



État de la situation de l'influenza aviaire

Manon Racicot, DMV, PhD

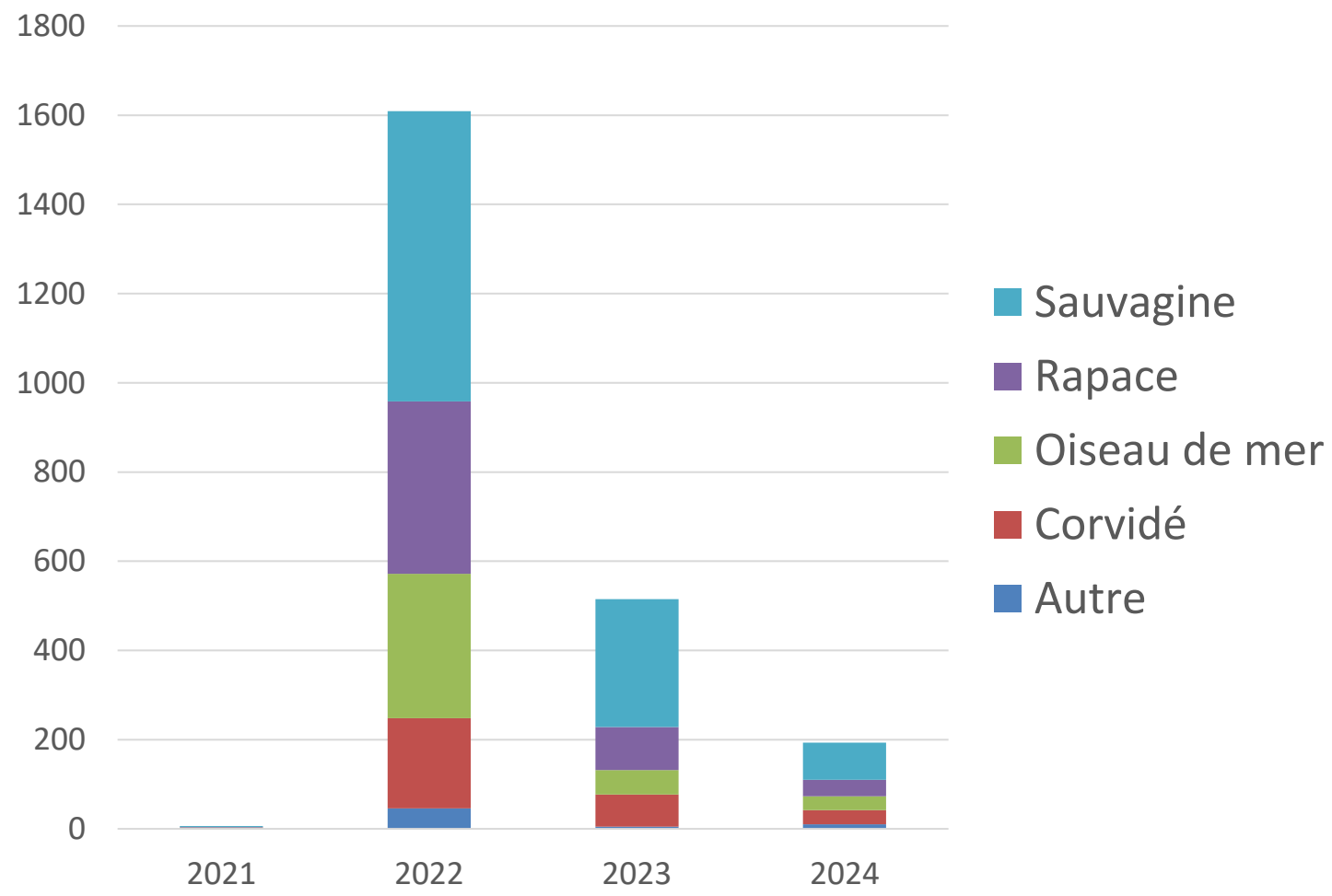
AGA de l'EQCMA

6 Février 2025

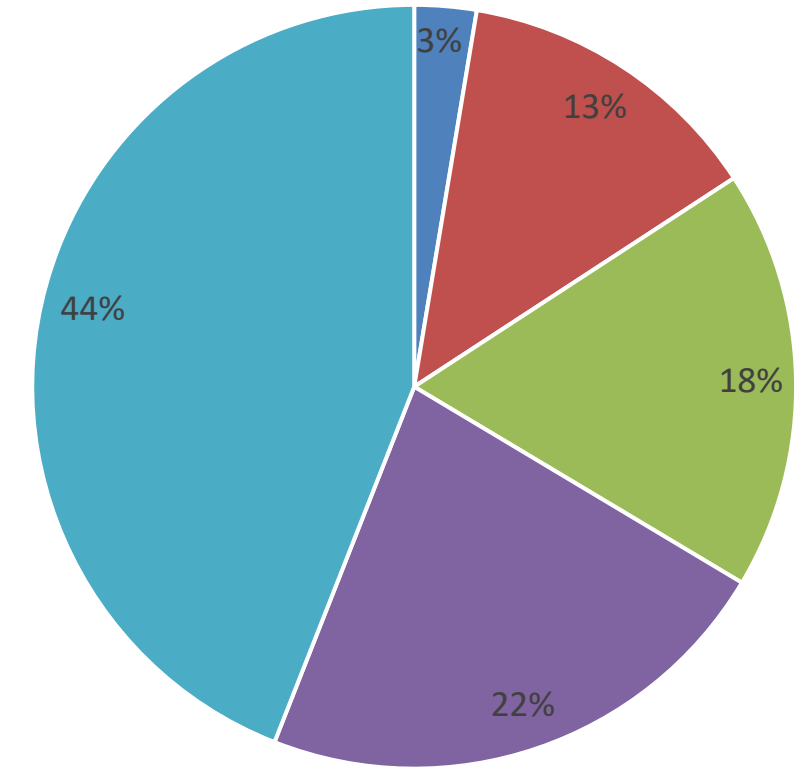


- Bilan des éclosions d'influenza aviaire au Canada
 - Oiseaux sauvages
 - Oiseaux domestiques
- Faits saillants de 2024
 1. Particularité de la vague 6
 2. Canada: Réinfections
 3. QC: Influenza aviaire faiblement pathogène (IAFP)
 4. Approbation vaccins
 5. États-Unis: détections chez des animaux de ferme
- État de situation des cas chez les humains en rapport avec les souches en Amérique du Nord

Nombre d'oiseaux sauvages confirmés positifs à l'IAHP par groupe d'oiseaux et année (n=2323)



Proportion d'oiseaux sauvages positifs à l'IAHP de novembre 2021 à janvier 2025 par groupe d'oiseaux (n=2323)



