

Définition

- un seul type d'acide nucléique (ADN ou ARN) qui constitue le génome viral
- une reproduction par réplication du génome
- un parasitisme intracellulaire absolu

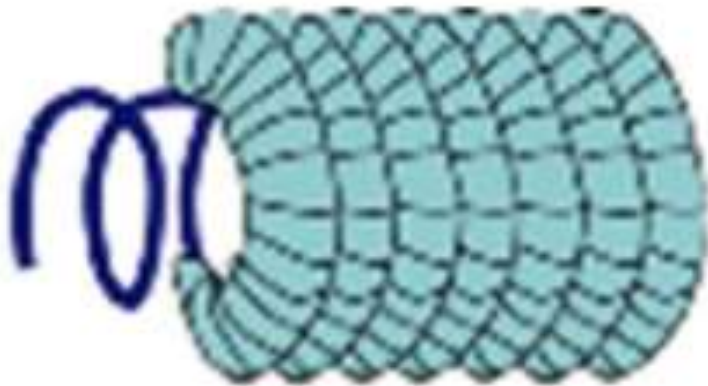
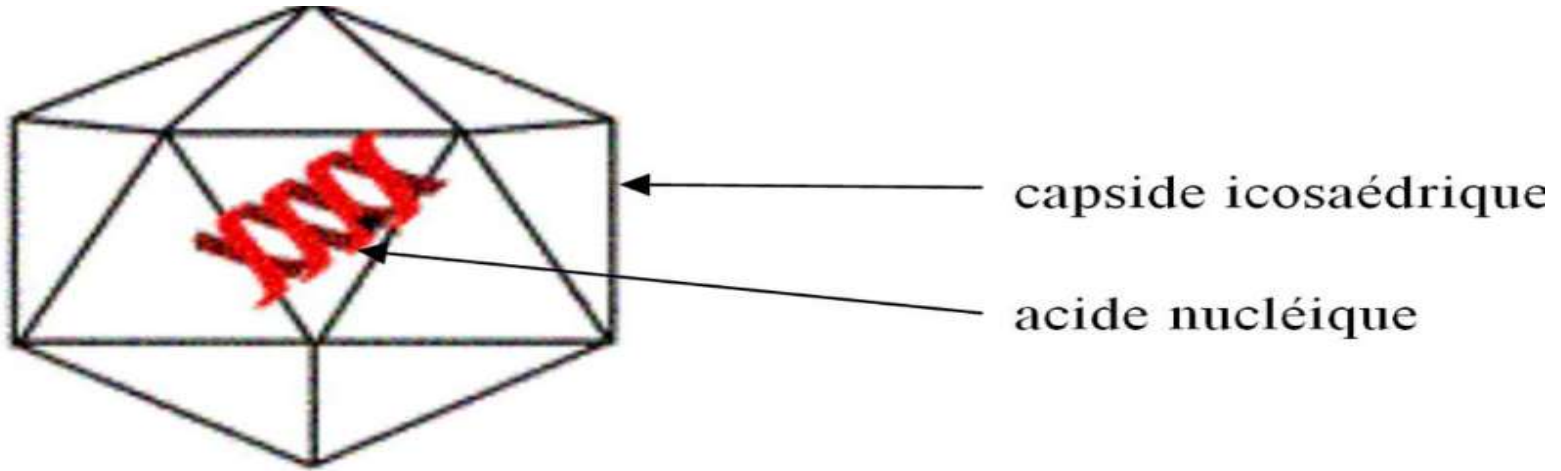
Structure

- **Le génome**
- ADN (db) exception (parvoviridae/ circoviridae)
grand taille (3,2-235Kb)
- ARN (SB) + ou - exception (Reoviridae/
birnaviridae)
- Virus a ARN taille limite (7-30Kb) possibilité de
segmentation.

Structure

- **La capside et l'enveloppe:**
- l'acide nucléique est entouré d'une coque protéique: la capside.
- Chez certain virus cette capside est elle-même entourée d'une enveloppe membraneuse, formée d'une double couche lipidique contenant des protéines.
- On distingue donc les virus nus des virus enveloppés.

