

Virologie:

L'Herpès virus

Mise en place de la réponse immune et de la réponse latente virale



HERPÈSVIRIDAE

On étudie la famille des **Herpèsviridae**

Spécificité: la **LATENCE** qui leur permet d'échapper au système immunitaire

Ils persistent durant toute la vie

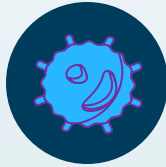
Réapparaissent sous forme de **RÉACTIVATION**



3 sous-famille des Herpèsviridae

Parmi les sous-famille= **QUE 9** Herpèsvirus peuvent infecter l'être humain

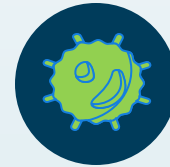
**Alpha-
herpervirinae**



**Beta-
herpesvirinae**



**Gammaherpes
virinae**





1

Alpha-herpèsvirus

- Herpès Simplex 1 et 2 (HSV-1 et HSV-2)
- Virus varicelle-zona (VZV)

2

Bêta-herpèsvirus

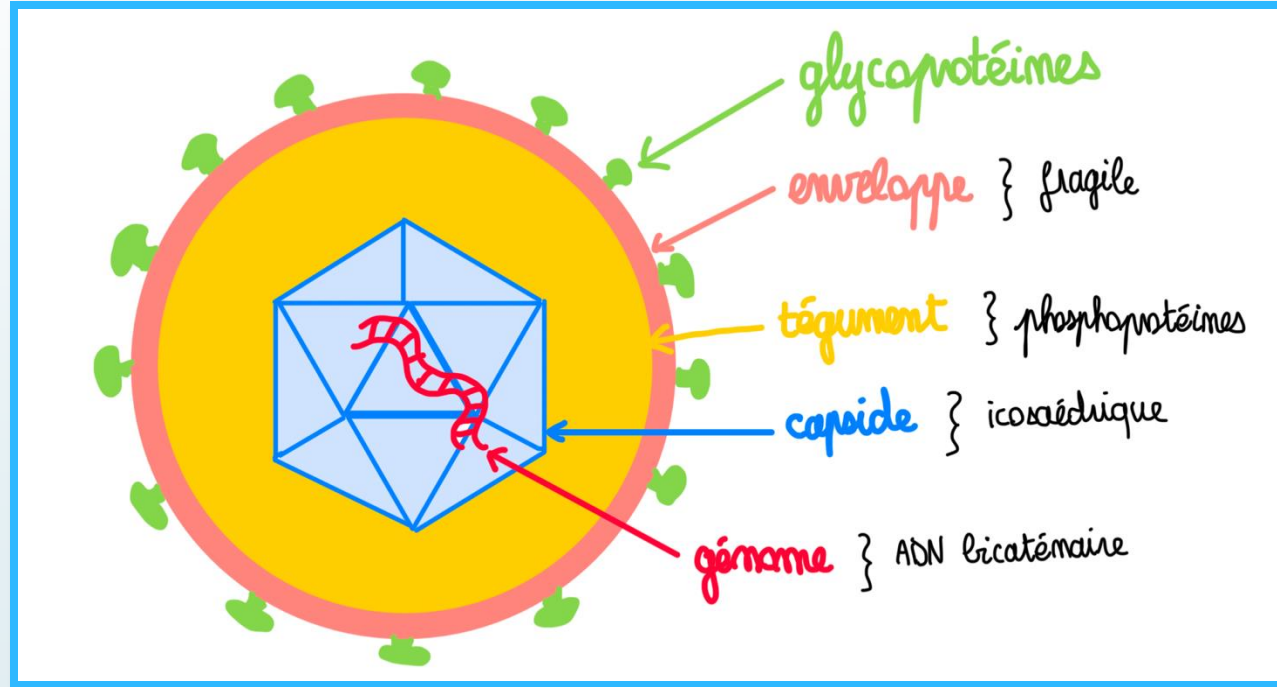
- *Cytomégalovirus humain (CMV)*
 - *Herpès virus humain 6A (HHV-6A)*
 - *Herpès virus humain 6B (HHV-6B)*
 - *Herpès virus humain 7 (HHV-7)*
- *HHV6 : se traduit cliniquement par un exanthème subit du nourrisson*. Aussi responsable chez l'immunodéprimé de pathologies opportunistes*
 - *HHV-7 : pouvoir pathogène pas formellement démontré*

