

**UNIVERSITE D'ALGER I Benyoucef Benkhedda**  
**FACULTE DE MEDECINE ZIANIA**

**COURS DE PREMIERE ANNEE DE MEDECINE DENTAIRE**

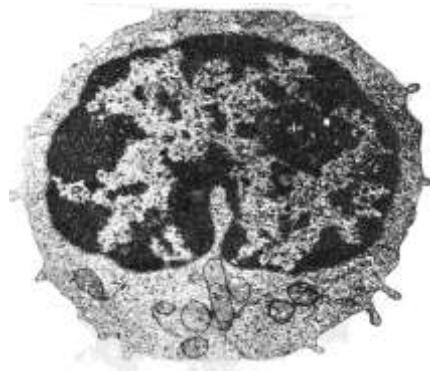
***CHAPITRE 1:***  
**ORGANISATION GÉNÉRALE DE LA CELLULE**

Conçu par  
D<sup>r</sup> Benzine-Challam H.

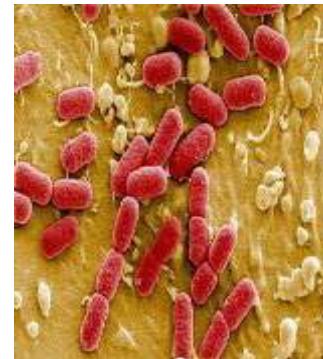
**Année : 2022/2023**

# **OBJECTIFS INTERMEDIAIRES**

- 1. Aperçu général sur l'ultrastructure de la cellule Eucaryote**
- 2. Caractéristiques de la cellule procaryote.**  
**Ex: la bactérie**
- 3. Caractéristiques des virus**



