

Module d'Immunogénétique

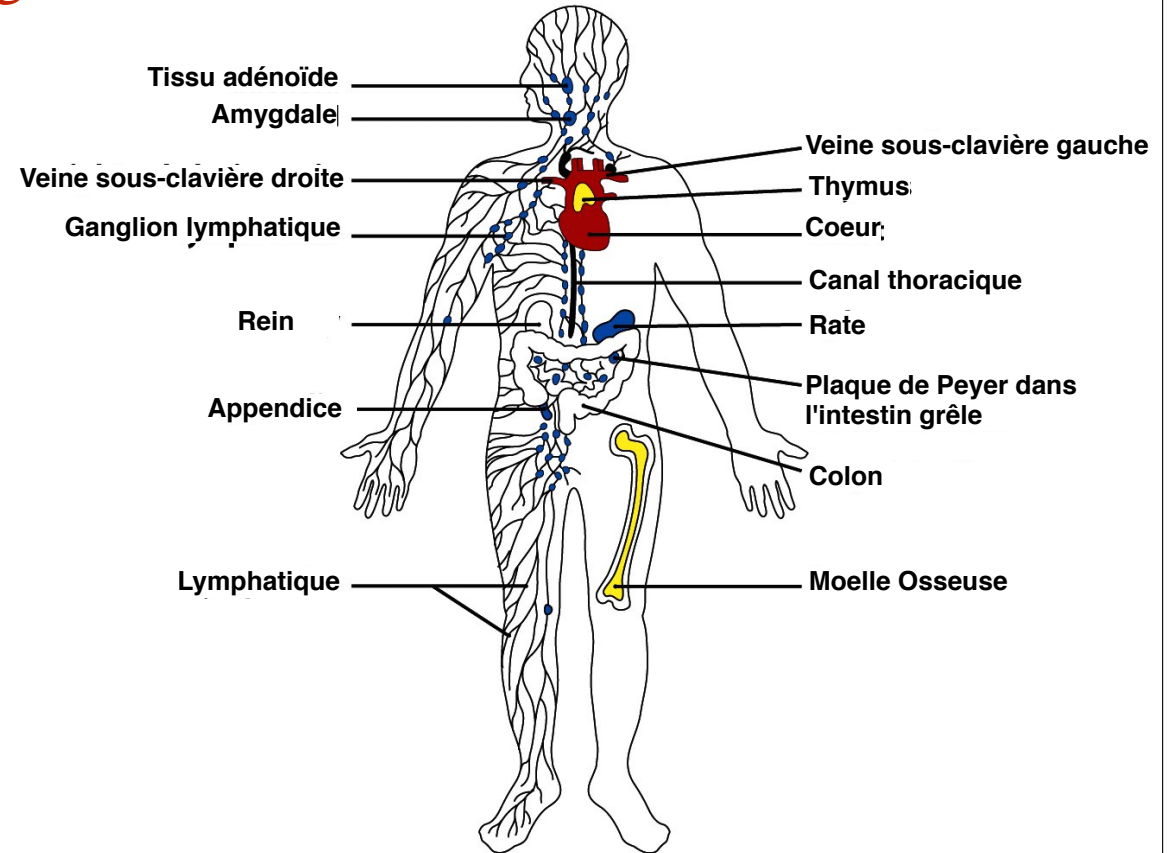
Master-I Génétique Fondamentale et Appliquée

I- Introduction générale

Organisation anatomique du système immunitaire

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

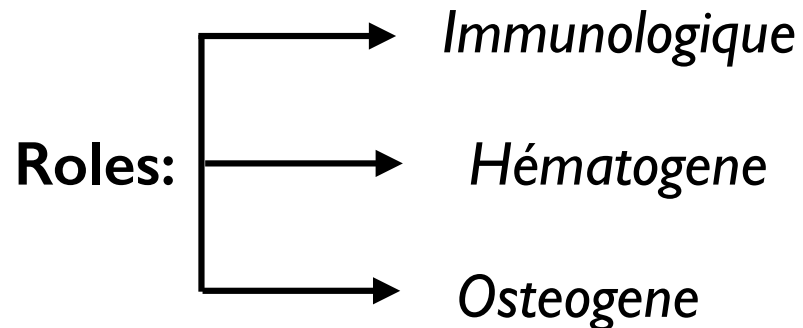
**Organes lymphoïdes
&
ganglions lymphatiques**



