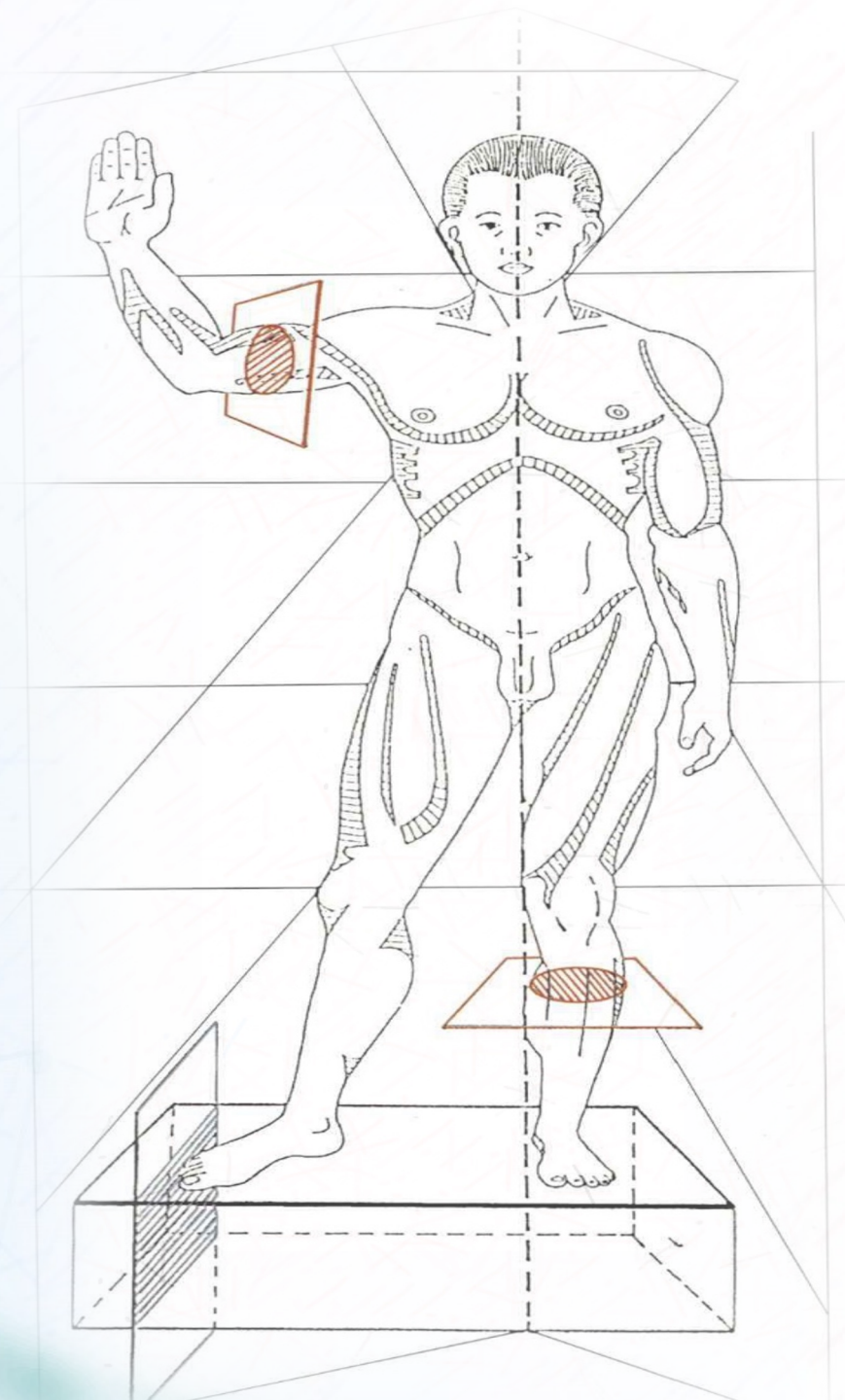


CONFIGURATION INTERNE DU CŒUR

Pr. S. BOUKIND

Pr. M.D.EL AMRANI



PLAN

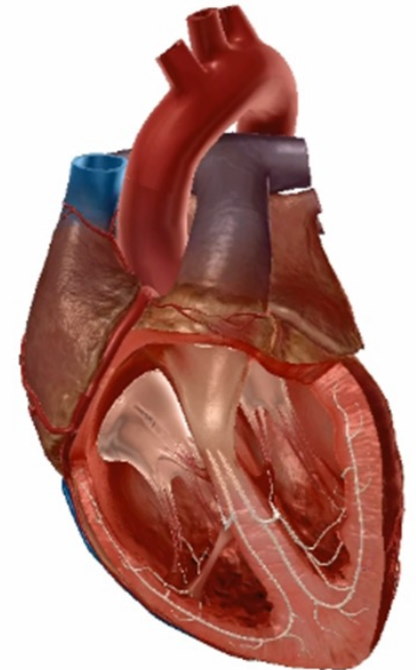
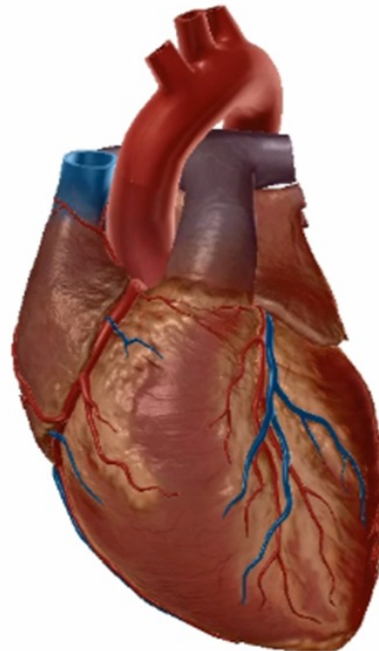
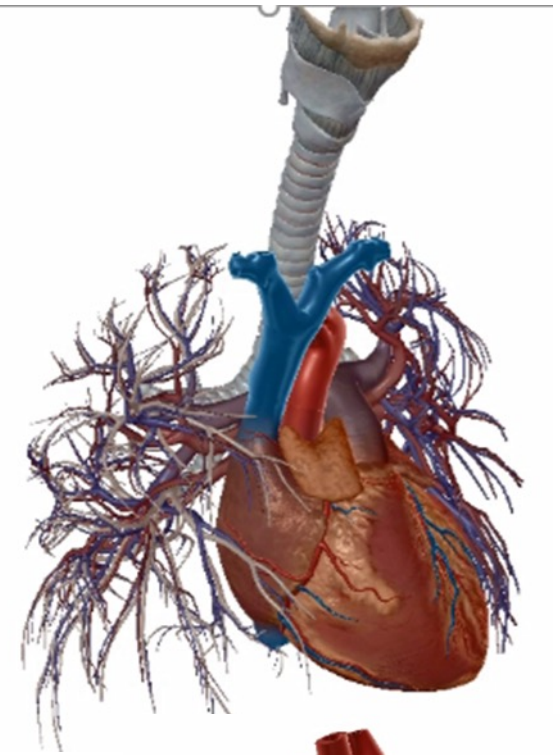
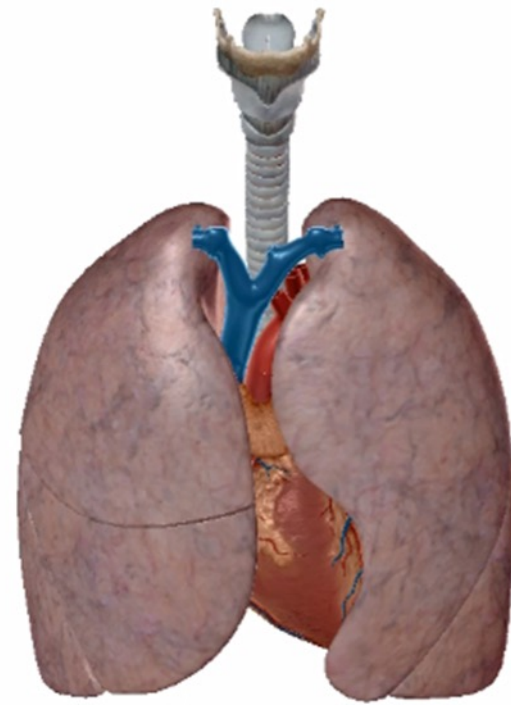
I. LA CLOISON INTERVENTRICULAIRE

II. LA CLOISON INTERAURICULAIRE

III. LES ORIFICES DE LA BASE DU CŒUR

IV. LES CAVITES CARDIAQUES

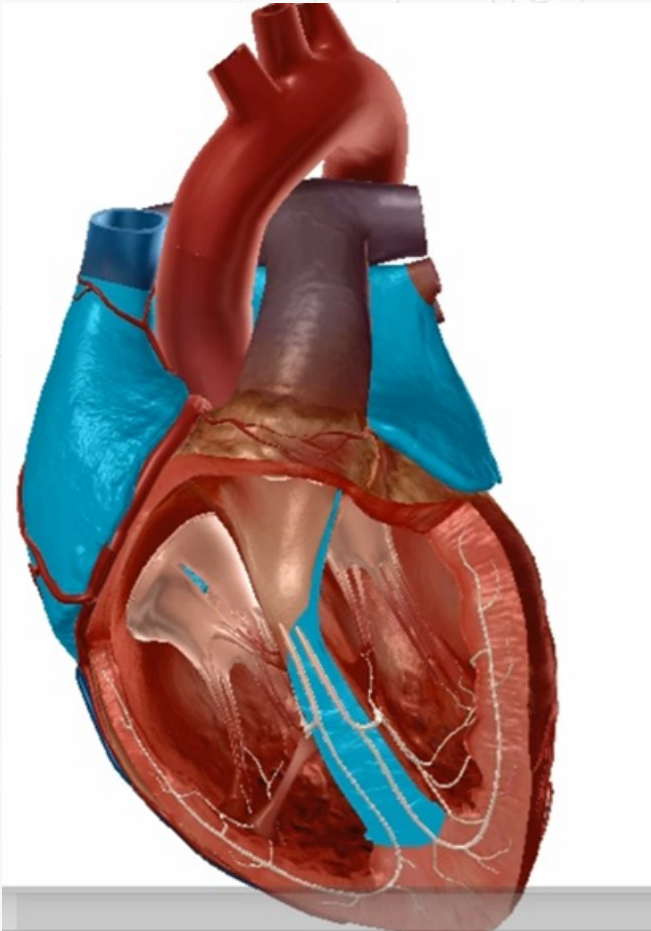
CŒUR,
FACE
STERNOCOSTALE



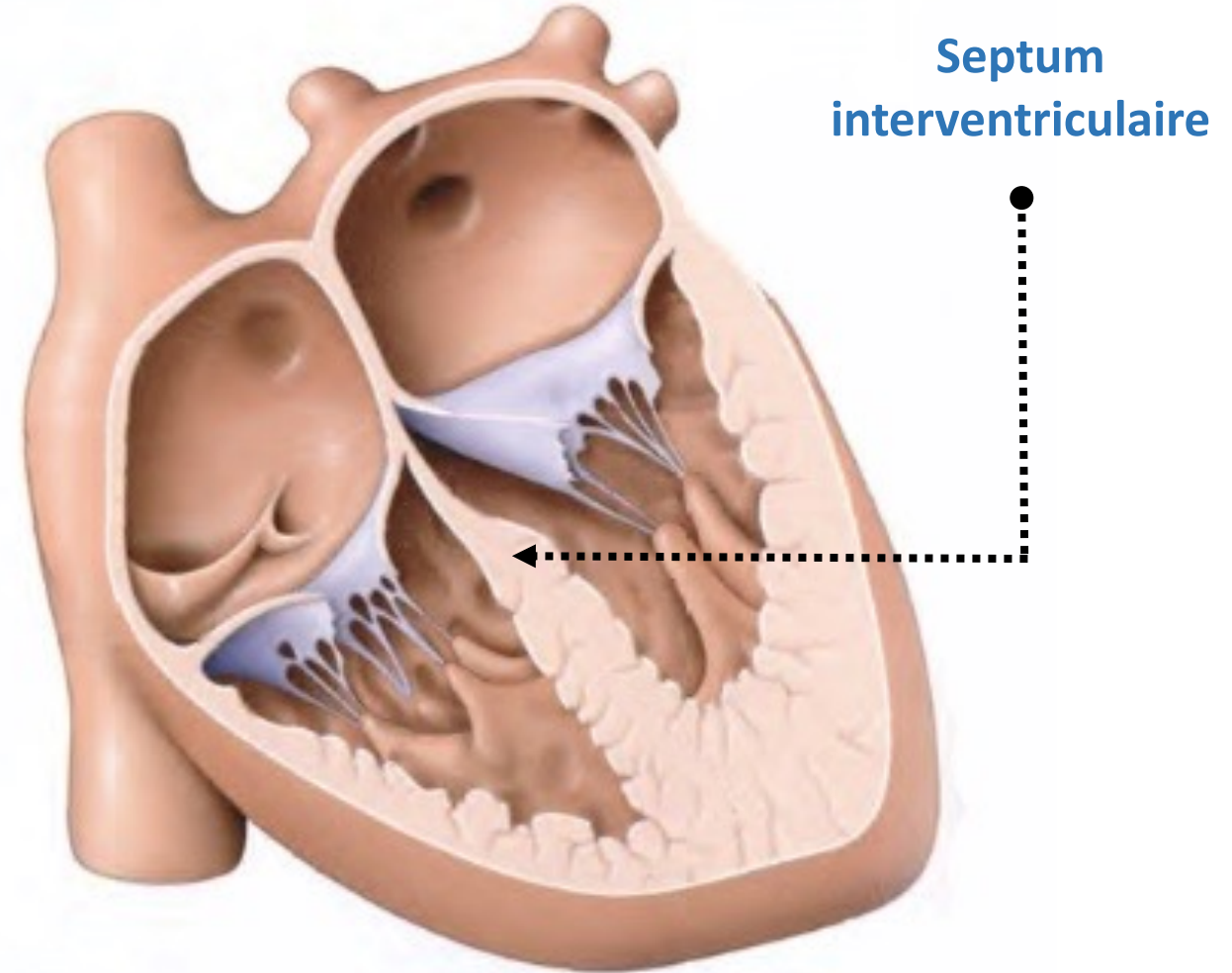
I-LA CLOISON INTERVENTRICULAIRE

A. L'ORIENTATION

B. LA STRUCTURE



D'après KAMINA

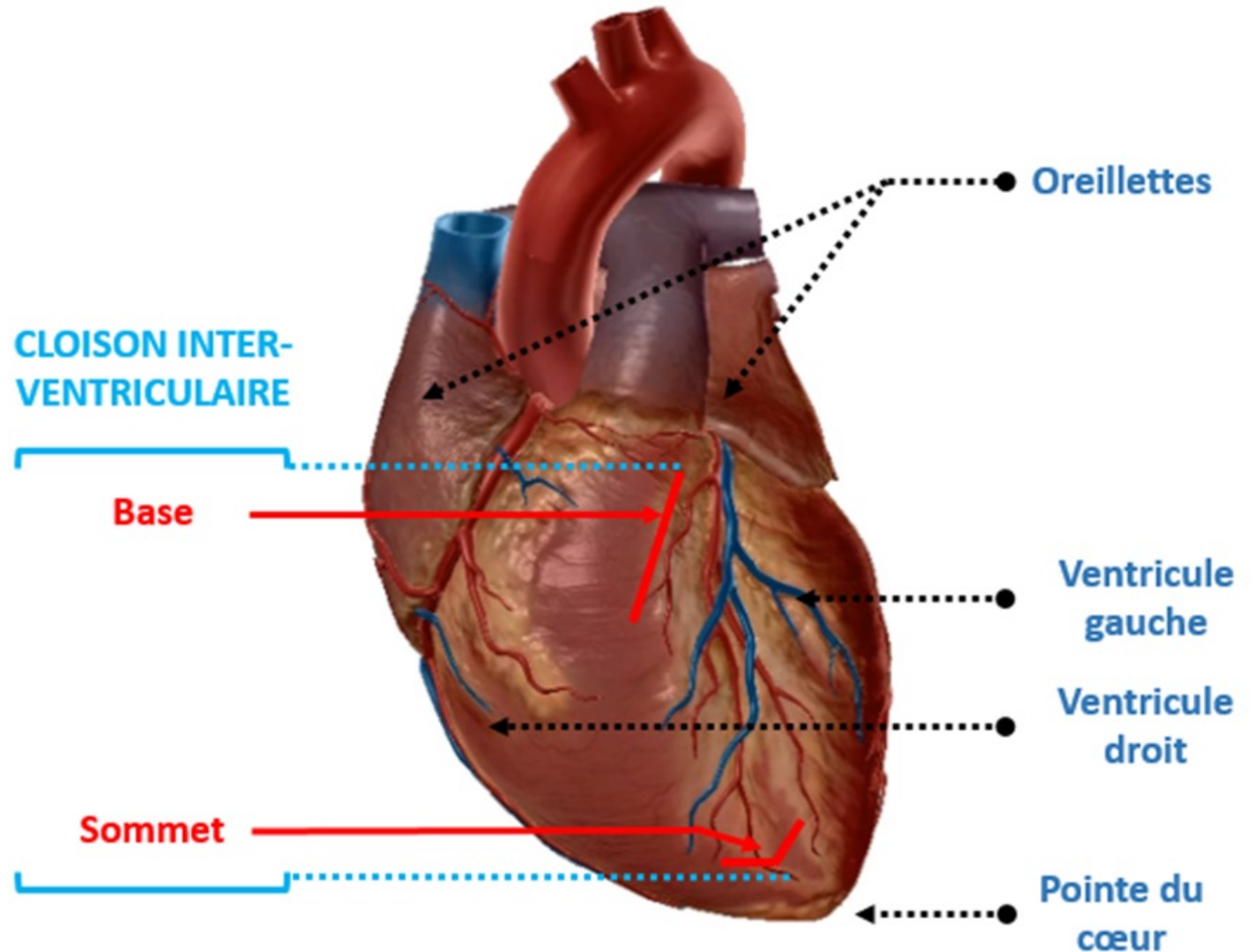


*Septums du cœur (coupe schématique
longitudinale et oblique)*

A-L'ORIENTATION

Elle est triangulaire:

- Sa **base** regarde les **oreillettes** où elle se continue avec la **cloison interauriculaire**.
- Son **sommet** répond à la **pointe du cœur**.
- Sa **face droite** appartient au **ventricule droit**.
- Sa **face gauche** est concave, elle regarde à gauche et en bas.



