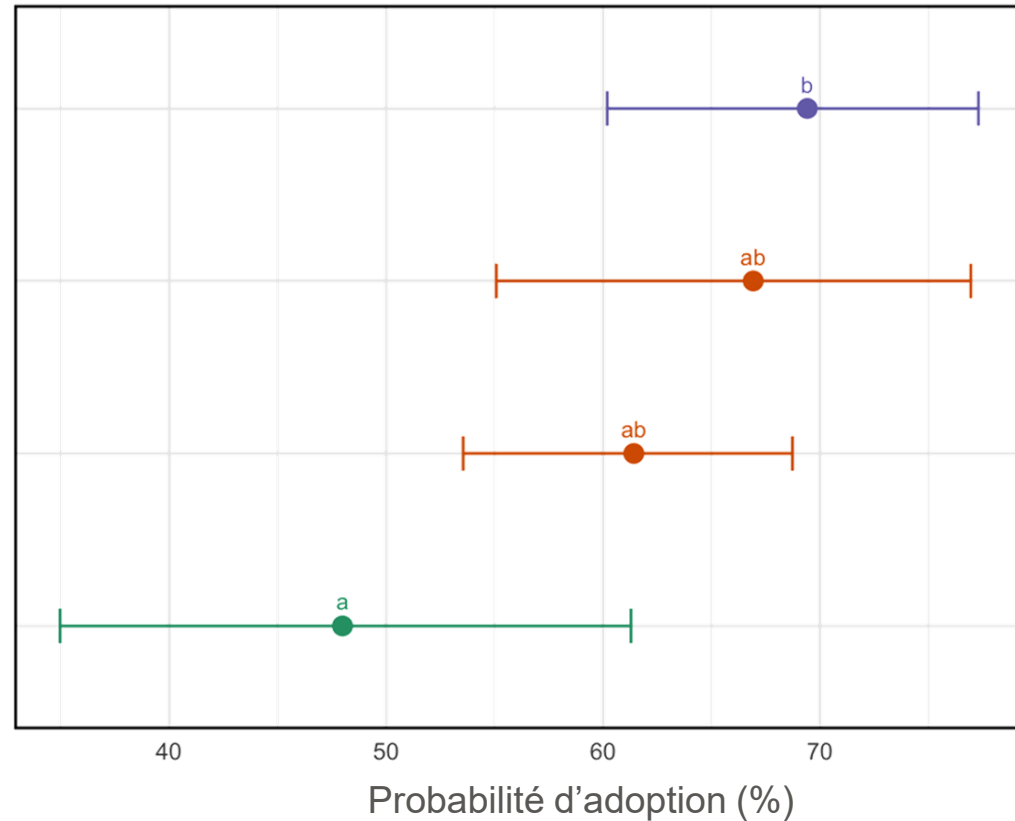
Probabilité d'adoption des recommandations

