

LA GRIPPE

Variabilité des virus à ARN

Enzoonose



Sommaire

1) Classification et structure du virus de la grippe

2) Particularités des virus influenza

3) Épidémies et Pandémies grippales





Classification et structure du virus de la grippe

Famille : **Orthomyxoviridae**
Genre : **Influenzavirus**
Types : **Virus influenza A, B et C**



Hémagglutinine



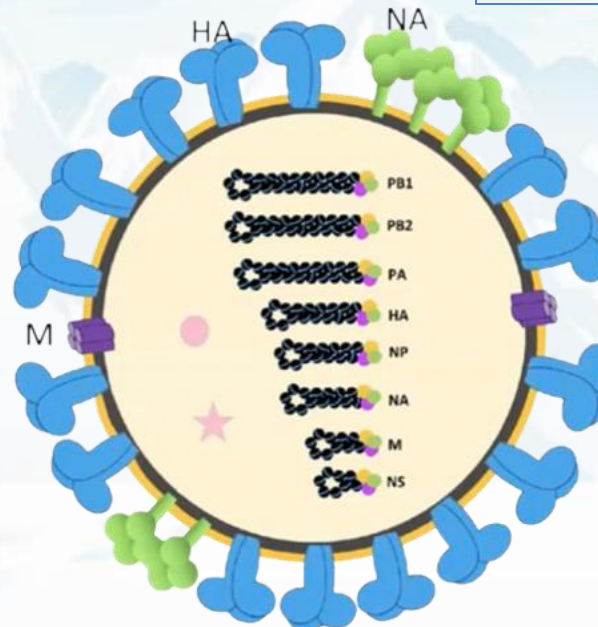
Neuraminidase



Capside hélicoïdale



Génome



Seuls les virus influenza de type A et B sont responsables de la grippe, tandis que le virus influenza de type C est responsable de rhinites ++

Particularités des virus influenza



Type A

Type **A** **B** **C**

	✓	✓	✓
	✓	✗	✗
<u>Épidémies</u>	✓	✓	✗ <small>Rhinites saisonnière</small>
<u>Mutations ponctuelles</u>	✓	✓	✓
<u>Pandémies</u>	✓	✗	✗

→ Anthroozoonose, dont le réservoir naturel = oiseaux aquatiques

→ Sa **transmission** se fait par **voie oro-fécale**

→ Va être responsable de pandémie de Grippe

Type B et C

→ Infectent seulement l'Homme

→ Responsable d'épidémie saisonnière de Grippe (type B)

→ Responsable de rhinites saisonnière (type C)

