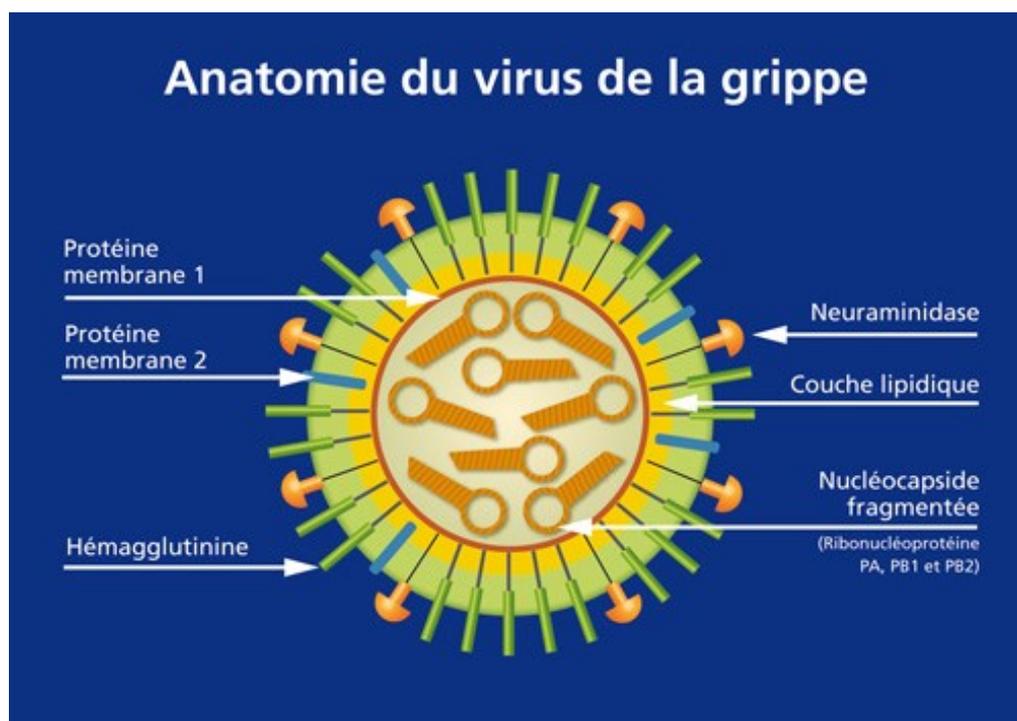


La Grippe et ses nouveaux variants

La grippe est une maladie que nous connaissons depuis longtemps en élevage de porcs mais dernièrement nous observons des modifications sur le terrain. L'actualité en médecine porcine est très virale, il n'y a pas que le Coronavirus et le virus de la FPA qui font parler d'eux...

Les différents virus grippaux



Source GEIG groupe d'expertise et d'information sur la grippe

Le virus de la grippe est un **virus Influenza de type A**, comme la majorité des virus grippaux qui touchent les humains. Ce virus enveloppé, sensible aux désinfectants, comprend plusieurs sous-types selon ses protéines de surface : hémagglutinine (H) et neuraminidase (N) qui peuvent muter. *Pour ceux qui veulent en savoir plus, vous trouverez plus de détails à la fin de l'article.*

Au début, la "**grippe classique**" était simplement un "passage grippal" avec fièvre et toux, écoulement nasal pendant une petite semaine.

Puis est apparue la "**grippe récurrente**" (ou "enzootique") en PS, principalement avec H1N1 : dans les élevages une partie des animaux ont une immunité plus faible, souvent les cochettes ou les porcelets de cochettes, ils se contaminent et excrètent le virus qui va contaminer les bandes suivantes et ce cycle ne s'arrête plus...

