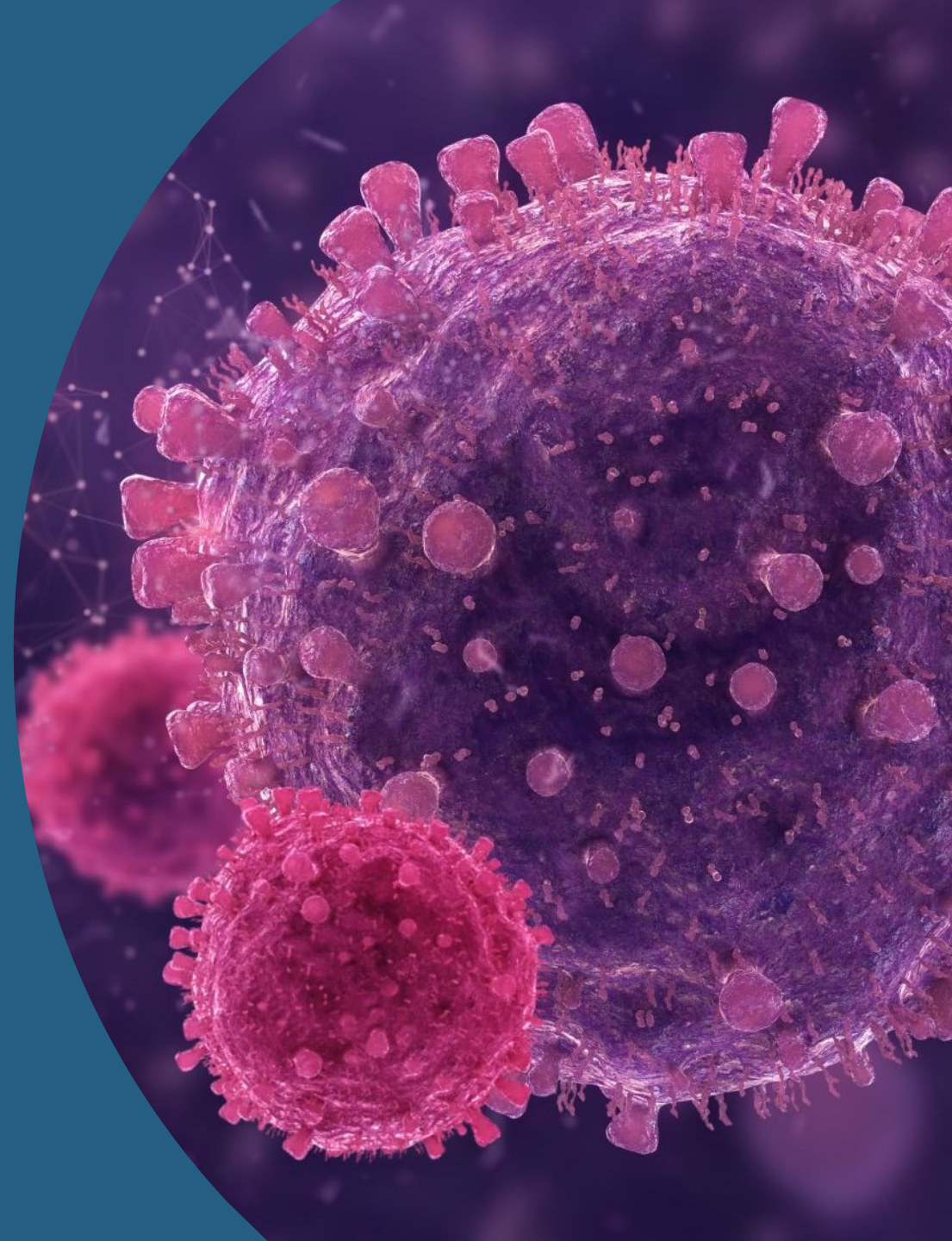


22/09/2025

Virus et infections associées aux soins

Dr Paul-Rémi PETIT

Praticien hospitalier EOHH
Hôpital de la Timone
CLIN AP-HM



Plan



1. Introduction



2. Epidémiologie
et transmission



3. principales IAS
virales



4. Diagnostic



5. Prévention et
contrôle



6. Conclusion



Introduction

A) Structure

Géome viral

ADN ou ARN (simple ou double brin).

Contient l'information génétique nécessaire à la réplication



Protéines non structurales (enzymes)

Essentielles pour la réplication virale.

Cibles privilégiées des antiviraux.



Protéines de surface

Permettent l'attachement et l'entrée dans la cellule

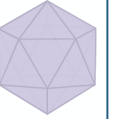
(cible des anticorps et des vaccins)



Capside

Enveloppe protéique qui protège le génome.

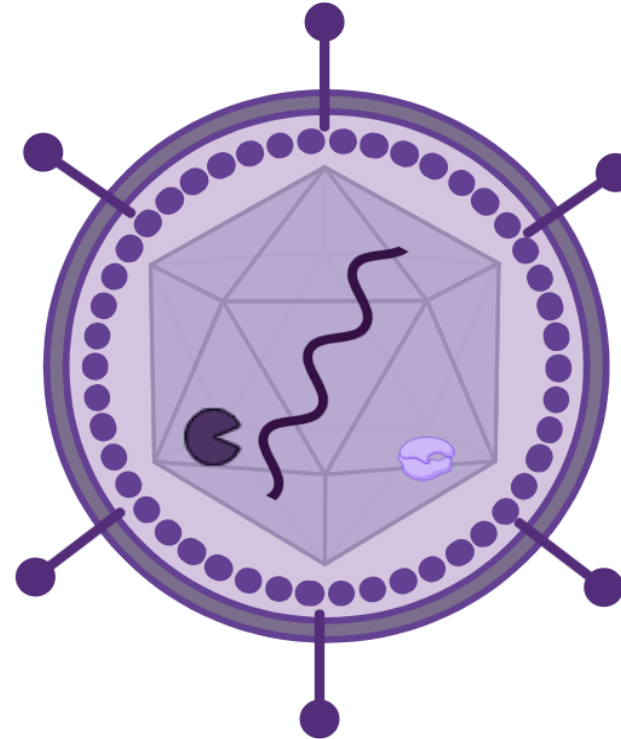
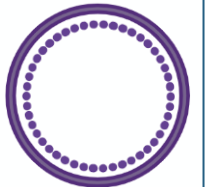
Organisation géométrique (icosaédrique, hélicoïdale...).



Enveloppe

Constituée d'une bicouche lipidique issue de la cellule hôte.

Sa présence définit les virus enveloppés. Cible des **détergents et désinfectants** (fragilité → destruction facile).





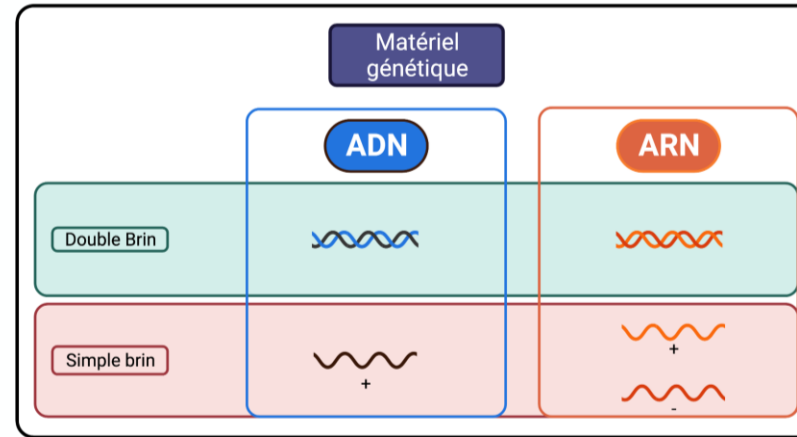
Introduction

B) Classification

1. Nature du génome

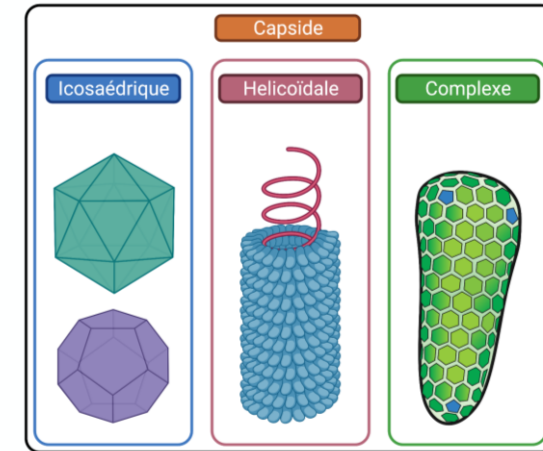
- ADN ou ARN
- Simple brin ou double brin

→ Impacte la stratégie de **réplication**, la vitesse **d'évolution** ...



2. Géométrie de la capside

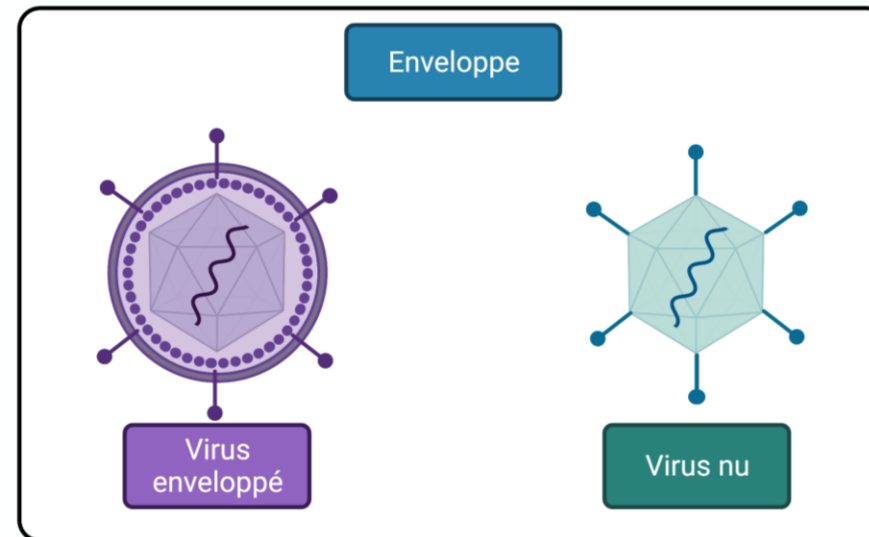
Icosaédrique, hélicoïdale ou plus complexe.



3. Présence d'une enveloppe

Enveloppés : plus fragiles, sensibles aux détergents.

Non enveloppés : plus résistants dans l'environnement.





Introduction

C) Caractéristiques et définition

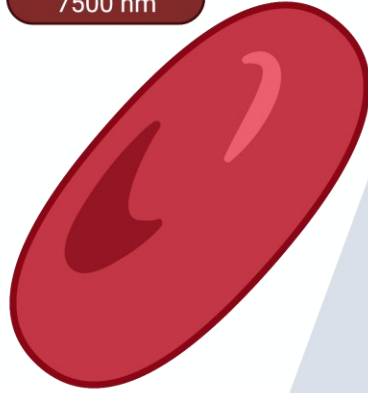
Les virus sont des entités microbiennes de **très petite taille**.

Ils ne sont **ni vivants** ni des cellules, mais des **parasites obligatoires**.

