

# UE3A Virologie

## ED 2

**2023-2024**

<b>Beauclair Guillaume</b>	<i>guillaume.beauclair@universite-paris-saclay.fr</i>
<b>Bonte Dorine</b>	<i>dorine.bonte@universite-paris-saclay.fr</i>
<b>E Silva-Saffar Sacha</b>	<i>sacha.e-silva-saffar@universite-paris-saclay.fr</i>
<b>Glou Damien</b>	<i>damien.glon@universite-paris-saclay.fr</i>
<b>Lussignol Marion</b>	<i>marion.lussignol@universite-paris-saclay.fr</i>

# Diagnostic virologique

---

# Diagnostic virologique

**Diagnostic direct**

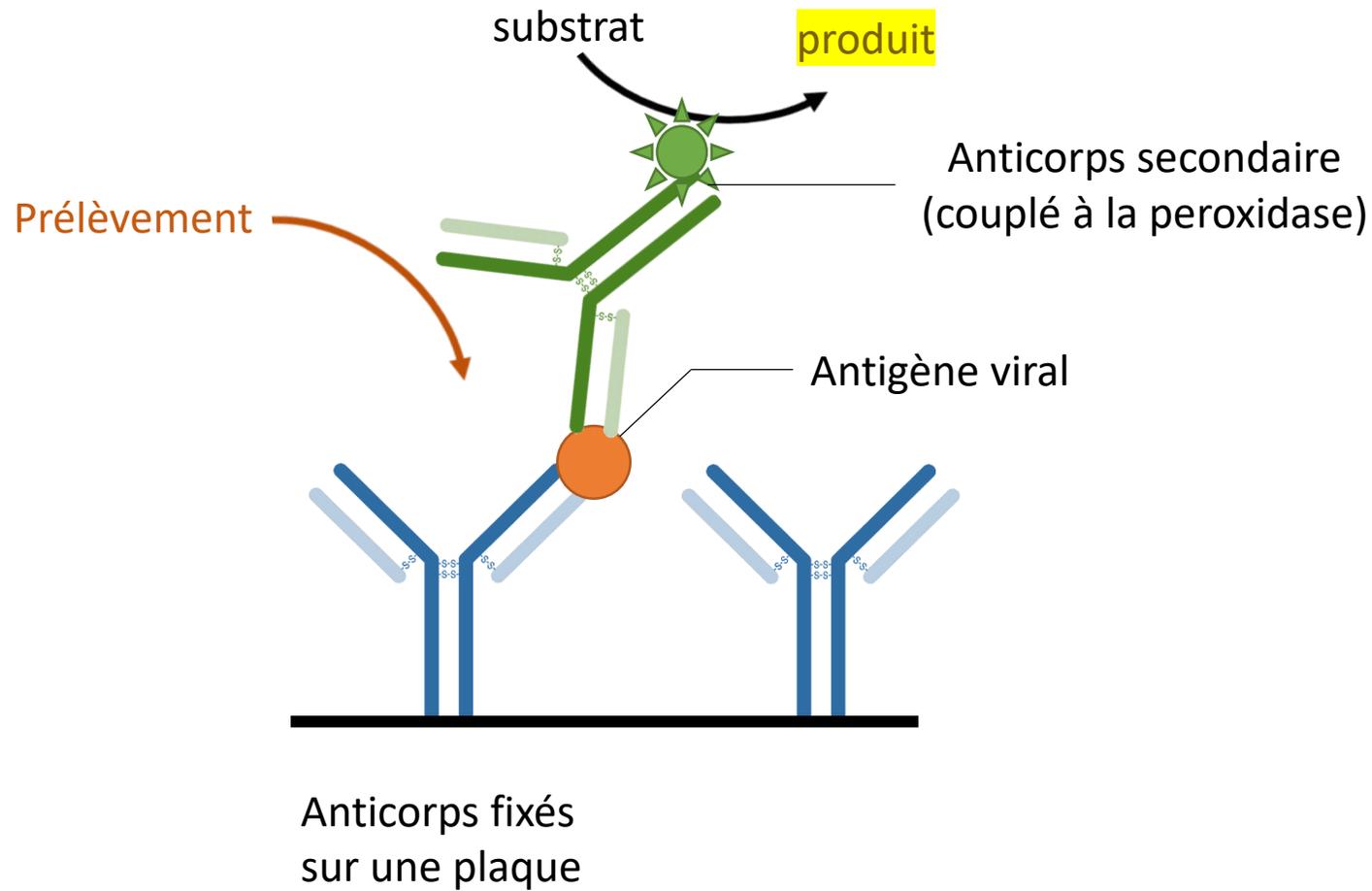