Structure



Virus de la mosaïque du tabac

Structure

- **l'enveloppe:**
 - Chez certains virus la capside est elle-même entourée d'une enveloppe.
 - Nature glucido-lipido-proteique.
 - On distingue
 - les virus nus
 - Les virus enveloppés

Structure

Propriété	Virus à enveloppe	Virus nu
Stabilité dans l'environnement	0	+
Élimination dans les selles	0	+
Élimination dans la gorge	+	+
Contamination interhumaine directe, Respiratoire ou salivaire, sexuelle ou oculaire	+	+
Contamination interhumaine indirecte, fécale-orale	0	+
Transmission préférentielle pendant la saison froide	+	-+
Température de stockage de longue durée des prélèvements	-80°C	-20°C
Inactivation par solvants lipidiques (éther)	+	-

Classification

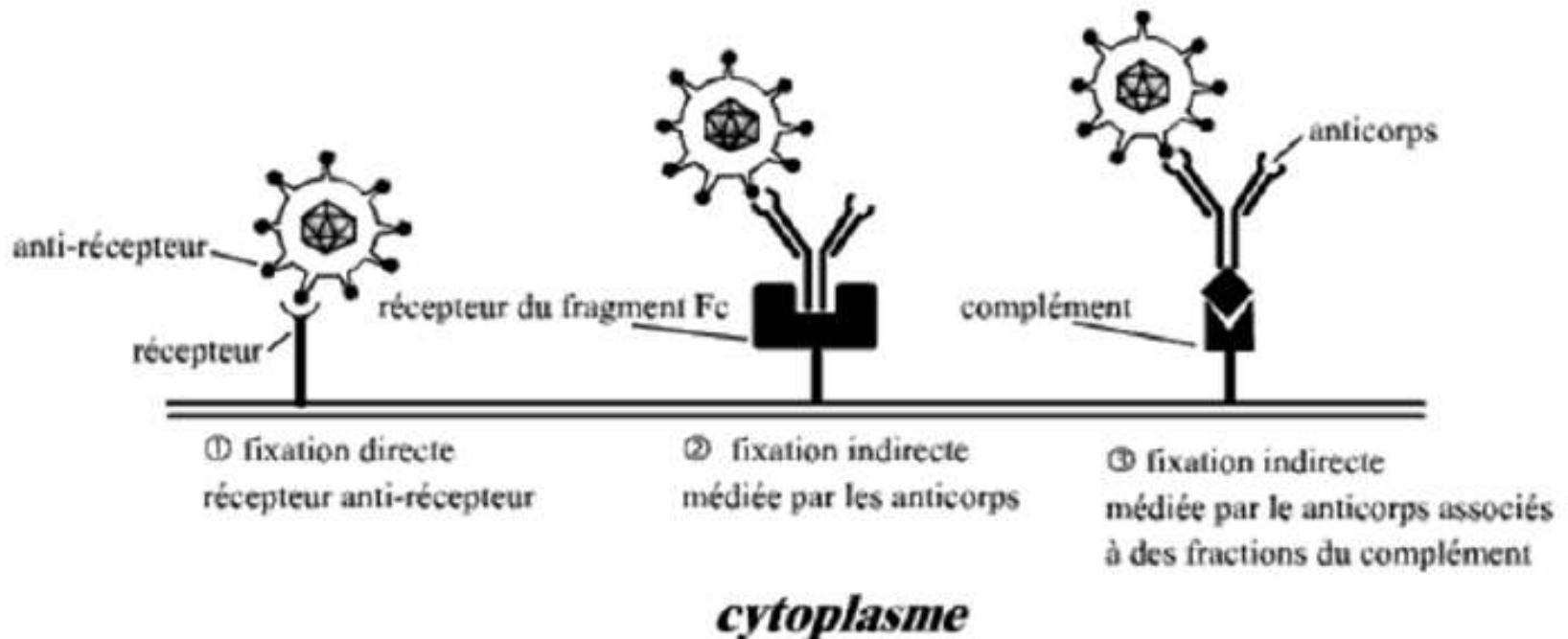
- La nature du génome
- Enveloppé ou nu
- Mode de réplication

Cycle de multiplication

- L'attachement
- La pénétration avec ou sans décapsidation
- La réplication
- La libération

