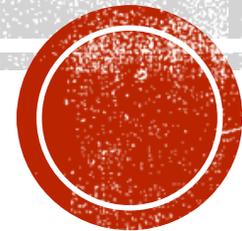


Immunologie Générale

Organes et cellules du système immunitaire



Responsable de la Matière :
Dr. BOUDIAF K.

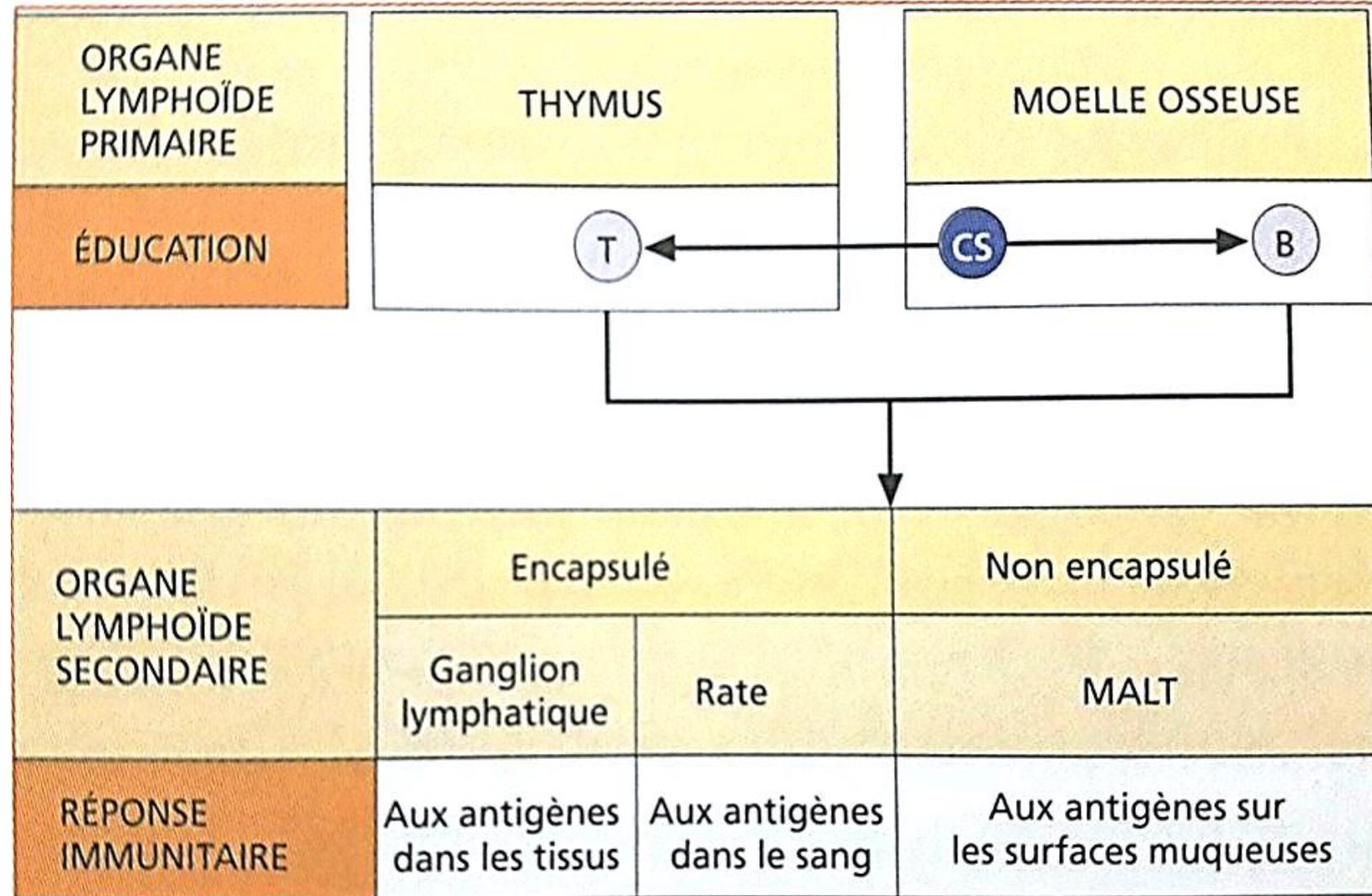
2^{ème} Année SNV
2018/2019

Les organes

primaires: Site de maturation et différenciation des lymphocytes.

- LT : se différencie dans le thymus
- LB : se différencie dans la moelle osseuse.

Organisation fonctionnelle du tissu lymphoïde.

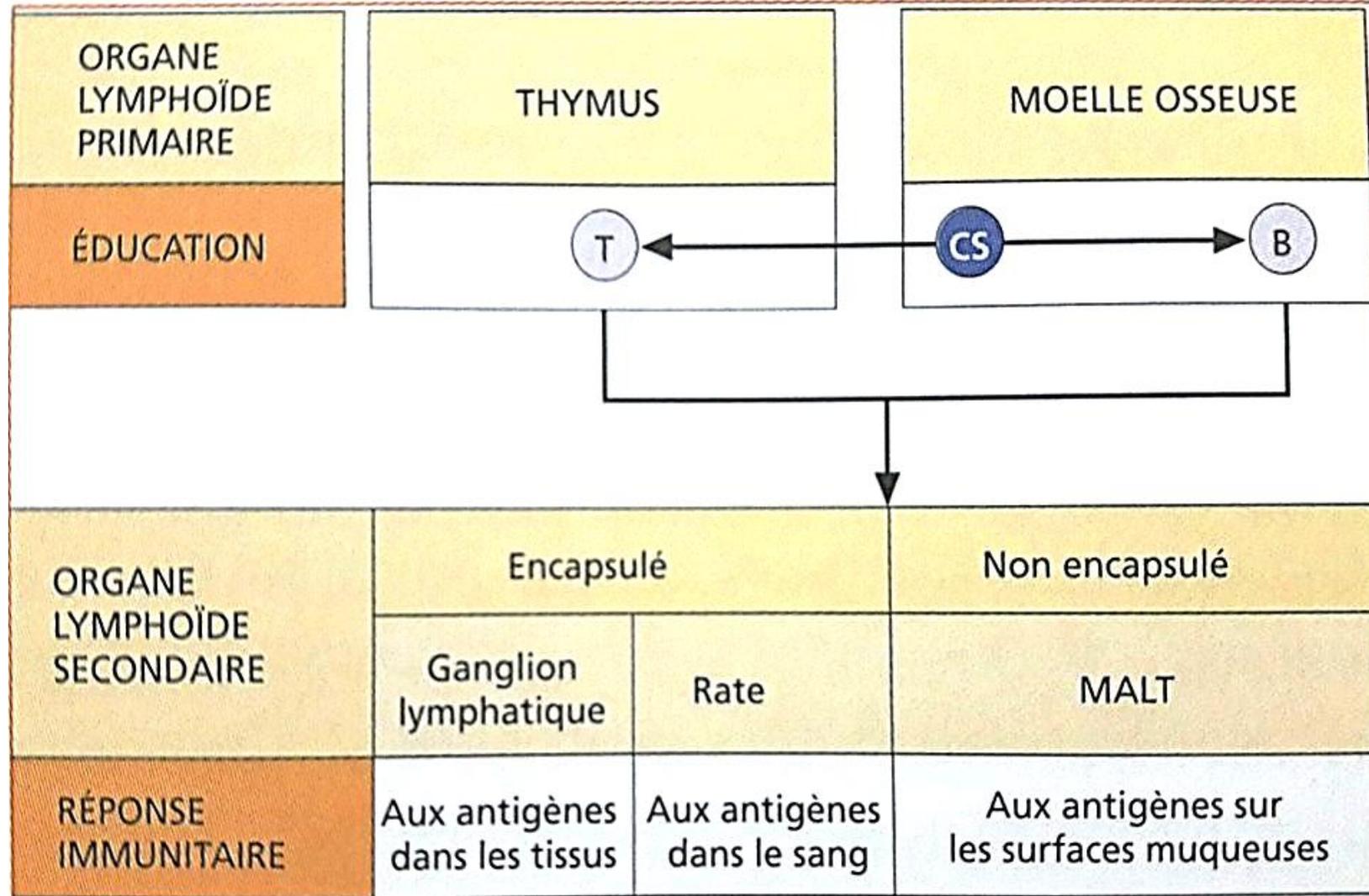


Les organes secondaires:

