

Module d'Immunogénétique

Master-I Génétique Fondamentale et Appliquée

Année universitaire 2024-2025

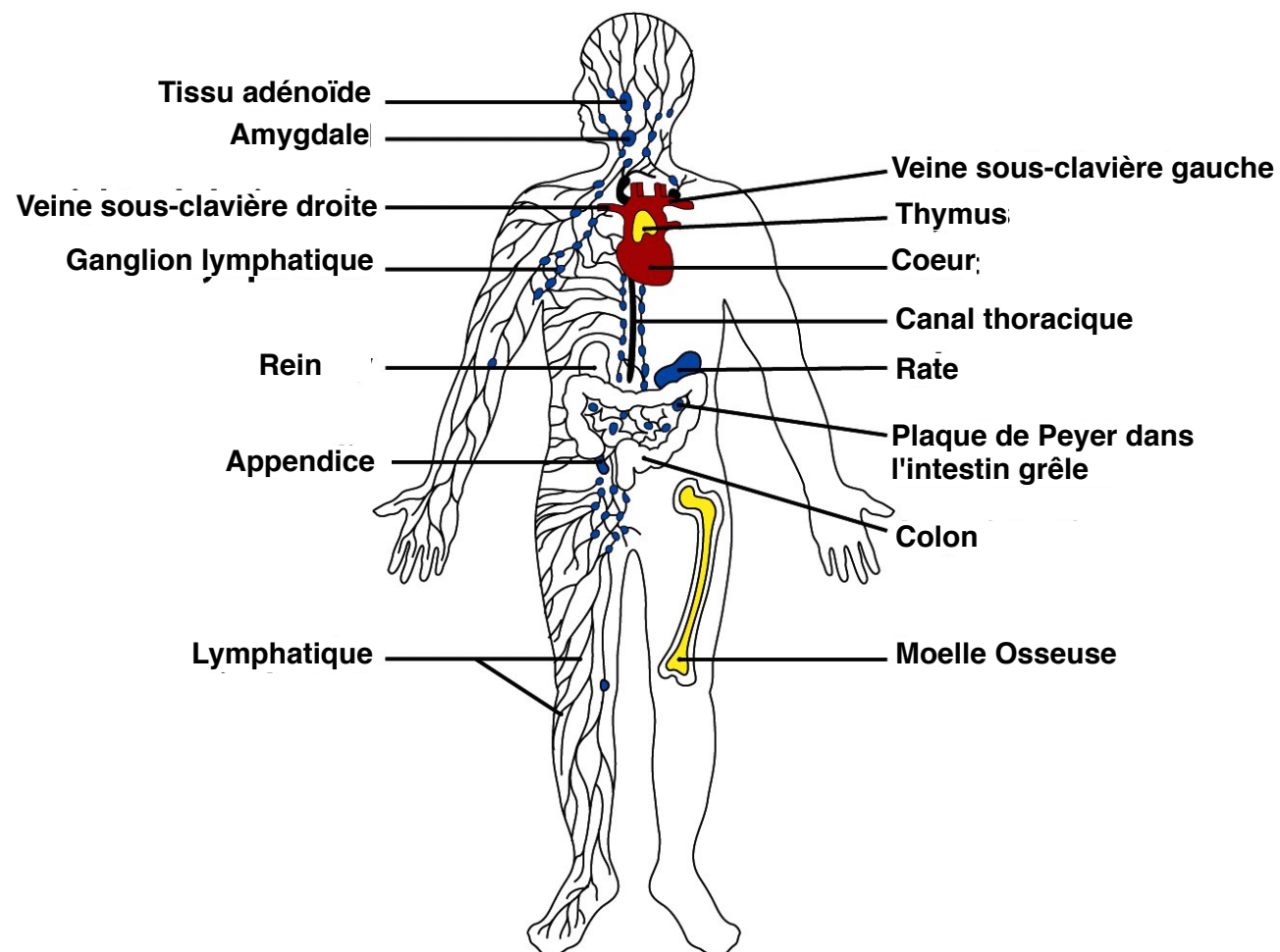
Dr. Ghidouche Abderezak

I-Introduction générale

Organisation anatomique du système immunitaire

- **Couverture de l'ensemble de l'organisme**

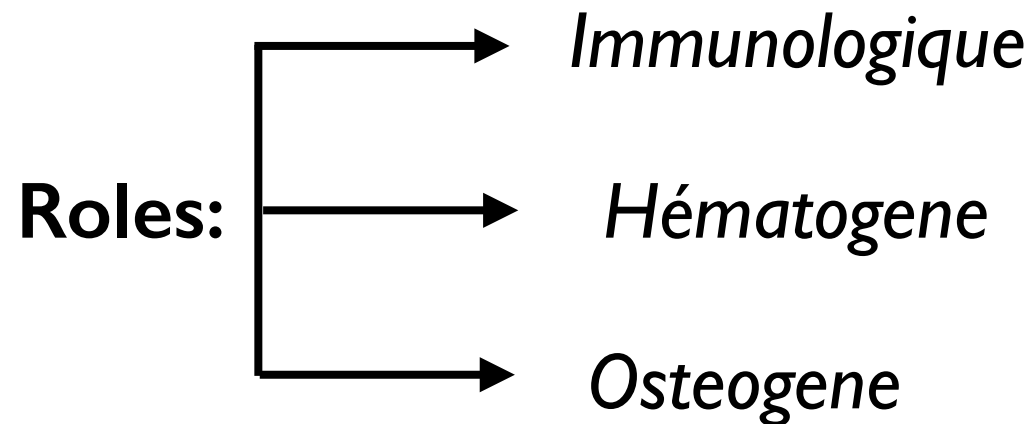
Organes lymphoïdes & ganglions lymphatiques



