



Mise à jour **IAHP** et investigations des éclosions vagues 1 à 3 (Déc 2021 à Sept. 2023)



1. Incursions des virus
2. Détections chez:
 - Oiseaux sauvages
 - Mammifères
 - Oiseaux domestiques
3. Le Canada à l'échelle internationale
4. Investigations des éclosions - Déc. 2021 à Sept. 2023:
 - Les fermes infectées sont-elles connectées?
 - Quels sont les routes d'exposition et les facteurs de risque potentiels?
5. Leçons apprises

Inursions de H5N1



Voie de migration du Pacifique



Voie de migration de l'Atlantique



Détection initiale chez un goéland marin

Nov. 2021
N-É

Génère **401 IP** au Canada de Déc. 2021 à Avril 2024



Détection initiale chez une Pygargue à tête blanche

Fév. 2022
C-B

Génère **9 IP** en C-B en Nov. et Déc. 2022



Détection initiale chez un corbeau commun

Oct. 2022
C-B

Génère **7 IP** en C-B en Oct. Et Nov. 2023



Détection initiale chez un corbeau américain

Déc. 2022
IPE

Pas de transmission chez les oiseaux domestiques

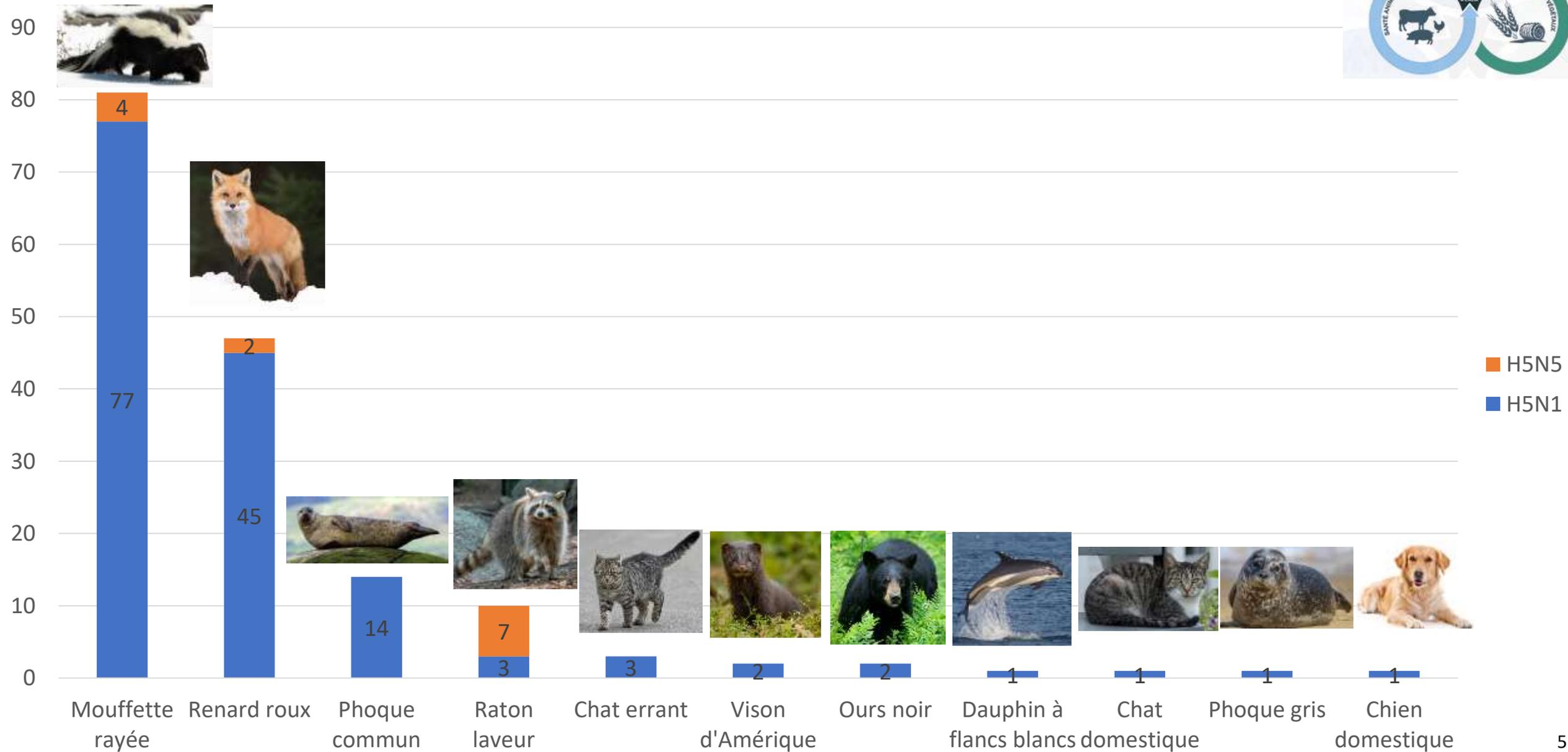


Détection initiale chez un épervier de Cooper

Déc. 2022
C-B

Mammifères

Nombre de cas confirmés d'IAHP chez les mammifères (n=163), en date du 31 mai 2024





24 février 2024

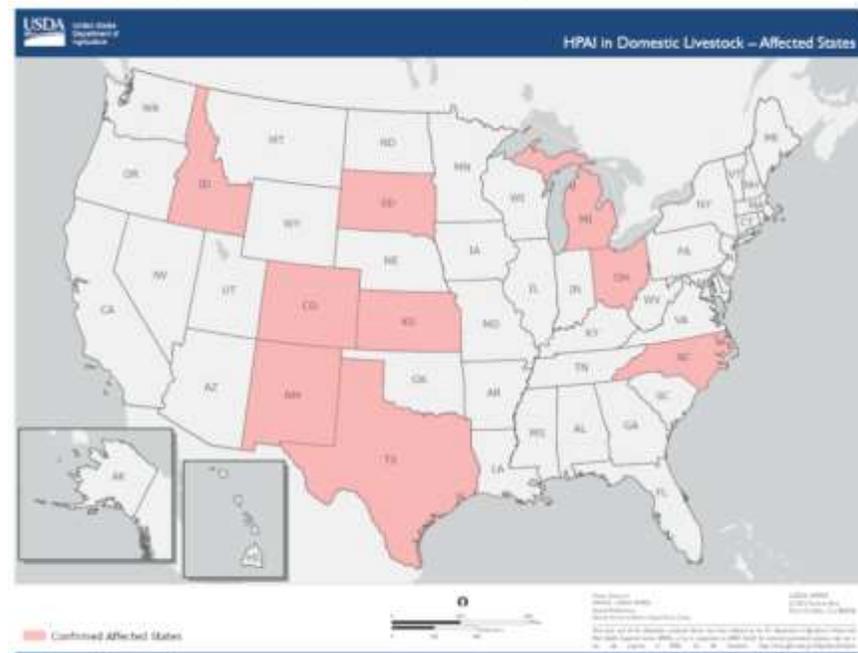
10 sur 165 chèvres meurent (5 ont testé positif IAHP) sur une ferme de basse-cour infectée avec des canards, poules, poussins)



In early March, the farm owner notified the MDAH of unusual deaths of newly kidded goats on the property where a backyard poultry flock had been depopulated due to HPAI in February. The goats and poultry had access to the same space, including a shared water source.

