

# Le VIH

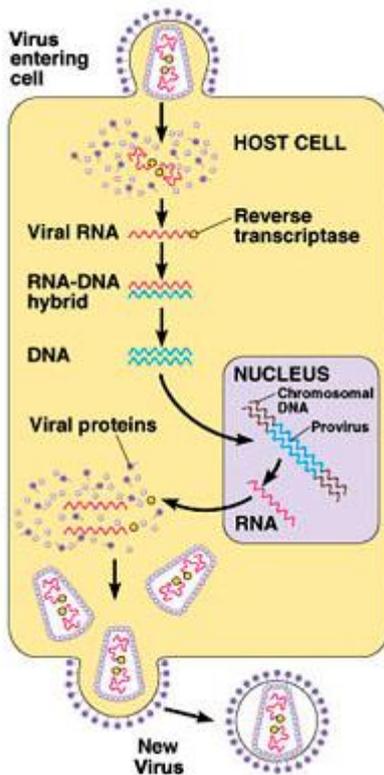
## I Généralités

VIH signifie Virus de l'Immunodéficience Humaine. Il donne le SIDA (Syndrome de l'ImmunoDéficience Acquisée).

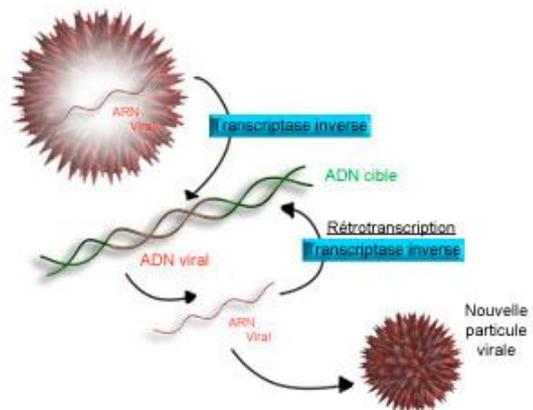
### A. Génétique

Le VIH est un rétrovirus. Son génome est un ARN simple brin, transcrit par la rétrotranscriptase.

#### 1) Cycle de reproduction



Les rétrovirus possèdent une enzyme appelée transcriptase inverse, qui a la capacité de convertir de l'ARN simple brin en ADN double brin. Celle-ci a un taux d'erreur élevé ( 1 erreur toutes les 1000 bases ), conférant au virus une évolutivité accrue.



#### 2) Souches

Ce virus mute en permanence, grâce au taux d'erreur de la rétrotranscriptase. On distingue deux familles principales :

- à VIH-1, le plus représenté, il touche est répandu sur toute la Terre.
- à VIH-2, plutôt restreint à l'Afrique de l'Ouest

### B. Infection

#### 1) Transmission

Le VIH se transmet par le sang, les sécrétions sexuelles et de mère à enfant.

#### 2) Cellules-hôtes

Le VIH infecte certaines cellules immunitaires :

- q Lymphocytes  $T_{\text{helper}}$  : on observe une **apoptose massive** de ces cellules
- q Macrophages/monocytes et cellules dendritiques : **peu d'apoptose**, mais ces cellules deviennent **totalemt inactives**. Elles agiraient comme un réservoir viral.

## II Symptômes, détections immunologiques

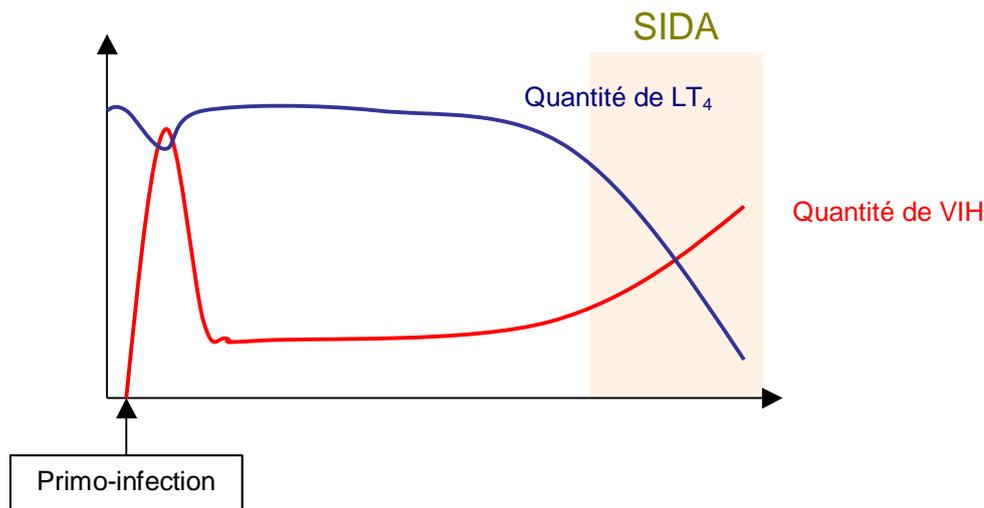
### A. Symptômes

Le VIH est très souvent symptomatique.

à Lors de la phase précédent le SIDA, le malade n'a que des symptômes communs aux maladies virologiques tels que fièvres, frissons ... Certaines personnes sensibles présentent des éruptions cutanées, mais elles ne sont pas forcément spécifiques du VIH.

à Une fois le SIDA, le malade souffre de maladies opportunistes, profitant du système immunitaire fortement amoindri par le VIH. Il peut aussi souffrir de cancers car les  $LT_8$  ne sont plus sollicités par les  $LT_4$ .

On le traite alors par une trithérapie, tout en contrôlant son taux de  $CD_4^+$  et la charge virale de son sang.



### B. Tests immunologiques

Pour pouvoir effectuer un test immunologique, il faut que l'antigène soit universel (toutes les personnes infectées présentent cet antigène), hyperspécifique (l'antigène ne doit se fixer qu'à un seul anticorps possible et celui-ci ne se fixe qu'à cet antigène) et hyperimmunogène (le système répond fortement à cet antigène).

On dispose du test Elisa qui détecte l'antigène p24 de la nucléocapside du VIH. Si le malade est séropositif, on effectue un test de confirmation au moins trois semaines plus tard. Le test de confirmation est souvent un Western Blot pour détecter différentes protéines du VIH, ou une PCR suivie d'une électrophorèse pour identifier le génome viral.