

LE THYMUS

I-Introduction :

- ◆ C'est un organe lympho-épithélial, situé dans le médiastin antérieur en arrière du sternum (**fig 01**).
- ◆ Il joue un rôle fondamental dans l'immunité (organe lymphoïde central).
- ◆ Il produit les lymphocytes T pré-immuns et contrôle leur différenciation.
- ◆ Il est développé chez l'enfant, s'atrophie à la puberté sans disparaître complètement chez l'adulte.

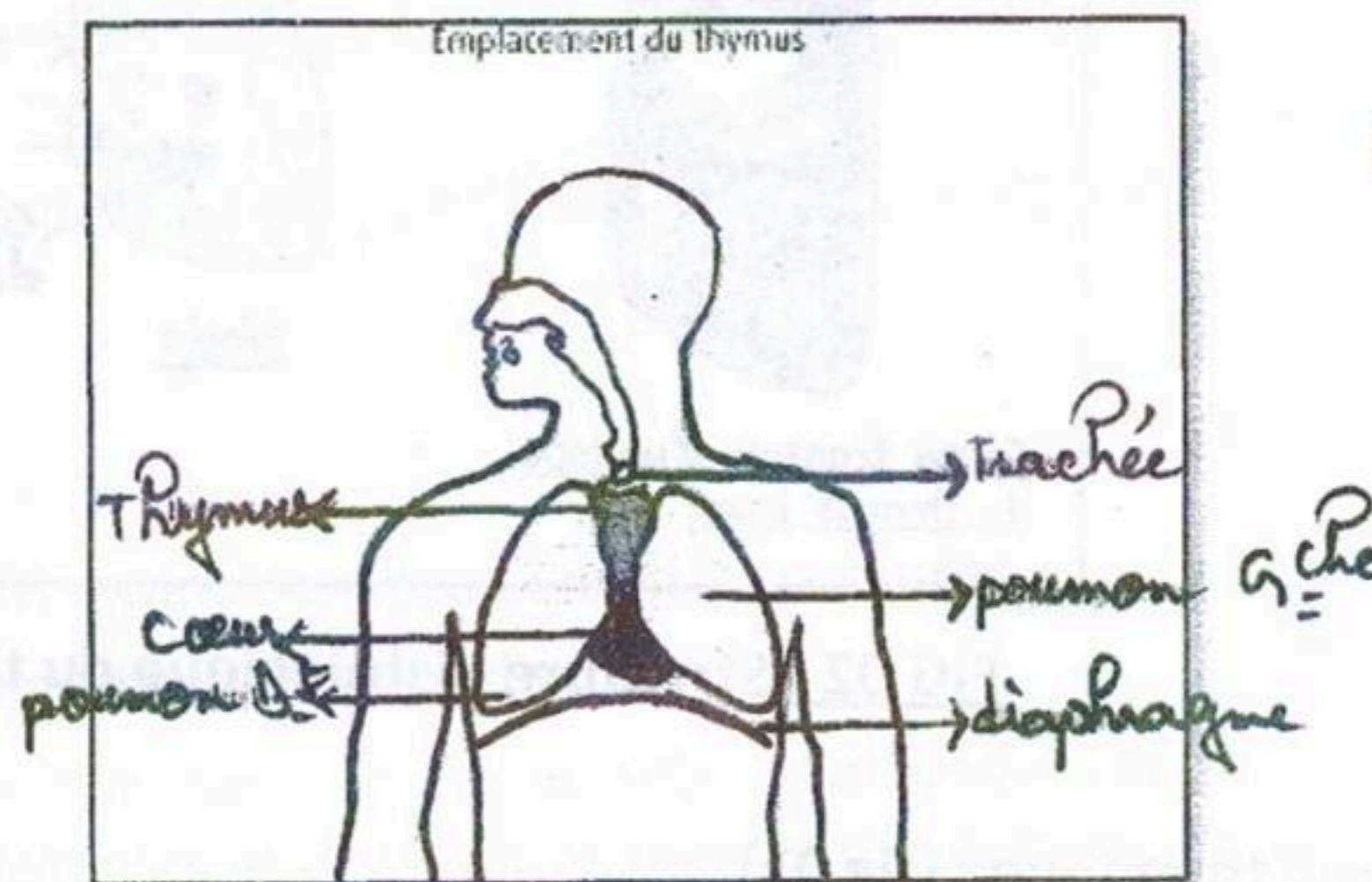


FIG 01 : Emplacement du thymus

II- L'origine embryologique :

L'ébauche thymique se différencie à la 5^{ème} semaine du développement embryonnaire à partir du recessus ventral de la 3^{ème} poche entobranchiale (situées à droite et à gauche du pharynx primitif). D'abord épithéliale jusqu'au 2^{ème} mois de la vie embryonnaire l'ébauche thymique se charge ensuite de lymphocytes puis des éléments du mésenchyme l'envahissent ; dès le 3^{ème} mois de la vie intra-utérine l'organe est constitué.