**Cellule  
eucaryote**



**Bactérie**



**Virus**

### **3. Caractéristiques des VIRUS (suite):**

#### **Les cycles viraux**

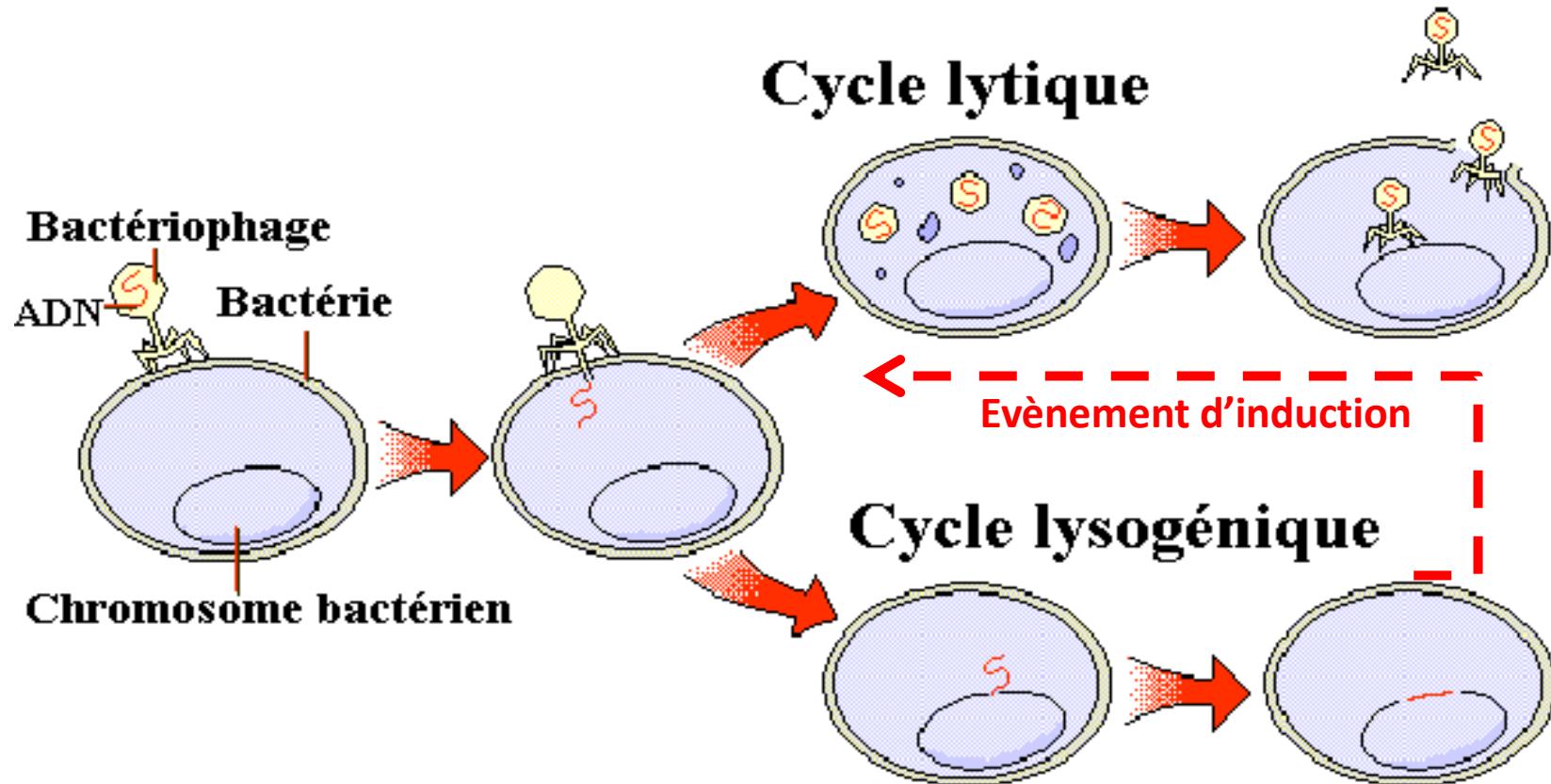
## ***OBJECTIFS SPECIFIQUES***

**Objectif 6: Indiquer deux modalités de réPLICATIONS des virus:  
lytique et lysogénique.**

**Objectif 7: Présenter 2 modes d'entrée des virus à travers  
les surfaces cellulaires**

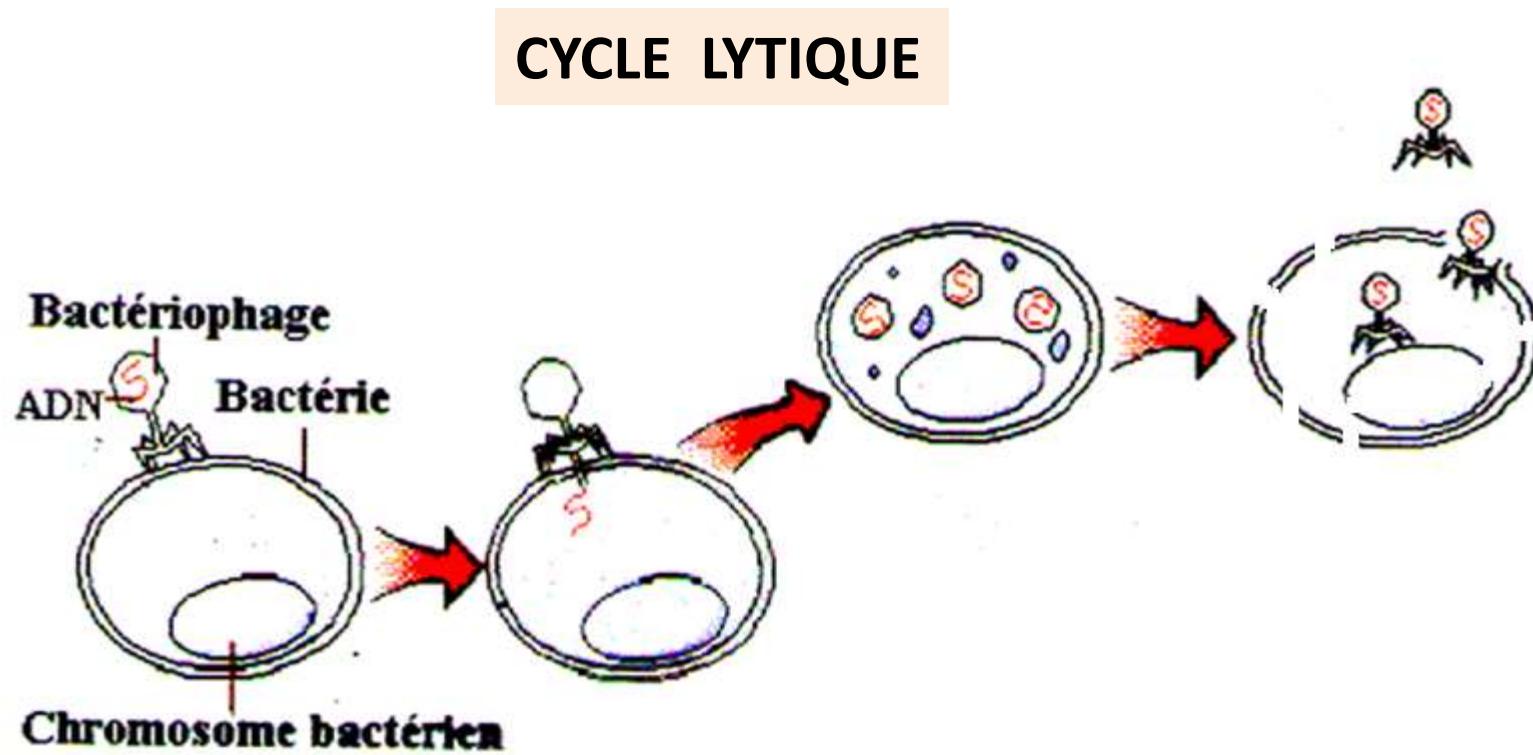
**Objectif 8 : Définir la notion de virus oncogène.**

# Objectif 6: Indiquer deux modalités de réPLICATIONS virales: le cycle lytique et le cycle lysogénique.



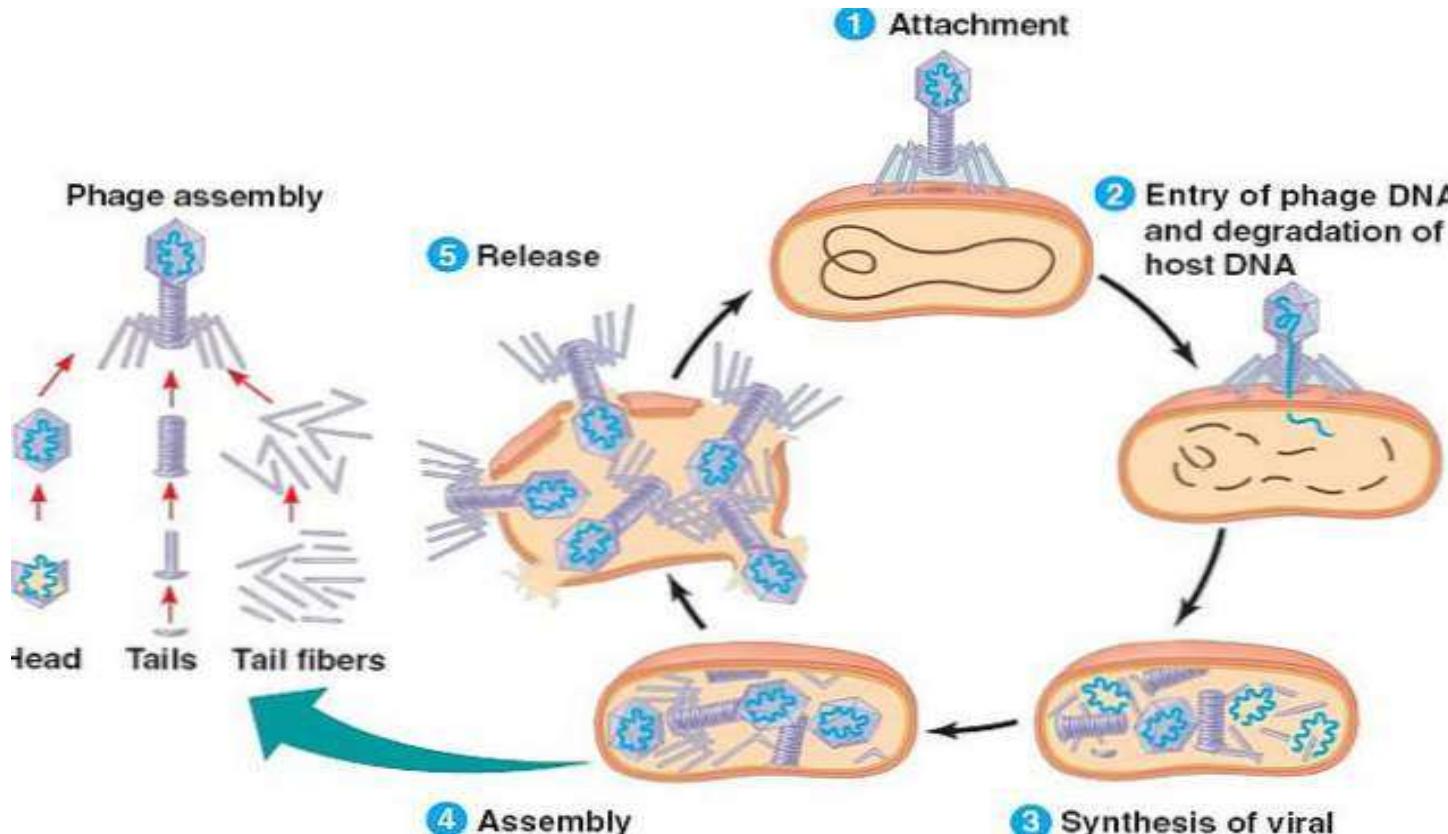
Afin de se reproduire, un virus nécessite l'infection d'une cellule hôte dite spécifique : il est dit **parasite obligatoire**. A l'intérieur de la cellule parasitée, il emprunte l'une des deux voies de multiplication **lytique** ou **lysogénique** (voir figure 1/11).

# Objectif 6: Indiquer deux modalités de réPLICATIONS virales: le cycle lytique et cycle lysogénique.



Le **cycle lytique** est un mécanisme de multiplication d'un virus qui entraîne la lyse de la cellule hôte (cible). Ex: **Virus grippal et bactériophage T**.