B-LA STRUCTURE

- La **partie musculaire** épaisse : elle donne naissance à droite aux piliers de la **valvule médiale** de la **valve tricuspide**.

- La **partie membraneuse** mince (la *pars mambranacea*) :

Septum auriculaire

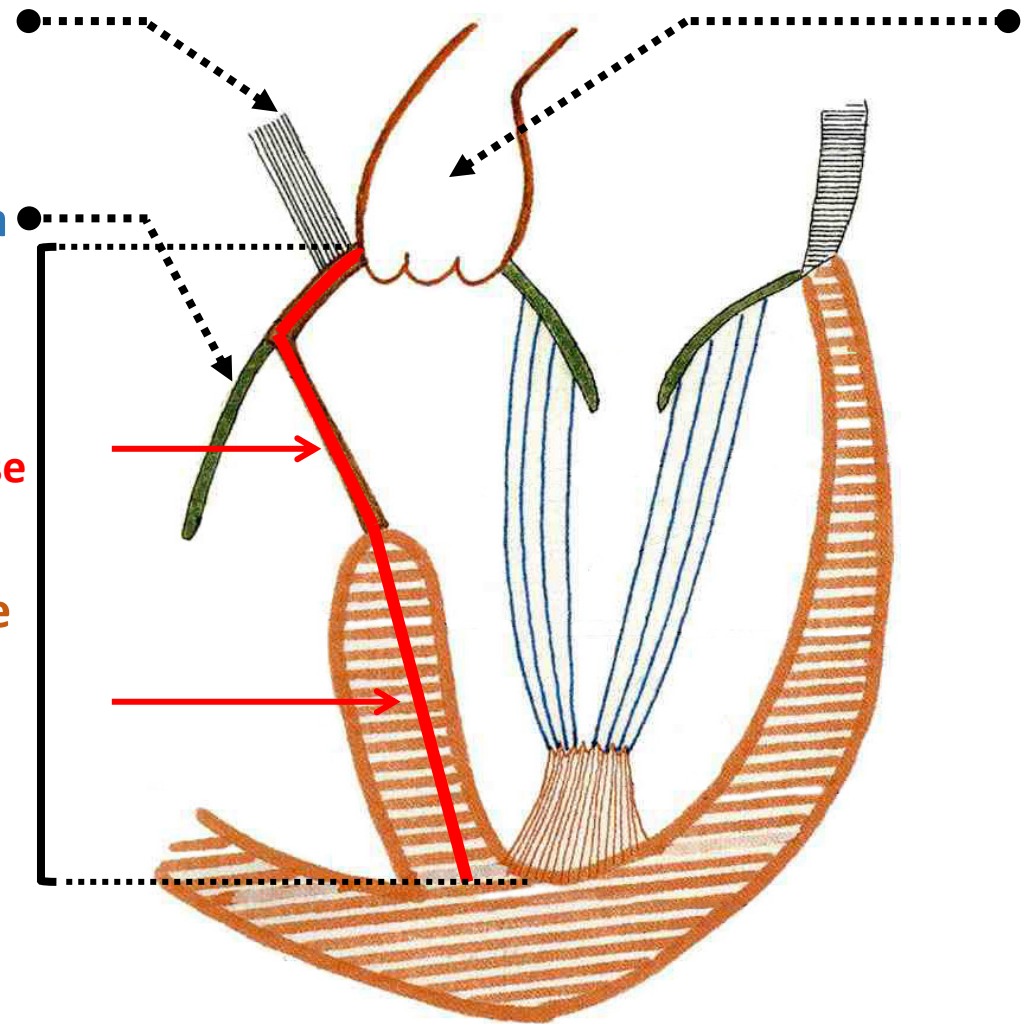
Valvule septale de la tricuspide

La partie membraneuse

Septum ventriculaire

La partie musculaire

Aorte



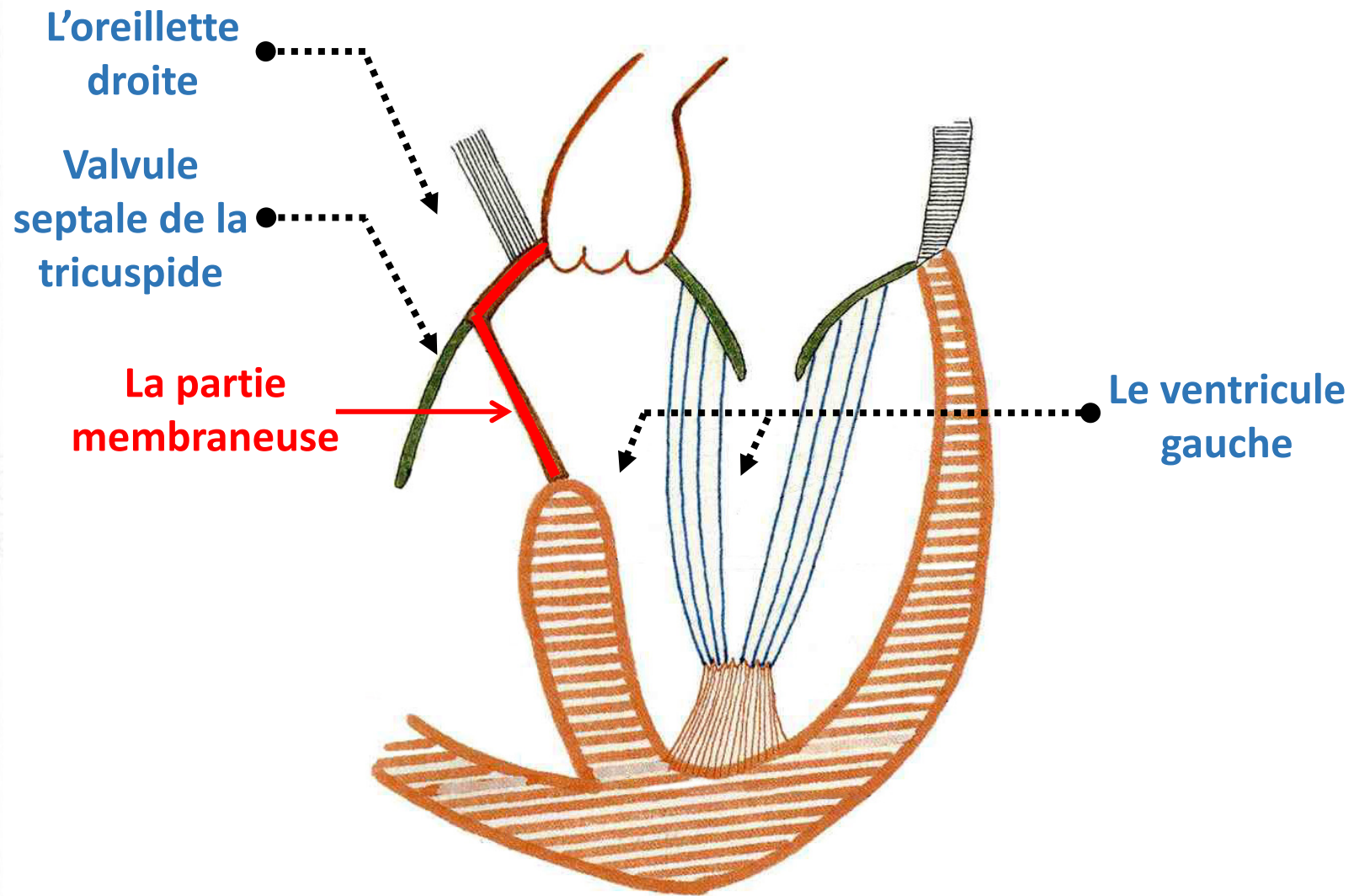
coupe longitudinale du ventricule gauche

B-LA STRUCTURE

- La **partie musculaire épaisse** : elle donne naissance à droite aux piliers de la **valvule médiale** de la **valve tricuspide**.

- La **partie membraneuse mince** (la *pars mambranacea*) :

- Sa **face gauche** répond au ventricule.
- Sa **face droite** donne insertion à la **valvule médiale** de la **valve tricuspide**.

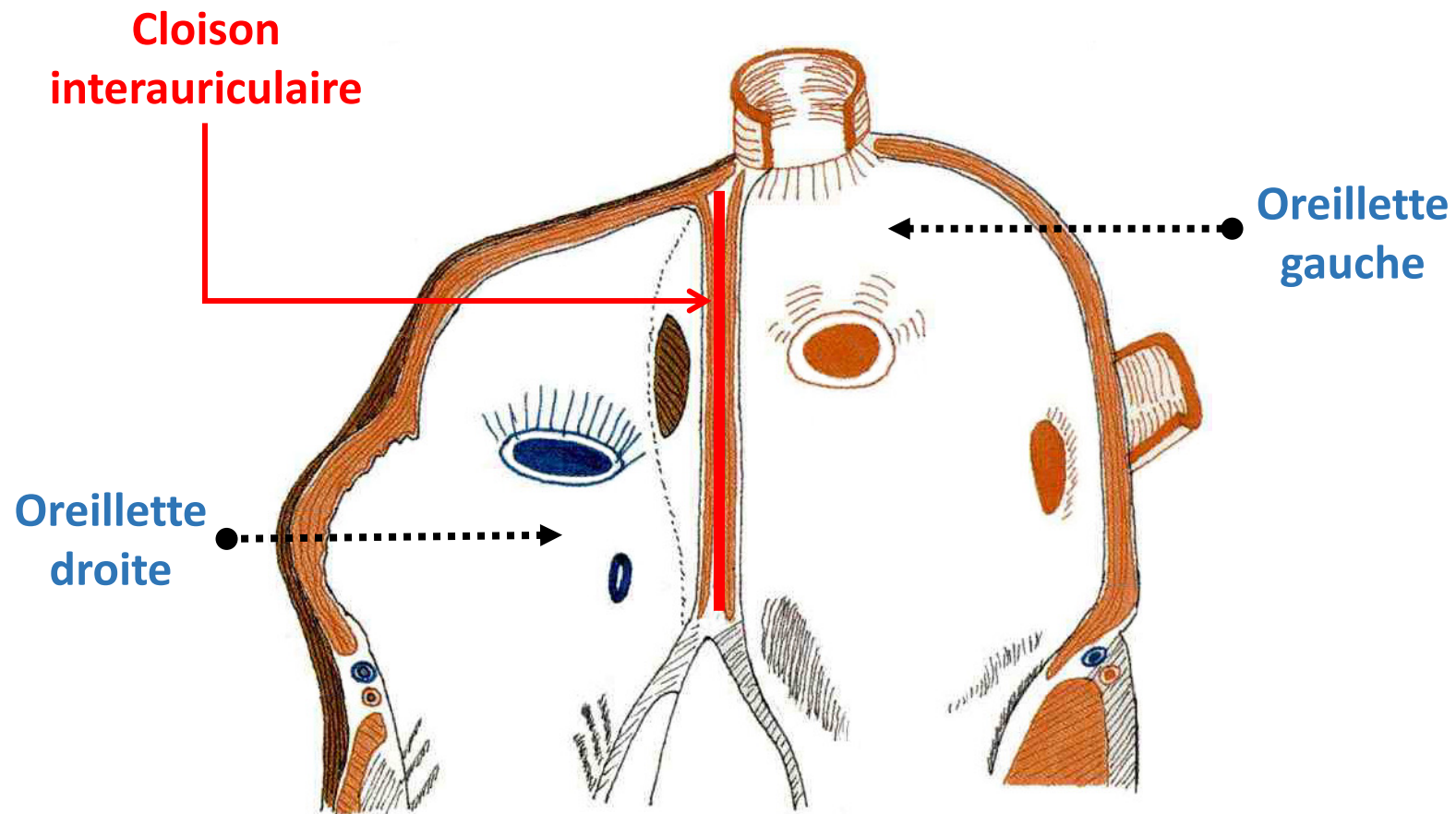


coupe longitudinale du ventricule gauche

II-LA CLOISON INTERAURICULAIRE

C'est une membrane mince qui sépare les deux oreillettes, et présente à décrire deux faces :

- La face **droite**.
- La face **gauche**.



*Coupe frontale des oreillettes montrant
la disposition de la cloison
interauriculaire*

III-LES ORIFICES DE LA BASE DU CŒUR

A. LES ORIFICES AURICULO-VENTRICULAIRES

1. L'orifice auriculo-ventriculaire gauche ou **valve** bicuspide ou **mitrale**
2. L'orifice auriculo-ventriculaire droit ou **valve** tricuspide

B. LES ORIFICES ARTERIELS

1. **L'orifice aortique**
2. **L'orifice pulmonaire**

C. LA PROJECTION DES ORIFICES DE LA BASE DU CŒUR SUR LA PAROI THORACIQUE ANTERIEURE

Orifices artériels

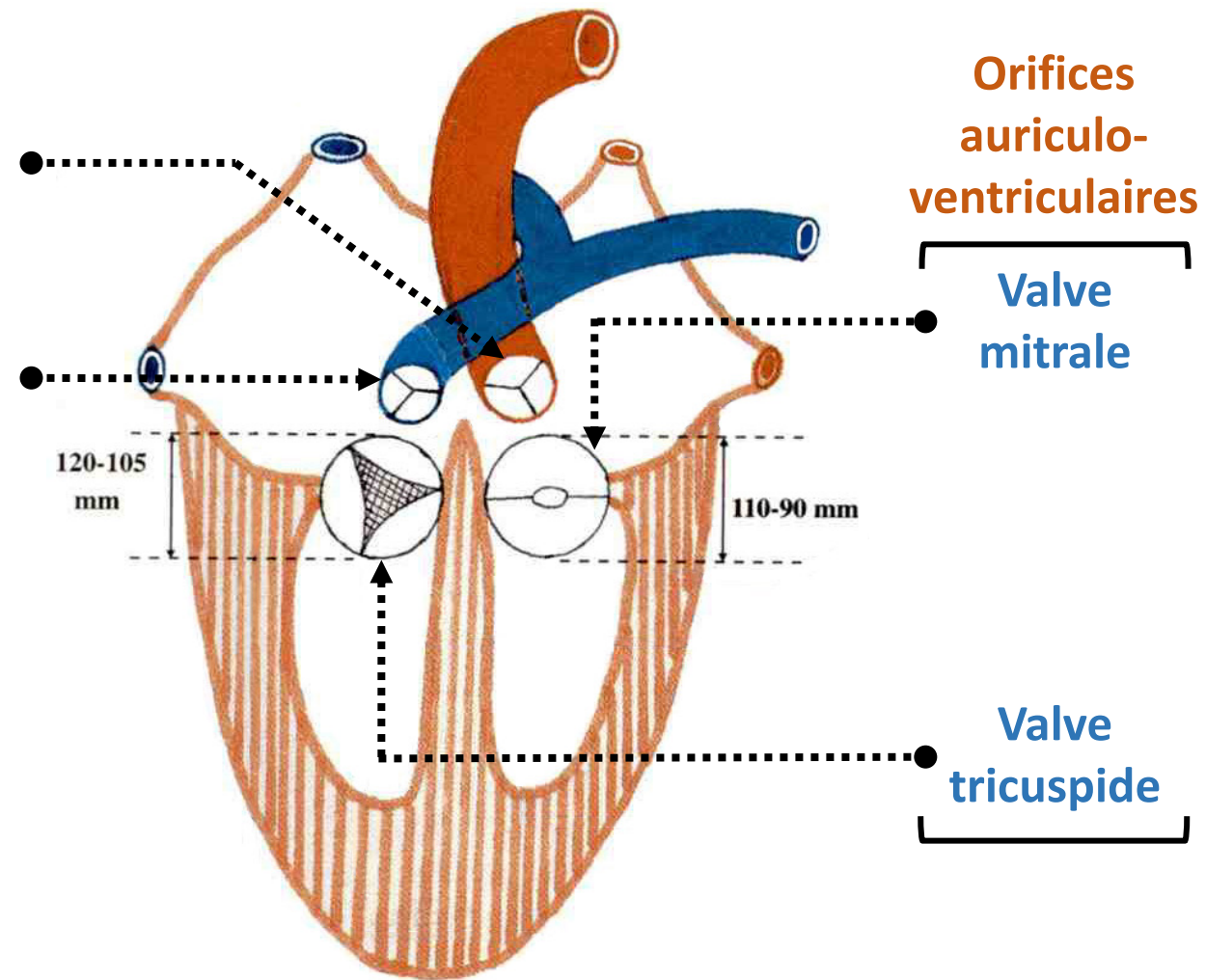
Valve aortique

Valve pulmonaire

Orifices auriculo-ventriculaires

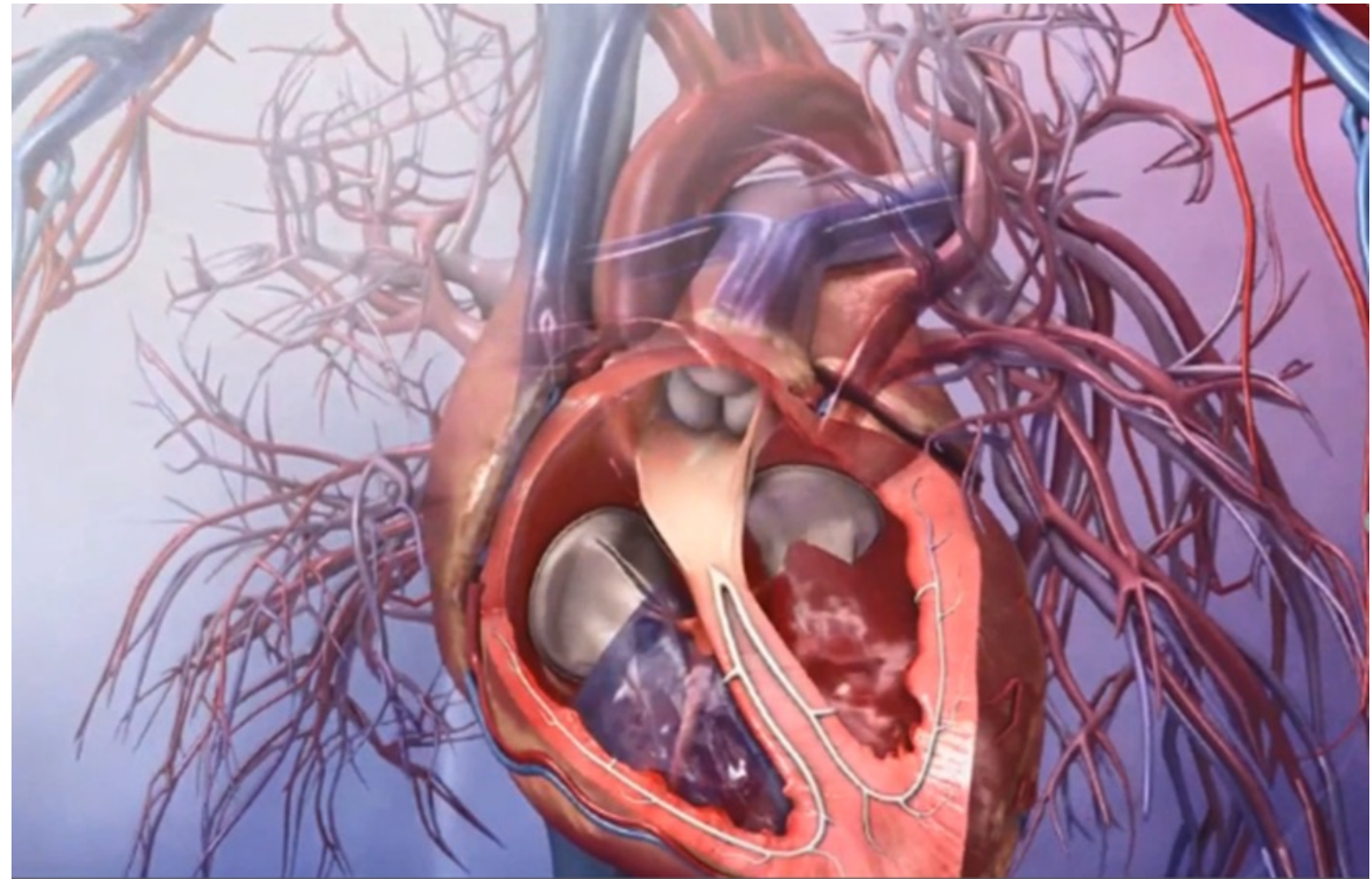
Valve mitrale

Valve tricuspide



Coupe frontale schématisée montrant la disposition des orifices artériels et auriculo-ventriculaires

III-LES ORIFICES DE LA BASE DU CŒUR



**Les orifices artériels
Les valves aortique et pulmonaire**

**Les orifices auriculo-ventriculaires
Les valves mitrale et tricuspide**

A-LES ORIFICES AURICULO-VENTRICULAIRES

- Elles sont découpées en plusieurs **valvules** par de profondes incisures.

