



Canadian Food
Inspection Agency

Agence canadienne
d'inspection des aliments

L'emploi des vaccins contre les maladies animales exotiques

D^r Tom Smylie
Vétérinaire principal
Bureau du VCC/délégué à l'OMSA
Agence canadienne d'inspection des aliments



Sept. 2023

Canada 

Statut officiel vs non officiel



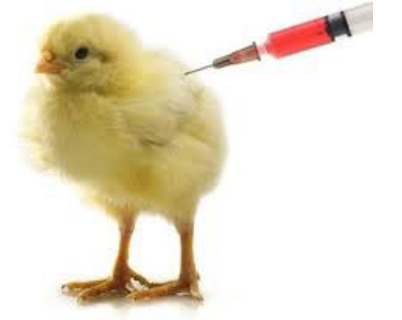
- La fièvre aphteuse est considérée par l'OMSA comme étant l'une de 6 maladies ayant un **statut officiel**; par conséquent, les pays membres doivent fournir à l'OMSA des **éléments probants** avant de créer une zone indemne ou de déclarer le **pays indemne** de ces maladies.
- Si l'OMSA accepte ces **éléments probants**, elle rétablit le statut de pays ou de zone indemne perdu lors d'une éclosion en le publiant sur son site Web.
- Lorsque l'OMSA a rétabli le statut indemne d'un pays, les **négociations avec les partenaires commerciaux** peuvent commencer pour que les échanges puissent reprendre.
- L'influenza aviaire (IA) et la peste porcine africaine (PPA) **n'ont pas un statut zoosanitaire officiel selon l'OMSA**; un pays peut donc s'autodéclarer indemne, ou déclarer des zones indemnes, lors d'une éclosion; **tant que ses partenaires commerciaux sont d'accord**, le commerce peut reprendre.

Approches de vaccination



- La **vaccination** contre l'IA, la PPA et la fièvre aphteuse se fait selon des approches très différentes.
- Les **vaccins inactivés** standard (de puissance 3 PD50) nécessitent une dose d'amorce et une dose de rappel, tandis que pour la fièvre aphteuse, nous utilisons des **vaccins hautement actifs** (de puissance d'au moins 6 PD50) qui peuvent offrir une **protection croisée** si le vaccin n'est pas parfaitement assorti au virus.
- En général, une seule dose est nécessaire pour la **vaccination d'urgence contre la fièvre aphteuse**; elle confère une protection pouvant durer 6 mois.
- Pour l'IA et la PPA, les vaccins servent à **protéger les animaux** contre l'infection.
- Pour la fièvre aphteuse, les vaccins servent à **réduire le virus dans l'environnement**; comme nous pourrions vacciner des animaux exposés, nous devons probablement éliminer leurs carcasses pour respecter les exigences de l'OMSA.
- Un **test DIVA** [qui différencie les sujets infectés des sujets vaccinés] et la procédure révisée de **zonage d'urgence** pourraient nous permettre d'appliquer une stratégie de « vaccination pour la survie ».

Vaccination contre l'influenza aviaire



- Dans le chapitre de l'OMSA sur l'infection par les virus de l'influenza aviaire de haute pathogénicité, il est dit spécifiquement que la vaccination **n'affectera pas le statut sanitaire** d'un pays ou d'une zone indemne **au regard de l'influenza aviaire de haute pathogénicité si la surveillance confirme l'absence d'infection**, conformément à l'article 10.4.28, et en particulier au point 2.
- Un dépistage doit être effectué dans **tous les troupeaux vaccinés** pour garantir **que le virus ne circule pas**.
- Les tests de dépistage doivent être **répétés** à une fréquence proportionnelle au risque dans le pays, la zone ou le compartiment.
- Les exigences de dépistage représentent un **coût énorme** pour les pays qui veulent vacciner et continuer de faire du **commerce avec l'étranger**.

