



Canadian Food  
Inspection Agency

Agence canadienne  
d'inspection des aliments

# PESTE PORCINE AFRICAINE

## Aperçu et reconnaissance de la maladie – Partie 1

Association canadienne des médecins vétérinaires



Canada

# Programme

- Aperçu de la peste porcine africaine (PPA)
- Reconnaissance de la maladie

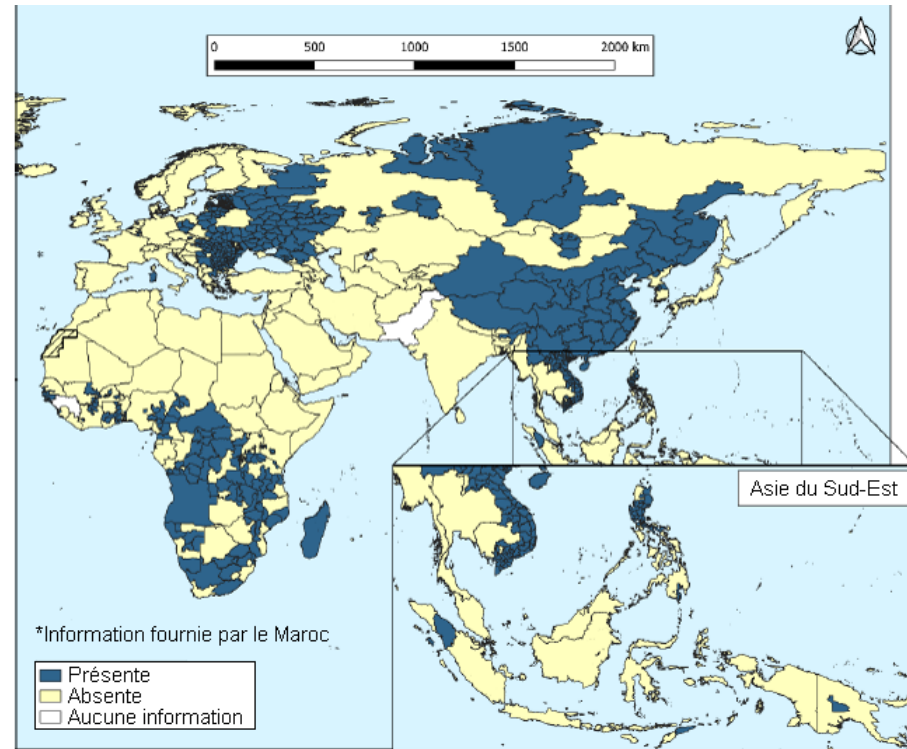




# Aperçu de la PPA

# Qu'est-ce que la PPA?

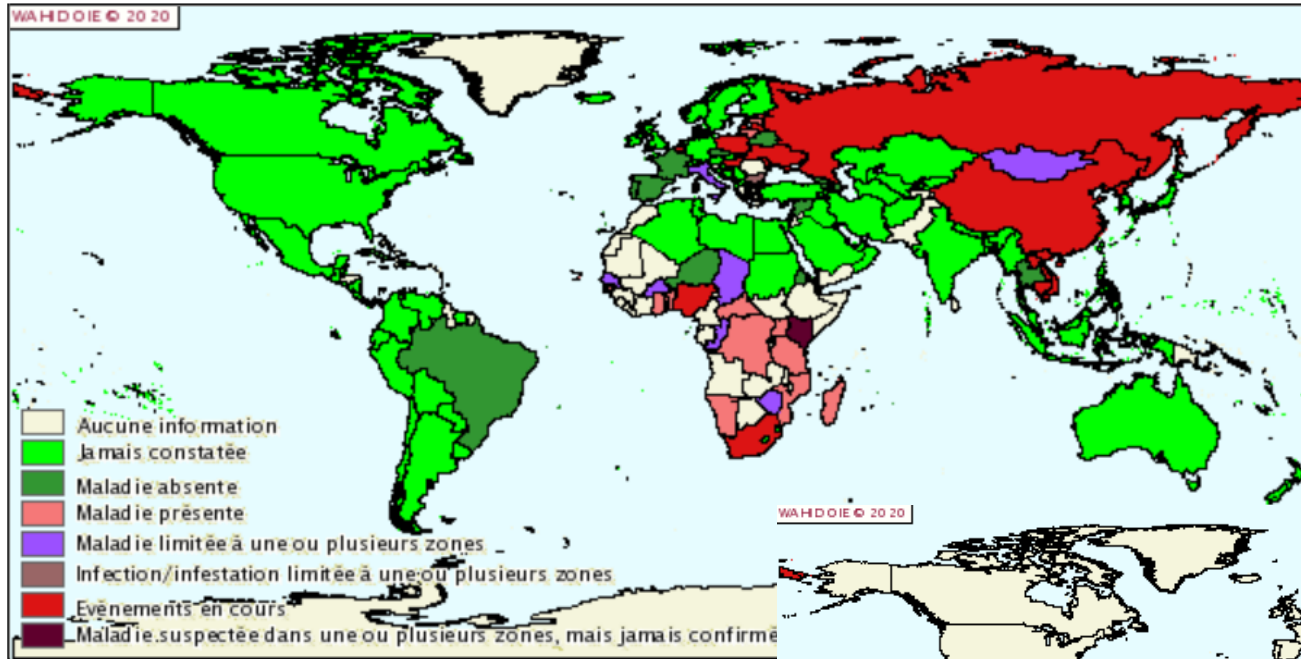
- La PPA est une maladie virale contagieuse qui touche les porcs.
- Il n'existe pas de traitement ni de vaccin contre la PPA et le taux de mortalité est élevé.
- La PPA ne provoque pas de maladie chez l'humain (ne constitue pas un risque pour la salubrité des aliments).
- La PPA continue de se propager dans le monde entier à un rythme alarmant.
- La peste porcine africaine n'a jamais été signalée au Canada; à mesure que la charge virale mondiale augmente, le risque d'introduction au Canada augmente.



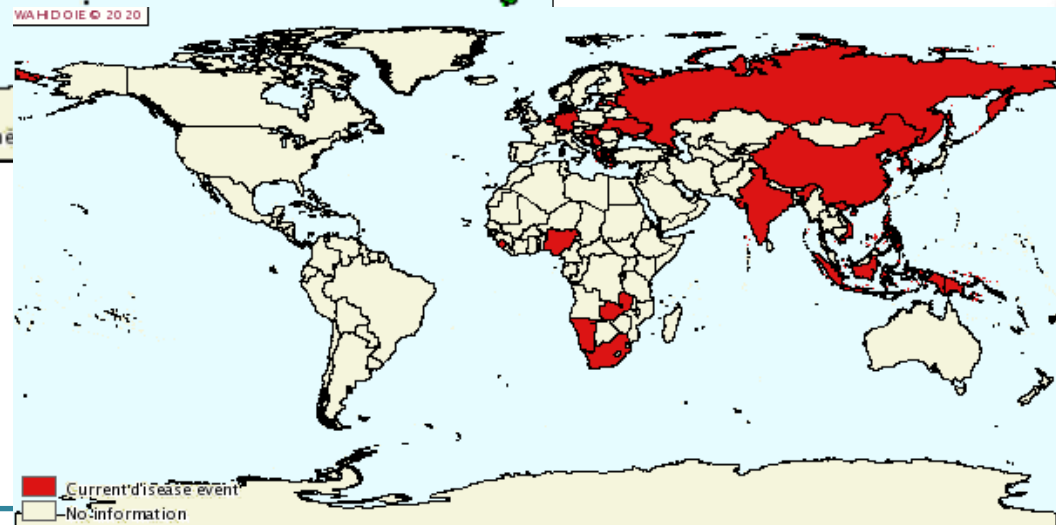
Situation mondiale de la PPA (2016-2020,  
Référence : <https://www.oie.int/fr/>)