3 Gamma-herpèsvirus

- *Virus Epstein-Barr (EBV)*
- *Herpès virus humain 8 (HHV-8)*
 - *HHV-8 : est un virus opportuniste pathogène chez l'immunodéprimé, greffés d'organes, malade du SIDA : c'est l'agent étiologique de sarcome de Kaposi*

STRUCTURE

Enveloppe = fragile et sensible aux agents physico chimiques
→ rend transmission possible QUE par contact interhumain direct



Cycle de réplication

= invisible

LYTIQUE

- ✓ Productif
- ✓ Particules virales produites
- ✓ Lyse de la cellule infectée
- ✓ Sensible au traitement

**LATENCE
VIRALE**

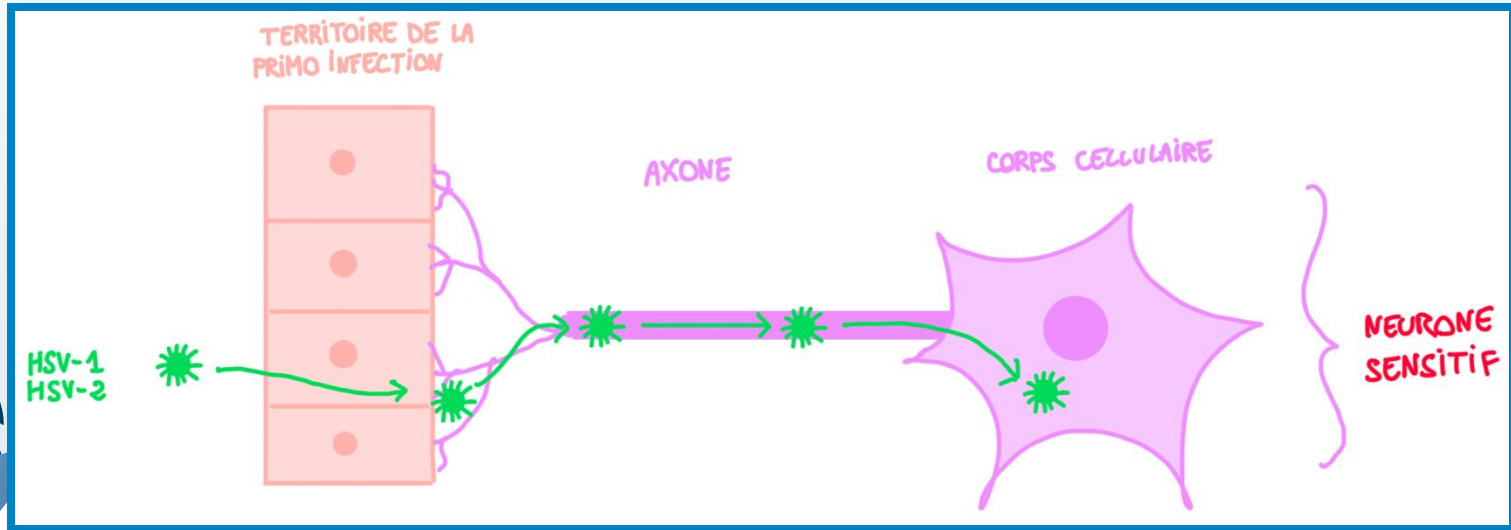
LATENTE

- X Cycle incomplet
- X Pas de virus
- X ADN sous forme épisomale
- X Insensible au traitement