Accueil

Statut des lieux infectés et des zones de contrôle

Survol de l'événement - carte et grappe virale

Survol de l'événement - courbe épidémiologique

Province

Tout

Catégorie

Tout

Date

06/12/2021 05/02/2025



Réinitialiser les filtres

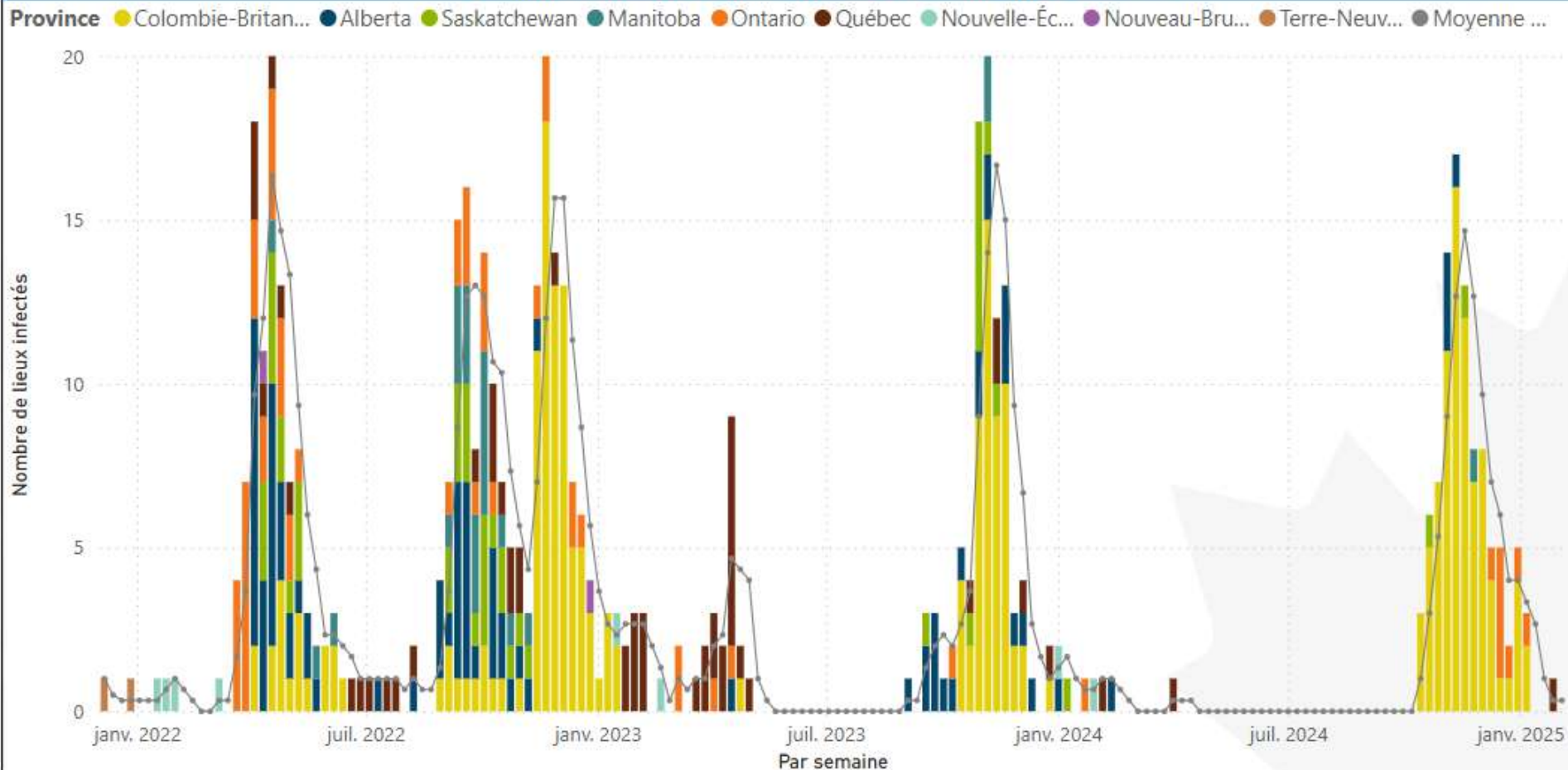
Par mois

Par semaine

Lieux infectés

Oiseaux touchés

Nombre de nouveaux lieux infectés par semaine (n = 519)



Oiseaux domestiques Canada vs USA

En date du 4 février 2025

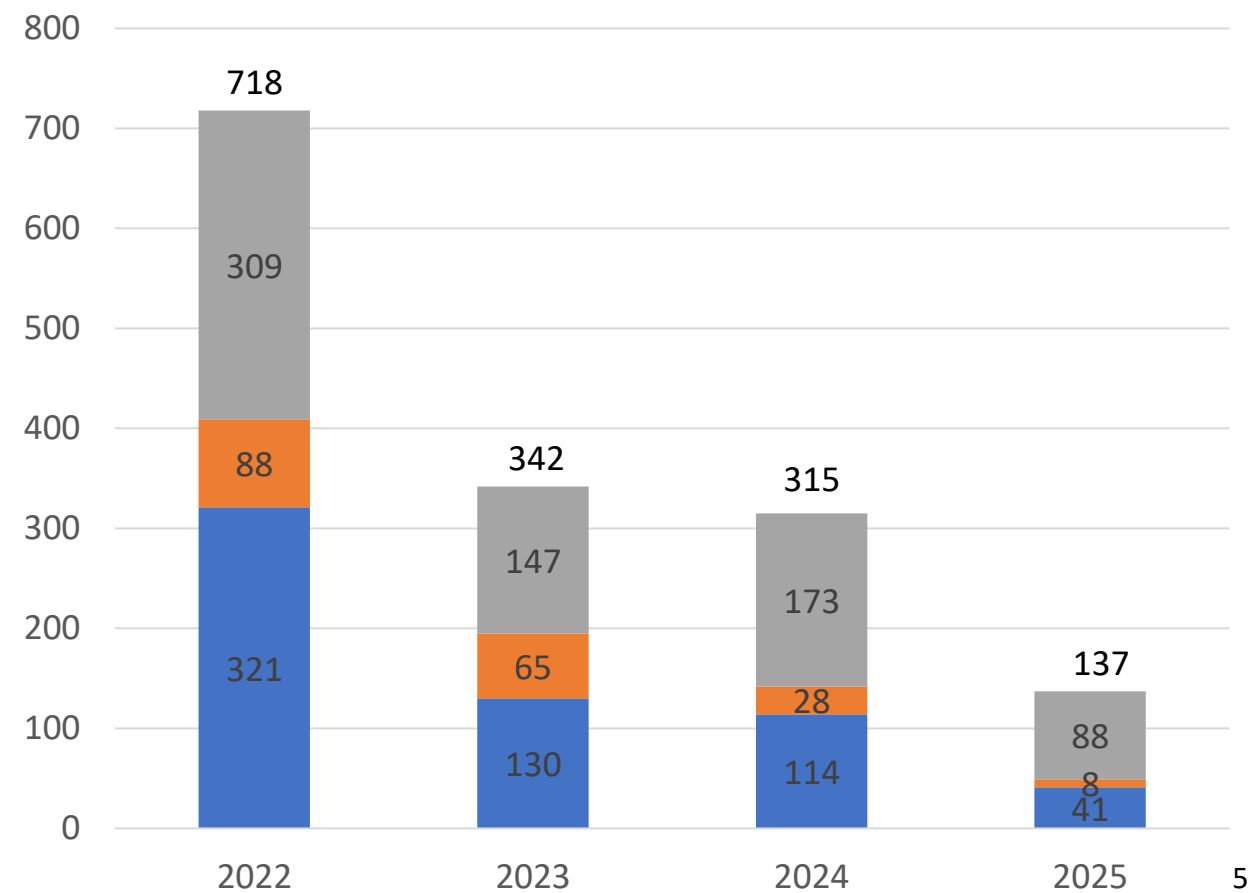
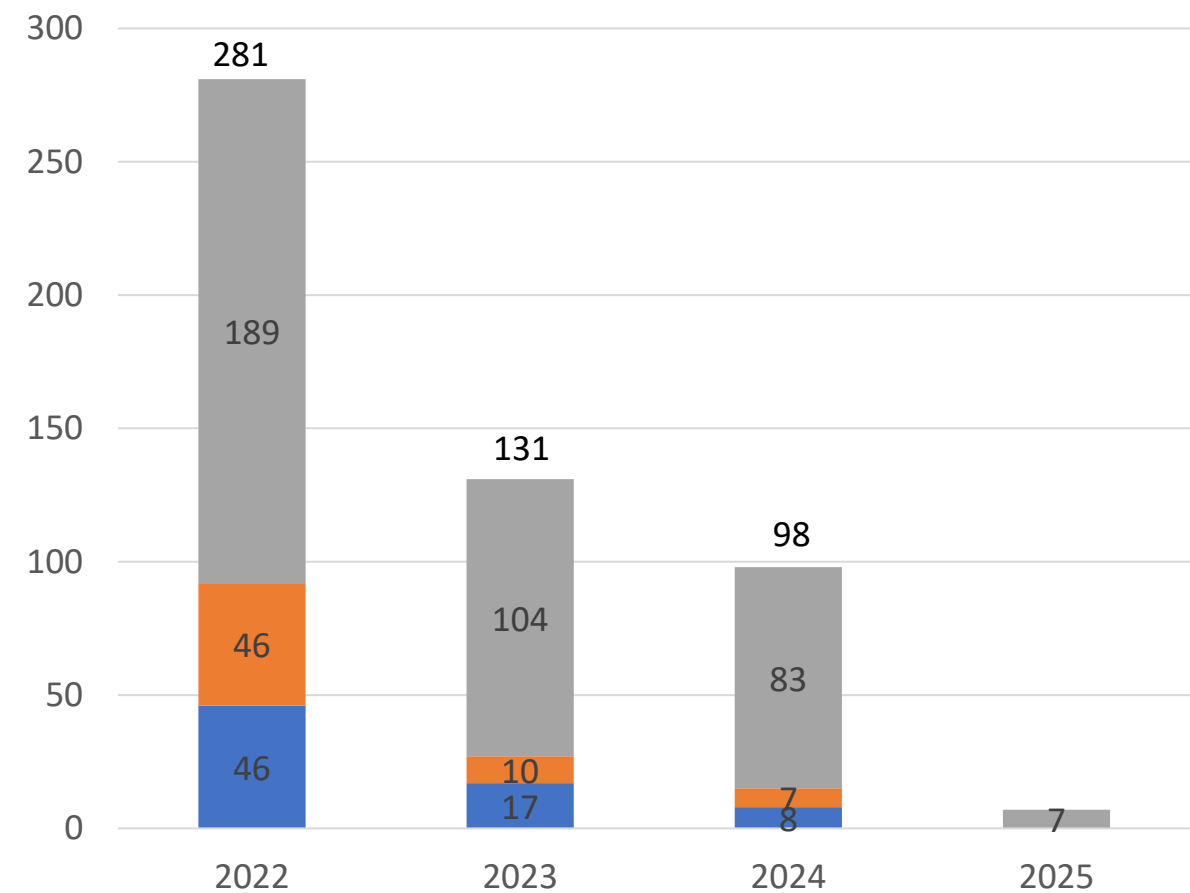