25 mars 2024

- 31 mai 2024: 69 troupeaux infectés dans 9 états
- Une seule introduction suivi de transmissions de ferme-en-ferme (déplacement de vaches) et transmission indirecte de vache-en-vache probablement lors de la traite
- Transmission de vaches infectées vers au moins 4 fermes de pondeuses (génotype B3.13)



28 mai 2024

Alpagas ont testé positifs au génotype B3.13 sur une ferme de volaille infectée (mélange des espèces sur le site)



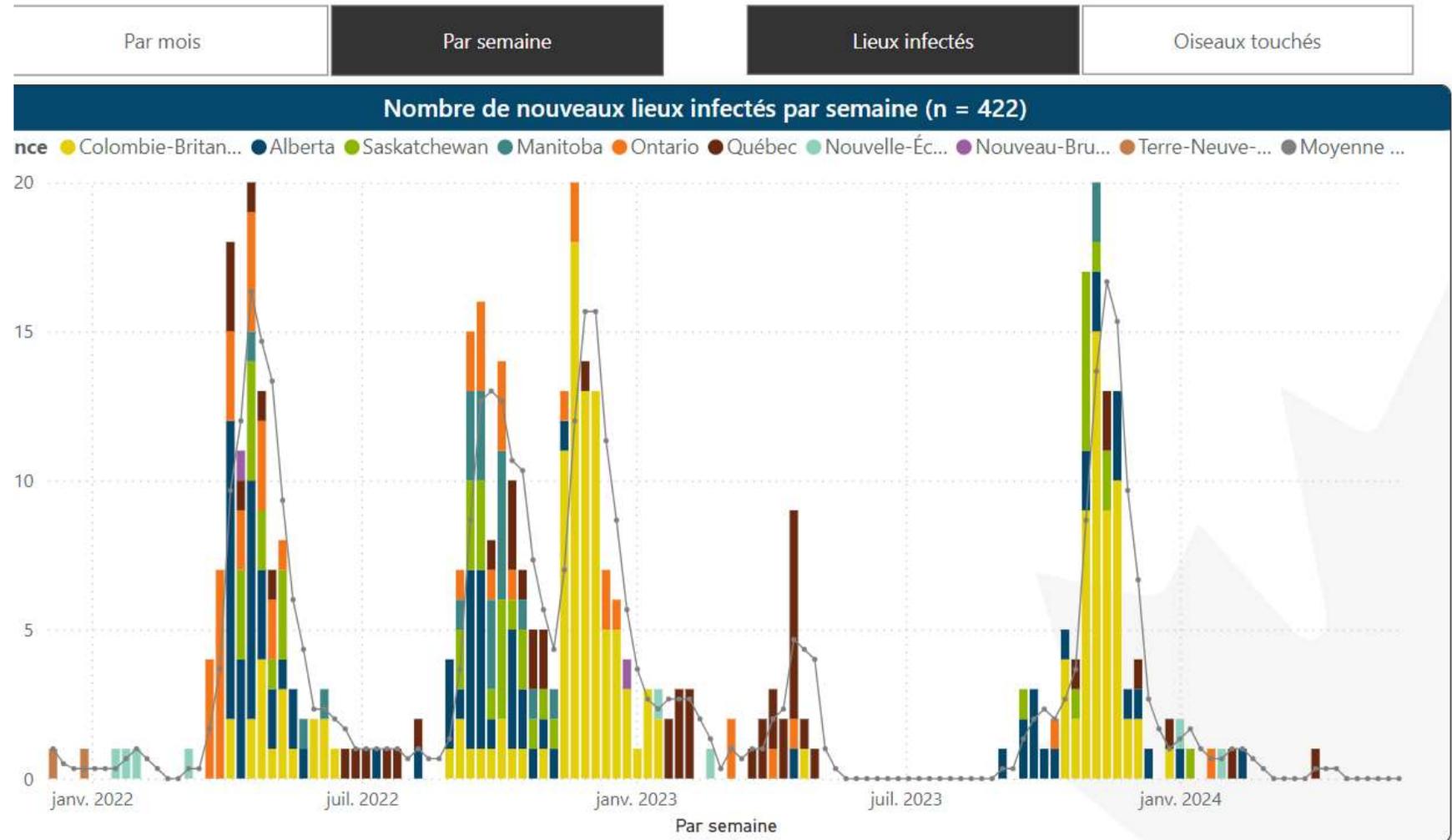
Oiseaux domestiques – 422 IP (H5N1)

<https://cahss.ca/cahss-networks/poultry-new?l=fr-CA>



Influenza aviaire hautement pathogène chez les oiseaux domestiques

- Débute en déc. 2021
- 70% des IP : commerciaux
- >11 millions oiseaux impactés
- Courbe épidémiologique suit les vagues de migration des oiseaux aquatiques (réservoir de la maladie)
- C-B est la province la plus touchée (38% des cas)
- 53% réduction des cas en 2023 comparé à 2022
- Surreprésentation des **dindons** (36% des IP commerciaux) et **canards** (21%)
- 58% (15/26) des IP infectés plus d'une fois avaient des dindons