HSV 1 et 2

Primo-infection = peau et muqueuse

Mise en **latence** en remontant l'axone du **neurone sensitif** jusqu'à son corps cellulaire dans le **ganglion sensitif du territoire de la primo-infection**



2 Types de virus:

Les **Dermoneurotropes** et les
Leucotropes

Dermoneurotropes

Pour les Alpha-herpesvirinae

2 types d'infections:

- **LYTIQUE:** dans la cellule épithéliale de la primo-infection
- **LATENTE:** dans un ganglion du système nerveux

Dermoneurotropes

Pour les Alpha-herpesvirinae

HSV-1	Corps cellulaire des neurones des ganglions trijumeau/ de Gasser
HSV-2	Corps cellulaire des neurones des ganglions sacrés
VZV	Neurones/ cellules gliales satellites des ganglions sensitifs rachidiens et des paires crâniens

Leucotropes

Pour les Bêta-/gamma-herpesvirinae

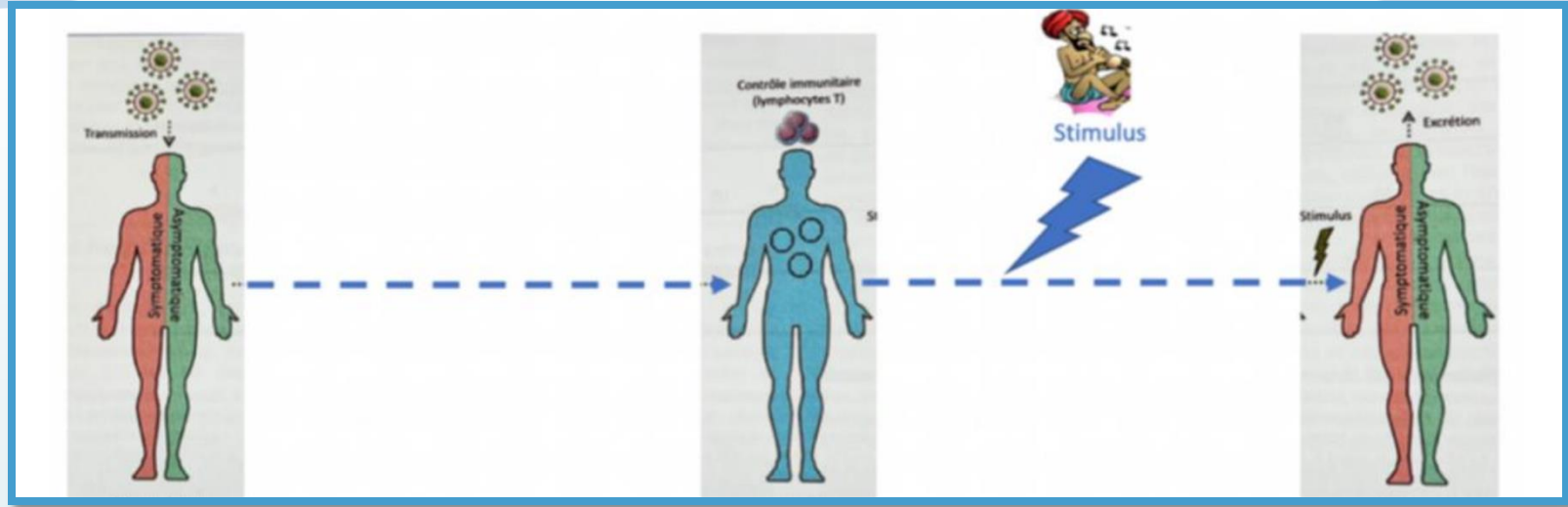
Ce sont des virus qu'on retrouve plutôt dans les
cellules mononuclées du sang