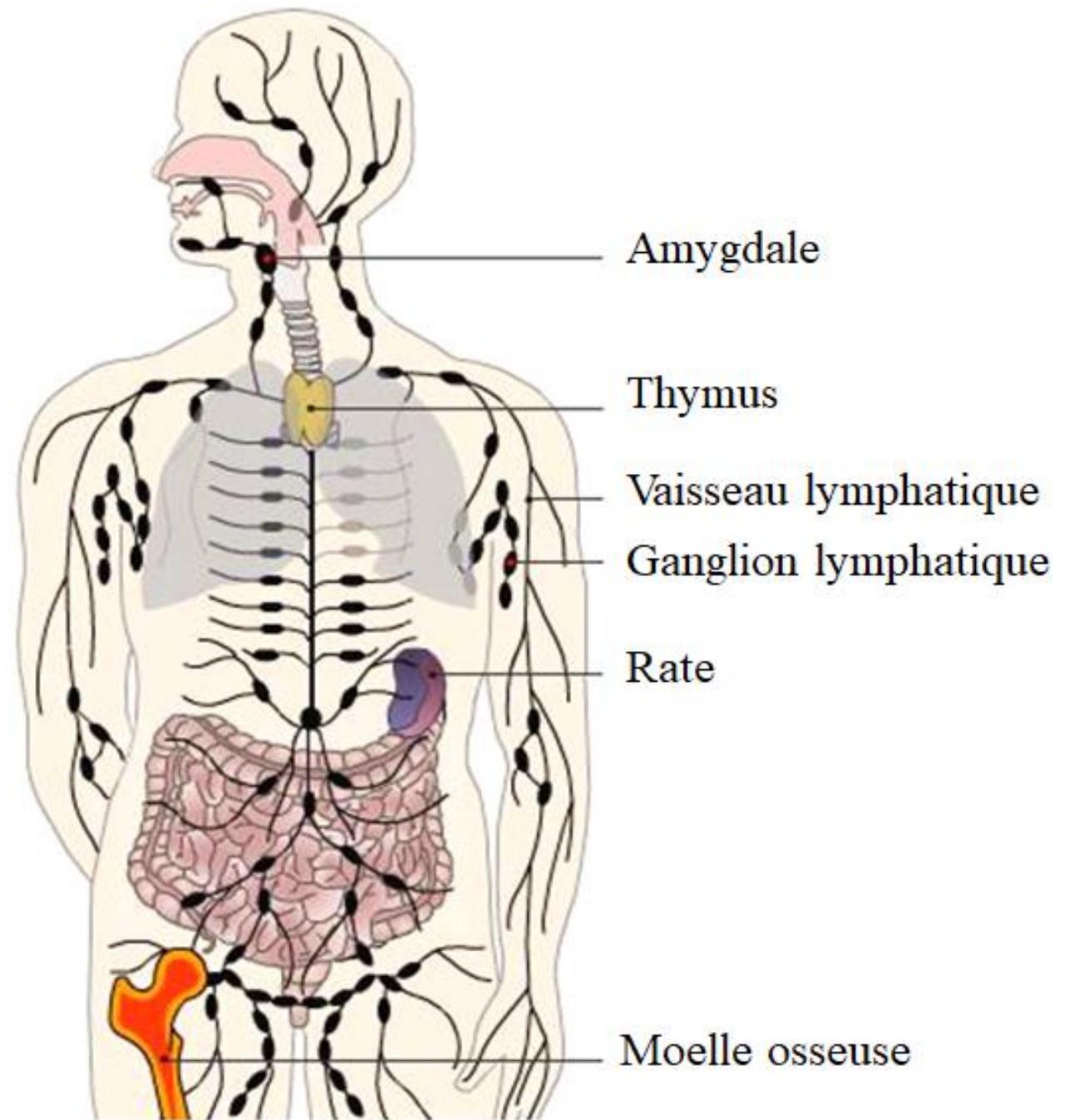
Lieu d'activation des lymphocytes naïfs, et de développement de la réponse immunitaire adaptative.

- Organes encapsulés
- Organes non-encapsulés

Organisation fonctionnelle du tissu lymphoïde.



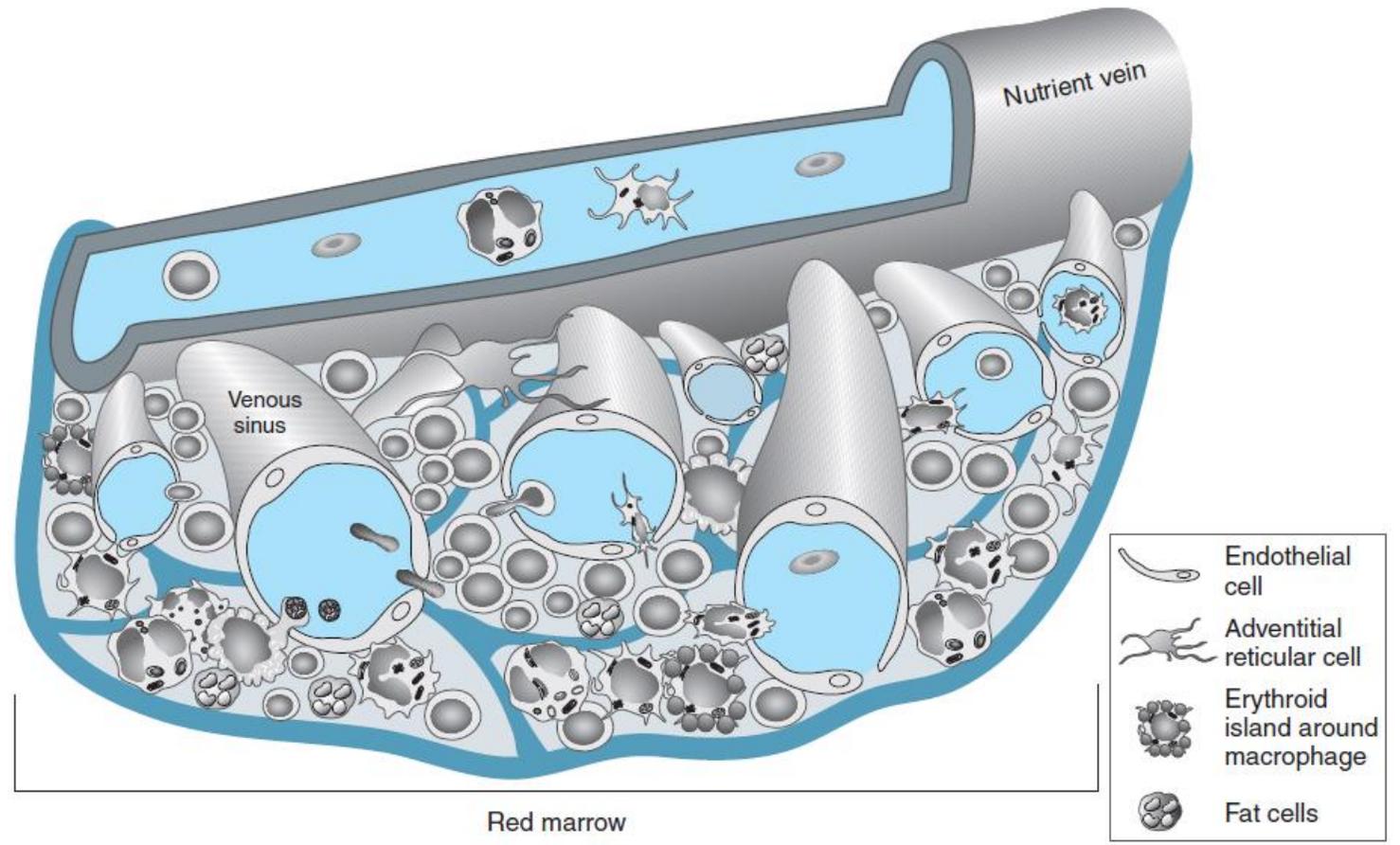
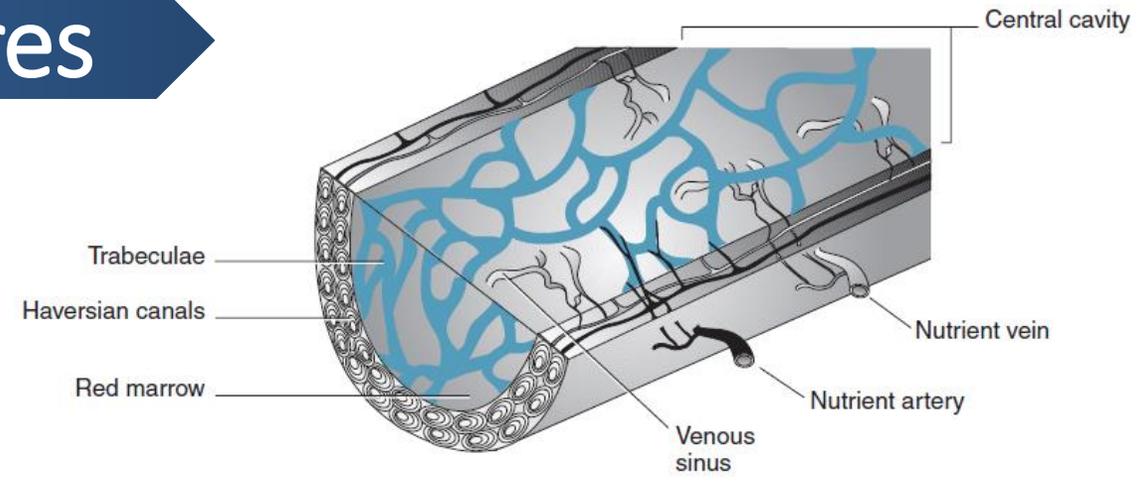
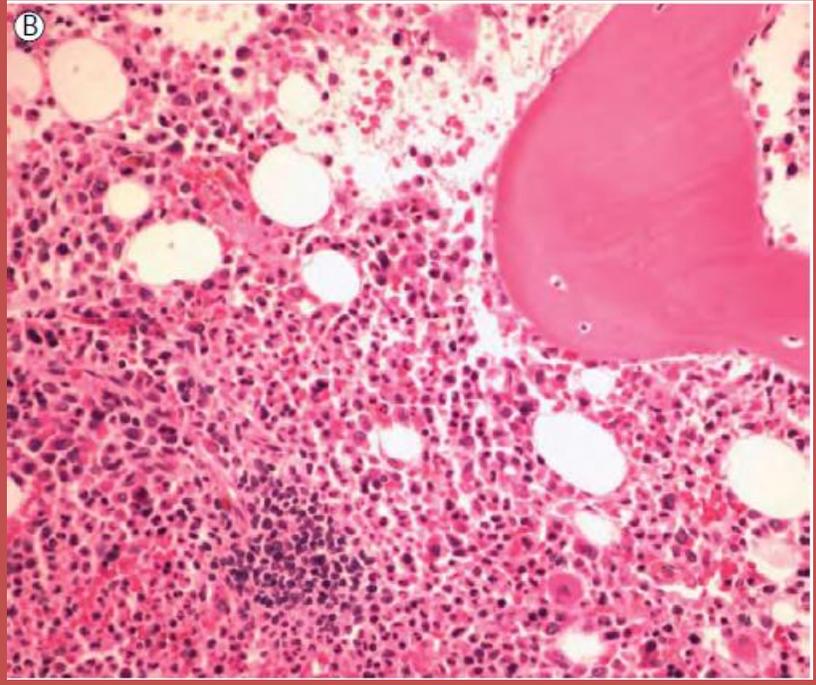
Anatomie du système immunitaire