# Contexte mondial de la PPA

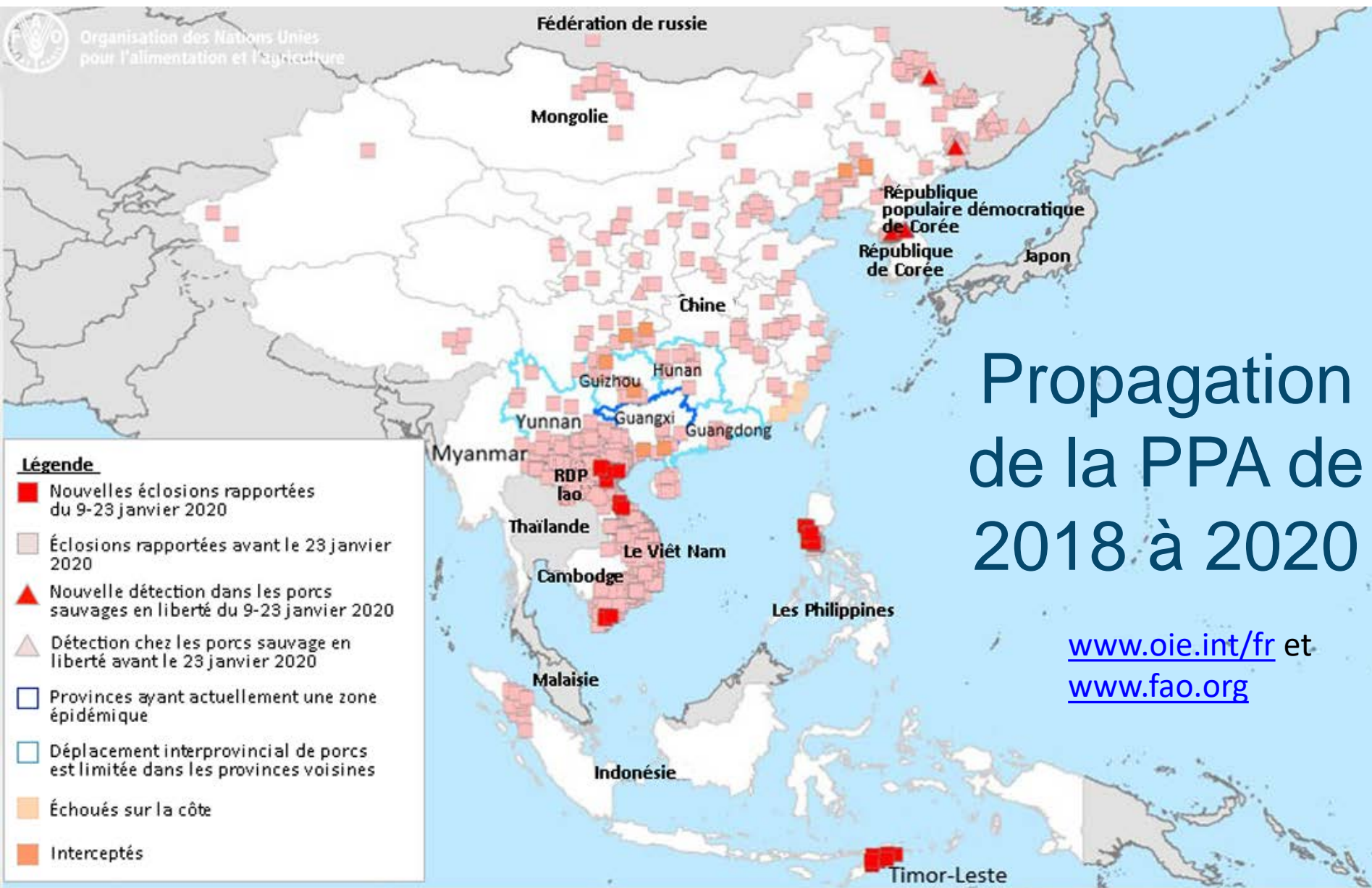
## Cartes de distribution des maladies



Référence : <https://www.oie.int/fr/>



L'OIE estime qu'environ **25 %** de la population porcine mondiale pourrait mourir en raison de l'épidémie de PPA



# Propagation de la PPA de 2018 à 2020

[www.oie.int/fr](http://www.oie.int/fr) et  
[www.fao.org](http://www.fao.org)

# Pourquoi sommes-nous inquiets?

Les trois principaux marchés pour le porc canadien sont

États-Unis



Japon



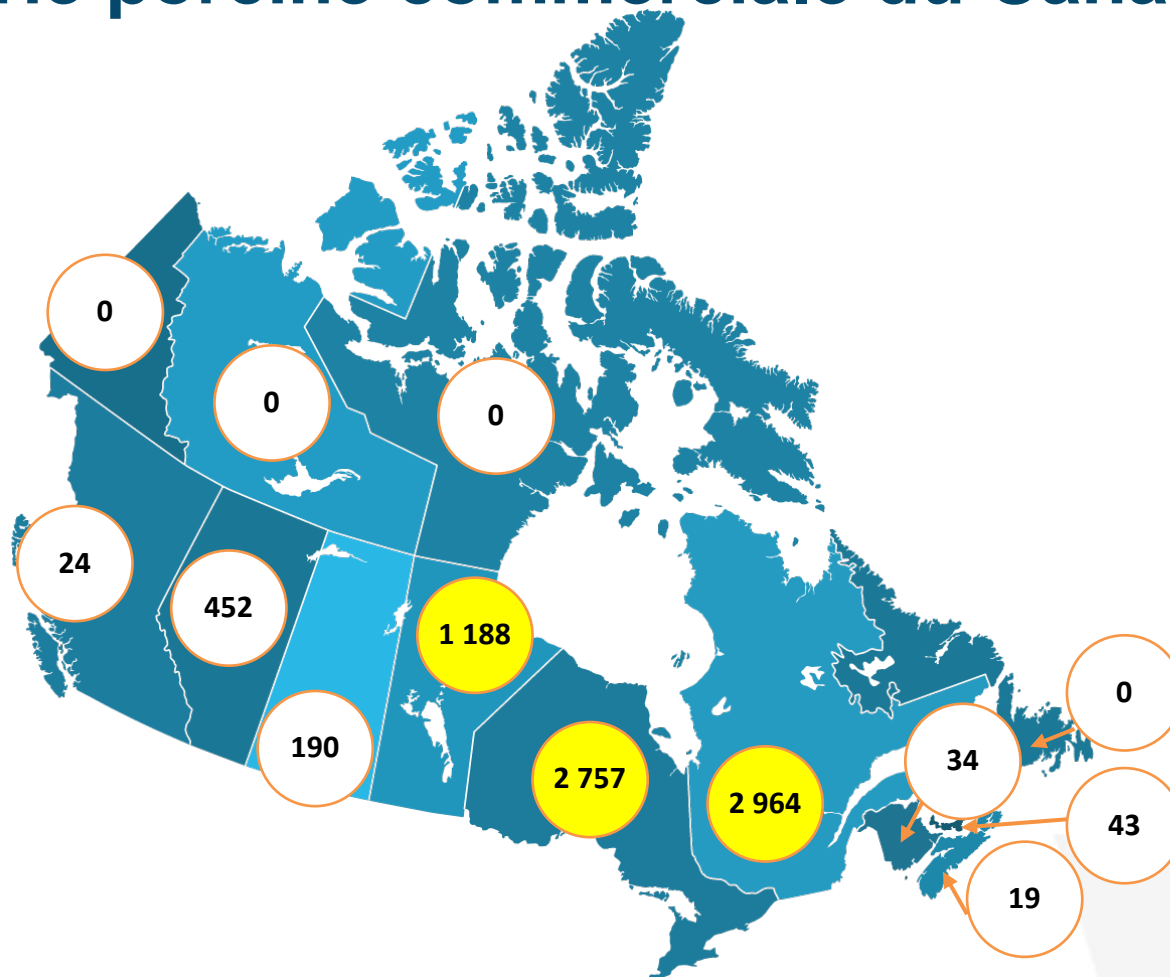
Chine



- L'industrie porcine canadienne représente **24 milliards** de dollars canadiens et emploie plus de **45 000** personnes dans les secteurs de la production et de la transformation.
- Le Canada exporte **70 %** de sa production porcine (y compris les porcs vivants, le matériel génétique et les produits dérivés du porc).
- En 2018, la production canadienne de porc s'élevait à **2,1 millions de tonnes**, dont 1,3 million de tonnes de viande de porc, d'une valeur de 3,8 milliards de dollars canadiens, exportées vers 87 pays.

*Un seul cas positif au Canada mettrait immédiatement fin à toutes les exportations de porcs et de produits de porc; la réouverture des marchés pourrait prendre des mois, voire des années.*

# L'industrie porcine commerciale du Canada



- Plus de 7 000 exploitations porcines produisent environ 27 millions de porcs par an.
- À tout moment, 12,6 millions de porcs sont en production.