**Diagnostic indirect**

# Diagnostic virologique

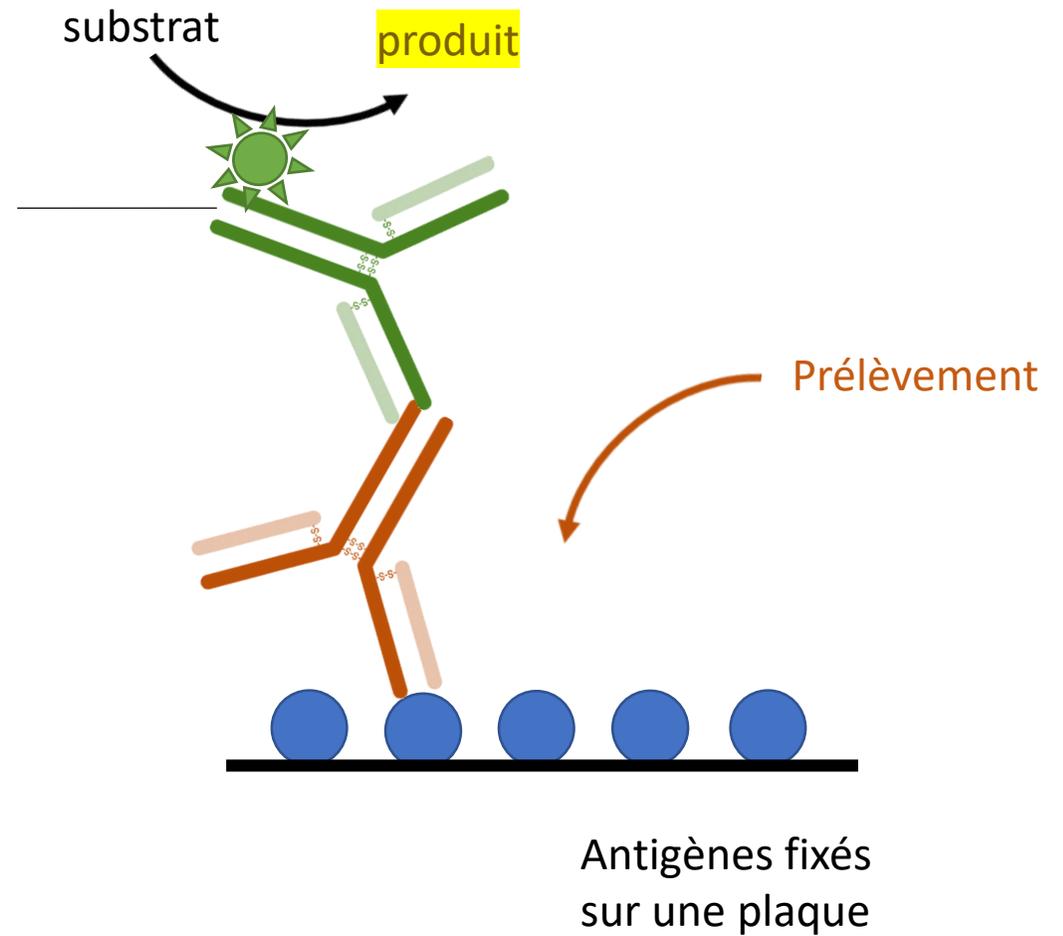
Diagnostic direct	Diagnostic indirect
<b>Recherche des Antigènes</b>	<b>Sérologie</b>
Immunofluorescence	IgG IgM
ELISA	ELISA
Immunochromatographie	Western Blot
<b>Recherche des génomes</b>	Avidité des IgG
PCR / RT-PCR	Immunochromatographie
PCR en temps réel : qPCR / RT-qPCR	
Hybridation ( <i>in situ</i> , phase liquide, LiPA...)	
Amplification de l'ARN	
<b>Recherche du virus</b>	
Isolement	
<i>Microscopie électronique</i>	