- Volaille commerciale
- Volaille non-commerciale
- Autre que volaille



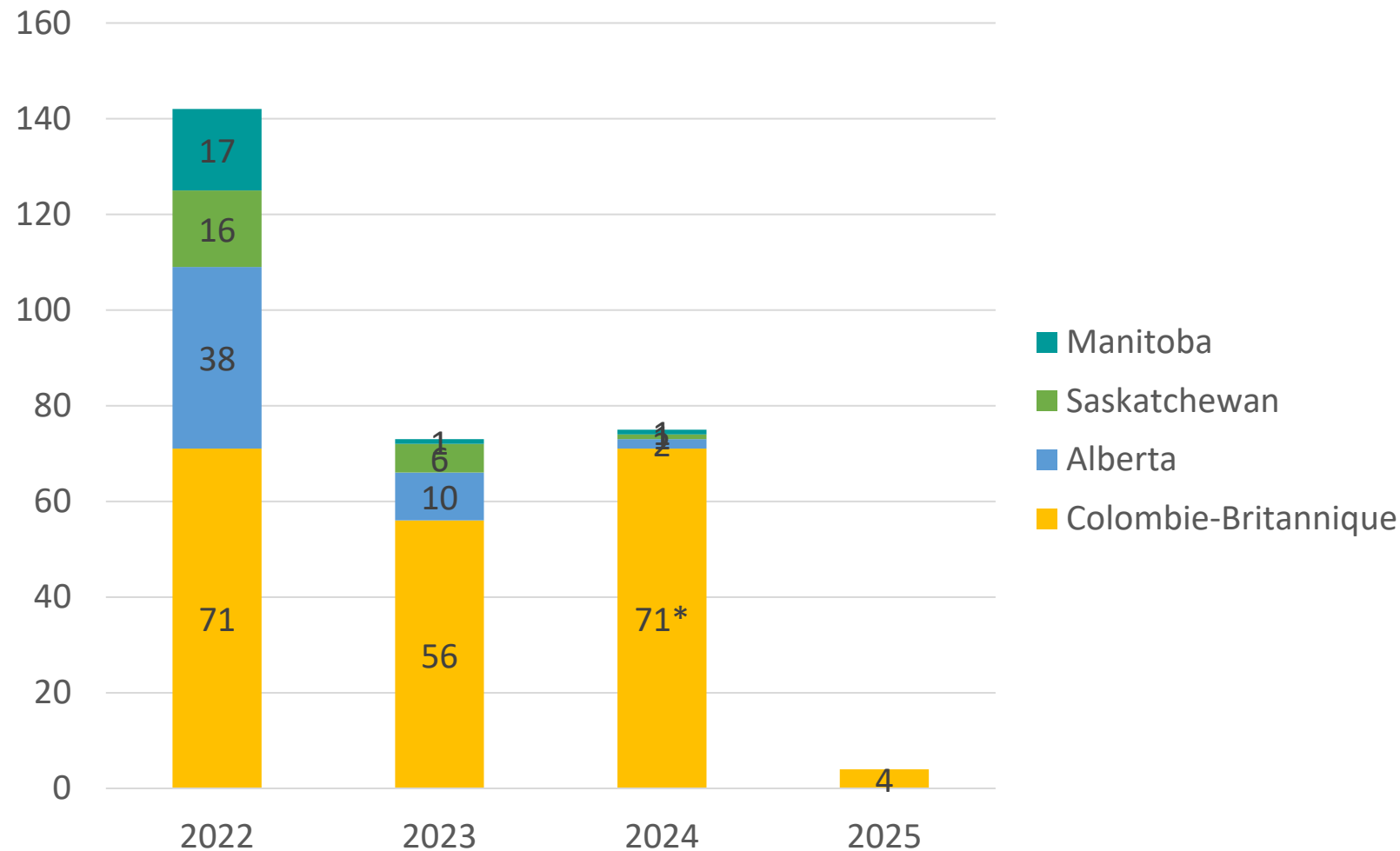
Nombre de fermes infectées par l'IAHP par catégorie et année au Canada (n=517)

Nombre de fermes infectées par l'IAHP par catégorie et année aux États-Unis (n=1512)



Fermes commerciales par année et province

Nombre de fermes commerciales infectées par l'IAHP H5N1 (n=292) et d'IAHP H5N2* (n=2) par année et province de l'ouest



MB:

- 7% des fermes commerciales
- 5% des éclosions IAHP

SK:

- 3% des fermes commerciales
- 6% des éclosions IAHP

AB:

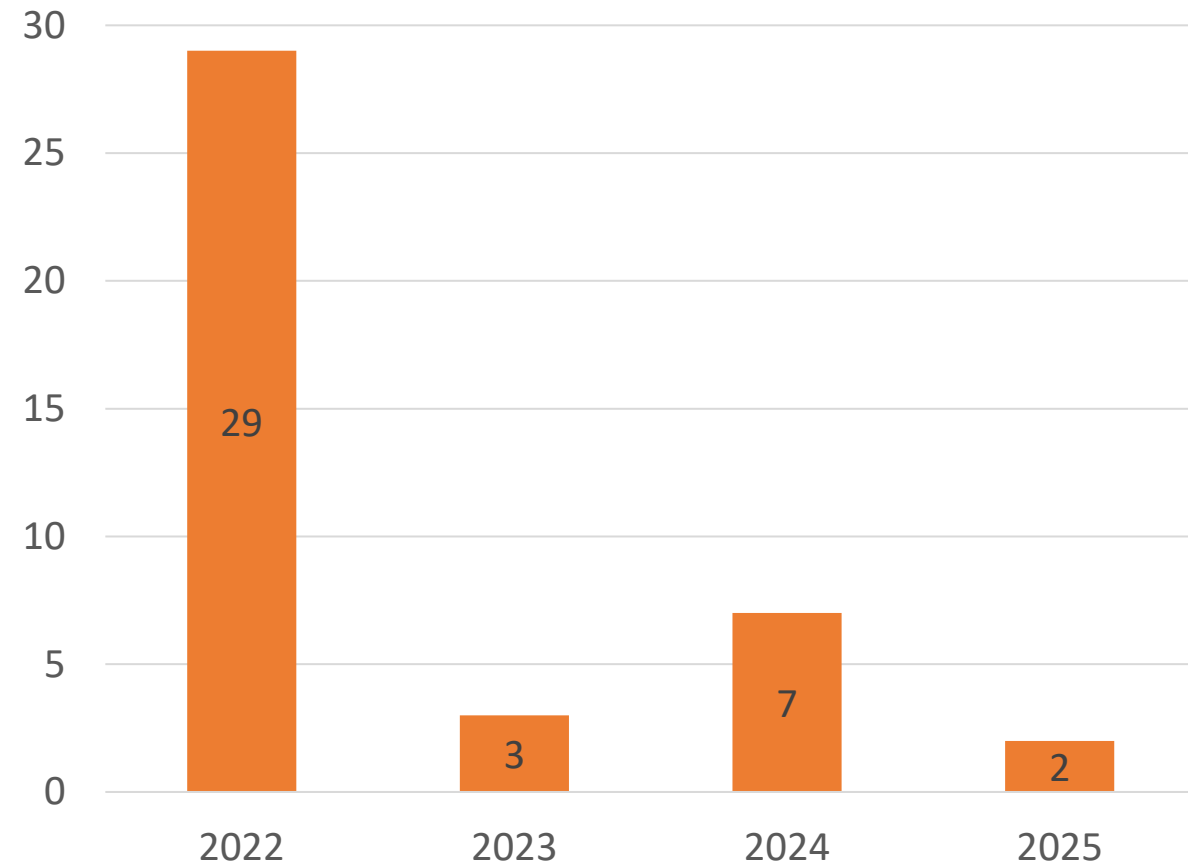
- 10% des fermes commerciales
- 13% des éclosions IAHP

CB:

- 12% des fermes commerciales
- 53% des éclosions IAHP

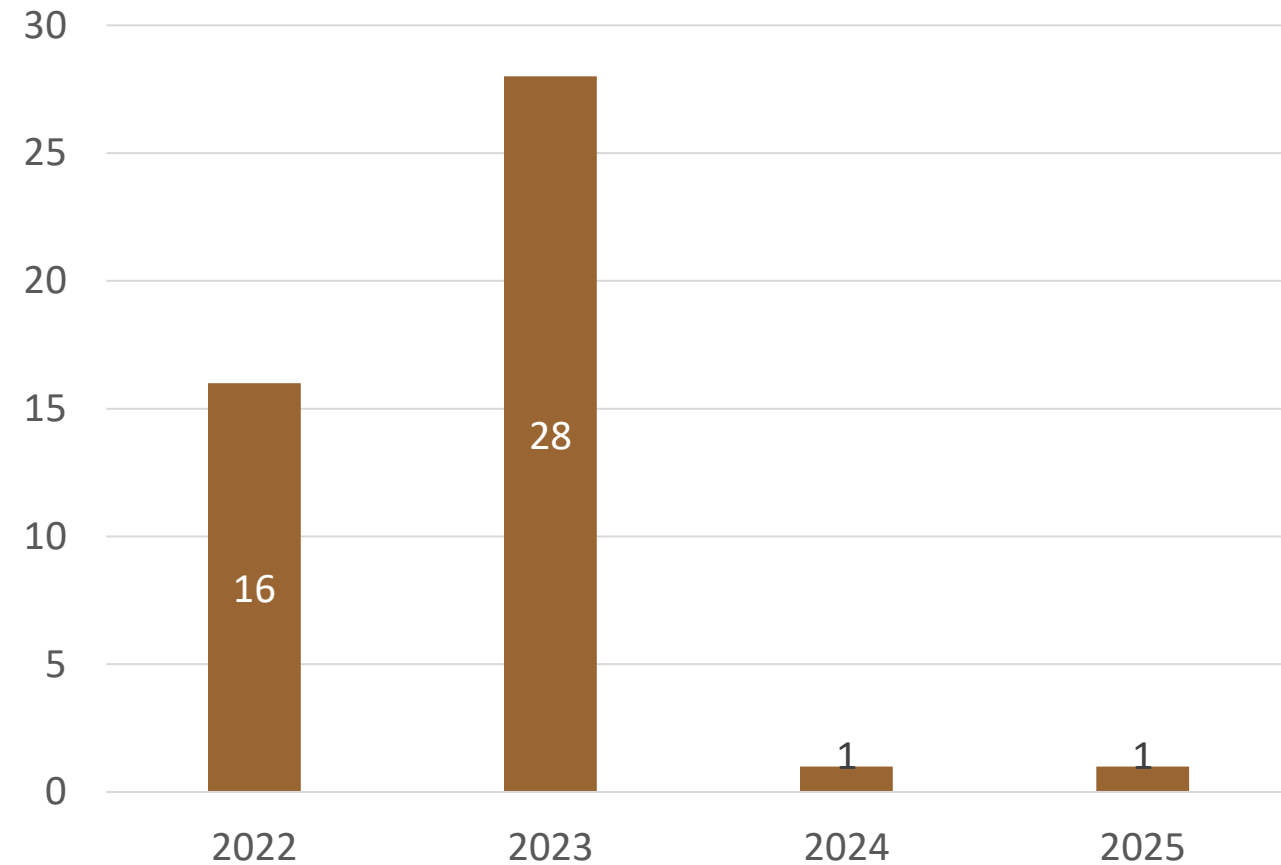
Fermes commerciales par année et province

Nombre de fermes commerciales infectées par l'IAHP H5N1 (n=41) par année en Ontario



ON: 41% des fermes commerciales et 11% des éclosions

Nombre de fermes commerciales infectées par l'IAHP H5N1 (n=46) par année au Québec



QC: 22% des fermes commerciales et 12% des éclosions

5 FAITS SAILLANTS



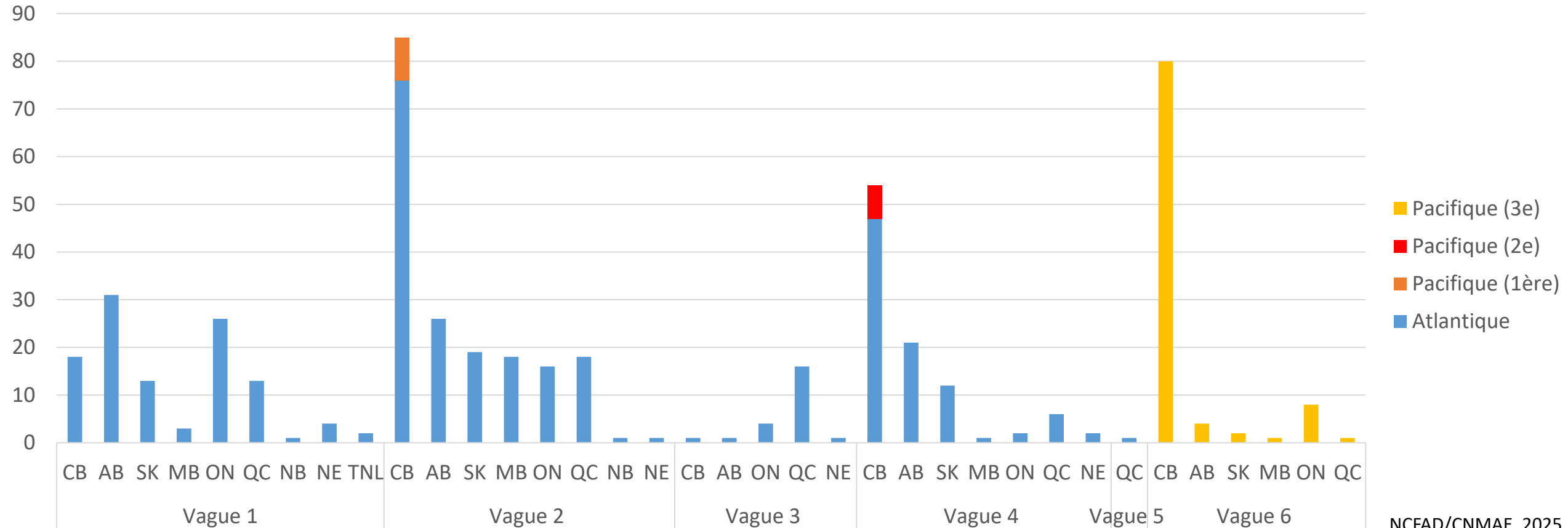
Particularité de la vague 6



Génotype D1.1 (découlant de la 3^e incursion du Pacifique) détecté au QC pour la 1^{ère} fois chez 2 oies des neiges sauvages mortes et échantillonnées le 10 janvier 2025

Génotype D1.1 détecté sur 86% des fermes de la vague 6

Nombre d'éclosions d'IAHP (oiseaux domestiques) par vague, province et incursion par les voies migratoires (n=513), en date du 4 février 2025

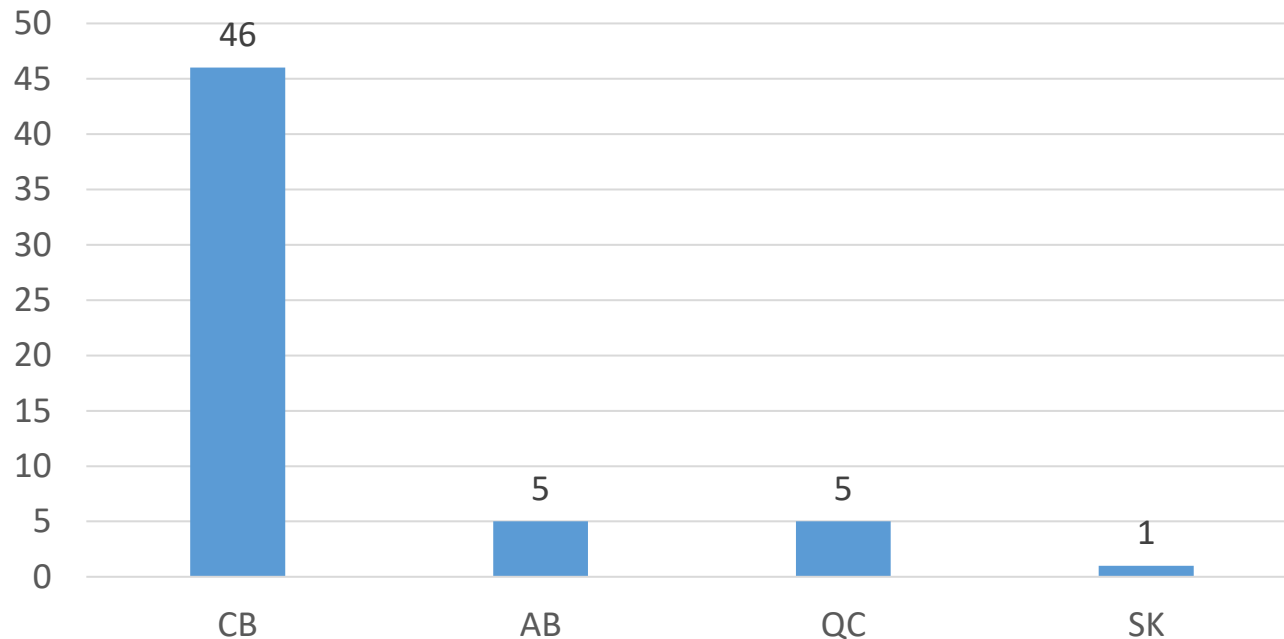


Canada – Réinfection sur les fermes commerciales



Canada: 57 fermes réinfectées (dont 12 infectées 3 fois et +)
États-Unis: 67 fermes réinfectées (dont 19 infectées 3 fois et +)