# Objectif 6: Indiquer deux modalités de réplications des virus: le **cycle lytique** et le cycle lysogénique .



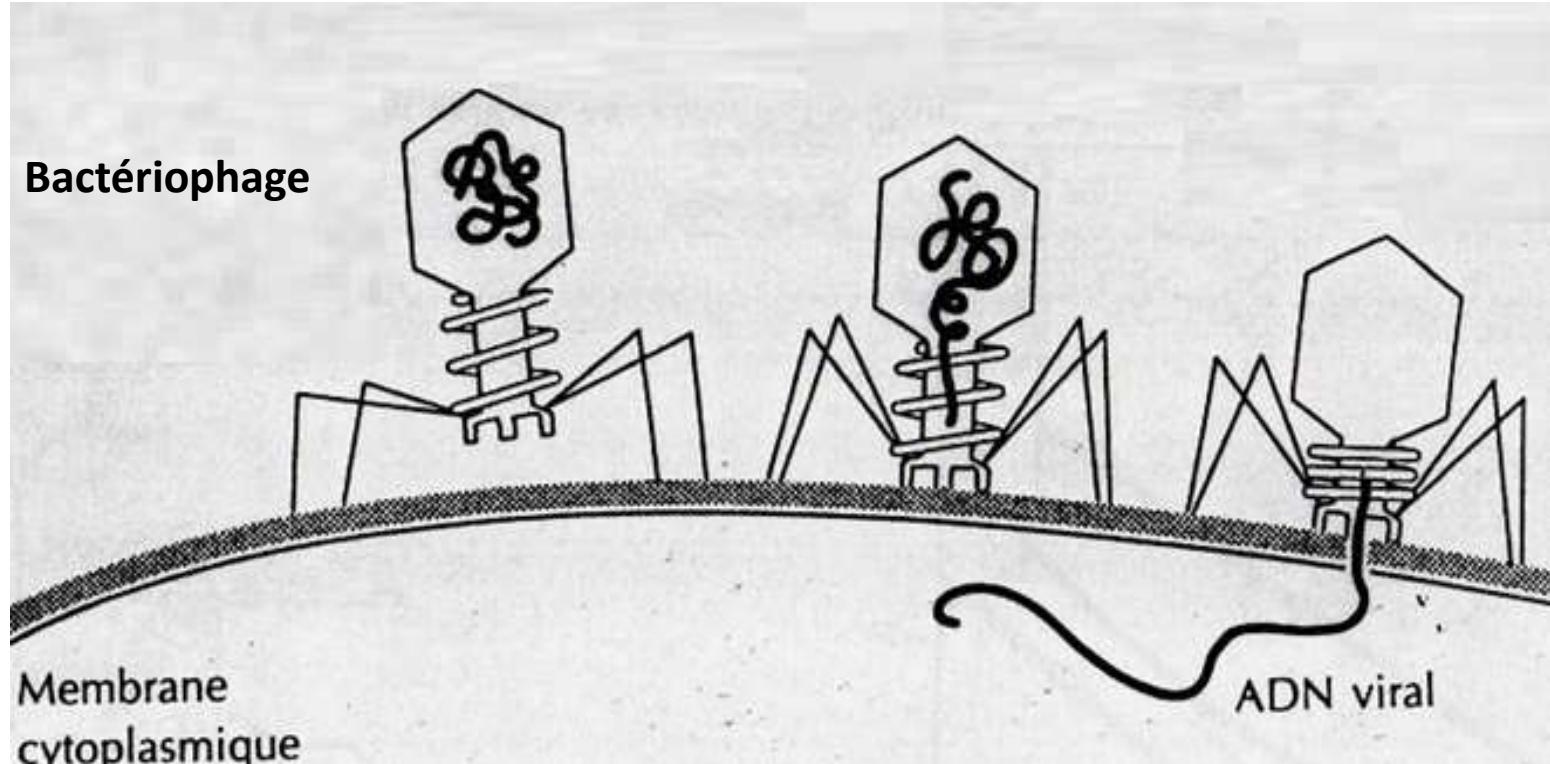
Au cours d'un cycle lytique une liaison du phage aux récepteurs de la paroi bactérienne se produit suivie d'une pénétration du génome viral, et d'une multiplication virale. Après lyse bactérienne une libération des virions se déroule. Une nouvelle infection d'une bactérie saine peut avoir lieu de nouveau pour établir un nouveau cycle viral.

# Objectif 6: Indiquer deux modalités de réPLICATIONS virales: le cycle **lytique** et cycle lysogénique.



Micrographie de bactériophages à la surface de la paroi bactérienne (MEB).

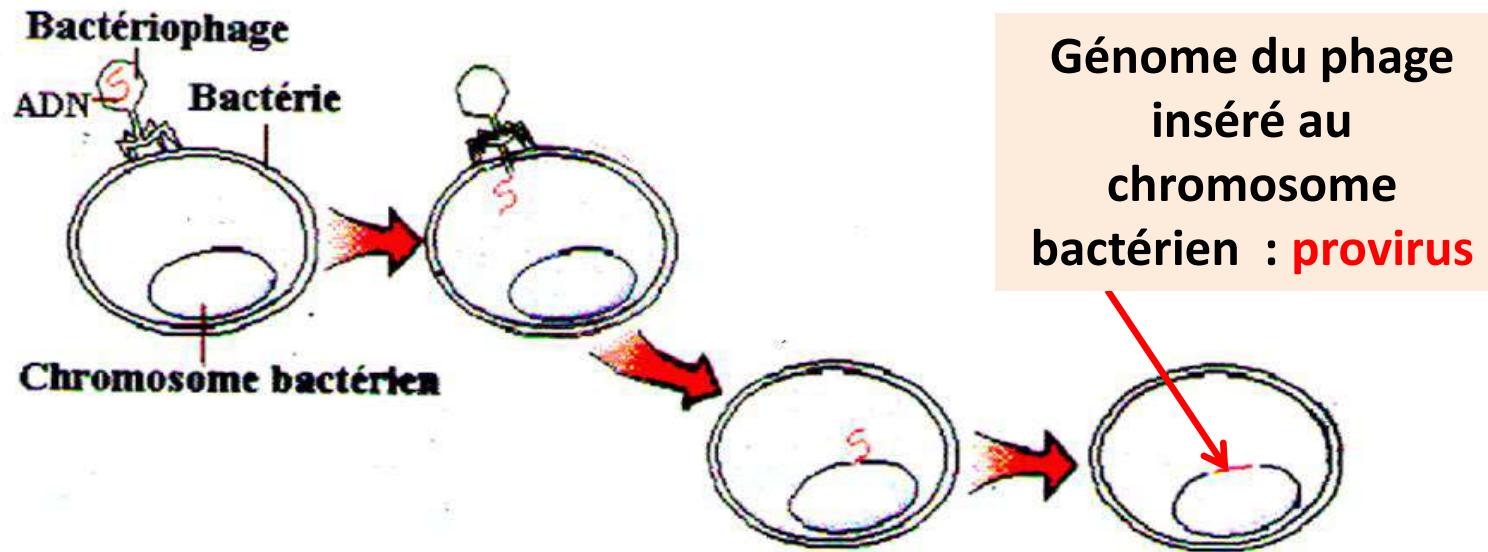
# Objectif 6: Indiquer deux modalités de réPLICATIONS virales: le **cycle lytique** et cycle lysogénique.