- Chaque valvule présente:

- Une **face axiale** lisse.
- Une **face pariétale** qui est rendue inégale par les insertions des **cordages tendineux**.
- Un **bord adhérent** uni au pourtour de l'orifice auriculo-ventriculaire et un **bord libre** dentelé.

Anneau fibreux

Face pariétale

Cordages tendineux

Face axiale

Cuspis (valvule)

Cuspis supplémentaire

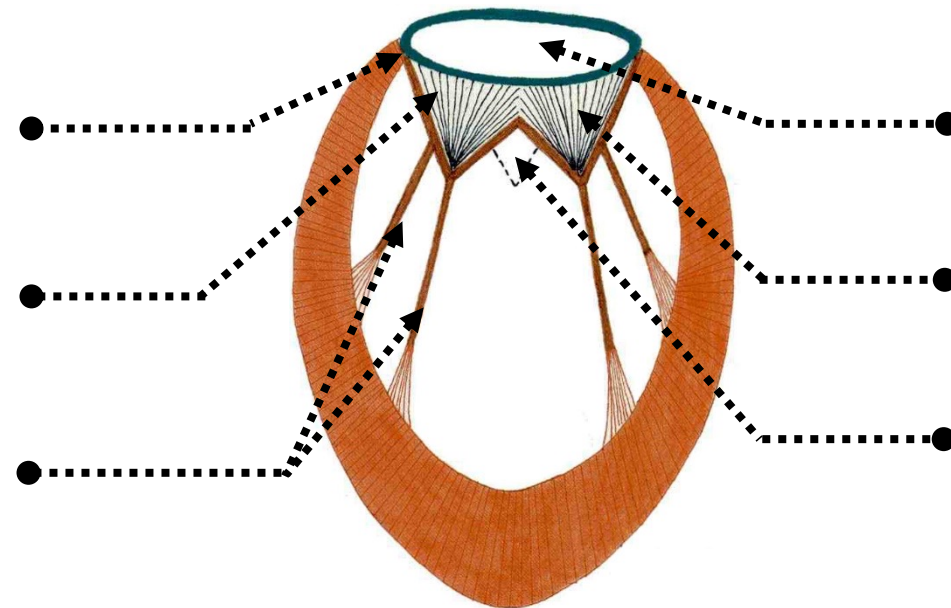


Schéma d'un appareil valvulaire auriculo-ventriculaire

Cordages tendineux

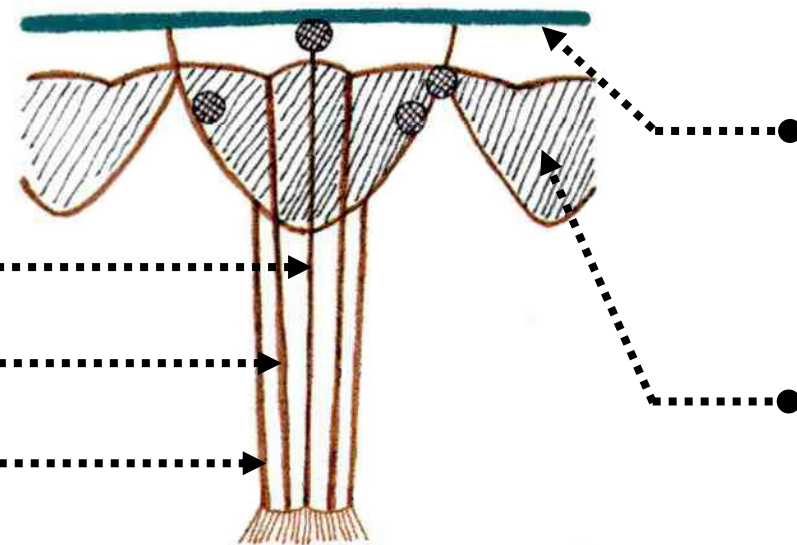
1^{er} ordre

2^{ème} ordre

3^{ème} ordre

Anneau fibreux

Cuspis (valvule)



*Schéma de valve auriculo-ventriculaire montrant l'insertion des cordages tendineux*¹⁰

D'après KAMINA

Cordages
tendineux de
1^{er} ordre

Cordages
tendineux de
2^e ordre

Cordages
tendineux de
3^e ordre

Cuspides

Muscles
papillaires

*Structures tendineuses et musculaires du cœur
(schématique)*

1-L'ORIFICE AURICULO-VENTRICULAIRE GAUCHE OU VALVE BICUSPIDE OU MITRALE

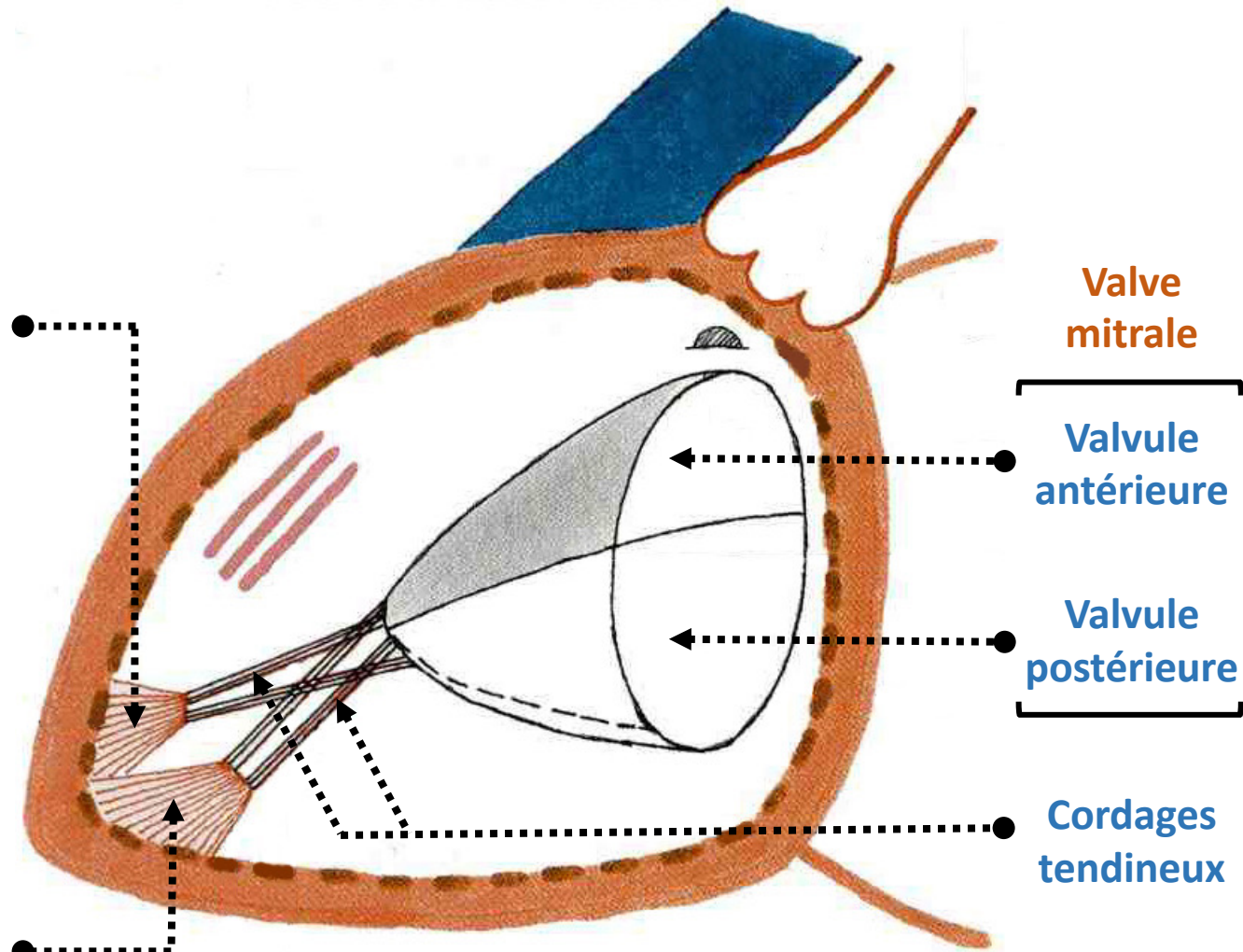
- Présente deux cuspid ou valvules, une valvule droite ou grande valvule, une valvule gauche ou petite valvule.

- Aux valvules mitrales sont annexés les piliers du ventricule gauche :

- Les cordages tendineux du pilier antérieur vont à la moitié supérieure des deux valvules.
- Les cordages tendineux du pilier postérieur vont à la moitié inférieure des deux valvules.

Muscle papillaire postérieur

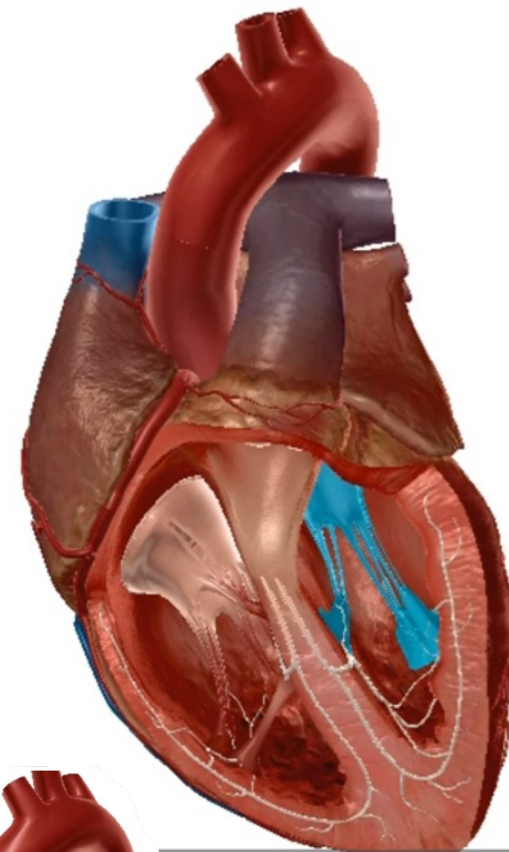
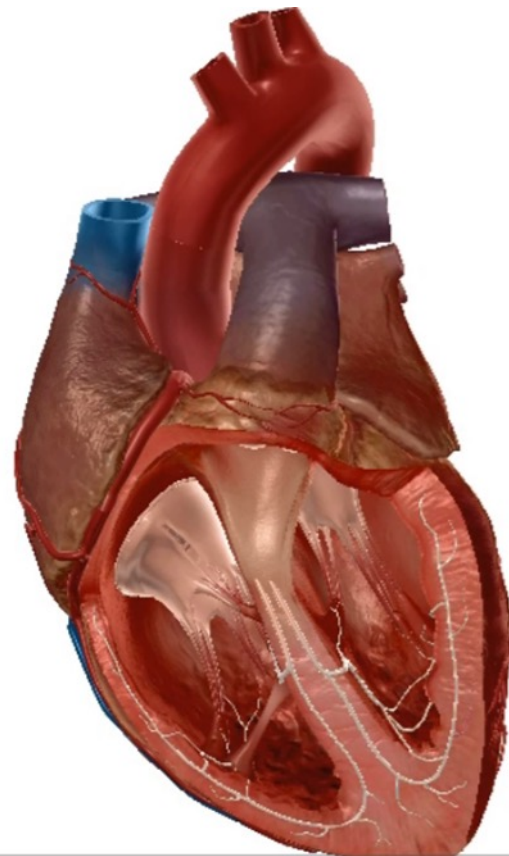
Muscle papillaire antérieur



Vue latérale gauche après ouverture de la paroi montrant l'intérieur du ventricule gauche

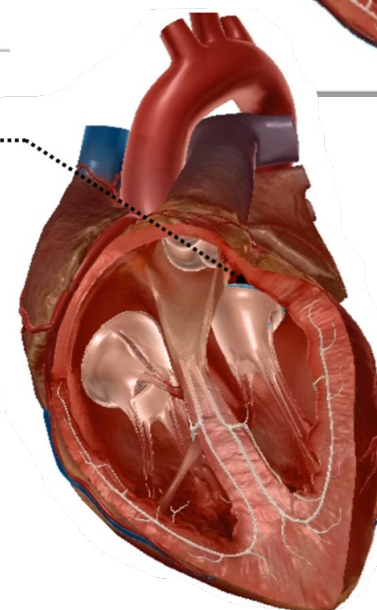
1-L'ORIFICE AURICULO- VENTRICULAIRE GAUCHE OU VALVE BICUSPIDE OU MITRALE

- Présente deux cuspis ou valvules,
une valvule droite ou grande valvule,
une valvule gauche ou petite valvule.



Valve mitrale

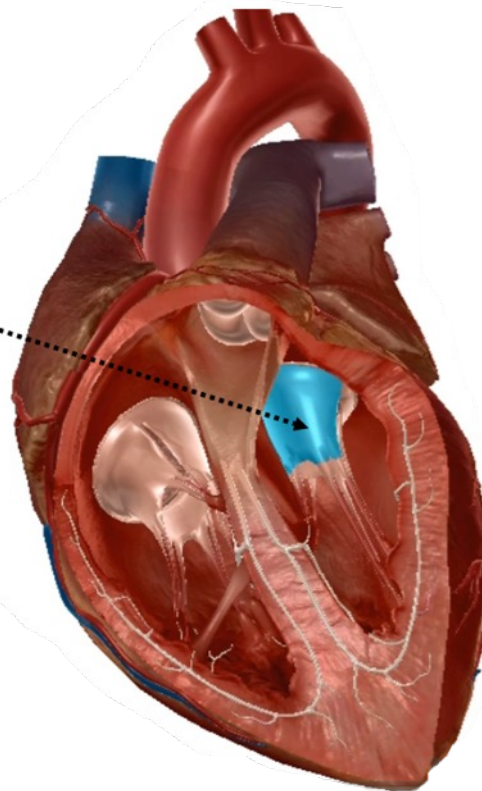
Anneau
fibreux



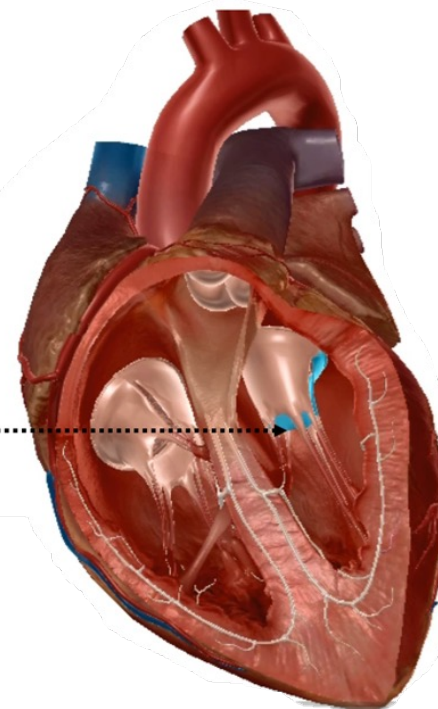
1-L'ORIFICE AURICULO-VENTRICULAIRE GAUCHE OU VALVE BICUSPIDE OU MITRALE

- Présente deux cuspis ou valvules, une valvule droite ou grande valvule, une valvule gauche ou petite valvule.