Mouvement des humains et des équipements

Désinfection

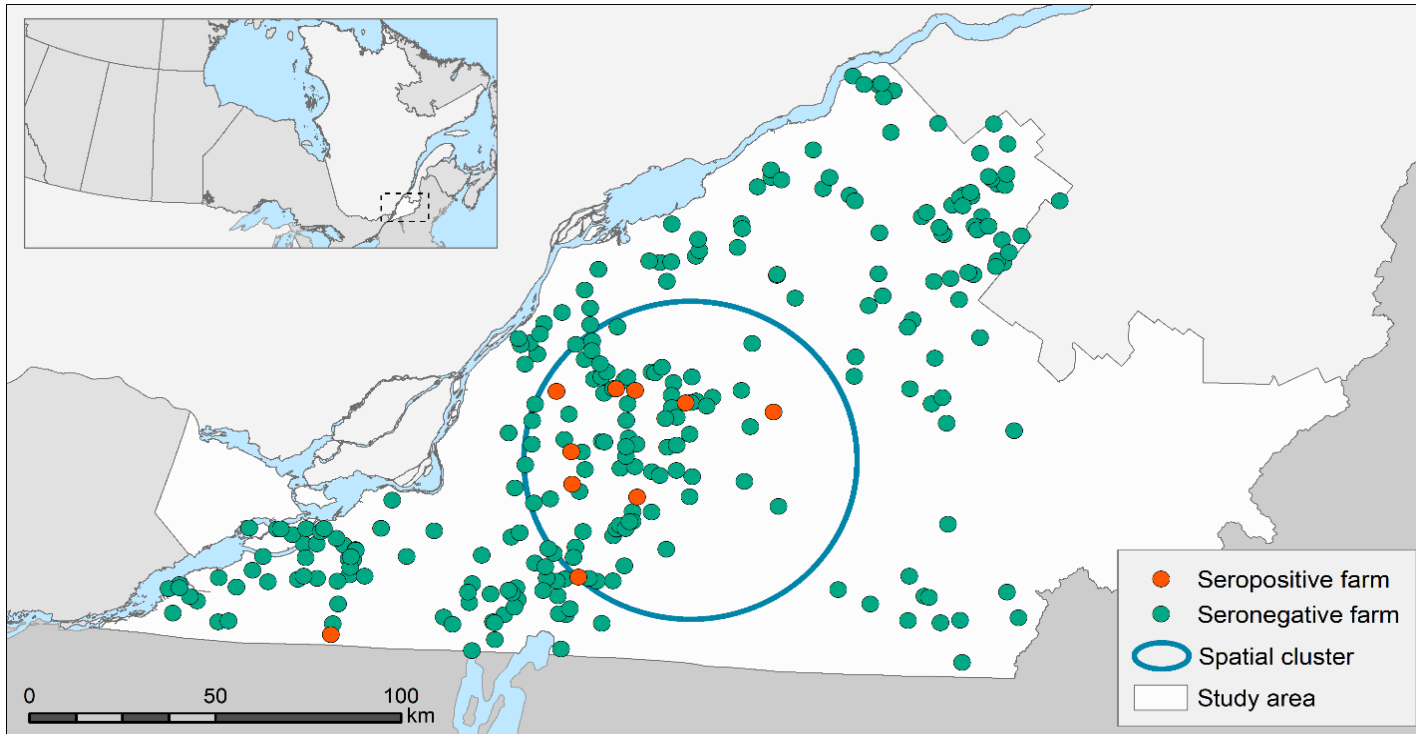
Gestion de la santé animale

➔ Ajout et mouvement d'animaux





Achat d'animaux, c'est si grave? L'exemple de *Salmonella* Dublin



Distribution géographique des 273 fermes testées pour *S. Dublin* dans trois régions du Québec en 2019.

Risque ↑ de *S. Dublin*:

- Le **nombre d'animaux achetés** au cours des 12 derniers mois:
 - 1,8 fois plus de risque de *S. Dublin* par 10 animaux achetés
- **Jeunes animaux tous vendus et achète vaches adultes** en lactation:
 - 8,2 fois plus de risque de *S. Dublin* que les troupeaux qui élevaient leurs animaux de remplacement.



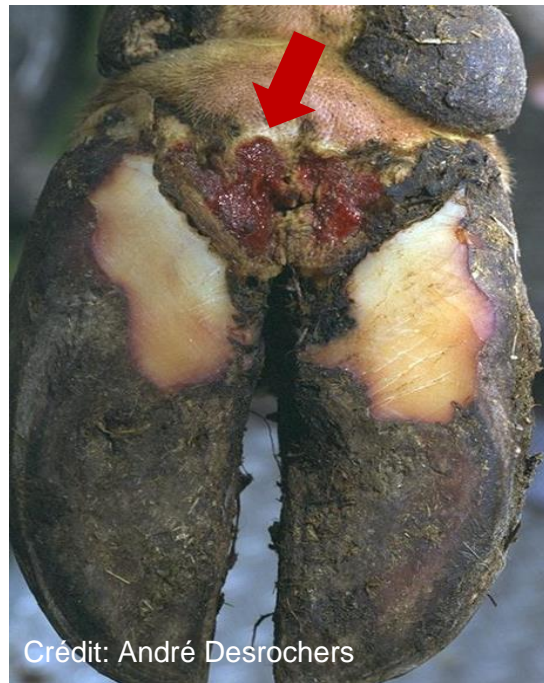
Améliorer la biosécurité externe est important!

