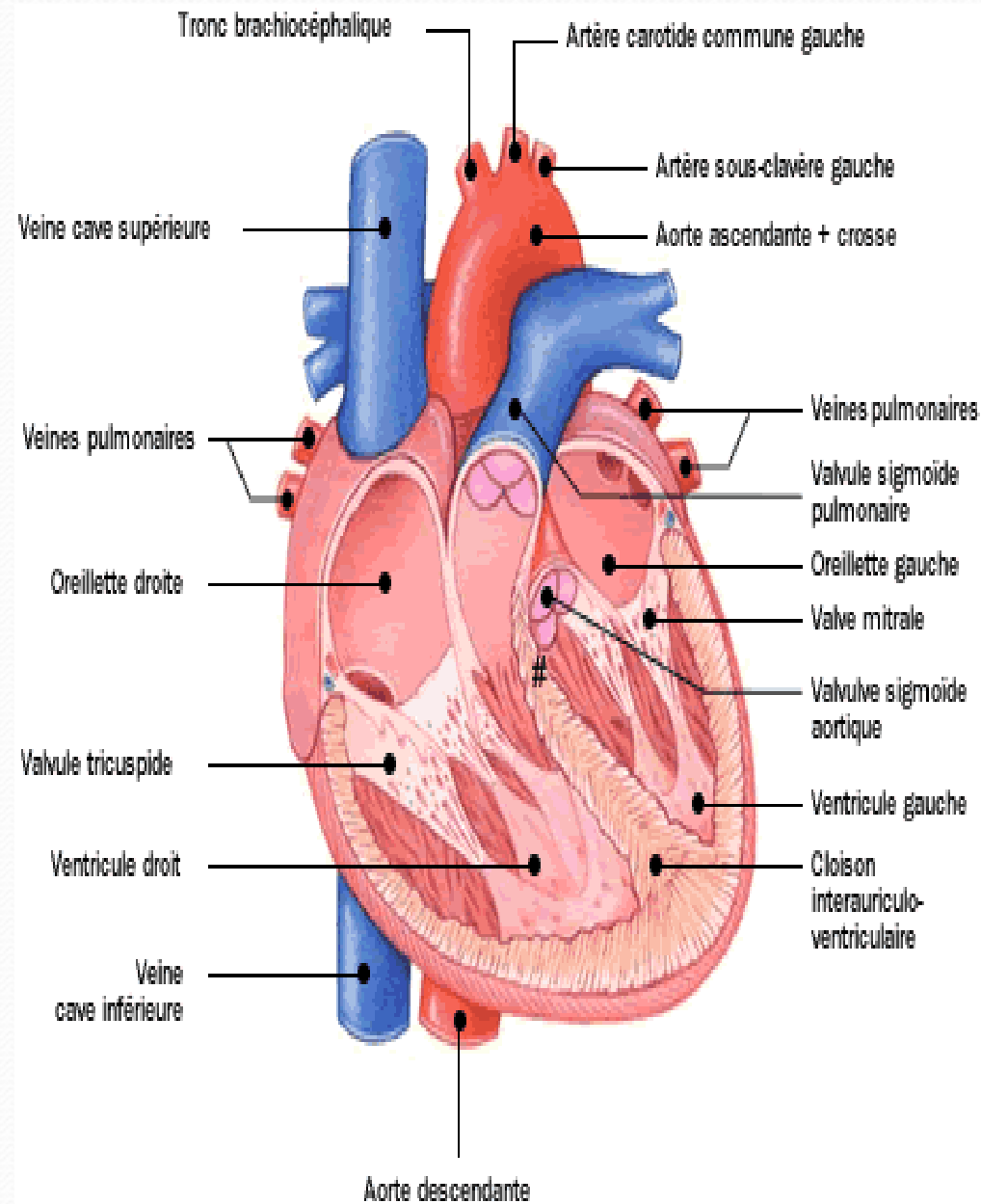


HISTOLOGIE LA PAROI CARDIAQUE

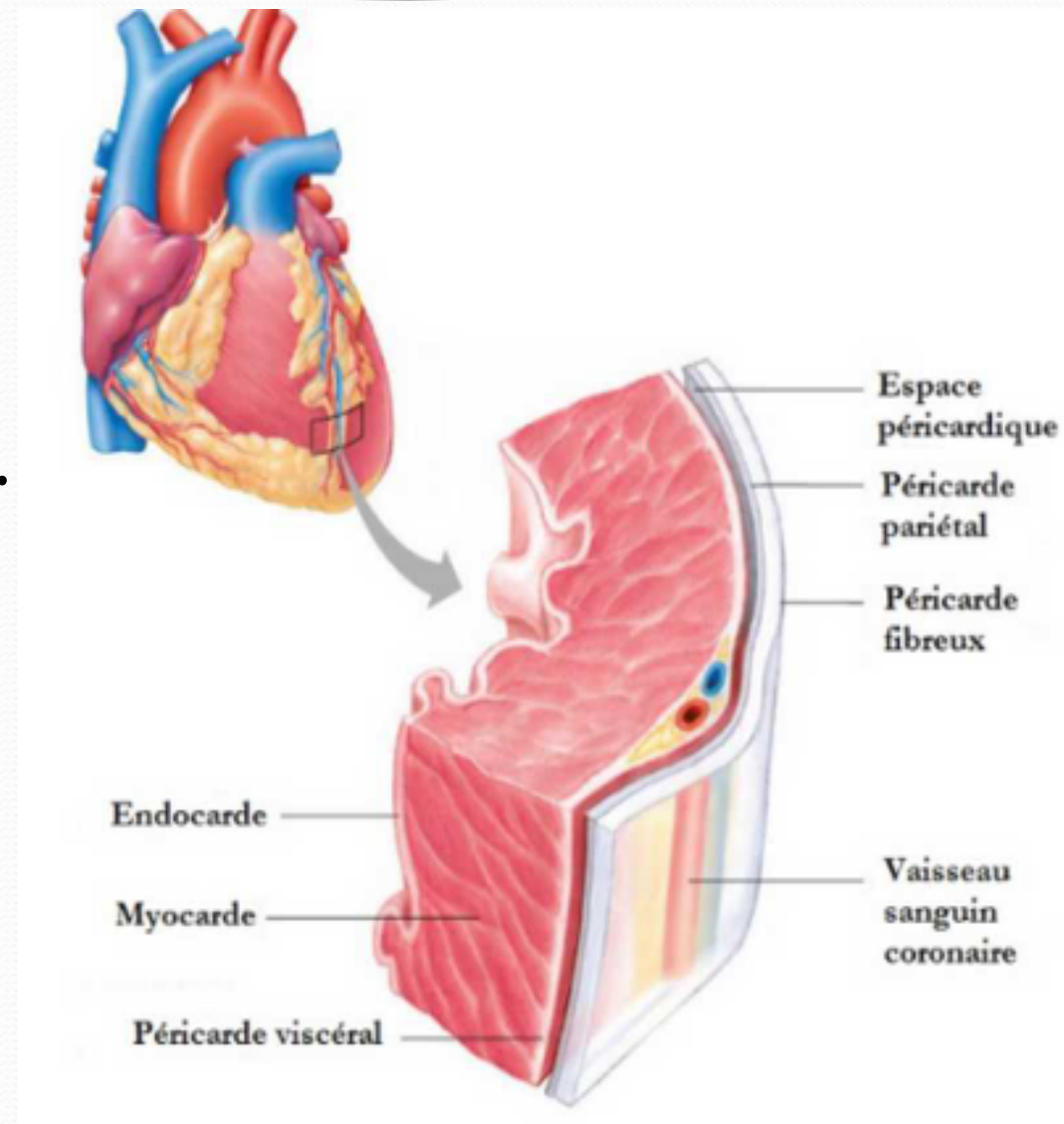
Dr ZAIME.L

1-INTRODUCTION

- Le cœur est organe moteur de l'appareil circulatoire. Il reçoit par les veines le sang qui a circulé dans les capillaires et le propulse dans les artères. Le cœur est un organe creux, formé de quatre cavités, deux oreillettes (droite et gauche) et deux ventricules également droit et gauche associées deux à deux donnant le cœur droit et le cœur gauche. Les cavités sont séparées par des cloisons étanches et continues, les cloisons inter-auriculaires pour les oreillettes et des cloisons inter-ventriculaires pour les ventricules.



- Chaque oreillette communique avec le ventricule du même côté par un orifice auriculo-ventriculaire muni d'une valvule qui en permet l'ouverture et la fermeture. Le cœur bordé par une paroi contractile : permettant la propulsion rythmique du sang dans les vaisseaux. Cette paroi comporte trois tuniques : Endocarde qui entoure les cavités cardiaques, le myocarde et le péricarde.



2. LA STRUCTURE HISTOLOGIQUE

2.1 L'ENDOCARDE

- L'endocarde tapisse l'ensemble des cavités cardiaques ainsi que les cordages et les valvules cardiaques et leur appareil de fixation. Il comprend trois couches :

- **2.1.1. L'endothélium**

- (Épithélium pavimenteux simple) en continuité avec celui des gros vaisseaux caves, pulmonaires et aortique. Il est associé par l'intermédiaire de sa lame basale à une couche sous-endothéliale.