\* Les données sont supprimées pour T.-N.-L. afin de répondre aux exigences de confidentialité de la *Loi sur la statistique* et les données ne sont pas disponibles pour les T.N.-O., le Yn et le Nun.

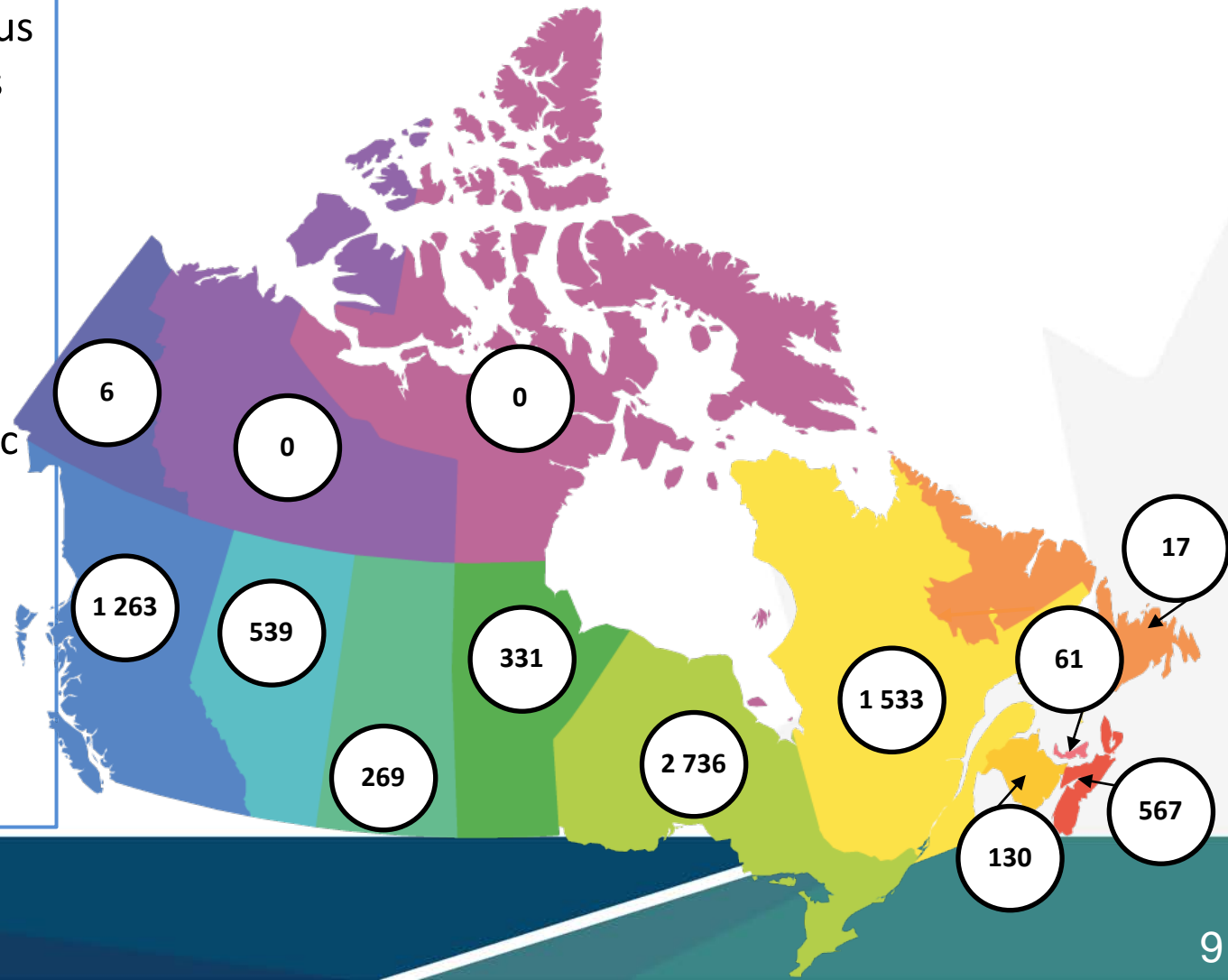


# Petites exploitations

Pourquoi croyez-vous que les activités des petits exploitants présentent un plus grand risque?

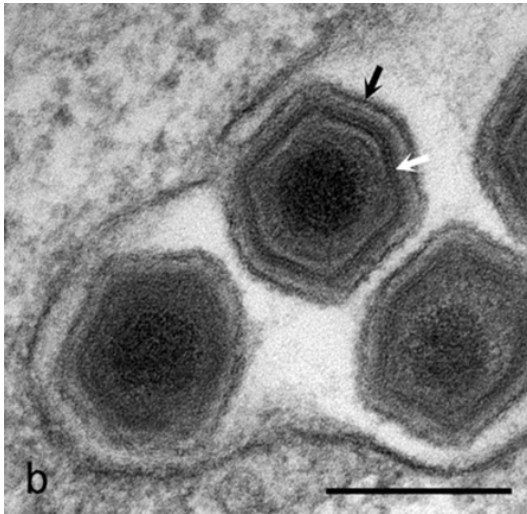
Les petits exploitants présentent un risque plus important parce que les porcs sont :

- plus susceptibles d'être élevés à l'extérieur;
- plus susceptibles d'être alimentés avec d'autres sources d'aliments;
- moins susceptibles d'avoir un suivi régulier par un vétérinaire, etc.

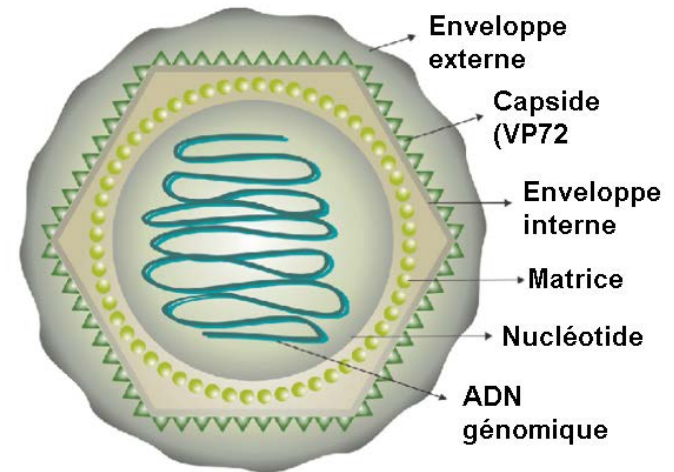


# Virus de la peste porcine africaine

- Il s'agit du seul arbovirus à ADN connu
- Il s'agit du seul membre du genre *Asfivirus* de la famille des *Asfaviridae*.
- Virion — enveloppé, très complexe, 200 nm de diamètre, ~50 protéines



<https://www.researchgate.net/publication/323954376>  
(en anglais seulement)



<https://www.researchgate.net/publication/326784669>  
(en anglais seulement)



# ESPÈCES SENSIBLES

DÉMARRER



*Sus scrofa domesticus et  
Sus scrofa ferus*



PRÉCÉDENTE

SUIVANTE



Phacochères  
*Phacochoerus africanus*

## LE CYCLE SYLVATIQUE DE L'AFRIQUE



PRÉCÉDENTE

SUIVANTE

# Transmission du virus de la PPA

## Oro-nasale

- Contact avec des sécrétions ou des excréments (y compris le sang ou les exsudats sanguins, la salive, le sperme) provenant d'animaux infectés
- Ingestion de tissus infectés lors de bagarres ou le cannibalisme, ou de restes de porc contaminés non cuits (alimentation en matières résiduelles)
- Ingestion d'aliments pour animaux contaminés par la PPA
- Les titres du virus de la PPA dans le sang peuvent varier de  $10^7$  à  $10^8$  HAD<sub>50</sub>/ml

## Morsure d'une tique infectée

- Tiques molles (argasidés)
- *Ornithodoros moubata* – Afrique
- *Ornithodoros erraticus* – Europe