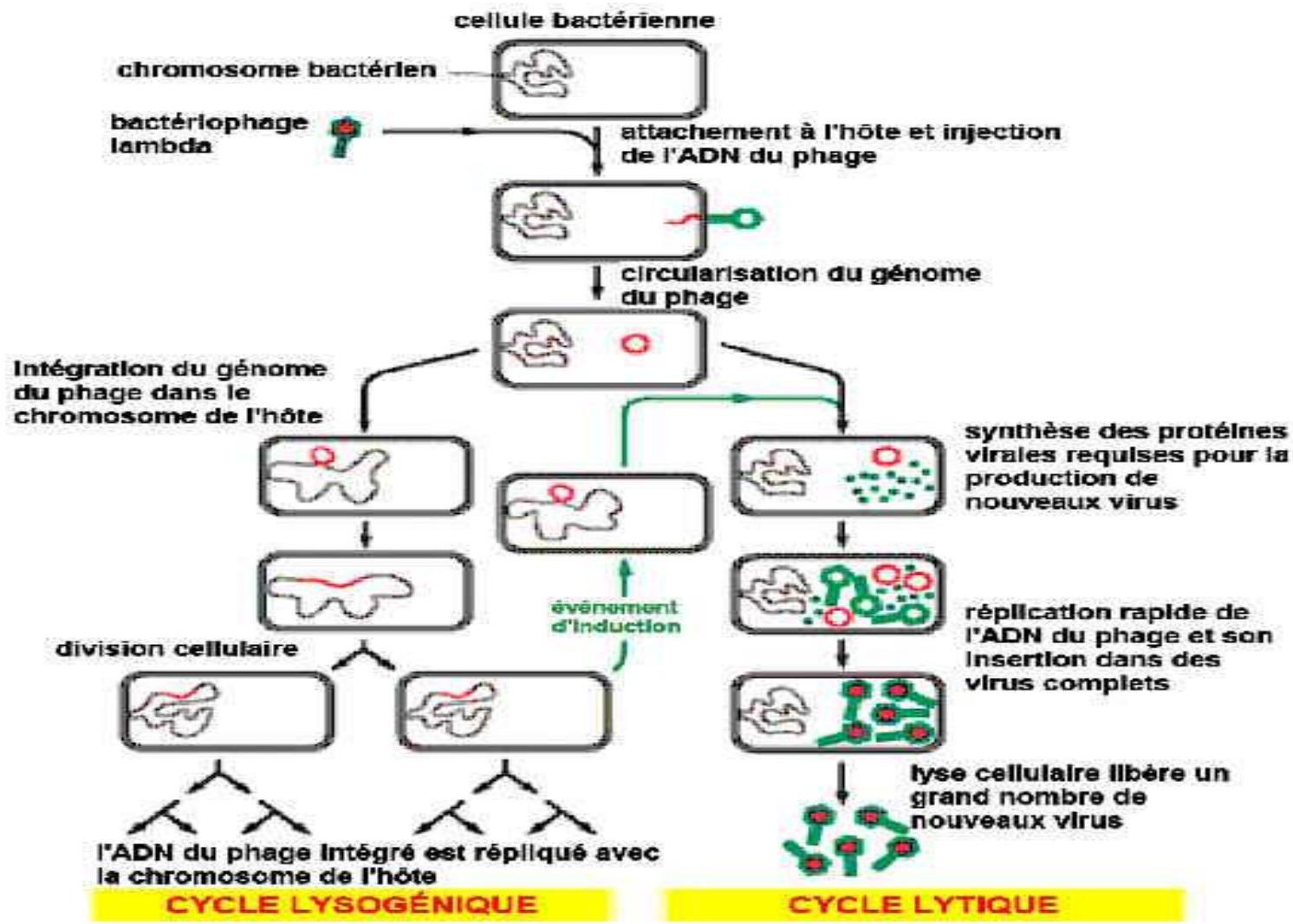
Processus d'inoculation du génome viral d'un bactériophage à travers les surfaces (paroi et membrane plasmique) bactériennes.

# Objectif 6: Indiquer deux modalités de réPLICATIONS des virus: le cycle lytique et le cycle lysogénique.

## CYCLE LYSOGENIQUE



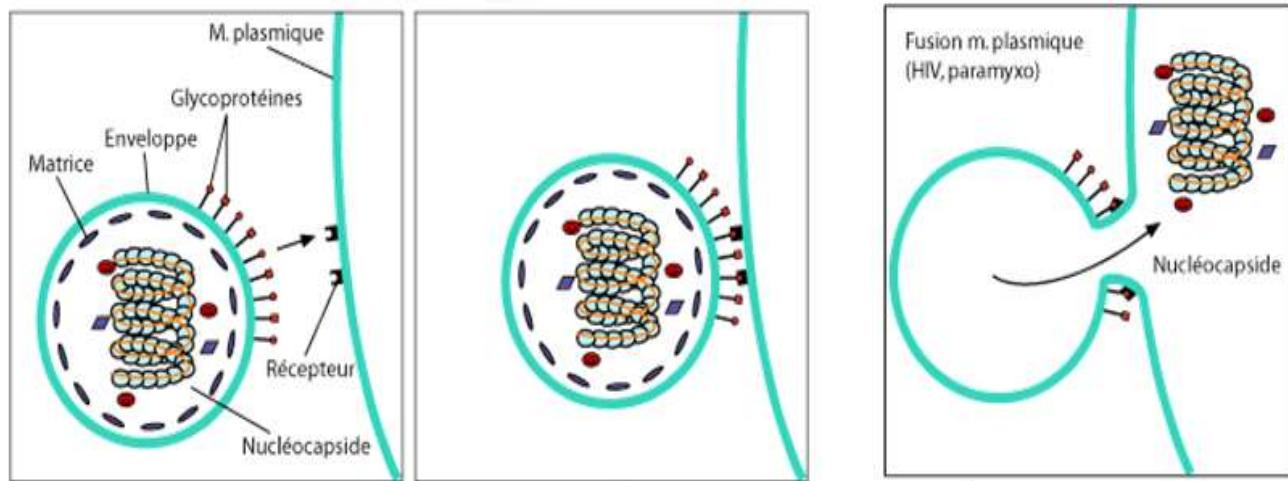
Un **cycle lysogénique** est un cycle de réPLICATION d'un virus au cours duquel une liaison du phage aux récepteurs de la paroi bactérienne se produit suivie d'une pénétration du génome viral. Le génome viral s'INSÈRE DANS CELUI DE LA CELLULE HÔTE. Ce cycle peut prendre fin au moment où le **provirus** sort du génome bactérien (génome cellulaire) sous l'effet de facteurs inducteurs (exogènes ou endogènes); il entre alors dans un cycle lytique. Ex : **VIH** et **bactériophage lambda**.



