

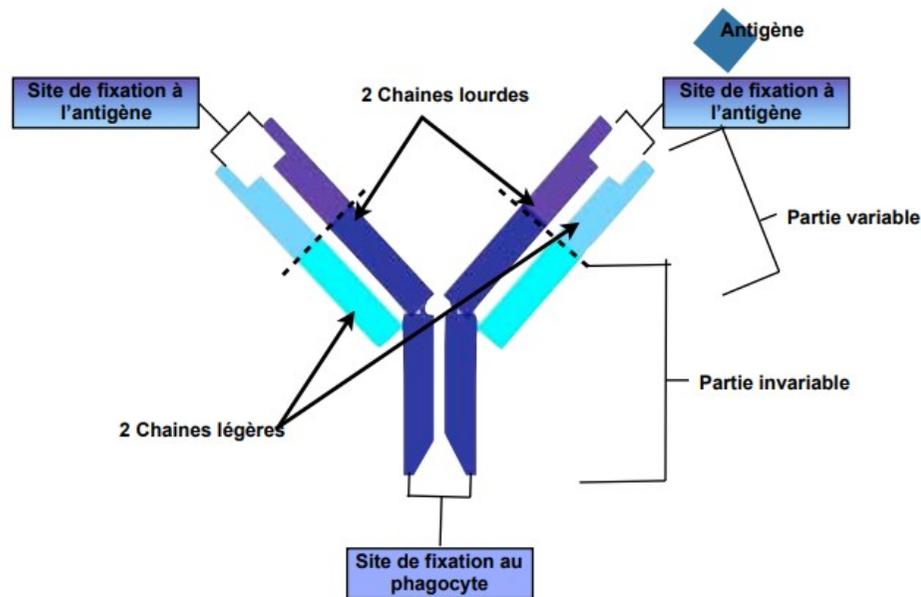
# Immunité adaptative – Fiche de cours

## 1. La réponse immunitaire adaptative

### a. Les lymphocytes B/T

L'immunité adaptative contre un pathogène (virus) est ciblée vers un antigène plusieurs heures à quelques jours après une infection. Les lymphocytes impliqués dans l'agglutination travaillent en association / coopération :

- Lymphocytes B(LB)
  - immunité à médiation humorale
  - protéines en forme de Y composées de 4 sous-unités et d'un site de fixation du phagocyte



- Lymphocytes T(LT)
  - responsables de l'immunité à médiation cellulaire
  - caractérisés par des marqueurs cellulaires (CD4/CD8)

- Lymphocytes LT CD4
  - régulent la réalisation d'autres fonctions lymphocytaires
  - stimulent la prolifération clonale et la différenciation des lymphocytes T8 en cytotoxiques et des lymphocytes B en plasmocytes
- Lymphocytes LT CD8
  - détruisent les cellules infectées et les transforment en cellules cytotoxiques

### b. Activation de la réponse immunitaire

#### - sélection clonale

Les motifs moléculaires sélectionnés d'un pathogène, appelés antigènes, sont soit directement reconnus par le LB, soit présentés au LT

- Lymphocytes B : peut reconnaître des antigènes grâce à des anticorps fixés sur la membrane appelés BCR
- Lymphocytes T : les récepteurs membranaires TCR ne reconnaissent pas directement l'antigène ; celui-ci est fractionné et associé à une molécule CMH puis présenté au lymphocyte T