2021: 2 IP

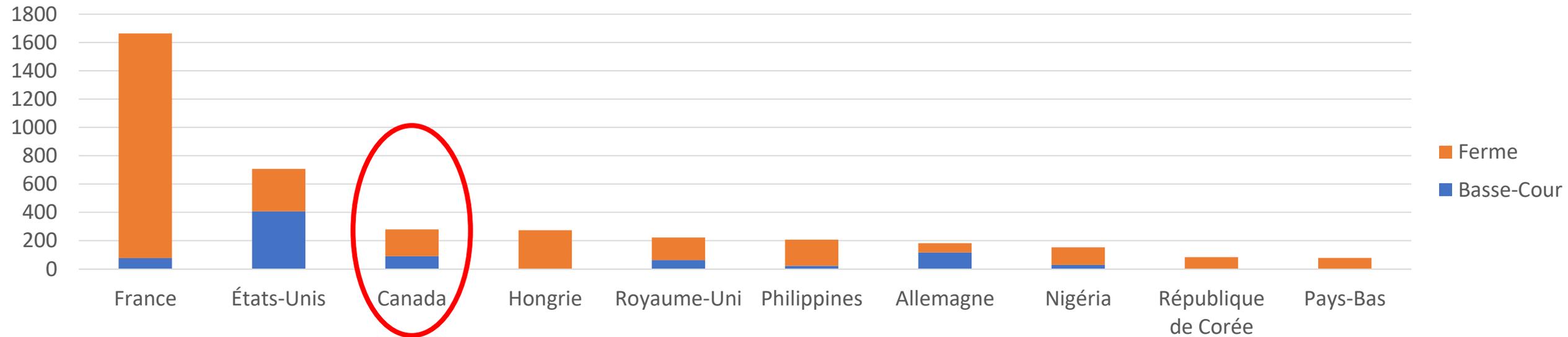
2022: 281 IP

2023: 131 IP

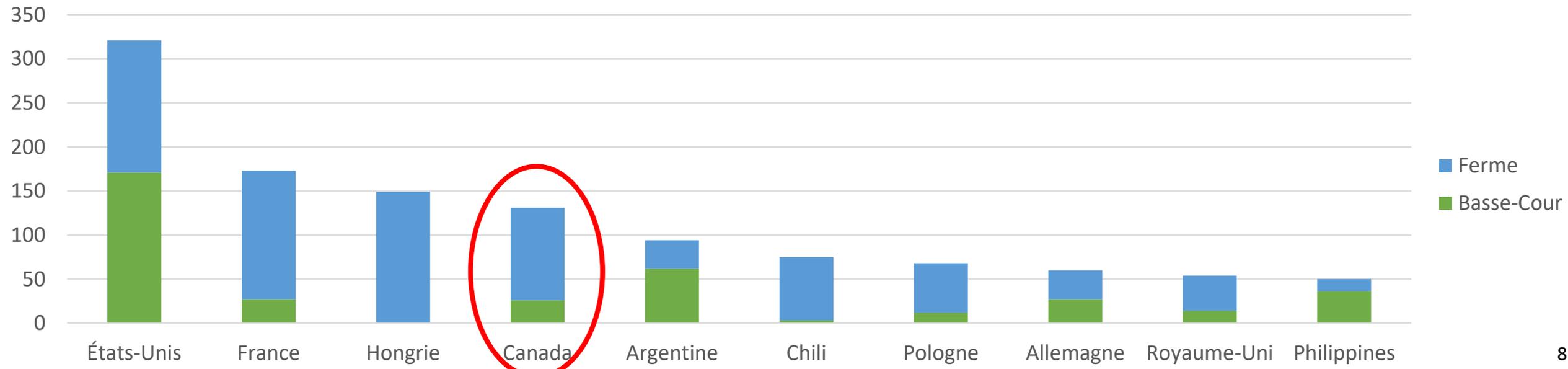
2024: 8 IP

Le Canada à l'échelle internationale

TOP 10: Nombre de foyers d'IAHP H5N1 rapportés à l'OMSA en 2022 chez les oiseaux domestiques



TOP 10: Nombre de foyers d'IAHP H5N1 rapportés à l'OMSA en 2023 chez les oiseaux domestiques



Investigations des 322 éclosions – Déc. 2021 à Sept. 2023

combinant les analyses génétiques et épidémiologiques

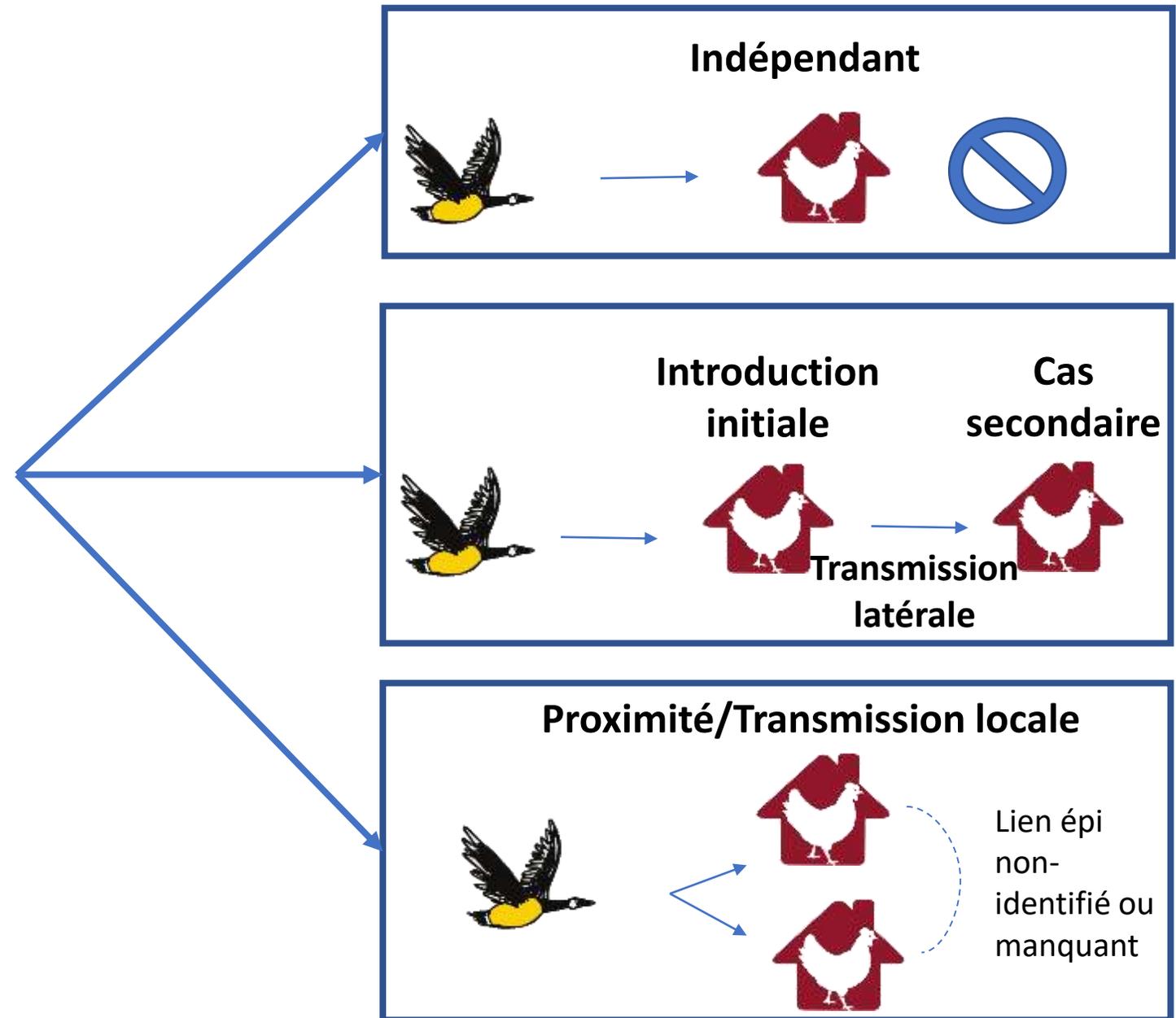
- Les fermes infectées sont-elles connectées?
- Quels sont les routes d'exposition probables et les facteurs de risque potentiels?