## Infections expérimentales (États-Unis)

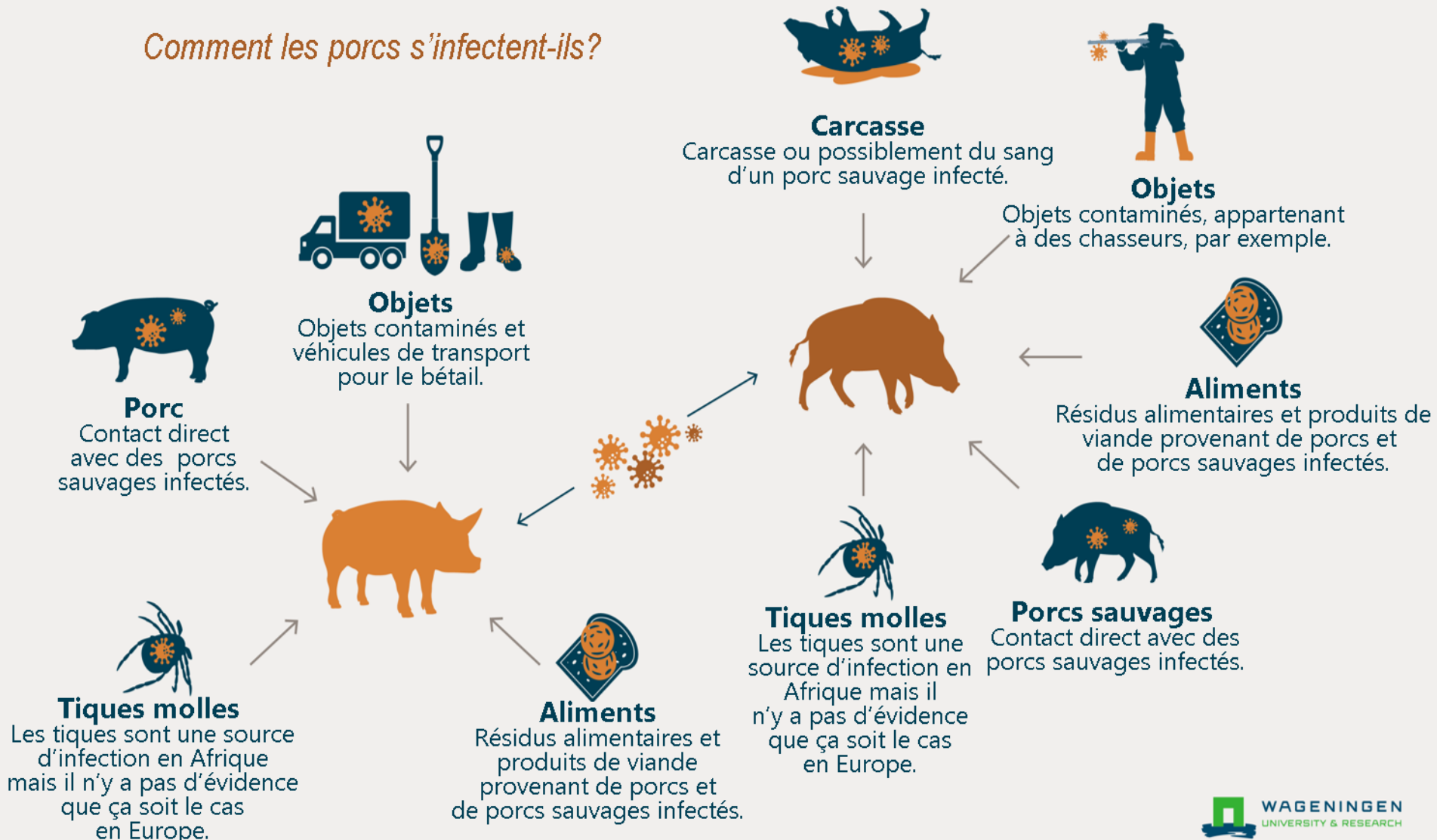
- *O. turicata*
- *O. coriaceus*
- *O. parkeri*



# Peste porcine africaine

Comment les porcs sauvages s'infectent-ils?

Comment les porcs s'infectent-ils?



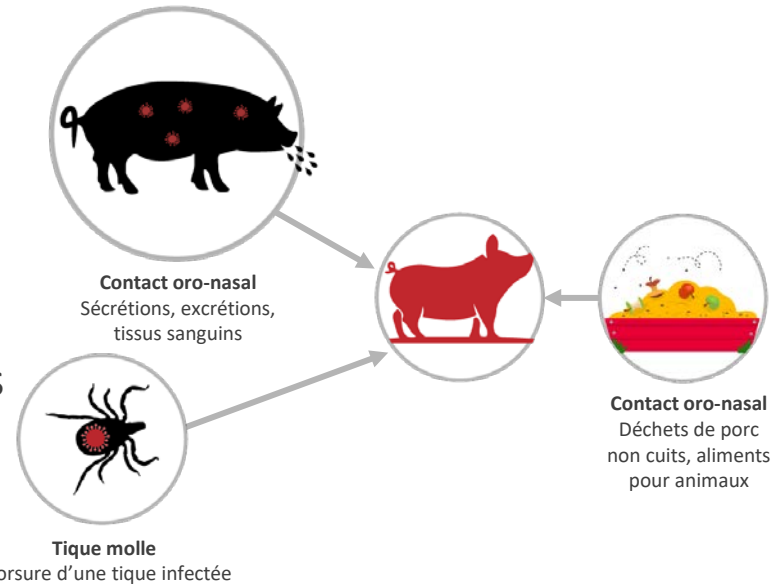
# Épidémiologie

- Période d'incubation : la moyenne est de 7 jours
  - Période d'incubation officiellement reconnue par l'OIE = 15 jours
- Période infectieuse = début de la virémie à 30 jours après la guérison
  - La virémie survient 2 à 3 jours après l'exposition
  - L'excrétion virale peut se produire jusqu'à 48 heures avant les signes cliniques
- Morbidité = jusqu'à 100%
- Mortalité = variable 5 -100%



# Tropisme et pathogénie du virus

- Le virus a une *pathogénie complexe* — on la comprend seulement en partie
- Voie d'introduction : contact oro-nasal (sécrétions, excréments, tissus sanguins, restes de porc non cuits, aliments pour animaux), morsure de tique infectée
- Site de reproduction primaire : Monocytes et macrophages (amygdales, nœuds lymphatiques)
- Propagation du virus : Du sang ou de la lymphe aux sites de reproduction secondaires (nœuds lymphatiques, moelle osseuse, rate, foie, poumon, rein)
- L'activation des cellules endothéliales et du système de coagulation qui conduit à une coagulopathie de consommation
- Hémorragies dans plusieurs organes, plèvre pariétale et péritoine, articulations, tractus GI



# Survie et inactivation du virus

## Résistant à l'inactivation

- Survit plusieurs mois dans de la viande congelée, fraîche ou non cuite ainsi que dans les produits de viande séchée salée
- Sang frais conservé à 4 °C pendant 18 mois
- Sang putréfié pendant 15 semaines
- Aliments pour animaux pendant ~ 30 jours dans des conditions d'expédition simulées

## Peut être inactivé par

- Les solvants lipidiques et les désinfectants commerciaux à base d'iodure, de composés phénoliques et d'hypochlorites
- À un pH < 3,9 et > 11,5
- Dans les jambons cuits ou en conserve chauffés à 70 °C pendant au moins 30 minutes
- Dans les jambons serranos, ibériques et les épaules, entre 122 et 140 jours de séchage inactiveront le virus

Milieu	Survie du virus
Produits transformés à base de porc (c.-à-d. jambons)	Jusqu'à 300 jours
Porc avec os	150 jours
Moelle osseuse	mois
Viande et carcasses congelées	> 1 000 jours
Tissus porcins	3 à 6 mois
Sang	Entre 15 semaines et 18 mois
Aliments pour animaux	30 jours
Fumier	Jours - mois
Lisier	112 jours à 4 °C (recherches en cours)

# Rôle des vétérinaires

- Comprendre la situation mondiale et les risques associés pour l'industrie
- Comprendre les voies de transmission par rapport à vos clients (pensez BIOSÉCURITÉ!)
  - Règles relatives à l'alimentation au moyen de déchets internationaux et de viande : INTERDIT
- Sensibiliser les clients aux risques de la PPA

**Quels types de protocoles de biosécurité avez-vous vu mis en œuvre pour atténuer l'introduction de maladies?**

A photograph of several piglets in a field of green grass under a bright blue sky. The piglets are white with some brown patches. One piglet in the foreground is looking directly at the camera. The text 'Reconnaissance de la maladie' is overlaid in the center of the image.