Les virus ont besoin d'un **hôte** (comme des cellules humaines) pour se **reproduire** et survivre

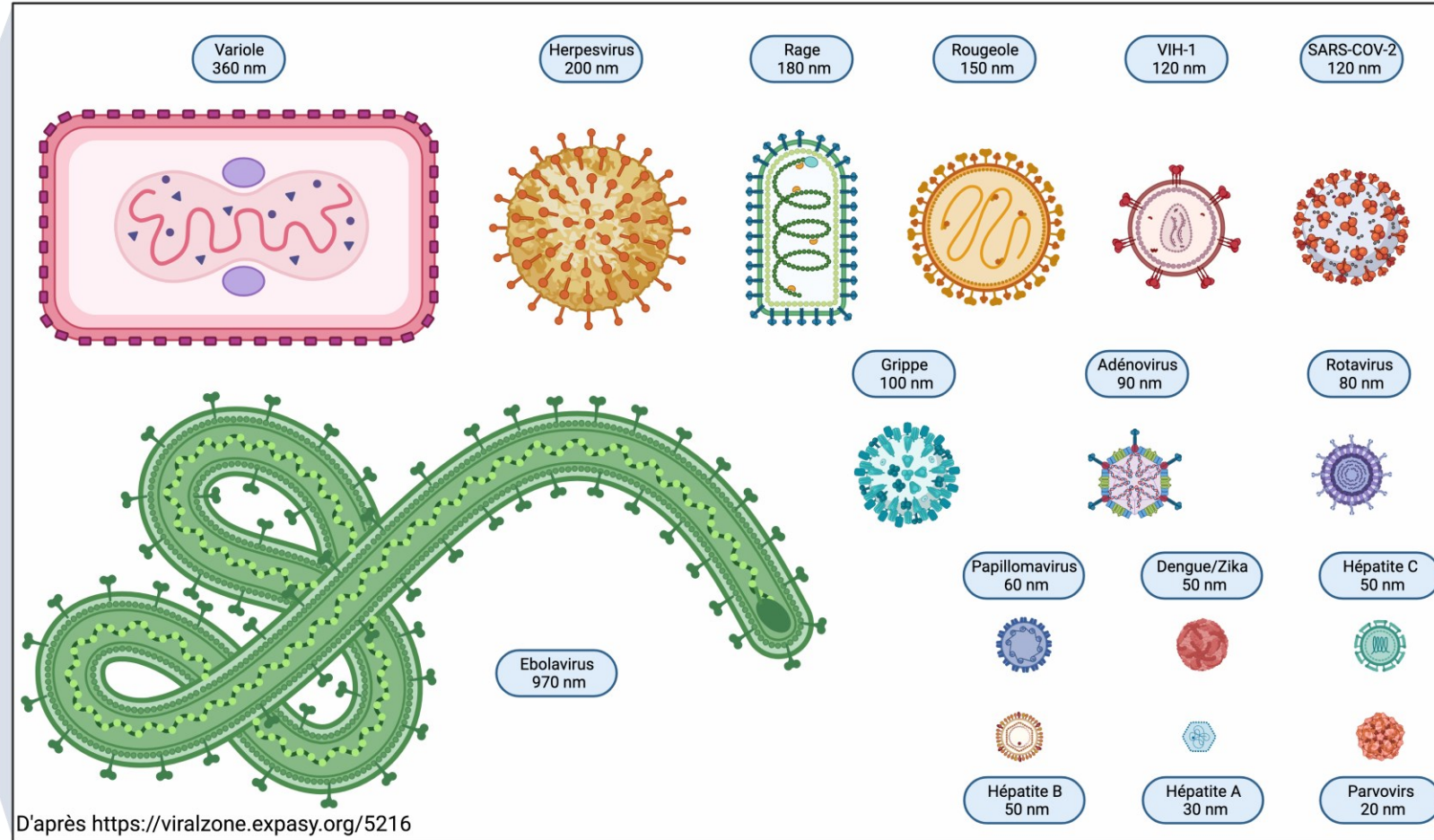
- Multiplication par **réplication** génomique
- Absence de machinerie de synthèse protéique
- Incapable de générer de l'énergie

Globule Rouge
7500 nm



(x20)

E.coli
500 nm





Introduction

D) Cycle du virus

1-**Attachement** à la surface d'une cellule hôte

2-**Pénétration** dans la cellule hôte par endocytose

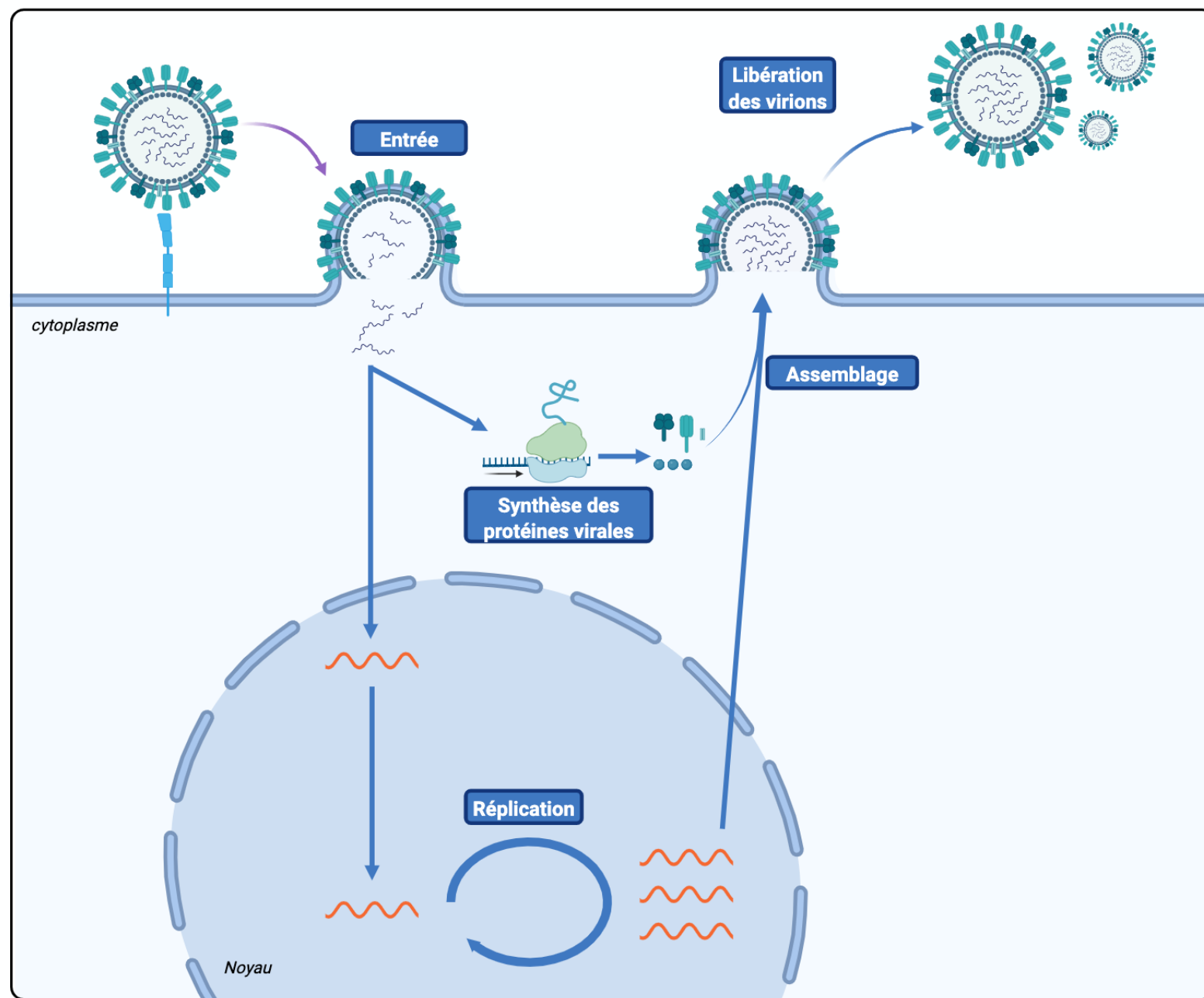
3-**Réplication** : Une fois à l'intérieur de la cellule hôte, le matériel génétique du virus est libéré et commence à être répliqué.

4-**Transcription et Traduction** Les gènes viraux sont transcrits et traduits en protéines virales par les machines cellulaires de la cellule hôte.

5-**Assemblage** : Les protéines néoformées et les copies d'ARN s'assemblent et la particule virale bourgeonne.

6-**Libération** des particules virales de la cellule hôte, détruisant souvent la cellule au cours du processus.

Les **virus** libérés peuvent alors **infecter** d'autres cellules hôtes et répéter le cycle.





Epidémiologie et transmissions

A) Epidémiologie des IAS Virales (IASV)

Avant la COVID-19

- Principalement la grippe
- Autre infections virales majoritairement **communautaire**
 - acquises en dehors de l'hôpital.
- IAS virales hospitalières : **prévalence sous-estimée**
 - peu de surveillance spécifique.
 - Diagnostic difficile : incubation très variable (ex. grippe 1–3 j, VHB 50–150 j).
 - **Moins souvent rapportées** que les IAS bactériennes :
 - absence de traitement spécifique pour beaucoup de virus,
 - outils diagnostiques limités.

Depuis la COVID-19

- Démonstration que les virus peuvent causer de **graves épidémies nosocomiales**.
- Développement et diffusion des **tests moléculaires syndromiques** (PCR multiplex).
- Diagnostic désormais **plus rapide et précis**,
- Surveillance et intérêt accrus pour les IAS virales dans les établissements.

Populations à risque

- Âges extrêmes (nourrissons, personnes âgées).
- Patients immunodéprimés, polytransfusés.
- **Soignants** : vulnérables et vecteurs potentiels.

Disease	Incubation period (days) ^a
Influenza virus	1–2
Rhinovirus	1–3
Ebola virus	2–21
Acute respiratory disease (adenoviruses)	5–7
Dengue	5–8
Herpes simplex	5–8
Coxsackievirus	6–12
Poliovirus	5–20
Human immunodeficiency virus	8–21
Measles	9–12
Smallpox	12–14
Varicella-zoster virus	13–17
Mumps	16–20
Rubella	17–20
Epstein-Barr virus	30–50
Hepatitis A	15–40
Hepatitis B and C	50–150
Rabies	30–100
Papilloma (warts)	50–150

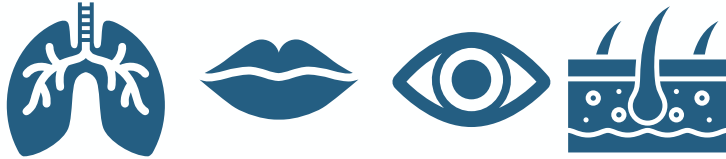
^aUntil first appearance of prodromal symptoms.



Epidémiologie et transmissions

B) Transmission

Transmission respiratoire et muqueuse



Saisonniers : grippe, SARS-CoV-2, VRS, rhinovirus, adénovirus

Autres : rougeole, varicelle, herpès simplex, poxvirus (Monkeypox)

Transmission Féco-orale



Saisonniers : rotavirus, norovirus, adénovirus, Enterovirus

Autres : hépatites A et E.