# ELISA

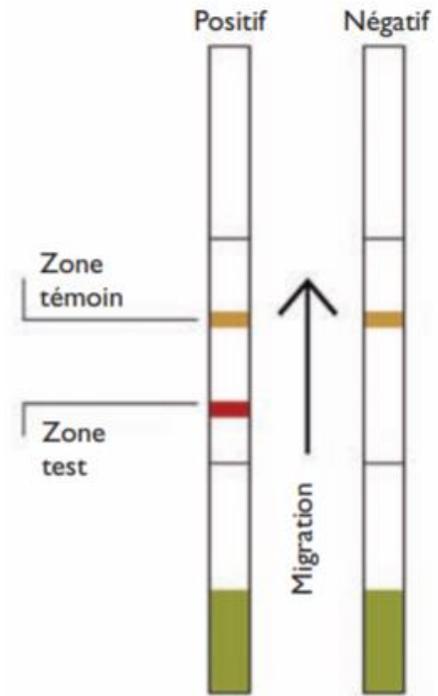
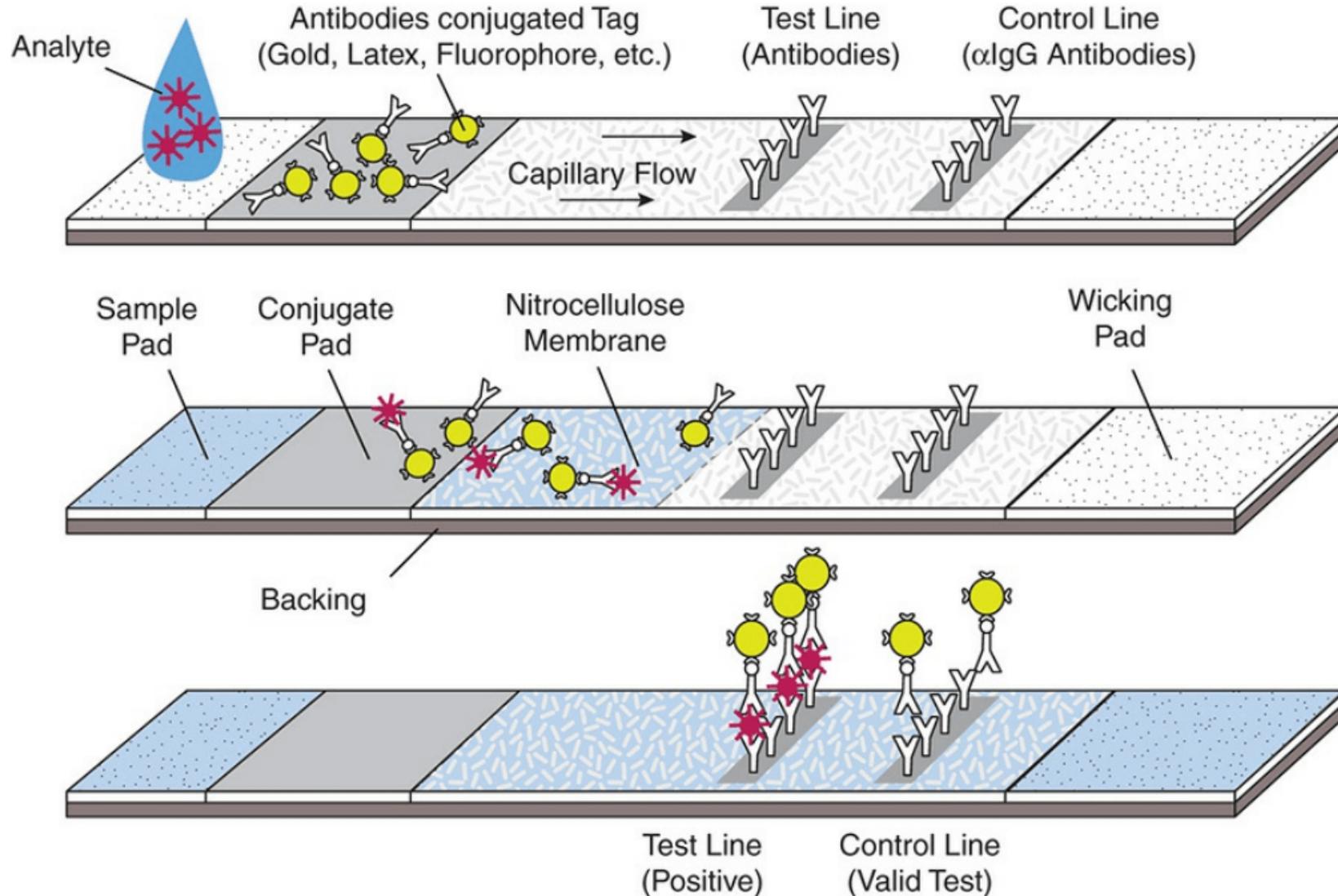
## ELISA direct