Leucotropes

Pour les Bêta-/gamma-herpesvirinae

CMV	<i>Monocytes, progéniteurs CD34 de la moelle osseuse, cellules endothéliales</i>
EBV	<i>Lymphocytes B</i>
HHV-8	<i>Lymphocytes B</i>
HHV-7	<i>Monocytes/ Macrophages, cellules épithéliales salivaires</i>
HHV-6	<i>Monocytes/ Macrophages, cellules épithéliales salivaires</i>

Étapes du mécanisme d'infection:



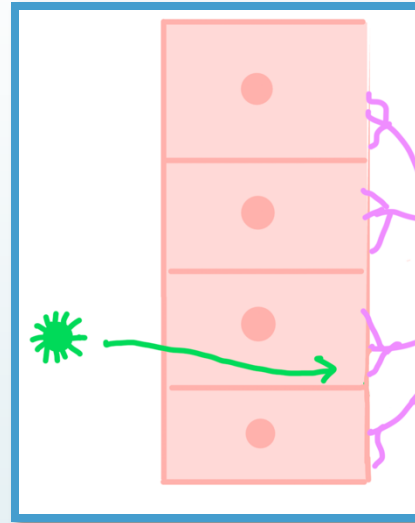
**PRIMO-
INFECTION**

LATENCE

RÉACTIVATION

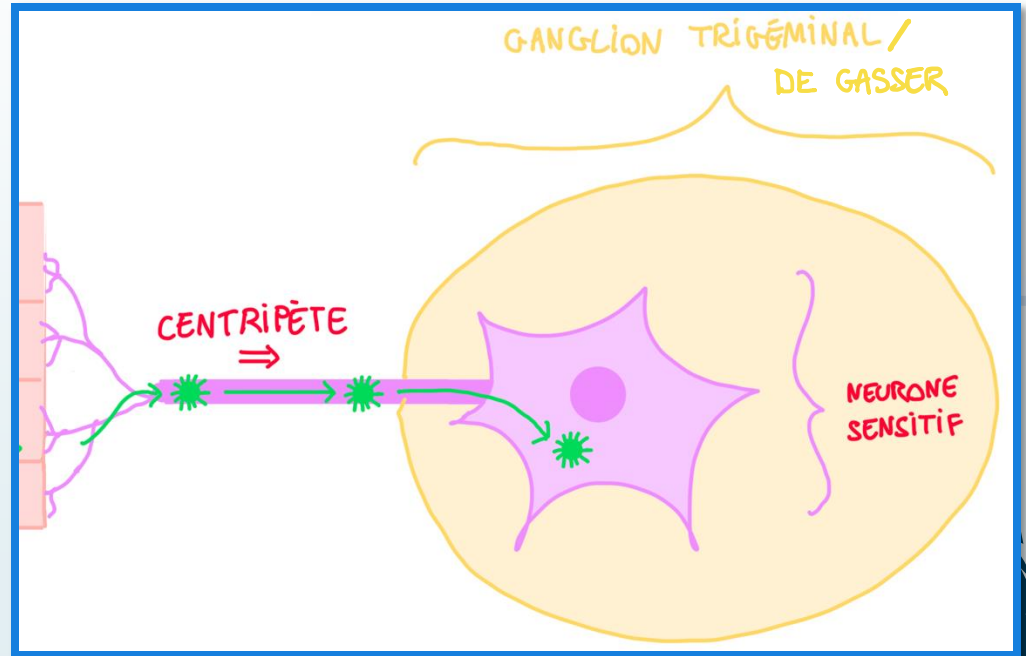
PRIMO-INFECTION

- Réplication intense
- Lyse
- Réponse immunitaire spécifique
- Thérapeutique efficace
- Signes cliniques