Particularités des virus influenza de type A



Les **oiseaux sauvages aquatiques** (oiseaux migrateurs)
= réservoir naturel



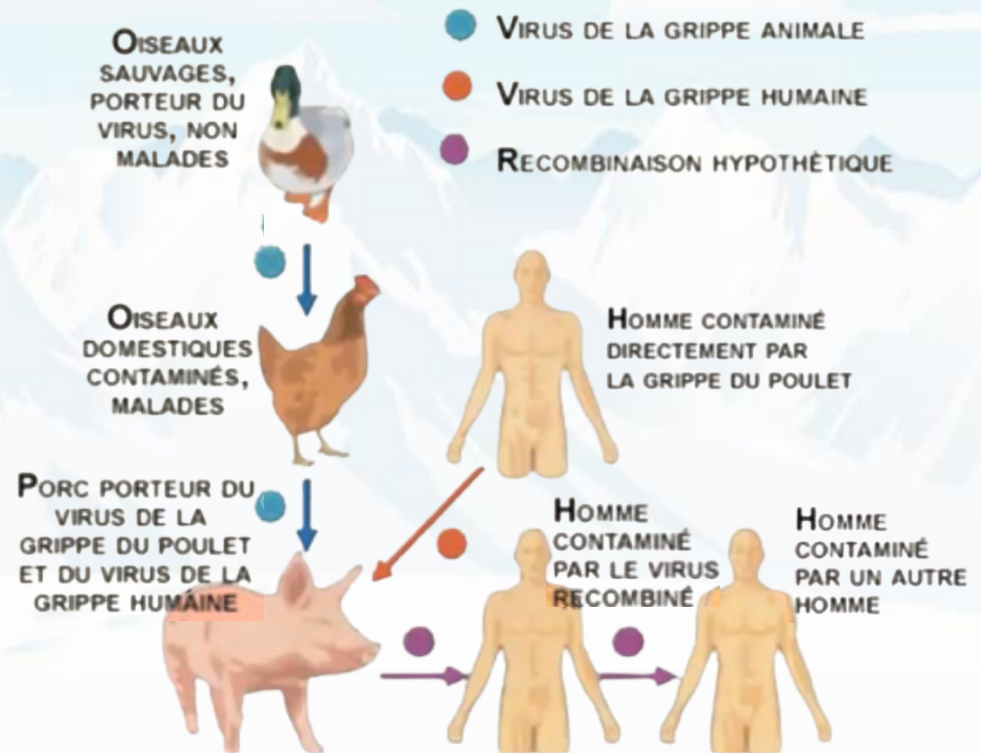
Les **oiseaux domestiques**
(élevages industriels)



Les **virus aviaires** peuvent infecter le porc (et d'autres animaux) = **seul hôte intermédiaire**



Emergence d'une nouvelle souche virale qui touche l'Homme



Épidémies et Pandémies grippales

- Epidémies saisonnières grippales (par mutations ponctuelles)



• Variations MINEURES

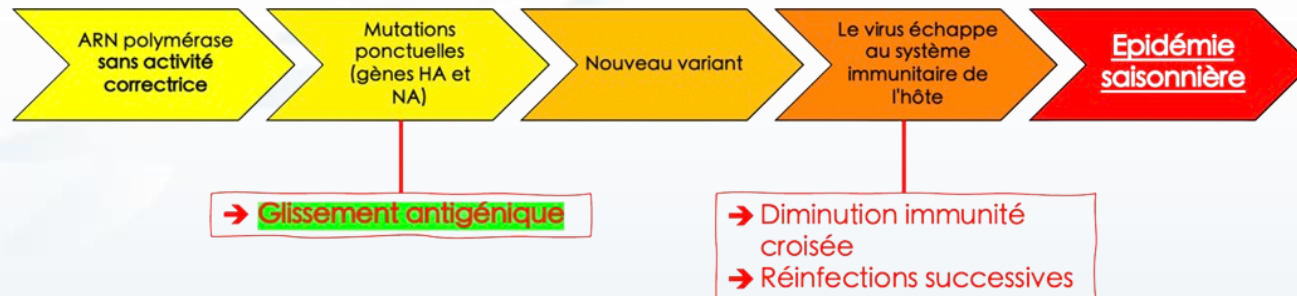
du
génom
viral

- les virus A, B et C peuvent accumuler des **mutations ponctuelles**

Ce virus échappe **partiellement** au système immunitaire → Epidémie par émergence d'un **nouveau variant**

des
protéines
virales

- ceci peut aboutir à une **glissement antigénique**



Épidémies et Pandémies grippales

- Pandémies grippales (par réassortiment génétique)

- Variations MAJEURES

- les virus A peuvent avoir un **réassortiment de fragments génomiques**

Rappel : le génome des virus influenza A est composé de **8 fragments** d'ARN négatif