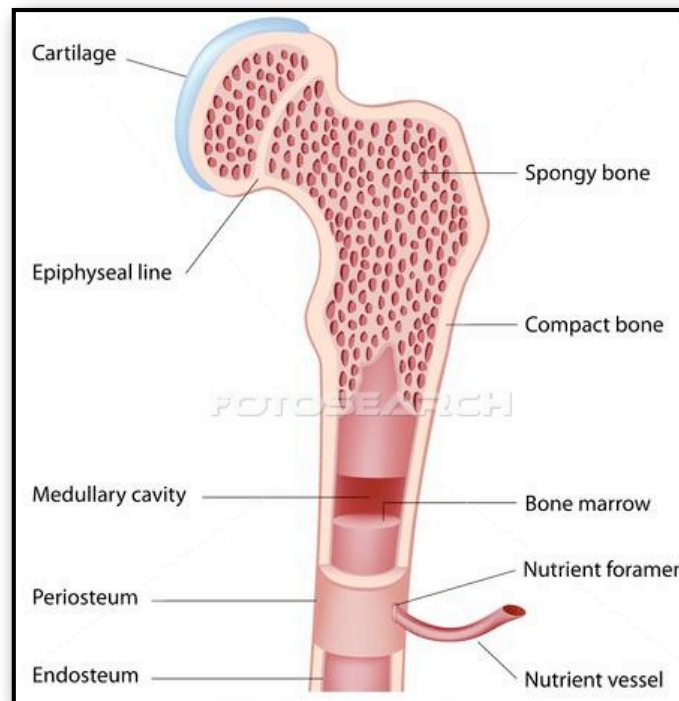
I-Introduction générale

Organisation anatomique du système immunitaire

I-1/ Moelle Osseuse



- Os courts & plats
- \approx 4% de la masse corporelle



➔ **Hématogène**

*Erythroblastes/Globules rouges/
Cellules myéloïdes*

Vascularisation dense

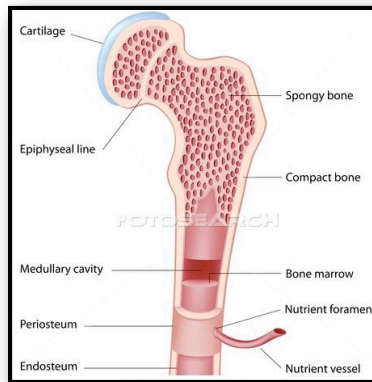
➔ **Adipeuse**

Sujet âgé

I-Introduction générale

Organisation anatomique du système immunitaire

I-1/ Moelle Osseuse



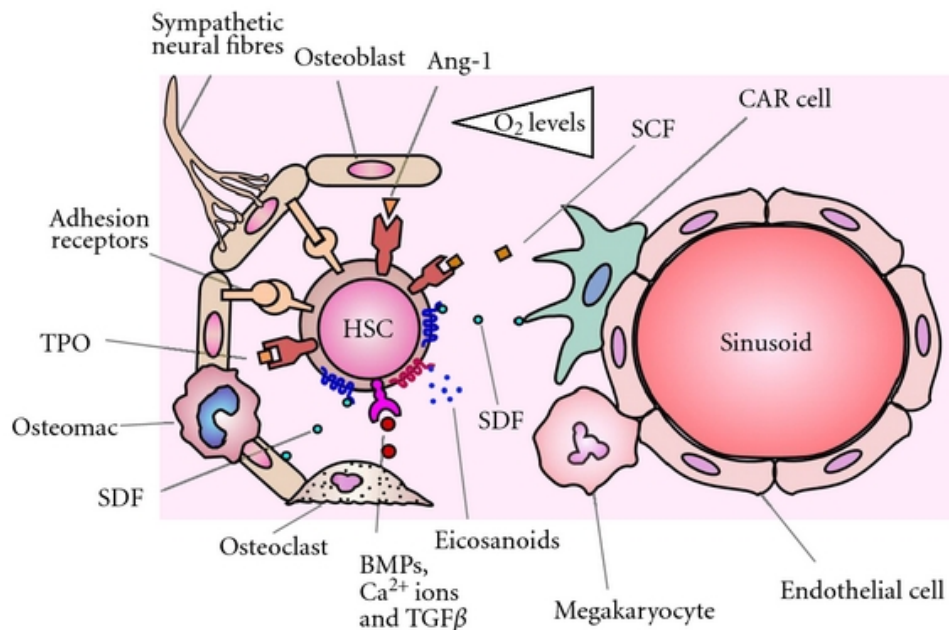
Lamelle d'os spongieux

- **Ostéoblastes**
- **Ostéoclastes**



Micro-environnement médullaire

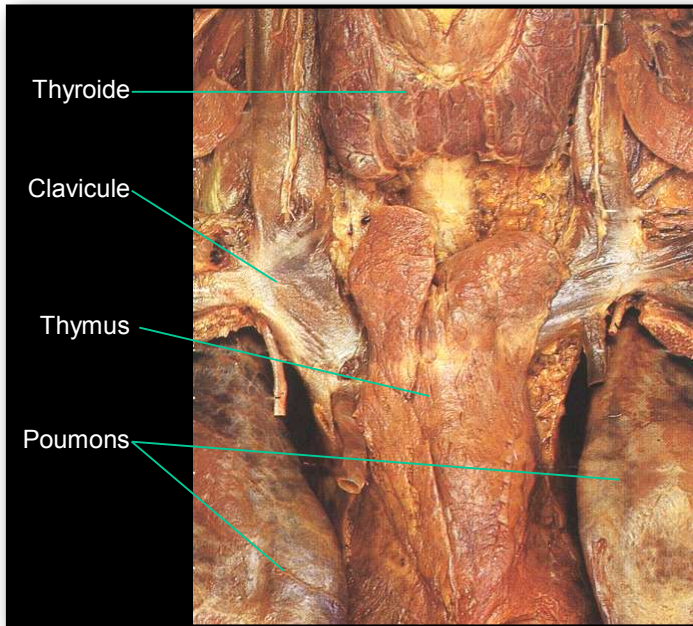
- **Matrice extra-cellulaire:** collagène/proteoglycanes/
Glycoprotéines d'adhérence
- **Cellules stromales:** Fibroblastes/Macrophages/
Adipocytes