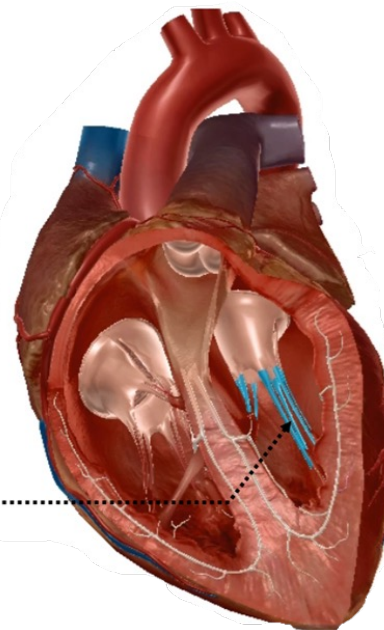
Valvule droite



Valvule gauche

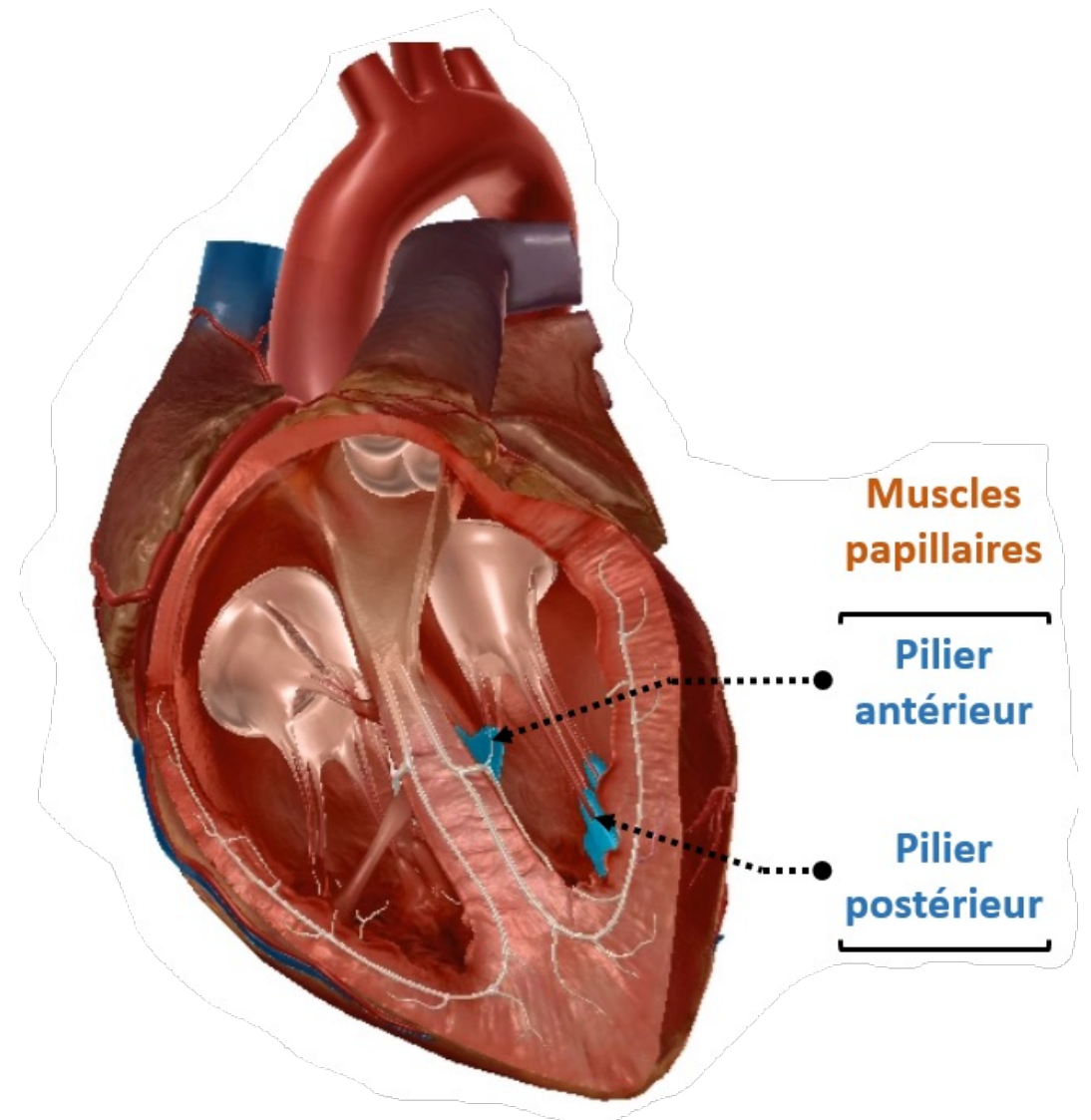


Cordages tendineux



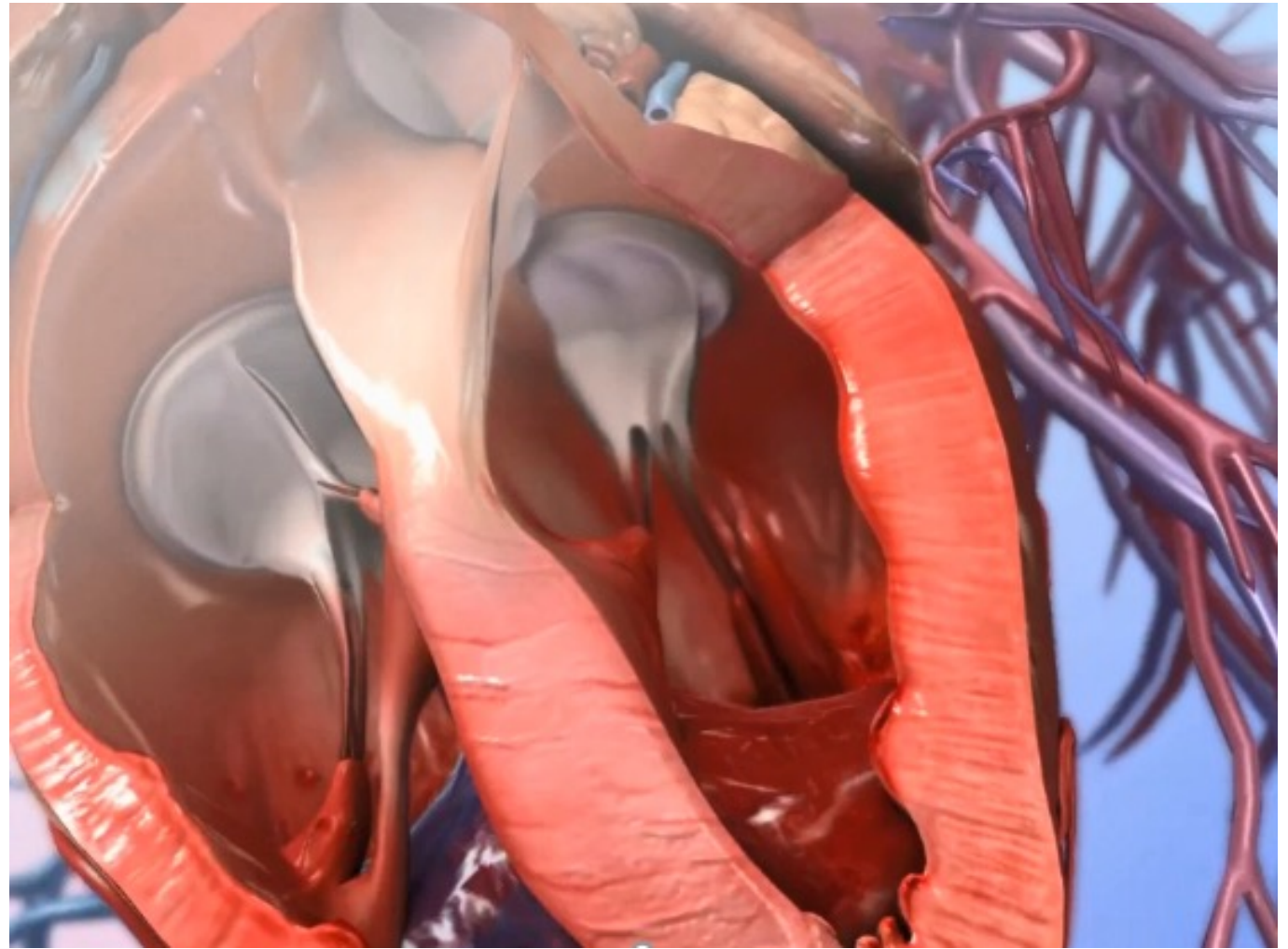
- Aux valvules mitrales sont annexés les **piliers** du **ventricule gauche** :

- Les cordages tendineux du **pilier antérieur** vont à la moitié supérieure des deux valvules.
- Les cordages tendineux du **pilier postérieur** vont à la moitié inférieure des deux valvules.



Note clinique : prolapsus de la valve mitrale.

- Les **cordages** évitent l'**éversion** des valves pendant la contraction ventriculaire.
- La **rupture** des cordages induit une **insuffisance mitrale ou tricuspide**.



2-L'ORIFICE AURICULO- VENTRICULAIRE DROIT OU VALVE TRICUSPIDE

- La valve tricuspide est divisée par trois incisures en **trois cuspis** ou **valvules triangulaires** :

- Médiale (septale)
- Antérieure
- Inférieure.

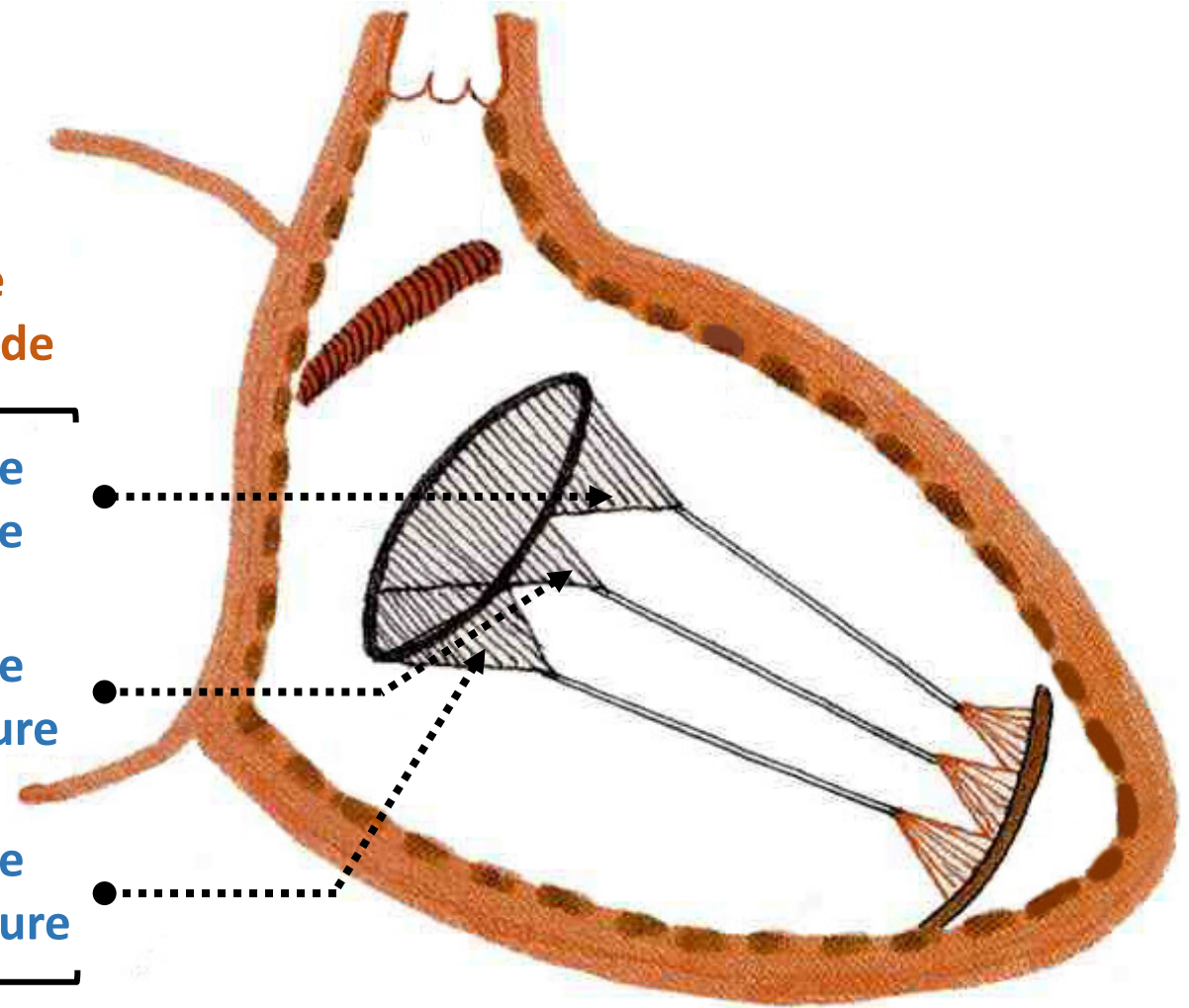


**Valve
tricuspide**

**Valvule
septale**

**Valvule
antérieure**

**Valvule
postérieure**

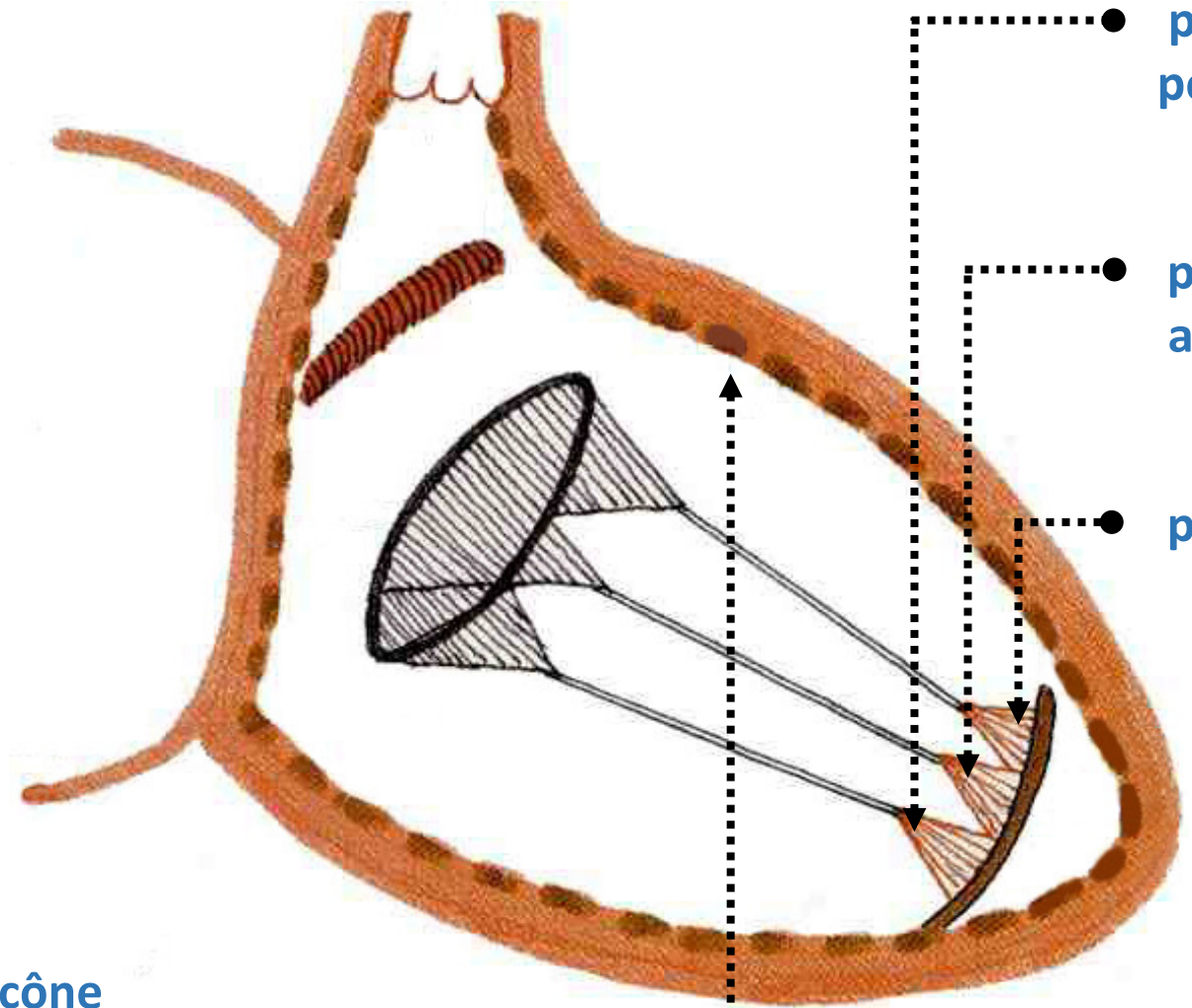


*Vue latérale droite du cœur après
ouverture du ventricule droit*

2-L'ORIFICE AURICULO-VENTRICULAIRE DROIT OU VALVE TRICUSPIDE

- La valve tricuspide est divisée par trois incisures en **trois cusps** ou **valvules triangulaires** : **médiale**, **antérieure** et **inférieure**.
- A ces valvules sont annexés les **piers** du **ventricule droit** :
- La valvule médiale reçoit les **cordages** du **pilier du cône artériel** et du **pilier postérieur**.
- La valvule antérieure reçoit les **cordages** du **pilier antérieur** et du **cône artériel**.
- La valvule inférieure reçoit les **cordages** du **pilier postérieur** et du **pilier antérieur**.