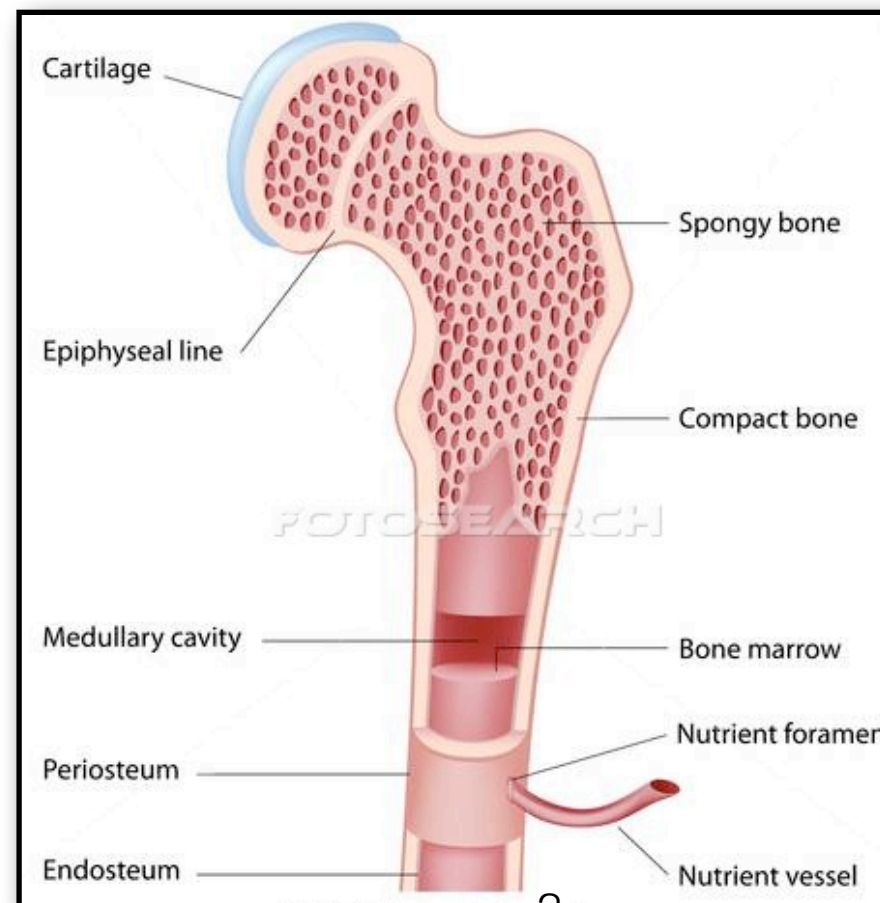
I-Introduction générale

Organisation anatomique du système immunitaire

I-1/ Moelle Osseuse



- *Os courts & plats*
- *≈ 4% de la masse corporelle*



➔ **Hématogène**

*Erythroblastes/Globules rouges/
Cellules myéloïdes*

Vascularisation dense

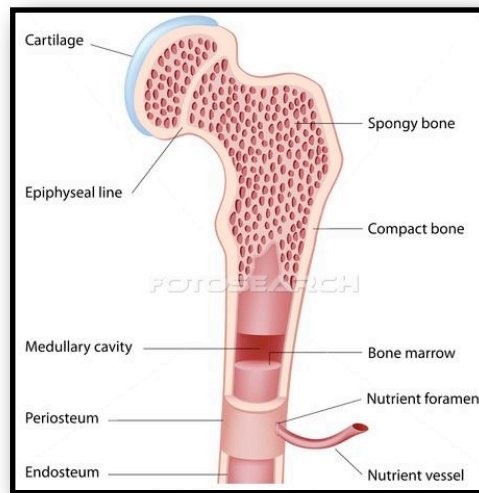
➔ **Adipeuse**

Sujet âgé

I-Introduction générale