I-Introduction générale

Organisation anatomique du système immunitaire

I-2/ Thymus



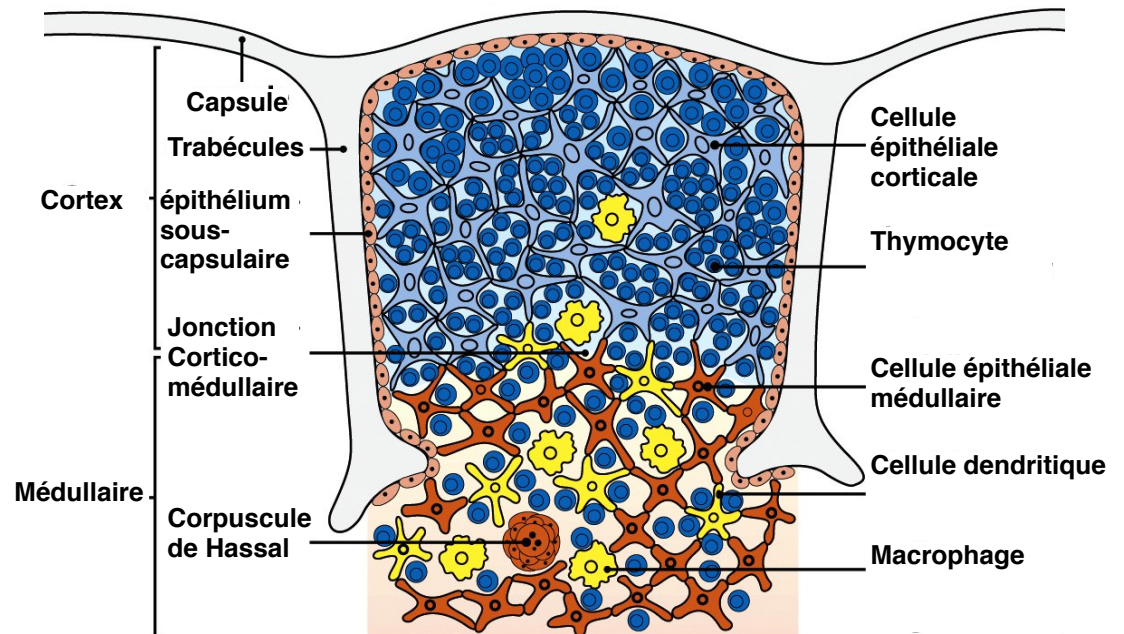
Cortex Thymique



Région Médullaire

• Croissance jusqu'à la puberté

