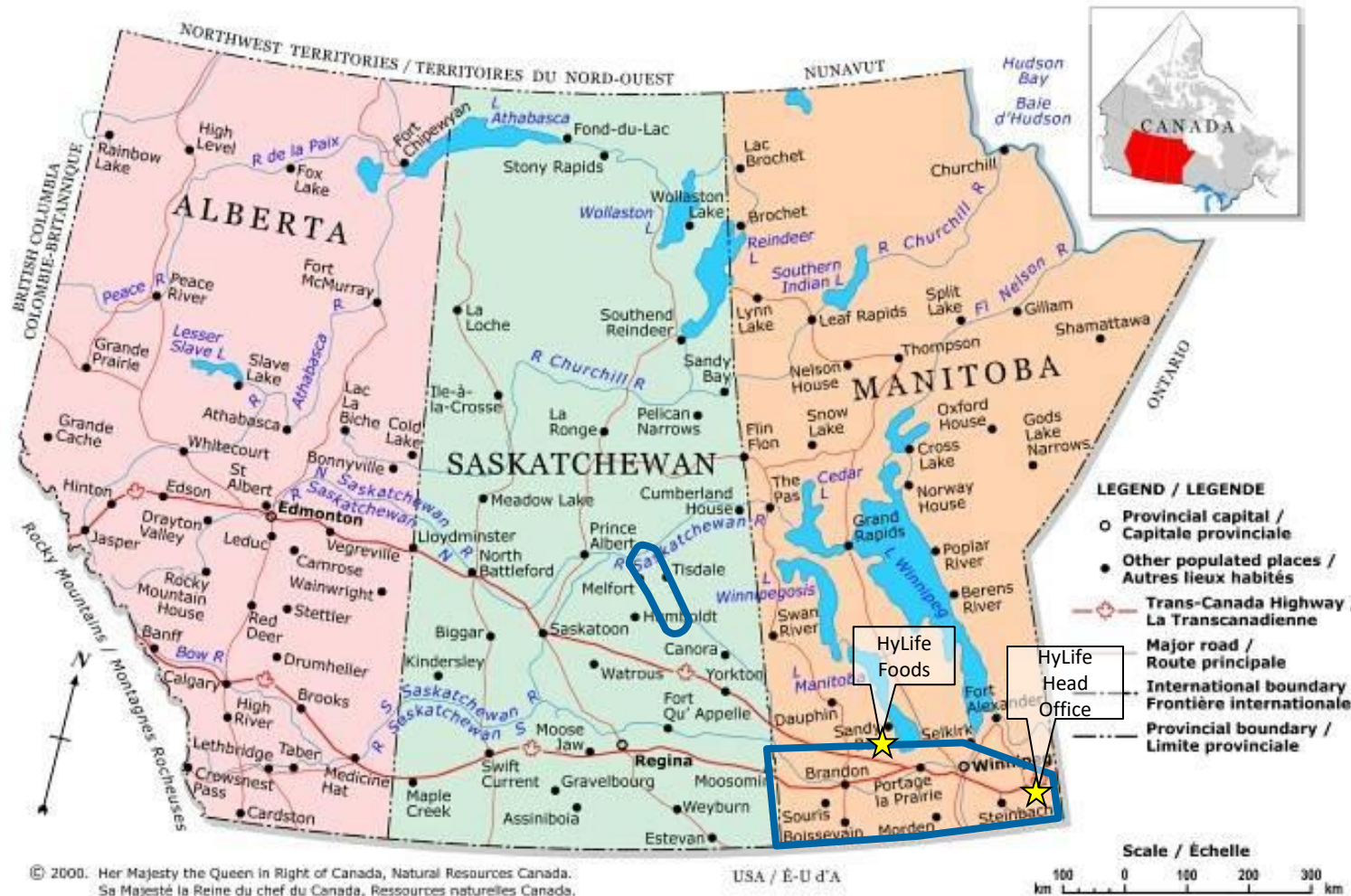


# Contrôle de l'influenza chez HyLife

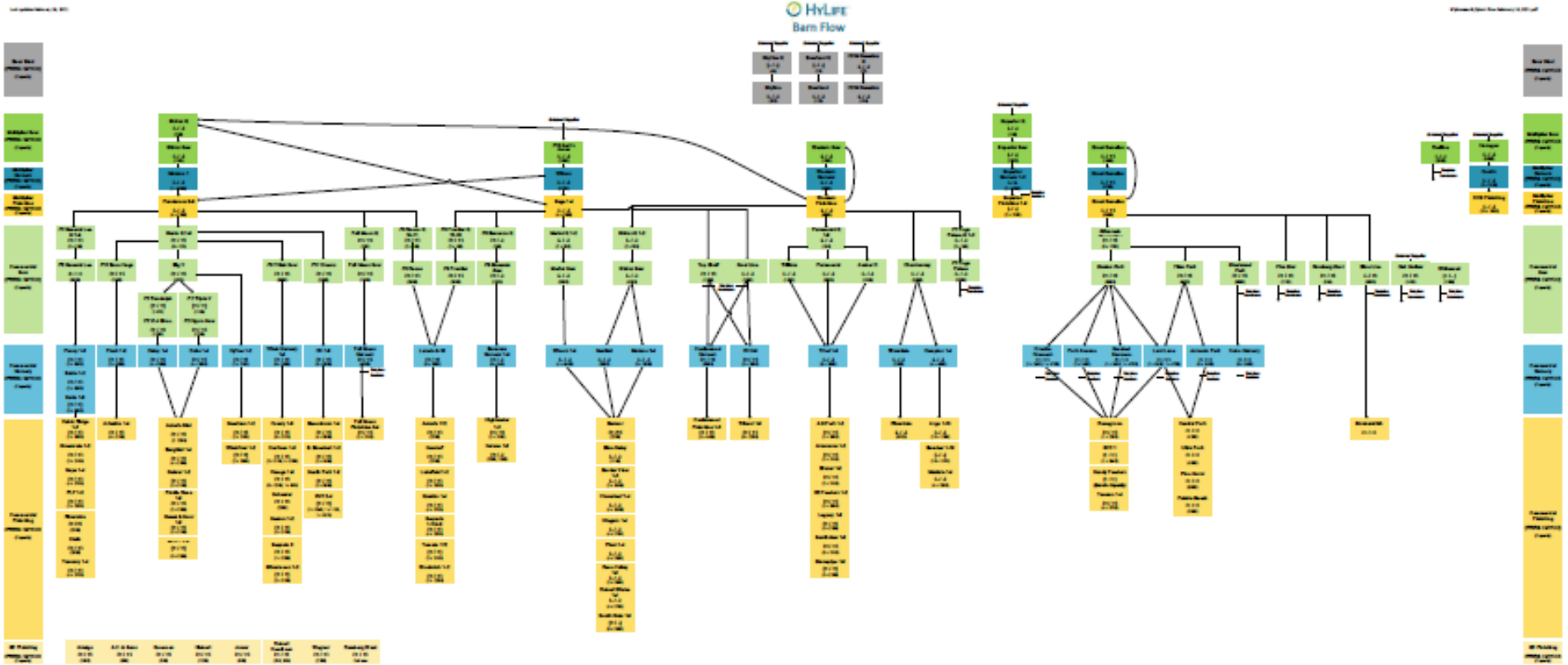
Karine Talbot, DVM  
HyLife Ltd