- ceci peut entraîner **une cassure antigénique**

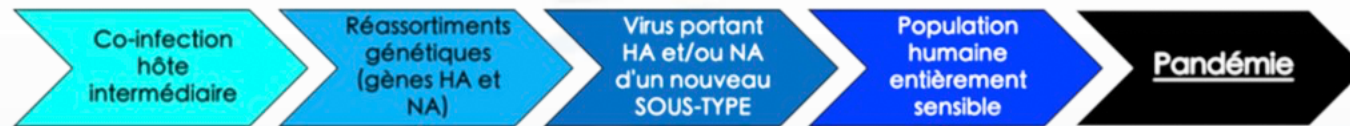


**SEULEMENT LES VIRUS INFLUENZA
DDE TYPE A +++**

**Seul le porc peut être coinfecté
par des virus aviaires et des virus
humains.**

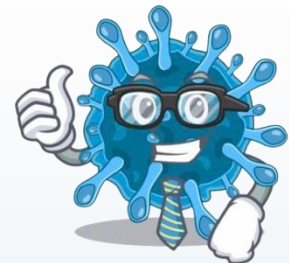
**→ Deux virus différents se
répliquent dans une même
cellule**

**Donc création d'un nouveau
sous type à l'origine de la
pandémie**

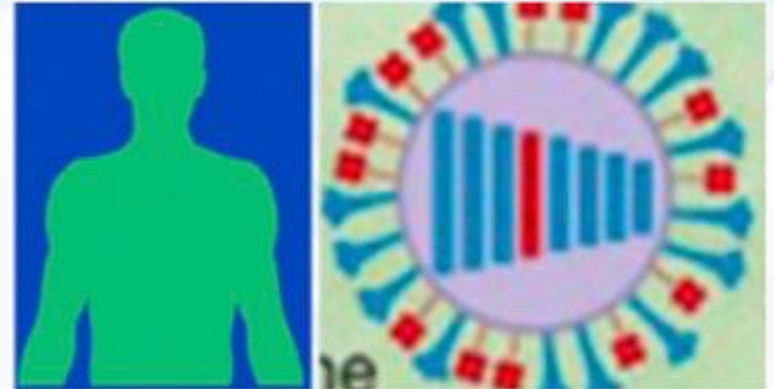
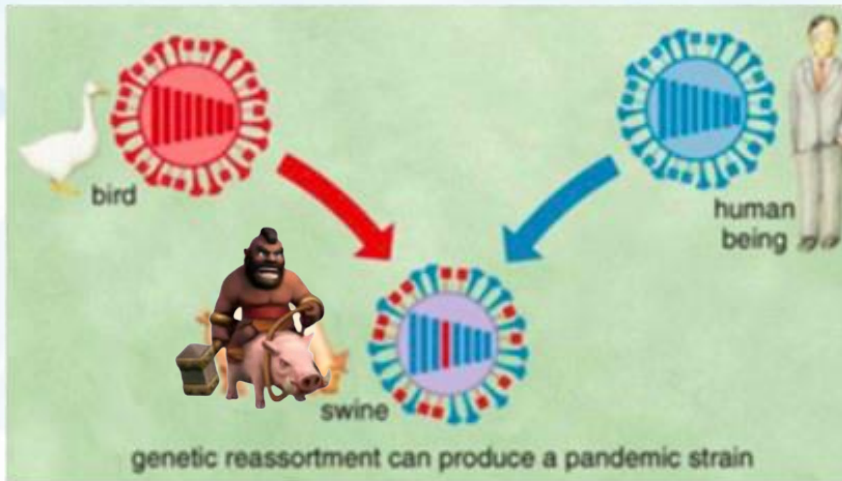


→ **Cassure antigénique** (= introduction d'un nouveau gène viral codant pour une nouvelle protéine d'enveloppe => virus mosaïque)