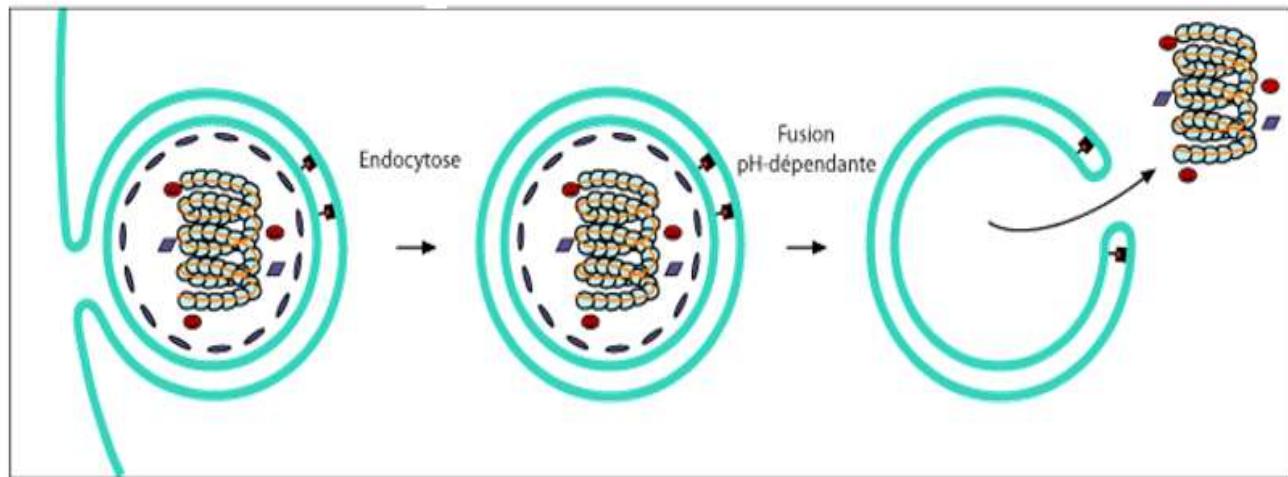
Au cours d'un cycle lysogénique une liaison du phage aux récepteurs de la paroi bactérienne se produit suivie d'une pénétration du génome viral. Une intégration du génome viral au chromosome bactérien (prophage) a lieu. La bactérie dite porteuse pourra se multiplier par scissiparité ou évoluer en cycle lytique

# Objectif 7: Présenter 2 modes d'entrée des virus à travers les surfaces cellulaires : par fusion membranaire et endocytose cavéoline dépendante.