Problèmes de la vaccination contre l'influenza aviaire



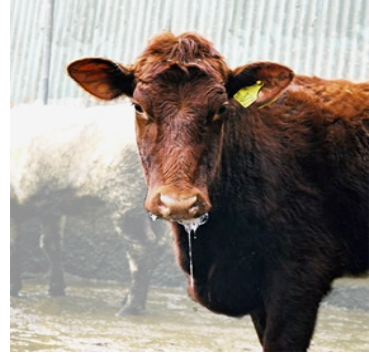
- Tout comme la vaccination contre la grippe saisonnière, la vaccination contre l'IA doit être ciblée et **assortie à la souche en cause**.
- L'ACIA explore encore son **approche** de vaccination.
- La plupart des **éclosions en 2022-2023**, à l'exception de certaines dans la vallée du Fraser, ont été des introductions **d'origine ponctuelle**; à moins de vacciner tous les oiseaux du Canada, il est **difficile de nous protéger** contre ce genre d'introductions.
- Entre autres questions sur lesquelles se penche l'ACIA, elle veut savoir : s'il faut **vacciner tous les oiseaux, seulement les oiseaux à fort rapport économique** ou même seulement des **segments particuliers** de l'industrie; qui **paie** pour le vaccin; quelles sont les **répercussions sur le commerce**; et ce qu'il arriverait s'il émergeait une **souche différente** contre laquelle le vaccin ne protège pas.

Vaccination contre la PPA



- L'OMSA ne mentionne pas la **vaccination** dans le **chapitre sur la PPA**, probablement parce qu'**aucun vaccin contre la PPA** n'est disponible, bien qu'il y ait quelques candidats **prometteurs**, surtout ceux qui sont en train d'être homologués au Vietnam.
- Aucun de ces vaccins n'a la **capacité de différencier les sujets infectés des sujets vaccinés**; il est donc peu probable qu'ils soient utilisés dans les **pays indemnes** de PPA en raison des répercussions possibles sur le **commerce**.
- Il n'existe encore aucun moyen de **différencier** les animaux vaccinés des animaux infectés.

Vaccination contre la fièvre aphteuse



- En raison de la **persistance** du virus de la fièvre aphteuse chez les bovins, l'OMSA exige actuellement que les **éléments probants du statut indemne** lui soient présentés seulement **trois mois** après l'élimination du dernier animal mis à mort ou l'abattage de tous les animaux vaccinés, **selon l'événement se produisant en dernier**, lorsqu'est pratiqué un **abattage sanitaire** et une **vaccination d'urgence**.
- Cette période passe à **six mois** après l'élimination du **dernier animal mis à mort** ou la **dernière vaccination**, selon l'événement se produisant en dernier, lorsqu'est pratiqué un **abattage sanitaire** complété par une **vaccination d'urgence non suivie de l'abattage** de tous les animaux vaccinés.
- Il faut également mener une **enquête sérologique** reposant sur la détection d'anticorps dirigés contre les protéines non structurales (NSP) du virus de la fièvre aphteuse chez **tous les animaux vaccinés** et leur **progéniture** afin de démontrer **l'absence de mise en évidence d'une infection** dans la population vaccinée restante.

Où la vaccination sera-t-elle utilisée au Canada?



- Les **retards dans la dépopulation** mènent à de grandes éclosions, habituellement causées par le manque de ressources nécessaires pour dépeupler dans un délai de **24 à 48 heures**.
- Les retards permettent aux animaux de continuer de **produire le virus**, qui se propage par aérosols.
- Les trois facteurs les plus pertinents lors des grandes éclosions sont :
 - 1. une **densité élevée** d'espèces susceptibles;
 - 2. une **vaste propagation géographique** dans les 7 à 10 premiers jours;
 - 3. un **grand nombre d'exploitations infectées** dans les 7 à 10 premiers jours.



La vaccination permet de **gagner du temps** en **aplatissant la courbe** de l'éclosion.

La **décision de vacciner** est prise entre **le 7^e et le 10^e jour** quand l'enquête épidémiologique indique que nous n'avons pas suffisamment de ressources pour dépeupler dans le **délai de 24 à 48 heures**.