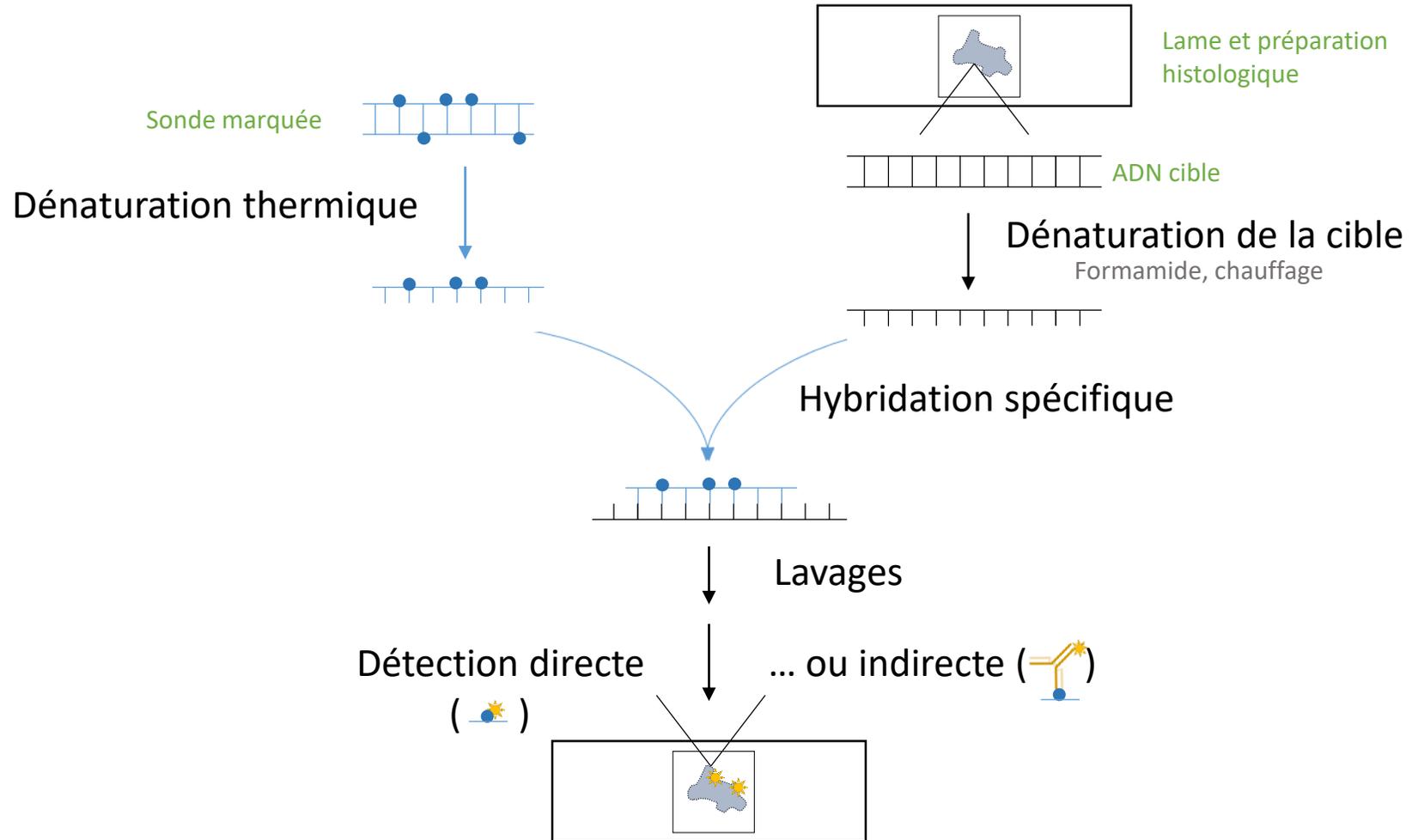
## ELISA indirect



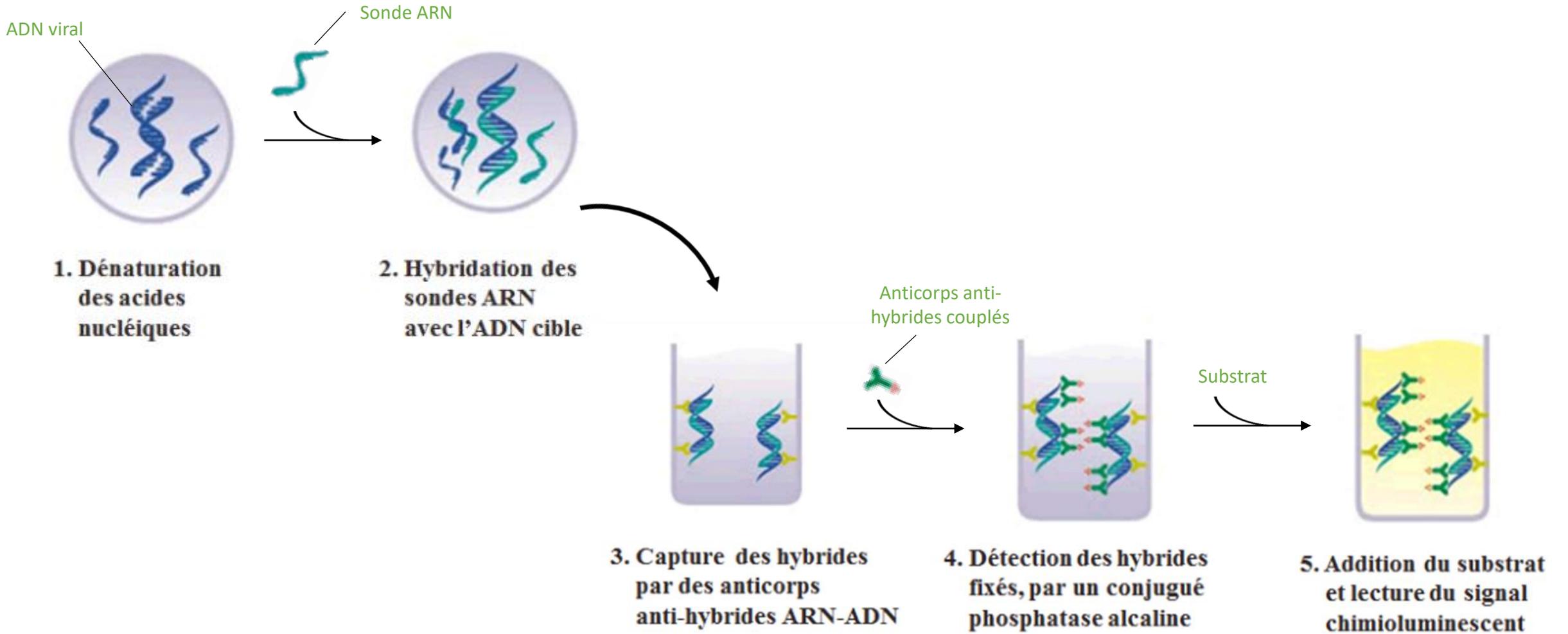
# Immuno-chromatographie sur membrane



# Hybridation *in situ*



# Hybridation en phase liquide



### Comment et quand utiliser ces méthodes du diagnostic virologique ?

- Dons de sang, d'organes et de tissus
- Etudes épidémiologiques
- Confirmer une infection aiguë
- Preuve de l'origine virale d'une infection
- Démontrer une immunité par une infection ancienne ou une vaccination
- Détecter une infection persistante avec ou sans symptômes
- Détecter la présence d'une exacerbation, par réactivation ou surinfection
- Caractériser un virus
- Suivre l'évolution d'une infection virale avec ou sans traitement
- Suivre l'efficacité d'un traitement (charge virale)

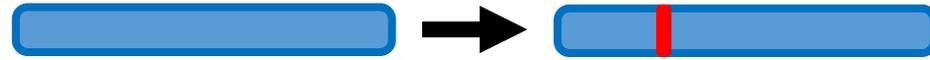
# **Variabilité génétique des virus**

---

# Comment ?

- **Mutations**

Ex : Glissements antigéniques  
(virus de la grippe)