Modèle A d'entrée virale par **fusion membranaire**

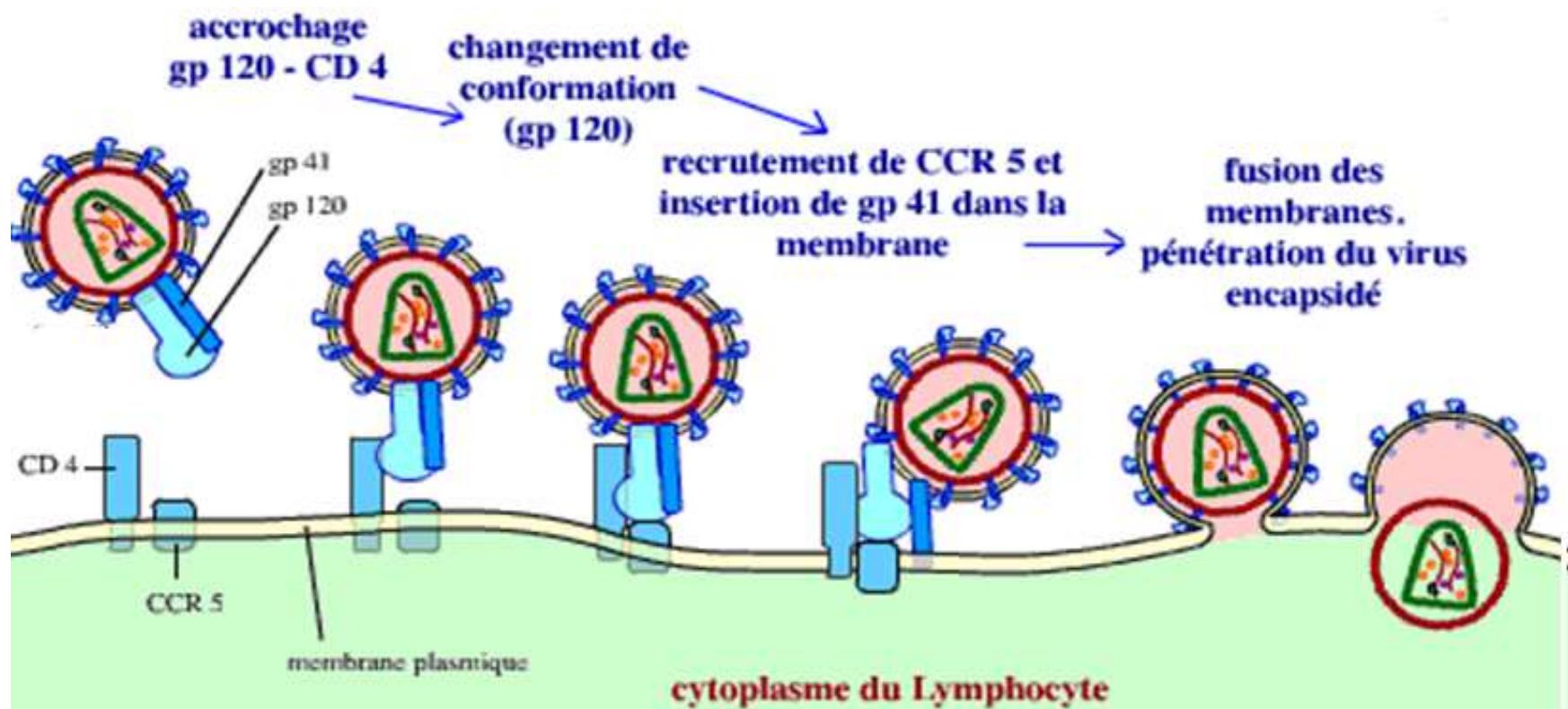


Modèle B d'entrée virale par **endocytose**



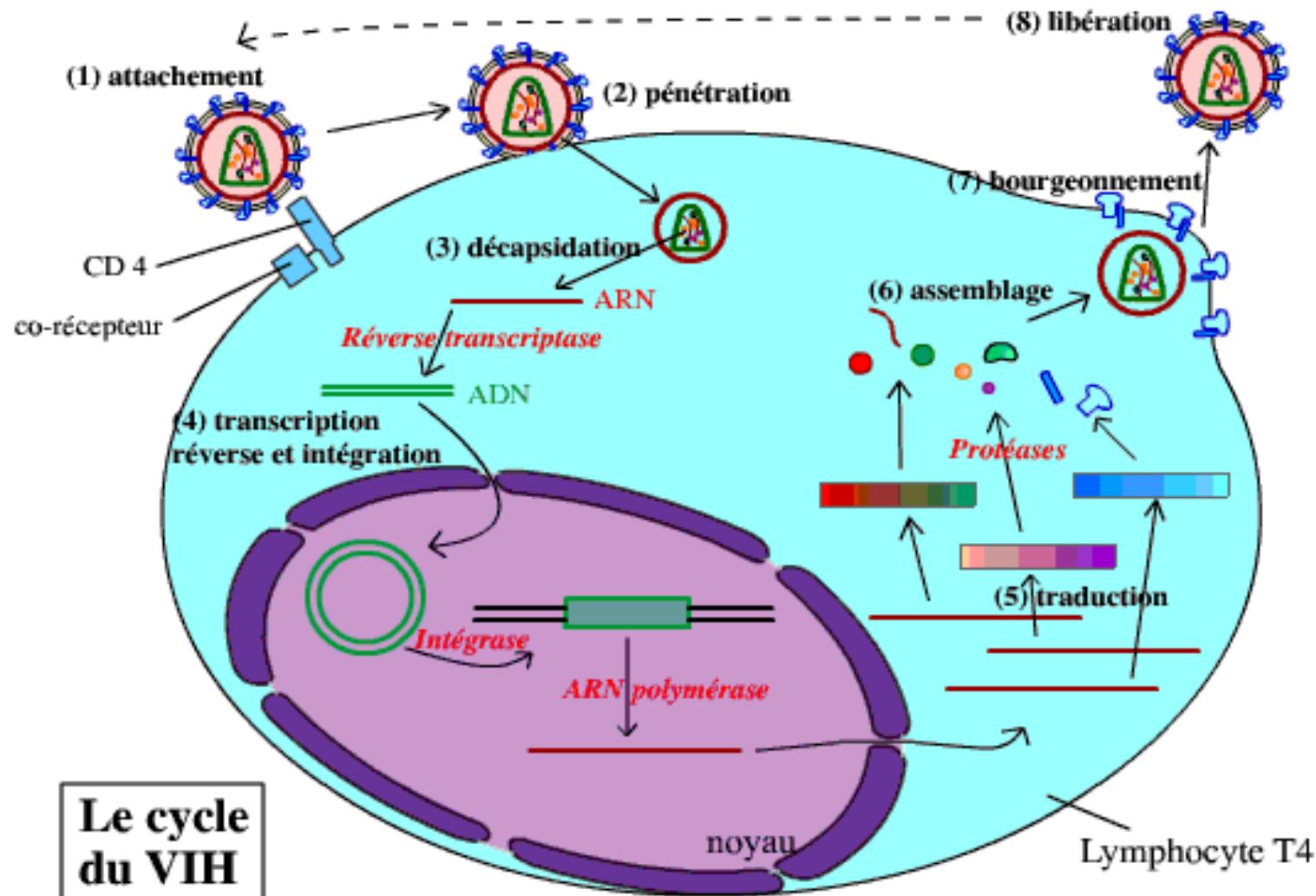
(Voir figure 1/10)

# Objectif 7: Présenter **2 modes d'infection** virale des cellules hôtes: par **fusion membranaire** et par **endocytose cavéoline dépendante**



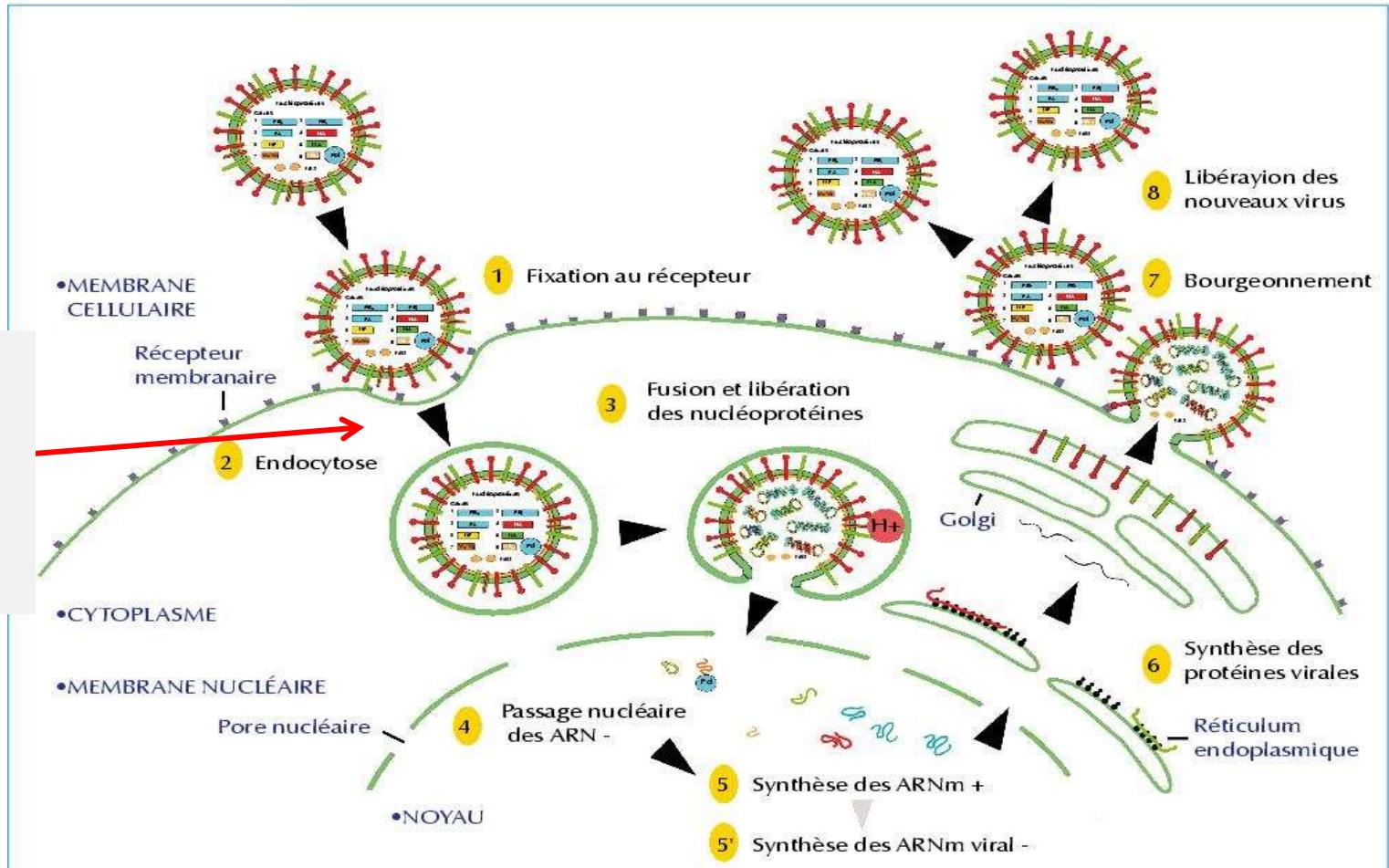
**Cas du VIH: infection virale par **fusion membranaire**.**

# Objectif 7: Présenter 2 modes d'infection virale des cellules hôtes: par **fusion membranaire** et par **endocytose cavéoline dépendante**