ENDOCARDE

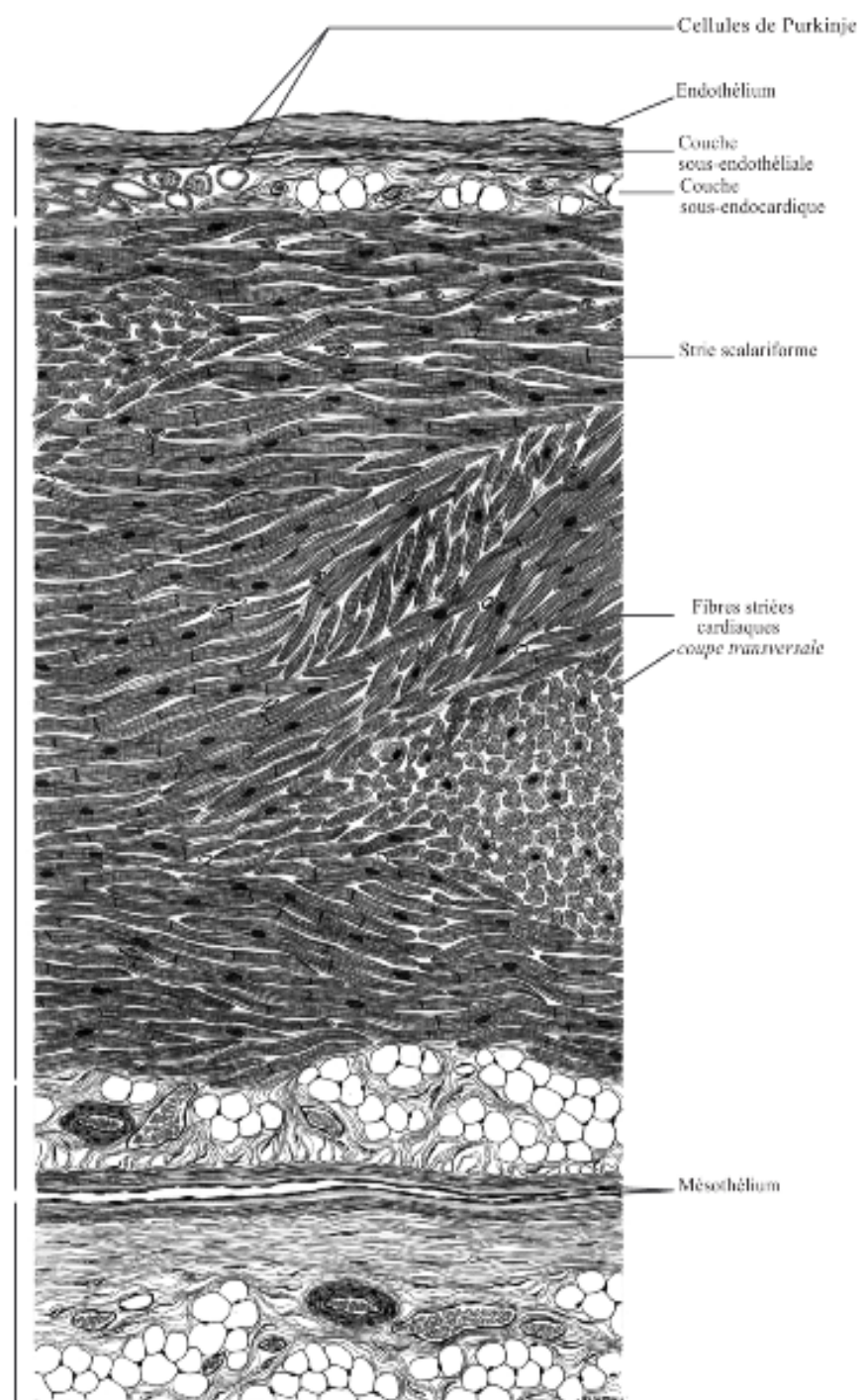
MYOCARDE

PÉRICARDE

Feuillet viscéral
ÉPICARDE

PÉRICARDE

Feuillet pariétal



La PAROI CARDIAQUE et ses feuillets

● 2.1.2. La couche sous-endothéliale

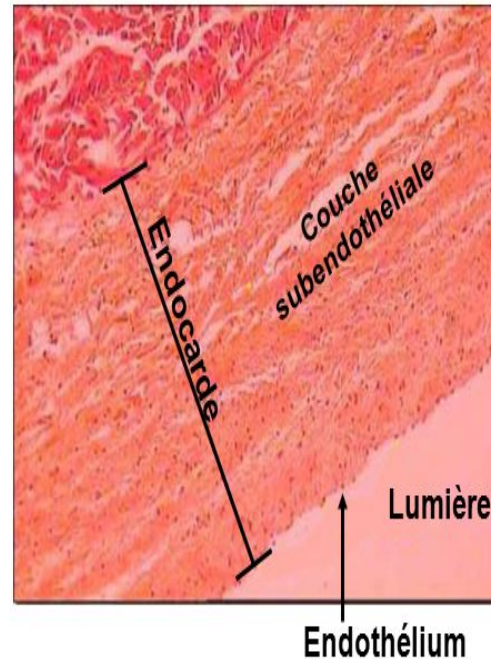
- De nature fibro-élastique riche en fibres élastiques et en fibrocytes qui se mêlent avec des cellules musculaires lisses. Au niveau des cordages et des valves, il est au contact d'un tissu conjonctif dense, tandis qu'au niveau des cavités il est séparé du myocarde par une couche sous-endocardique. Elle est le siège des réactions inflammatoires de l'endocardite. Toute détérioration ou inflammation de l'endocarde (endocardite) et des valves va diminuer le travail du cœur, c'est-à-dire le problème de pression artérielle