III-Structure histologique :

A-Organisation générale : (fig 02)

- Le thymus est formé de 02lobes sous forme de pyramide à base inférieures ; réunis par leur face interne.
- Chaque lobe est entouré d'une capsule conjonctive vascularisée de laquelle partent des travées incomplètes qui délimitent entre-elles : les lobules thymiques.
- Le lobule thymique : c'est l'unité fonctionnelle du thymus.

- Chaque lobule de forme polygonale, présente à décrire :
 - Zone périphérique sombre : corticale ; elle est partiellement cloisonnée par des expansions du conjonctif périlobulaire
 - Zone centrale claire : médullaire (plus lâche). Elle renferme les corpuscules de Hassal.
- Chaque lobule est uni à ses voisins par une médullaire commune.

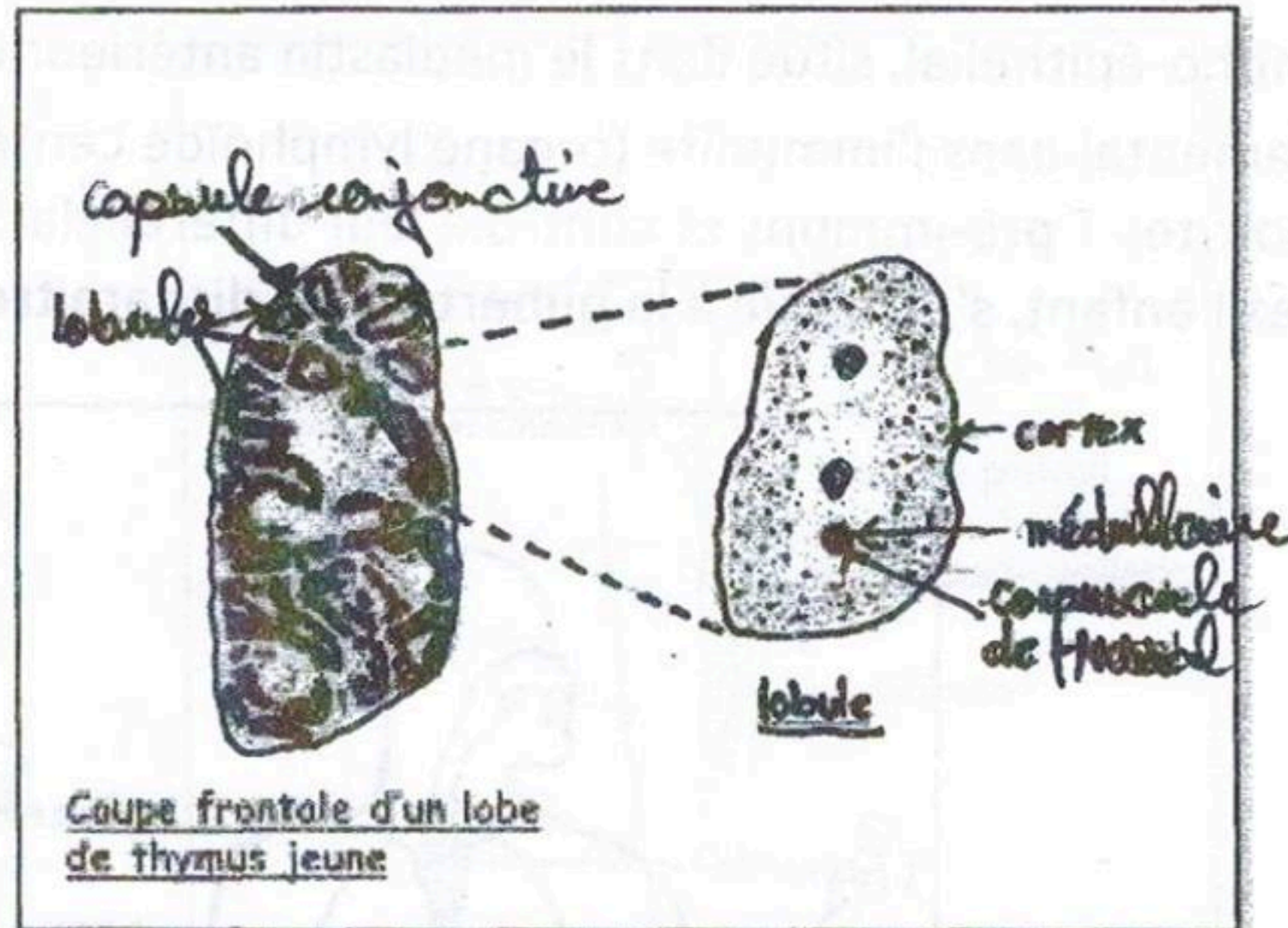


FIG 02 : Structure histologique du thymus

B- Le parenchyme thymique : (fig 03)