# Reconnaissance de la maladie

# Présentation clinique

Formes aiguës, subaiguës et chroniques — liées à la virulence de l'isolat du virus de la PPA

## Hautement Virulent – Aigu

- Fièvre – de 40,1 °C à 41,7 °C
- Anorexie
- Érythème
- Leucopénie
- Mort en 7 à 10 jours

## Modérément virulent – Subaigu

- Fièvre variable à continue
- Anorexie modérée
- Érythème
- Avortements
- Leucopénie
- Mort en 12 à 14 jours
- Les porcs survivants peuvent se rétablir
- Le virus est excrété à partir de l'oropharynx pendant  $\geq 70$  jours.

Par rapport à la PPC, la progression vers la mort d'un animal atteint de la PPA tend à être plus rapide. Les animaux peuvent sembler légèrement à modérément malades, puis leur état se détériore rapidement.



# Présentation clinique



DÉMARRER



SUIVANTE



PRÉCÉDENTE

SUIVANTE





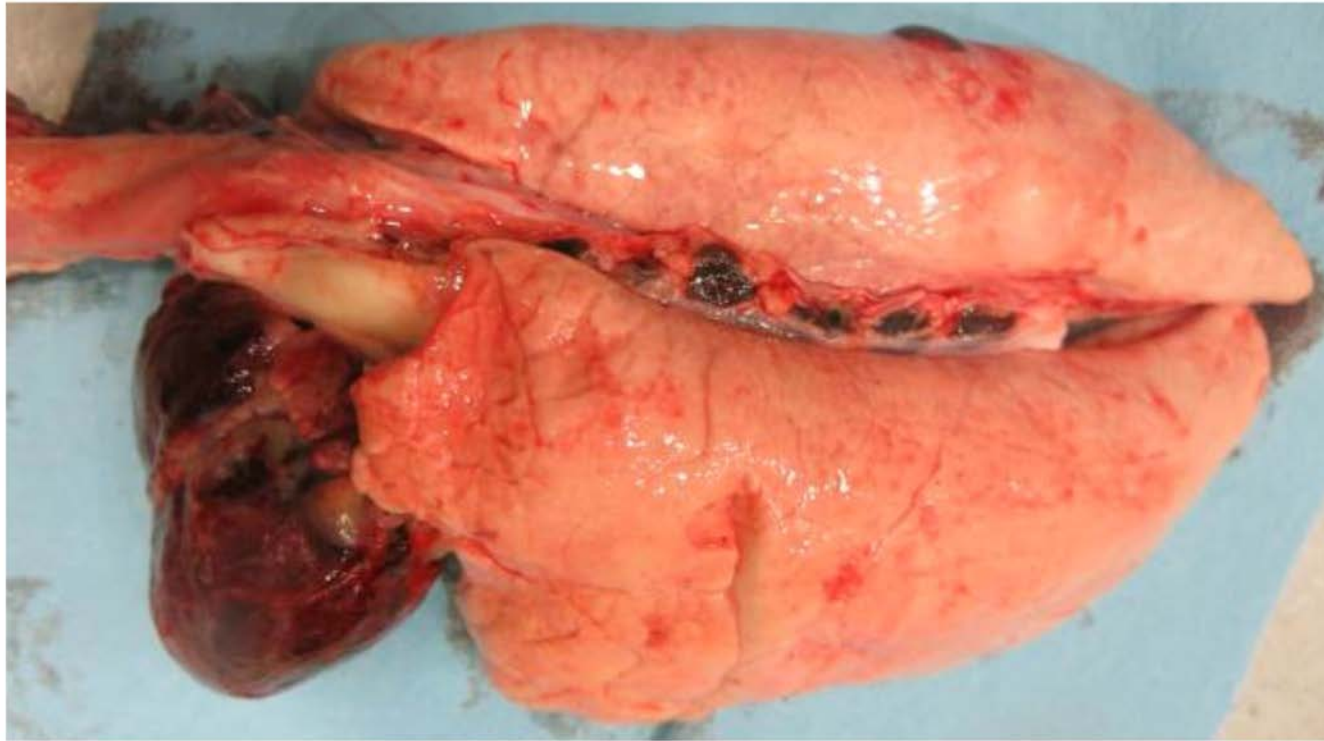
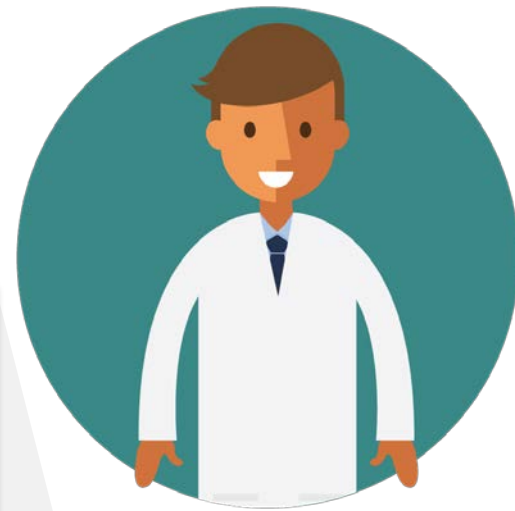
PRÉCÉDENTE