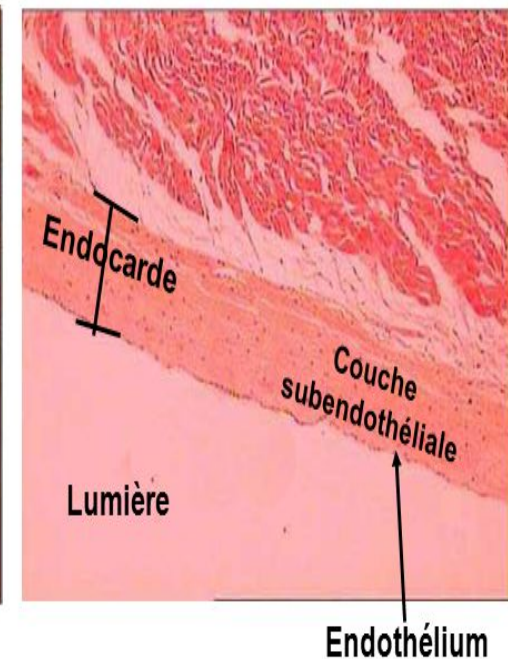
L'endocarde (couche interne)



L'endocarde est plus épais dans les oreillettes

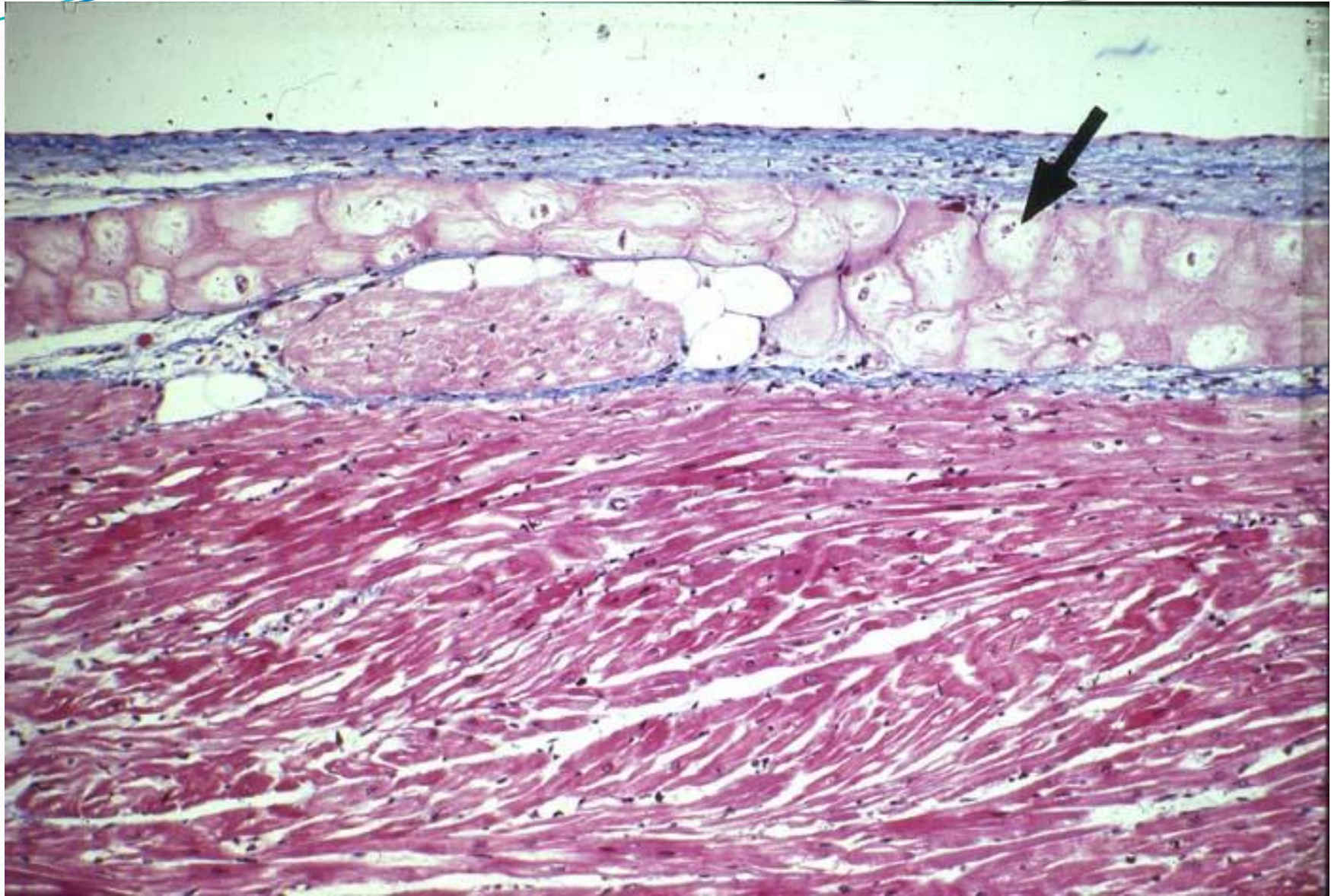


L'endocarde est plus mince dans les ventricules



2.1.3. La couche sous-endocardique

- Elle assure la jonction avec le myocarde. Elle est formée de tissu conjonctif et de cellules adipeuses. Elle renferme des vaisseaux sanguins, des fibres myélinisées sensibles et, dans la paroi ventriculaires, le réseau sous-endocardique des cellules de Purkinje.
- **Les valvules** sont des replis de l'endocarde recouvrant une lame fibreuse axiale qui rend la valvule déformable mais inextensible. Les valvules ne sont pas vascularisées, elles sont nourries par imbibition.