Pilier du cône artériel



Muscle papillaire postérieur

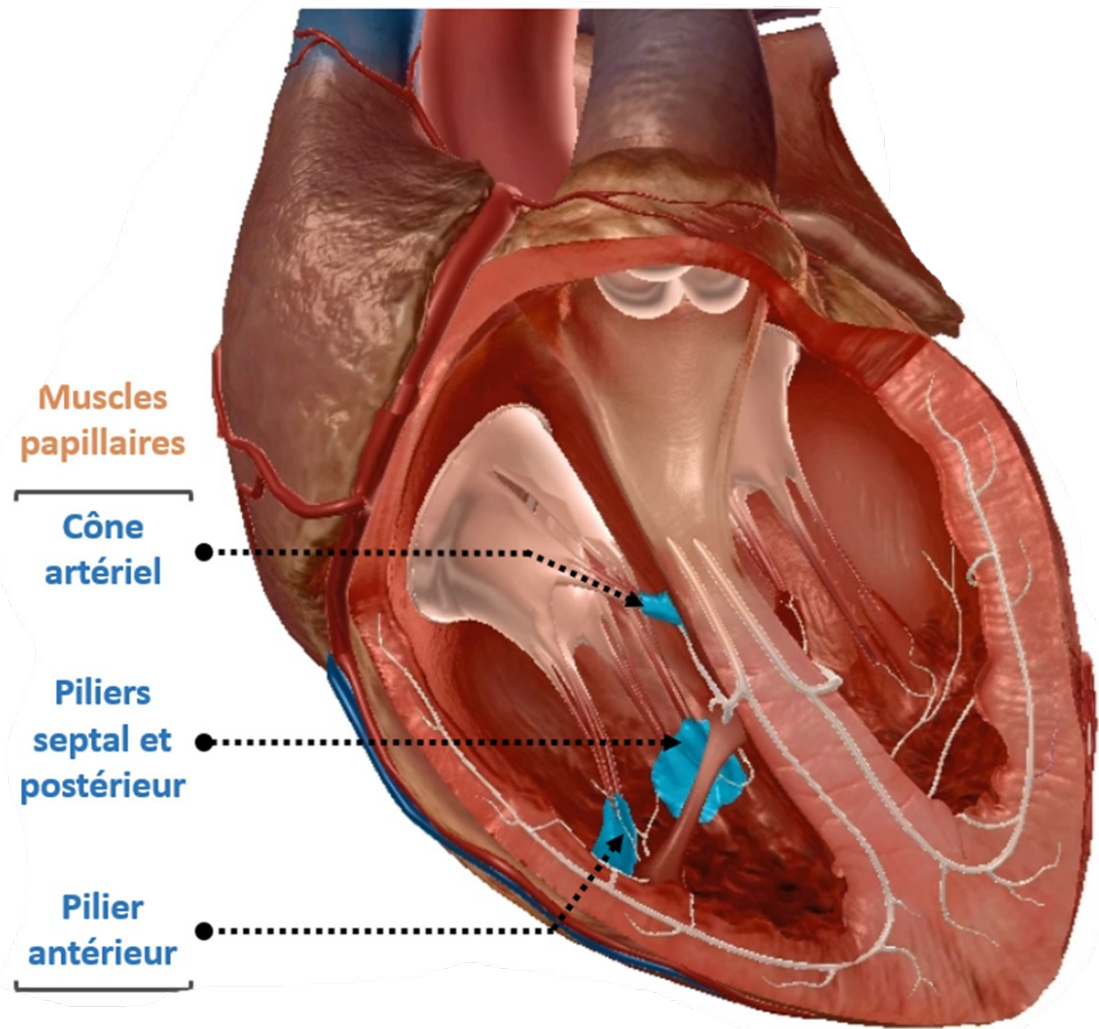
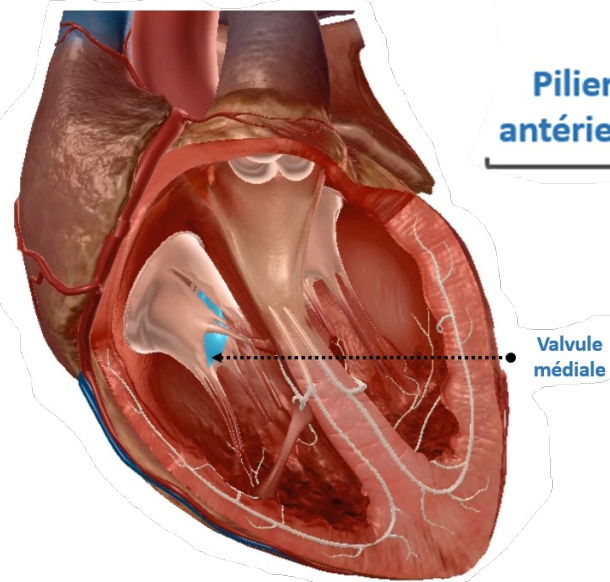
Muscle papillaire antérieur

Muscle papillaire septal

Vue latérale droite du cœur après ouverture du ventricule droit

2-L'ORIFICE AURICULO- VENTRICULAIRE DROIT OU VALVE TRICUSPIDE

- La valve tricuspide est divisée par trois incisures en **trois cusps** ou **valvules triangulaires** : **médiale**, **antérieure** et **inférieure**.
- A ces valvules sont annexés les **pilliers** du **ventricule droit** :
- La valvule médiale reçoit les **cordages** du **pilier du cône artériel** et du **pilier postérieur**.
- La valvule antérieure reçoit les **cordages** du **pilier antérieur** et du **cône artériel**.
- La valvule inférieure reçoit les **cordages** du **pilier postérieur** et du **pilier antérieur**.



B-LES ORIFICES ARTERIELS

- Chacun d'eux est pourvu de **trois valvules**, les **valvules sigmoïdes**.

- On reconnaît à chaque valvule :

- Une **face supérieure** ou **pariétale**, concave.
- Une **face inférieure** ou **axiale**, convexe.
- Un **bord adhérent** par lequel la valvule s'unit à la paroi.
- Un **bord libre** horizontal.

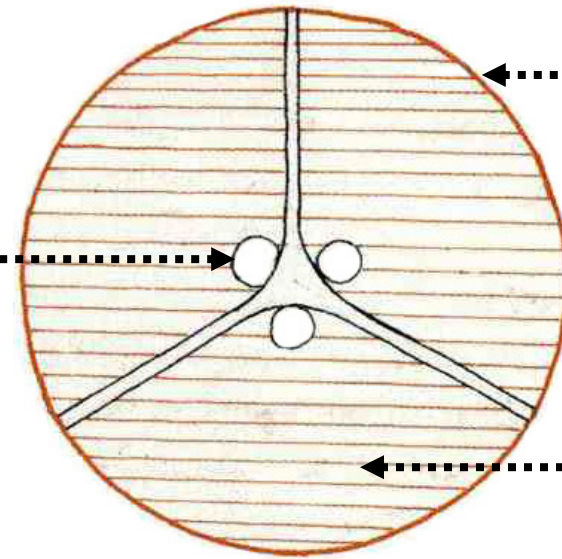
- Il n'existe **pas de cordage tendineux** pour les valvules sigmoïdes.

Nodule de Morgani
(artère pulmonaire)

Nodule d'Arantius
(Aorte)

Anneau
fibreux

Valvule
sigmoïde ou
semi-lunaire



Vue supérieure d'un orifice artériel au niveau du cœur

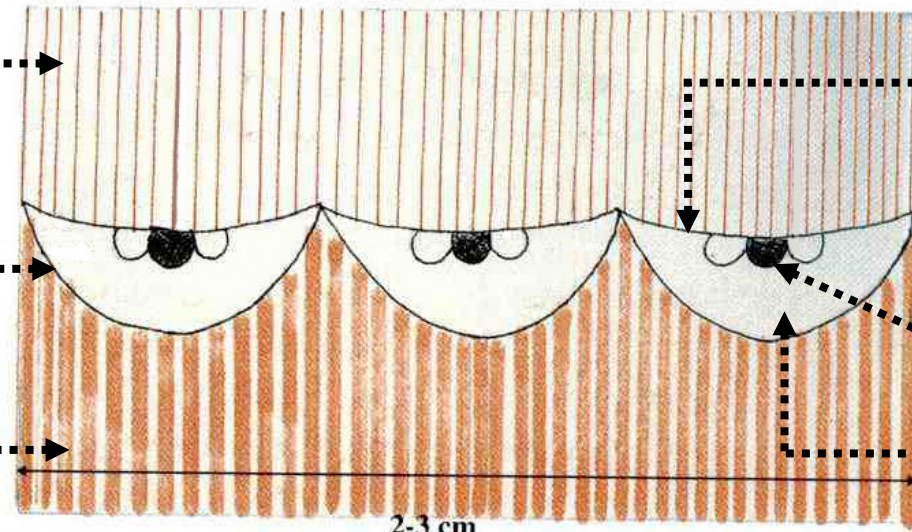
Endothélium
vasculaire

Bord
libre

Paroi
cardiaque

Bord
adhérent

Nodule
Valvule
sigmoïde

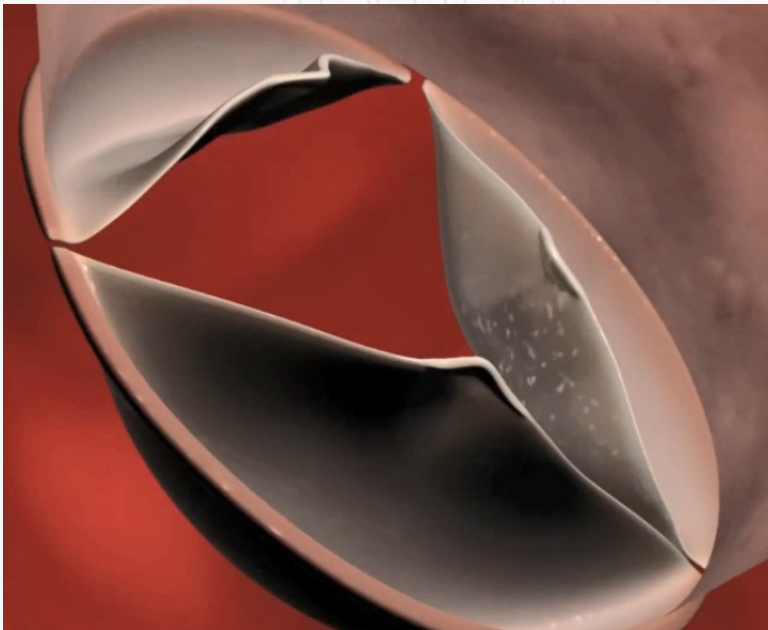


Vue antérieure d'un orifice artériel ouvert

1-L'ORIFICE AORTIQUE OU VALVE AORTIQUE

Sur son pourtour s'implantent les **trois valvules sigmoïdes** :

- Postérieure.
- Antérieure gauche.
- Antérieure droite.



Sinus de Valsalva

Valvule semi-lunaire droite

Valvule semi-lunaire postérieure

Valvule semi-lunaire gauche

Coupe longitudinale du sinus de Valsalva

Note clinique : sténose aortique.

La **calcification** des feuillets de la valve aortique, **empêche son ouverture complète**, et provoque un **blocage** de la circulation sanguine normale en provenance du cœur.



2-L'ORIFICE PULMONAIRE OU VALVE PULMONAIRE

- Il est muni de **trois valvules sigmoïdes** :

- **Antérieure.**
- **Postérieure droite.**
- **Postérieure gauche.**

- Les valvules sigmoïdes présentent à décrire :

- Une **face supérieure concave.**
- Une **face inférieure convexe.**
- Un **bord adhérent concave.**
- Un **bord libre** présentant à sa partie moyenne un petit nodule, le **nodule de Morgani.**