Transmission Parentérale et IST



Hépatites virales : hépatites B et C

Rétrovirus : HIV, HTLV

Transmission Vectorisée



Arbovirus : Dengue, Chikungunya, Zika virus

Transmission Verticale



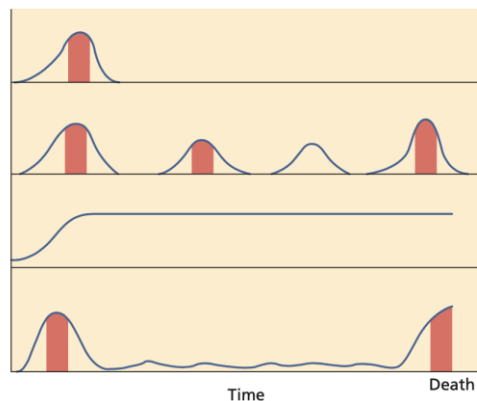
Herpès virus : CMV, HSV, VZV

Autres : Rougeole, Rubéole, Parvovirus B19



Epidémiologie et transmissions

C) Transmission



Acute

- Rhinovirus
- Rotavirus
- Influenza virus

Latent

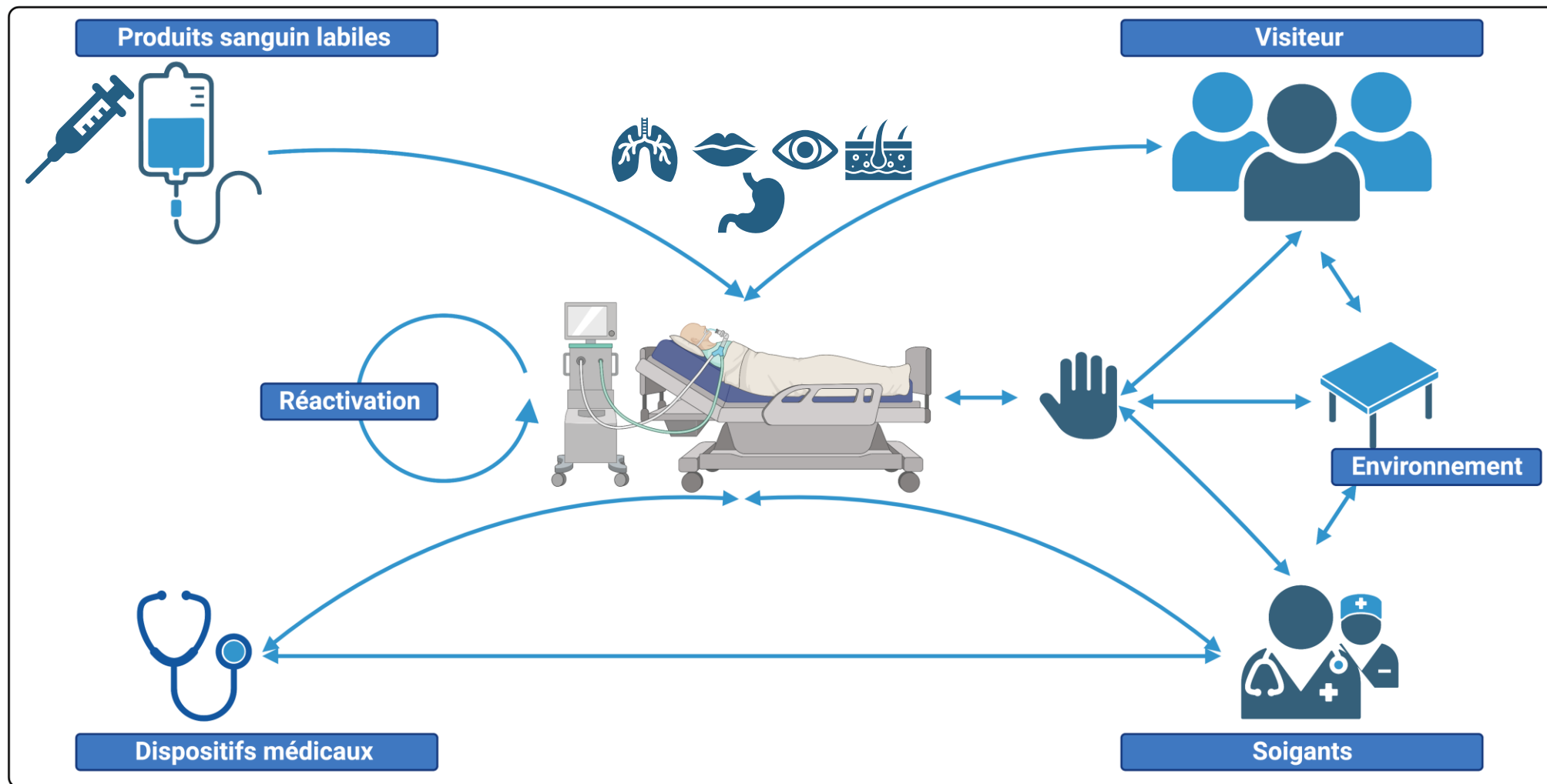
- Herpes simplex virus

Persistent: asymptomatic

- Lymphocytic choriomeningitis virus
- JC virus

Persistent: pathogenic

- Human immunodeficiency virus
- Human T-lymphotropic virus
- Measles virus (SSPE)





Principales IAS virales

A) Les plus fréquentes, les plus graves



1. Infections respiratoires

VRS, grippe, SARS-CoV-2, rhinovirus...

Principales **épidémies nosocomiales** documentées aujourd'hui.



2. Gastro-entérites virales

Norovirus (+++), rotavirus, adénovirus, astrovirus.

Clusters fréquents en gériatrie, pédiatrie, EHPAD.



3. Infections cutanéomuqueuses

adénovirus (conjonctivite), varicelle

Moins fréquentes mais **très contagieuses**, à fort impact.

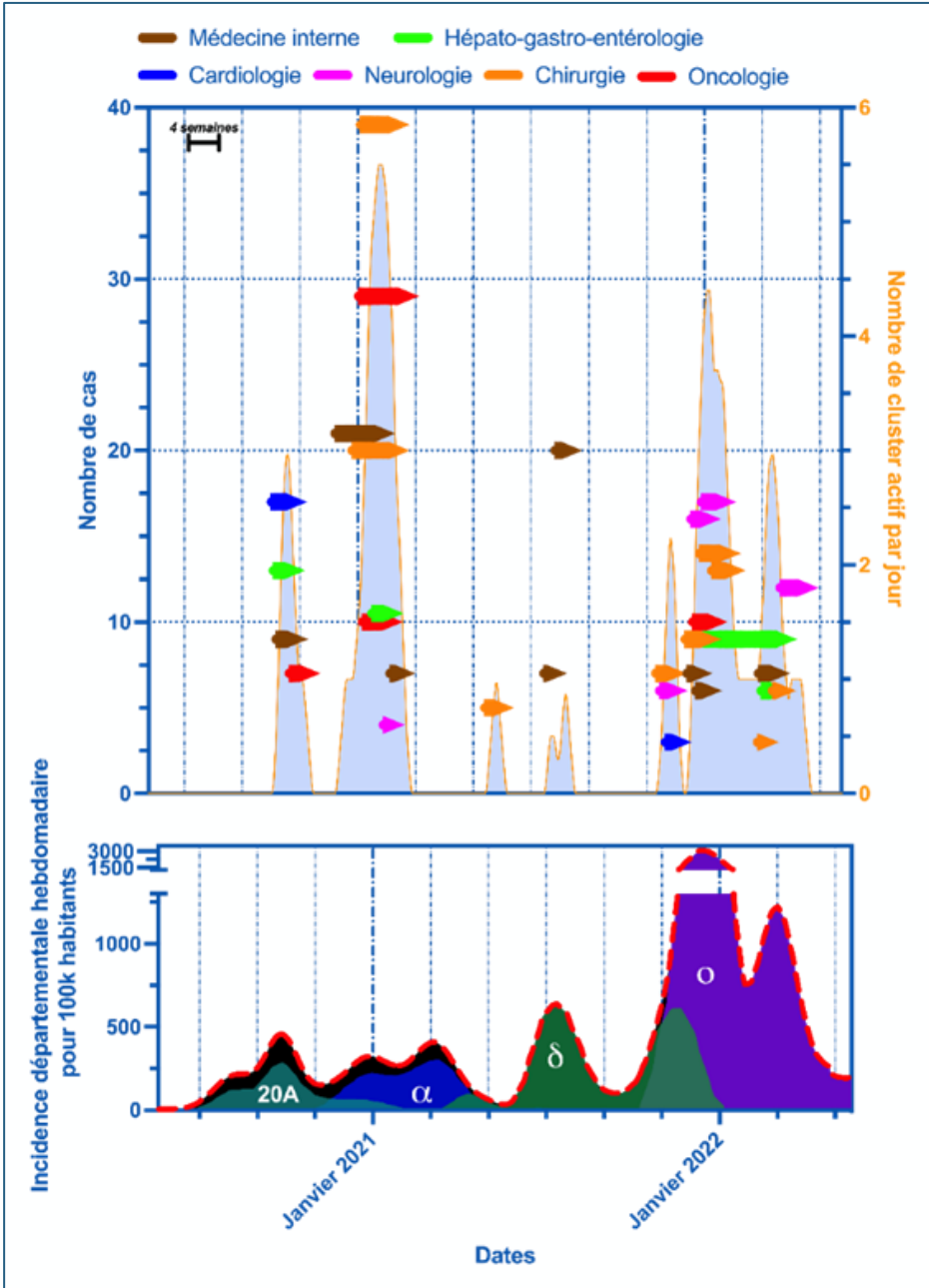


4. Risque AES (sanguin/parentéral)

VHB, VHC, VIH, HTLV.

Aujourd'hui très rares (sécurisation transfusionnelle + précautions standard).

Reste un risque professionnel pour les soignants.





Principales IAS virales

B) Risques émergents ou ré-émergents

Rougeole en milieu hospitalier

Très contagieuse ($R_0 > 15$).

Transmission aérienne → un cas index peut contaminer une salle d'attente entière.

IAS possibles quand patients non immunisés (soignants ou malades).

Problème actuel : **baisse de la couverture vaccinale ROR** → résurgence de cas en Europe, donc risque accru de flambées nosocomiales.

Arboviroses (dengue, chikungunya, Zika, West Nile...)

Pas ou très rarement d'IAS autochtones **aujourd'hui**.

Mais crainte croissante avec **l'implantation du moustique tigre** (*Aedes albopictus*) sur tout le territoire métropolitain.

Si des patients virémiques sont hospitalisés, risque théorique de transmission locale par piqûre de moustique à l'intérieur ou autour de l'hôpital.

Augmentation du nombre de cas autochtones

Lien vers l'Évolution
de la stratégie de
gestion en cas
d'épidémie de



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

J'ai été exposé à la rougeole : que faire ?

J'ai été en contact avec une personne
malade de la rougeole, même brièvement



Dans ma **famille**

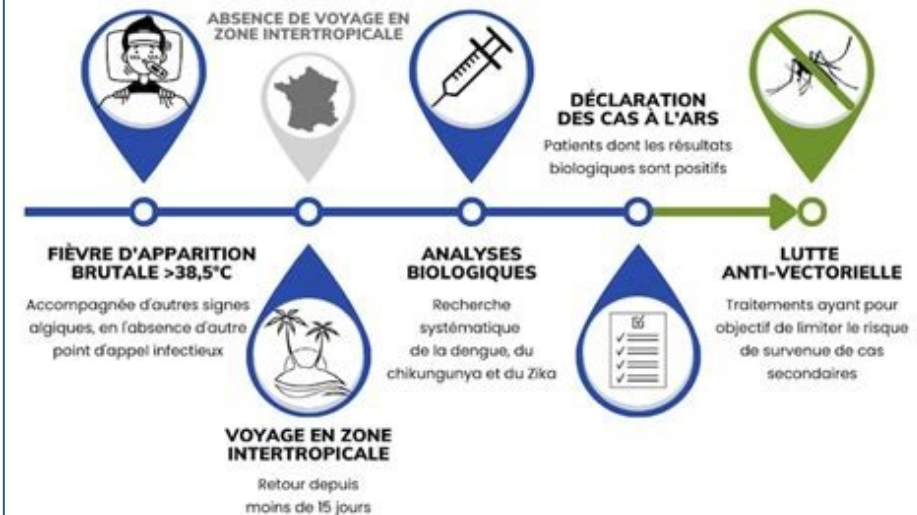


Dans un lieu d'**accueil collectif** :
crèche, chez l'assistante maternelle, école



Sur mon lieu de **travail** :
bureau, cantine...