Cycle de multiplication

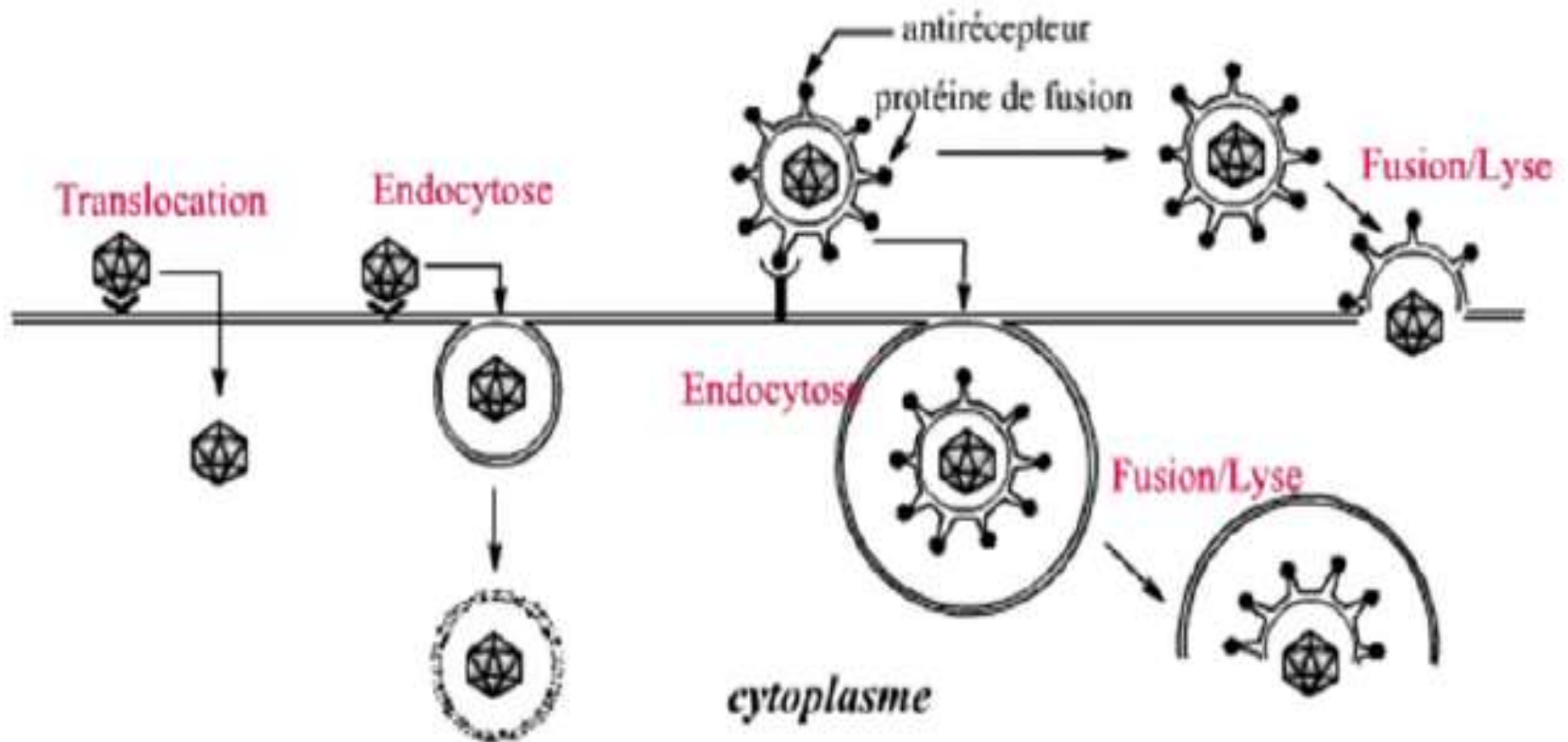
- Les étapes précoces
- l'attachement du virus à sa cellule cible
- peut s'opérer de 3 manières différentes:



Cycle de multiplication

- **Pénétration**
- **Pénétration par translocation**
- **Pénétration par endocytose** (différentes selon que le virus soit nu, ou pas)
- **Pénétration par fusion /lyse**(le virus fusionne sa membrane avec celle de la cellule hôte et expulse à l'intérieur du cytoplasme cellulaire sa capside (décapsidation partielle)).