→ Pas d'immunité croisée avec virus antérieur



Épidémies et Pandémies grippales

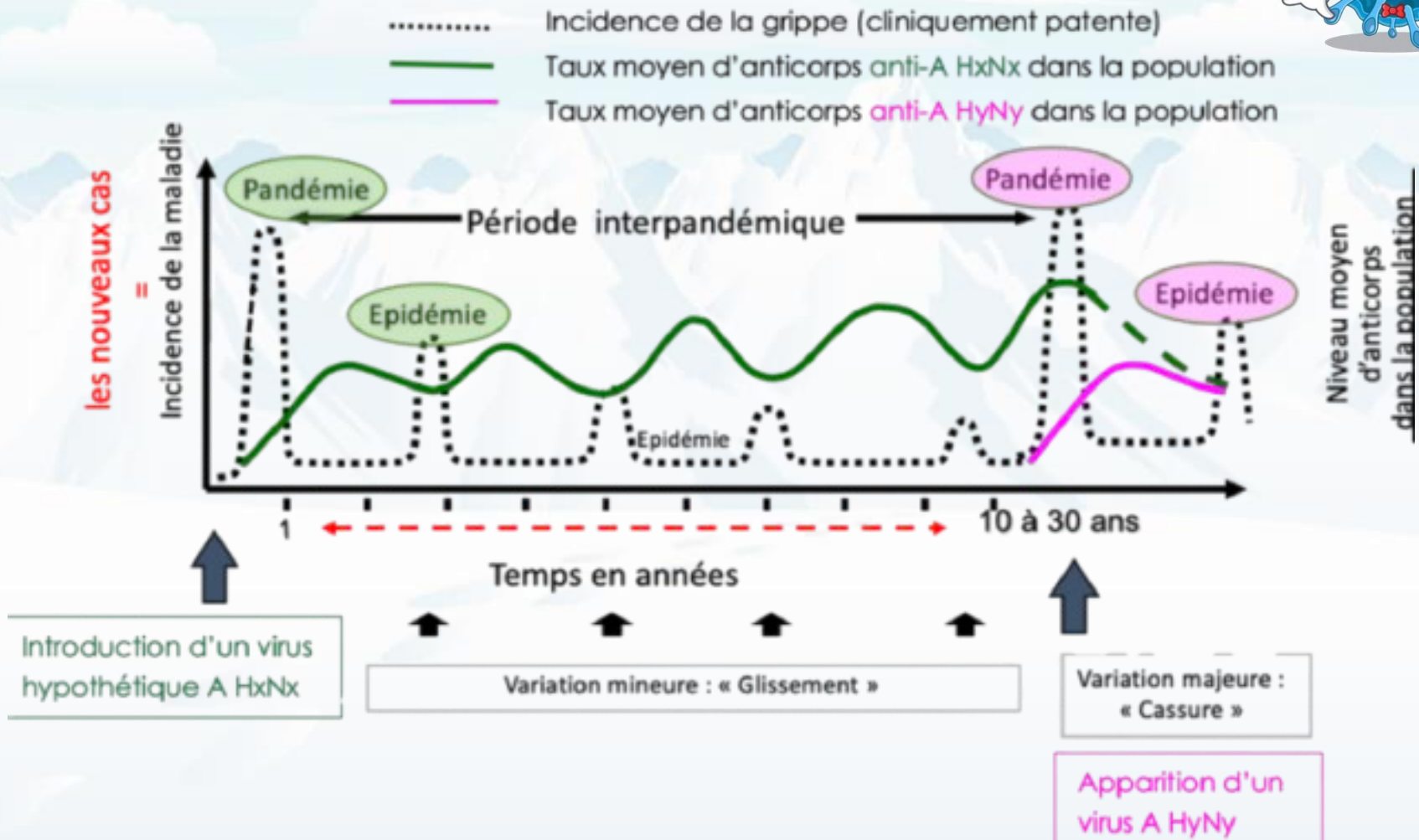


Virus Mosaïque



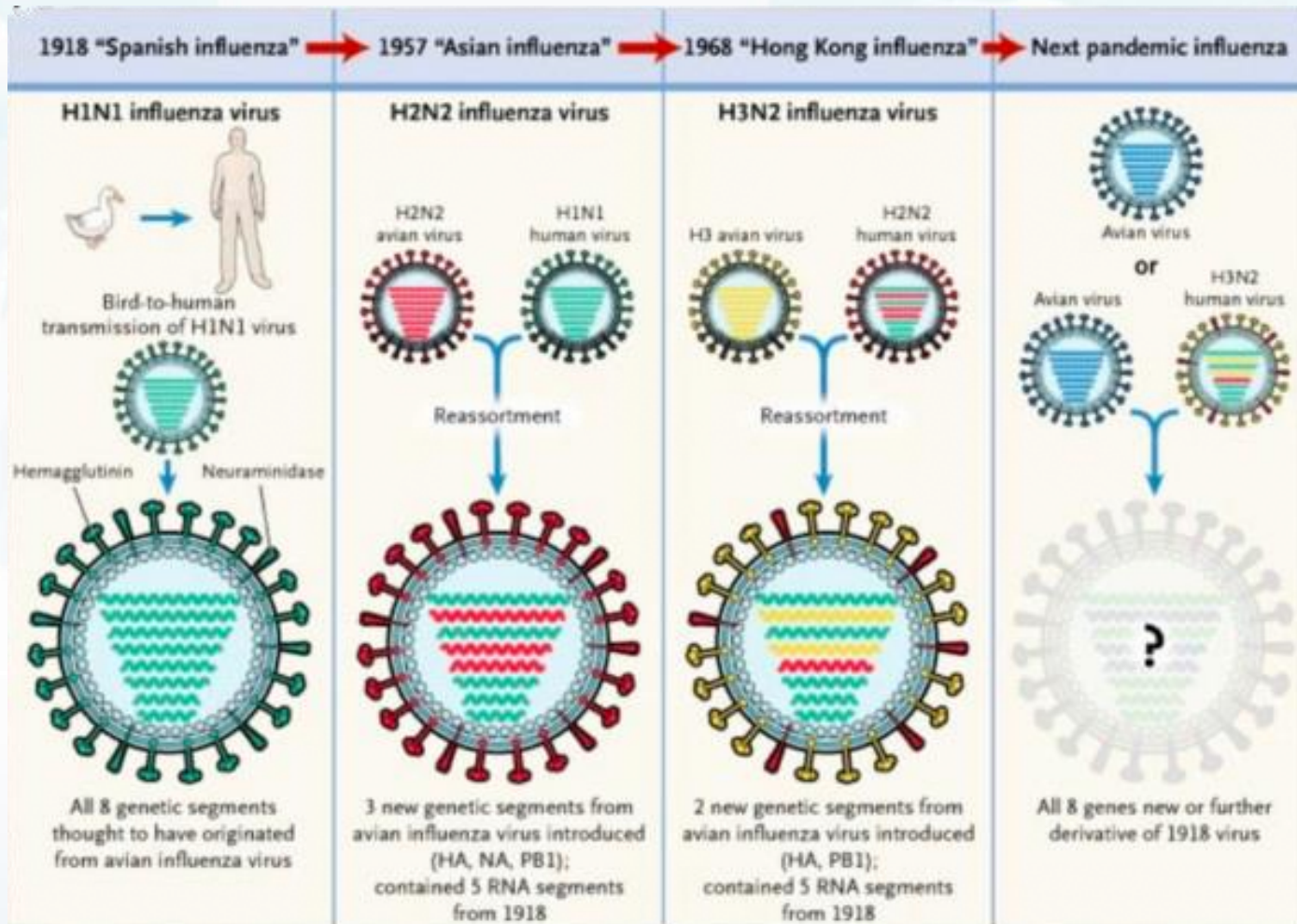
Épidémies et Pandémies grippales

Représentation schématique des épidémies et pandémies de grippe :



Épidémies et Pandémies grippales

PANDEMIES HISTORIQUES





Recap

ARN: mutations fréquentes



Glissement antigénique



Epidémies saisonnières



Segmenté: réassortiment



Cassure antigénique



Pandémies



FIN