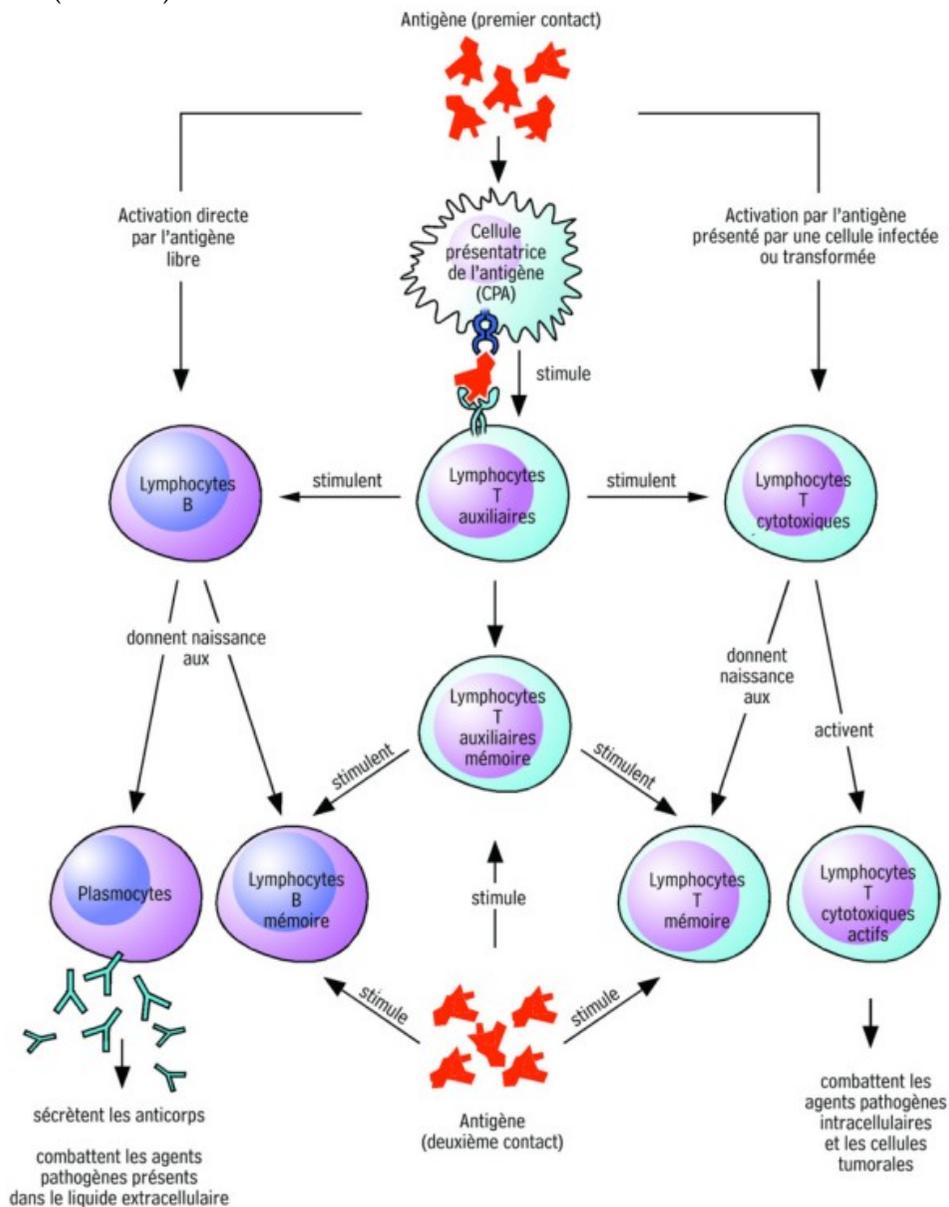
#### - amplification clonale

Les lymphocytes sélectionnés et activés entrent dans des mitoses successives

#### - différenciation clonale

- LB : se différencie en plasmocytes (cellules spécialisées ciblant l'antigène) et en LB mémoires (réactivation plus rapide en cas de nouvelle action du pathogène)

- LT : se différencient en LT auxiliaires (LT CD4), en LT cytotoxiques (LT CD8) et en LT mémoire



### c. Neutralisation et destruction des pathogènes

- plasmocytes
  - sécrète des immunoglobulines capables de se lier à l'antigène
  - 2 sites de liaison, il peut créer un réseau AG-Ac appelé complexe immun
- lymphocytes cytotoxiques
  - sécrète des enzymes qui vont perforer et détruire la cellule cible (cytolyse)
  - sécrète des molécules qui vont activer la mort programmée de la cellule cible (apoptose)

## 2. Cas du SIDA

Le VIH (virus de l'immunodéficience humaine) est transmis par voie sexuelle ou par voie sanguine.

C'est un rétrovirus (c'est à dire un virus à ARN) dont les cellules cibles sont principalement des cellules immunitaires : lymphocytes T4, monocytes et macrophages.

Une enzyme virale, la transcriptase inverse, transcrit l'ARN viral en ADN dans les cellules infectées qui est alors intégré au génome de la cellule et s'exprime, permettant la reproduction du virus sous forme de particules virales infectieuses et leur dissémination notamment dans les organes lymphoïdes

Il existe deux phases :

- phase asymptomatique
  1. Des anticorps anti-VIH sont décelés dans le sang, le sujet est dit alors "séropositif pour le VIH".

Cela se produit 2 semaines après l'infection.

2. Des lymphocytes T cytotoxiques spécifiques dirigés contre les cellules infectées par le VIH font leur apparition.

3. Les défenses immunitaires restent actives mais les virus se multiplient et le nombre des LT4 diminuent.

- phase asymptomatique

En absence de traitement, le nombre des LT4 baisse. Le SIDA (Syndrome d'Immunodéficience acquise) se caractérise par diverses maladies opportunistes.

Les trithérapies permettent de ralentir la progression de la maladie, mais pas d'éliminer le virus