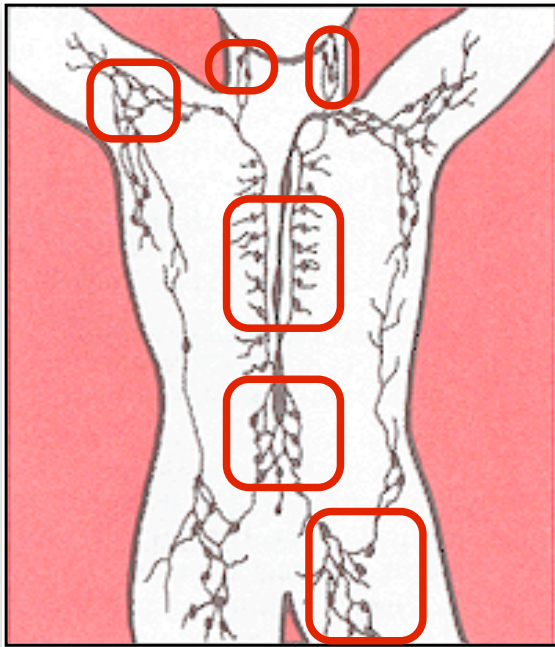
• ≈ 35g



I-Introduction générale

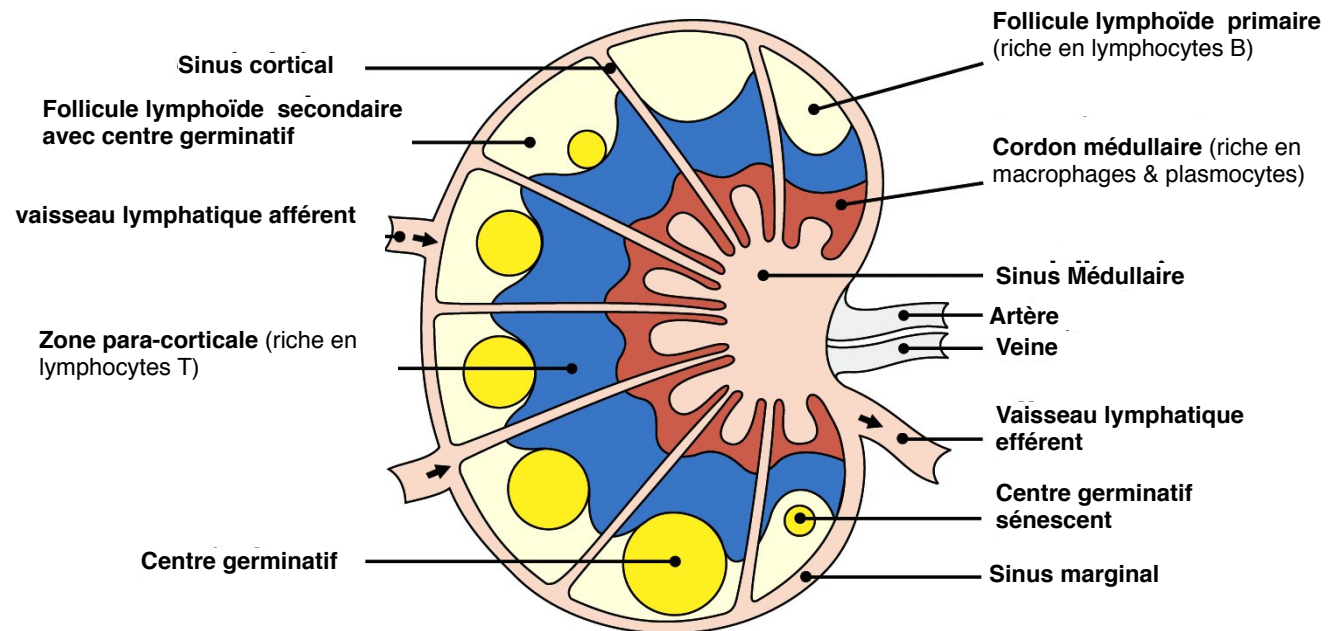
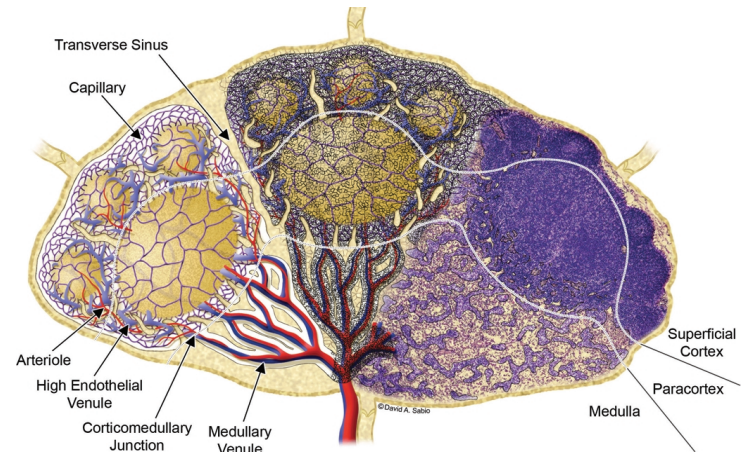
Organisation anatomique du système immunitaire