SUIVANTE



PRÉCÉDENTE

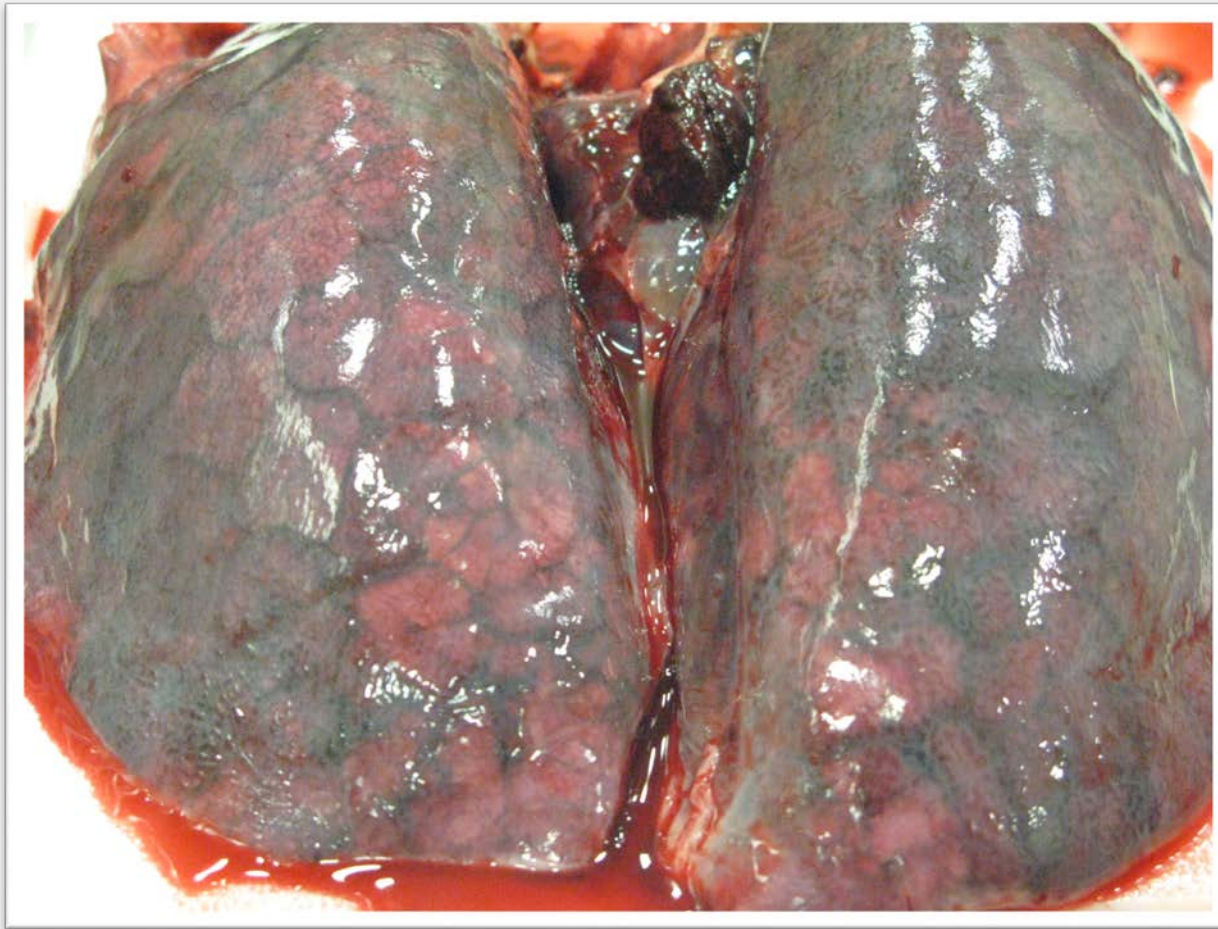
SUIVANTE



Noeuds lymphatiques péri-bronchiques hémorragiques

PRÉCÉDENTE

SUIVANTE

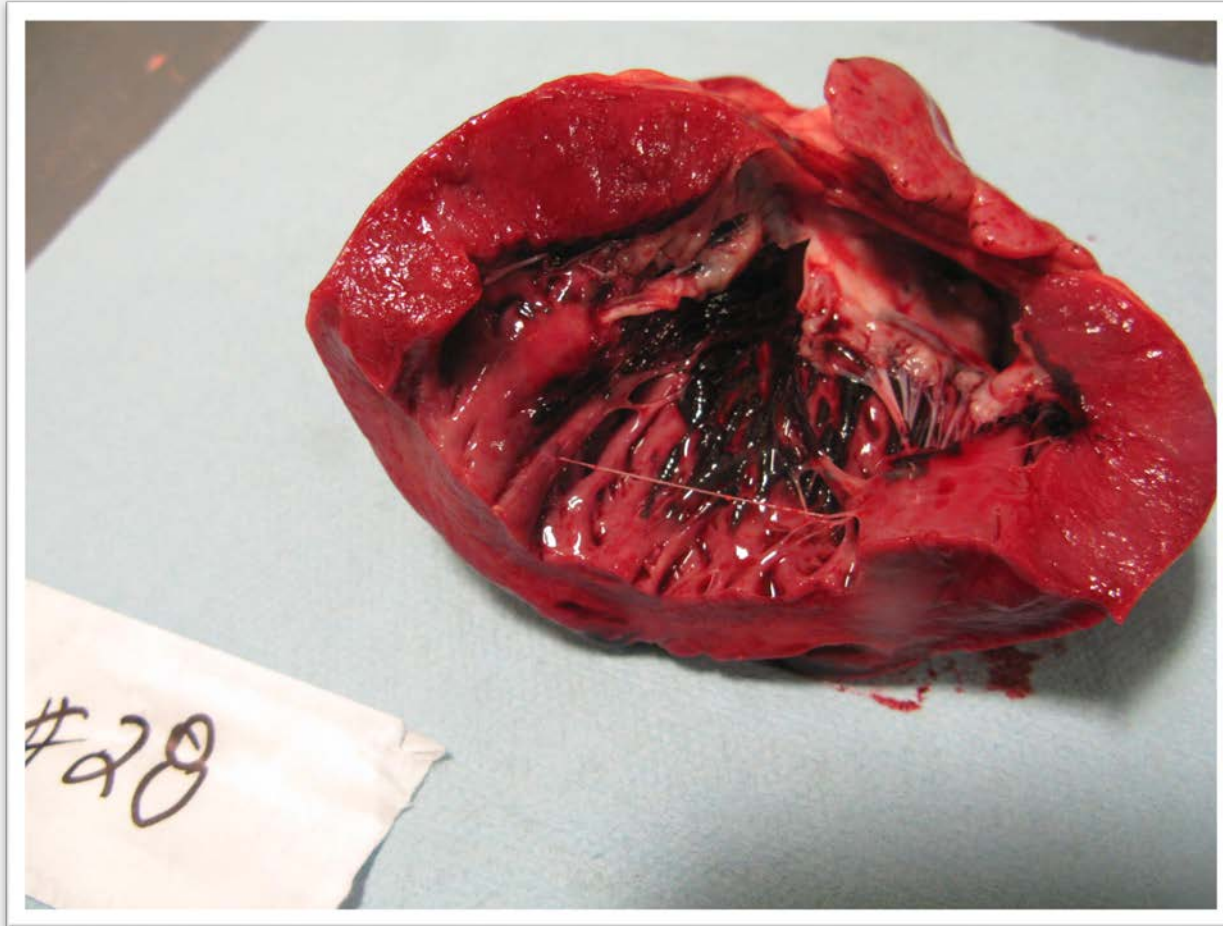


Congestion et œdème pulmonaire sévère



PRÉCÉDENTE

SUIVANTE



Hémorragies sur la surface endocardique du cœur

PRÉCÉDENTE

SUIVANTE

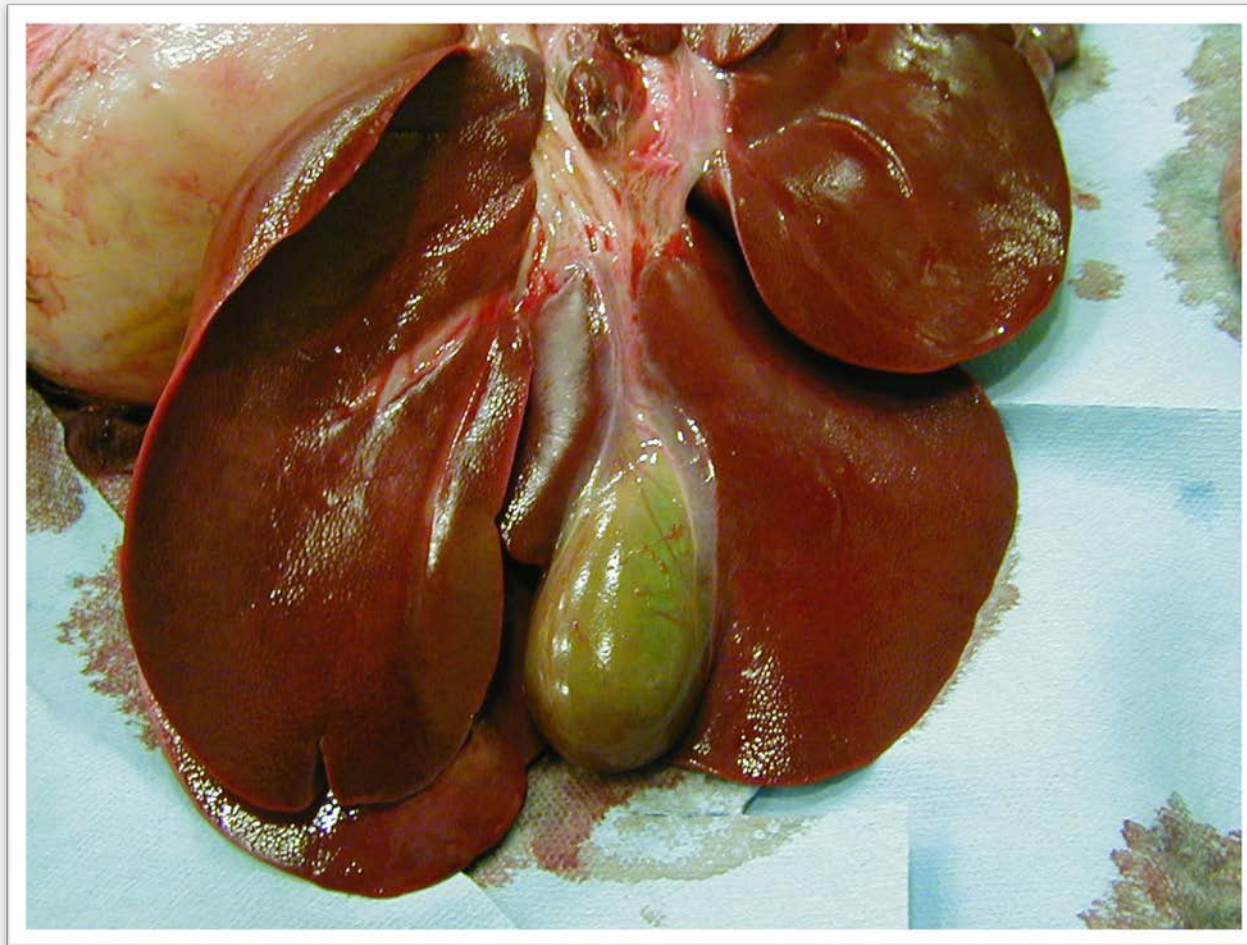


Noeud lymphatique gastro-hépatique hémorragique



PRÉCÉDENTE

SUIVANTE



Œdème de la vésicule biliaire



PRÉCÉDENTE

SUIVANTE

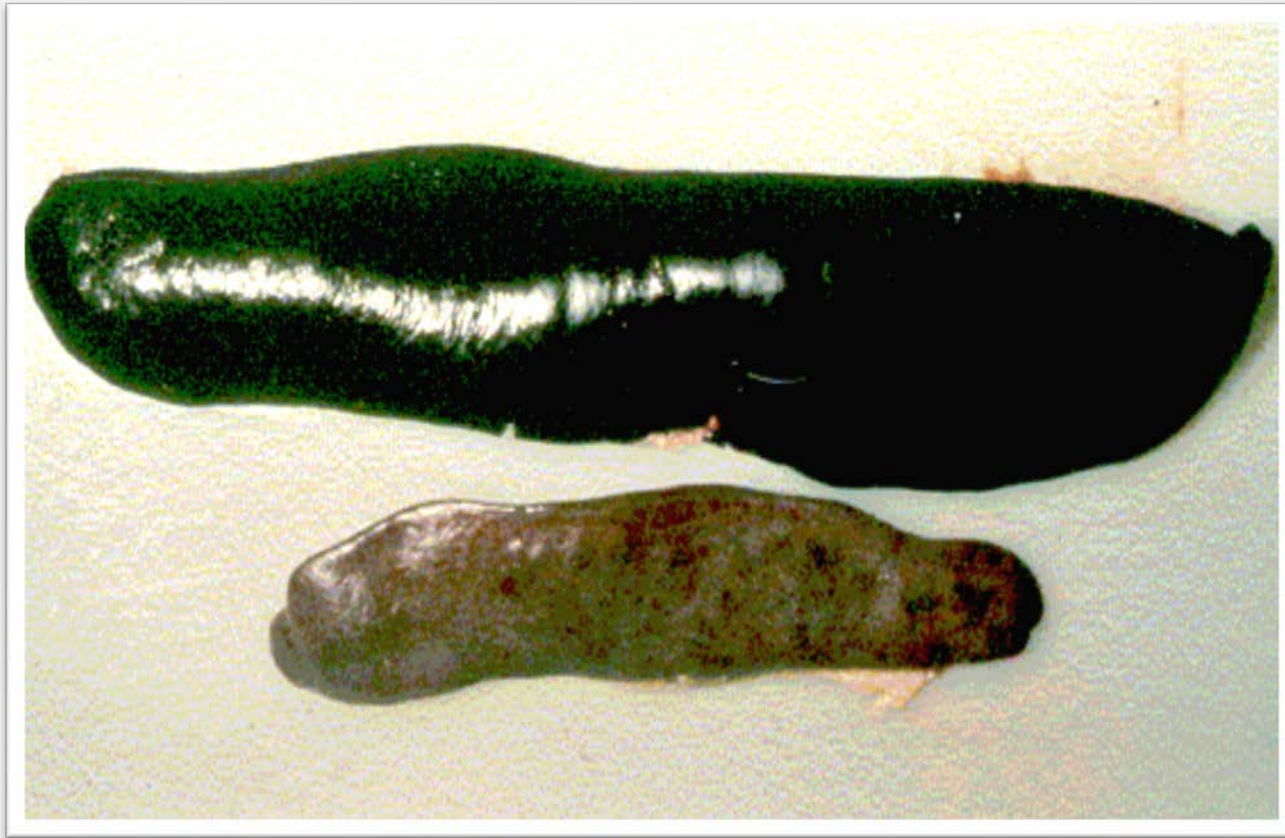