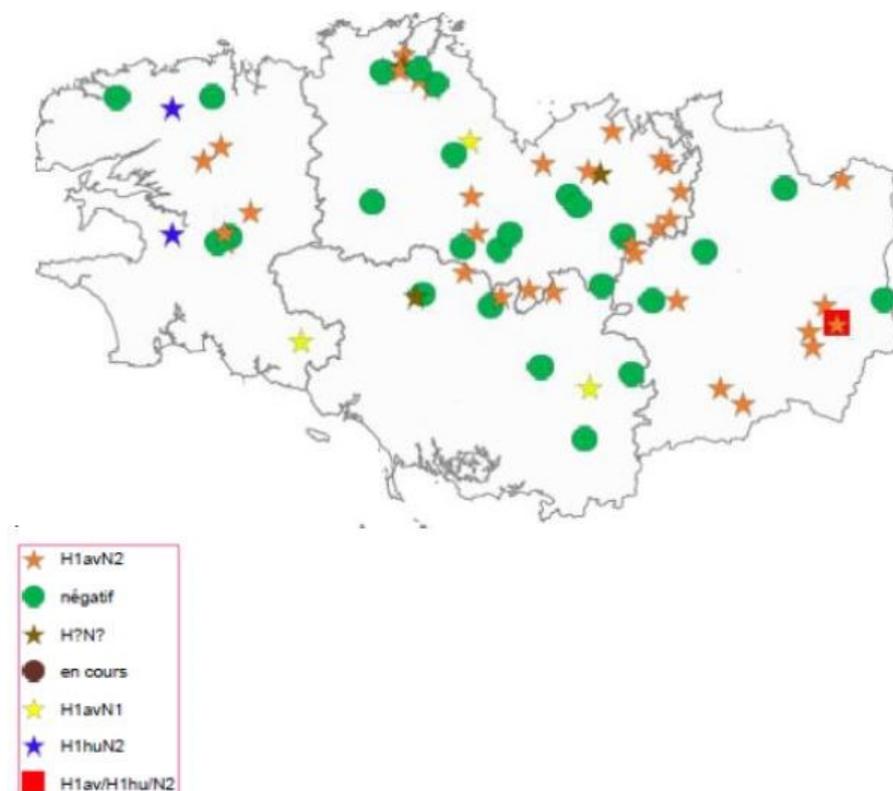
A partir de 2009, le **virus pandémique H1N1pdm** s'est propagé dans plusieurs élevages, parfois suite à la contamination des porcs par l'éleveur ou un salarié.

Dernièrement, nous voyons en France des cas de grippe, même dans des élevages vaccinés; qui peut être dans certains cas très forte : c'est souvent le **virus recombinant rH1avN2**. Là où ça se complique, c'est que sous ce même nom de rH1avN2, il y a plusieurs réassortiments possibles, générés à la faveur de co-infections.

Pour ceux qui veulent en savoir plus, vous trouverez plus de détails à la fin de l'article.

La Grippe et ses nouveaux variants

Voici pour exemple la carte des isollements bretons du 3^e trimestre 2020 pour RESAVIP (Réseau National de surveillance des virus grippaux chez le porc) :



Conditions pour l'apparition de symptômes

Comme pour les humains, **la protection croisée entre les différentes souches n'est pas bonne**. Les porcs sont donc protégés contre les souches qu'ils ont déjà croisées ou contre lesquelles ils ou leurs mères ont été vaccinés. En effet **les anticorps maternels protègent les porcelets en moyenne jusqu'à 5 semaines d'âge mais pour cela il faut qu'ils boivent assez de colostrum !**

La contamination se fait par voie aérienne à partir d'animaux infectés de l'élevage, des élevages voisins, de camions de porcs vivants, de personnes contaminées, d'oiseaux contaminés par la grippe aviaire... Dans le cas des oiseaux, les fientes aussi sont contaminantes et peuvent contaminer l'eau.

Point important, il ne faut pas oublier que **les porcs peuvent aussi contaminer les humains**.

Le virus survit plus longtemps dans l'air humide. Donc en plein air, **la circulation** est plutôt hivernale mais **en bâtiment elle peut désormais apparaître à n'importe quelle saison**.

L'excrétion virale dure 5 à 7 jours.

La Grippe et ses nouveaux variants



Les symptômes classiques sont : fièvre élevée $>40^{\circ}\text{C}$, abattement intense mais moins marqué sur les porcelets, respiration abdominale, écoulement nasal, conjonctivite, toux mais mortalité faible en absence de co-infections. Les conséquences sont surtout liées à l'hyperthermie : avortements, petites portées, retours en chaleurs, mauvaise lactation, non venue en chaleurs et une baisse de croissance.

Lors de forme récurrente, le nombre d'animaux concernés est plus faible et donc les symptômes moins nets. Tous les porcelets n'ont pas les mêmes niveaux d'anticorps maternels, ceux qui en ont le moins sont contaminés les premiers puis le virus continue à circuler grâce la disparition des anticorps maternels des autres porcelets, cette circulation peut donc durer plus longtemps qu'un passage grip-pal classique et **se combine souvent avec SDRP, CVRP, Mycoplasma hyopneumoniae, Actinobacillus pleuropneumoniae... c'est le complexe respiratoire porcin.**

La Grippe et ses nouveaux variants

Traitement

Généralement, un traitement symptomatique est suffisant : lutte contre la fièvre avec des antipyrétiques, de l'homéopathie (cf votre vétérinaire), rationnement alimentaire et apport d'eau fraîche. Les antibiotiques sont rarement nécessaires sauf en cas de surinfections. Il n'existe pas de traitement antiviral autorisé en élevage de porcs.

Prévention

La **vaccination** est généralement efficace pour les reproducteurs mais seulement contre les souches contenues dans le vaccin. En revanche, l'efficacité de l'immunité passive est plus aléatoire pour les porcelets, et l'immunité active encore plus, donc il faut en parler avec votre vétérinaire.