Organisation anatomique du système immunitaire

I-1/ Moelle Osseuse



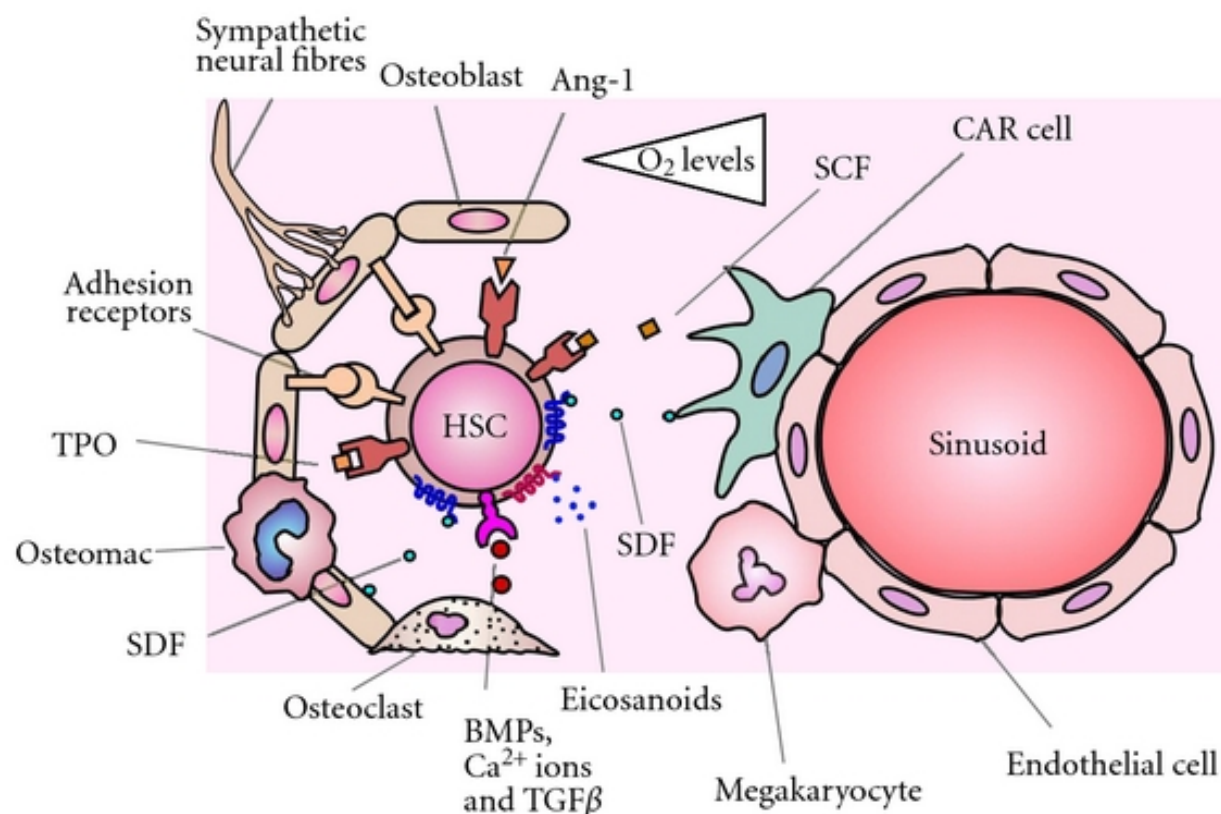
Lamelle d'os spongieux

- **Ostéoblastes**
- **Ostéoclastes**



Micro-environnement médullaire

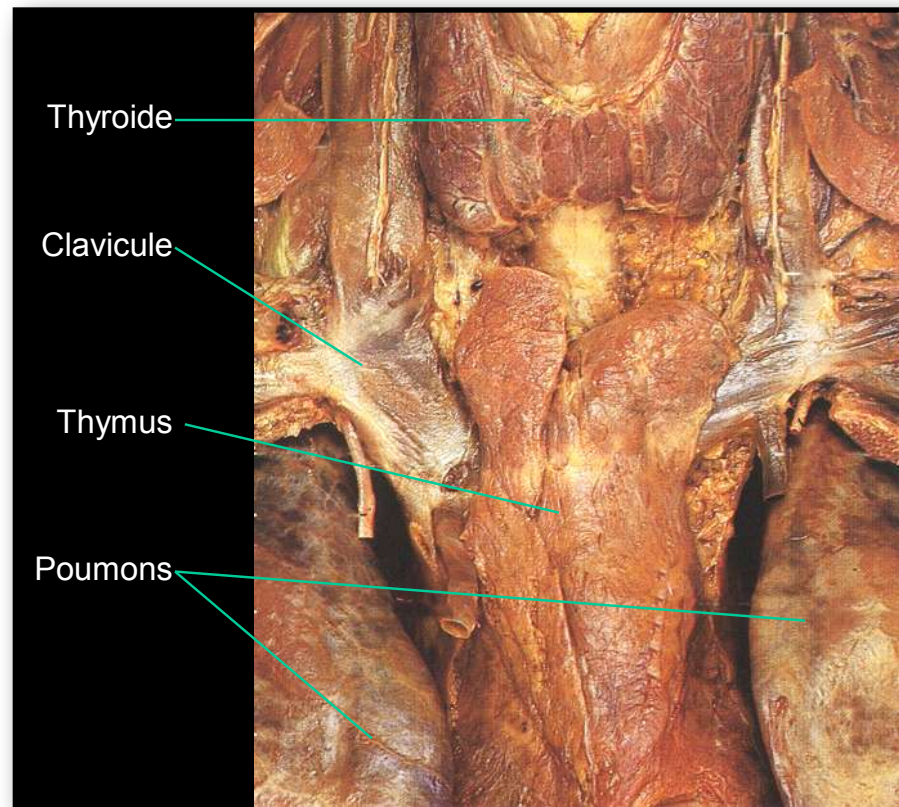
- **Matrice extra-cellulaire:** *collagène/proteoglycanes/ Glycoprotéines d'adhérence*
- **Cellules stromales:** *Fibroblastes/Macrophages/ Adipocytes*