Artère
pulmonaire

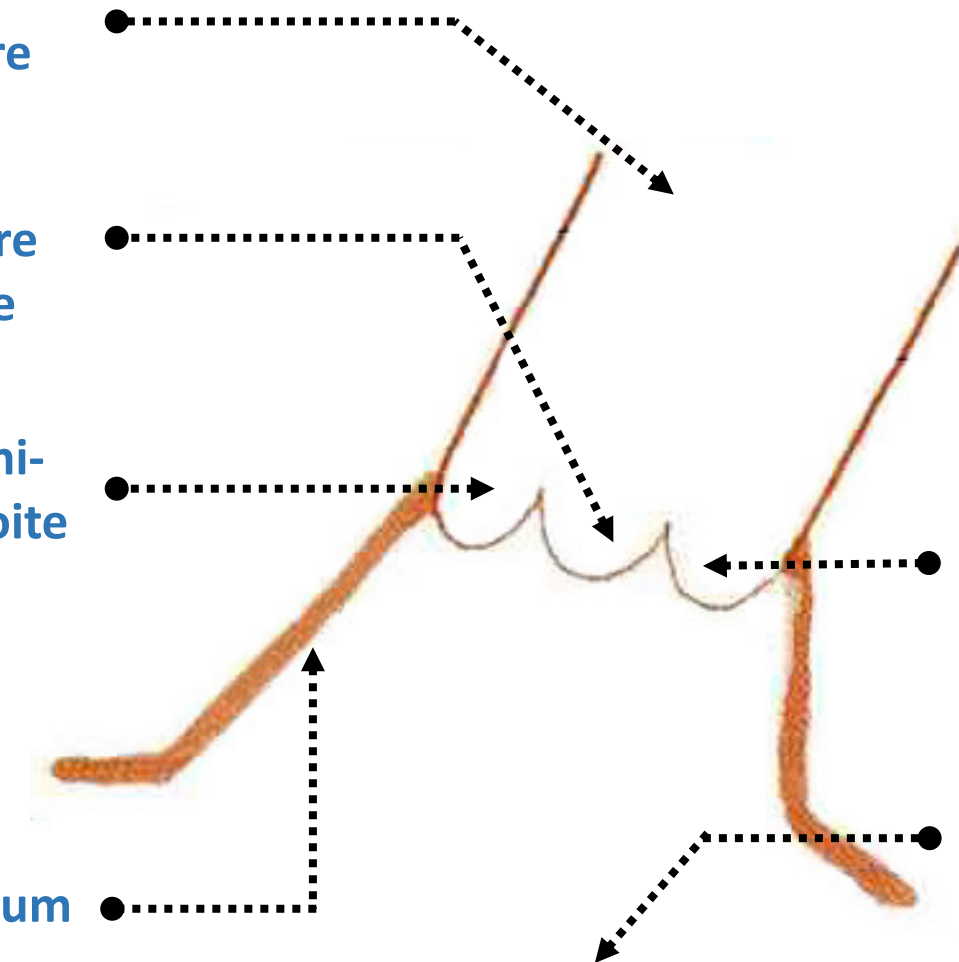
Valve
semi-lunaire
antérieure

Valve semi-
lunaire droite

Infundibulum

Valve semi-
lunaire
gauche

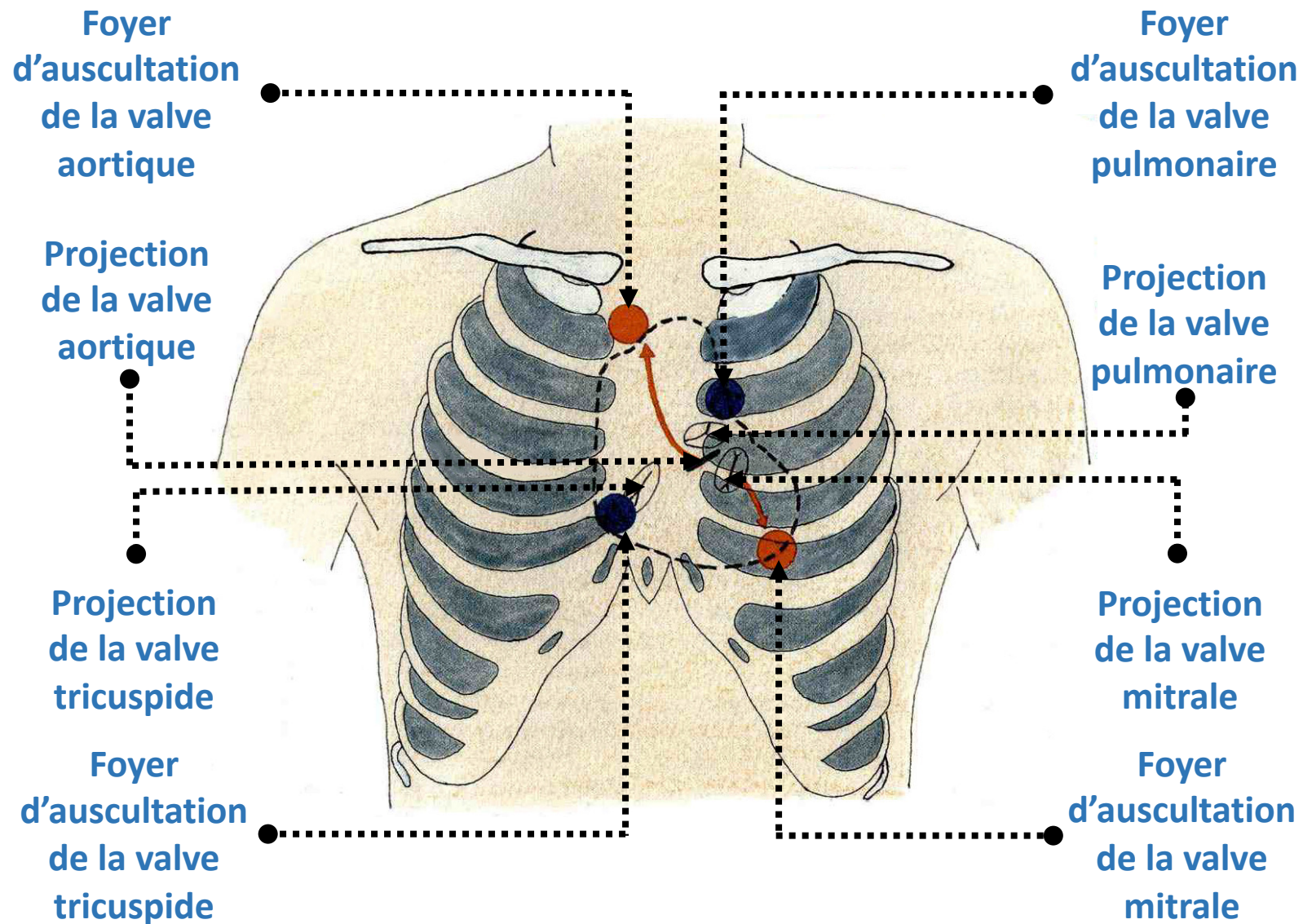
Ventricule
droit



*Coupe longitudinale schématisée de
l'infundibulum*

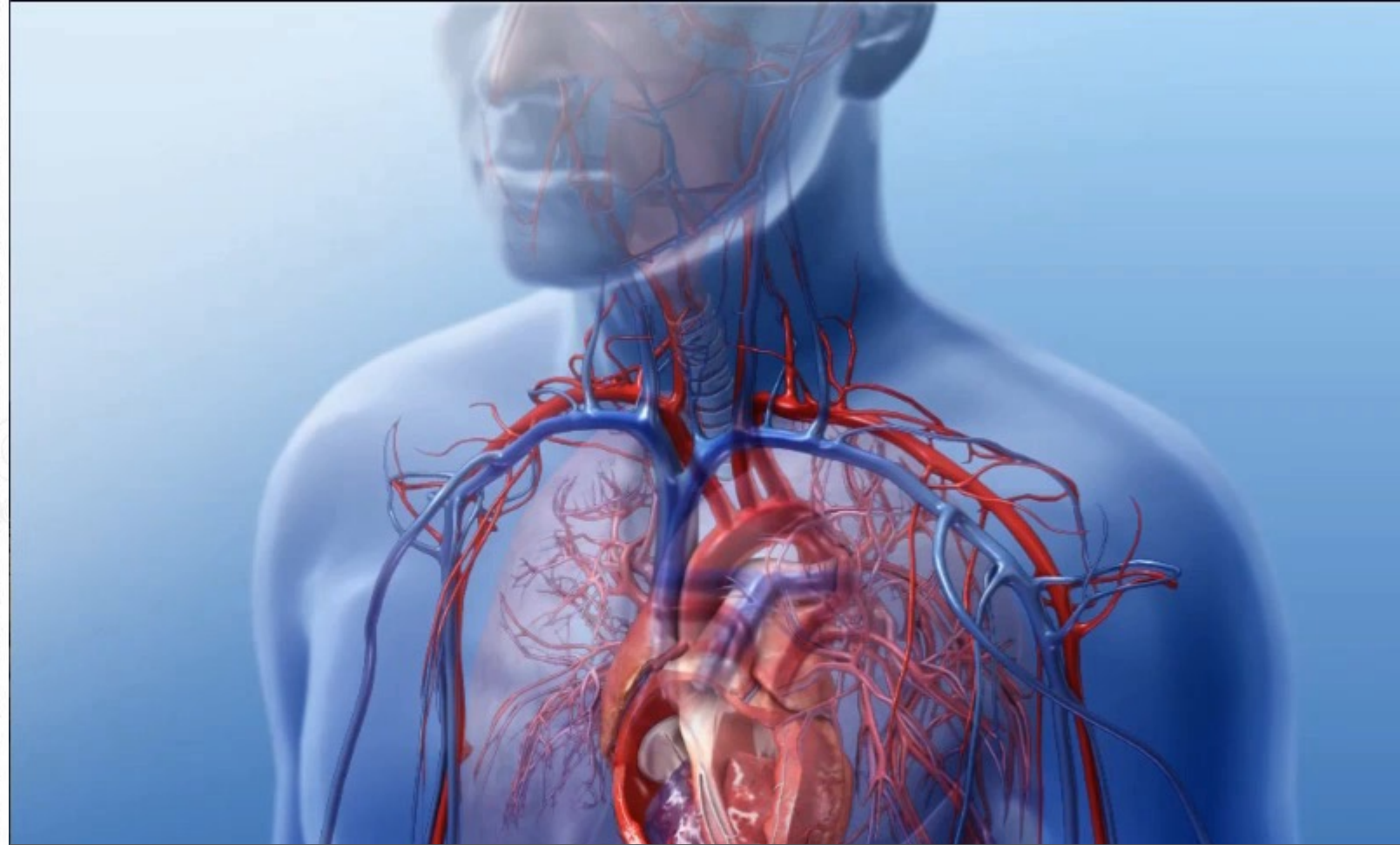
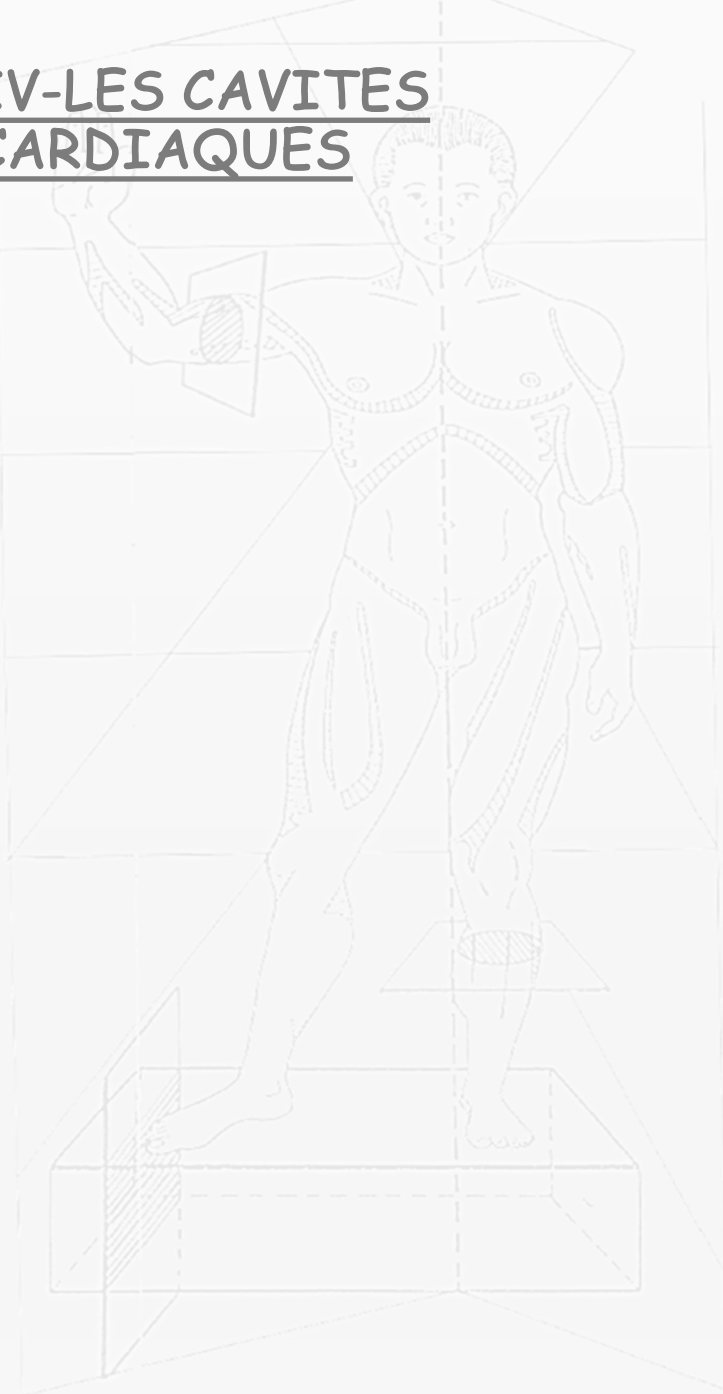
C-LA PROJECTION DES ORIFICES DE LA BASE DU CŒUR SUR LA PAROI THORACIQUE ANTERIEURE

- La **valve aortique** s'entend mieux au niveau de la **deuxième articulation chondro-sternale droite**.
- La **valve pulmonaire** s'entend mieux au niveau du **bord sternal du deuxième espace intercostal gauche**.
- La **valve mitrale** s'entend mieux dans le **cinquième espace intercostal gauche** à l'intérieur de la **ligne médio-claviculaire**.
- La **valve tricuspide** s'entend mieux au niveau de la **cinquième articulation chondro-sternale droite**.



Vue antérieure du thorax montrant la projection des valves cardiaques sur la paroi thoracique antérieure

IV-LES CAVITES CARDIAQUES



Les ventricules et les oreillettes

IV-LES CAVITES CARDIAQUES

A. LES OREILLETTES

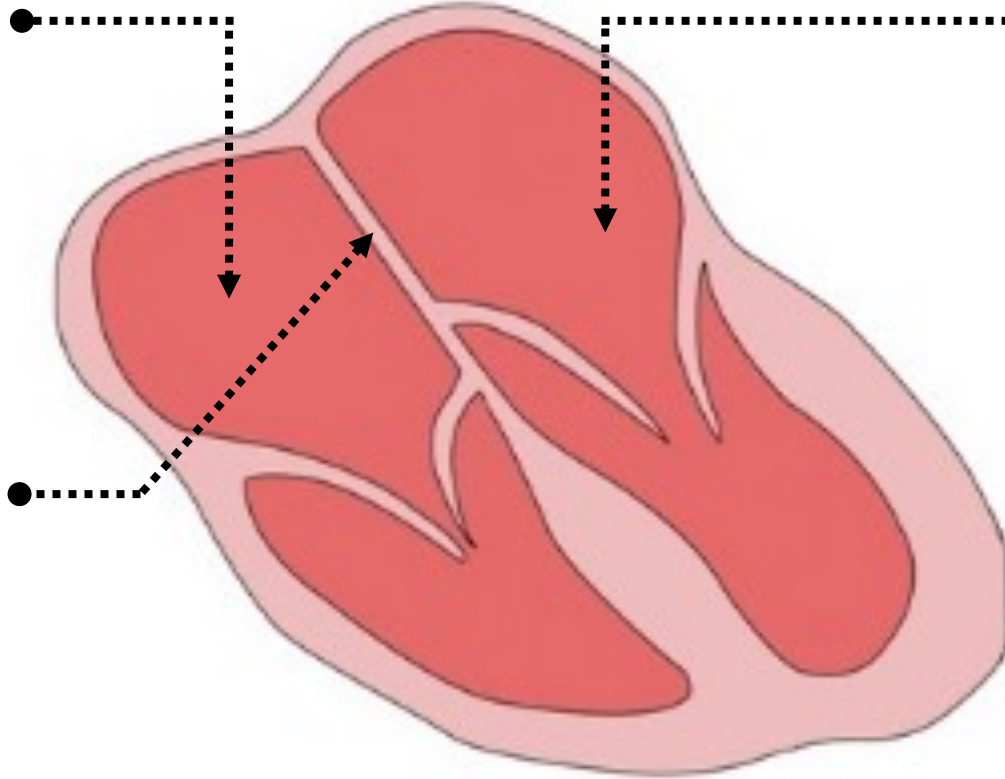
1. L'oreillette droite
2. L'oreillette gauche

Oreillette
droite

Septum
interatrial

Oreillette
gauche

Haut
↑
Droit
→



Coupe horizontale du cœur

IV-LES CAVITES CARDIAQUES

A. LES OREILLETES

1. L'oreillette droite
2. L'oreillette gauche

B. LES VENTRICULES

1. Le ventricule droit
2. Le ventricule gauche

Ventricule droit

Ventricule gauche

Haut
↑
Droit
→

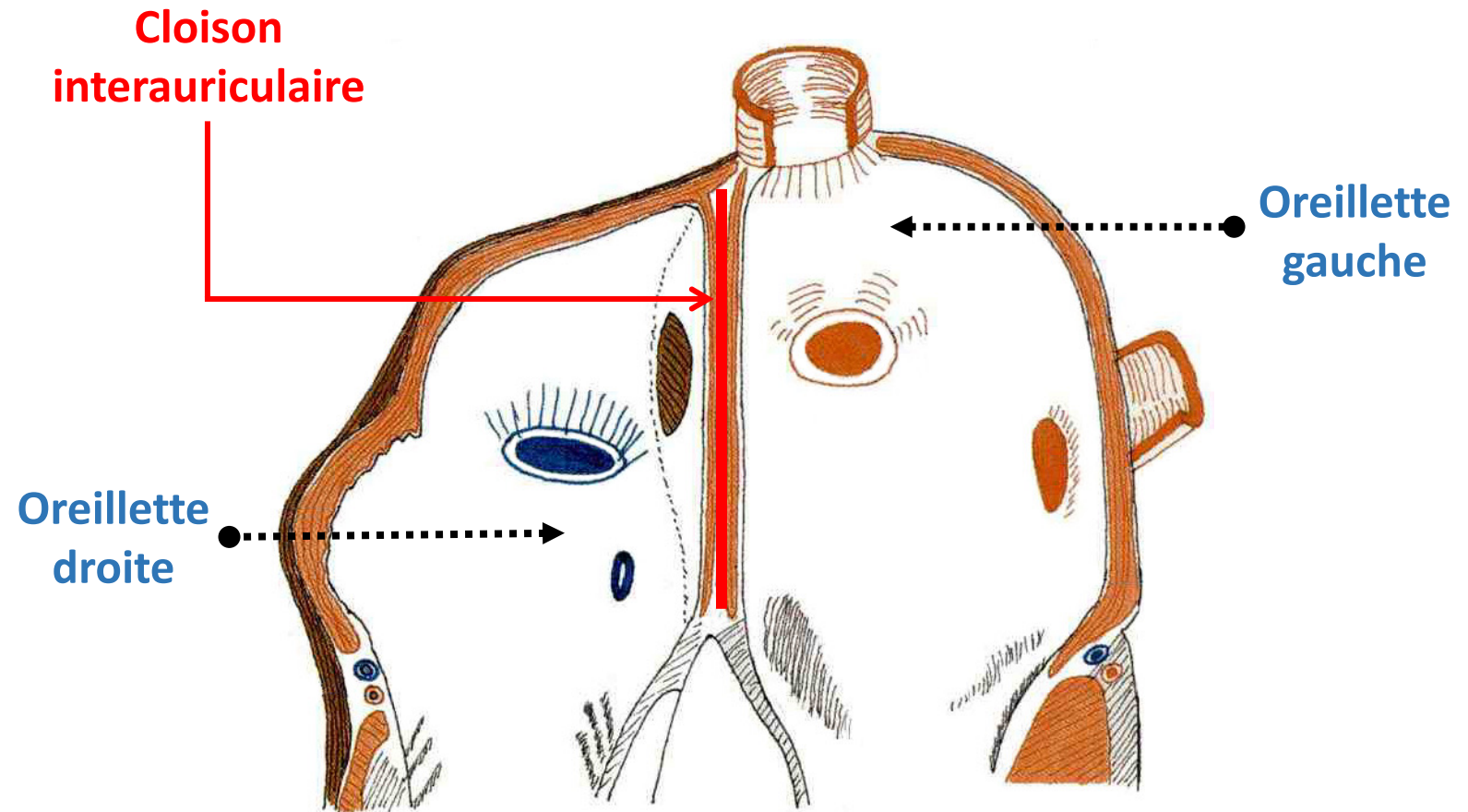
Portion
membraneuse du
septum
interventriculaire

Portion musculaire
du septum
interventriculaire

Coupe horizontale du cœur

A-LES OREILLETTES

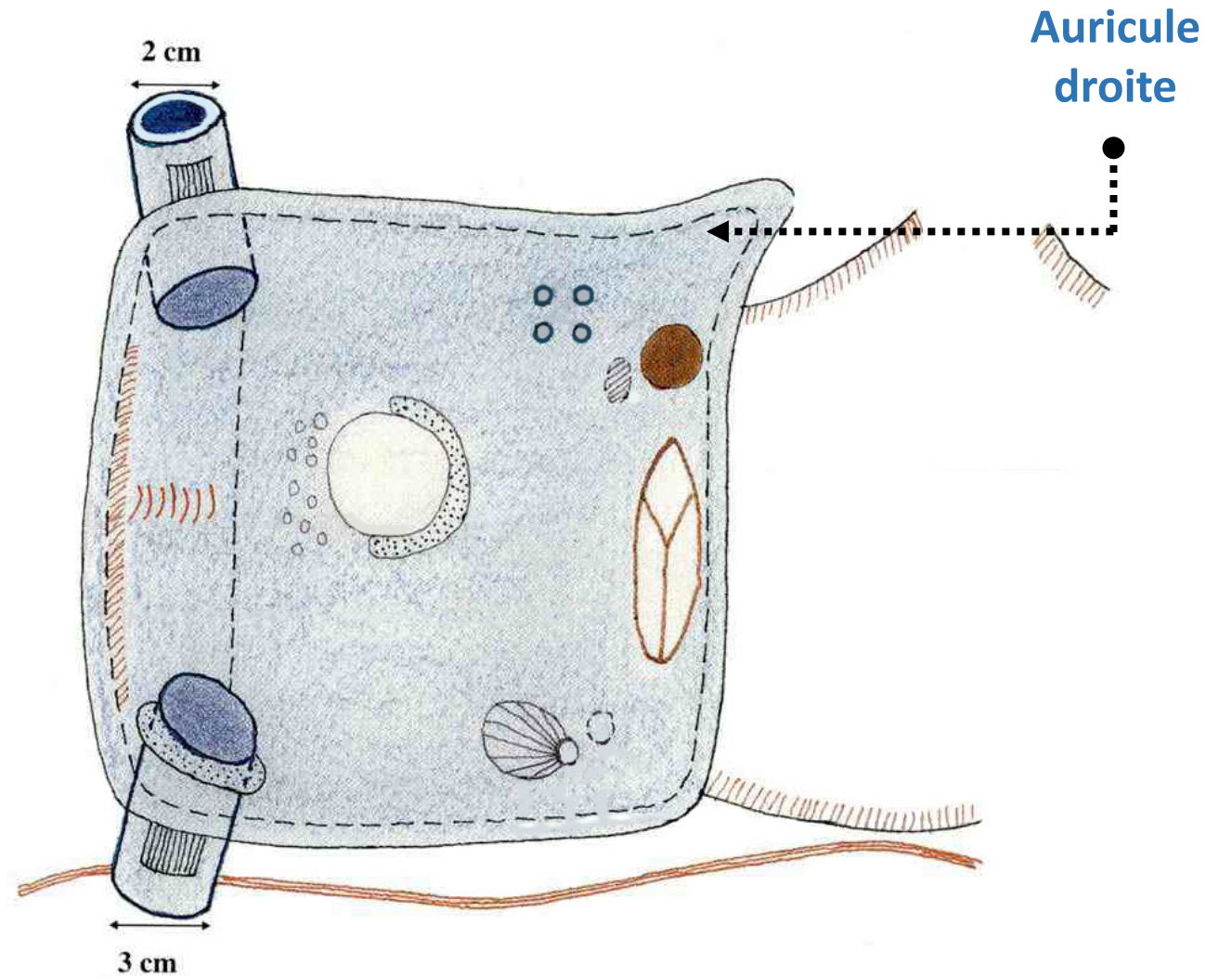
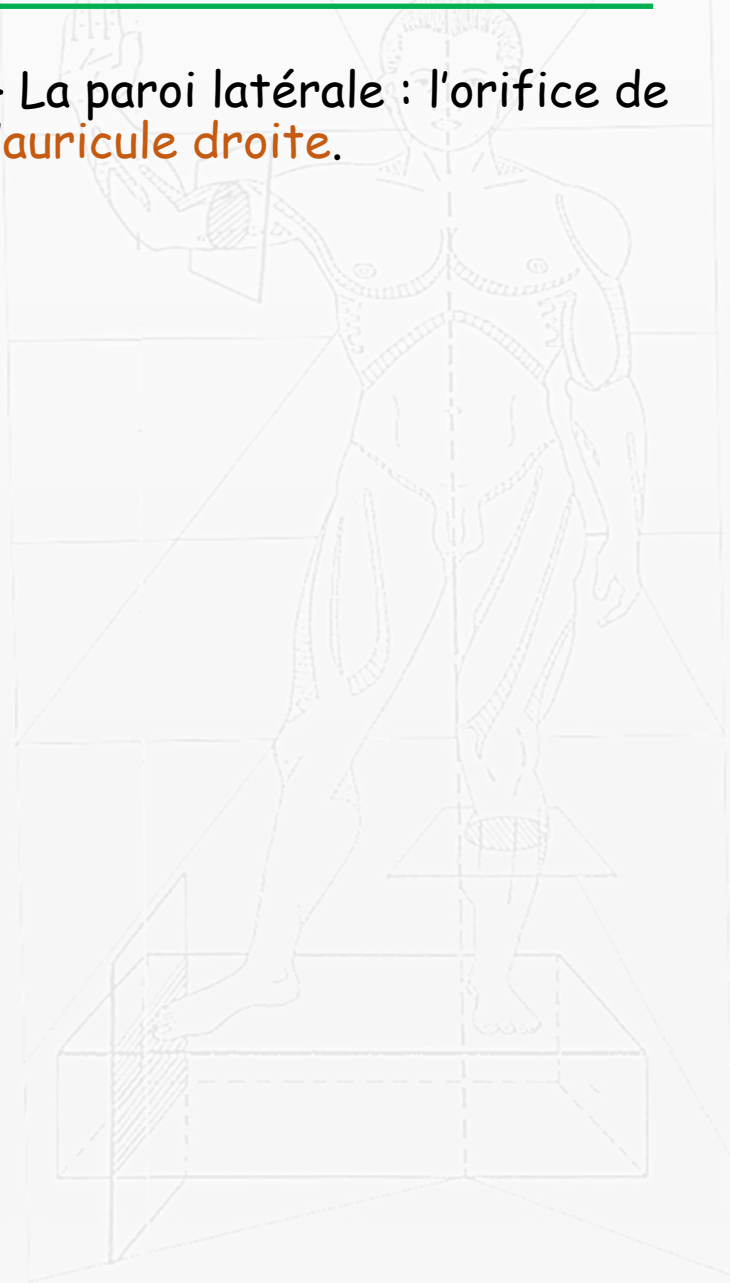
1. L'OREILLETTE DROITE
2. L'OREILLETTE GAUCHE