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

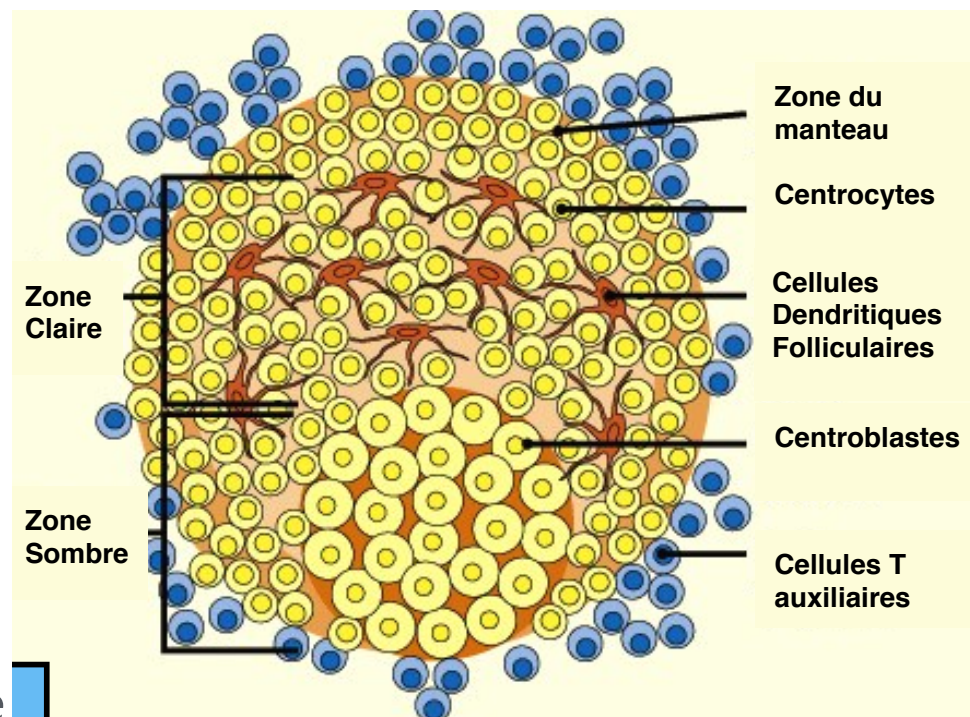
Centroblastes :