I-Introduction générale

Organisation anatomique du système immunitaire

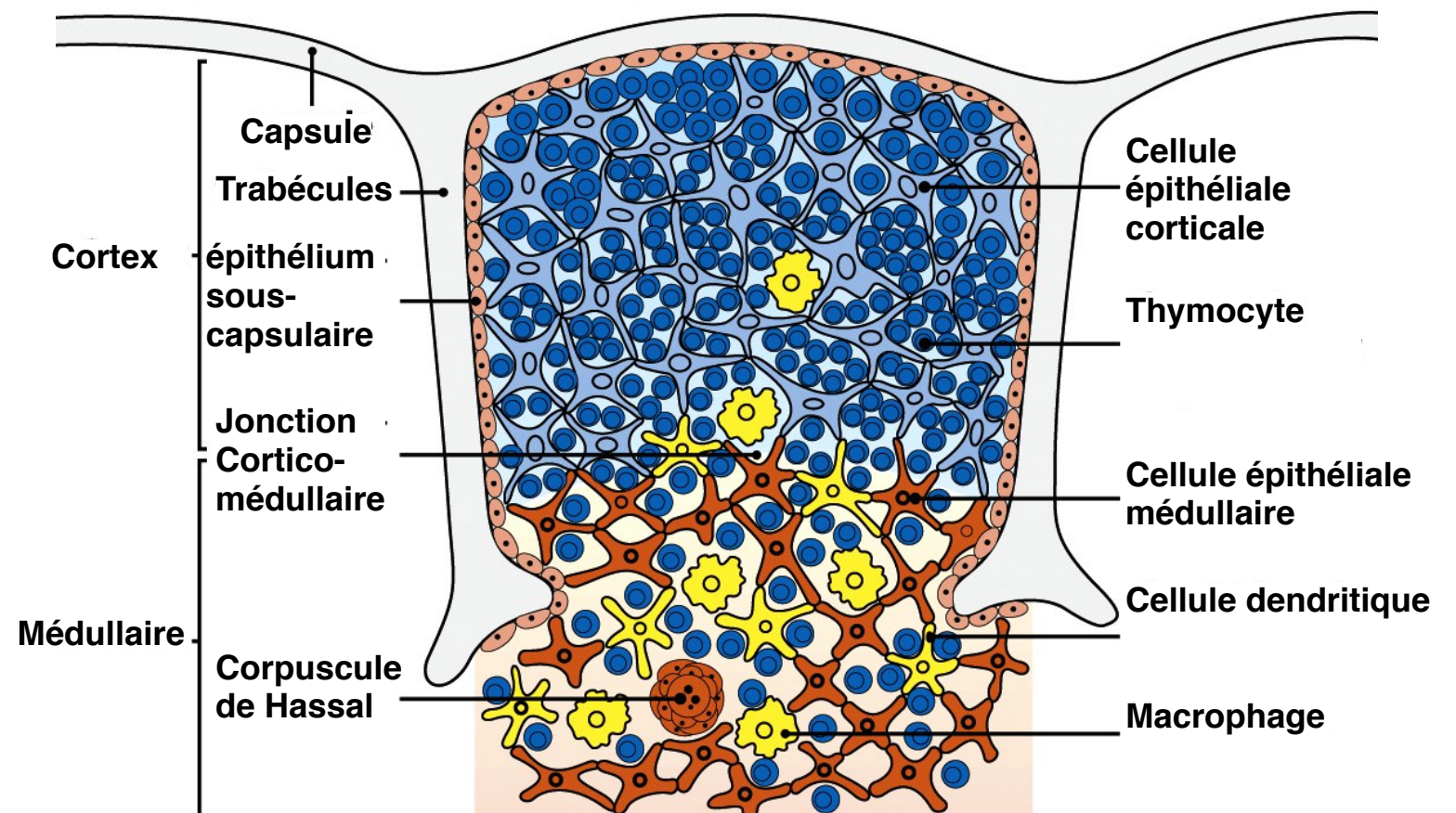
I-2/ Thymus



- *Croissance jusqu'à la puberté*
- $\approx 35g$

➔ *Cortex Thymique*

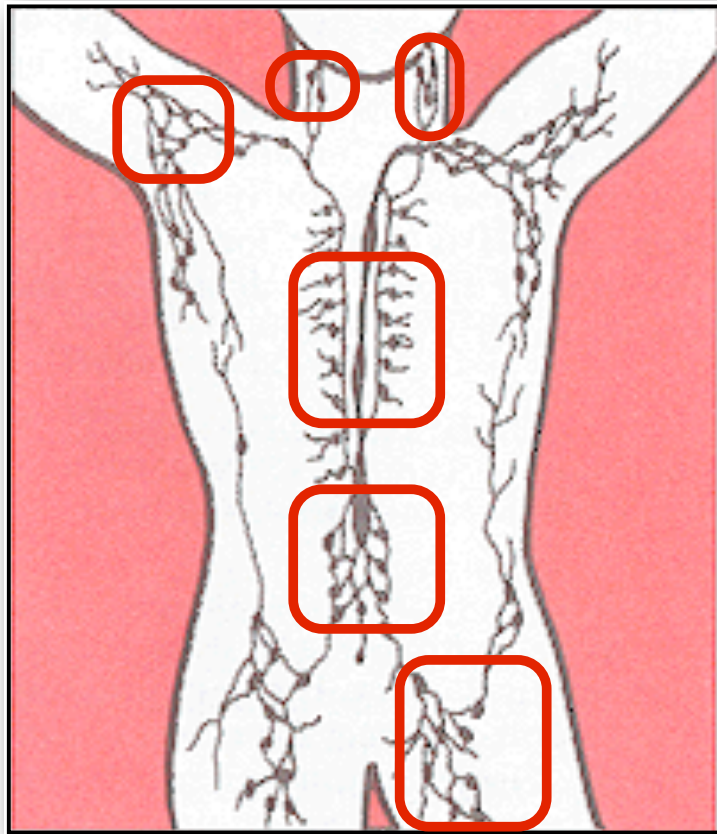