*Coupe frontale des oreillettes montrant
la disposition de la cloison
interauriculaire*

1-L'OREILLETTE DROITE

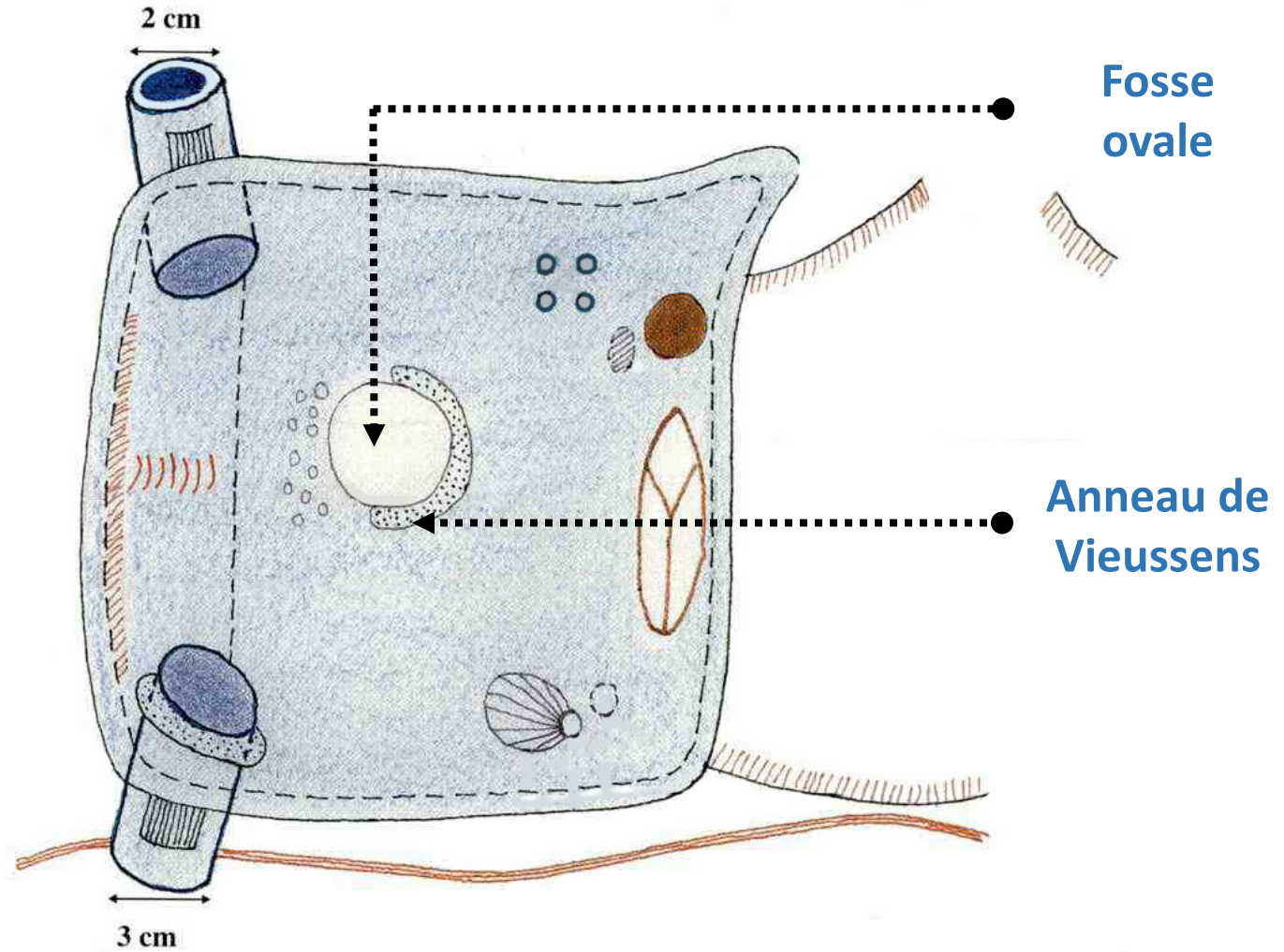
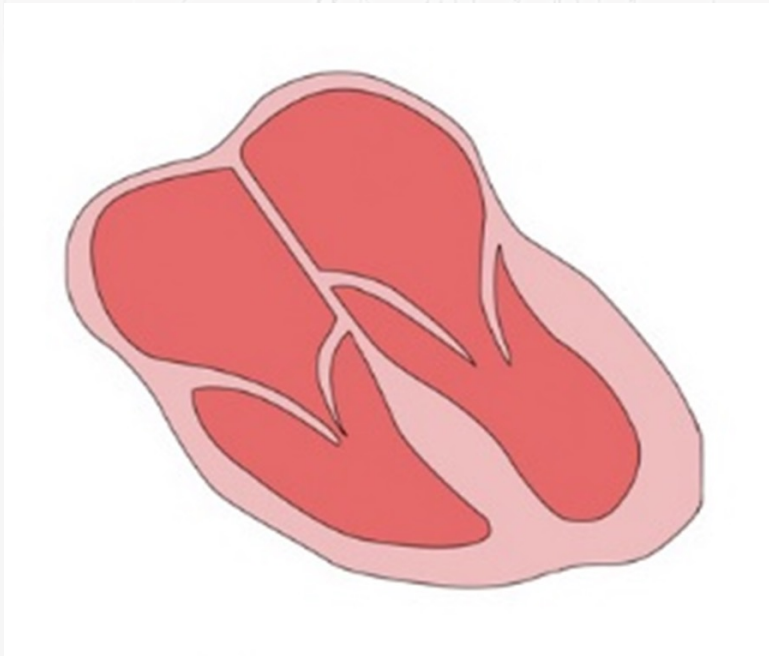
- La paroi latérale : l'orifice de l'**auricule droite**.



Vue latérale droite après ouverture de la paroi montrant l'intérieur de l'oreillette droite

1-L'OREILLETTE DROITE

- La paroi latérale : l'orifice de l'**auricule droite**.
- La paroi médiale : la **cloison interauriculaire**.

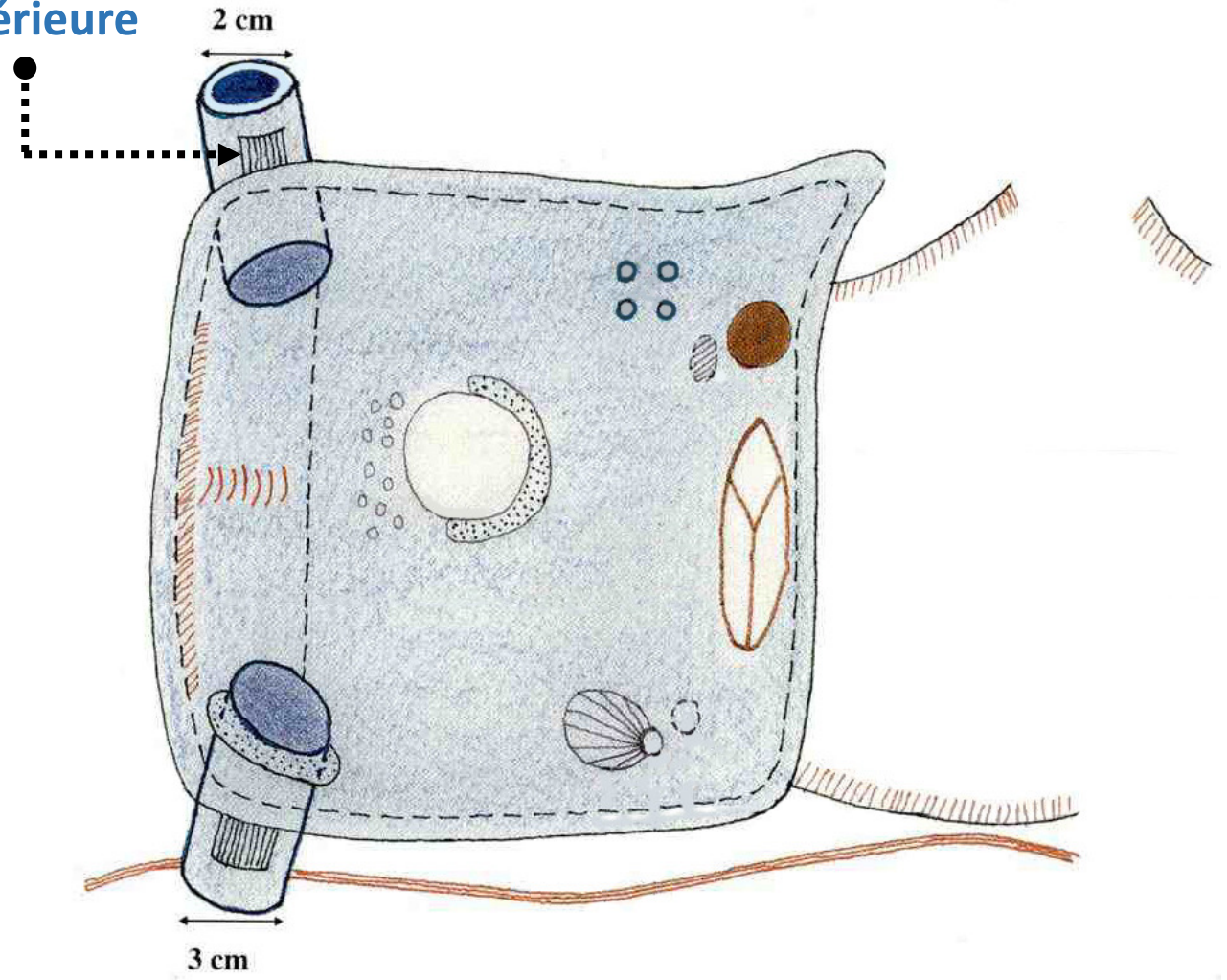


Vue latérale droite après ouverture de la paroi montrant l'intérieur de l'oreillette droite

1-L'OREILLETTE DROITE

- La paroi latérale : l'orifice de l'**auricule droite**.
- La paroi médiale : la **cloison interauriculaire**.
- La paroi supérieure : l'orifice de la **veine cave supérieure**.

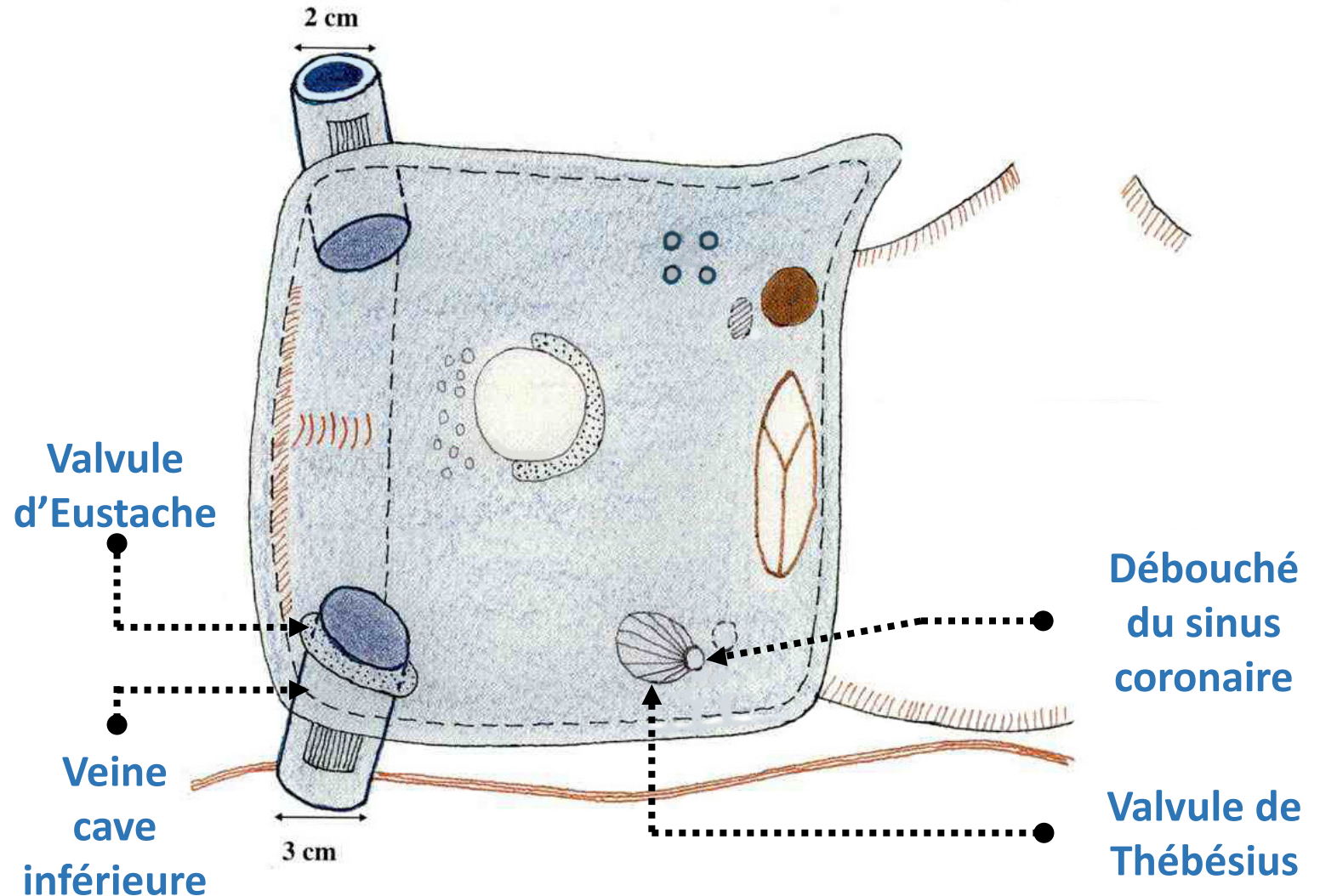
Veine cave supérieure



Vue latérale droite après ouverture de la paroi montrant l'intérieur de l'oreillette droite

1-L'OREILLETTE DROITE

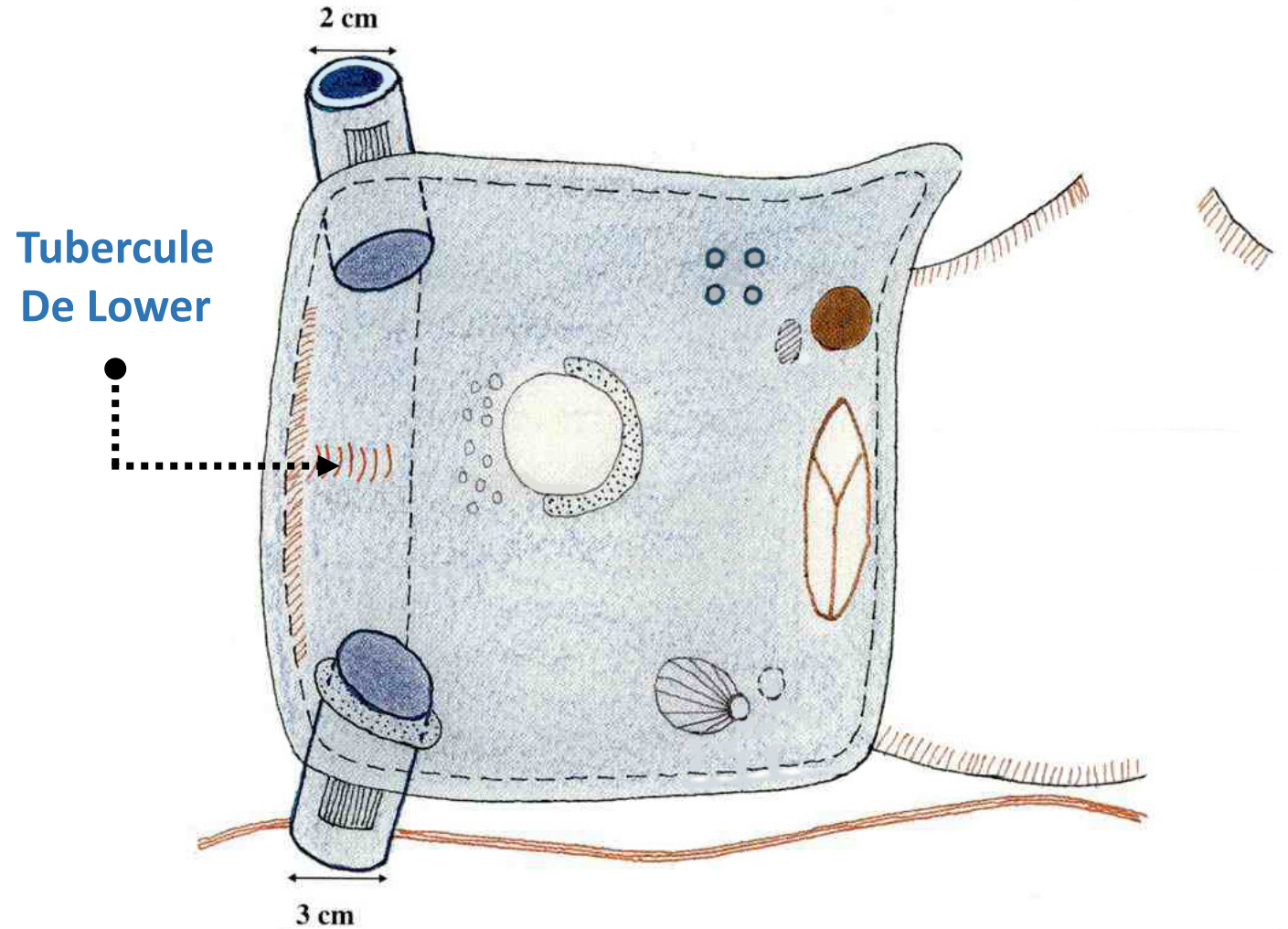
- La paroi latérale : l'orifice de l'**auricule droite**.
- La paroi médiale : la **cloison interauriculaire**.
- La paroi supérieure : l'orifice de la **veine cave supérieure**.
- La paroi inférieure, creusée de deux orifices :
 - L'orifice de la **veine cave inférieure**.
 - L'orifice du **sinus coronaire**.