Les organes lymphoïdes primaires

La Moelle osseuse

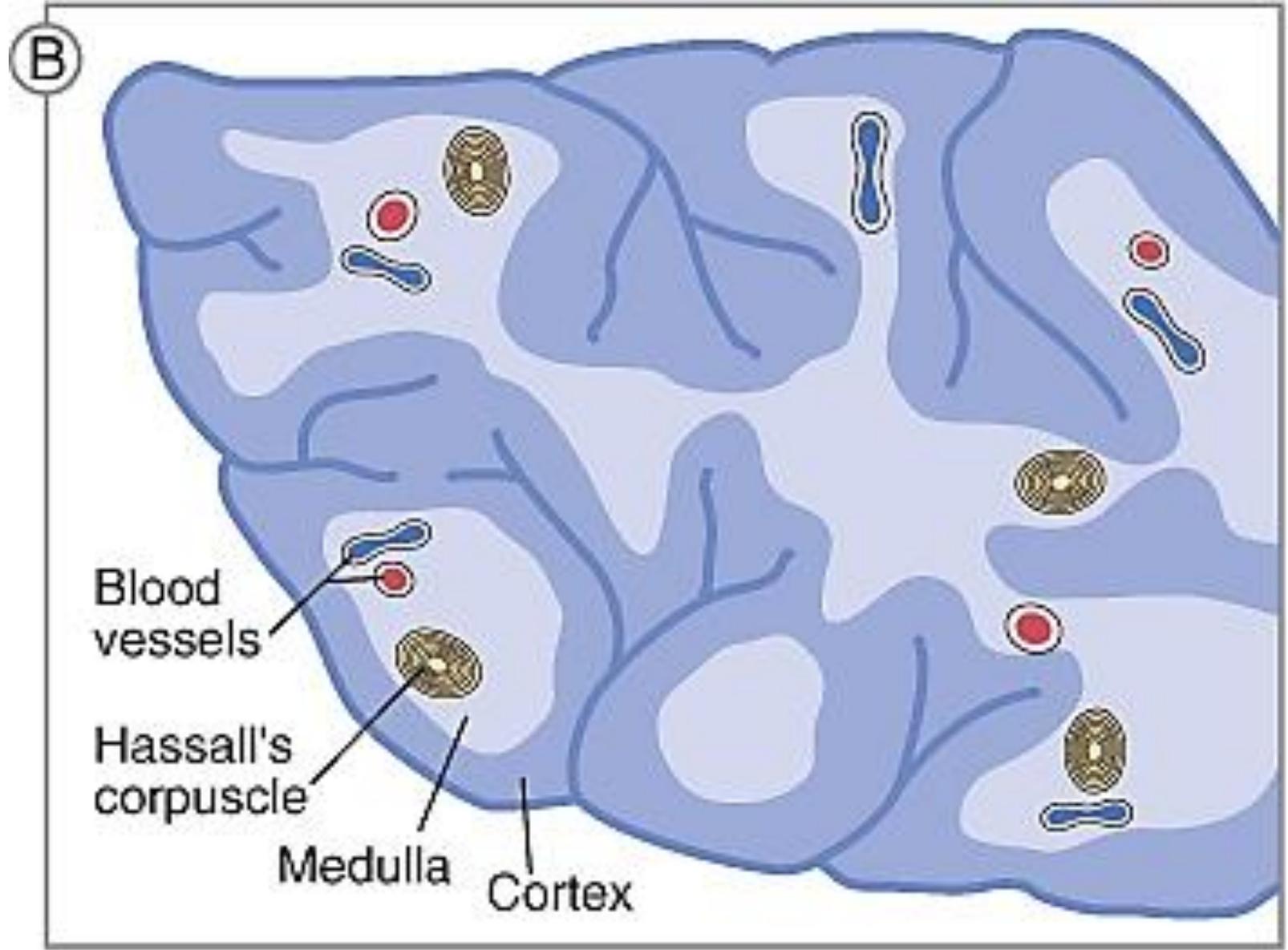
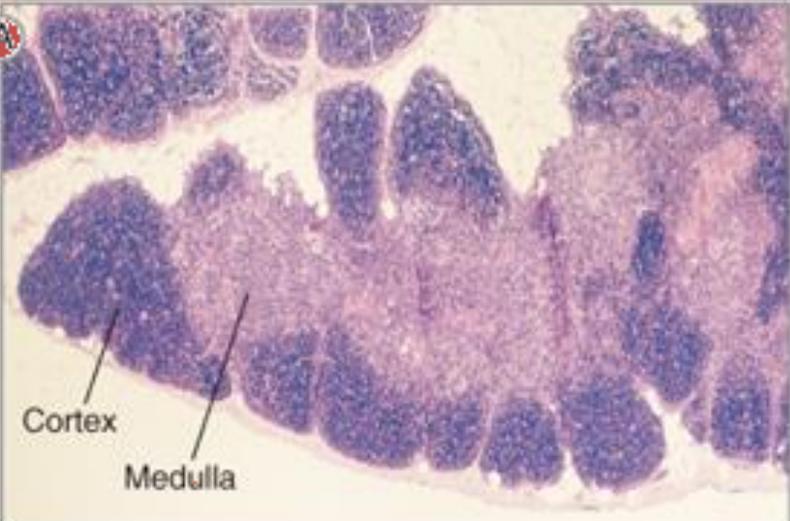
- Site de génération de toutes les cellules sanguines
- Lieu de Maturation des LB