➔ *Région Médullaire*



I-Introduction générale

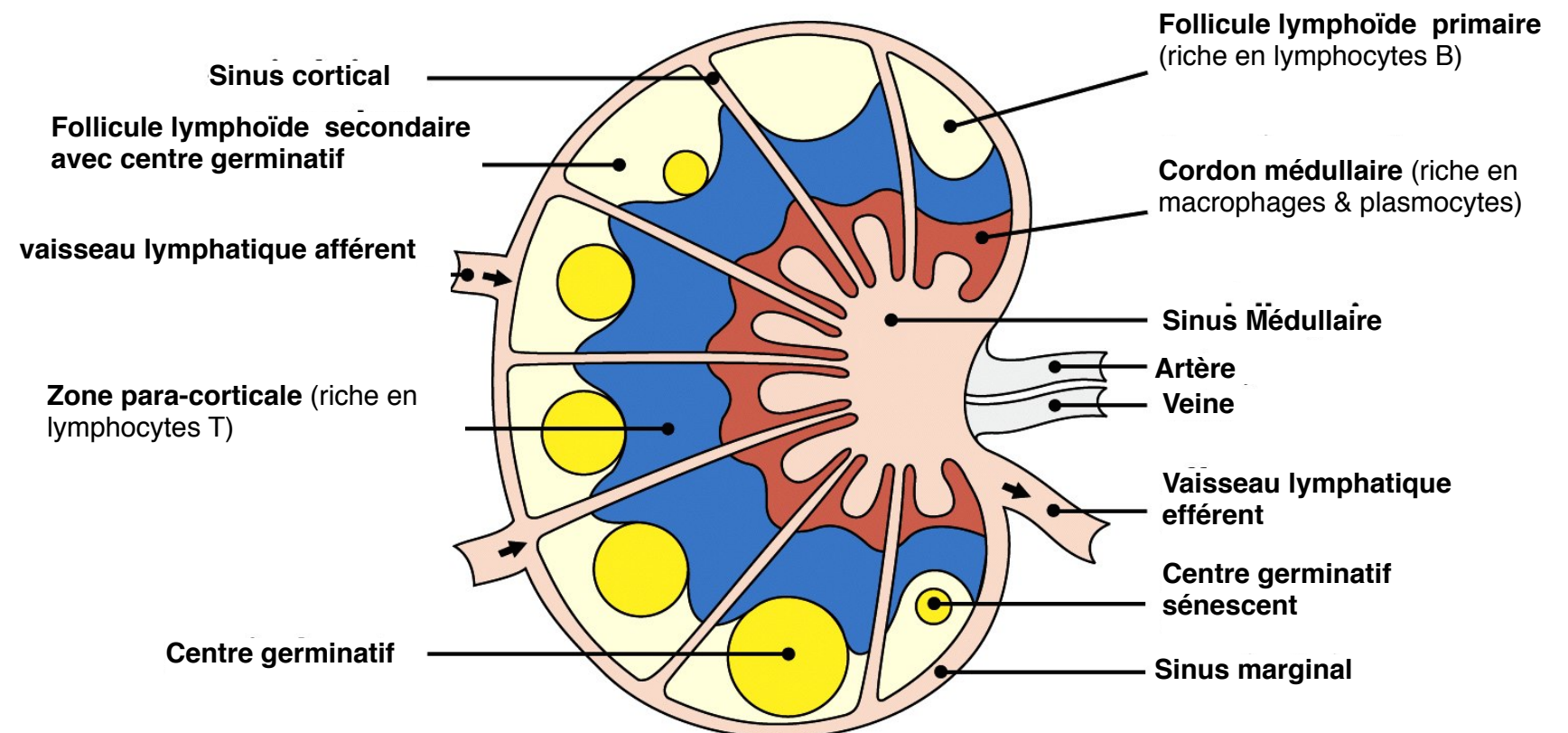
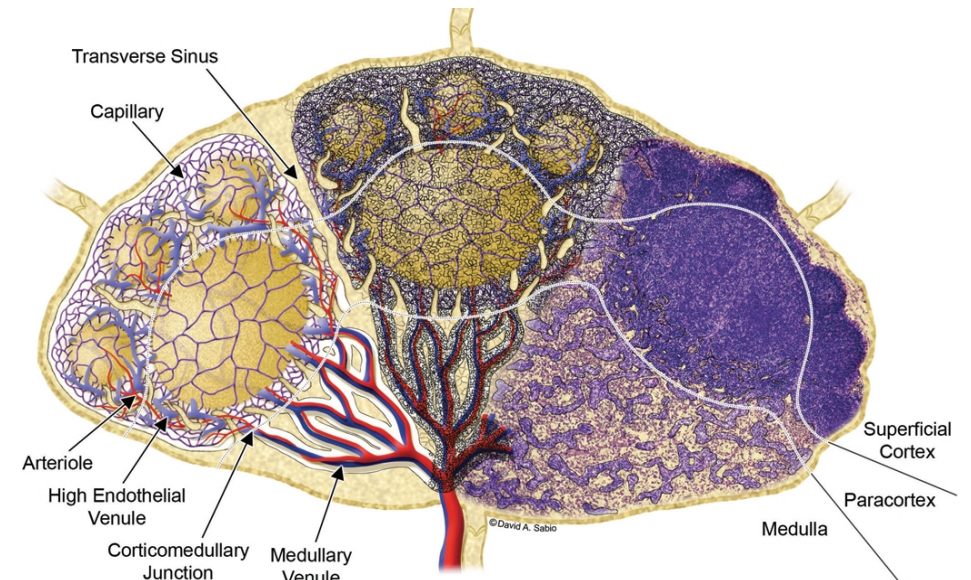
Organisation anatomique du système immunitaire

I-2/ Ganglions Lymphatiques



≈ 800 ganglions dans le corps

6 Zones



I-Introduction générale

Organisation anatomique du système immunitaire

I-2/ Ganglions Lymphatiques

➔ Centre germinatif

lieu des hyper-mutations somatiques & commutation isotypique. persistance plusieurs semaines après l'interaction