La vaccination des troupeaux "en blitz" tous les 4 mois semble mieux protéger les truies que la vaccination en bande à bande, elle évite que des truies en retours soient moins bien protégées.

En France actuellement 2 vaccins sont commercialisés : un contre les souches H1avN1, H1huN2, H3N2 et un contre le H1N1 pandémique. Les deux s'administrent par voie intra-musculaire. Concernant les nouvelles souches réassortantes, la protection ne semble pas totale, vu ce que nous observons sur le terrain.

L'**existence d'une vraie quarantaine** est primordiale (et obligatoire) pour isoler et bien vacciner les cochettes avant de les introduire dans le troupeau.

La filtration d'air est aussi une prévention efficace mais onéreuse. Par contre elle explique que les cochettes issues d'élevages filtrés sont souvent naïves vis-à-vis de la grippe. Il est donc primordial de les vacciner pour éviter qu'elles ne soient malades et ne relancent la grippe sur l'élevage.

Faites vous vacciner! Cette année comme les années précédentes le vaccin humain protège contre le virus H1N1 pandémique. Et si vous êtes grippés, évitez d'aller en élevage pour ne pas contaminer les porcs et favoriser l'émergence de nouveaux réassortants.

Si vous suspectez la grippe dans votre élevage, **portez un masque** quand vous êtes dans l'élevage pour limiter la contagion porc > Homme.

Il faut **limiter le risque d'infections respiratoires secondaires** : grâce à une bonne ventilation, du confort thermique, le respect des densités, un programme vaccinal adapté.

Il est aussi important de continuer à suivre la circulation des différents virus dans les élevages porcins. Donc en cas de grippe : appelez votre vétérinaire afin qu'il réalise des écouvillons nasaux ou des sondages trachéo-bronchiques pour isoler le virus et le typer.

La Grippe et ses nouveaux variants

Pour ceux qui aiment les détails et veulent en savoir plus sur les différentes souches :

Historiquement, en élevages de porcs, circulaient les sous-types H1N1 (avec H1 d'origine aviaire), H1N2 (avec une H1 d'origine humaine) et H3N2. Mais depuis que les virus sont isolés en élevage et typés, il a été trouvé une bien plus grande variabilité. En effet le porc peut être contaminé par des souches porcines, humaines et/ou aviaires ce qui ouvre la porte à de nombreuses recombinaisons. Les nouveaux variants rH1avN2 sont issus de réassortiments générés à la faveur de co-infections :

- ◆ par des virus porcins enzootiques (Tableau 1, #A et #B),
- ◆ par des virus porcins et humains (Tableau 1, #C et #D),
- ◆ par le réassortiment des souches H1avN1 et H3N2 sur le territoire danois qui a été exporté en même temps que les cochettes (Tableau 1, #E)
- ◆ par le virus pandémique aussi au Danemark : le # F qui contient des gènes des protéines internes du virus pandémique

		Segments génomiques codant les protéines virales								
		Lignée	HA (clade)	NA	PB2	PB1	PA	NP	M	NS
swIAVs enzootiques	H1 _{av} N1		1C.2.1							
	H1 _{hu} N2		1B.1.2.3							
	H1N1pdm		1A.3.3.2							
	H3N2									
swIAVs H1 _{av} N2 sporadiques	#A		1C.2.1							
	#B		1C.2.1							
	#C		1C.2.1							
	#D		1C.2.1							
	#E		1C.2							
	#F		1C.2							

Lignées HA

- H1_{av} (Eurasian avian-like)
- H1_{hu} (human-like Scotland/94)
- H1pdm (pandémique 2009)
- H3 (Gent/84)

Lignées NA

- N1 (Eurasian avian-like)
- N1pdm (pandémique 2009)
- N2 Scotland/94 (H1_{hu}N2)
- N2 Gent/84 (H3N2)
- N2 seasonal-like (H3N2 humain 2003)

Lignées autres gènes

- Eurasian avian-like
- pandémique 2009

Tableau 1. Génotypes des swIAV enzootiques et des virus sporadiques de lignage H1_{av}N2 identifiés en France.

Source Bulletin épidémiologique n° 89 ANSES

Les analyses génétiques et antigéniques approfondies réalisées par l'Anses en aval des actions de surveillance des virus grippaux porcins qui circulent sur le territoire ont récemment permis d'identifier ces nouveaux variants rH1avN2. Ces actions sont menées parallèlement par le réseau national Ré-savip, CEVA et l'Anses. Actuellement tous les rH1avN2 isolés sont génotypés pour mieux les identifier ce qui signifie qu'ils comparent leurs gènes. Cependant ce n'est pas toujours possible car il faut suffisamment de virus pour réaliser cette analyse et le délai est long, plusieurs mois. Les génotypes n'ont pas encore tous été réalisés mais très majoritairement pour 2020 ce sont des #E.