De mai à novembre





Principales IAS virales

B) Risques émergents ou ré-émergents

Rougeole en milieu hospitalier

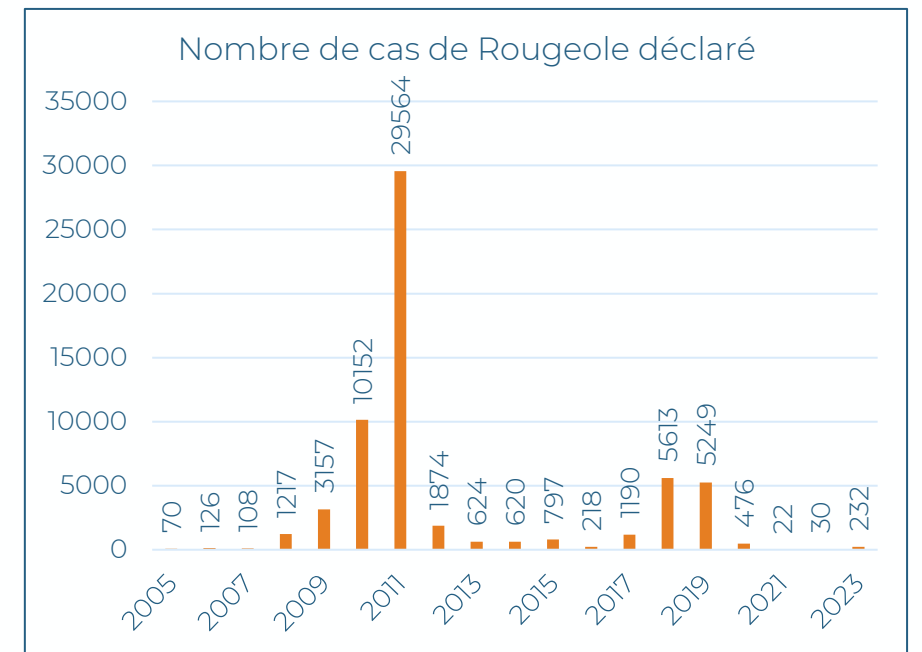
Très contagieuse ($R_0 > 15$).

Transmission aérienne → un cas index peut contaminer une salle d'attente entière.

IAS possibles quand patients non immunisés (soignants ou malades).

Problème actuel : **baisse de la couverture vaccinale ROR** → résurgence de cas en Europe, donc risque accru de flambées nosocomiales.

Lien vers l'Évolution
de la stratégie de
gestion en cas
d'épidémie de



Arboviroses (dengue, chikungunya, Zika, West Nile...)

Pas ou très rarement d'IAS autochtones **aujourd'hui**.

Mais crainte croissante avec **l'implantation du moustique tigre** (*Aedes albopictus*) sur tout le territoire métropolitain.

Si des patients virémiques sont hospitalisés, risque théorique de transmission locale par piqûre de moustique à l'intérieur ou autour de l'hôpital.

Augmentation du nombre de cas autochtones





Principales IAS virales

B) Risques émergents ou ré-émergents

Rougeole en milieu hospitalier

Très contagieuse ($R_0 > 15$).

Transmission aérienne → un cas index peut contaminer une salle d'attente entière.

IAS possibles quand patients non immunisés (soignants ou malades).

Problème actuel : **baisse de la couverture vaccinale ROR** → résurgence de cas en Europe, donc risque accru de flambées nosocomiales.

Arboviroses (dengue, chikungunya, Zika, West Nile...)

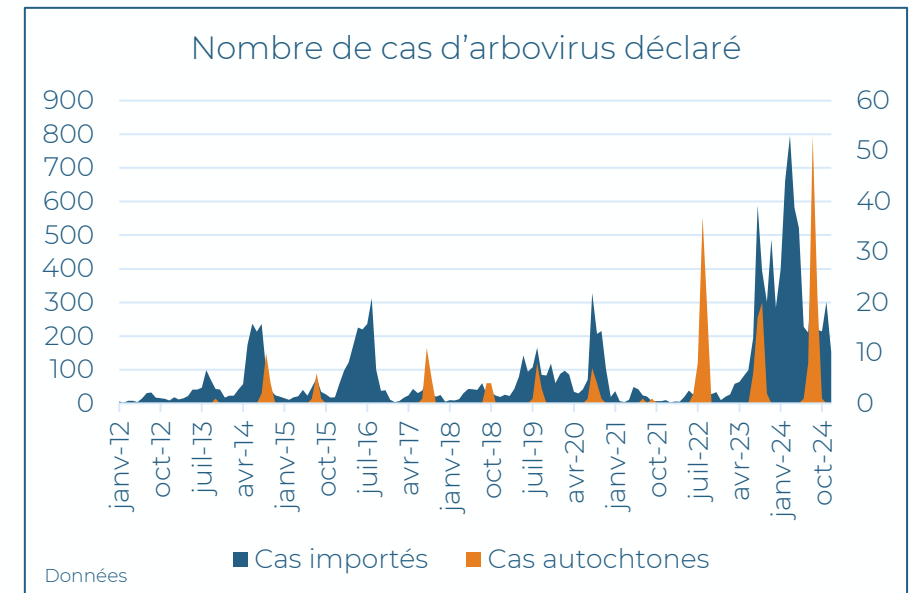
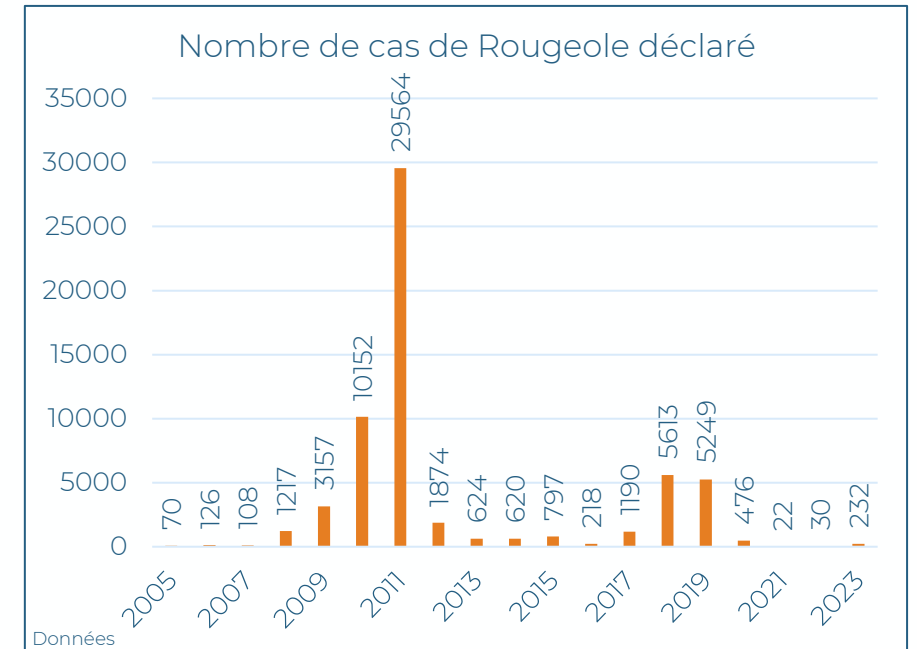
Pas ou très rarement d'IAS autochtones **aujourd'hui**.

Mais crainte croissante avec **l'implantation du moustique tigre** (*Aedes albopictus*) sur tout le territoire métropolitain.

Si des patients virémiques sont hospitalisés, risque théorique de transmission locale par piqûre de moustique à l'intérieur ou autour de l'hôpital.

Augmentation du nombre de cas autochtones

Lien vers l'Évolution de la stratégie de gestion en cas d'épidémie de





Diagnostic

Diagnostic direct :

recherche du virus ou de ses composants (PCR, antigène).

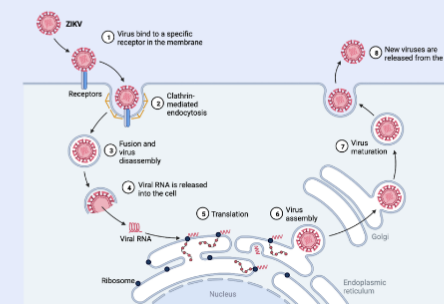
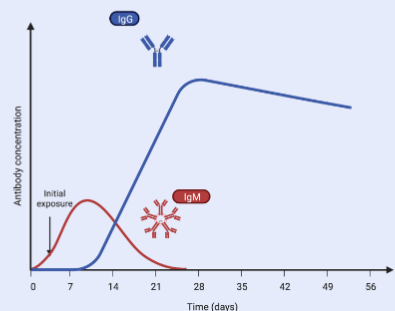
Diagnostic indirect :

détection de la réponse immunitaire (anticorps).

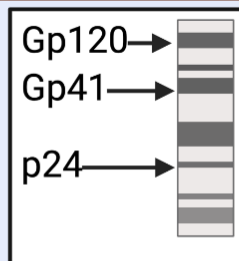
la **PCR** est la référence en routine hospitalière.

Les **Tests antigéniques** peuvent avoir un intérêt en contexte épidémique (Grippe, SARS-CoV-2, VRS...)