➔ Zone sombre

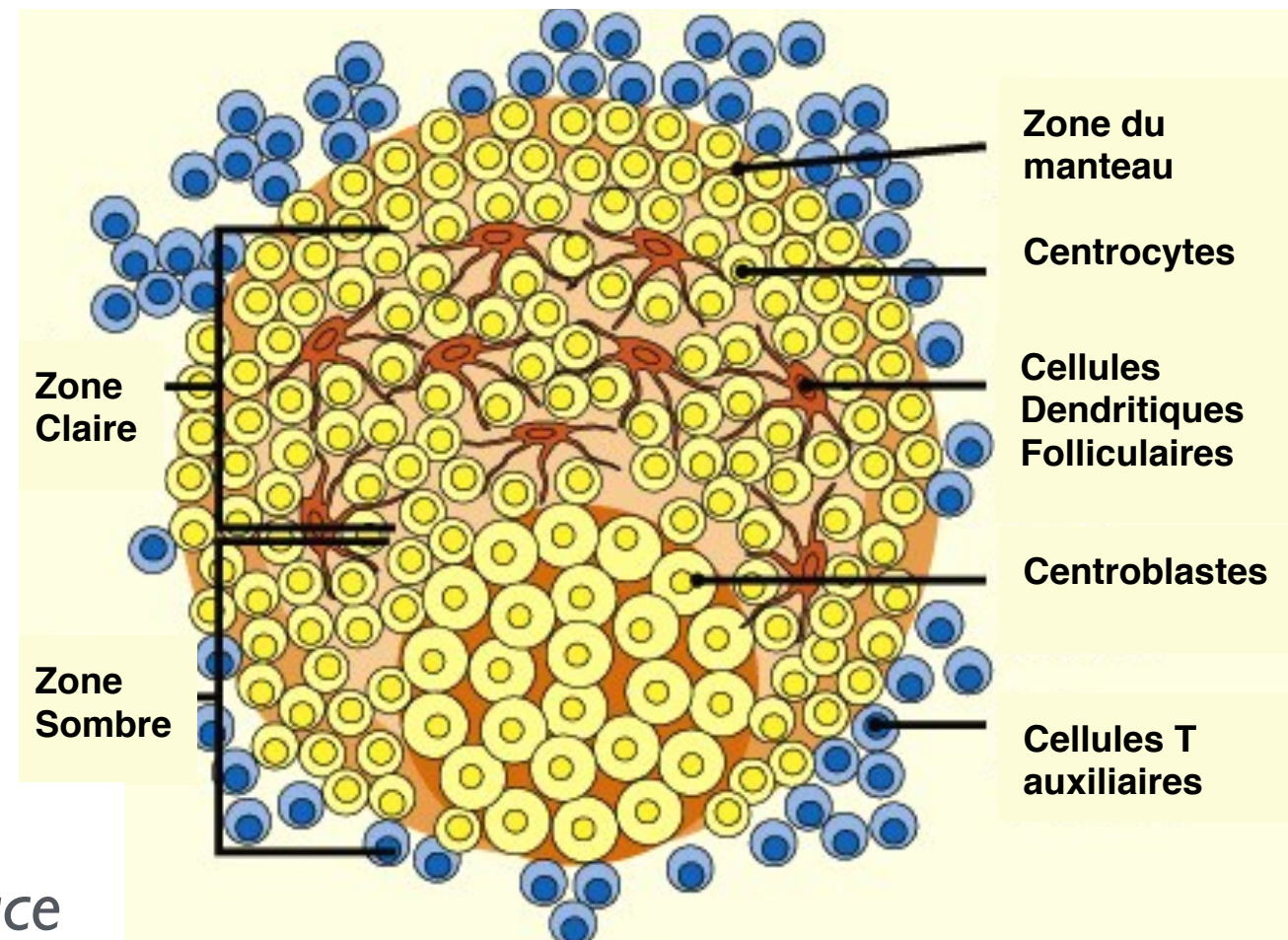
Centroblastes :

Ly B en prolifération sans Ig de surface

➔ Zone claire

Centrocytes :

Ly B de petite taille non proliférant. Interaction avec les cellules dendritique folliculaire