Les organes lymphoïdes primaires

Le thymus

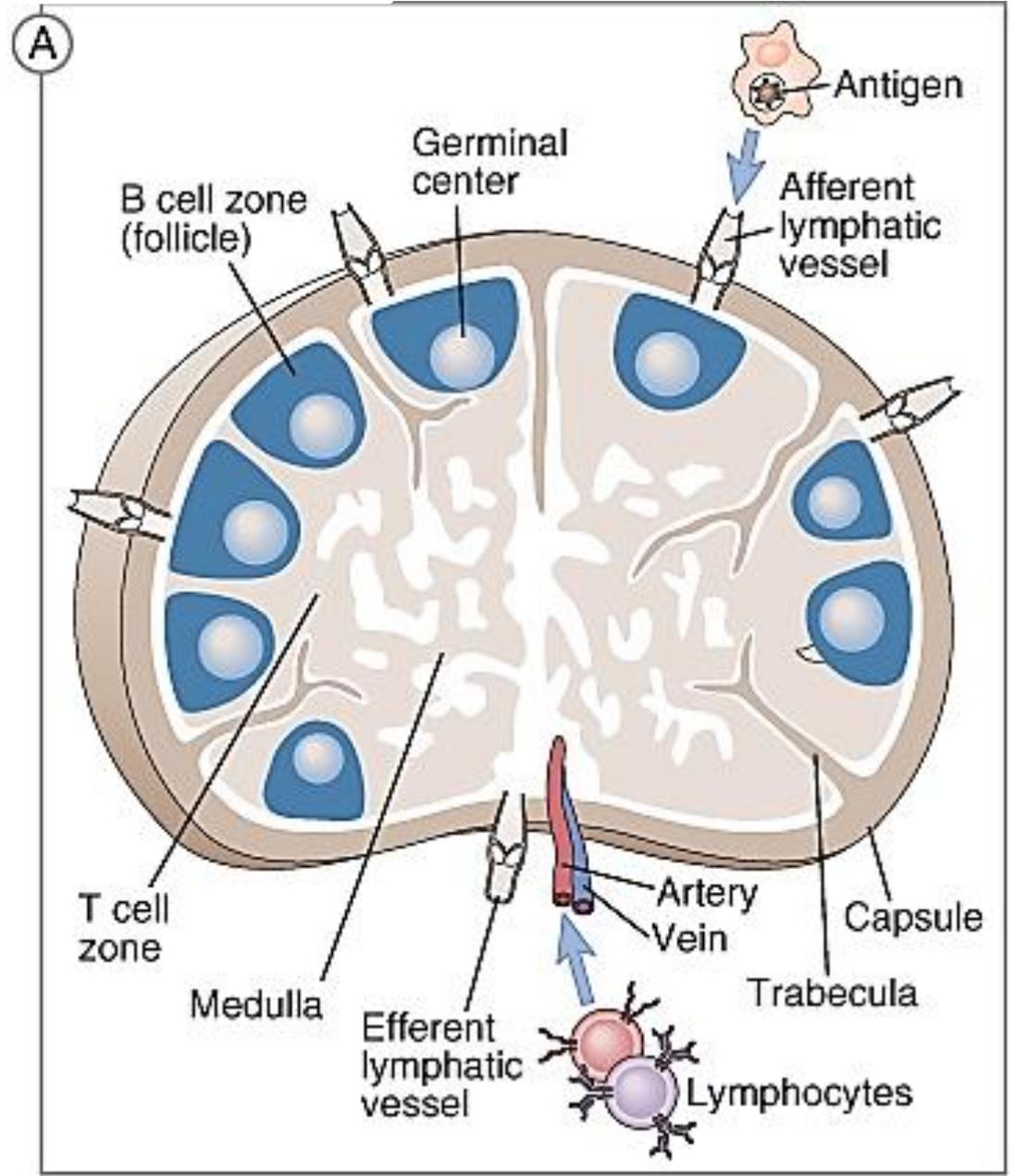
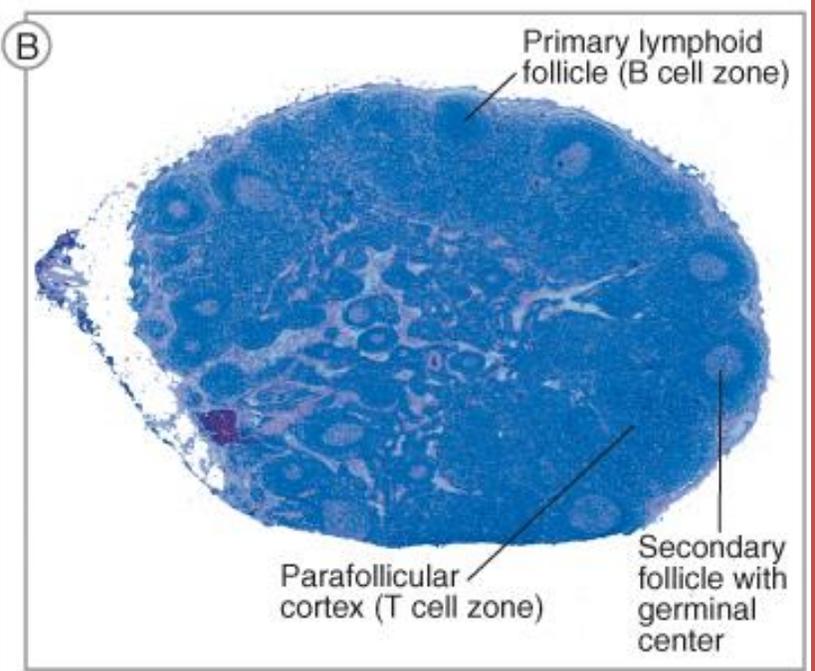
○ Lieu de Maturation des LT



Les organes lymphoïdes secondaires

Les ganglions lymphatiques

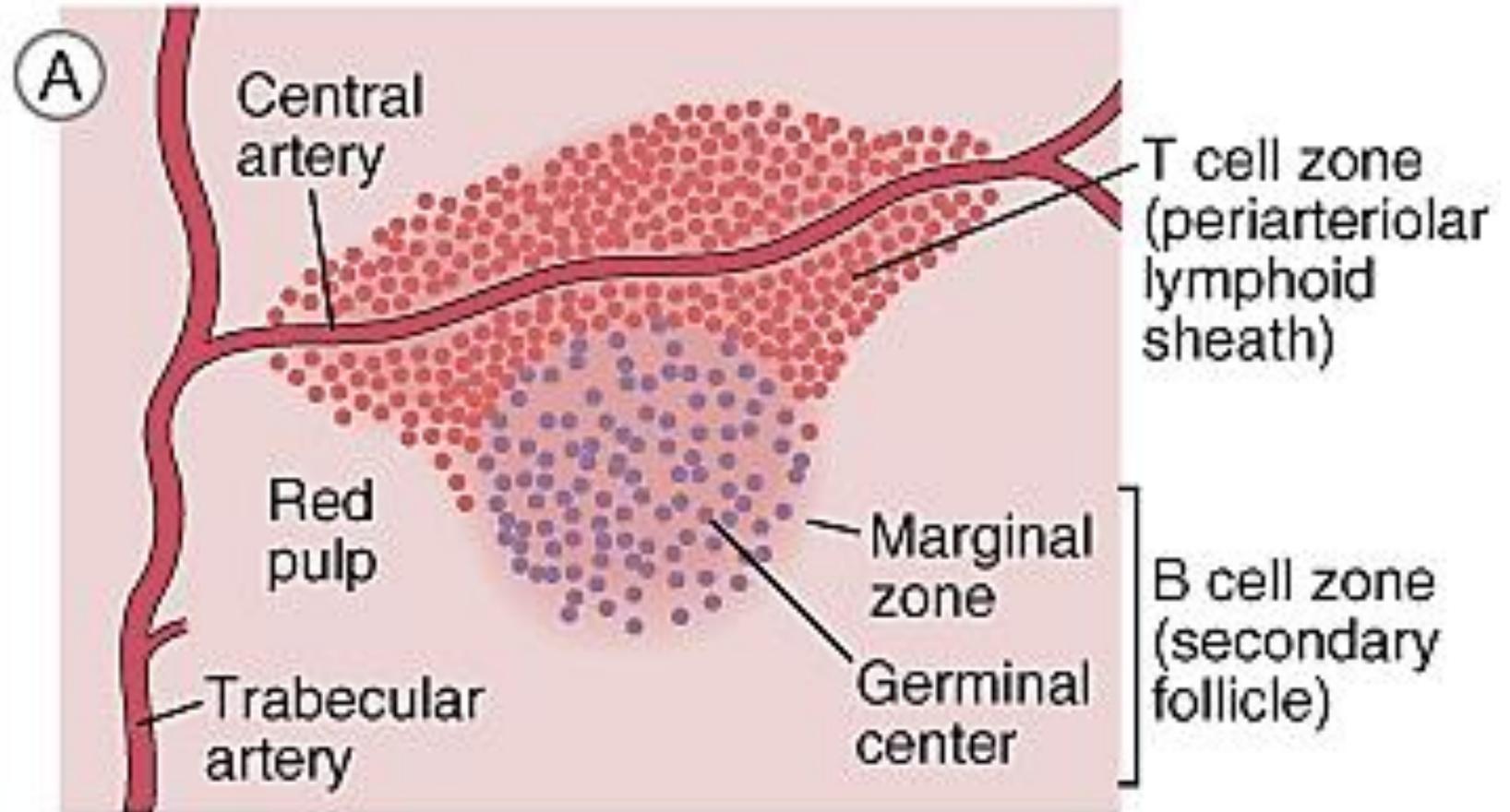
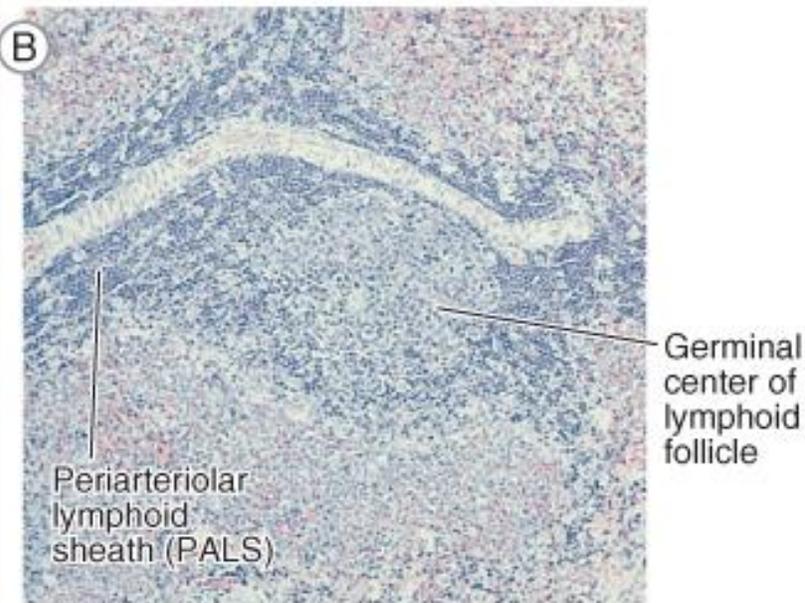
- Lieu de concentration d'antigène provenant des tissus
- Site où se développe la réaction immunitaire spécifique impliquant les LB et LT