Résultats des enquêtes

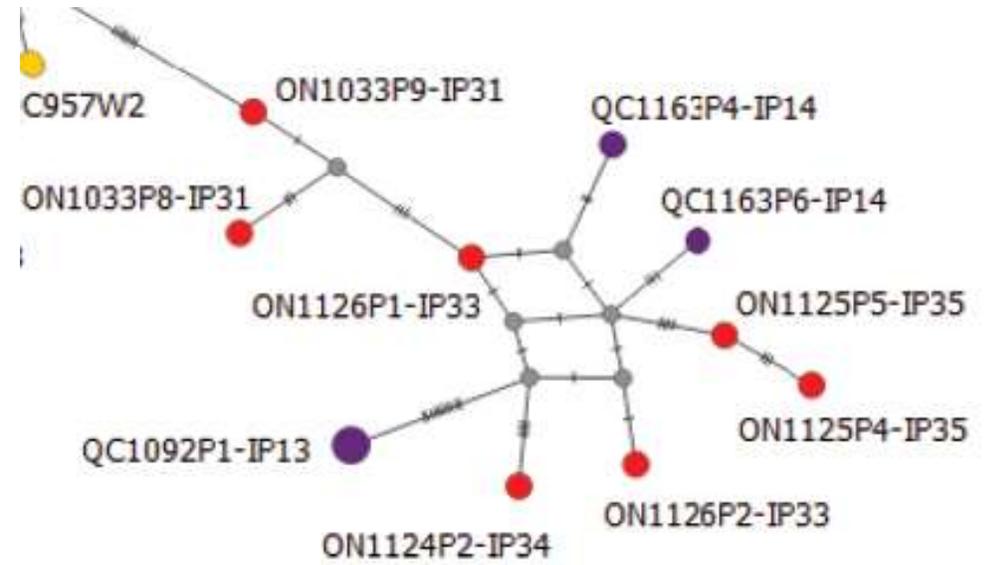
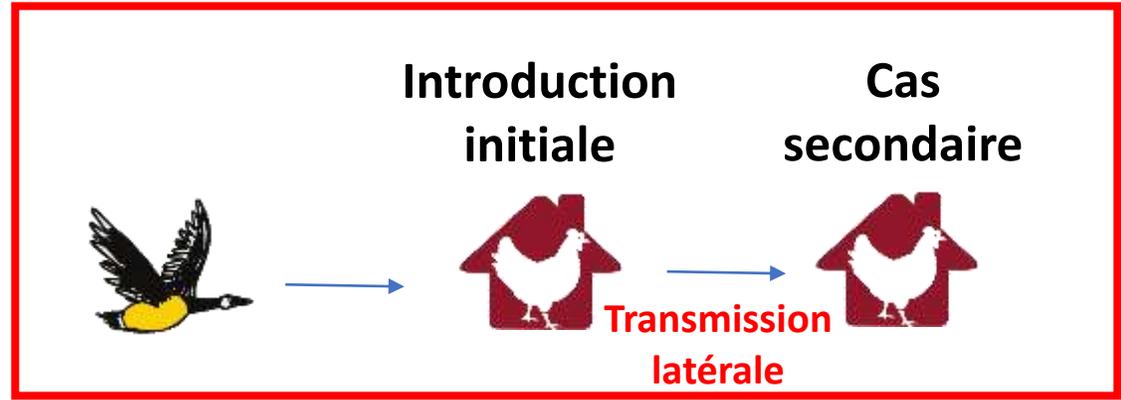
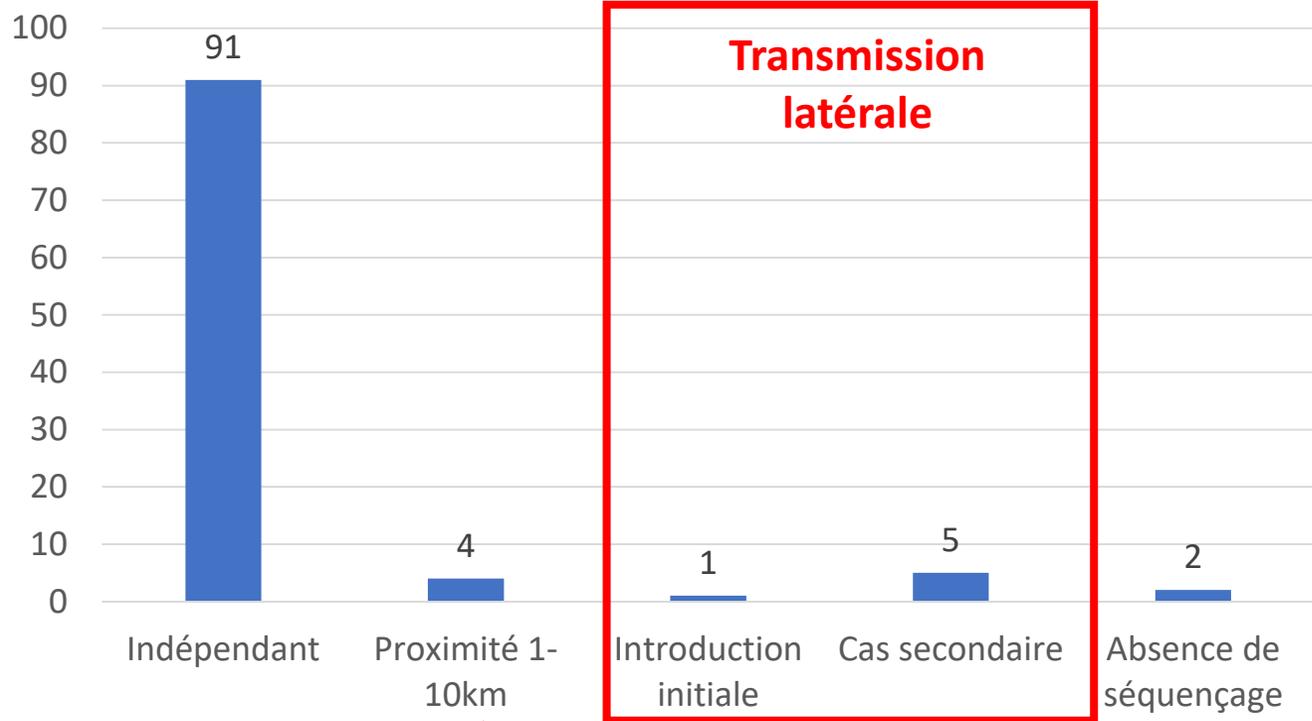
Évaluer les liens entre les fermes infectées selon:

- La **génétique** du virus
- Les liens **épidémiologiques** (incluant l'aspect temporel et la proximité géographique)



Basse-cour

Conclusions des enquêtes sur les 103 fermes de basse-cours infectées (déc 2021-sept 2023)