I-Introduction générale

Organisation anatomique du système immunitaire

I-2/ Ganglions Lymphatiques

➡ Rate

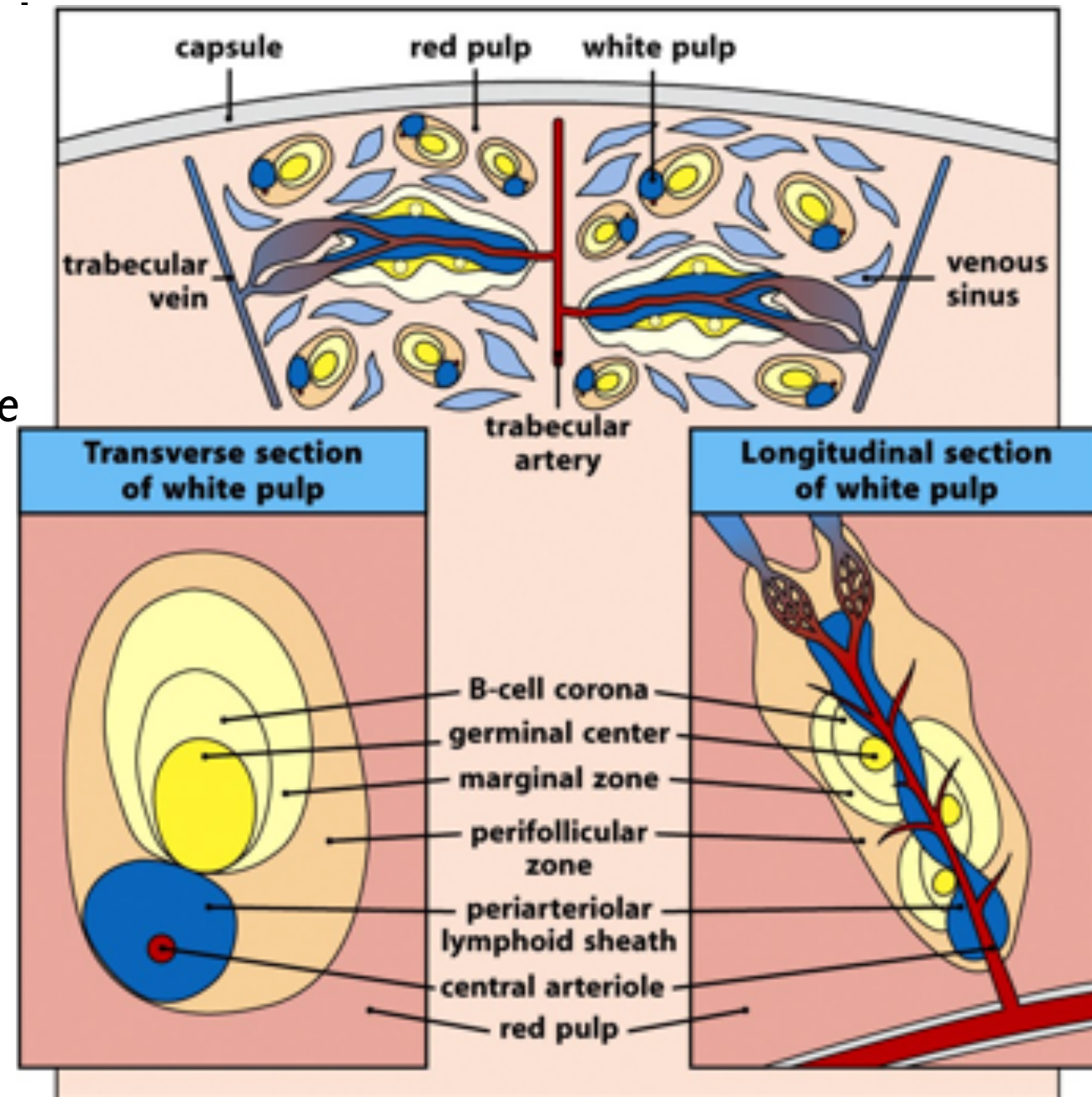
- Diamètre de 6 cm
- Pas de connexion directe avec le système lymphatique
- Elimination des GB senescents
- Captation des Ag circulants

➡ Pulpe rouge

- Site de destruction des globules rouges

➡ Pulpe blanc

- Artéριοles centraux de la rate
- 3 zones : PLAS/peri-folliculaire/zone marginale



I-Introduction générale

Organisation anatomique du système immunitaire

I-2/ Tissus lymphoïdes des muqueuses

- Réseau dense de ganglions lymphatiques: **MALT** (*Mucosa-Associated Lymphocytes Tissues*)



Plaque de Peyer

- Captation de l'antigène des muqueuses via les cellules M

→ **Dôme**

- Zone intermédiaire entre l'épithélium de surface & follicules

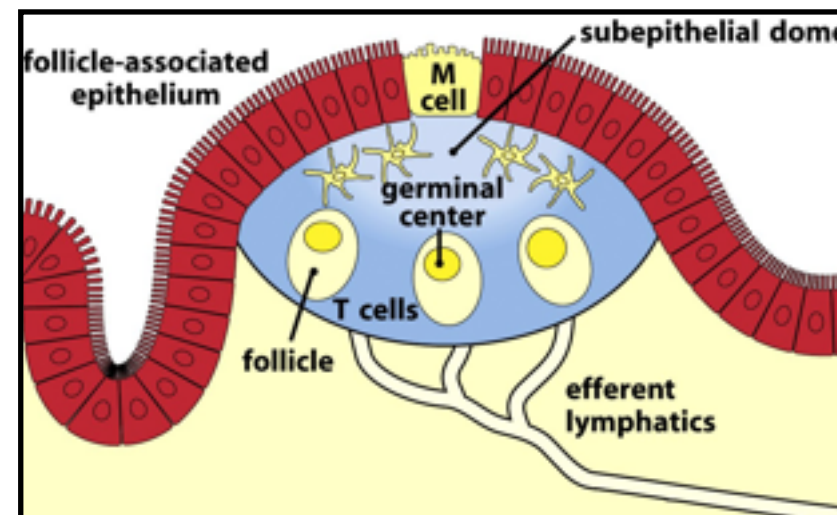
→ **Centre germinatif**

- régions denses en lymphocytes B

→ **Cellules M**

- Cellules spécialisées au niveau du dôme

- Points d'entrée des pathogènes circulant dans le sang



→ **Espace inter-folliculaire**

- régions contenant des lymphocytes T