Les organes lymphoïdes secondaires

La rate

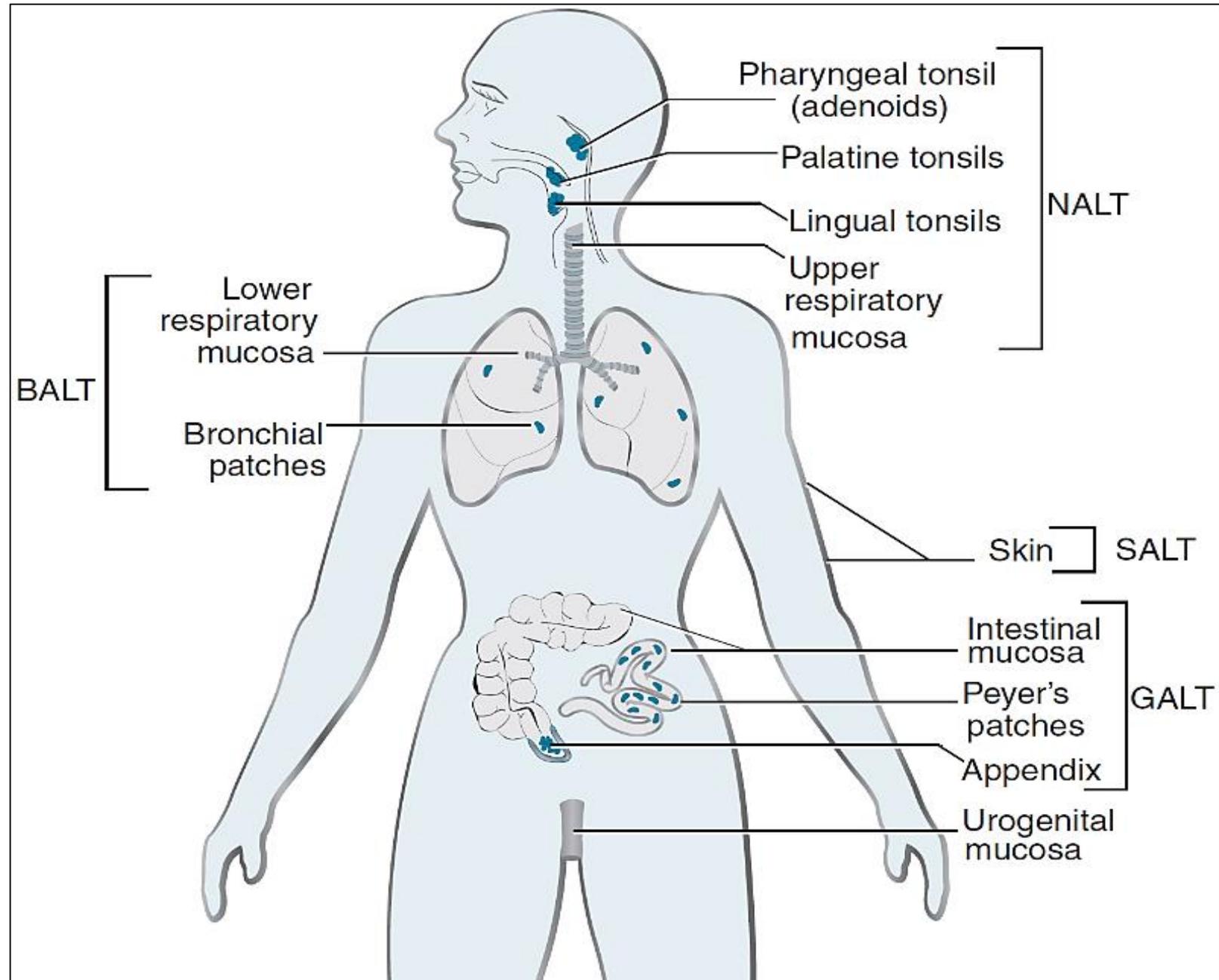
- Lieu de concentration d'antigène provenant du sang
- Site où se développe la réaction immunitaire spécifique impliquant les LB et LT



Les organes lymphoïdes secondaires

Le tissu lymphoïde associé aux muqueuses (MALT)

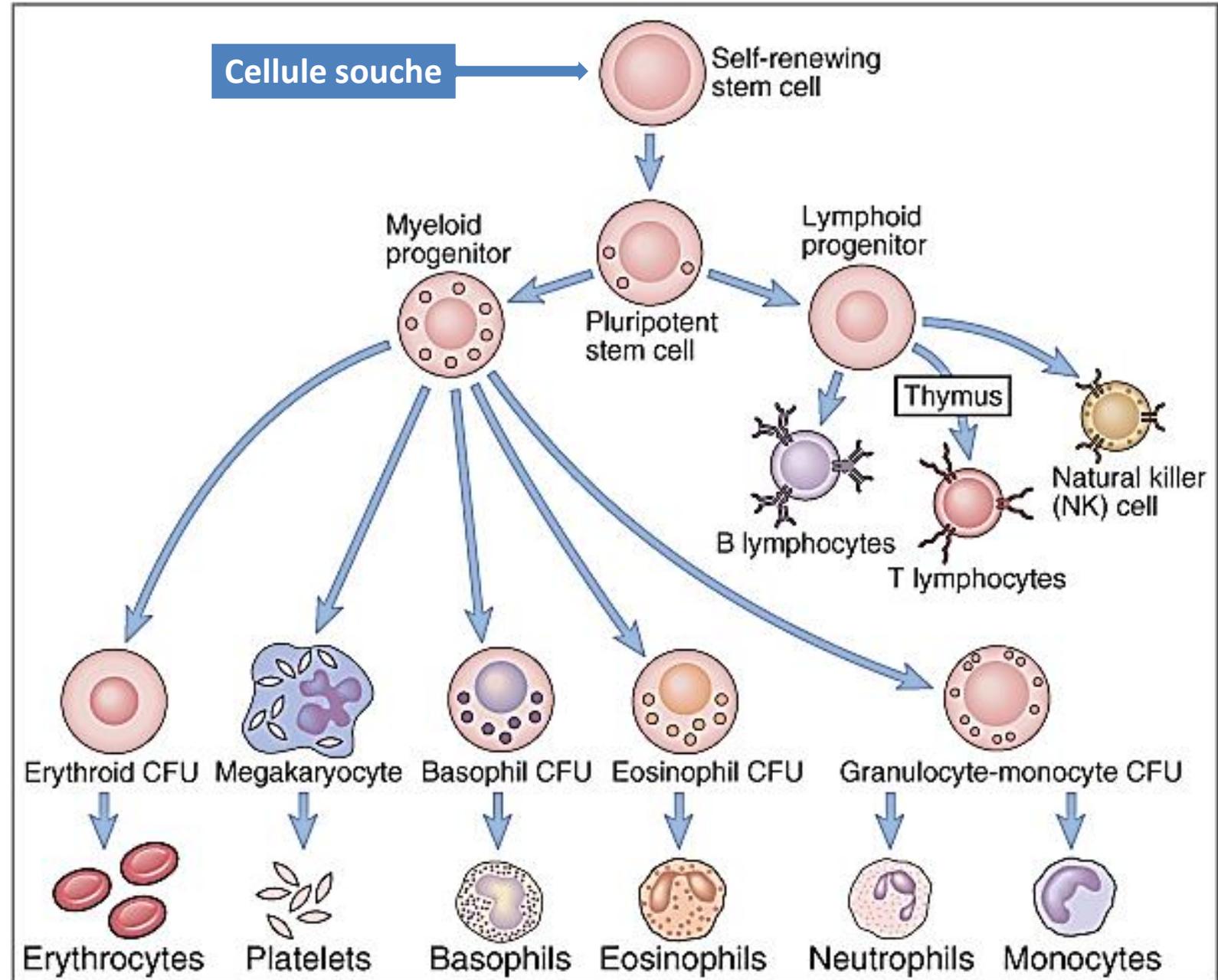
- **BALT:** Tissu lymphoïde associé aux bronches
- **NALT:** Tissu lymphoïde associé au nasopharynx
- **SALT:** Tissu lymphoïde associé à la peau
- **GALT:** Tissu lymphoïde associé à l'intestin