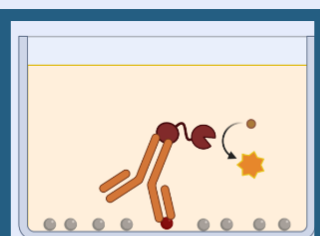
Les **sérologies** peuvent être utilisées pour le diagnostic de certaines infections mais principalement dans **l'évaluation de l'immunité**



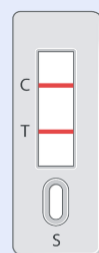
Indirect diagnostic methods



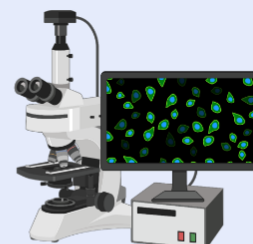
Western-blott



ELISA for antibody

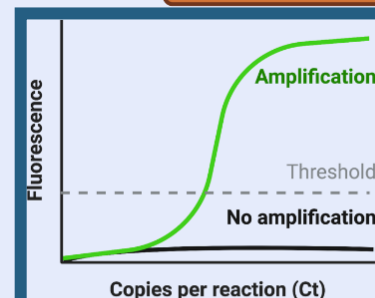


Lateral flow test

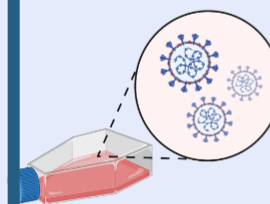


Indirect immuno-fluorescence

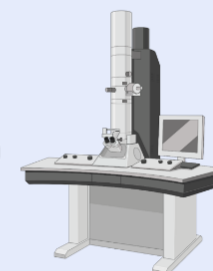
Direct diagnostic methods



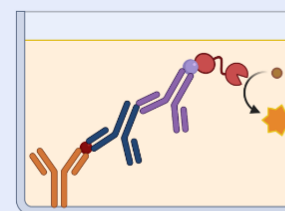
qPCR or qRT-PCR



Culture



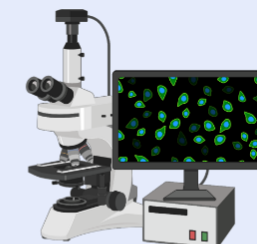
Electronic microscopy



ELISA for antigen



Lateral flow test

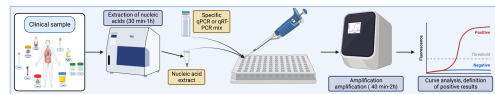


Direct immuno-fluorescence



Diagnostic

PCR



	PCR classique	Automates haut débit	Plateformes rapides / syndromiques
Pipeline	extraction manuelle + PCR/RT-PCR + interprétation	Extraction + PCR automatisées	Cartouche intégrée, “tout en un”
Rapidité	Le plus long : 6–24 h selon organisation	Délais modérés (quelques heures, dépend logistique)	Très rapide : <1 h
Débit	Variable, limité par personnel et matériel	Très élevé (dizaines/centaines échantillons)	Limité (1–8 tests simultanés)
Personnel	Expertise technique indispensable	Spécialistes, validation centralisée	Manipulation simple, formation courte
Locaux	Labo spécialisé, conditions strictes	Locaux dédiés, infrastructure lourde	Utilisable proche du patient (POCT)
Coût	Coût/test faible mais main-d’œuvre importante	Investissement lourd, coût/test optimisé en gros volumes	Appareil abordable, mais coût/test élevé

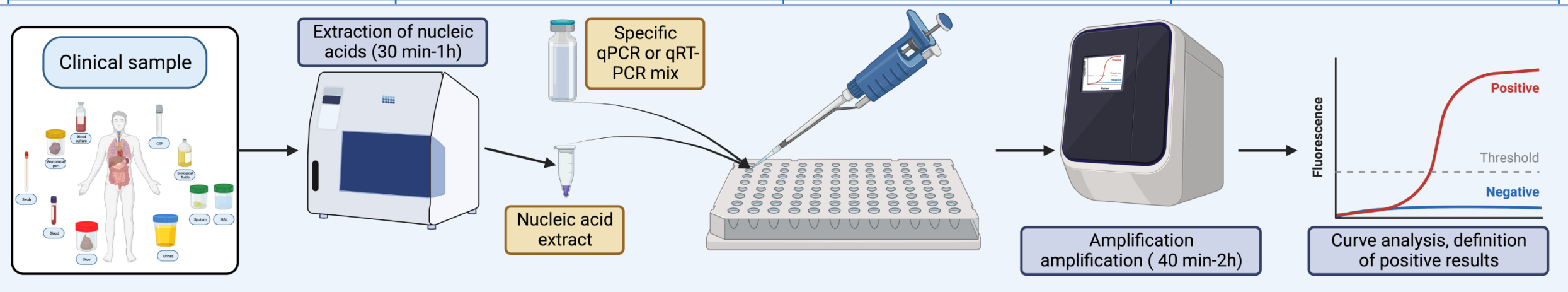


Diagnostic

PCR



	PCR classique	Automates haut débit	Plateformes rapides / syndromiques
Pipeline	extraction manuelle + PCR/RT-PCR + interprétation	Extraction + PCR automatisées	Cartouche intégrée, "tout en un"

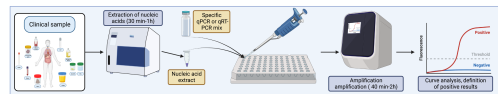


Locaux	Labo spécialisée, conditions strictes	Locaux dédiés, infrastructure lourde	Unité portable au patient (POCT)
Coût	Coût/test faible mais main-d'œuvre importante	Investissement lourd, coût/test optimisé en gros volumes	Appareil abordable, mais coût/test élevé



Diagnostic

PCR




	PCR classique	Automates haut débit	Plateformes rapides / syndromiques
Pipeline	extraction manuelle + PCR/RT-PCR + interprétation	Extraction + PCR automatisées	Cartouche intégrée, “tout en un”
Rapidité	Le plus long : 6–24 h selon organisation	Délais modérés (quelques heures, dépend logistique)	Très rapide : <1 h
Débit	Variable, limité par personnel et matériel	Très élevé (dizaines/centaines échantillons)	Limité (1–8 tests simultanés)
Personnel	Expertise technique indispensable	Spécialistes, validation centralisée	Manipulation simple, formation courte
Locaux	Labo spécialisé, conditions strictes	Locaux dédiés, infrastructure lourde	Utilisable proche du patient
Coût	Coût/test faible mais main-d’œuvre importante	Investissement lourd, coût/test optimisé en gros volumes	Appareil abordable, mais coût/test élevé




Diagnostic

PCR



Viruses (19)		Bacteria (4)
Adenovirus Coronavirus 229E Coronavirus HKU1 Coronavirus OC43 Coronavirus NL63 Middle East Respiratory Syndrome CoronaVirus (Mers-CoV) Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Human Metapneumovirus Human Rhinovirus/Enterovirus	Influenza A Influenza A/H1 Influenza A/H1-2009 Influenza A/H3 Influenza B Parainfluenza 1 Parainfluenza 2 Parainfluenza 3 Parainfluenza 4 RSV	<i>Bordetella pertussis</i> <i>Bordetella parapertussis</i> <i>Chlamydomphila pneumoniae</i> <i>Mycoplasma pneumoniae</i> 

Bacteria (7)	Diarrheagenic E. coli/Shigella (6)
<ul style="list-style-type: none"> •<i>Campylobacter (jejuni, coli & upsaliensis)</i> •<i>Clostridium difficile (Toxin A/B)</i> •<i>Plesiomonas shigelloides</i> •<i>Salmonella</i> •<i>Yersinia enterocolitica</i> •<i>Vibrio (parahaemolyticus, vulnificus, & cholerae)</i> •<i>Vibrio cholerae</i> 	<ul style="list-style-type: none"> •<i>E. coli O157</i> •Enteroaggregative <i>E. coli</i> (EAEC) •Enteropathogenic <i>E. coli</i> (EPEC) •Enterotoxigenic <i>E. coli</i> (ETEC) It/st •Shiga-like toxin-producing <i>E. coli</i> (STEC) stx1/stx2 <i>E. coli</i> O157 •Shigella/Enteroinvasive <i>E. coli</i> (EIEC)
Viruses (5)	Parasites (4)
<ul style="list-style-type: none"> •Adenovirus F 40/41 •Astrovirus •Norovirus GI/GII •Rotavirus A •Sapovirus (I,II, IV, and V) 	<ul style="list-style-type: none"> •<i>Cryptosporidium</i> •<i>Cyclospora cayetanensis</i> •<i>Entamoeba histolytica</i> •<i>Giardia lamblia</i> 

Respiratory

Xpert® Xpress CoV-2/Flu/RSV plus	Rapid detection and differentiation of SARS-CoV-2, Flu A, Flu B, and RSV, with the addition of a 3rd gene target for SARS-CoV-2, in approximately 36 minutes
Xpert Xpress CoV-2 plus	Rapid detection of SARS-CoV-2, the virus that causes COVID-19, with three gene targets in as soon as 20 minutes*
Xpert Xpress SARS-CoV-2	Rapid detection of SARS-CoV-2 in as soon as 30 minutes*
Xpert Xpress Strep A	Rapid detection of Group A <i>Streptococcus</i> DNA in as soon as 18 minutes*
Xpert Xpress Flu/RSV	Rapid detection and differentiation of Flu A, Flu B, and RSV in as soon as 20 minutes*



Diagnostic

Tests Antigéniques

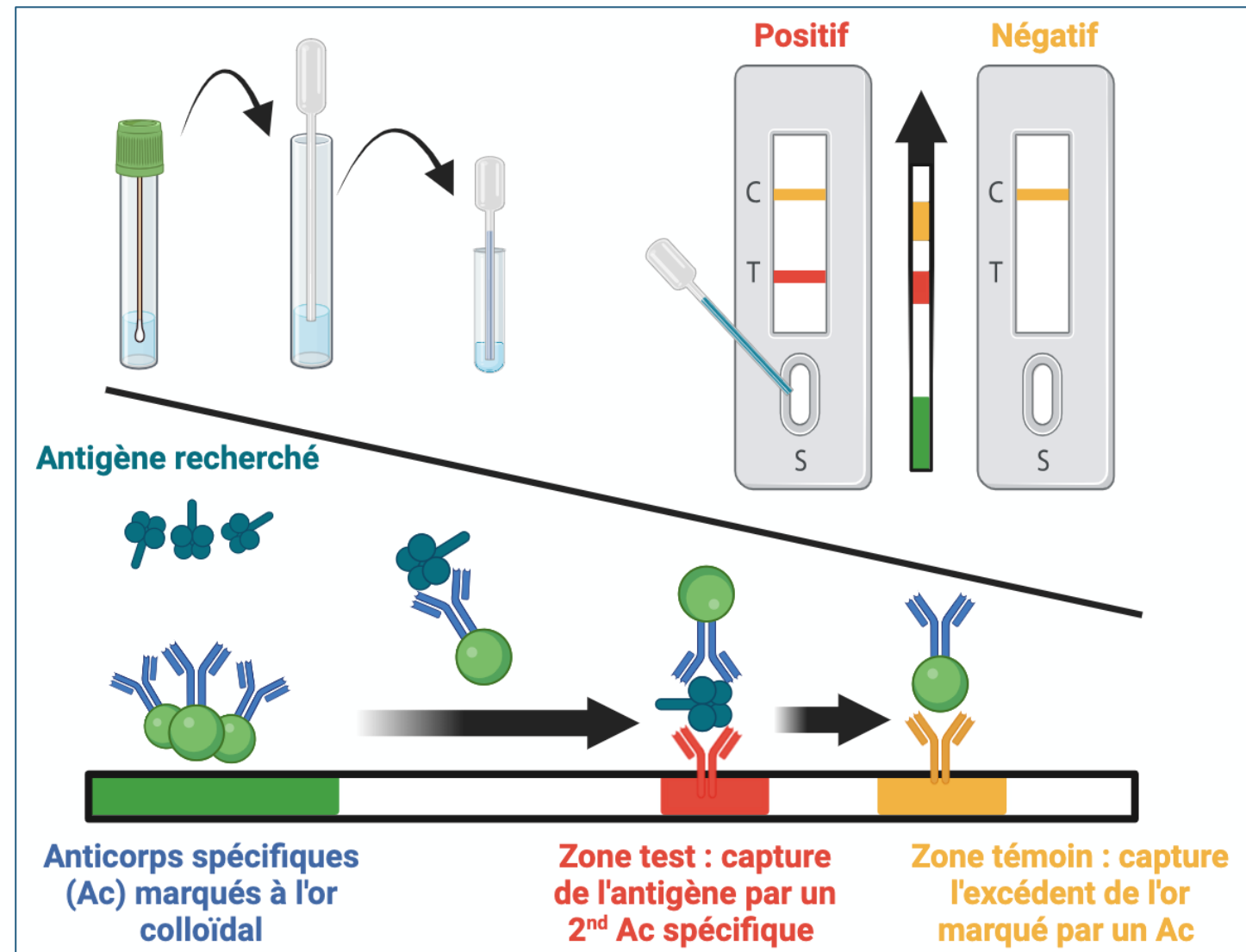
Détection **directe** d'un antigène viral.