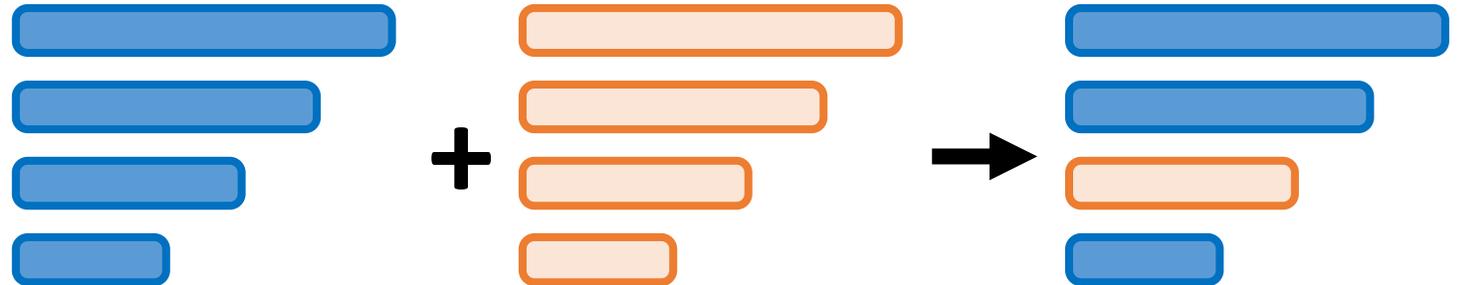


- **Recombinaisons**

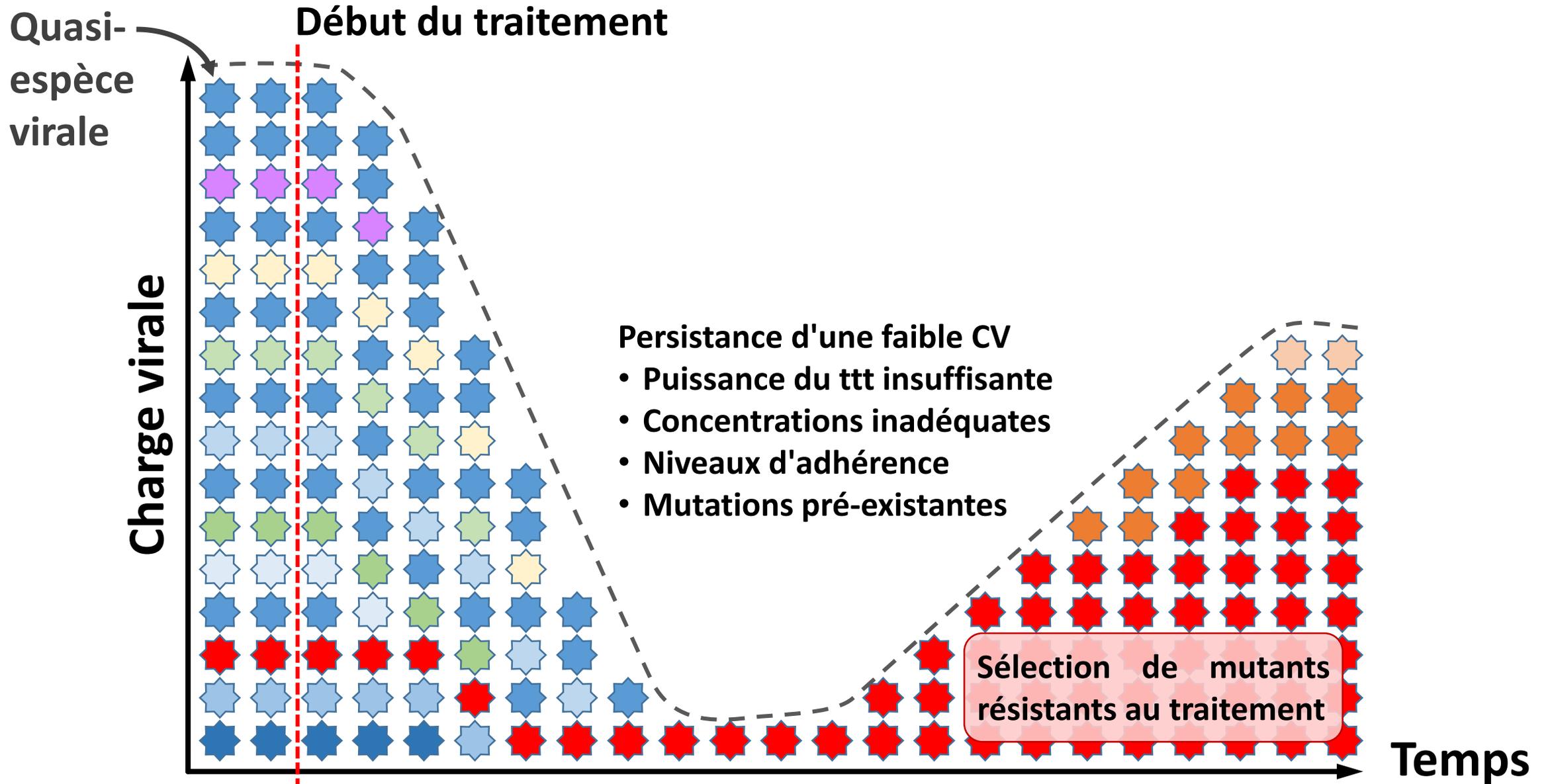


- **Réassortiments**

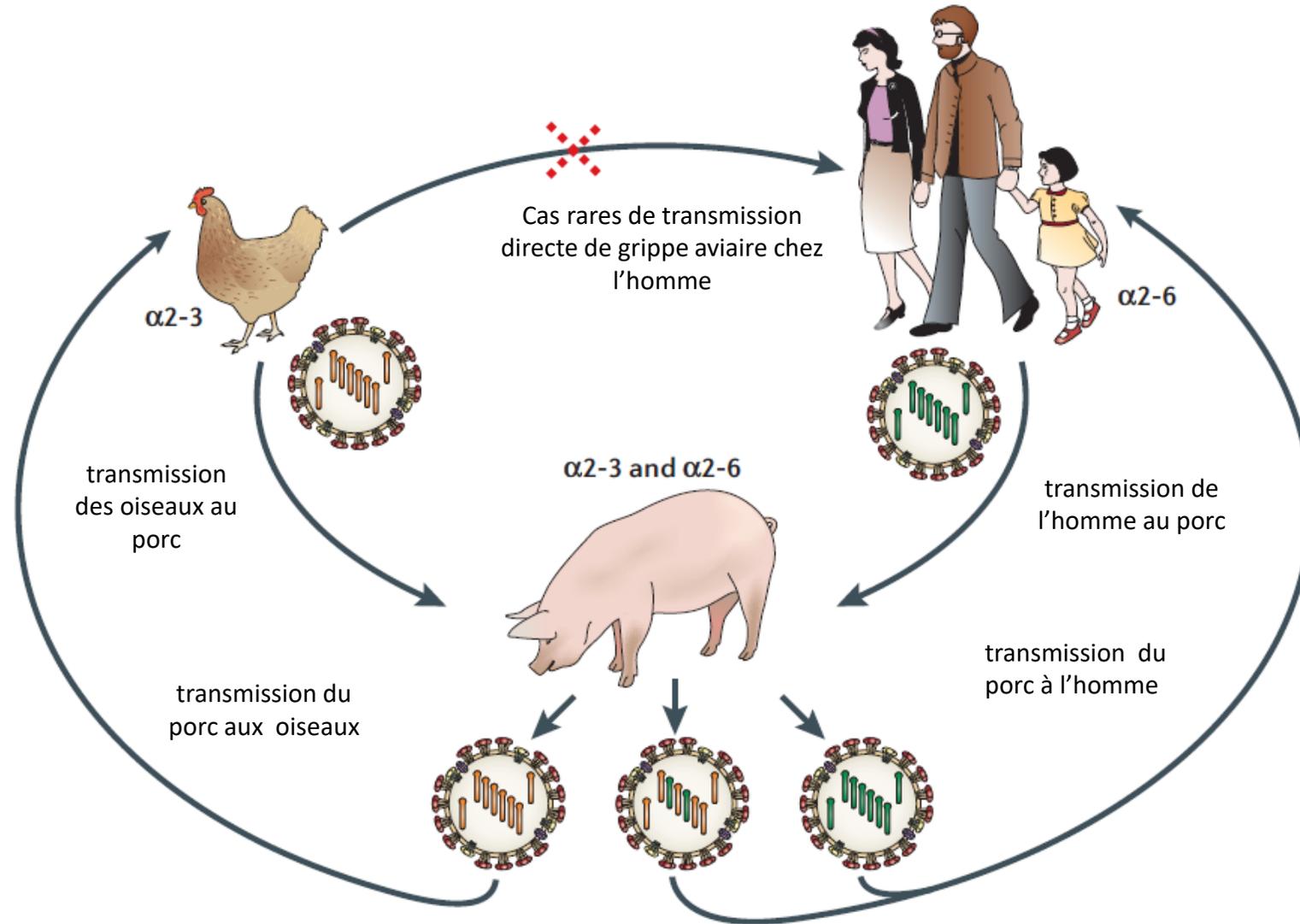
Ex : Cassures antigéniques  
(virus de la grippe)



# Pression de sélection antirétrovirale



# Réassortiment de la grippe et apparition de nouveaux virus



# Conséquences

- **Échappement à la réponse immunitaire**
- **Résistances aux antiviraux**
- **Diversité génétique**
- **Génotypes**
- **Quasi-espèce**
- **Épidémiologie**