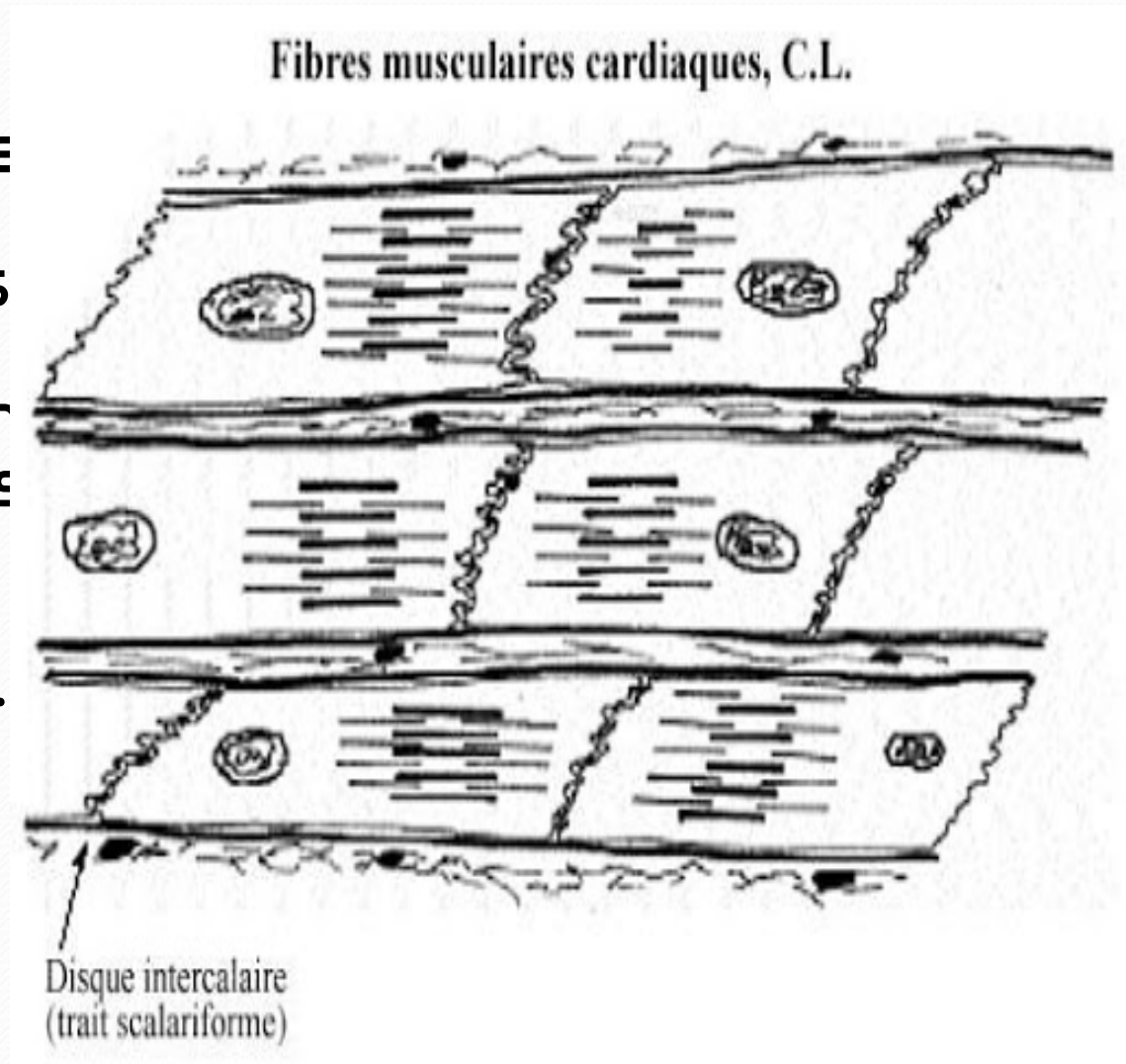


2.2. LE MYOCARDE

- Constitue le substratum fondamental de la paroi cardiaque. Il est plus épais où les pressions s'exercent le plus (ventricules plus qu'oreillettes (atria) et ventricule gauche davantage que ventricule droit).
- Le myocarde est organisé sous forme de travées myocardiques constituées de cellules musculaires cardiaques (cardiomyocytes) anastomosées et solidarisées par leurs extrémités. Entre ces travées, l'environnement conjonctif est riche en capillaires sanguins et en fibres nerveuses sensibles.

2.2.1. Les cardiomyocytes contractiles

- Les cardiomyocytes contractiles ont une forme cylindrique dont les extrémités présentent des bifurcations, grâce auxquelles elles entrent en connexion avec les cellules myocardiques adjacentes pour former un réseau tridimensionnel complexe.