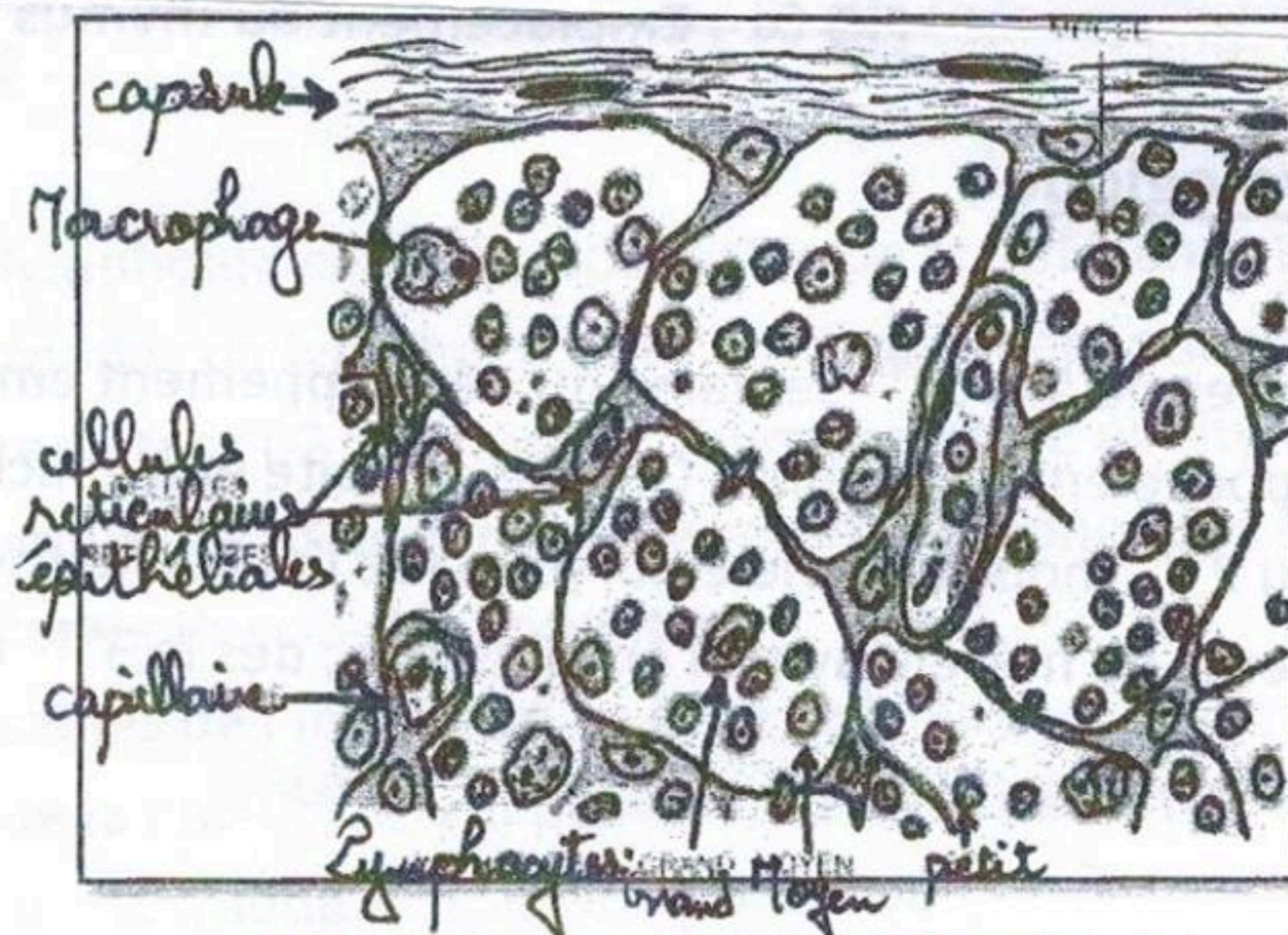


FIG 03 : Le parenchyme thymique

1-La zone corticale :

Peuplée par 03 catégories cellulaires :

a)-Les lymphocytes thymiques : ou thymocytes ou LT

- Sont les plus nombreux.
- La plus part sont de petits lymphocytes mais on y trouve également un certain nombre de moyens et de grands lymphocytes.
- Disposées en colonnettes radiales (au centre du lobule)
- La plus part de ces lymphocytes ont une vie courte (quelques heures à quelques jours)

b)-Les cellules réticulaires épithéliales : (d'origine entoblastique)

Sont caractérisées par :

- ⊗ Leur grand noyau nucléolé.
- ⊗ Leur cytoplasme abondant étoilé, faiblement coloré et qui émet de longs prolongements :
 - Certains pénètrent entre les lymphocytes et forment un réseau à mailles lâches.
 - D'autres entourent les capillaires.
 - D'autres tapissent les périphéries des lobules.

c)-Les macrophages :


- ▶ Cellules réticulaires mésenchymateuses.
- ▶ Moins nombreuses que les précédentes.
- ▶ Situées dans la corticale et surtout à la jonction entre la corticale et la médullaire.
- ▶ A prolongements courts.
- ▶ A cytoplasme contenant des inclusions phagocytaires (lymphocytes, globules rouges).

2-La zone médullaire :

Caractérisée par :

- ◆ Les lymphocytes y sont moins nombreux mais plus mures.
- ◆ Les cellules réticulaires sont plus abondantes.
- ◆ Les **corpuscules de Hassal** : Ce sont des structures arrondies et volumineuses, de 30 à 100 μm de diamètre, acidophiles et disséminés dans la médullaire. Ils ont une organisation caractéristique en bulbe d'oignon, présentant :