- >100K truies au Canada (MB & SK)
- 35 maternités

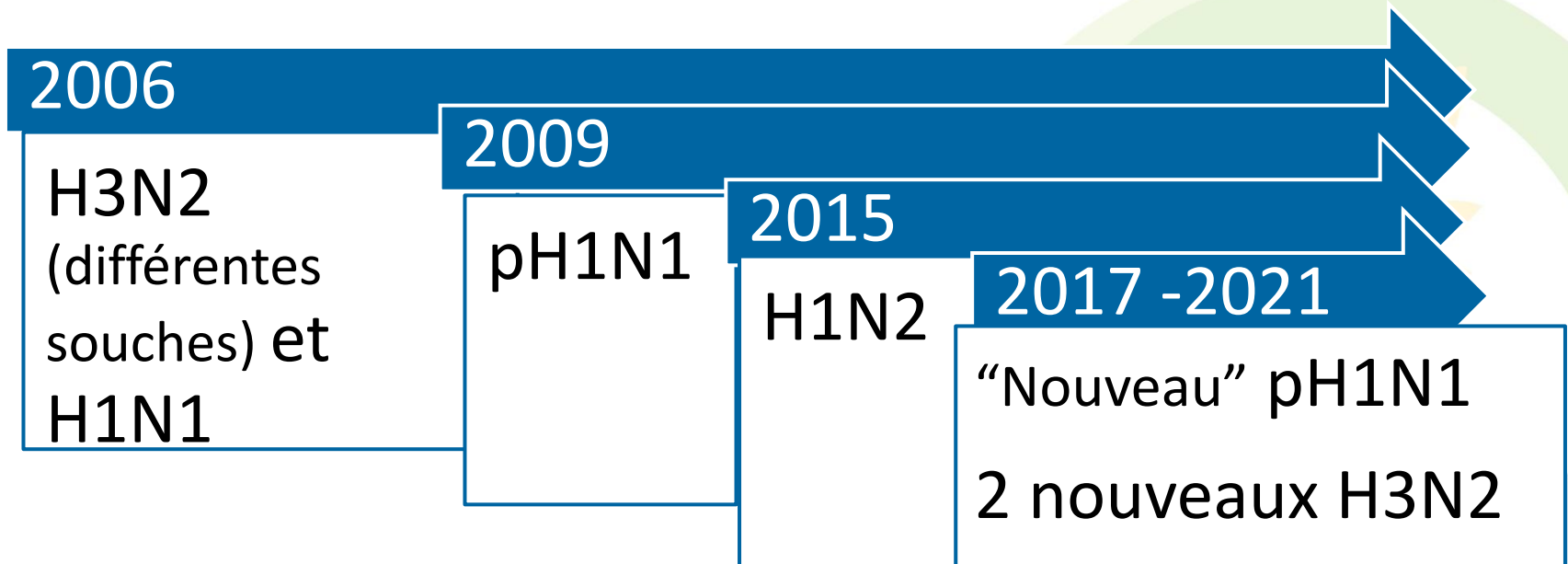


HYLIFE  
Barn Flow



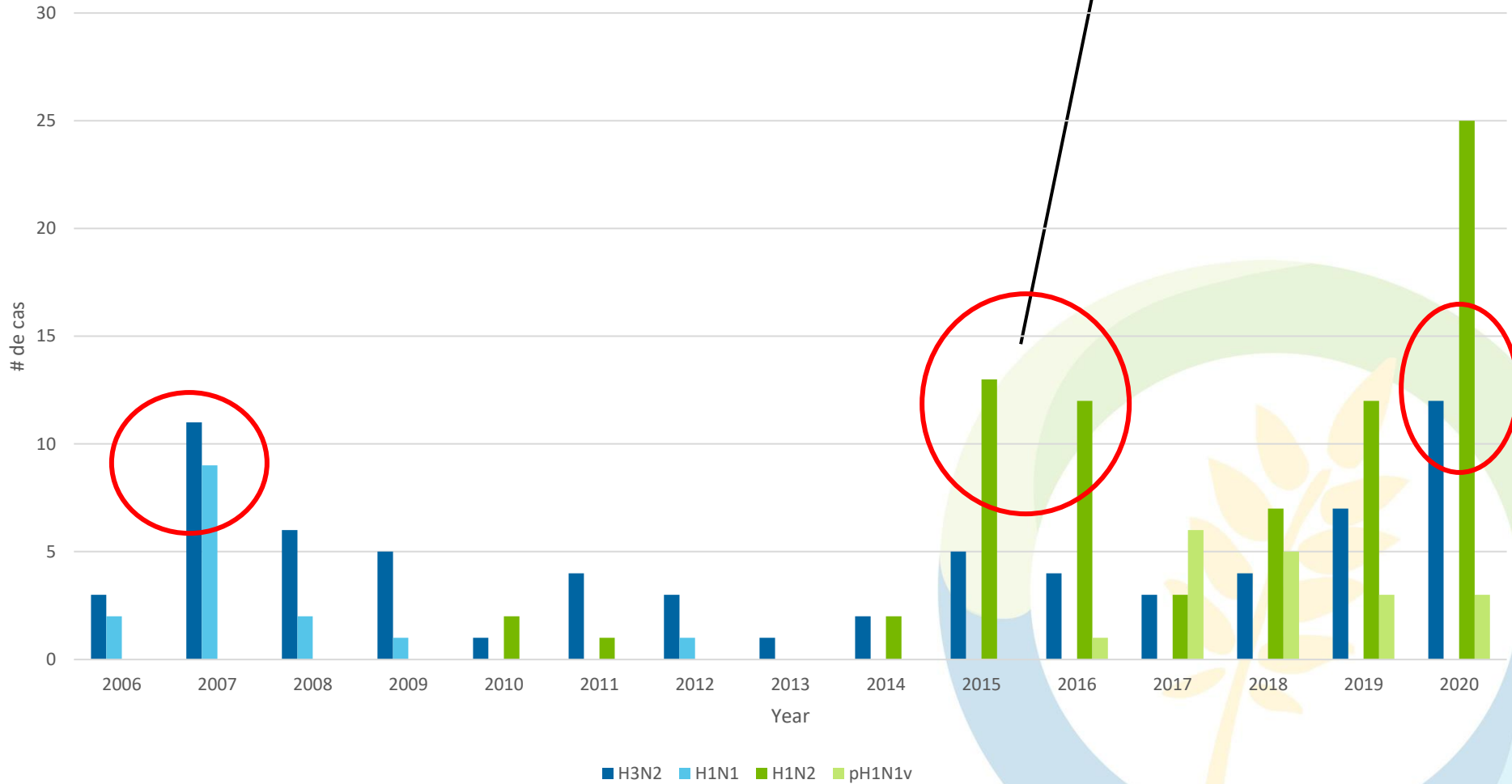
# Historique de l'influenza chez HyLife

- A toujours été présent...
  - Depuis 2006 dans notre base de données
  - Plusieurs souches au cours des années:



Approche plus stratégique avec les vaccins autogènes débute en 2015

Influenza: Souches / année



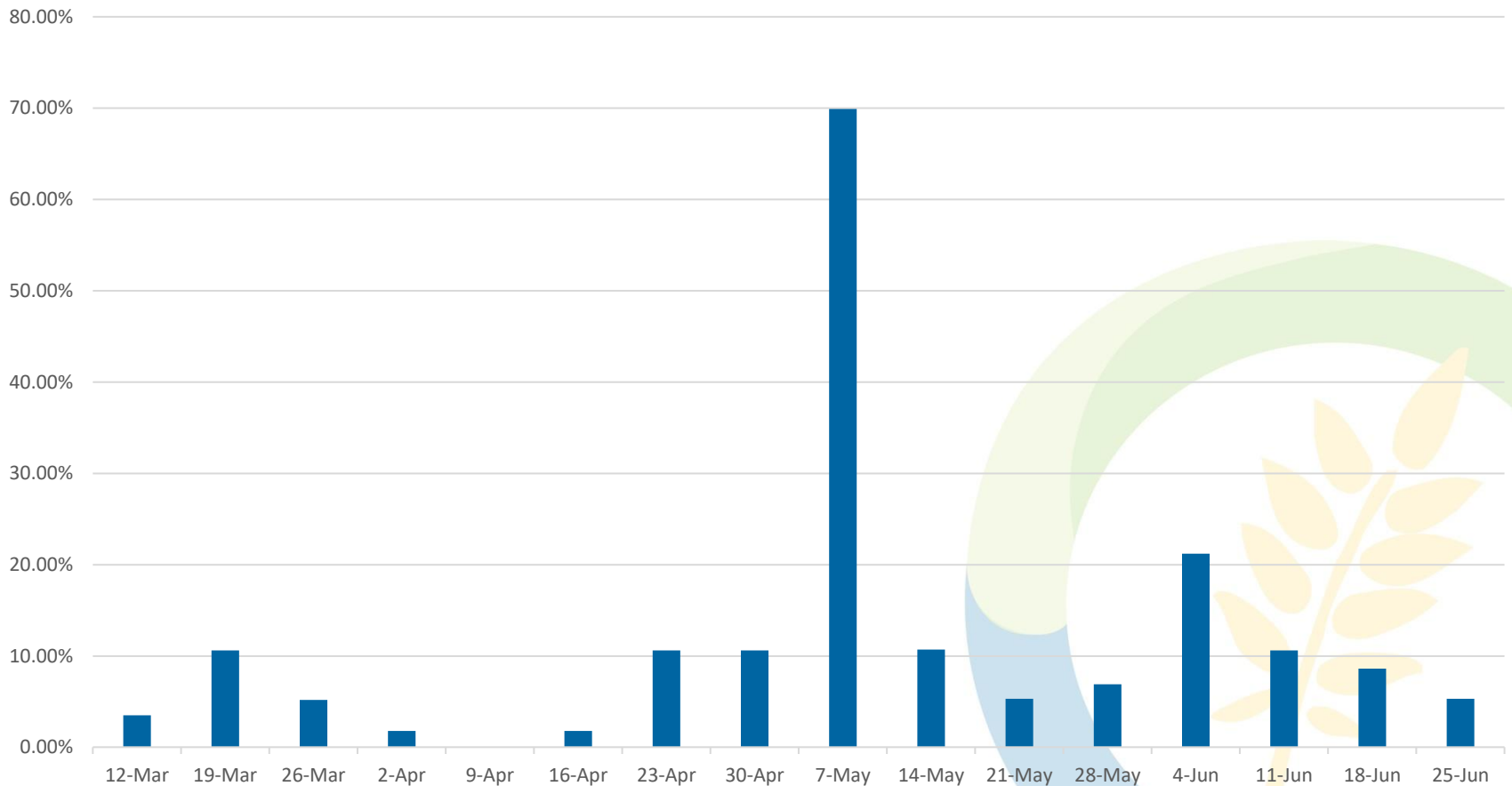
# Symptômes cliniques typiques – Nouvelle infection

- Arrivée d'une nouvelle souche:
  - Soudaine augmentation de mortalité, effet sur la production
  - Maternité, pouponnière, finissions, centre d'insémination ...
    - 1-2% mortalité sur 7-10 jours
    - Perte d'appétit
    - Infections secondaires