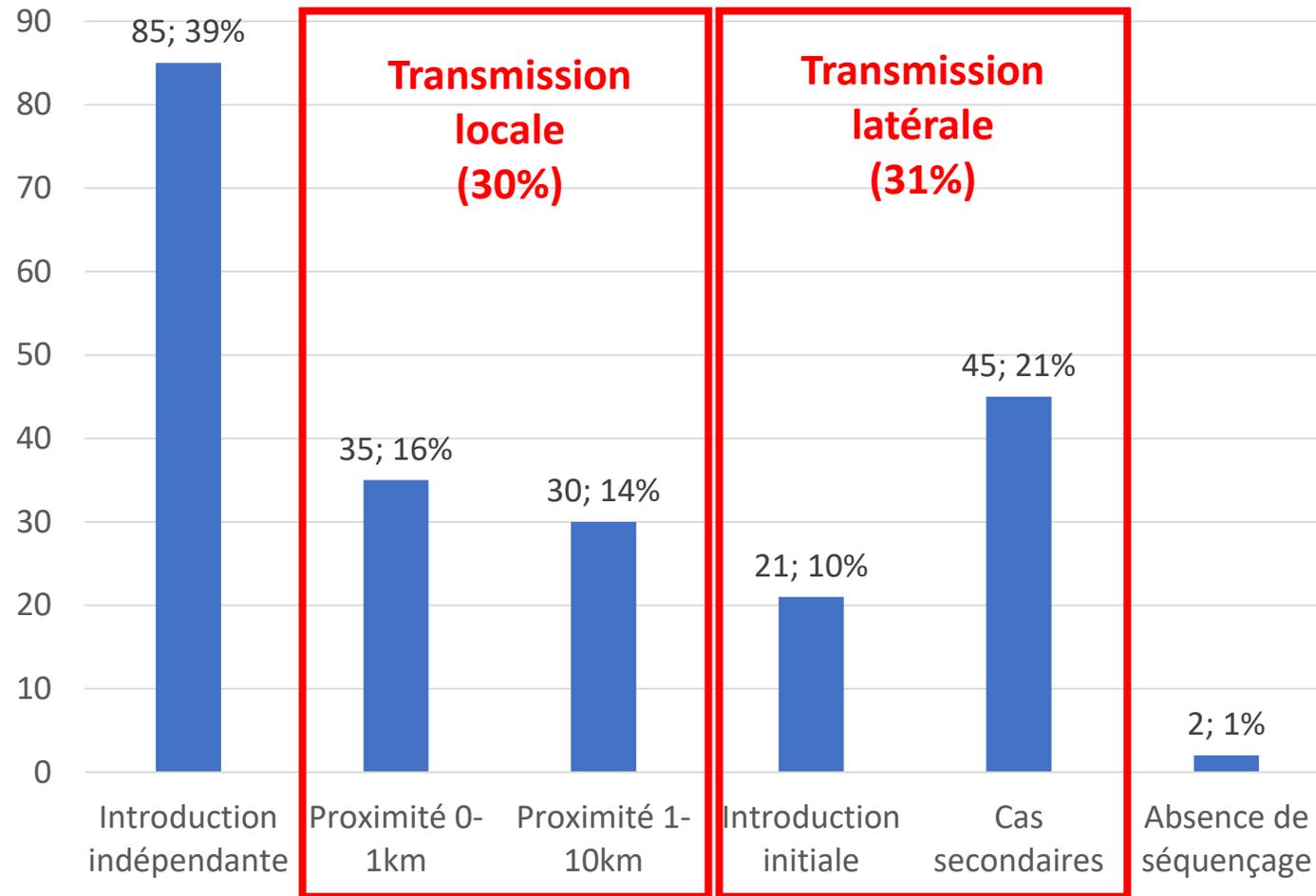


**Accès extérieur
(91% des IP)**



Fermes commerciales

Conclusions des réseaux de transmission pour 218 fermes commerciales infectées (déc. 2021 à sept. 2023)



Différences provinciales



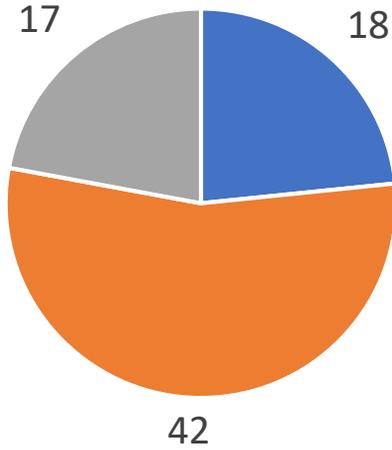
50% des cas secondaires étaient probablement dus au partage d'employés/équipement

Autres routes de transmission:

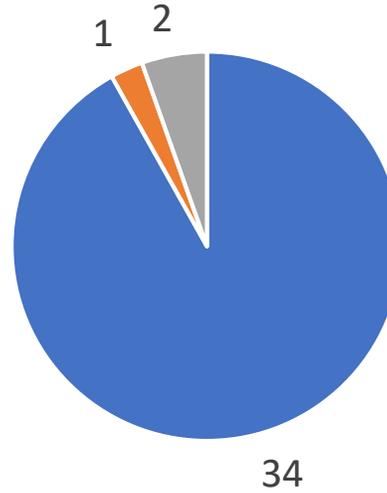
- Partage de fournisseurs de service ayant eu un contact direct avec les oiseaux
- Mouvement d'oiseaux vivants

Fermes commerciales – Différences provinciales

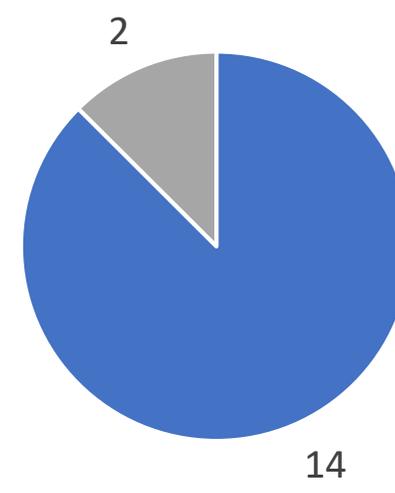
CB (n=77)



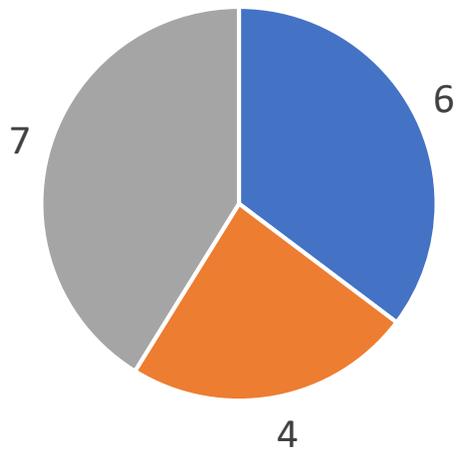
AB (n=37)



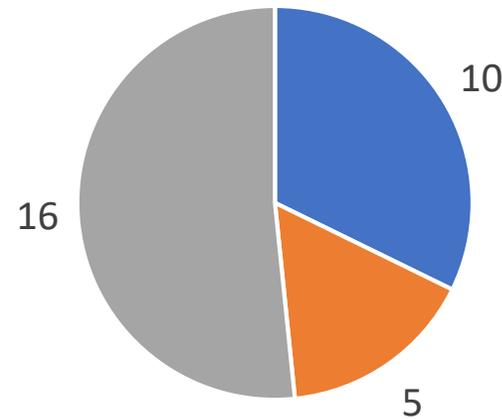
SK (n=16)



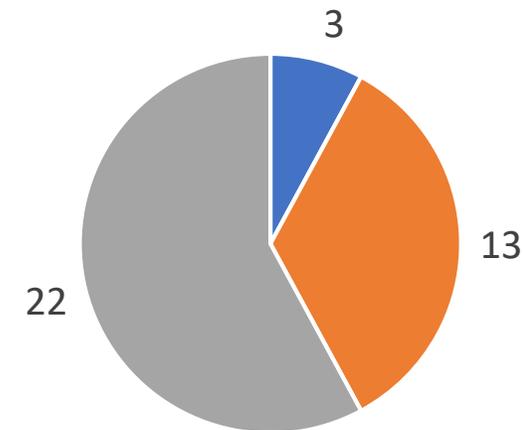
MB (n=17)



ON (n=31)



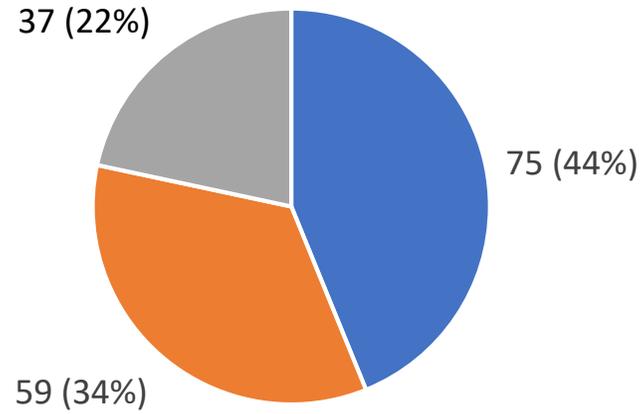
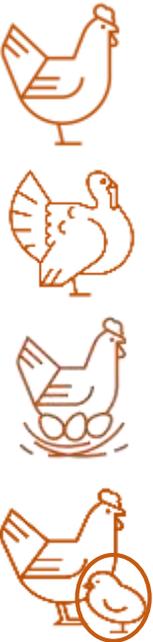
QC (n=38)