Hémorragies au niveau de la séreuse

PRÉCÉDENTE

SUIVANTE

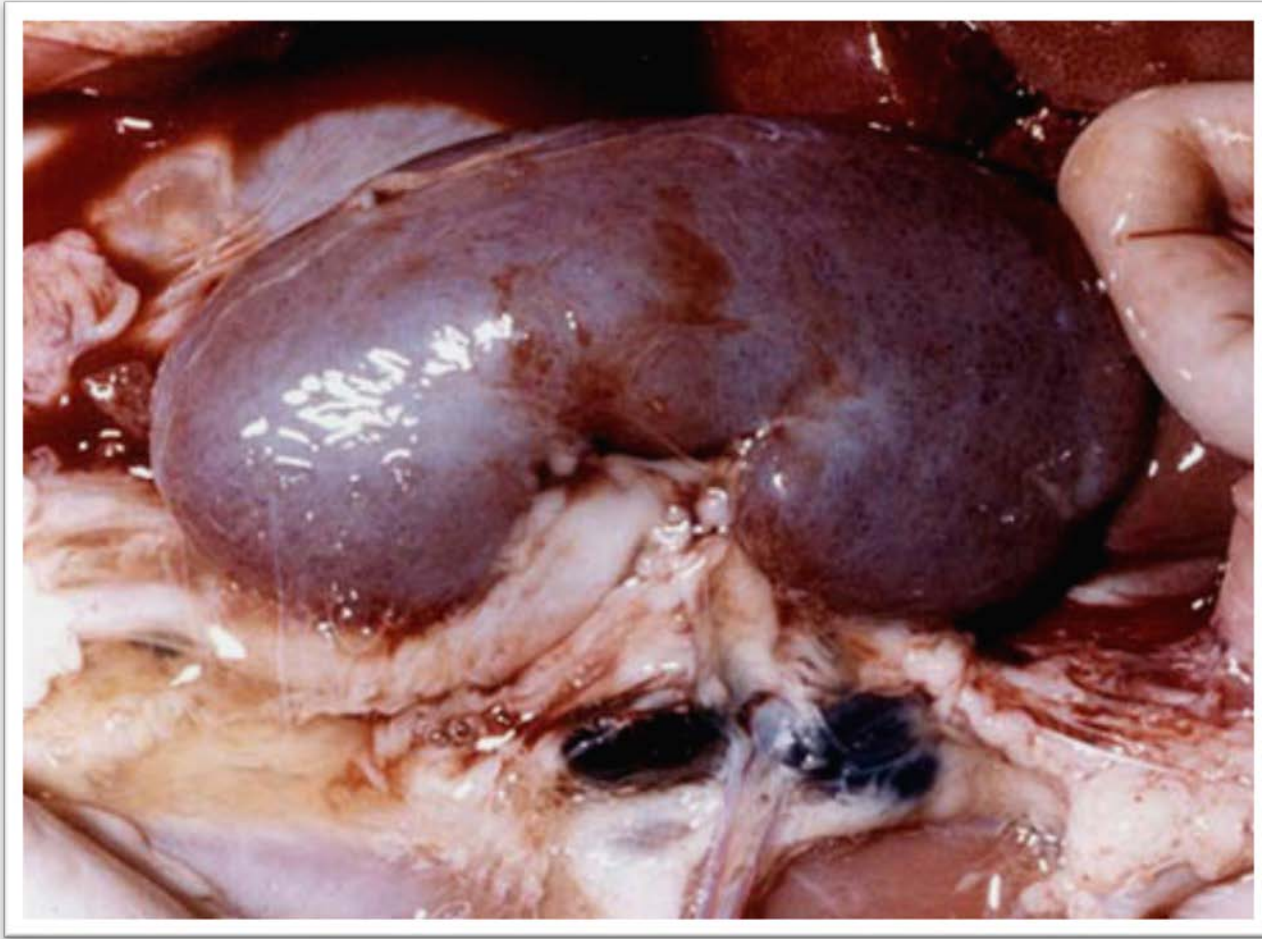




Splénomégalie / Infarctus spléniques marginaux

PRÉCÉDENTE

SUIVANTE



Noeud lymphatique rénal hémorragique



PRÉCÉDENTE

SUIVANTE



Hémorragies corticales rénales



PRÉCÉDENTE

SUIVANTE



Pouvez-vous dire, seulement en les regardant, que ces porcs sont atteints de la PPA?



Non, vous ne pouvez pas déterminer que ces porcs sont atteints de la PPA simplement en les regardant, des tests de diagnostic sont nécessaires pour en être certain.