# Ex: Paramount - H1N2

Mortalité des truies (%) / semaine



# Symptômes cliniques typiques – infection endémique

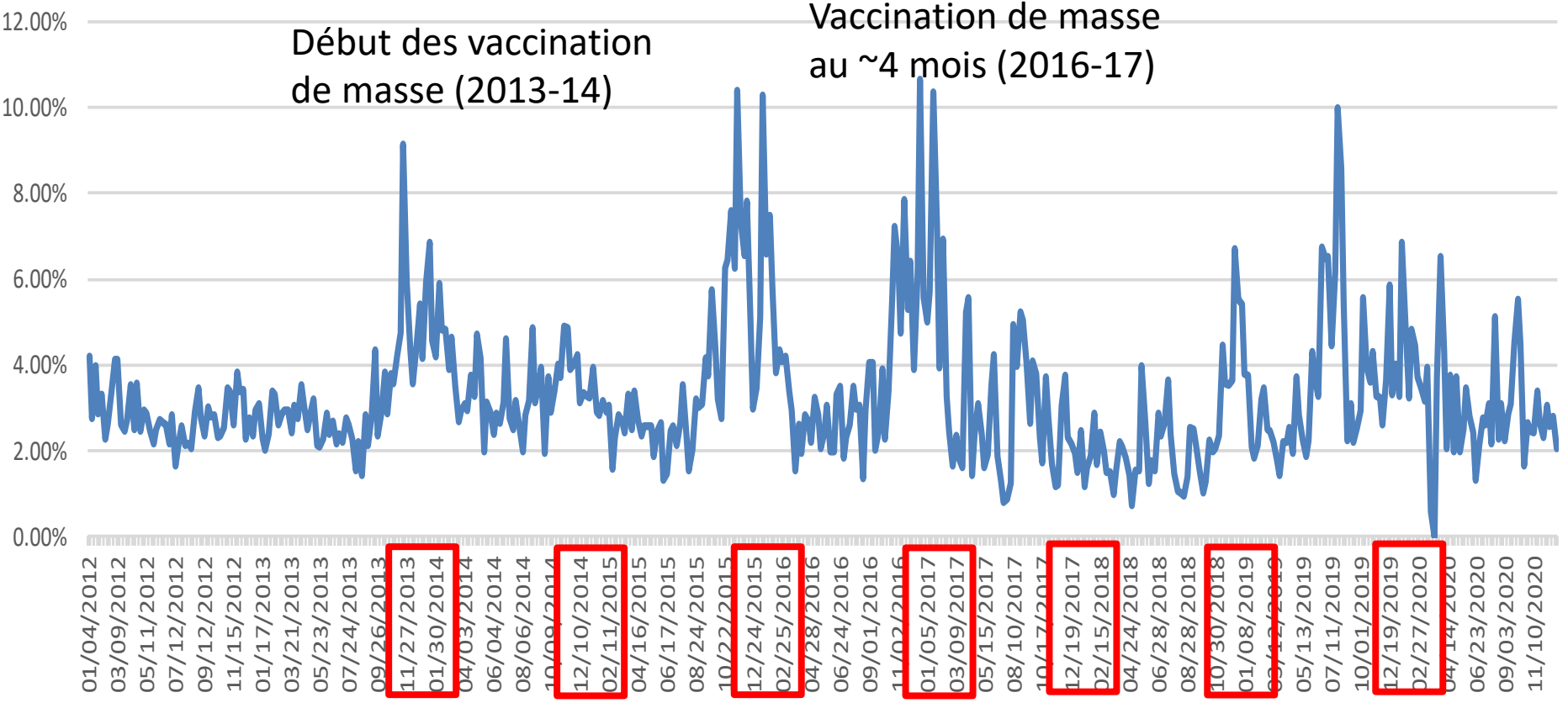
- Devient très souvent endémique dans les maternités
  - Effet le plus important observé en pouponnières:
    - Porcelets ont de la difficulté en début de poup (dépérissement)
    - Augmentation du nombre de radets
    - Infections secondaires
  - Sous-clinique / Clinique chez les truies
    - Mortalité plus élevée (10-14%) due a nombreuses raisons...
    - Taux de conception plus bas
    - Augmentation des truies “nurse off”



# Ex: General Lee - Endémique & Effet saisonnier

Pouponnières Gen Lee : mortalité par date d'entrée

Début des vaccination de masse (2013-14)      Vaccination de masse au ~4 mois (2016-17)



# Stratégies de contrôle de l'influenza

- Pas de vaccination (cochettes et truies)... Pas essayé!
  - Mais nous savons qu'un vaccin avec la mauvaise souche n'aide pas... donc pas de vaccin n'aidera certainement pas ?!?
- Vaccins commerciaux – ne fonctionnent pas!
  - Trop différent des souches de champs
    - 95-96% des souches vaccinales (ou pire)

# Stratégies de contrôle de l'influenza

- Vaccins autogènes:
  - Nécessitent la bonne souche dans le vaccin!
  - Nécessitent de toujours avoir la (les) souches les plus récentes qui circulent.
  - Plus facile à dire qu'à faire...