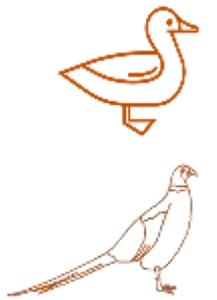
- Introduction indépendante
- Transmission locale
- Transmission latérale

Types de fermes commerciales

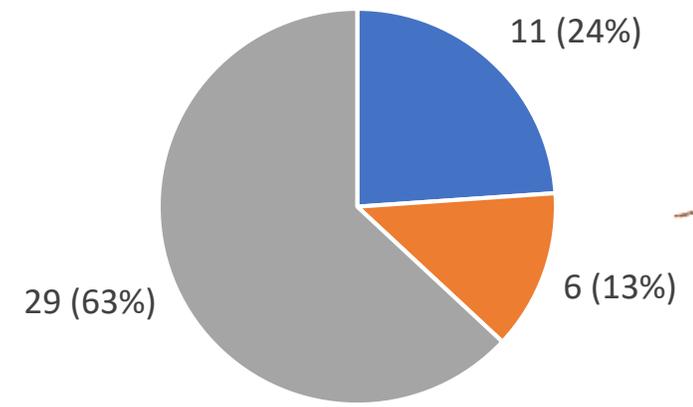
Conclusions des enquêtes sur 171 fermes infectées commerciales **contingentées** (Déc. 2021-Sept. 2023)



Conclusions des enquêtes sur 46 fermes infectées commerciales **non-contingentées** (Déc. 2021-Sept. 2023)



- Introduction indépendante
- Transmission locale
- Transmission latérale



Routes probables des cas secondaires (transmission latérale)	IP contingentées Introduction initiale (n=14) Cas secondaires (n=23)	IP non-contingentées Introduction initiale (n=7) Cas secondaires (n=22)
Partage employés/équipement	9/23 (39%)	14/22 (64%)
Partage fournisseurs de service	11/23 (48%)	3/22 (14%)
Mouvement d'oiseaux vivants	2/23 (9%)	2/22 (9%)
Gestion des mortalités	1/23 (4%)	1/22 (5%)
Lien non-identifié, mais au sein d'un réseau infecté	-	2/22 (9%)

Risque – Proximité des oiseaux sauvages

Environnement de la ferme

200/322 (62%) des IP étaient situés près d'un plan d'eau

- Basse-cour: 78 (75%)
- Contingentées : 94 (55%)
- Non-contingentées: 28 (60%)



Pratiques à la ferme



Crédit: Dre Manon Racicot



Crédit: [One night inside a composting shed. - YouTube](#)

One night inside a composting shed.

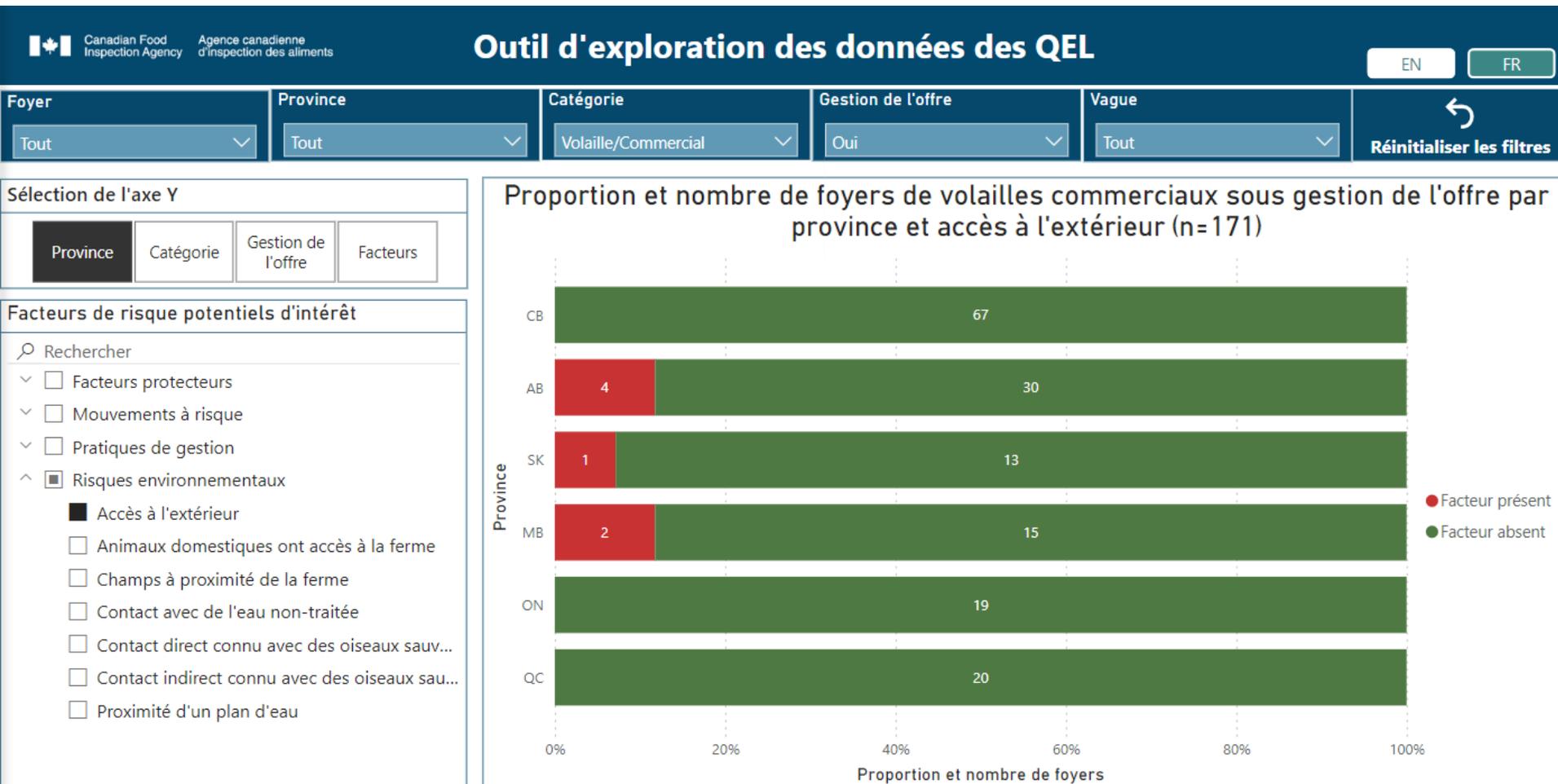


Crédit: Dre Manon Racicot



Crédit: Dr Daniel Venne

Risque – Proximité des oiseaux sauvages



Accès extérieur

- Source d'exposition suspectée pour 16 IP commerciaux
- 7 IP étaient sous gestion de l'offre avec canards/oies ayant accès à l'extérieur
- Avoir de multiples espèces pourrait être un facteur de risque