PRÉCÉDENTE

SUIVANTE

Sur la base de la présentation clinique que nous venons d'examiner, quelles sont les maladies domestiques des porcs canadiens qui peuvent imiter la PPA?

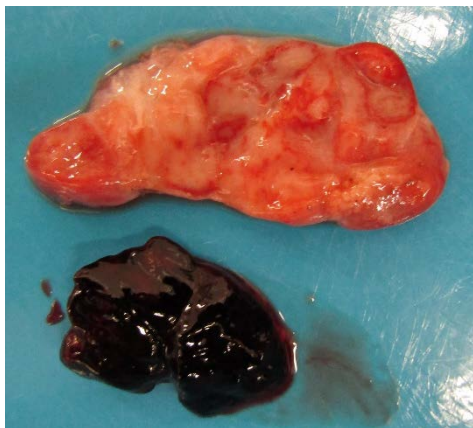


L'érysipèle, la salmonellose, la pasteurellose septicémique et d'autres maladies septicémiques ressemblent beaucoup à la PPA.

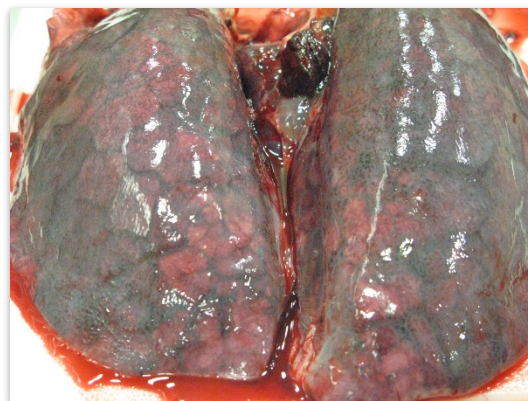
PRÉCÉDENTE

SUIVANTE

Pouvez-vous identifier les lésions qui proviennent d'animaux confirmés positifs à la peste porcine africaine?



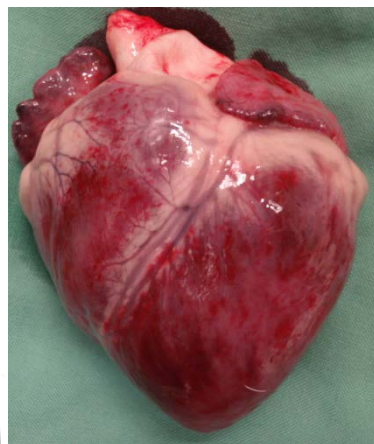
A



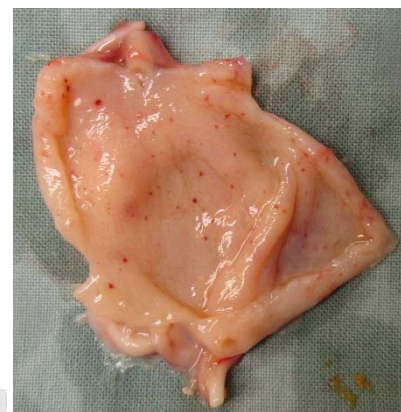
B



C



D



E

Lesquels de ces animaux ont obtenu un diagnostic de la peste porcine africaine?



A



B



C



D



E

# Diagnostic différentiel de la PPA et de la PPC

## Virale

- Maladies associées au circovirus porcin
- Syndrome de dépérissement multi-systémique post-sevrage
- Syndrome dermatopathie-néphropathie porcin
- SRRP virulent
- Infection à la parvovirose porcine
- Pseudorage

## Bactérienne

- Érysipèle porcin aigu (*Erysipelothrix rhusiopathiae*)
- Salmonellose
- Pasteurellose aiguë
- *Streptococcus suis*
- Maladie de Glasser (*Haemophilus parasuis*)
- Actinobacillose (*Actinobacillus suis*)
- Escherichia coli pathogènes extra-intestinaux (ExPEC)

## Syndromes hémorragiques

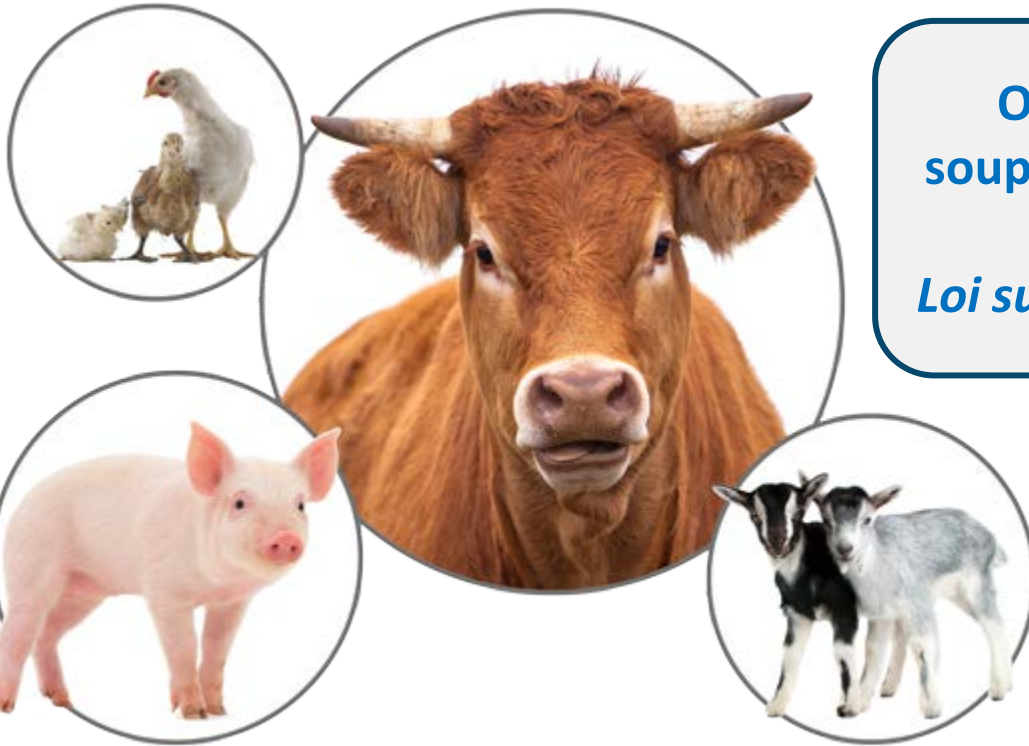
Intoxication et empoisonnement

**Selon la virulence de la souche impliquée, la PPA et la PPC peuvent se présenter de manière identique et, par conséquent, un diagnostic de laboratoire est nécessaire pour faire la distinction entre les deux.**



# Législation fédérale : La *Loi sur la santé des animaux*

Loi concernant, d'une part, les maladies et substances toxiques pouvant affecter les animaux ou transmissibles par ceux-ci aux personnes, d'autre part, la protection des animaux.



**Obligation légale de signaler le soupçon d'une maladie déclarable au vétérinaire de l'ACIA**  
*Loi sur la santé des animaux, article 5.*

# Rôle des vétérinaires

## En tant que vétérinaire, quand suspecteriez-vous la PPA?

Suspecter la PPA lorsqu'il y a :

- une augmentation de la mortalité
- des signes cliniques compatibles
- d'autres diagnostics différentiels ou maladies domestiques ont été écartés
- présence de facteurs de risque (c.-à-d. voyages internationaux récents dans les pays touchés et contact potentiel d'un produit infecté avec des porcs sensibles)

Vous devez comprendre les exigences en matière de déclaration des maladies pour vous-même et vos clients.

**Tout producteur ou vétérinaire qui soupçonne la PPA doit immédiatement faire part de ses soupçons à l'ACIA!**

# Conclusion

Nous avons terminé la première partie de la série de présentations sur la peste porcine africaine.

La Partie 2 (le 29 octobre, 2020) couvrira :

- Les stratégies de lutte contre la maladie

La Partie 3 (le 5 novembre, 2020) couvrira

- Prévention de la PPA et préparation
- Rôle des vétérinaires

A photograph of a group of white piglets in a pen. The piglets are the central focus, with several in the foreground looking towards the camera. They have large, upright ears and are standing on a ground covered with dirt and some green grass. In the background, a chain-link fence is visible, and more piglets are seen, though they are out of focus. The overall scene is brightly lit, suggesting an outdoor or well-lit indoor environment.

**DES QUESTIONS?**