Modifications proposées à l'article 8.8.7 sur le recouvrement du statut indemne



Actuel

- c) **six mois** après l'élimination du dernier animal abattu ou après la dernière vaccination (selon l'événement se produisant en dernier) lorsqu'est pratiqué un abattage sanitaire complété par une vaccination d'urgence non suivie de l'abattage de tous les animaux vaccinés, ainsi que par la mise en place d'une surveillance conformément aux articles 8.8.40. à 8.8.42. Toutefois, cela nécessite la réalisation d'enquêtes sérologiques reposant sur la détection d'anticorps dirigés contre les protéines **non structurales** du virus de la fièvre aphteuse afin de démontrer **l'absence de mise en évidence d'une infection** dans la population vaccinée restante.

Proposé

- c) **six mois** après l'élimination du dernier animal mis à mort ou après la dernière *vaccination*, selon l'événement se produisant en dernier, lorsqu'est pratiqué un *abattage sanitaire* complété par la mise en place d'une *vaccination* d'urgence non suivie de l'abattage de tous les animaux vaccinés, ainsi que par la mise en place d'une *surveillance* comme prévu aux articles 8.8.40. à 8.8.42. Toutefois, cela nécessite la réalisation d'enquêtes sérologiques reposant sur la détection d'anticorps dirigés contre les **NSP** du virus de la fièvre aphteuse, afin de **démontrer l'absence de transmission du virus de la fièvre aphteuse** dans la population vaccinée. Cette période peut être ramenée à un minimum de trois mois si un pays peut présenter des éléments probants, suffisants pour démontrer l'absence d'infection dans la population non vaccinée, et l'absence de transmission dans la population vaccinée en urgence, en s'appuyant sur les dispositions énoncées au point 7 de l'article 8.8.40.

Demande de recouvrement du statut indemne



- Ce statut peut être recouvré en répondant au **questionnaire pertinent** du chapitre 1.11 et en démontrant le respect des articles a) ou b) et c) ci-dessous, dans le(s) région(s) où la **vaccination d'urgence** a été mise en place.
 - a) cela exige le dépistage de **tous les sujets vaccinés** et de leur **progéniture** (ce qui n'est utile que lorsqu'un très petit nombre de sujets ont été vaccinés).
OU
 - b) une **surveillance sérologique aléatoire (qui peut être stratifiée selon le risque)** dans les troupeaux vaccinés, et dans les troupeaux non vaccinés, une surveillance de 1 % au niveau du troupeau et une prévalence de 5 % dans le troupeau.
et
 - c) la démonstration de **l'efficacité potentielle** et de **l'efficacité** de la **vaccination d'urgence** mise en place (au moins **6 PD50** ou l'équivalent).



*"You been
farming
long?"*

Des
questions?

Modifications proposées à l'article 8.8.7 sur le recouvrement du statut indemne



Actuel

- c) **six mois** après l'élimination du dernier animal abattu ou après la dernière vaccination (selon l'événement se produisant en dernier) lorsqu'est pratiqué un abattage sanitaire complété par une vaccination d'urgence non suivie de l'abattage de tous les animaux vaccinés, ainsi que par la mise en place d'une surveillance conformément aux articles 8.8.40. à 8.8.42. Toutefois, cela nécessite la réalisation d'enquêtes sérologiques reposant sur la détection d'anticorps dirigés contre les protéines **non structurales** du virus de la fièvre aphteuse afin de démontrer **l'absence de mise en évidence d'une infection** dans la population vaccinée restante.

Proposé

- c) **six mois** après l'élimination du dernier animal mis à mort ou après la dernière *vaccination*, selon l'événement se produisant en dernier, lorsqu'est pratiqué un *abattage sanitaire* complété par la mise en place d'une vaccination d'urgence non suivie de l'abattage de tous les animaux vaccinés, ainsi que par la mise en place d'une surveillance comme prévu aux articles 8.8.40. à 8.8.42. Toutefois, cela nécessite la réalisation d'enquêtes sérologiques reposant sur la détection d'anticorps dirigés contre les **NSP** du virus de la fièvre aphteuse, afin de **démontrer l'absence de transmission du virus de la fièvre aphteuse** dans la population vaccinée. Cette période peut être ramenée à un minimum de trois mois si un pays peut présenter des éléments probants, suffisants pour démontrer l'absence d'infection dans la population non vaccinée, et l'absence de transmission dans la population vaccinée en urgence, en s'appuyant sur les dispositions énoncées au point 7 de l'article 8.8.40.