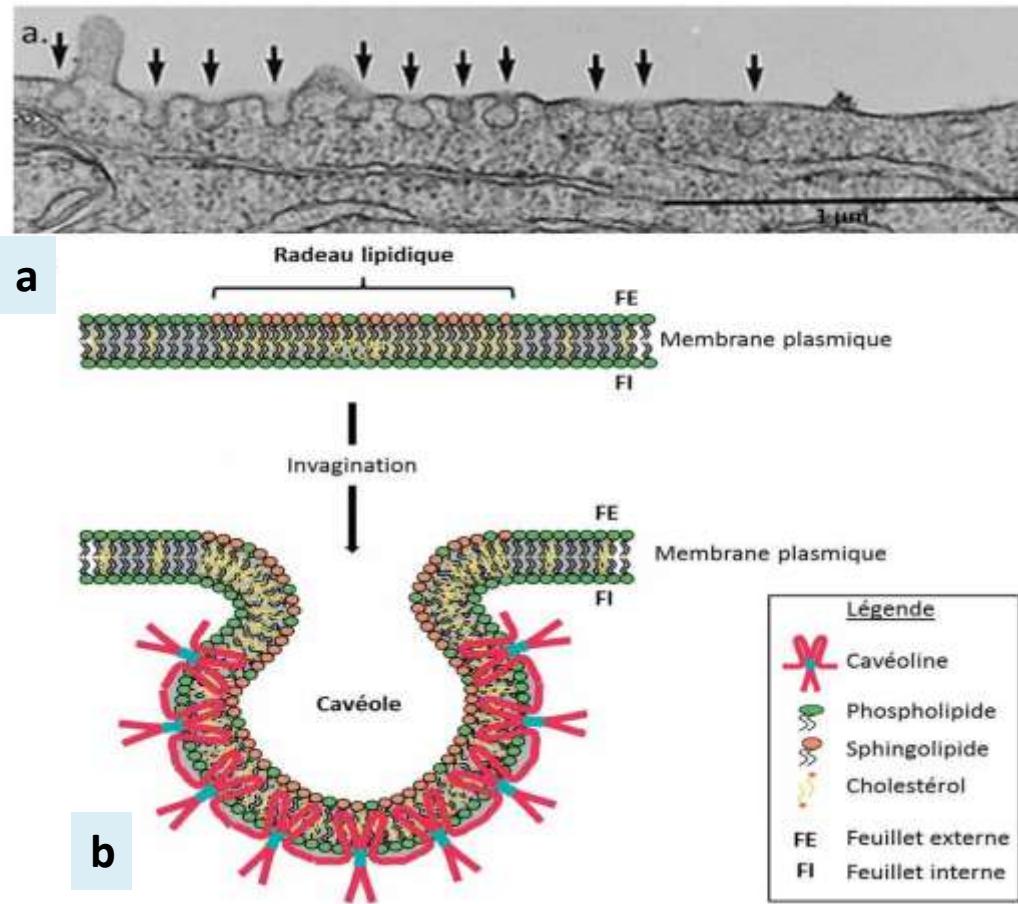
# Objectif 7: Présenter 2 modes d'infection virale des cellules hôtes: par fusion membranaire et par endocytose cavéoline dépendante

Région d'infection virale nommée microdomaine lipidique



Cycle du virus grippal : voie d'infection des cellules épithéliales bronchiques par endocytose cavéoline dépendante avec évolution selon un cycle lytique.

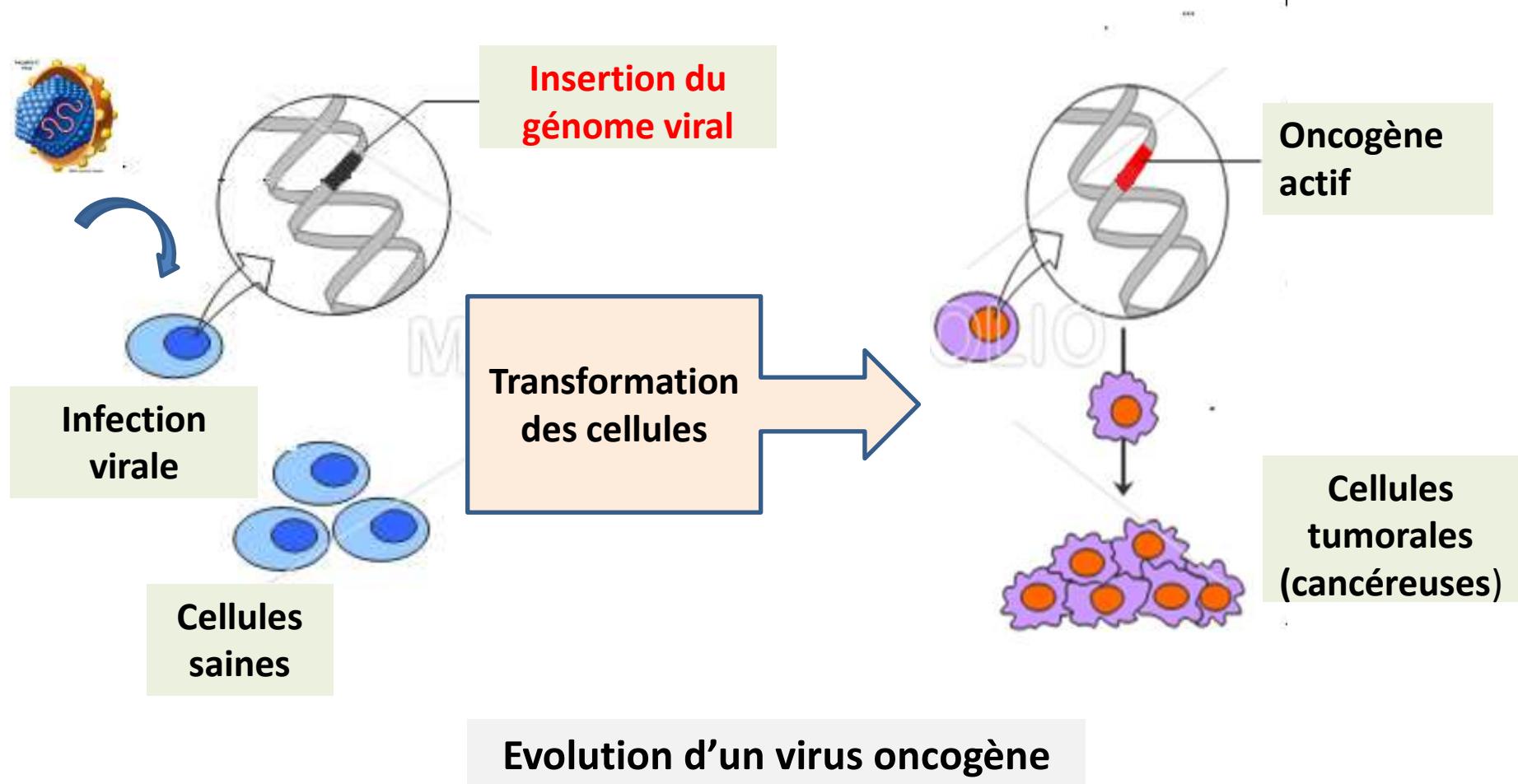
# Objectif 7: Présenter 2 modes d'infection virale des cellules hôtes: par fusion membranaire et par endocytose cavéoline dépendante