Données incluent les fermes infectées de Jan 2022 à Mai 2023

Risque – Proximité des oiseaux sauvages



Intégrité des bâtiments / oiseaux sauvages dans un bâtiment = source suspectée pour au moins 7 IP



Risque – contact accru avec un environnement contaminé

Bâtiment multi-âge

Vider une section pendant que les oiseaux restent dans le bâtiment = opportunité de contamination croisée



Section n'est pas toujours N&D (dépoussiérage= standard de l'industrie)

Dépeuplement partiel (détassement)

Oiseaux vivants restent dans le bâtiment avec assez de temps pour développer la maladie



Mesures d'hygiène manquantes ou limitées pour les équipes d'attrapeurs



Pas de N&D des marchepieds

Risque – contact accru avec un environnement contaminé

Déplacement d'oiseaux entre les bâtiments



- Risque élevé de contact avec de l'équipement contaminé
- Procédures de N&D et d'attrapage nécessaires

Réutilisation de la litière

CANADIAN POULTRY

MENU NEWS FEATURES ENERGY WEEK PODCASTS WEBINARS EVENTS BUYERS GUIDE JOBS MAGAZINE

*Color not representative of actual product

The case for deep litter

By Karen Dallimore March 28, 2019

Features Barn Management Production

Producer and vet makes the case for built-up bedding.



Poultry farmer and veterinarian Lloyd Weber has grown out many crops of turkeys on the same litter and one crop of broilers as well. PHOTO CREDIT: Hydro One

- Dindon (engraissement)
- Litière gardée pour un an
- Ajout de litière en milieu de cycle – **la litière doit être protégée de la faune**
- Enlever une partie ou bouger la litière souillée en fin de cycle – **comment gérer le tracteur** devant aller dans le bâtiment?

Risque – contact accru avec un environnement contaminé

Absence de séparation

Saisons des semences et récoltes chevauchent la migration

- Tracteur/équipement circulent sur le site près des bâtiments sans procédures de N&D
- Travail aux champs + prendre soin des oiseaux sans changer de vêtements/chaussures



Partage d'employés entre fermes

- Absence de vêtements dédiés à la ferme
- Contamination des véhicules

Circulation sur la ferme

- Route sale pour équarrisseur et sortie de fumier
- Route propre pour moulée, couvoir, litière propre



Gestion de risque – Biosécurité

**Éloigner les oiseaux sauvages:
Laser, Son, Réflexion, etc.**



**Réduire contacts
avec oiseaux
sauvages**



**Inspecter les bâtiments
Prévenir la nidification
Prévenir infiltration d'eau**



Gestion de risque – Biosécurité

Faciliter l'observance



Conception des entrées

Sécuriser les bâtiments et gérer l'entrée.
Avoir une zone sale et propre délimitée par un **banc** augmente les chances de respecter les mesures d'hygiène, comme le changement de bottes.
Les bains de pieds (pédiluves) ne sont **pas recommandés** car mal utilisés.

S'assurer que: Efforts = Résultats

Plusieurs producteurs ajoutent des couches de protection, ex: Bottes de plastique en passant la porte d'entrée + changement de bottes en passant la barrière d'hygiène (banc)



Évaluer la durabilité - gens réutilisent les bottes de plastique



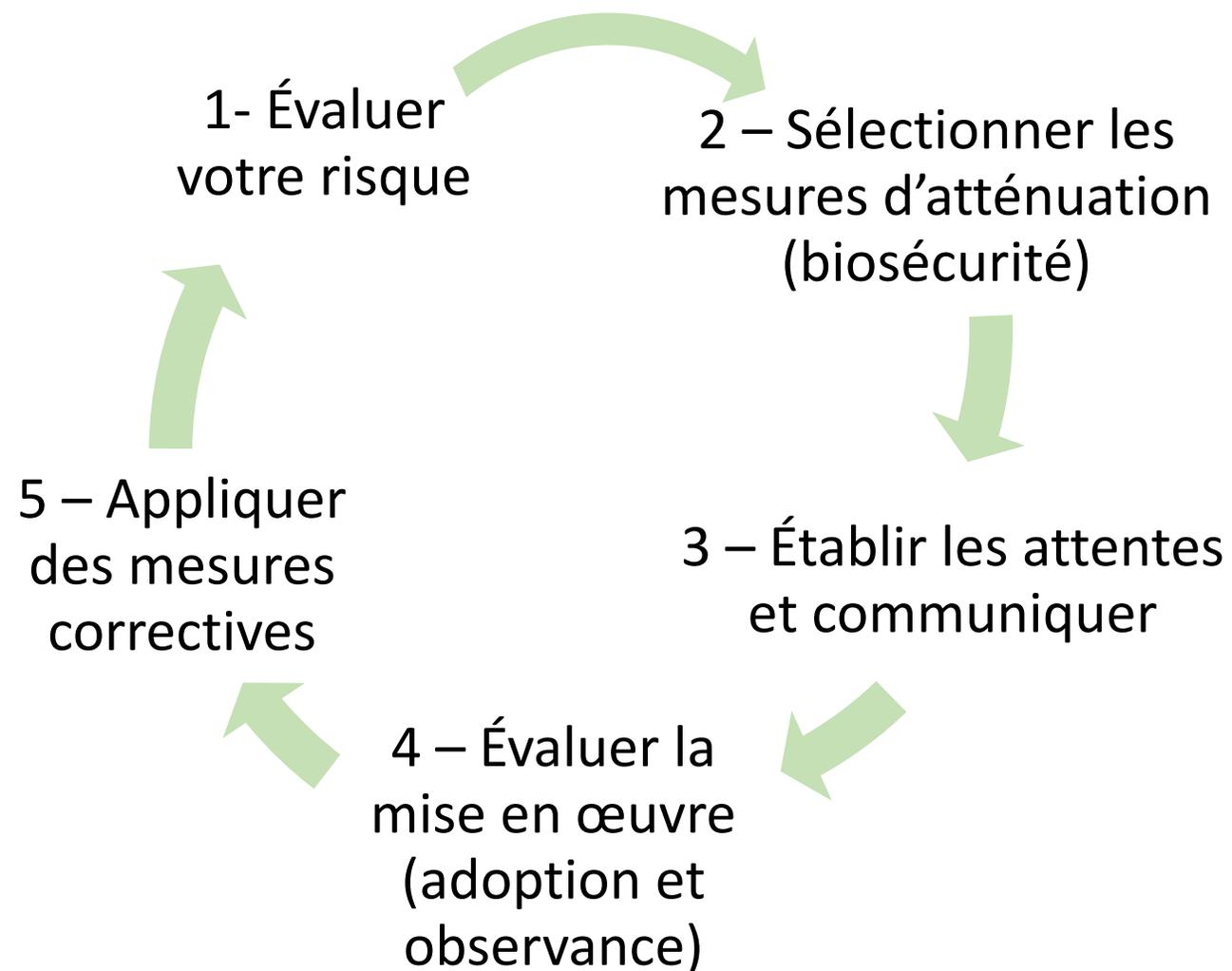
Considérer d'autres types de bottes?