Nombre de fermes infectées (IAHP/IAFP H5) plus d'une fois depuis décembre 2021 (n=57) par province



↓
3 fermes dindons
2 fermes canards

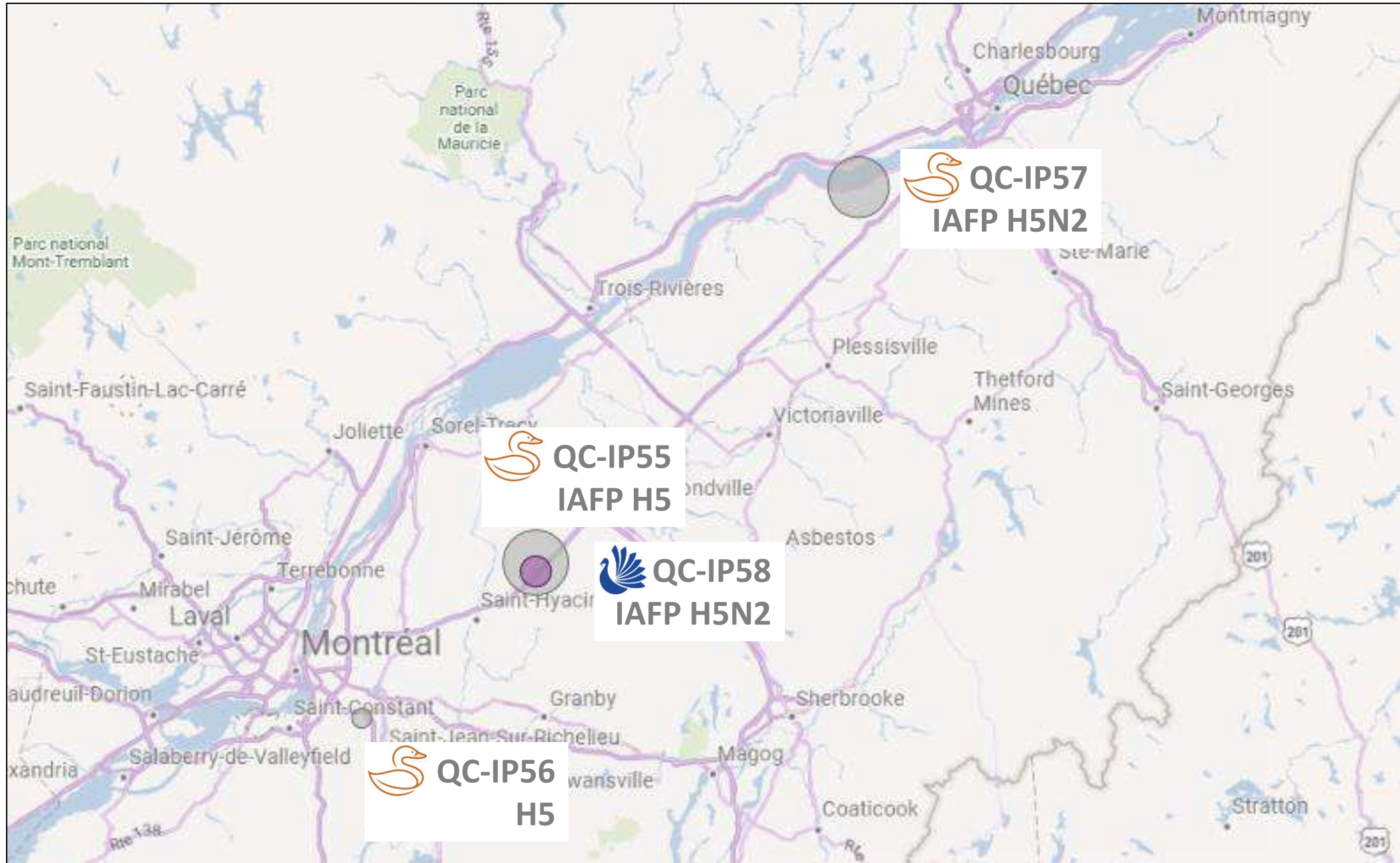


Modification de la réglementation pour l'indemnisation

- Audit de biosécurité avant le repeuplement sur les fermes ayant déjà été infectées pour être éligible à une indemnisation future
- Audit de biosécurité pour le déplacement des volailles dans certaines zones
- Absence d'indemnisation pour les fermes ayant repeuplé dans la zone infectée (0-3 km) si les volailles deviennent infectées dans les 14 jours suivant la révocation de la zone de contrôle

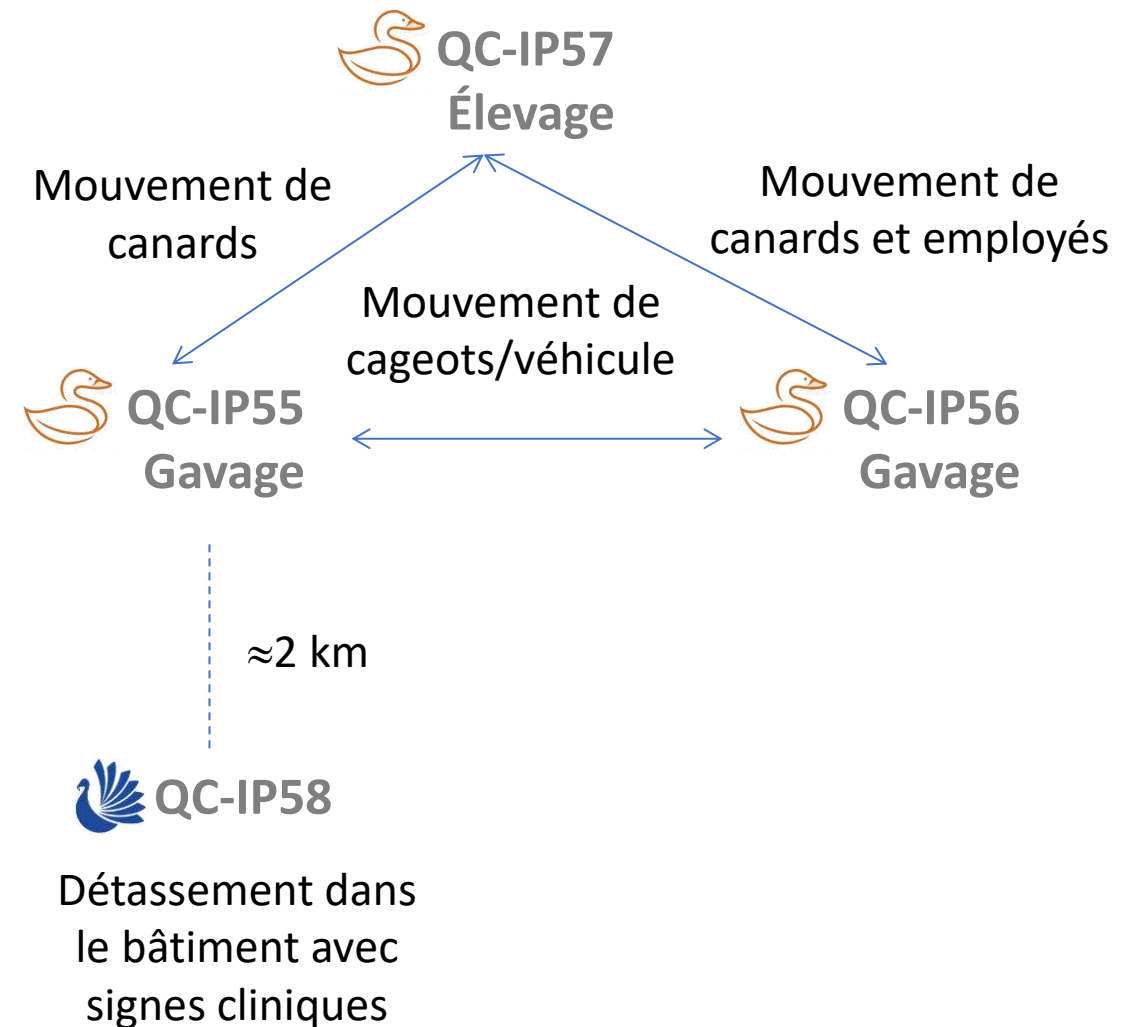
QC - IAFP H5 détecté sur 4 fermes en novembre 2024

3











Réseau de transmission suspecté

- Lien génétique entre QC-IP57 et QC-IP58 (9 à 22 SNPs)
- Possible lien épidémiologique : abattoir commun entre QC-IP55-56-58:
 - Aucun partage de cageots, remorques, attrapeurs
 - Pas de journée d'abattage commune avec canardsFaible risque de contamination croisée, mais ne peut pas être exclu
- Poulets abattus mêmes journées que dindons (dindons plus sensibles)
- Lien manquant?