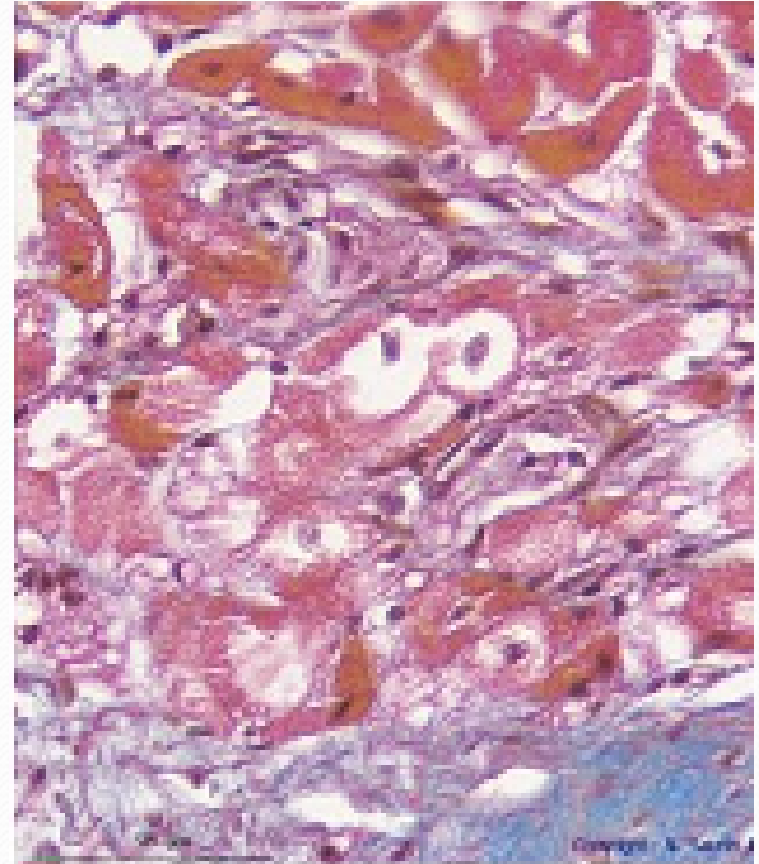


2.2.2. Les cellules cardionectrices

- Ce sont des cardiomyocytes modifiés qui constituent le système de conduction rapide du myocarde : système cardionecteur. Ces cellules sont spécialisées dans l'initiation de l'excitation et dans la conduction de l'excitation. On distingue deux variétés principales de cellules cardionectrices :

a. Les cellules nodales

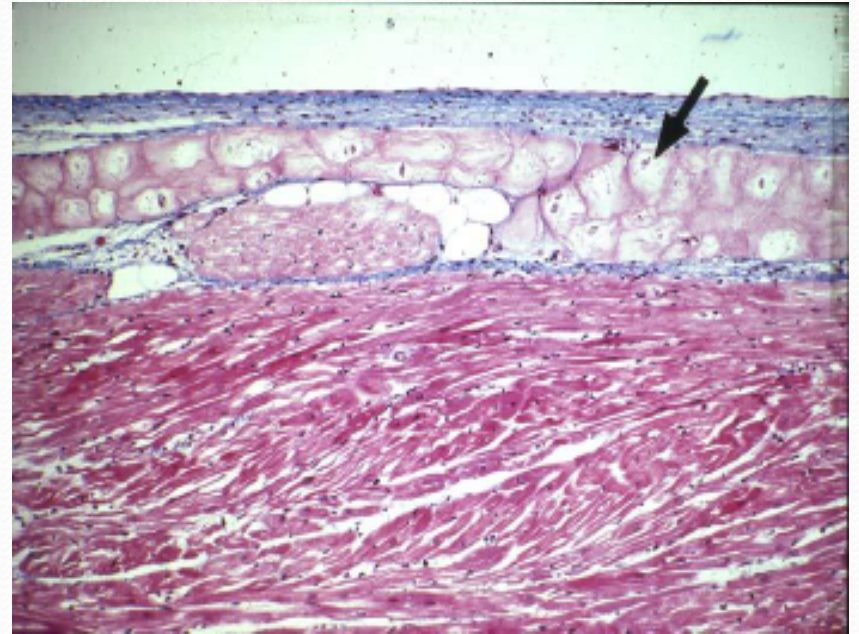
- Nettement plus petites que les cardiomyocytes contractiles, elles sont pauvres en myofibrilles et riches en glycogène. L'initiation de chaque battement naît dans les cellules nodales du noeud sino-auriculaire qui est ainsi le chef d'orchestre ou « Pace-maker » de l'excitation cardiaque. Le système nerveux autonome régule l'action du Pace-maker sino-auriculaire
- - le système sympathique accélère la fréquence cardiaque tandis que
- - le système parasympathique le ralentit




Cellules nodales

b. Les cellules de Purkinje

- Sont situées dans les branches du faisceau de His et dans le réseau de Purkinje. L'influx prend naissance au niveau du nœud sino-auriculaire (rythme sinusal), modulé dans le nœud auriculo-ventriculaire et transmis aux cellules du myocarde par l'intermédiaire des faisceaux puis du réseau sous-endocardique de Purkinje. Les cellules de Purkinje sont des cellules beaucoup plus volumineuses que les cardiomyocytes contractiles.