Les cellules du système immunitaires

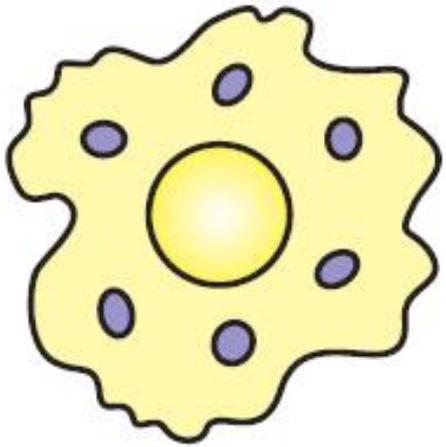
L'Hématopoïèse

- L'hématopoïèse est le processus par lequel les cellules sanguines sont générées, dans la moelle osseuse, à partir d'une cellule souche hématopoïétique



Les cellules du système immunitaires

Macrophage



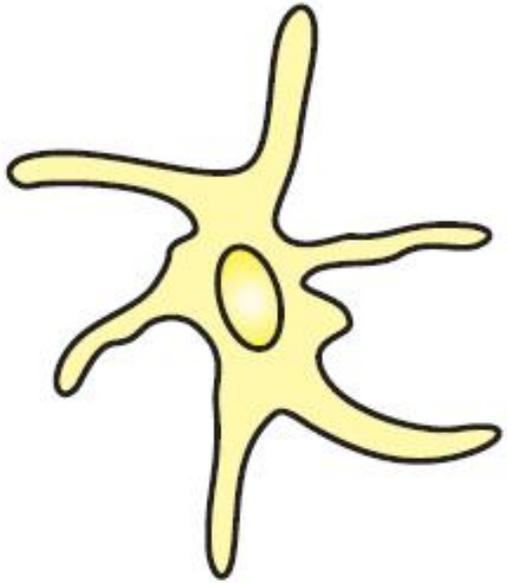
Phagocytosis and activation of bactericidal mechanisms
Antigen presentation

Macrophage

- Phagocytose
- Bactéricidie
- Présentation de l'antigène

Les cellules du système immunitaires

Dendritic cell



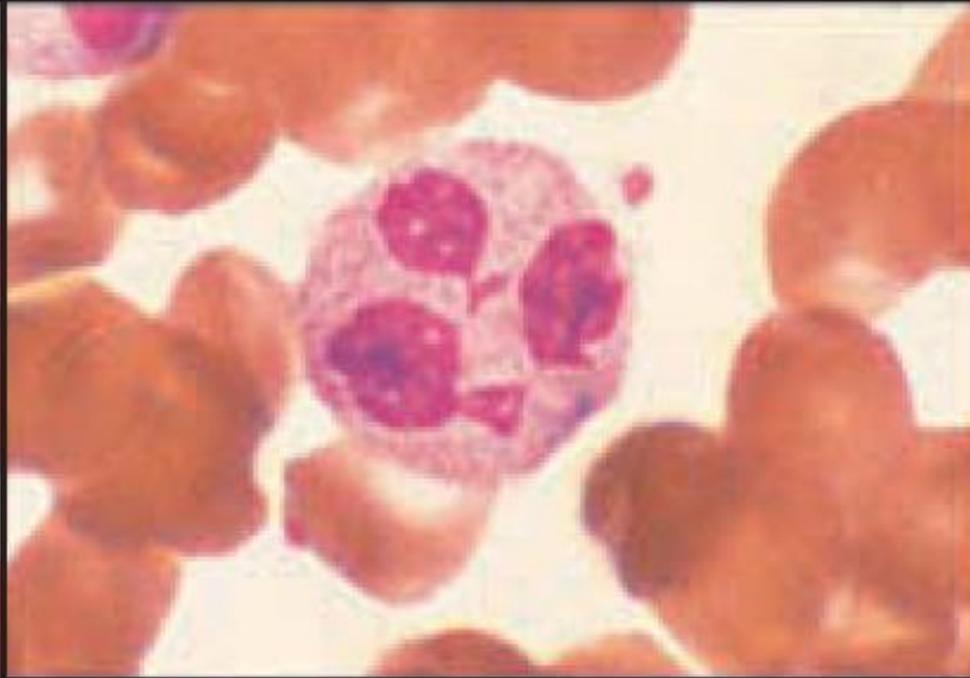
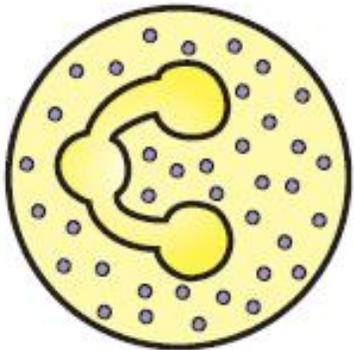
Antigen uptake in peripheral sites
Antigen presentation

Cellule dendritique

- Capture de l'antigène dans les sites périphériques
- Présentation de l'antigène

Les cellules du système immunitaires

Neutrophil



Phagocytosis and activation of bactericidal mechanisms

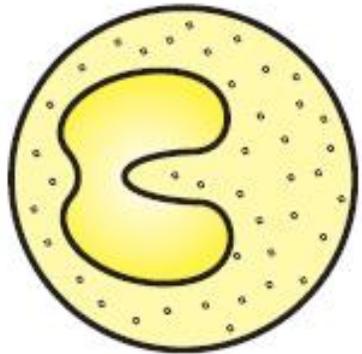
Neutrophile

(polymorpho-
nucléaire
neutrophile ou
PMN)

- Phagocytose
- Bactéricidie

Les cellules du système immunitaires

Eosinophil



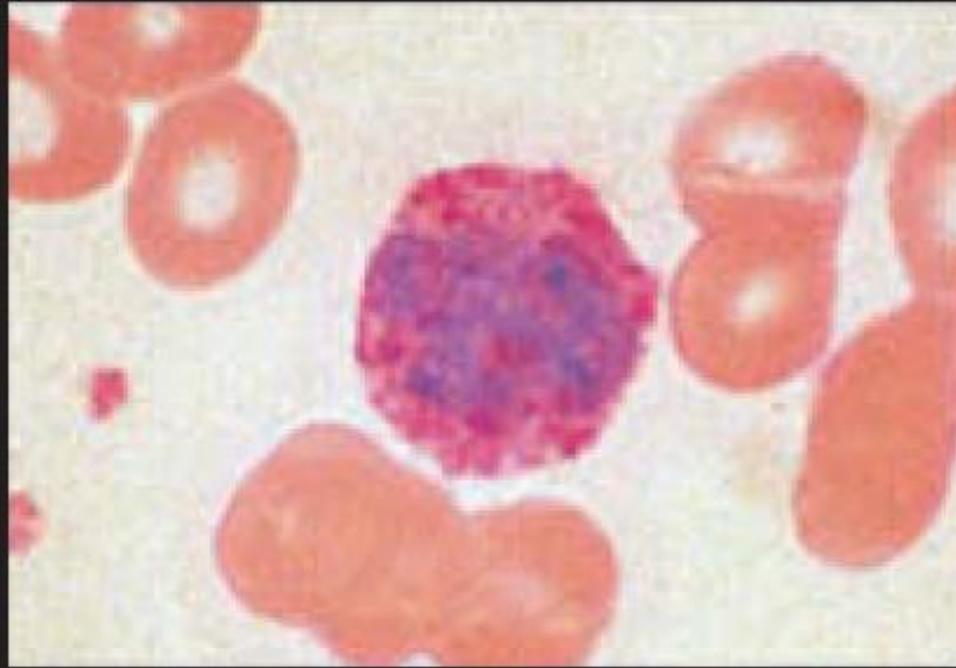
Killing of antibody-coated parasites

Eosinophile

- Destruction des parasites couverts d'anticorps

Les cellules du système immunitaires

Basophil



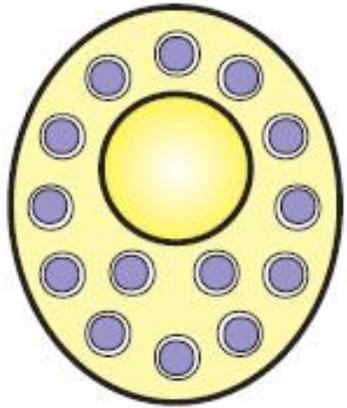
Promotion of allergic responses and augmentation of anti-parasitic immunity

Basophile

- Favorisation des réponses allergiques
- Augmentation de l'immunité anti-parasitaire