 - Zone périphérique : faite de plusieurs couches de cellules aplaties (acidophiles) concentriques imbriquées les unes dans les autres.
 - Zone centrale : nécrotique faite de lamelles cytoplasmiques et de débris nucléaires.
- ◆ Le corpuscule de Hassal est considéré comme le lieu de dégénérescence des cellules réticulaires épithéliales.

IV-Vascularisation : (Fig 04)

- Les ramifications artérielles capsulaires et trabéculaires forment à la limite de la corticale et de la médullaire de chaque lobule un cercle duquel naissent des capillaires (type continu) à trajet radiaire.
- A ce niveau l'endothélium capillaire est séparé des lymphocytes thymiques par une barrière faite de :
 - Fibres conjonctives.
 - Macrophages.
 - Fibroblaste.
 - Manchons complet de prolongement de cellules réticulaires épithéliales.(Cette barrière isolant les LT des Ag circulants  ce qui explique l'inertie immunologique du thymus)

- Ensuite, les capillaires débouchent dans les veinules qui dessinent 02 cercles périlobulaire et centrolobulaire anastomosées entre eux.
- C'est de ces veinules post capillaires que les LT mures quittent la médullaire (par diapédèse) pour gagner la circulation générale ; raison pour laquelle la médullaire est plus pauvre en LT que la corticale.
- Les vaisseaux lymphatiques apparaissent à la périphérie des lobules et suivent le trajet veineux.