- 
- Leur cytoplasme est abondant, clair, riche en glycogène et en mitochondries, pauvre en myofibrilles. La conduction de l'onde de dépolarisation se fait à une vitesse 4 à 5 fois plus élevée que dans les cardiomyocytes contractiles banals

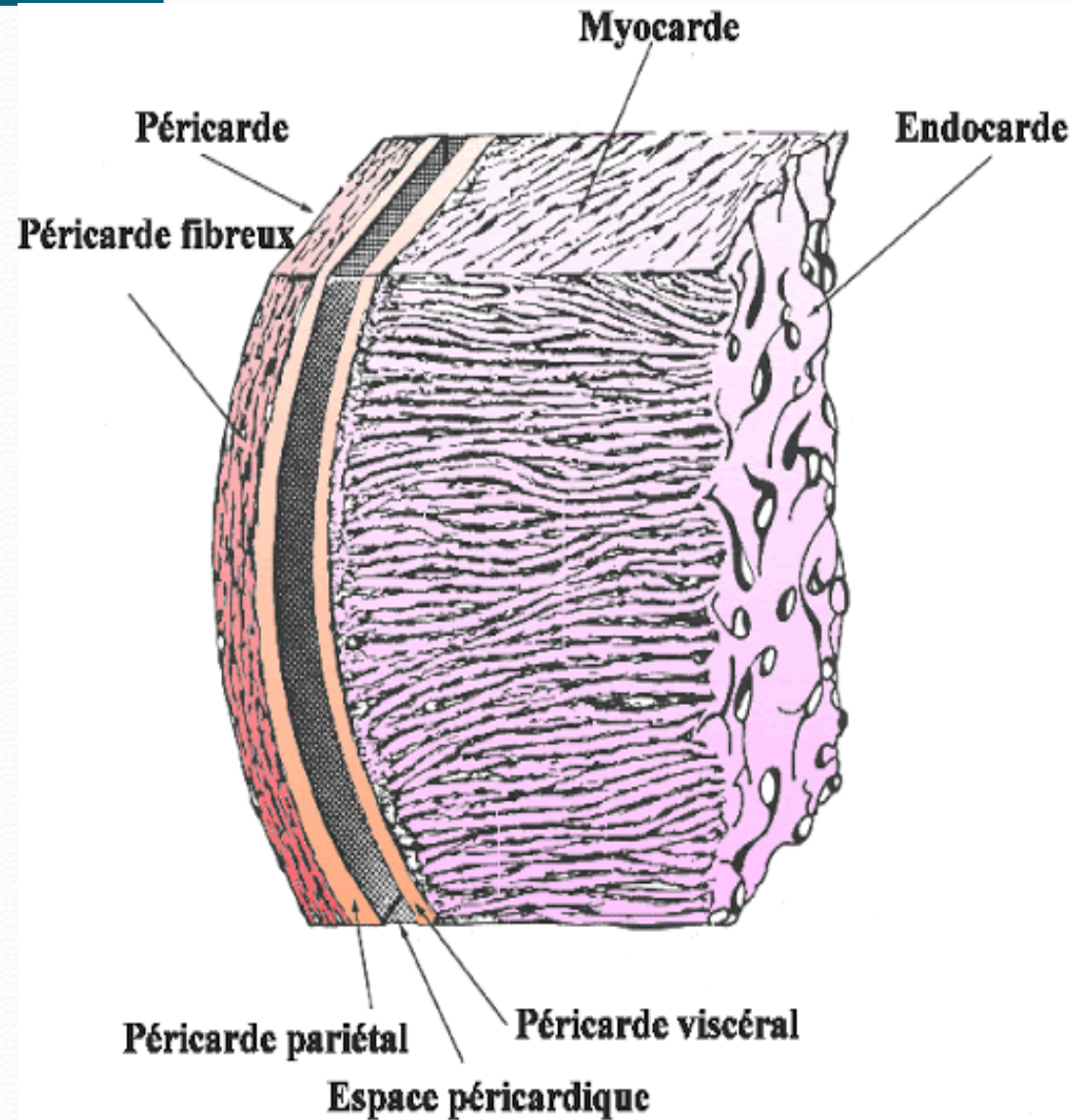
endocrines

- Ils contiennent de nombreux grains de sécrétion sphériques, denses en microscopie électronique et disposés de part et d'autre du noyau. Ces vésicules contiennent les peptides :
- Le facteur natriurétique auriculaire (ANF) type A (premier polypeptide décelé) est sécrété par les cellules myo-endocrines en réponse à une dilatation auriculaire (atriale).
- Action de cette hormone sur les vaisseaux artériels, en entraînant:
 - une diminution de la pression avec vasodilatation
 - et une inhibition de la sécrétion d'endothéline et de Rénine-angiotensine (vasoconstrictives).
- Elle a une action sur le rein en augmentant considérablement la diurèse et la natriurèse .

- Le facteur natriurétique de type B est sécrété par les cellules myo-endocrines ventriculaires en réponse à l'élévation de pression en fin de diastole et à l'augmentation de volume.
- Le BNP est maintenant couramment dosé lors de la surveillance de l'insuffisance cardiaque.