Résultat en quelques minutes → utile pour la **gestion immédiate en clinique**.

Application : grippe, SARS-CoV-2, VRS, rotavirusAgNS-1 (dengue)

Intérêt en PRI : **isolement rapide** et **maîtrise des épidémies nosocomiales**.

Limite : sensibilité variable, fortement dépendante de la **charge virale** et de l'**incidence du virus** dans la population.





Diagnostic

Sérologie

Diagnostic d'infections récentes

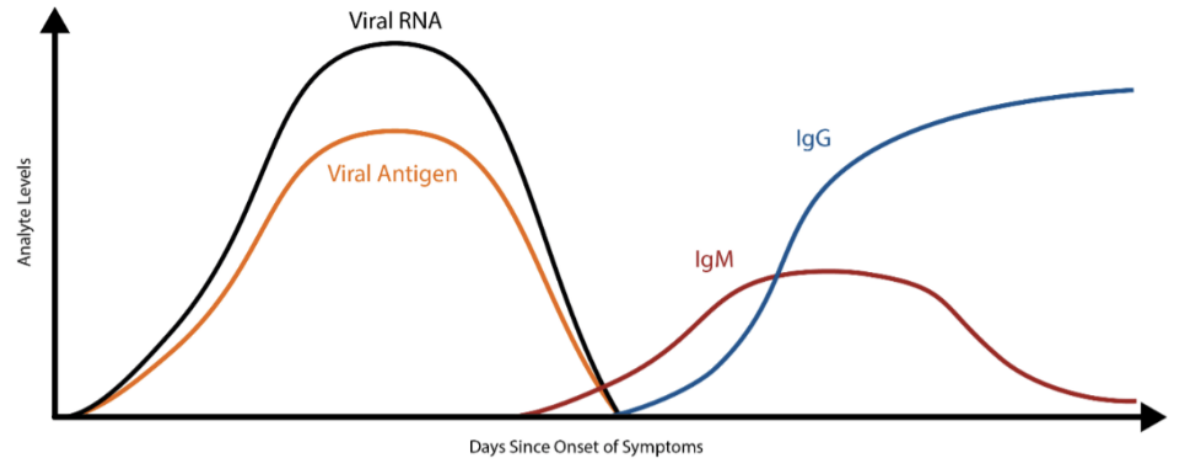
IgM : ex. rougeole, hépatite A,

Sert à confirmer un cas suspect et à mettre en place des mesures d'isolement.

Utilité en cas d'exposition : évaluation de l'immunité vaccinale ou post-infectieuse

VHB (anticorps anti-HBs), VZV, rougeole, rubéole...

Utile pour les soignants et les patients à risque.





Mesures de prévention

A) Les précautions standard

Années 1980-1990 : apparition du SIDA et de l'hépatite C.

Nécessité de réduire les risques liés aux infections transmises par le **sang**, les **fluides biologiques**, et les **fèces**.

1996 : l'OMS et les CDC des États-Unis introduisent les précautions universelles, devenues plus tard les précautions standard.

2017 : SFHH actualisation des précautions standard : Mesures applicables par tous, pour tout patient, en tout lieu quel que soit le statut du patient.





Mesure de préventions

A) Les précautions standard

1. Hygiène des mains

Transmission manuportée (norovirus, rotavirus, SARS-CoV-2, grippe, VRS, rhinovirus).

Mesure de prévention : Friction avec SHA ou lavage des mains pour éviter la transmission par contact avec des surfaces ou objets contaminés.

2. Equipements de protection individuelle (EPI)

Exposition des mains, des muqueuses, de la tenue à des liquides biologique divers (crachats, Sang, excréta...) : Grippe, SARS-CoV-2, HIV, VHB, virus entériques...)

Utilisation des EPI (gants, masque FFP2, blouse, lunettes) pour limiter le contact direct et indirect avec des fluides biologiques et potentiellement des agents infectieux.

3. Hygiène respiratoire

Transmission par voie respiratoire (grippe, SARS-CoV-2, rougeole, VRS)..

Mesure de prévention : Masques chirurgicaux, mesure barrières...

4. Prévention des accidents avec exposition au sang (AES)

Transmission par voie sanguine (VHB, VHC, VIH, HTLV).

Mesure de prévention : Précautions rigoureuses lors des manipulations avec matériel tranchant ou en cas de contacts avec des fluides biologiques

PRÉCAUTIONS STANDARD

POUR TOUS, POUR TOUT SOIN, POUR TOUT PATIENT



5. Gestion des excréta

Transmission féco-orale (norovirus, rotavirus, adénovirus, hépatites A/E).

Mesure de prévention : Gestion sécurisée des excréta et des déchets biologiques (urines, selles, vomissements), pour éviter la contamination croisée.

6. Gestion de l'environnement

persistance des virus sur les surfaces et les DMR.

Désinfection régulière des surfaces et des objets fréquemment touchés pour réduire la contamination environnementale.

Respect des procédures de désinfection/stérilisation des DM réutilisables. Utilisation de DM à usage unique chaque fois que possible.



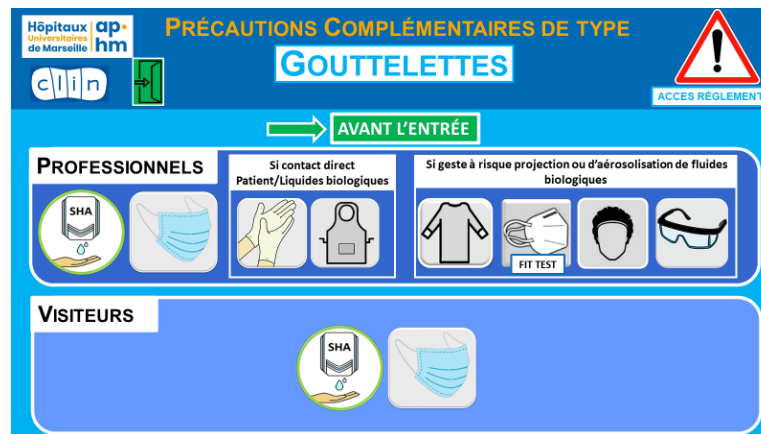
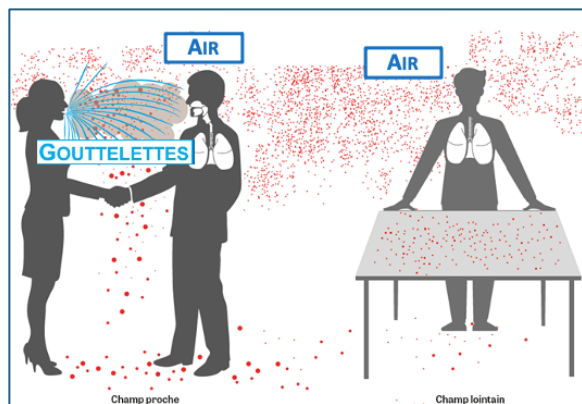
Mesures de prévention

B) Précautions complémentaires : Précautions respiratoires

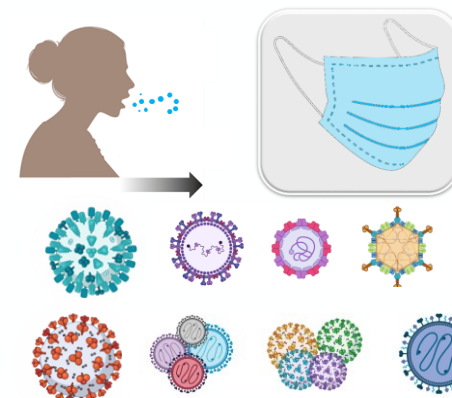
La toux, les éternuements, la respiration et la parole génèrent des micro-gouttelettes et des sécrétions respiratoires

Différentes tailles de micro-gouttelettes :

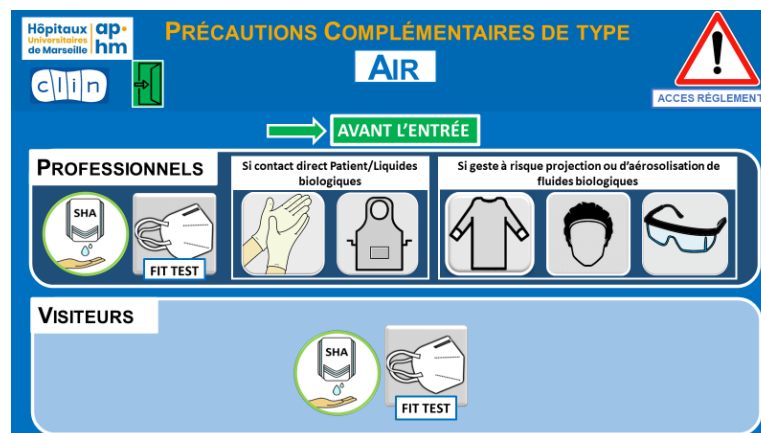
- Les **gouttelettes** de taille importante tombent sous l'effet de la gravité à proximité de l'émetteur :
 - Entre 1 et 2 m
 - plus de 2 m si toux
 - 6 m si éternuement
- Les **gouttelettes de petite taille** se déshydratent rapidement = **droplet nuclei** (« **aérosols** »)
 - Restent en suspension dans l'air, peuvent être véhiculées par des flux d'air sur des longues distances



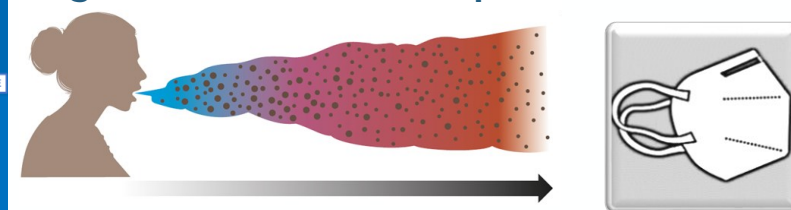
gouttelettes de taille importante



Virus respiratoires



gouttelettes de taille importante + aérosols



Rougeole

Varicelle



Mesures de prévention

B) Précautions complémentaires

Contact

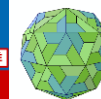
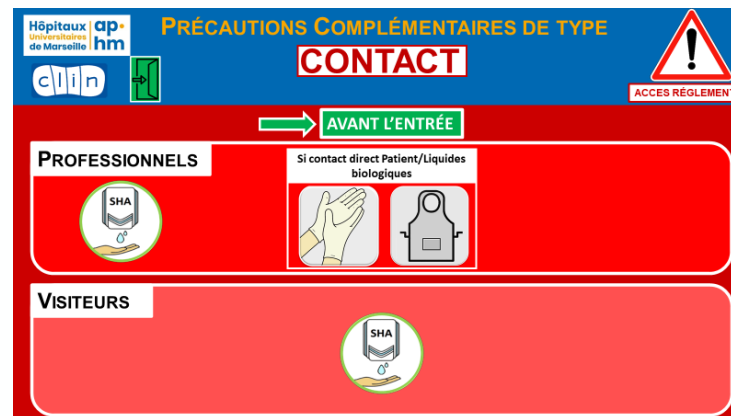
Transmission par contact direct (patient) ou indirect (surfaces, matériel).