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

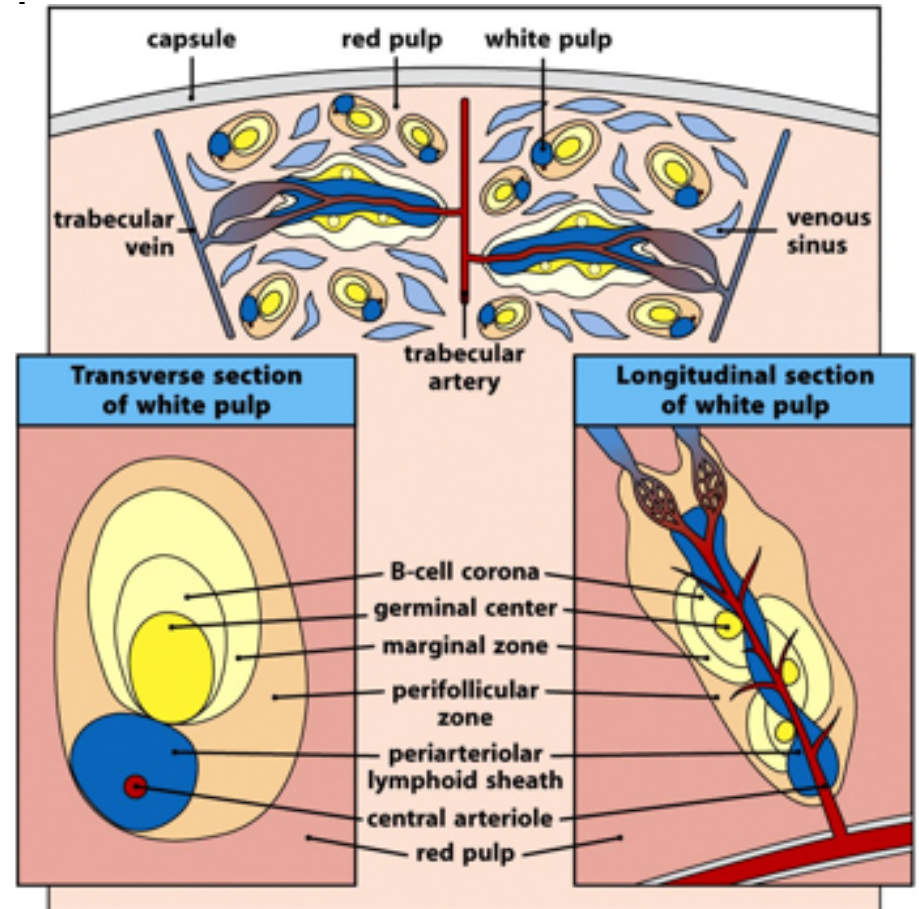
- Diamètre de 6 cm
- Pas de connexion directe avec le système lymphatique
- Elimination des GB senescents
- Captation des Ag circulants

➔ Pulpe rouge

- Site de destruction des globules rouges

➔ Pulpe blanc

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

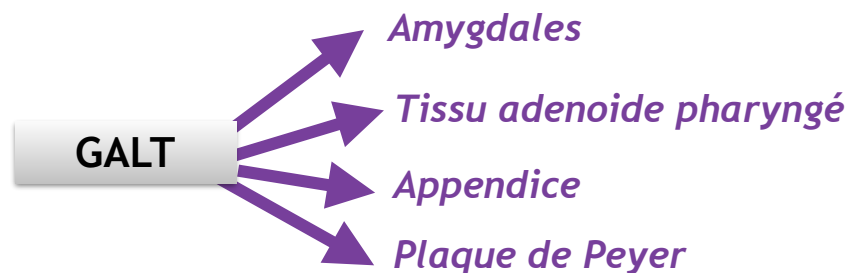


I-Introduction générale

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

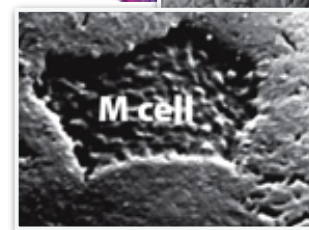
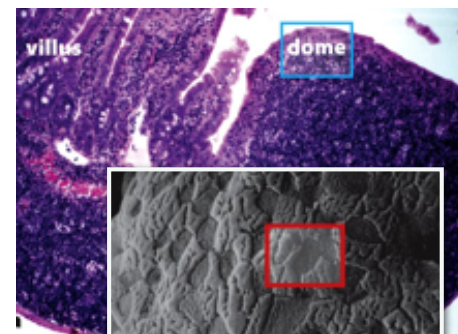
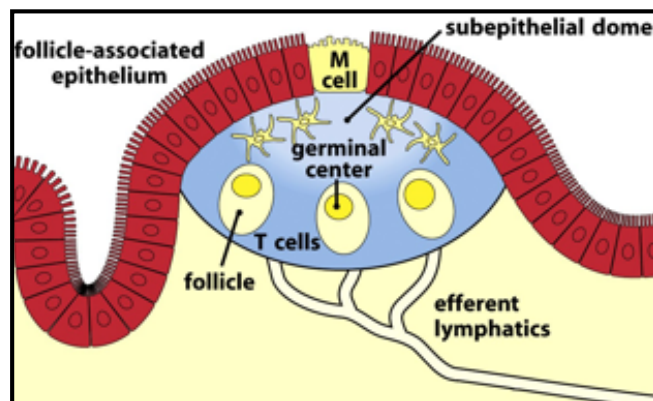
→ **Centre germinatif**

- 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