# Vaccins Autogènes

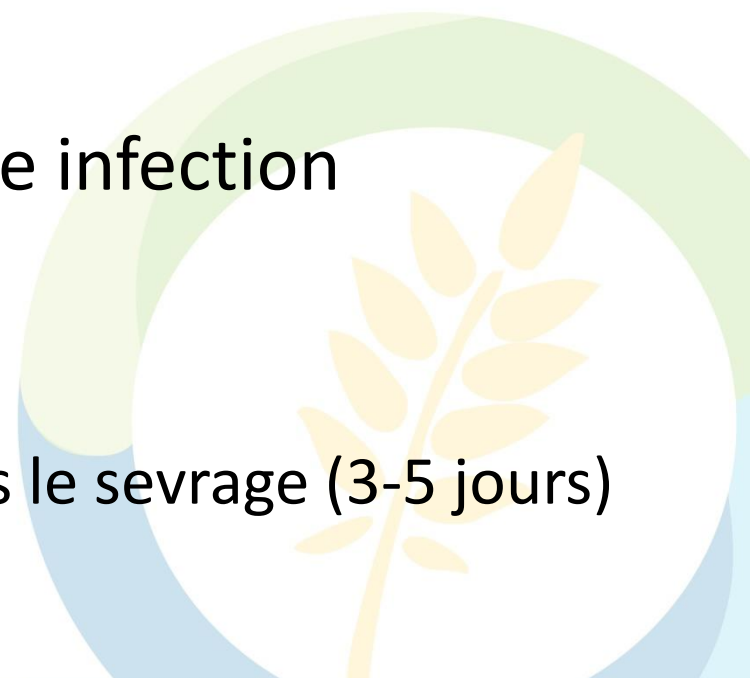
- Isolation & culture du virus
  - Idéalement, du “haut” de la pyramide de production (quarantaine, multiplicateur)
  - Certaines souches sont plus difficiles que d’autres à isoler (ex: H1N2 vs H3N2)

	# soumissions au lab
<b>2015</b>	61
<b>2016</b>	80
<b>2017</b>	46
<b>2018</b>	70
<b>2019</b>	82
<b>2020</b>	137

- Poumons et/ou swabs nasaux (pas de salive)
- PCR (H & N), Séquencage et Culture

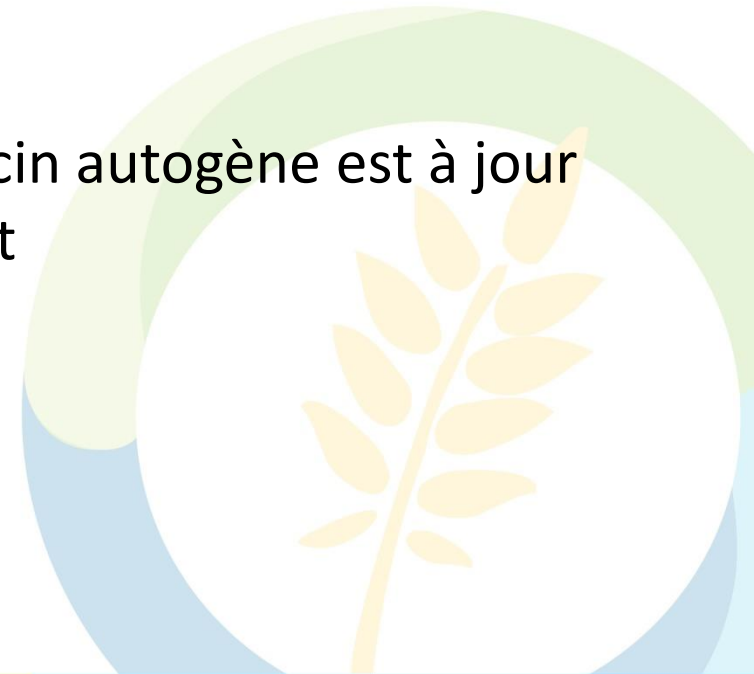
# Échantillonnage

- Si négatif... ne veut pas dire que ce n'est pas de l'influenza!
  - Mauvais cochons échantillonnés
  - Mauvais "timing"
- Plus facile lors d'une nouvelle infection (outbreak)
- Influenza endémique
  - = Porcelets quelques jours après le sevrage (3-5 jours)
  - = Avec de la fièvre



# Échantillonnage

- Échantillonnages constant pour l'influenza
  - Nouveaux cas
    - Pour trouver de nouveaux virus potentiels
  - Ferme endémiques
    - Pour s'assurer que notre vaccin autogène est à jour avec les souches qui circulent



# Vaccins Autogènes

- Vaccination de masse aux 4 mois
  - Idéalement: Août - Nov/Décembre – Mars/Avril
  - 1 dose, toutes les truies
  - Cochettes: 2 doses avant l'entrée dans la maternité
  - 21 jours de retrait



# Est-ce que ça marche?

- Si c'est la bonne souche – succès!
- Analyse des résultats avant/après la vaccination de masse de 20 maternités:
  - Mortalité pré-sevrage, mortalité des truies, taux de conception et retours, avortements, ...