- **Chambre individuelle avec sanitaires.**
- Application stricte des **précautions standard**

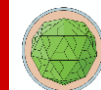
Entérique (contact renforcé)

Transmission féco-orale, virus résistants dans l'environnement.

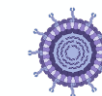
- **Chambre individuelle avec sanitaires dédiés**
- Port de gants (c.f. plus bas : efficacité SHA+/-)
- Protection de la tenue
- **Désinfection renforcée**
 - Eau de Javel 0,5 % chlore actif.
 - Ou produit virucide complet



Entérovirus :
Pied/main bouche
en pédiatrie



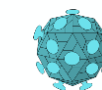
Hépatites
A/E



Rotavirus



Norovirus



Astrovirus



Mesures de prévention

C) Environnement et Normes de virucidie

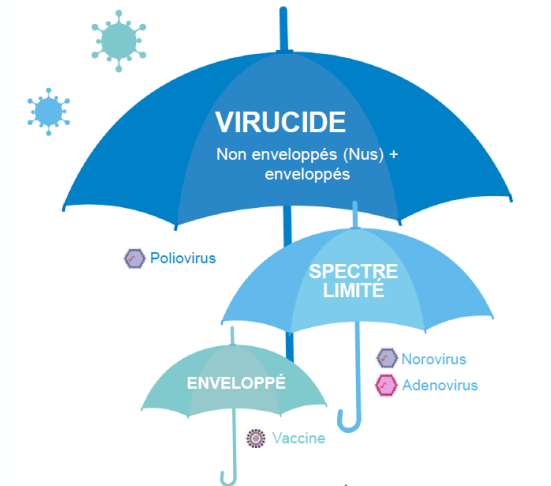
- Norme **EN 14476** (désinfectants chimiques – activité virucide en médecine)
 - évaluer **l'efficacité virucide** des désinfectants utilisés dans le domaine médical (mains, surfaces, dispositifs).
- test quantitatif en suspension, mesurant une réduction $\geq 4 \log_{10}$ (soit 99,99 %) de la charge virale en conditions normalisées.
- la norme prévoit **différents virus** de référence selon le niveau d'activité revendiquée :
 - activité virucide contre les virus **enveloppés**
 - virus de la vaccine**
 - couvre uniquement les virus enveloppés
 - activité virucide à **spectre limité**
 - Adénovirus, Norovirus**
 - couvre les virus enveloppés + Adéno/Noro/Rota-virus
 - activité virucide **complète**
 - Poliovirus, Adénovirus, Norovirus**



Le temps de contact est le temps nécessaire à obtenir la réduction de > 4Log:

- Maximum 2 minutes pour le traitement hygiénique des mains
- Maximum 60 minutes pour les autres (surface, instrumentation)

Dans la pratique, beaucoup de désinfectants affichent « **virucide limité** » à 30 sec... pour une activité « virucide complète », le temps exigé peut être **beaucoup plus long...**



Actif sur les virus enveloppés selon EN 14476*	1 min
Actif selon EN 14476* sur Polyomavirus SV 40	5 min
Actif selon EN 14476* sur Rotavirus	30 sec
Virucide à spectre limité selon EN 14476*	30 min
EN 14476* Adenovirus	30 min
EN 14476* Norovirus (MNV)	15 min

Virucide contre les virus enveloppés¹	EN 14476 EN 16777	Virus de la Vaccine¹ souche <i>Elstree</i>	2 min.
Actif sur Norovirus et Rotavirus	EN 14476 EN 16777	Norovirus murin souche S-99, Rotavirus souche SA-11	15 min.
Actif sur Adénovirus	EN 14476	Adénovirus type 5	45 min.

VIRUCIDE				
	Poliovirus Type 1	EN 14476	Suspension	Propre 1 & Sale 1
	Adénovirus Type 5			
	Norovirus Murin			



C) Environnement et Normes de virucidie

- Nouvelle norme applicable au 1^{er} octobre 2025
- Norme **EN 17430** (Antiseptiques et désinfectants chimiques - Traitement hygiénique virucide des mains par frictions)
 - Test en condition réelle sur des volontaires (18 à 22)
 - Les mains des sujets sont **artificiellement contaminées** avec des micro-organismes. (Norovirus Murin)
 - Le nombre de micro-organismes d'essai recueillis aux extrémités digitales dans les liquides de prélèvement est évalué avant et après traitement hygiénique des mains par frictions

En fonction des résultats de la norme EN14476 :

- **Activité virucide** : le poliovirus, l'adénovirus et le norovirus murin.
- **Activité virucide à spectre limité** : adénovirus et le norovirus murin.

Additionnel	Virucide à spectre limité	EN 14476 (30 sec) / EN 17430 (30 sec)	30 secs
Additionnel	Virucide	EN 14476 (60 sec)/ EN 17430 (30 sec)	60 secs

Virucide	EN 14476	Poliovirus, Adénovirus, Norovirus, Virus de la Vaccine ¹ souche Elstree	30 sec.
	EN 17430	Norovirus	





Mesure de préventions

D) Mesures collectives en période épidémique (SF2H 2023)

R27 : Port du masque

- dès l'entrée dans les bâtiments dans lesquels circulent des patients/résidents par : soignants, patients, visiteurs.

R28 : Chambre individuelle privilégiée

- Pour tout patient hospitalisé

R29, R31 : Regroupement des patients infectés

- Cohorting de patients avec le même virus documenté (R29)
- Regroupement des patients avec IRA dans un même secteur (R31).

R30 : Mesures transitoires en cas de cluster

- port du masque généralisé, dépistage soignants/patients.

R33: Encadrement des visites

- nombre de visiteurs par jour et par patient/résident, accueil des visiteurs, etc.
- port du masque et hygiène des mains obligatoires,

En période épidémique

Dans cet hôpital, nous vous demandons de :

Porter systématiquement un masque au sein des services de soin et dans les espaces de consultations.





Mesure de préventions

D) Mesures collectives en période épidémique : politique de dépistage

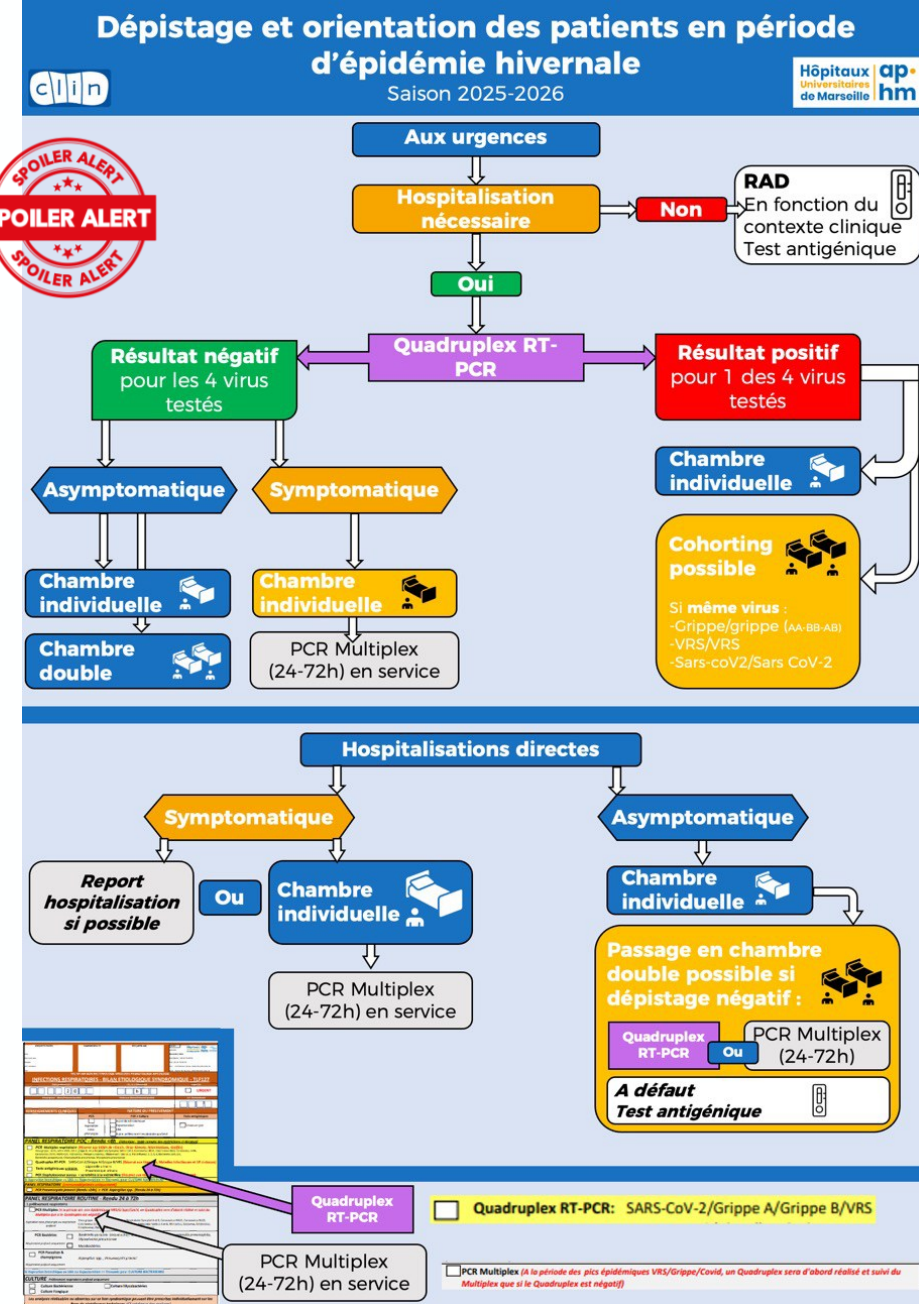
Les mesures organisationnelles (isolement, cohorting, encadrement des visites, etc.) **peuvent être renforcées** par le dépistage virologique

Comité de pilotage : Direction, laboratoire, Service des urgences, services d'aval, EOHH

Objectif : **optimiser les capacités hospitalières** tout en **limitant la transmission nosocomiale**.

A partir d'un certain seuil d'incidence :

- **Dépistage de tous les patients hospitalisés**
 - **Chambres individuelles** pour les patients positifs.
 - **Cohorting** facilité si plusieurs patients portent le même virus.
 - **Chambres doubles** possibles pour les patients négatifs.





Mesure de préventions

E) La vaccination : principes généraux

1. Vaccination des patients

Visé à **protéger les plus fragiles** hospitalisés (immunodéprimés, femmes enceintes, patients chroniques).

Exemples :

- Grippe, COVID-19 : éviter formes graves, limiter épidémies nosocomiales.
- Hépatite B : protéger patients dialysés, polytransfusés.
- ROR, varicelle : éviter introduction de cas graves en milieu hospitalier.