Les cellules du système immunitaires

Mast cell



Release of granules containing histamine and active agents

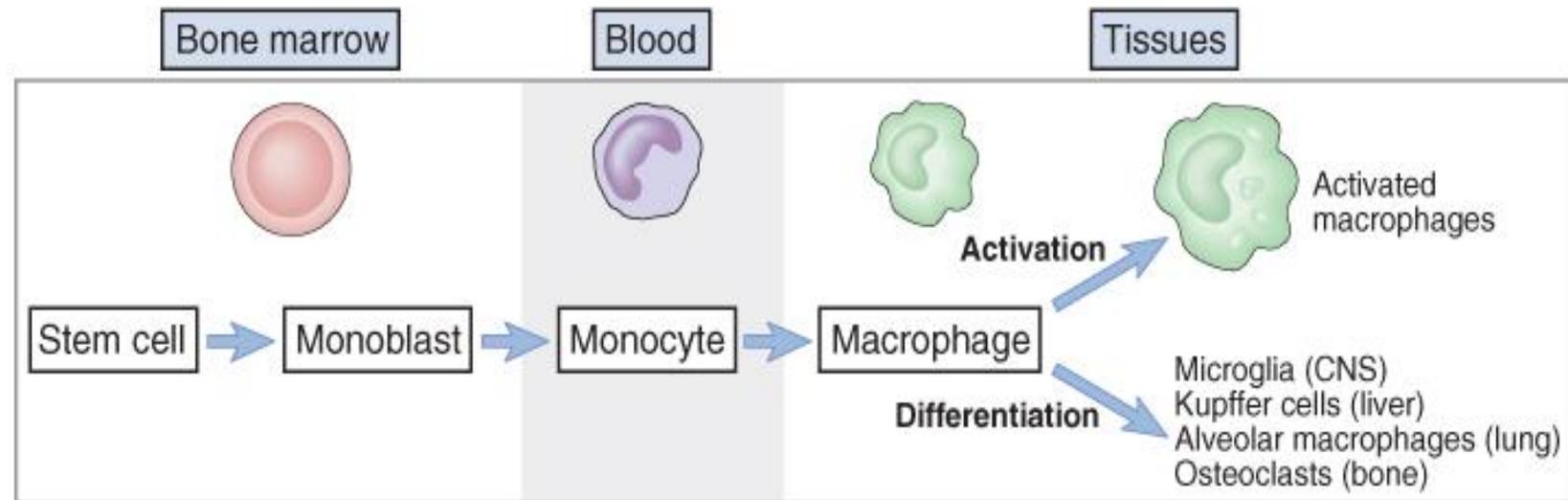
Mastocyte

- Libération des granules contenant l'histamine et d'autres médiateurs pro-inflammatoires.

Les cellules du système immunitaires

Les phagocytes mononucléaires

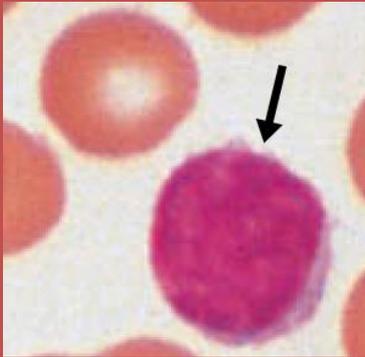
| Tissu | Nomenclature |
|------------------|-------------------------|
| Sang | Monocytes |
| Cerveau | Cellules microgliales |
| Poumons | Macrophages alvéolaires |
| Foie | Cellules de Kupffer |
| Rate | Cellules littorales |
| Reins | Cellules mésengiales |
| Tissu conjonctif | Histiocytes |
| Os | Ostéoclastes |
| Articulation | Cellules A synoviales |



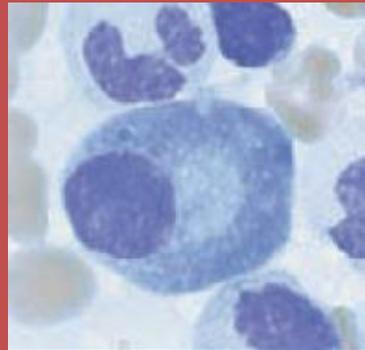
Les cellules du système immunitaires

Les lymphocytes

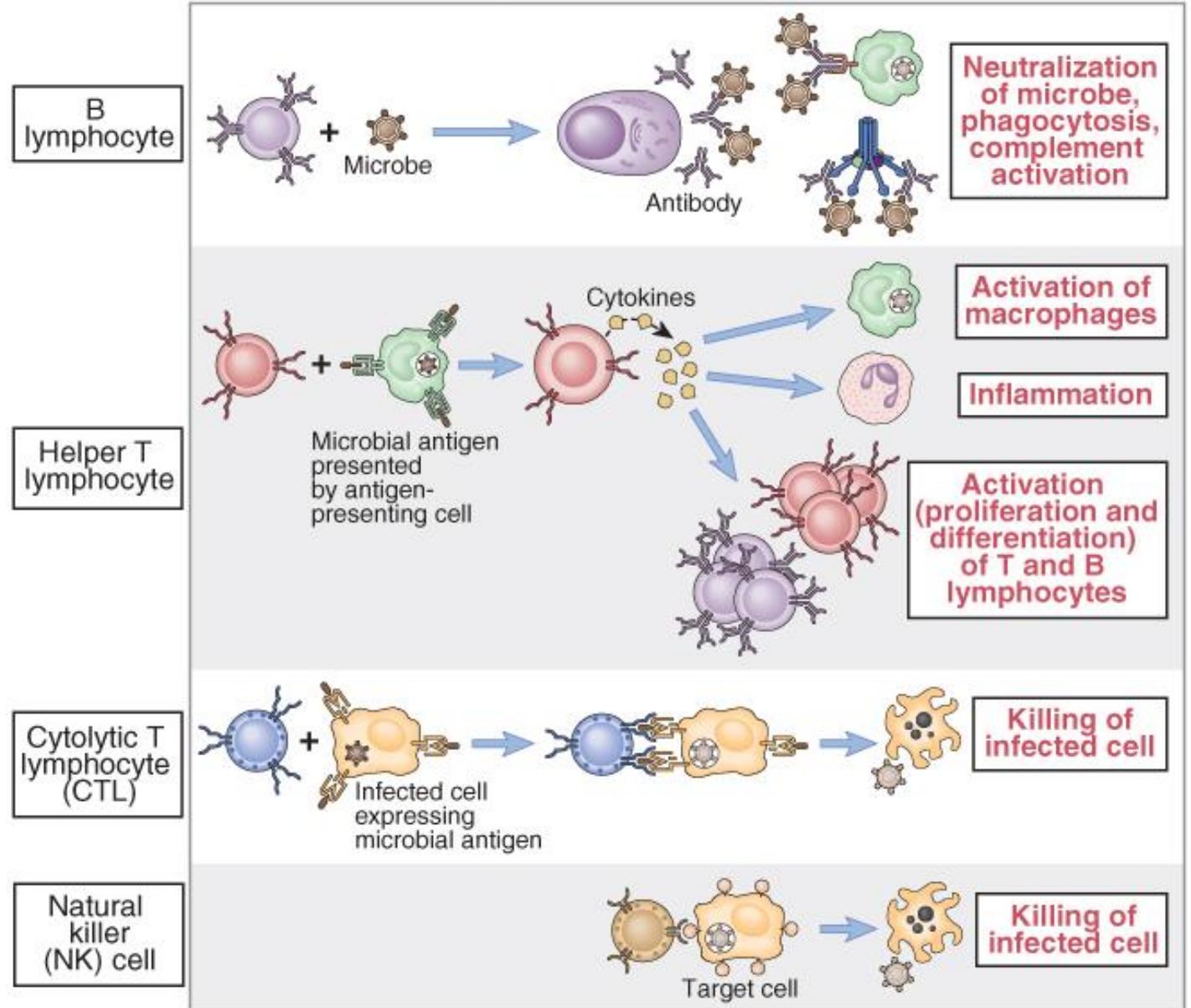
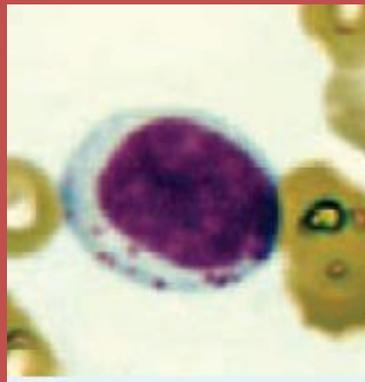
Lymphocyte B
ou T mature