	2015	2016 (H1N2)
Amélioration	8 (40%)	13 (65%)
Pire	4 (20%)	1 (5%)
Stable	8 (40%)	6 (30%)

- Jusqu'à ce qu'une nouvelle souche arrive!



## Ex: Shiraz - vaccination de masse avec influenza autogène (2015)

- Performances 6 semaines avant et 6 semaines après la vaccination (excluant 3 semaines de transition entre):

	<b>Moyenne 6 sem. avant</b>	<b>Moyenne 6 sem. après</b>	<b>Amelioration</b>
<b>Mortalité des truies</b>	12.23%	7.38%	4.85%
<b>Avortements</b>	1.9%	0.3%	1.6%
<b>Mortalité pré-sevrage</b>	13.32%	11.95%	1.37%

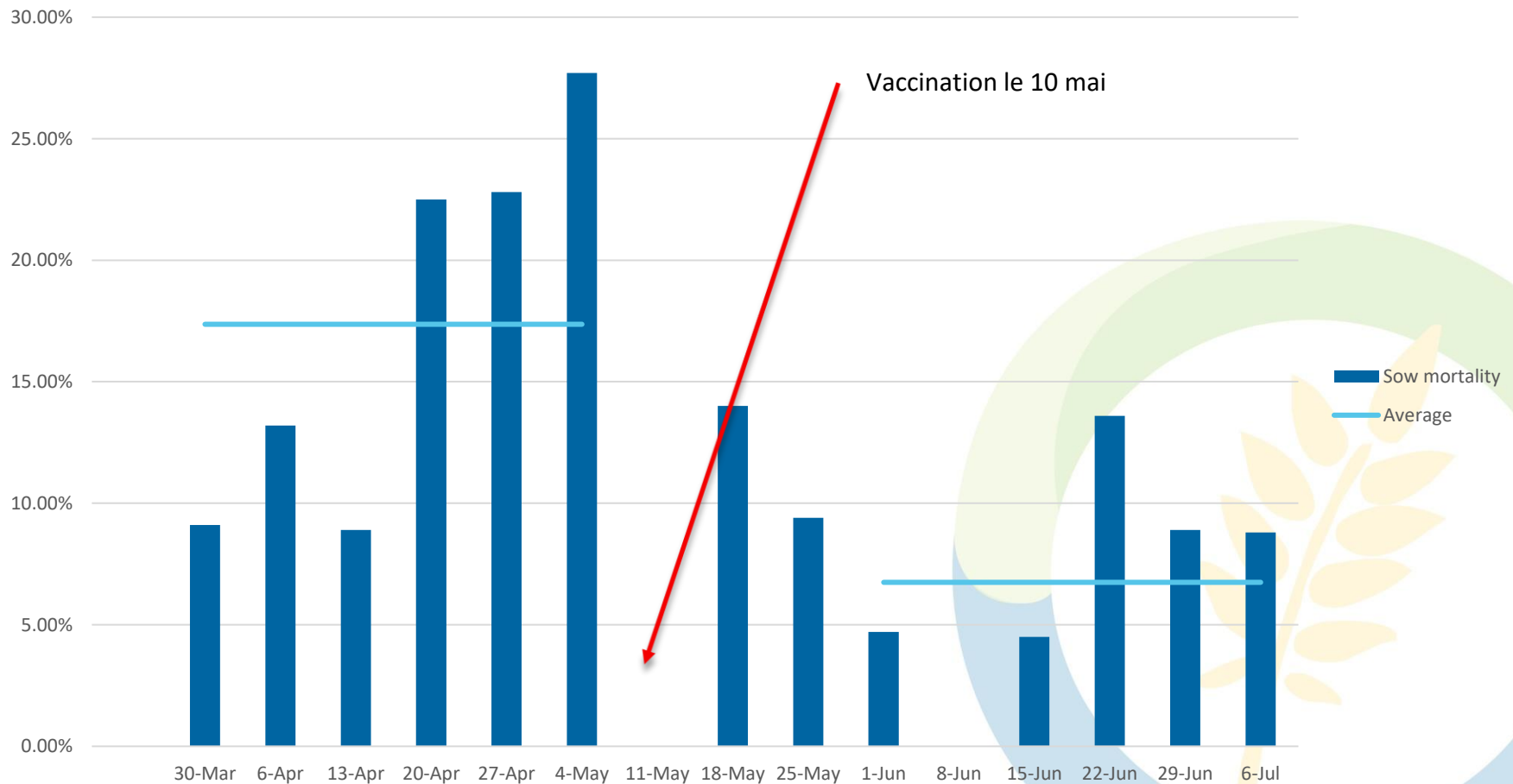
## Ex: Bonanza - vaccination de masse avec Influenza autogene (2018)