2. Vaccination des soignants

Visé à **protéger le professionnel**

- risque d'exposition : AES, proximité avec patients infectés.
 - Hépatite B,
 - Grippe saisonnière , rougeole, varicelle

Visé à **protéger le patient**

- éviter transmission soignant → patient
 - Vaccination ROR, varicelle,
 - Grippe saisonnière, SARS-CoV-2

La vaccination en France

Les vaccinations recommandées pour les personnes à risque particulier :

- **Personnes immunodéprimées ou aspléniques :**
 - Chaque année : Grippe, SARS-CoV-2,
 - Si non immunisé : *H. Influenzae* type B, pneumocoque, méningocoque.
 - Zona, coqueluche (stratégie du cocooning),
- **Femmes enceintes :**
 - Grippe, SARS-CoV-2 quel que soit le stade de la grossesse
 - Coqueluche : à chaque grossesse dès le 2e trimestre
 - hépatite B si non immunisées.
- **Personnes âgées :**
 - >65 ans : Grippe et SARS-CoV-2 (Chaque année) , Zona, (+ rappel dTP)
 - >65 ans et à risque : + Pneumocoque, Coqueluche
- **Enfants** exposés à un **risque élevé** de tuberculose :
 - Tuberculose

8 octobre 2024

La vaccination : principes, mise en œuvre et importance

31

La vaccination en France

Pour les professionnels de santé

- **4 valences obligatoires :**
 - DTP : Diphtérie, Tétanos, Polio
 - VHB : Hépatite B
- **Valences recommandées :**
 - Coqueluche : dans leur ensemble, y compris les EHPAD
 - Grippe
 - Sars-CoV-2
 - ROR
 - Varicelle : sans ATCD
 - Tuberculose : personnel exposé (infectiologie, urgences...)
 - Méningocoque et fièvre jaune (Personnel de Labo en fonction du risque)

SANTÉ

Étudiants des professions médicales, paramédicales ou pharmaceutiques assistant dentaire

Professionnels des établissements ou organismes de prévention et /ou de soins (liste selon arrêté du 15 mars 1991) dont les services communaux d'hygiène et de santé et les entreprises de transports sanitaires

Professionnels libéraux n'exerçant pas en établissements ou organismes de prévention et/ou de soins

Personnels des laboratoires d'analyses médicales exposés aux risques de contamination : manipulant du matériel contaminé ou susceptible de l'être

8 octobre 2024

La vaccination : principes, mise en œuvre et importance

32



Mesure de préventions

E) La vaccination : en pratique

Toujours en collaboration avec le **Service de Prévention et de Santé au Travail (SPST)**

1. Campagne de vaccination antigrippale

- Constitution d'un **comité de pilotage** : direction, EOHH, SPST, pharmacie,
- **Communication sur la campagne** : Ou? Quand? Comment?
- **Faciliter l'accès et encourager** la vaccination :
 - A la médecine du travail
 - En autonomie dans les services
 - Action délocalisée dans les services (SPST, EOHH)

Suivi de la couverture vaccinale → Indicateur VAG

2. Communication autour de la vaccination ROR

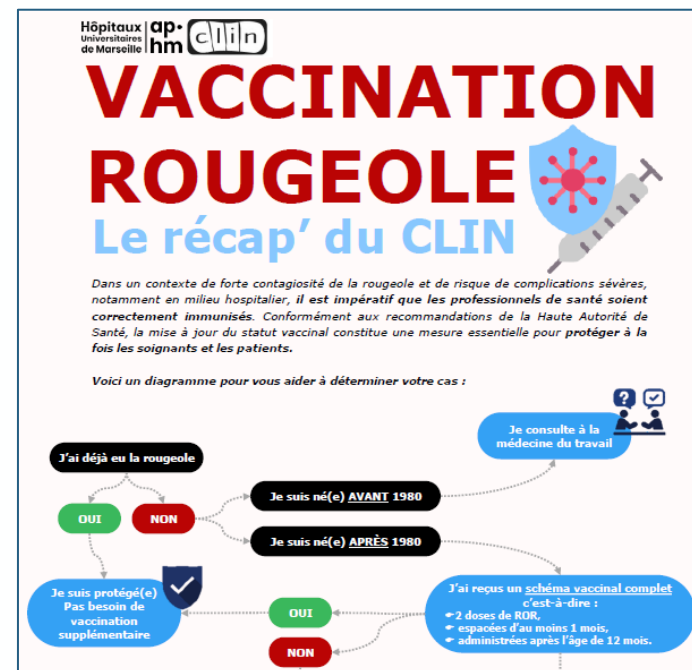
- **Campagnes de sensibilisation** ciblant les personnels non immunisés, nouvelles recrues, étudiants, ou en période épidémique.
- Supports : affichage, brochures, mails, ...
- Objectif : atteindre une **couverture vaccinale élevée pour éviter les flambées nosocomiales**, surtout dans les unités à risque (pédiatrie, SSR, maternité).

Campagne de vaccination du personnel MOBIVAC IFSI				
Du 5 au 8 Novembre 2024				
Retrouvez les étudiants IFSI accompagnés du service de médecine et santé au travail et de l'équipe opérationnelle d'hygiène dans les lieux suivants :				
	Mardi 5/11/2024	Mercredi 06/11/2024	Jeudi 07/11/2024	Vendredi 08/11/2024
	Timone 2	Timone adulte	Timone enfant	Extérieur et centre de vaccination
8h-9h				Bureau des entrées
9h-10h	Bloc opératoire (1 ^{er} et 2 ^{ème})		Stérilisation Gamma knife	
10h-11h	Reanimations (RDJ/1/2/3)	Etages 7 à 10	Pharmacie/ST	Centre de vaccination Hall de Timone 2
11h-12h		Etages 3 et 4	Etage 3 à 5	
12h-13h		Self 13 TA	Etages 14 à 16	
13h-14h			Self 13 TA	
14h-15h	ENDOSCOPES - GENOLOGIE - IM - RADIO	Etages 11 et 12	Etages 6 à 12	
15h-16h	Urgences Adultes	Etages 5 et 6	Urgences pédiatriques	

Pour toutes les personnes que nous n'aurons pas l'occasion de croiser durant la semaine, retrouvez nous au centre de vaccination de Timone 2 le vendredi 8 Novembre de 9h à 13h

La vaccination COVID sera proposée le vendredi au centre de vaccination.

Pour les agents de nuit, une session de vaccination sera proposée le mercredi 20 novembre de 18h-20h30 au niveau du centre de vaccination dans le Hall de Timone 2





Mesure de préventions

E) Autres mesures : Risque lié au patient virémique : Zika-Dengue-Chikungunya

- Si un moustique *Aedes albopictus* pique un patient infecté → il devient vecteur et peut transmettre le virus à d'autres personnes.
 - Risque de transmission **intra-hospitalière** (patients/soignant)
 - Risque de transmission **locale autour de l'hôpital**
- Mesures à l'hôpital**
 - Chambre individuelle, porte fermée.**
 - Protection anti-moustiques** : diffuseur électrique, moustiquaire, répulsif cutané, vêtements couvrants.
 - Précautions standard** pour les soins.
 - Isolement maintenu jusqu'à la fin de la virémie (**J7** ou PCR négative).
- Mesures à domicile**
 - Limiter les piqûres** : vêtements longs, répulsif, moustiquaire/fermeture fenêtres.
 - Limitation des sorties pendant la période virémique.

- Rapports protégés** en cas de suspicion de Zika.

Plus largement, la lutte contre *Aedes albopictus* à l'hôpital repose aussi sur l'élimination des gîtes larvaires au sein de l'hôpital, avec possibilité de solliciter l'appui de l'ARS en cas de besoin.

Mesures non recommandées en raison de leur absence d'efficacité :

- Bracelets anti-insectes
- Huiles essentielles
- Appareils sonores à ultrasons, vitamine B1, homéopathie, rubans, papiers et autocollants gluants sans insecticide.

Répulsifs cutanés : substances actives recommandées pour se prémunir des piqûres de moustiques

- DEET (N,N-diéthyl-m-toluamide),
- IR 3535 (N-acétyl-N-butyl-β-alaninate d'éthyle),
- Icaridine (Carboxylate de Sec-butyl 2-(2-hydroxyéthyl)pipéridine-1) (aussi appelée KBR3023 ou picaridine)
- Huile d'Eucalyptus citriodora, hydratée, cyclisée, produit naturel (ne pas confondre avec l'huile essentielle d'Eucalyptus et dont le dérivé de synthèse est le PMD (para-menthane-3,8 diol)).



Messages à l'attention des personnes atteintes de la dengue, du chikungunya ou du Zika

Soyez prudents : adoptez les bons gestes pour éviter de vous faire piquer et de transmettre la maladie



Portez des vêtements amples et couvrants



Appliquez des répulsifs cutanés



Utilisez des ventilateurs



Limitez vos déplacements

AGENDA DE MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME D' ACTIONS



PÉRIODE À RISQUE = PÉRIODE D'ACTIVITÉ DU MOUSTIQUE

JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUN	JUILLET	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
<p>RENAISSANCE DU GROUPE PLURIDISCIPLINAIRE PIQÛRE</p> <ul style="list-style-type: none"> • ORGANISER RETOUR EXPERIENCE • ANNÉE N° 1 • AUGMENTER LA COORDINATION DES BESOINS 	<ul style="list-style-type: none"> • REVENIR À AUGMENTER LES BESOINS DES RESSOURCES MATERIELLES (CHAT, PROTECTEUR...) • MOBILISER ET POUR ASSURER LES PROFESSIONNELS DE SANTÉ • REVENIR À LA COMMUNICATION ALPHAS DES TECHNIQUES POUR METTRE EN PLACE LES MOYENS DE LUTTE 	<p>RENAISSANCE DU GROUPE PLURIDISCIPLINAIRE PIQÛRE</p> <ul style="list-style-type: none"> • ANNÉE N° 2 • AUGMENTER LA COORDINATION DES BESOINS 	<p>RENAISSANCE DU GROUPE PLURIDISCIPLINAIRE PIQÛRE</p> <ul style="list-style-type: none"> • ANNÉE N° 3 • AUGMENTER LA COORDINATION DES BESOINS 								
<p>COMMANDEUR ALPHAS DES PROFESSIONNELS DE SANTÉ (CANTON, ANCIENNES PIQÛRES, IDENTIFICATION, MOYENS DE PRÉVENTION DE LA TRANSMISSION SOCIALE, SÉPARATION)</p>											
<p>COMMANDEUR ALPHAS DES PROFESSIONNELS DE SANTÉ (CANTON, ANCIENNES PIQÛRES, IDENTIFICATION, MOYENS DE PRÉVENTION DE LA TRANSMISSION SOCIALE, SÉPARATION)</p>											
<p>COMMANDEUR ALPHAS DES PROFESSIONNELS DE SANTÉ (CANTON, ANCIENNES PIQÛRES, IDENTIFICATION, MOYENS DE PRÉVENTION DE LA TRANSMISSION SOCIALE, SÉPARATION)</p>											
<p>COMMANDEUR ALPHAS DES PROFESSIONNELS DE SANTÉ (CANTON, ANCIENNES PIQÛRES, IDENTIFICATION, MOYENS DE PRÉVENTION DE LA TRANSMISSION SOCIALE, SÉPARATION)</p>											



avril 2025

” Conclusion

Prévention des IAS virales

- Les **infections virales nosocomiales** existent : auparavant sous-estimées mais à fort impact (épidémies respiratoires, digestives, rougeole...).
- Connaître les **caractéristiques des virus** (mode de transmission, résistance dans l'environnement, période de contagiosité) est essentiel pour **adapter efficacement les mesures de prévention**.
- Les **précautions standard** sont le socle de la prévention : hygiène des mains, EPI, hygiène respiratoire, gestion des excréta et de l'environnement.
- Les **diagnostics rapides (PCR, TROD)** permettent d'isoler et de protéger sans délai.
- Les **mesures organisationnelles** (isolement, cohorting, dépistage, plans épidémiques, lutte antivectorielle) sécurisent le parcours patient.
- La **vaccination** reste un levier majeur, pour les soignants comme pour les patients.