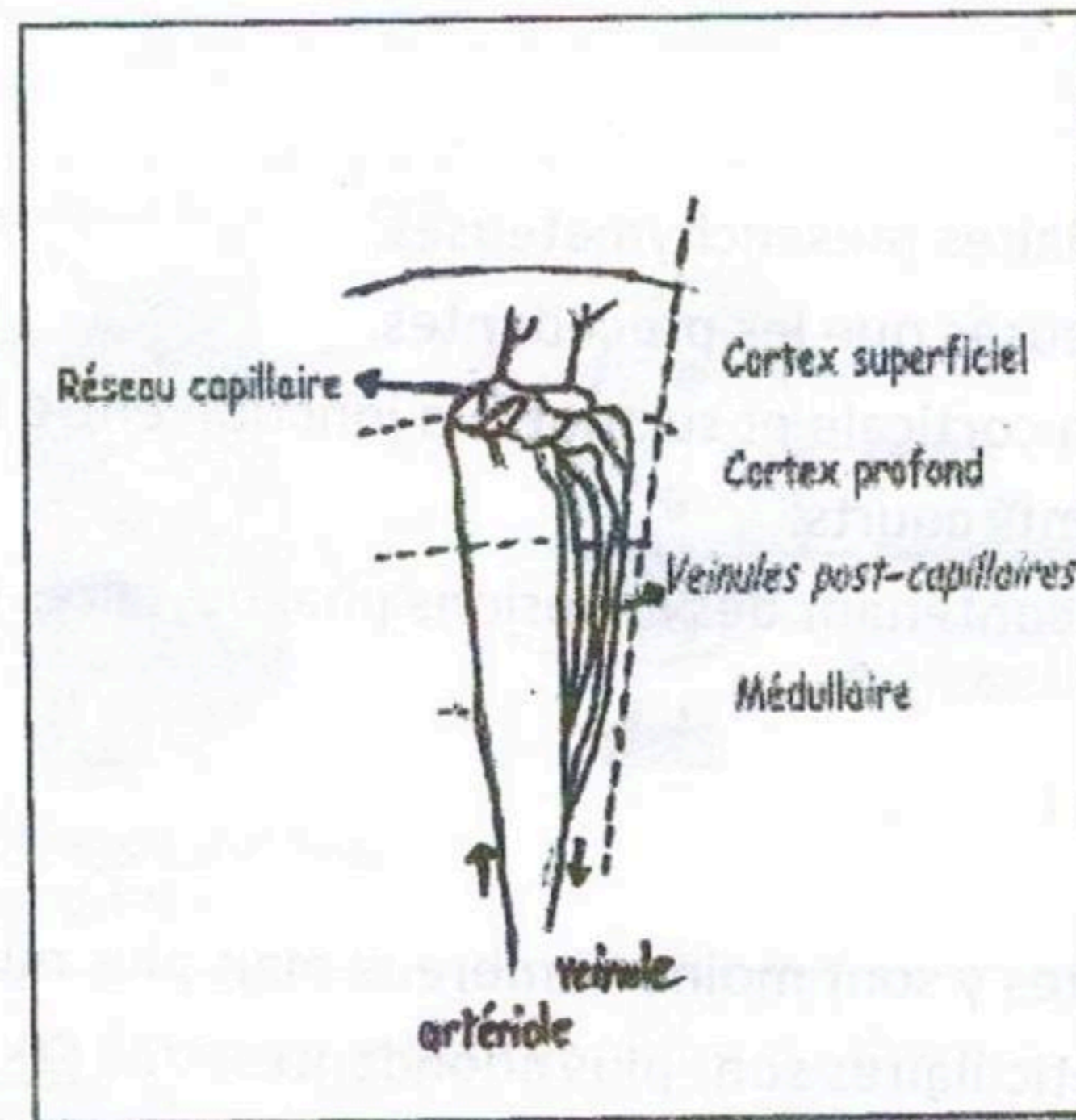


FIG 04 : Vascularisation du thymus

V- Le rôle du thymus :

- ▶ C'est un organe lymphoïde central responsable de la différenciation et de la multiplication d'un des principaux groupes de lymphocytes LT ou thymo-dépendants et ceci sous contrôle des cellules épithéliales qui secrètent 02 hormones : **Thymopoietine et Thymuline**
- ▶ En sortant du thymus, les LT vont coloniser certaines zones des organes lymphoïdes périphériques : **Zones thymo-dépendantes.**
- ▶ **LT** : sont responsables de l'immunité de type cellulaire
- ▶ Le thymus croît de la naissance à la puberté, après la puberté il subit une régression importante mais pas totale qui se traduit histologiquement par :
 - Amincissement de la corticale avec raréfaction des lymphocytes.
 - Épaississement de la médullaire avec :
 - Apparition de nombreux et volumineux corpuscules de Hassal.
 - Infiltration adipeuse.