Vaccination IAHP – Approbation vaccins en sept 2024

4

Espèce/Utilisation 	Nom attribué 	Nom commercial 	Code de produit CCPBV 	Code de produit USDA 	Fabricant 	Date d'enregistrement 	Pays d'origine 
Volailles Préparation aux situations d'urgence	Vaccin contre la grippe aviaire, sous-type 5, la bursite infectieuse aviaire et la maladie de Marek, Vecteur vivant de la maladie de Marek, sérotype 3 *Pour préparation en cas d'urgence, usage réservé aux autorités gouvernementales.	VAXXITEK HVT+IBD+H5	800VV/I15.H5/B8.2	1L81.R0	Boehringer Ingelheim Animal Health USA Inc.	2024-09-11	États-Unis
Volailles Préparation aux situations d'urgence	Vaccin contre la grippe aviaire, sous-type 5 et la maladie de Marek, Vecteur vivant de la maladie de Marek, sérotype 3 *Pour préparation en cas d'urgence, usage réservé aux autorités gouvernementales.	VECTORMUNE HVT AIV	800VV/I10.H5/B10	1062.R0	Ceva Animal Health, LLC	2024-09-11	États-Unis

- Analyses coûts-bénéfices en cours pour le scénario de vaccination de toutes les espèces, sauf les poulets de chair, dans la vallée du Fraser
- Principaux enjeux = coûts pour surveiller la circulation du virus chez les oiseaux vaccinés

Vaccination IAHP

- Octobre 2023
 - France: début de la vaccination obligatoire des canards contre l'IAHP
 - Canada: arrêt des importations d'oiseaux vivants, produits/sous-produits de France
 - États-Unis: arrêt des importations d'oiseaux vivants, produits/sous-produits de France et de canards vivants, produits/sous-produits de l'Union européenne, Islande, Suisse, Liechtenstein et Norvège
- Septembre 2024: Audit conjoint entre ACIA et USDA avec visite sur place
- Décembre 2024: Ouverture des marchés avec la France
 - Volailles autre que canards
 - Produits/sous-produits provenant d'oiseaux autres que canards
 - Cannelons non-vaccinés issus de reproducteurs non-vaccinés

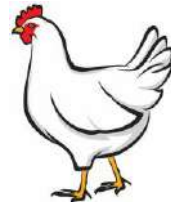
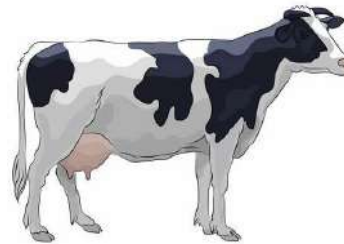
24 fév. 2024

5

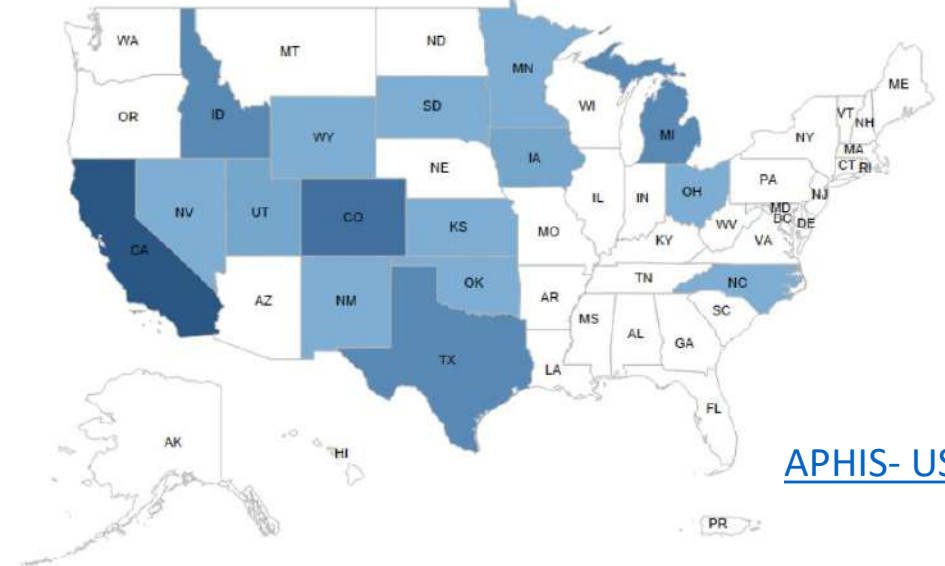
25 mars 2024

10 **chèvres** sur 165 sont mortes (dont 5 se sont révélées positives à l'IAHP) dans un élevage autre que volaille infecté (élevage de basse-cour avec des canards et des poulets infectés)

- Au 31 janvier 2025, 957 troupeaux de **vaches laitières** infectés dans 16 états
- Une seule introduction suivie d'une transmission de ferme à ferme (déplacements de vaches) et d'une transmission indirecte de vache à vache, probablement par la traite
- Transmission des bovins infectés à plusieurs fermes avicoles (**génotype B3.13**)
- 31 janvier 2025: **génotype D1.1** confirmé sur une ferme laitière au Nevada



Number of Confirmed Cases in Cattle by State, Total Outbreak



APHIS- USDA

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.

28 mai 2024

Des **alpagas** ont testé positifs pour le génotype B3.13 dans un élevage de volailles infecté (mélange de plusieurs espèces) en Idaho



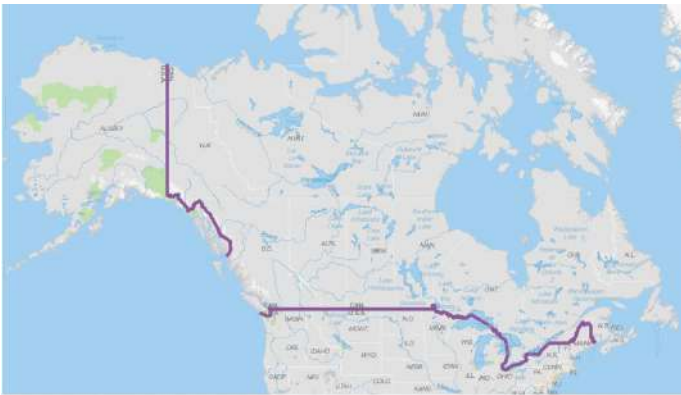
30 octobre 2024

1/5 des **porcs** a testé positif à l'IAHP dans une ferme d'élevage de basse-cour infectée en Oregon, avec un mélange de volailles et de bétail. Le bétail et la volaille de cette ferme partageaient les sources d'eau, le logement et l'équipement.