Conclusions

- L'ACIA continue de **surveiller** les introductions et l'évolution du virus (mutations)
- La **surveillance des oiseaux sauvages** est un important système d'alerte précoce, mais moins d'oiseaux meurent d'IAHP (pression d'infection réduite?)
- **Accès extérieur** est la source d'exposition principale des fermes de **basse-cour**
 - ✓ Peu de transmission de ferme-en-ferme
 - ✓ Pas de transmission aux commerciaux
- Les bris de **biosécurité** sont observés sur les **fermes commerciales**
 - ✓ Facteurs environnementaux, distribution de l'industrie et les pratiques à la ferme augmentent probablement le risque
 - ✓ Transmission de ferme-en-ferme par le partage d'employés/équipement

Biosécurité est un processus en continu et est la clé pour prévenir l'IAHP



- Évaluer l'importance des facteurs de risque potentiels via des études cas-témoin (comparer avec des fermes indemnes)

- ✓ QC: étude dindon – presque terminée
- ✓ ON: étude dindon – été 2024
- ✓ AB: en démarrage



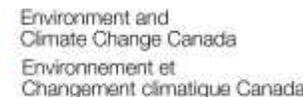
- Évaluer l'adoption de la biosécurité chez les canards

- ✓ QC: recensement – été 2024



- Améliorer la compréhension de l'interface entre la faune et les fermes

- ✓ ON: projet en cours



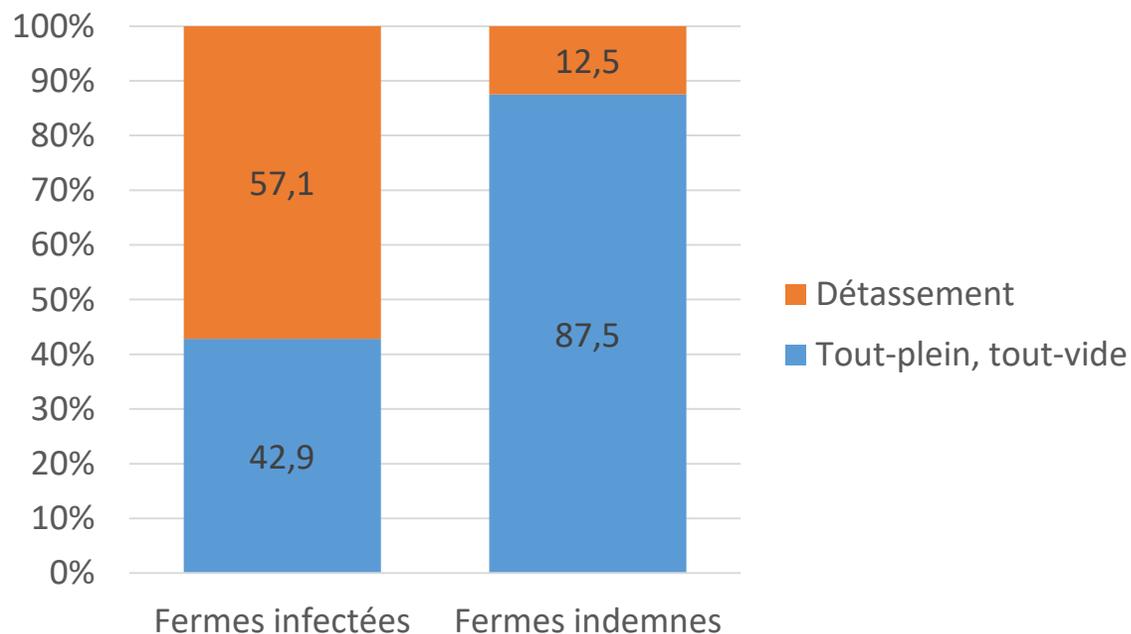
Étude cas-témoin IAHP chez le dindon

Résultats descriptifs préliminaires

Scores de biosécurité Enlèvement des dindons

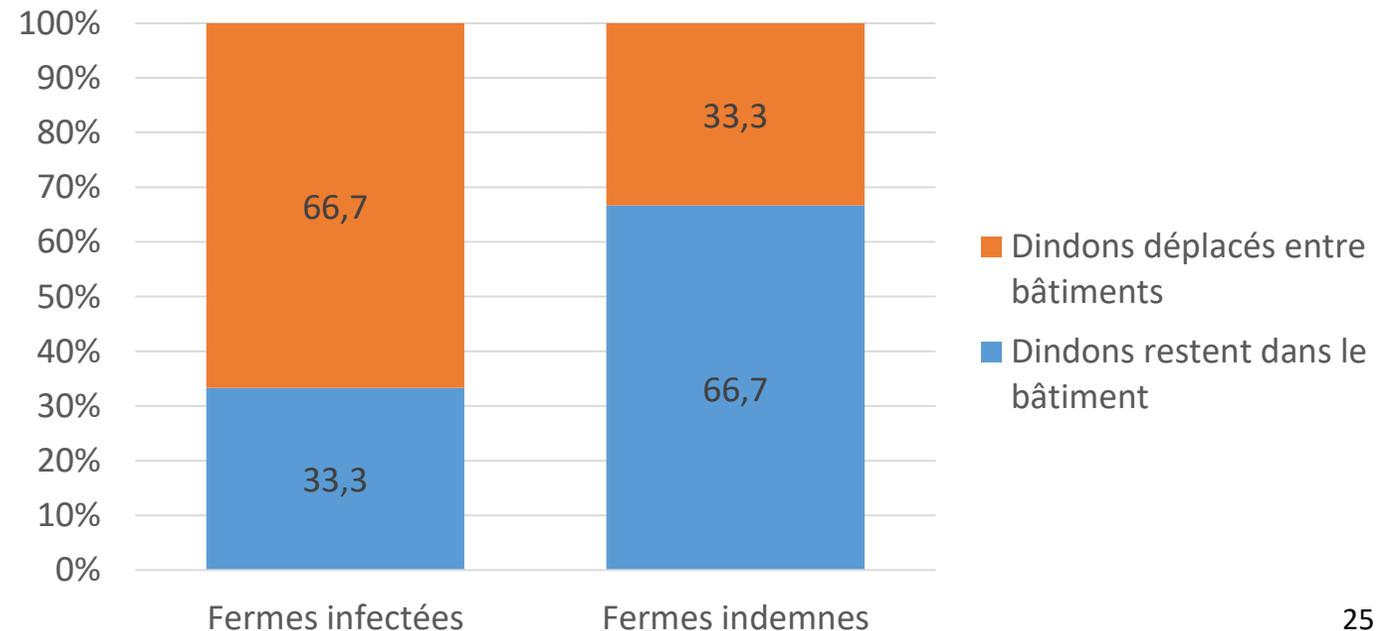
Cas (n=7)	Témoins (n=16)
67%	74%

Résultats préliminaires étude cas-témoin IAHP chez le dindon au Québec - Envoi à l'abattoir



Question ajoutée au Biocheck

Résultats préliminaires étude cas-témoin IAHP chez le dindon au Québec - **Mouvements d'oiseaux au sein du site**



A large, dense crowd of young, light-colored chicks, likely in a farm or hatchery setting. The chicks are packed closely together, filling the entire frame. They have pale, downy feathers and dark eyes. The lighting is somewhat dim, creating a sense of a crowded, enclosed space.

Questions

La biosécurité est un engagement 24/7/365