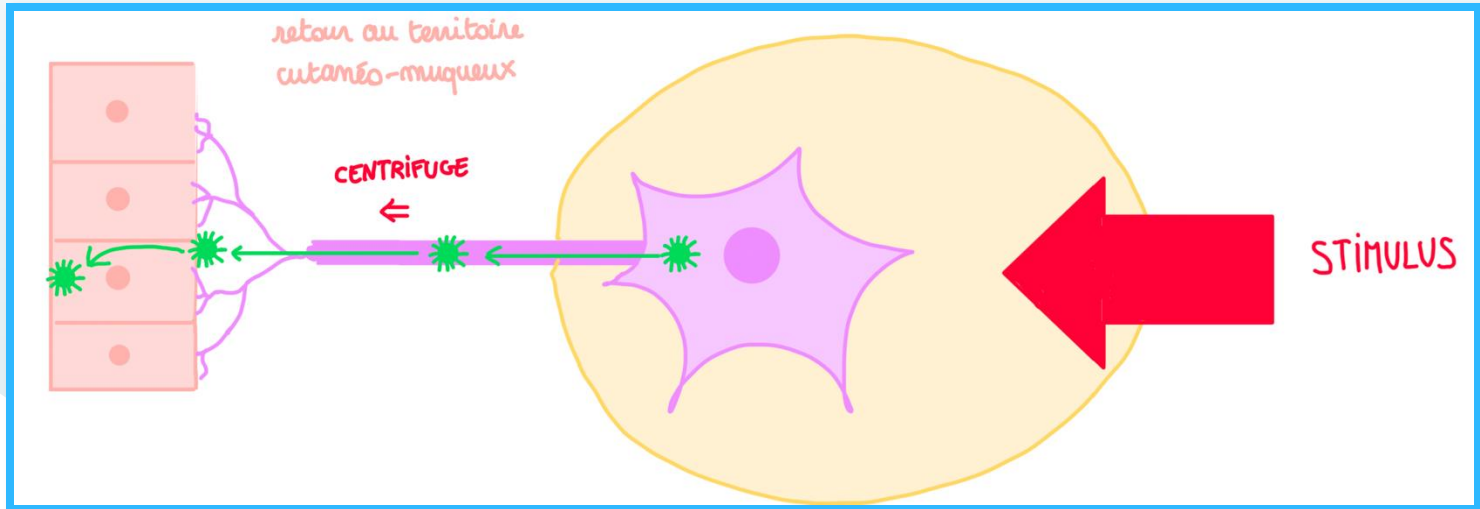
LATENCE

- Pas de lyse
- Pas de réplication
- Virus échappe au système immunitaire
- Traitements inefficaces



RÉACTIVATION

- Induit par un stimulus
- Réplication virale
- Traitement efficace
- virus accessible = il n'est pas enveloppé et bourgeonne à l'extrémité de l'axone
- La réactivation est appelée **RECURRENCE** si elle s'accompagne de signes cliniques



RÉACTIVATION

On peut retrouver:

- Excrétion virale salivaire asymptomatique
- Herpès labiale = bouton de fièvre

Primo-infection et Réactivation

Lors de ces phases, le patient est **CONTAGIEUX**
même sans symptômes

Les traitements seront efficaces à ce moment,
et on peut donner un médicament antiviral
comme **l'Aciclovir**

FORMES CLINIQUES GRAVES

Exemple:

- Encéphalite herpétique
- Méningo-encéphalite herpétique
- Encéphalite aiguë nécrosante herpétique

Survient lors d'une réactivation avec migration
« **à rebours** » vers le Système nerveux central.

Le virus ne se rend pas vers le territoire cutanéomuqueux de la primo-infection.

FORMES CLINIQUES GRAVES

Il fait son cycle **lytique** et se multiplie dans les **cellules intracérébrales** (neurones) aboutissant à une encéphalite.

Souvent de localisé au **lobe temporal** sous forme d'un **foyer de nécrose hémorragique**

FORMES CLINIQUES GRAVES

- → **RARE** mais **GRAVE**
- → **70%** de mortalité en absence de traitement = urgence
- → Peut survenir à tout âge
- → Dans les pays développés, HSV est la première cause d'encéphalite virale



FIN!