2.3. LE PÉRICARDE

- Il comporte une portion séreuse et une portion fibreuse. Le péricarde séreux comporte une cavité centrale virtuelle (cavité péricardique) bordée par deux feuillets séreux viscéral et pariétal.



2.3.1. Feuillelet viscéral ou épicarde

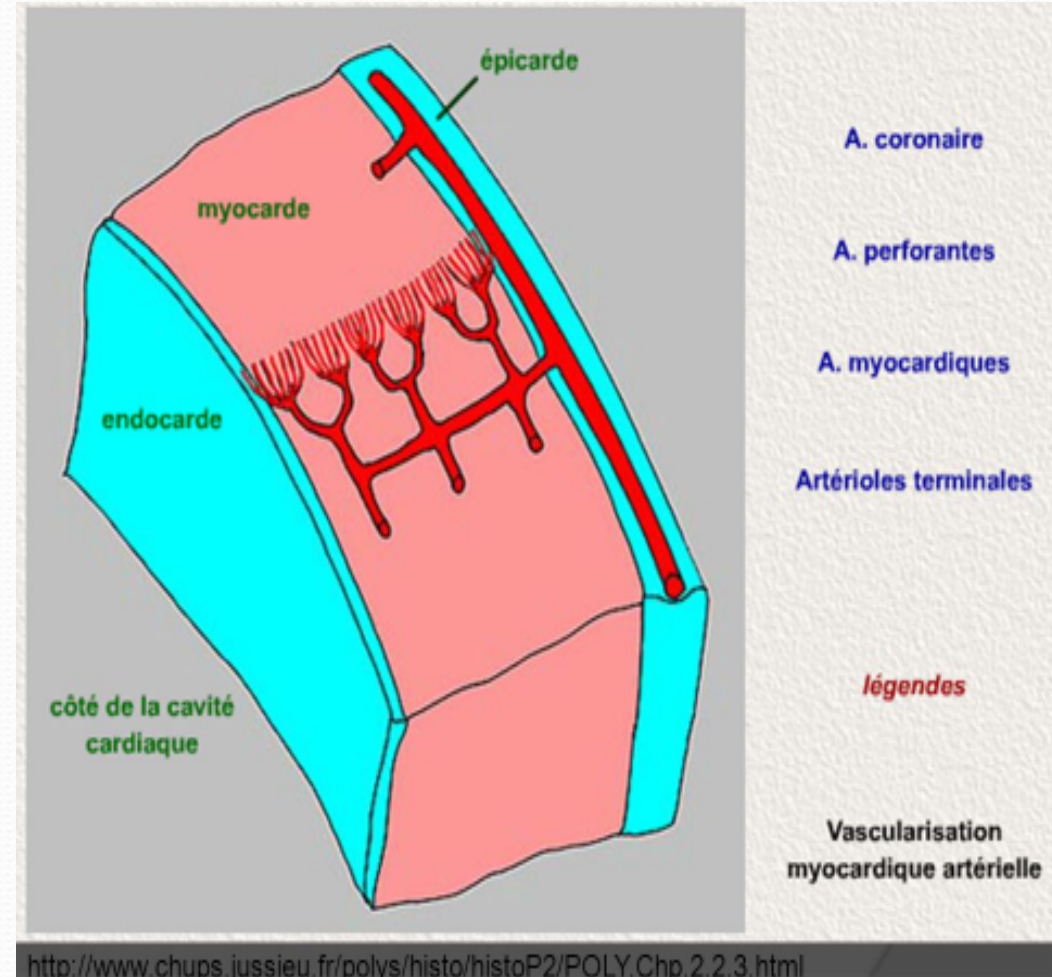
- -mésothélium qui est un épithélium pavimenteux formé de cellules aplaties
- -couche sous-mésothéliale, lame conjonctive riche en fibres élastiques
- -couche sous-épicardique qui assure la jonction avec le myocarde. Elle est constituée de tissu conjonctif lâche et de lobules adipeux. Elle renferme des vaisseaux coronaires et des fibres nerveuses.


2.3.2. feuillet pariétal

- Il comprend les mêmes éléments que le feuillet viscéral avec en plus, le sac fibreux péricardique qui a l'aspect d'une aponévrose de 400 μm d'épaisseur.

myocardique

- est de type terminal organisée en: Les artères coronaires et leurs divisions cheminent au niveau de l'épicarde et donnent au myocarde des branches perforantes à disposition perpendiculaire, puis elles reprennent une orientation longitudinale qui se distribuent en un réseau d'artérioles myocardiques terminales qui s'ouvrent sur les réseaux capillaires du muscle cardiaque



- 
- La nature de cette vascularisation terminale explique les caractères anoxiques (l'ischémie) en cas de sténose donc l'infarctus du myocarde.

3.2- L'innervation

- Innervation motrice : assurée par les fibres sympathiques accélèrent le rythme cardiaque et les fibres parasympathiques ralentissent le rythme cardiaque.
- Sensitive par le vague localisée dans l'endocarde et péricarde



Merci pour
votre attention