Cycle de multiplication



Cycle de multiplication

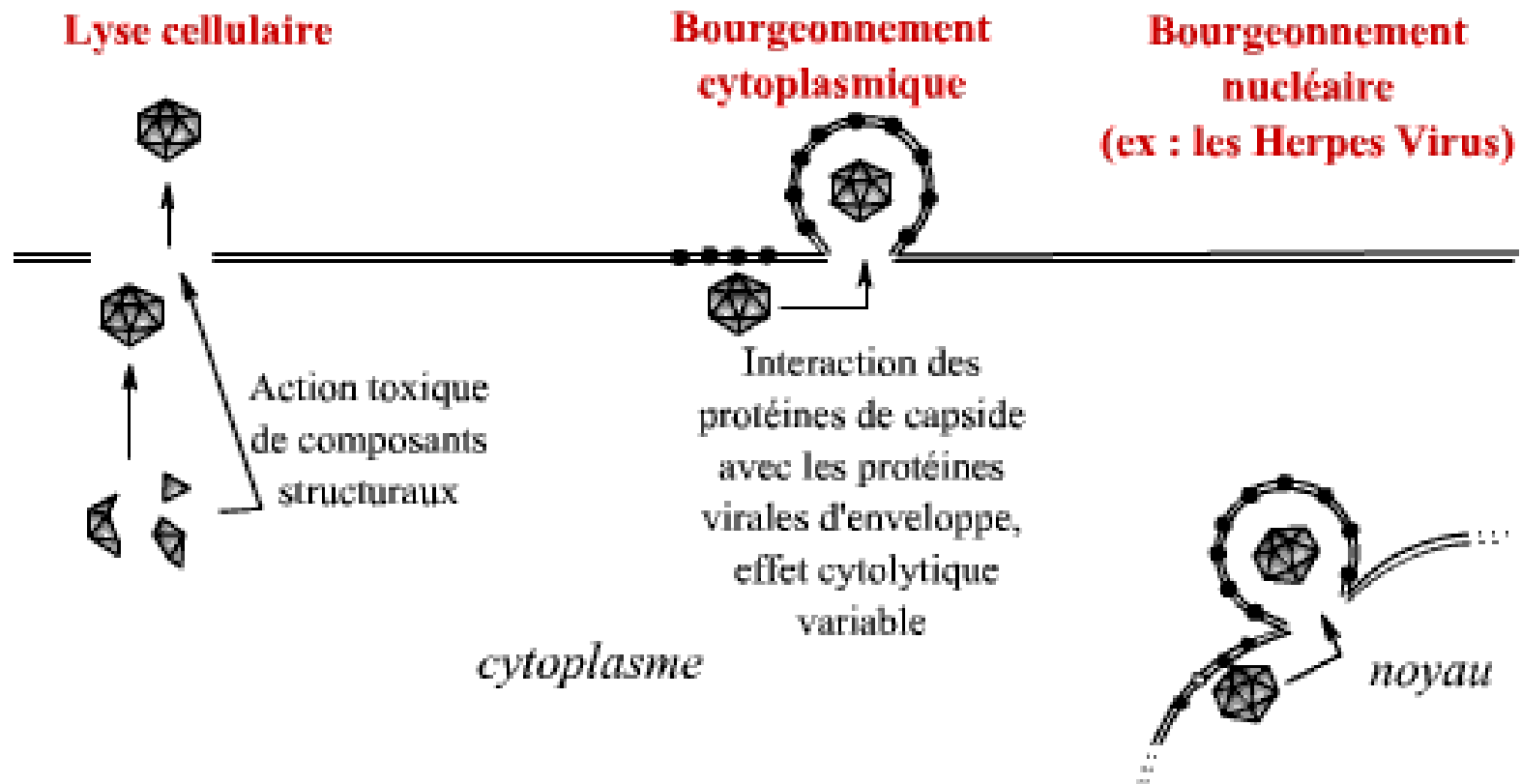
- **Décapsidation du virus**
- Le phénomène de décapsidation peut être :
- un phénomène passif lié à la cellule (dégradation de la capside par des enzymes protéolytiques).
- un phénomène où le virus prend une part active dans sa propre décapsidation en utilisant des décapsidases.

Cycle de multiplication

- **Réplication**
- L'acide nucléique virale doit comprendre l'information nécessaire à la synthèse des composants structuraux.
- Cette synthèse doit être entièrement réalisée par la machinerie traductionnelle de la cellule (les ribosomes utilisés sont nécessaires d'origine cellulaire).

Cycle de multiplication

- Les étapes tardives
- Maturation et assemblage



Cycle de multiplication

Infection	Expression du génome viral	Devenir de la cellule	Production de virions
Productive	Expression de tous les gènes viraux	Lyse	+
Abortive	Expression interrompue (virus défectueux ou cellule non permissive)	Retour à la normale	-
Latente ou persistante	Persistance du génome dans la cellule avec expression de quelques gènes viraux	Survie avec modification (ex: transformation maligne)	-

Cycle de multiplication

- **Effet cytopathogène (CP)**
- Altération morphologique des cellules infectés
- **Les corps d'inclusions:** site d'assemblage au niveau du noyau ou du cytoplasmes
- **Le syncytium:** fusion et formation d'une cellule géante
- **La balonisation**