Les **microdomaines lipidiques** représentent des surfaces membranaires spécialisées et constituent des voies d'entrée des virus et de certaines toxines bactériennes. Ils sont riches en phospholipides saturés, cholestérol, protéines réceptrices, cavéoline..) (voir cours perméabilité page 83)

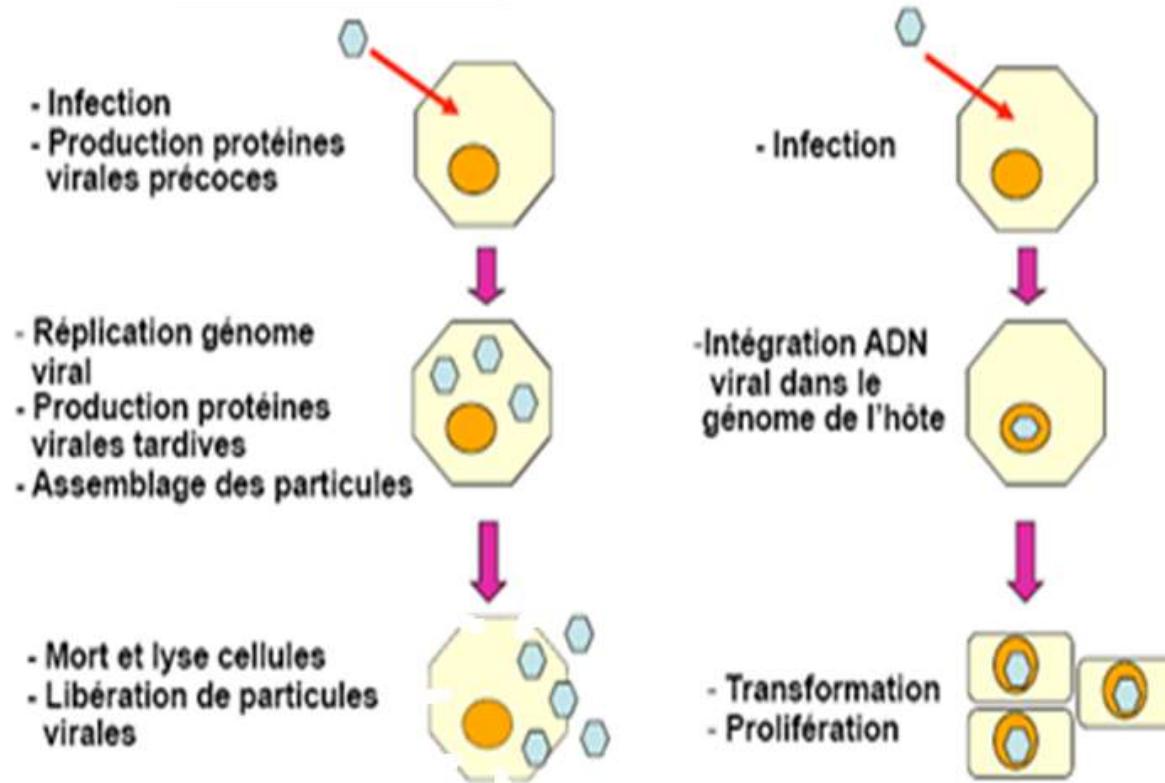
Aspect micrographique (a) et représentation schématique moléculaire d'endocytoses cavéoline dépendante (b).

# Objectif 8: Définir la notion de virus oncogénique



**Les virus oncogènes sont des virus ayant la capacité de rendre cancéreuse la cellule qu'ils infectent. Le mot « oncogène » est issu du grec *oncos*, qui signifie tumeur .**

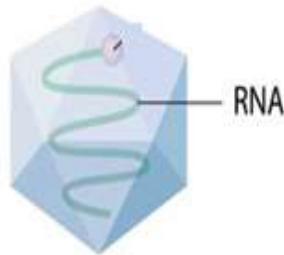
## Objectif 8: Définir la notion de virus oncogénique



Evolution comparative d'un virus non oncogénique à gauche  
et d'un virus oncogénique à droite

Les **virus tumorigènes / cancérigènes** induisent des altérations génétiques des cellules ciblées ; ces dernières se nommeront **cellules transformées ou cancéreuses ou tumorales**. Ces notions seront plus explicitées en cours de génétique virale.

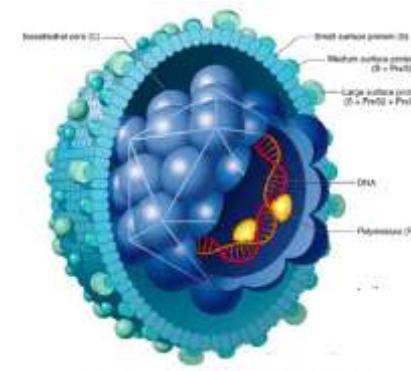
# Objectif 8: Définir la notion de virus oncogène



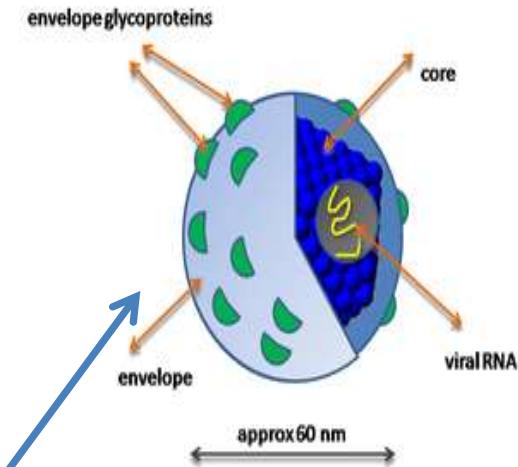
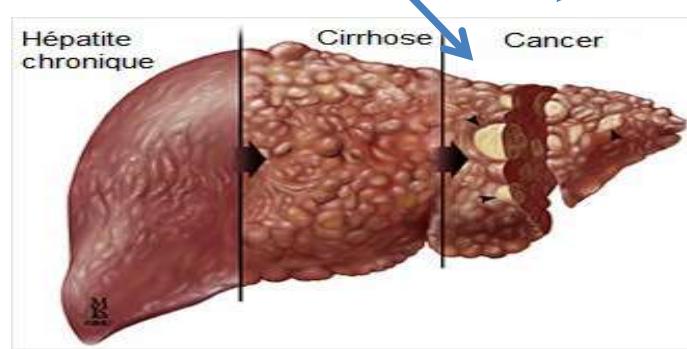
V. de l'hépatite A  
à ARN  
(non oncogénique)



Jaunisse



V. de l'hépatite B à ADN  
(possibilité d'oncogénéie)



V. de l'hépatite C  
à ARN (possibilité  
d'oncogénéie)

Cas des Virus des Hépatites: certaines formes sont oncogéniques.

## Objectif 8: Définir la notion de **virus oncogène**



Cas des Virus des papillomes : Virus **oncogéniques**