Surveillance de l'IAHP chez les bovins laitiers au Canada

Frontière



Map showing the international border (purple) between the United States and Canada. Data: Natural Earth. Map: Caitlin Dempsey

Bovins américains importés et bovins canadiens allant aux États-Unis moins de 60j

- Permis d'importation
- Certificat vétérinaire
- Non éligible à l'exportation pendant 60 jours en cas de contact avec l'IAHP
- Bovins en lactation : **test PCR du lait** dans les 7 jours avant le déplacement
- Exigences post-retour pour les bovins canadiens (**test PCR sur les animaux et le troupeau**)

À la ferme



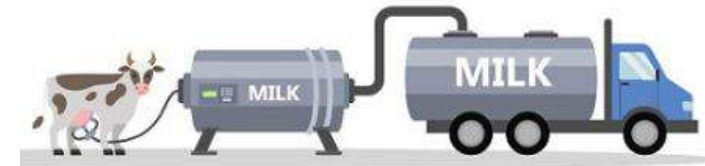
<https://www.farmanddairy.com/columns/what-picking-apples-dairy-farming-have-in-common/753857.html>

Surveillance passive

- IAHP est à déclaration obligatoire
- Entre le 10 avril 2024 et le 20 janvier 2025, 29 appels de bovins malades ont été reçus (1 CB, 9 en ON, 15 au QC, 1 au NB, 1 en NE, 1 T-NL, 1 IPE) avec résultats négatifs

Surveillance du lait de réservoir à la ferme en cas d'éclosion

Transformation



<https://sc7undlu.holdthechild.org/2024/05/24/ffakizekh.html>

Surveillance active

- Arrivée des camions aux usines de transformation (1 à 10 réservoirs de lait) - début mi-août 2024, tous négatifs
- Sensibilité accrue par rapport à la surveillance du lait de détail.

Détail



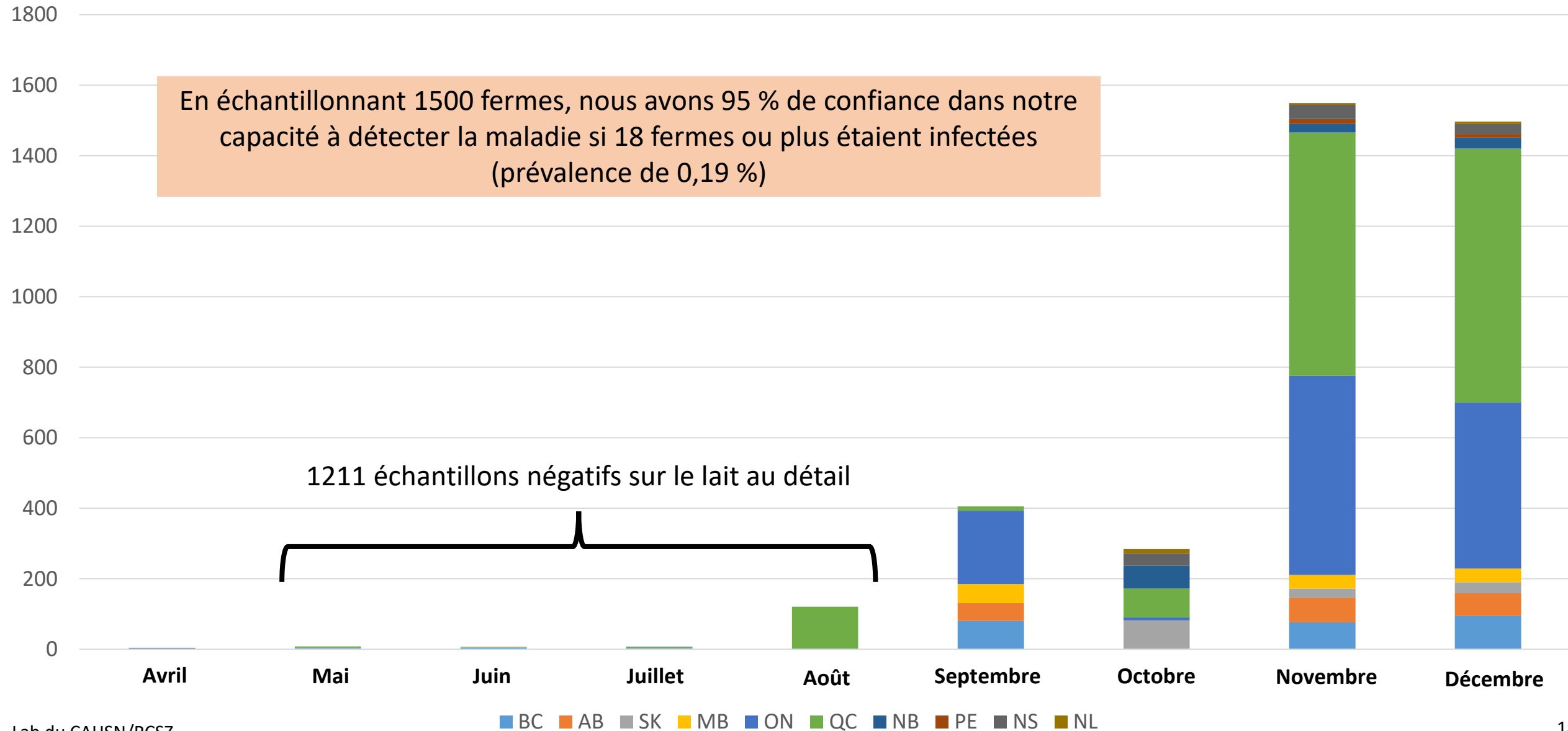
Image credit: Engin_Akyurt via Pixabay

Surveillance active

- 4 cycles : au 5 septembre 2024, 1 211 échantillons de lait de détail ont été testés et tous les échantillons étaient négatifs pour l'IAHP.

Résultats de la surveillance de l'IAHP chez les bovins laitiers

Nombre estimé de fermes laitières testées pour l'IAHP par mois et province (n≈2380)



État de situation des cas chez les humains en rapport avec les souches en Amérique du Nord

Infections humaines par IAHP H5N1

- Depuis nov. 2003: > **900 cas humains** dans 24 pays signalés dans le monde (cas sous-rapportés)
- Taux de mortalité \approx 50 % (probablement surestimé)



1 cas confirmé en 2024
Génotype D1.1

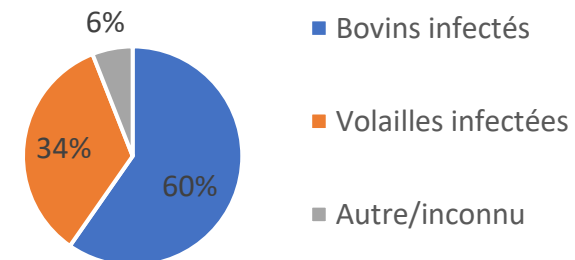
Exposition inconnue

Clade 2.3.4.4b



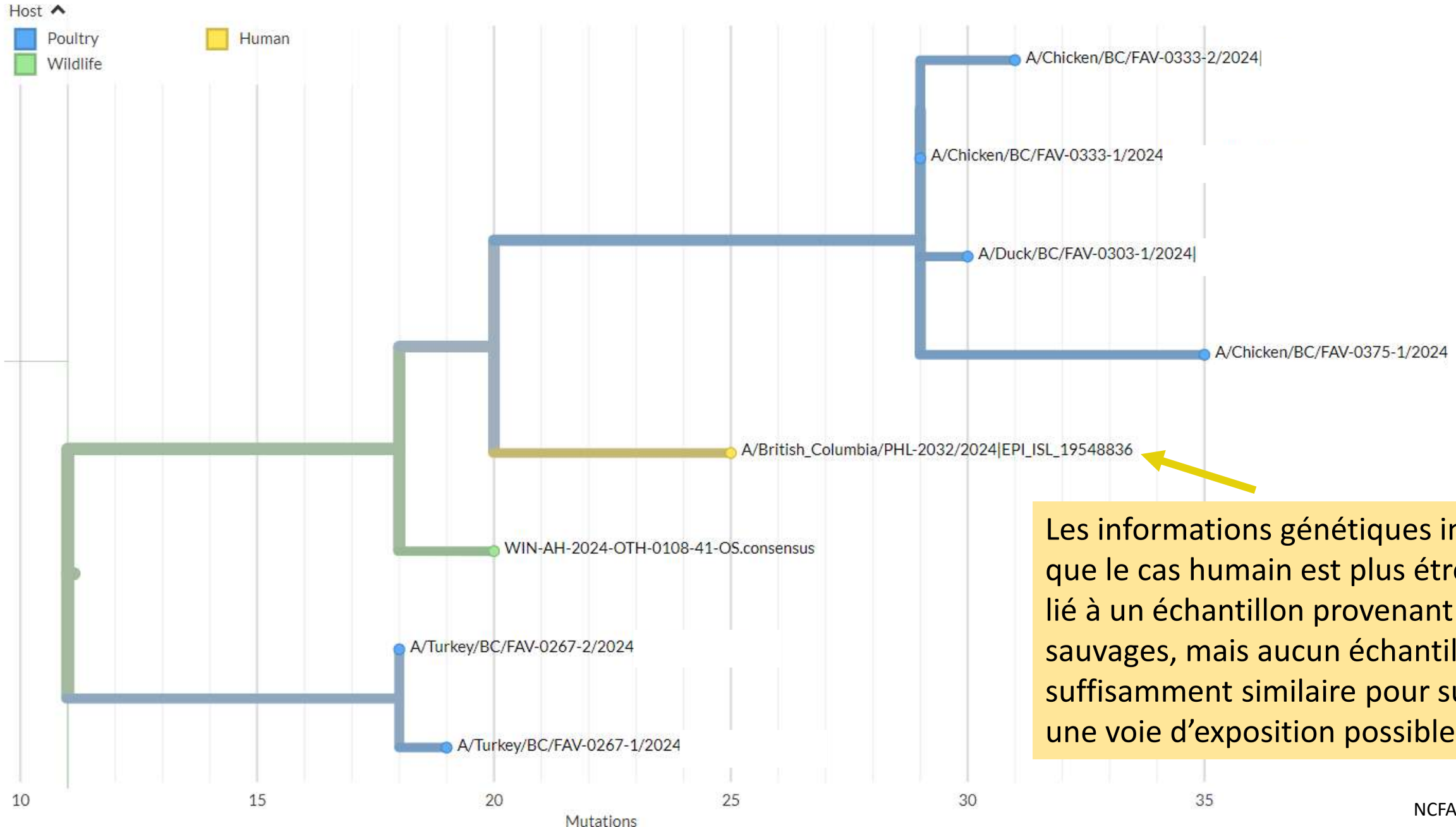
- 67 cas confirmés
- 1 décès (**Génotype D1.1**)