- Un vieux conte
- Un conte plus récent
- Une demande pour vous!



Il était une fois, en 1994, un jeune étudiant en médecine vétérinaire

- Maladie mystérieuse en émergence en Europe
- Boiterie sévère
- Extrêmement contagieuse
- Très difficile à contrôler
- \$\$\$
- La dermatite digitale!!!



Crédit: André Desrochers



Étudiant « fictif »



Québec

Bovine digital dermatitis

The recent examination of skin biopsies from lame dairy cattle has permitted us to suspect the presence of bovine digital dermatitis, or hairy heel warts, in cattle in Québec. It appears that the disease is widespread throughout the province, since similar lesions have been reported from the diagnostic laboratories at Saint-Hyacinthe (4 cases), Ste-Foy (3 cases), Nicolet (1 case), and l'Assomption (1 case). Macroscopically, the lesion

is typically single and localized on the caudal aspect of the hind foot, just above the heel bulbs. It takes the form of a fleshy, red, exudative, very painful dermatitis, 2 cm to 4 cm in diameter, with a very pungent characteristic smell. It may also have a verrucose or hairy appearance, simulating a fibropapilloma.

The examination of smears stained by Gram's method from fresh biopsies reveals a mixed flora



Entre 2015 et 2018...

- Environ 1 vache sur 10...




J. Dairy Sci. 103:11659–11675

<https://doi.org/10.3168/jds.2020-18191>

© 2020 American Dairy Science Association®. Published by Elsevier Inc. and FASS Inc. All rights reserved.

Prevalence of foot lesions in Québec dairy herds from 2015 to 2018

**Juan C. Arango-Sabogal,^{1,2}  André Desrochers,¹  René Lacroix,³  Anne-Marie Christen,³ 
and Simon Dufour^{2,4*} **

¹Département de sciences cliniques, Faculté de médecine vétérinaire, Université de Montréal, Saint-Hyacinthe, QC, J2S 8H5, Canada

²Regroupement FRQNT Op+Lait, Saint-Hyacinthe, QC, J2S 2M2, Canada

³Lactanet, Sainte-Anne-de Bellevue, QC, H9X 3R4, Canada

⁴Département de pathologie et microbiologie, Faculté de médecine vétérinaire, Université de Montréal, Saint-Hyacinthe, QC, J2S 2M2, Canada



Il était une fois l'influenza aviaire dans les vaches laitières (mars 2024)

Health · Second Opinion

Bird flu in U.S. cows caught scientists by surprise. Canadian research has seen it coming since 1953

Older lab studies showed flu viruses like H5N1 can spread through unusual routes, but may have been overlooked

Lauren Pelley · CBC News · Posted: May 25, 2024 4:00 AM EDT | Last Updated: May 25


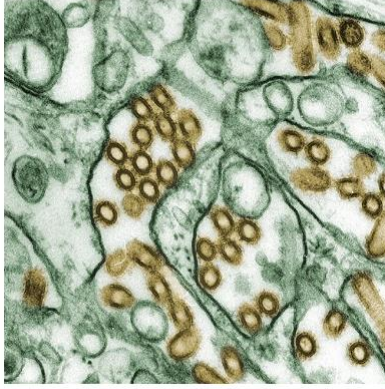
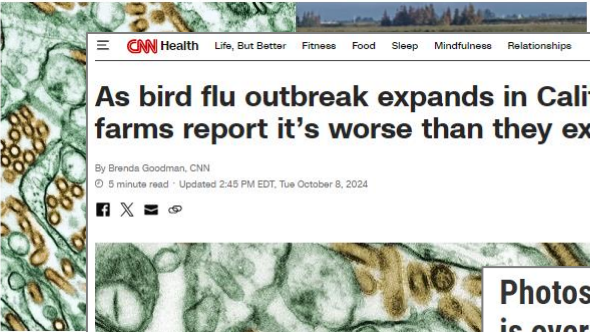
As bird flu outbreak expands in California, dairy farms report it's worse than they expected

By Brenda Goodman, CNN
5 minute read · Updated 2:45 PM EDT, Tue October 8, 2024

Photos of dead cattle show bird flu is overwhelming Tulare County. How did the virus get in?