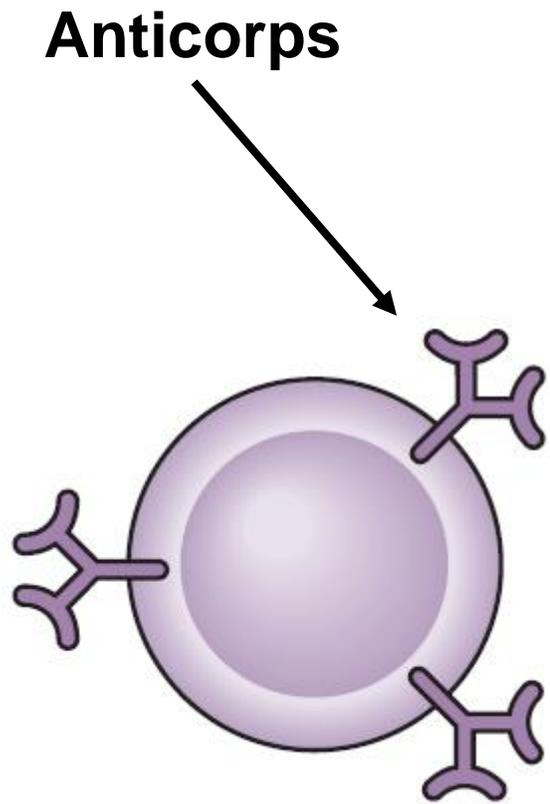


Plasmocyte

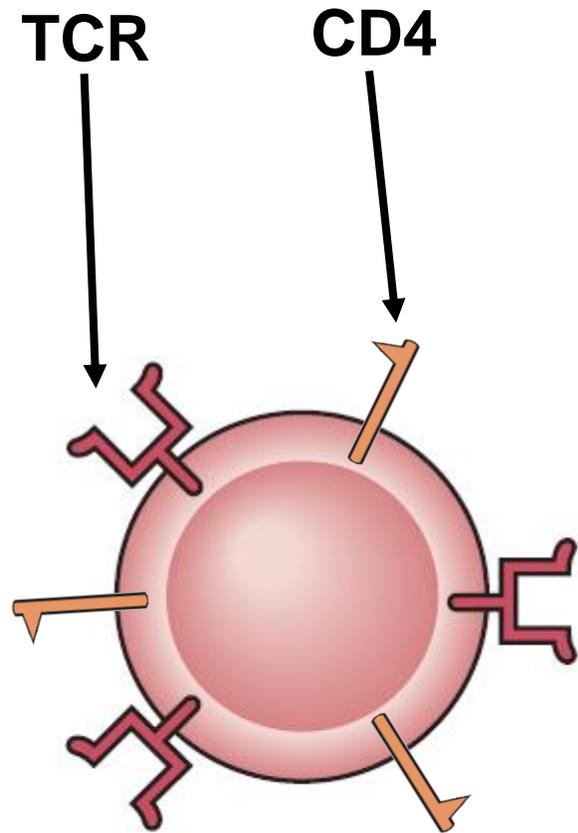


Cellule NK
(Natural Killer)

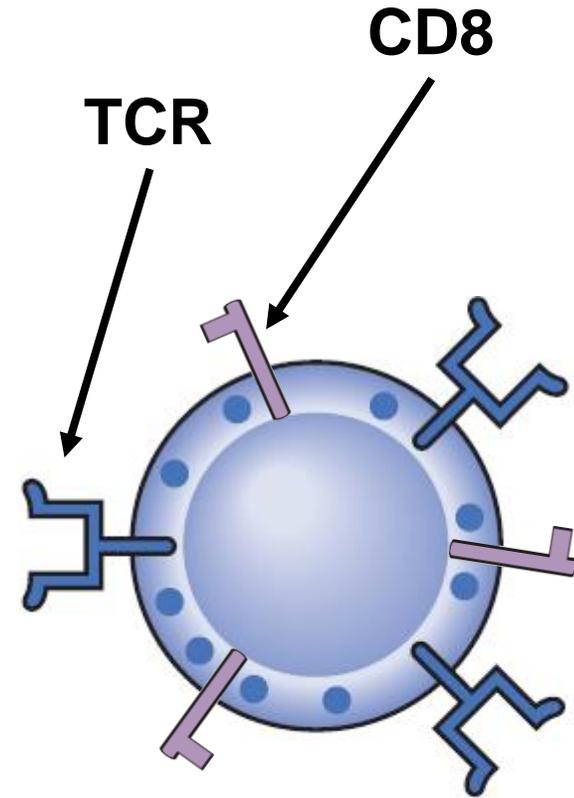




Lymphocyte B



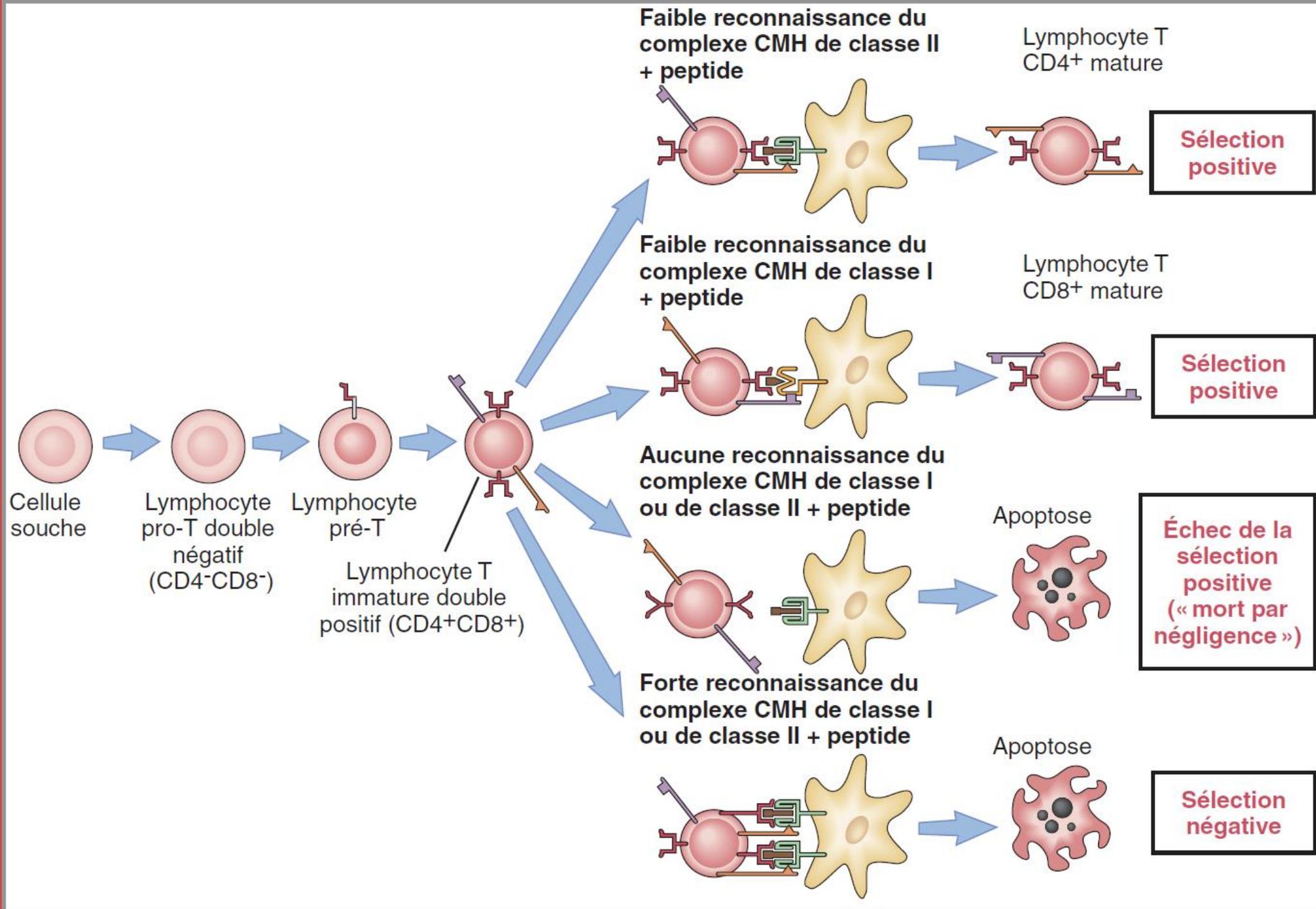
Lymphocyte T_h
CD4⁺ (auxiliaire)



Lymphocyte T
cytotoxique CD8⁺ (CTL)

Ontogénèse et éducation des lymphocytes

Développement et maturation des cellules T CD₄⁺ et T CD₈⁺ dans le thymus



Développement et maturation des cellules T CD₄⁺ et T CD₈⁺ dans le thymus

Le processus de sélection des lymphocytes T dans le thymus résulte donc en :

- 1) La restriction du TCR au CMH du soi (assurée par processus de sélection positive)
- 2) La tolérance des lymphocytes aux antigènes du soi (assurée par processus de sélection négative).

Education des lymphocytes T dans le thymus :

⇒ Production de lymphocytes T **immunocompétents** :

- 1) Des lymphocytes capables de participer efficacement dans la réponse immunitaire
 - Expriment TCR + CD4 ou CD8
 - Capables de reconnaître les antigènes présentés sur le CMH des cellules présentatrices d'antigène du Soi
- 2) Des lymphocytes non auto-réactifs