Exposition



[CDC, 2025](#)

Infections humaines



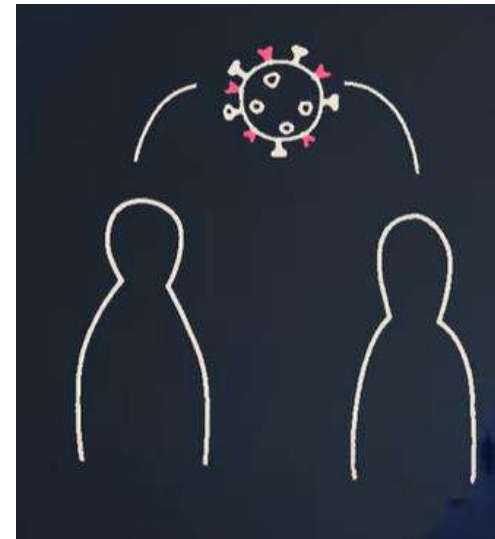
Les informations génétiques indiquent que le cas humain est plus étroitement lié à un échantillon provenant d'oiseaux sauvages, mais aucun échantillon n'est suffisamment similaire pour suggérer une voie d'exposition possible.

Risque pour les humains

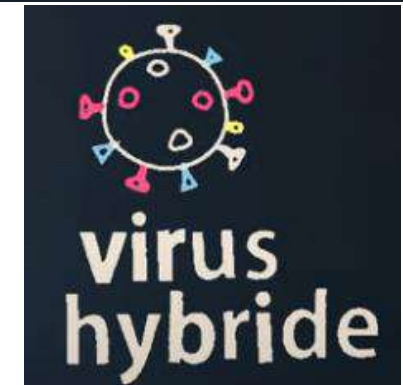
<https://www.youtube.com/watch?v=QI93kltUJ7k>



Mutations



Réassortiment



Conclusions

- Biosécurité est et restera le meilleur moyen de défense
 - Intégrité des bâtiments
 - Détassement
 - Mouvements d'oiseaux
 - Partage de personnel et équipement (protocole d'entrée et N&D)
 - Gestion des mortalités et du fumier
- Vaccination à l'étude, mais ne remplace pas la biosécurité ($\neq 100\%$ protecteur)
- Études épidémiologiques apporteront des précisions sur
 - L'interface entre les oiseaux migrateurs et domestiques
 - Les facteurs de risque les plus significatifs
 - Les sources d'introduction du virus

Environnement

Comprendre les facteurs environnementaux qui influencent le statut de l'IAHP des fermes de volailles commerciales (infectées vs non-infectées)

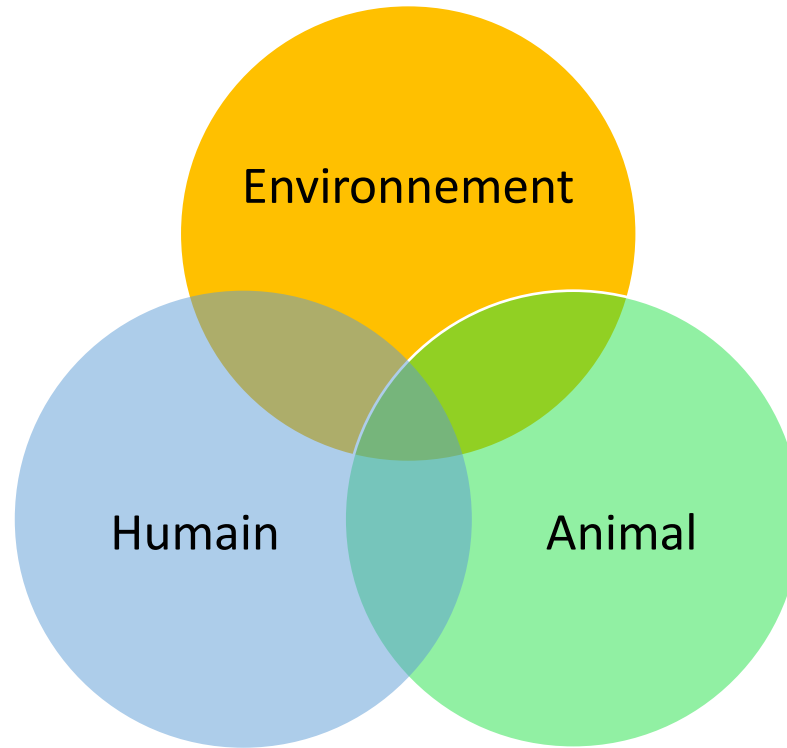


Humain

Évaluer si la surveillance des eaux usées peut servir pour la détection précoce de l'IAHP chez l'humain



Évaluer l'exposition à l'IAHP des travailleurs à la ferme



Animal

Comprendre les sources d'introduction de l'IAHP sur des fermes de volailles commerciales infectées actives



Infectée (cas)



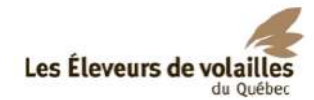
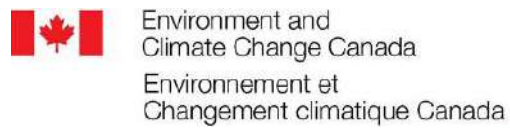
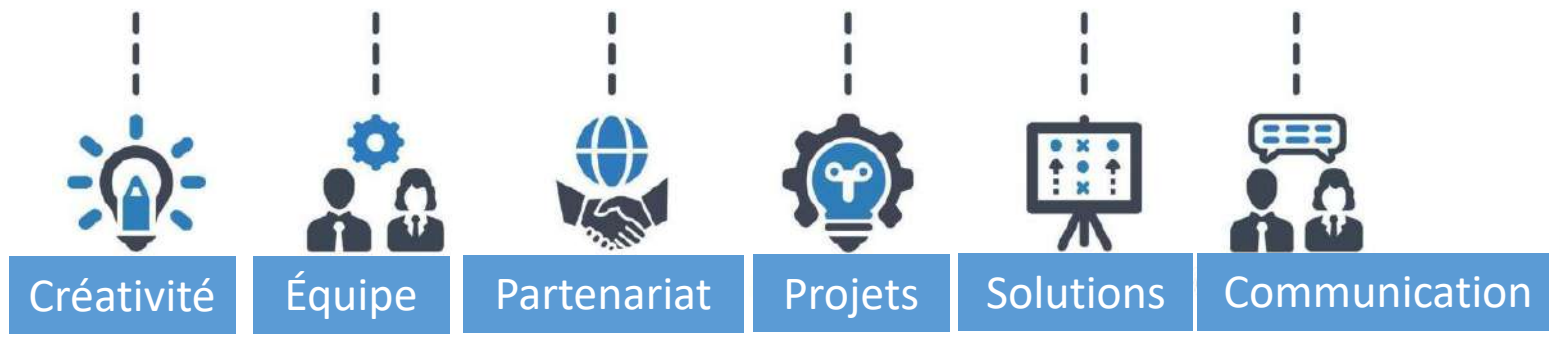
Non-infectée (contrôle)



Identifier les facteurs de risque et de biosécurité qui influencent le statut de l'IAHP des fermes de volailles commerciales. Analyses en cours sur:

- QC: dindons (32), poulets de chair (8), pondeuses (6), reproducteurs (6), canards (32)
- ON: 18 fermes dindons

COLLABORATION



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