KVPR | By Kerry Klein
Published October 11, 2024 at 5:00 PM PDT

Avian influenza A H5N1 viruses under an electron microscope.



Signes cliniques:

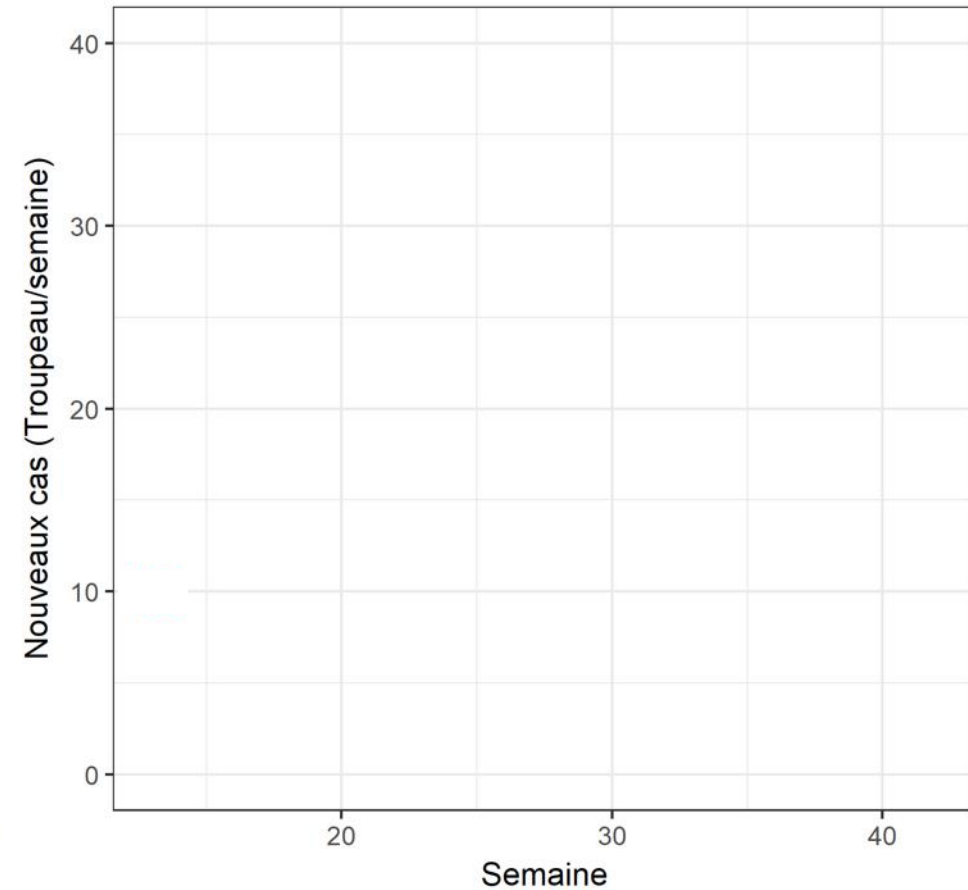
- Production -20% (15 à 45 jours)
- Lait anormal ou tarissement
- Appétit réduit
- Diarrhée
- Problèmes respiratoires
- Avortements
- Mortalité +1 à 5%
- Réforme +5%