- Performances 6 semaines avant et 6 semaines après la vaccination (excluant 3 semaines de transition entre):

	<b>Moyenne 6 sem. avant</b>	<b>Moyenne 6 sem. après</b>	<b>Amélioration</b>
<b>Mortalité des truies</b>	17.37%	6.75%	10.62%
<b>Avortements</b>	0.53%	0.26%	0.27%
<b>Mortalité pré-sevrage</b>	15.53%	15.38%	0.15%
<b>Truies sevrées sans portées</b>	6.38%	1.63%	4.75%

# Ex: Bonanza - vaccination de masse avec influenza autogène (2018)

Mortalité des truies par semaine



# Est-ce que ça marche (suite)?

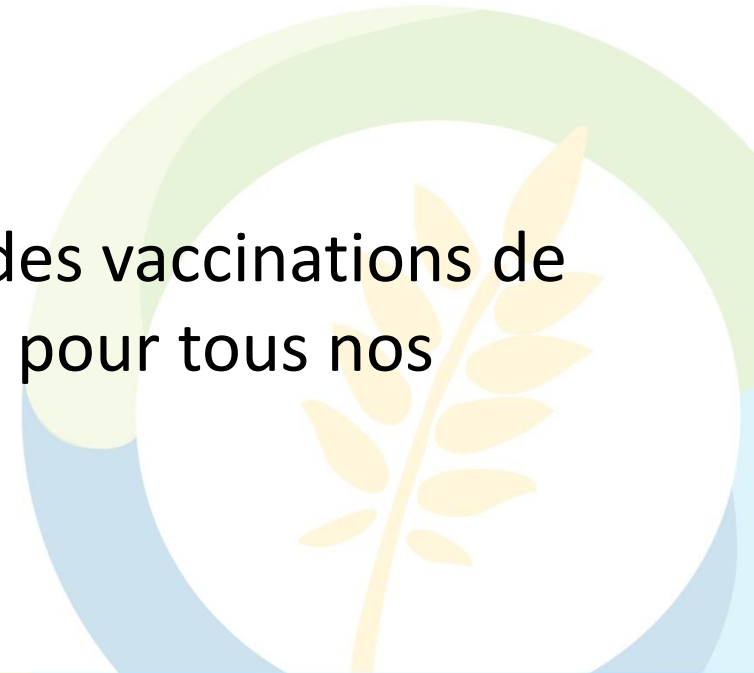
- Vaccination de masse vs avant la mise-bas
  - Dans le passé, vaccination avant la mise-bas
  - Puis changé pour la vaccination de masse il y a plusieurs années et meilleurs résultats (performances en maternité et en pouponnières);
    - Gain d'immunité pour tout le troupeau, moins de circulation du virus?
    - Ou juste un meilleur vaccin, avec des souches circulant dans les troupeaux?

# Est-ce que ça marche (suite)?

- Pourquoi au 4 mois?
  - Dans la plupart des cas, la vaccination de masse n'élimine pas le virus des fermes
  - Si plus de 4 mois entre les doses:
    - Augmentation de la circulation du virus et signes cliniques.
    - Immunité de courte durée???
    - Pression d'infection trop grande dans la région?
    - Entrée de cochettes positives (mais vaccinées)?

# Est-ce que ça marche (suite)?

- Effet de prévention?
  - Si un troupeau est vacciné pour une souche qui n'est pas encore présente, et se contamine...  
Moins d'effets cliniques?
  - Difficile a mesurer...
  - Mais c'est un des objectifs des vaccinations de masse avec le même vaccin pour tous nos troupeaux.



# Vaccin autogènes ARN?

- Pas beaucoup d'expérience
- Utilise depuis plusieurs années dans une fermes aux USA
  - Vaccination de masse avec un autogène standard
  - Vaccination avant la mise-bas avec le vaccine ARN de Merck (en combinaison avec Rotavirus)
    - Pas de circulation d'influenza chez les porcelets!

# Le future du contrôle de l'influenza?

- Pas de stratégie parfaite...
- Les vaccins fonctionnent, jusqu'à l'arrivée d'une nouvelle souche
  - Mais ça prends la nouvelle souche pour faire le vaccin...
  - Vaccination régionale?
- Les vaccins autogènes nécessitent beaucoup de temps a développer



# Le future du contrôle de l'influenza?

- Efforts concentrés sur le contrôle dans les maternités...
  - Cas dans les pouponnières et engraissements sont fréquents et pas de bonnes solutions...
- D'où viennent les nouvelles souches?
  - Fermes voisines?
  - Entrées de cochettes contaminées?
  - Les employés...

# Comment je me sens face à l'influenza!



Peut-être un jour....