Épidémie d'influenza aviaire dans les troupeaux laitiers

Date: 2024-03-25



Courbe épidémiologique

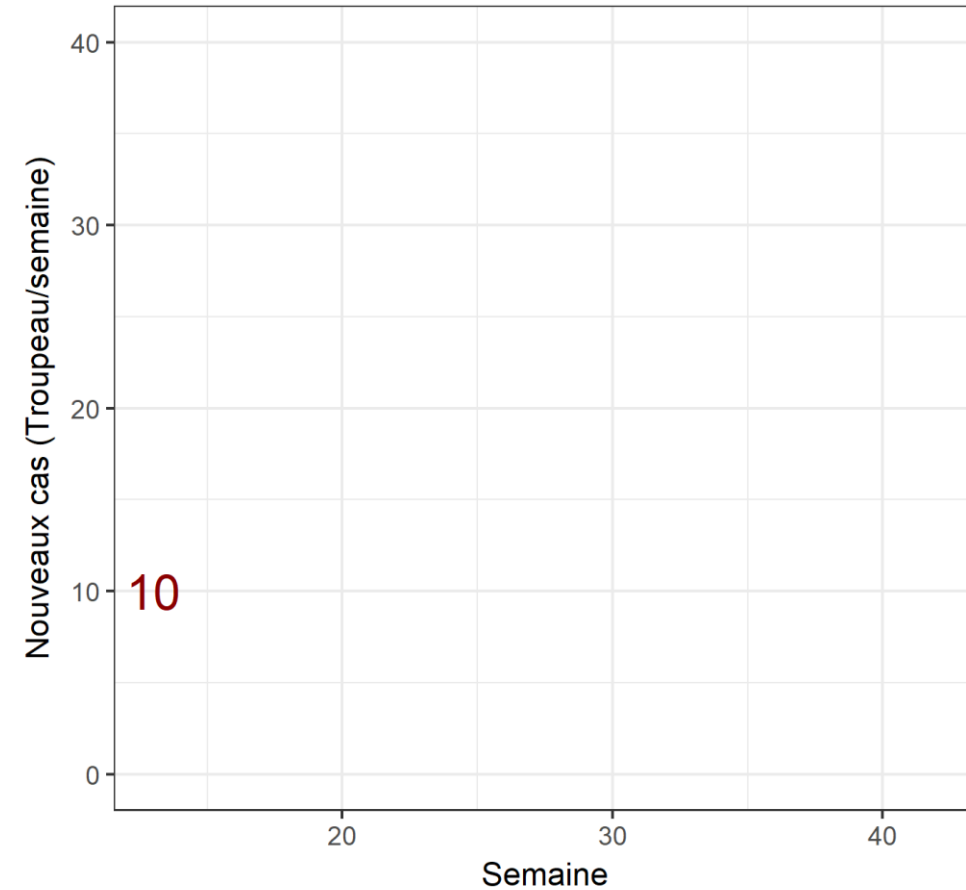


Épidémie d'influenza aviaire dans les troupeaux laitiers

Date: 2024-03-25 333 troupeaux confirmés positifs



Courbe épidémiologique





Une transmission si rapide?

Plusieurs facteurs (USDA):

- **Mouvement d'animaux (bovins)**
 - >50% → nouveaux animaux dans les derniers jours
 - >45% → continué à vendre animaux sans signes cliniques
- Transport d'animaux dans des véhicules non-nettoyés
- Contact entre animaux de différents élevages
- Partage d'équipement
- Animaux sauvages avec accès à leurs aliments ou litière
- ...

Biosécurité externe déficiente!!!





UNE DEMANDE POUR VOUS!

**Nous voudrions continuer à quêter des données
à nos collègues américains**

**(on ne veut pas de données québécoises sur
l'influenza)**



Financement



Partenaires



Étudiants

Vitória Régia Lima Campêlo

Faustin Farison

Karol Gilberto Solano Suarez

William Lelorel Nankam Nguekap

Marie-Pascale Morin

Elouise Molgat

Daryna Kurban

Professionnels et collaborateurs

Caroline Forest

Caroline Chénard

Sandrine Trudeau

Ahmad Albaaj

Mariana Fonseca

Josée Labrie

Aida Mínguez Menéndez

Jean-Philippe Roy

Marianne Villettaz Robichaud

Manon Racicot

Cécile Aenishaenslin

Nathalie Bissonnette

Pablo Valdes Donoso

Gilles Fecteau

Marie-Ève Paradis

David Renaud

Dave Kelton

Herman Barkema

Waseem Shaukat



Université 
de Montréal
et du monde.