Vue latérale droite après ouverture de la paroi montrant l'intérieur de l'oreillette droite

1-L'OREILLETTE DROITE

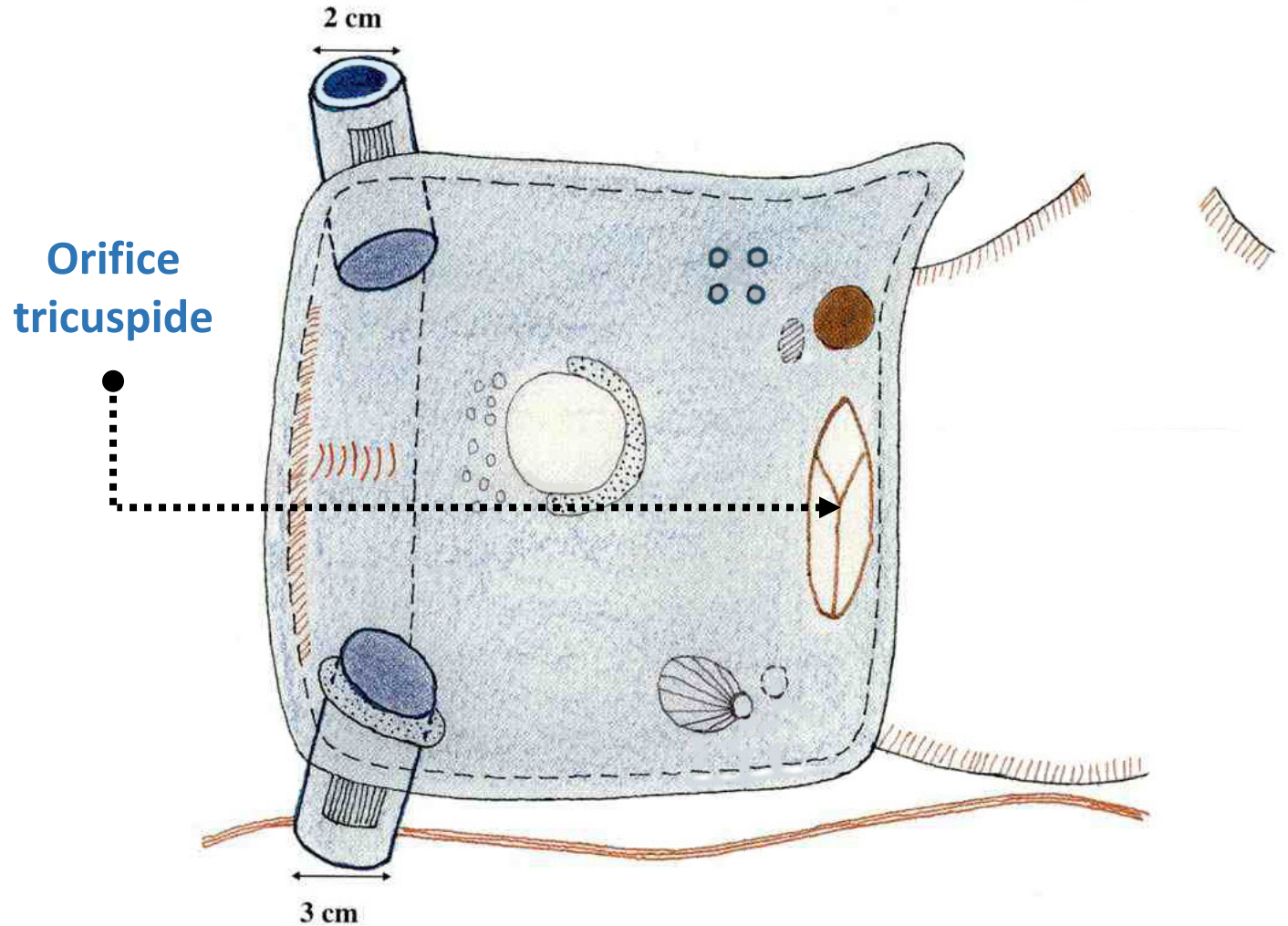
- La paroi latérale : l'orifice de l'**auricule droite**.
- La paroi médiale : la **cloison interauriculaire**.
- La paroi supérieure : l'orifice de la **veine cave supérieure**.
- La paroi inférieure, creusée de deux orifices :
 - L'orifice de la **veine cave inférieure**.
 - L'orifice du **sinus coronaire**.
- La paroi postérieure : le **tubercule de Lower**.



Vue latérale droite après ouverture de la paroi montrant l'intérieur de l'oreillette droite

1-L'OREILLETTE DROITE

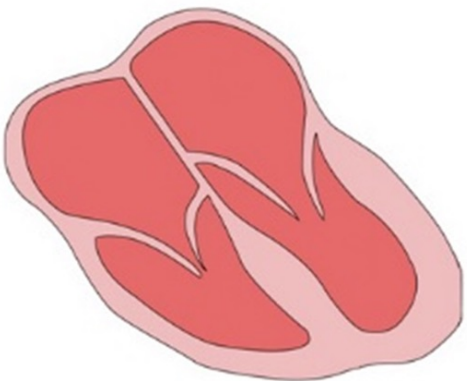
- La paroi latérale : l'orifice de l'**auricule droite**.
- La paroi médiale : la **cloison interauriculaire**.
- La paroi supérieure : l'orifice de la **veine cave supérieure**.
- La paroi inférieure, creusée de deux orifices :
 - L'orifice de la **veine cave inférieure**.
 - L'orifice du **sinus coronaire**.
- La paroi postérieure : le **tubercule de Lower**.
- La paroi antérieure : la **valve tricuspide**.



Vue latérale droite après ouverture de la paroi montrant l'intérieur de l'oreillette droite

2-L'OREILLETTE GAUCHE

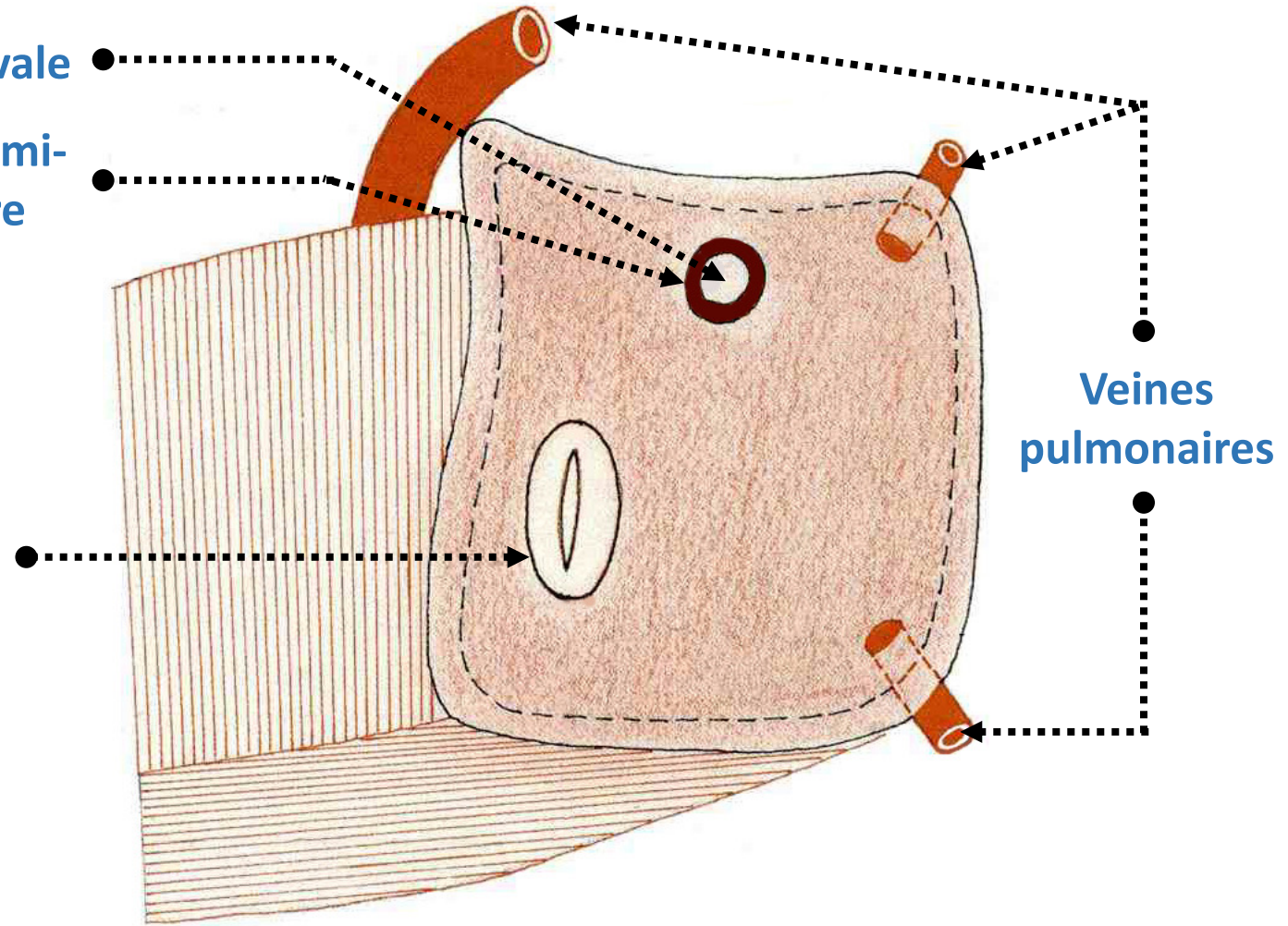
- La paroi latérale présente, en avant, à l'union avec la paroi antérieure, **l'orifice de l'auricule gauche**.
- La paroi médiale est formée par la **cloison interauriculaire**.
- Sur la paroi antérieure s'ouvre **l'orifice auriculo-ventriculaire droit**.
- Sur la paroi postérieure se trouve les orifices des **quatre veines pulmonaires**.



Fosse ovale

Repli semi-lunaire

Orifice mitral



Vue latérale gauche après ouverture de la paroi montrant l'intérieur de l'oreillette gauche

B-LES VENTRICULES

1. LE VENTRICULE DROIT
2. LE VENTRICULE GAUCHE

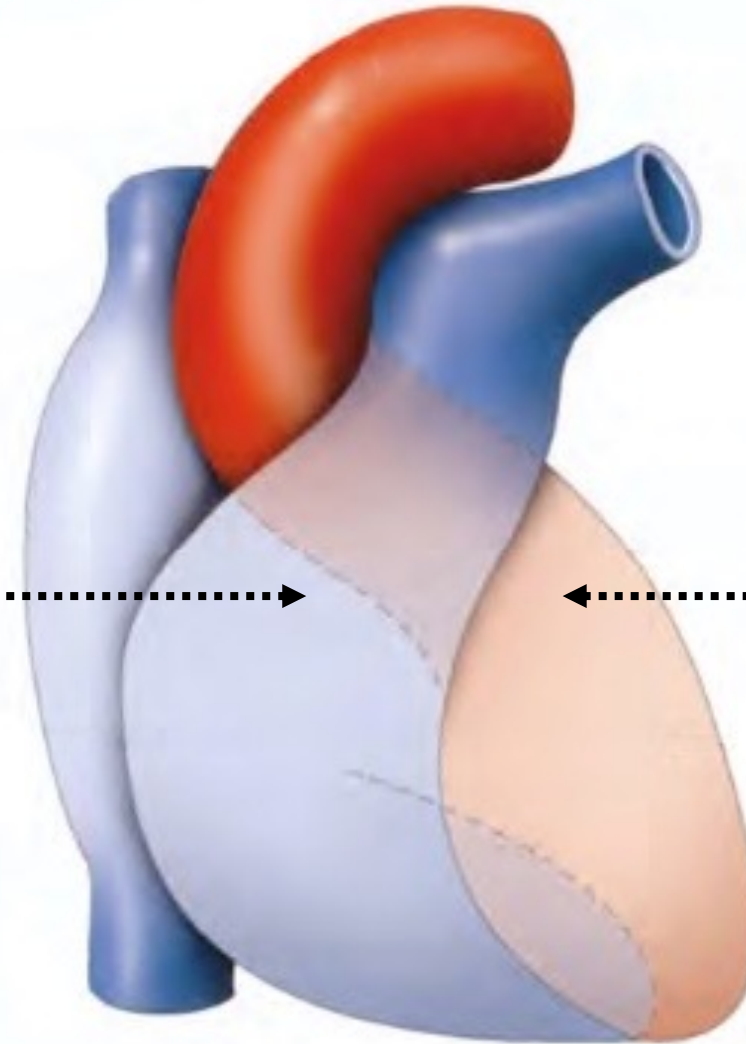
D'après KAMINA



Ventricule
droit



Ventricule
gauche

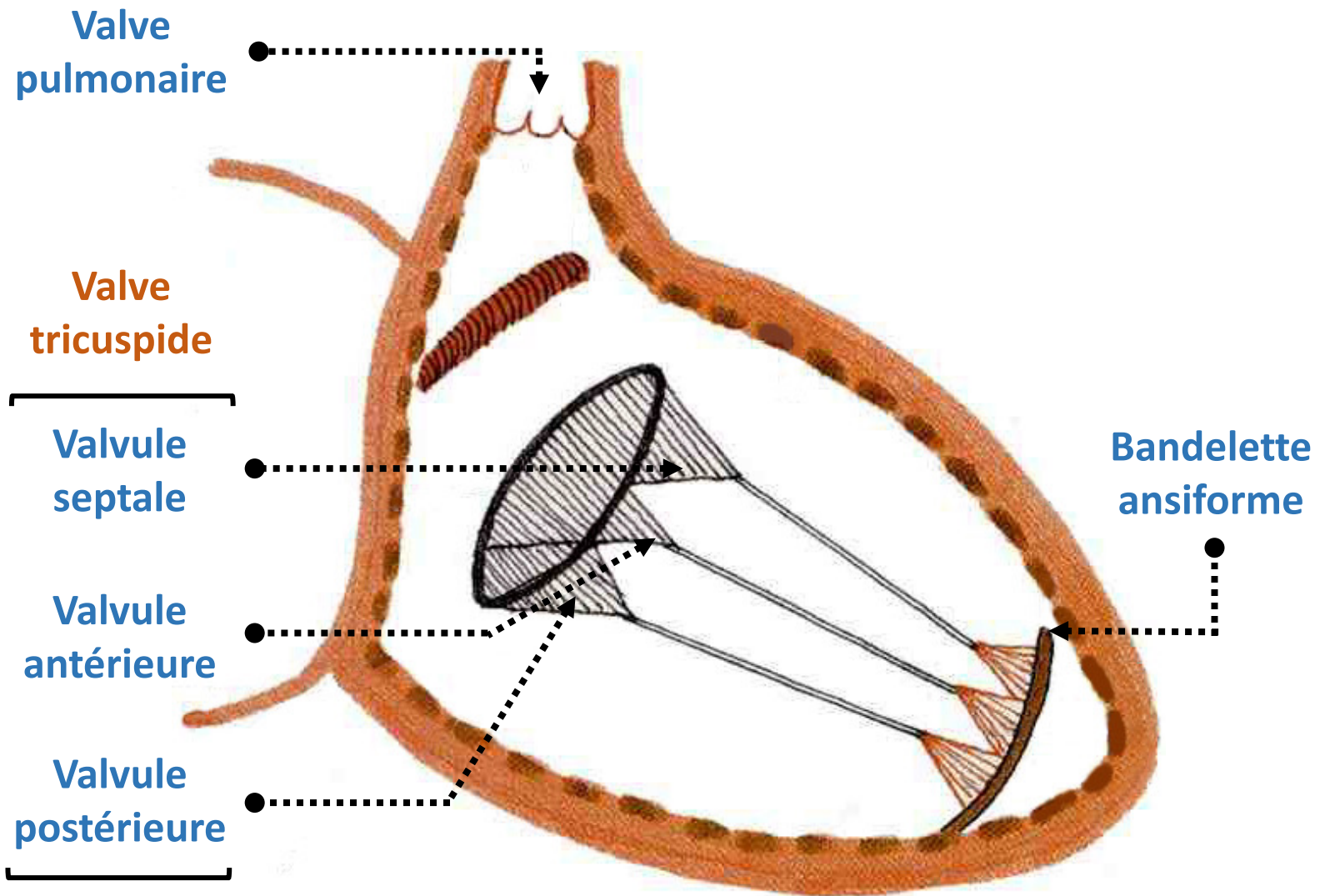


Torsion sénestre du cœur (schématique)

1-LE VENTRICULE DROIT

Présente à décrire trois parois, une base et un sommet :

- La **paroi antérieure** correspond à la face sterno-costale du cœur.
- La **paroi inférieure** répond à la face diaphragmatique.
- La **paroi médiale** est représentée par la **cloison interventriculaire**.
- La **base** porte l'**orifice auriculo-ventriculaire droit** et l'**orifice de l'artère pulmonaire**.

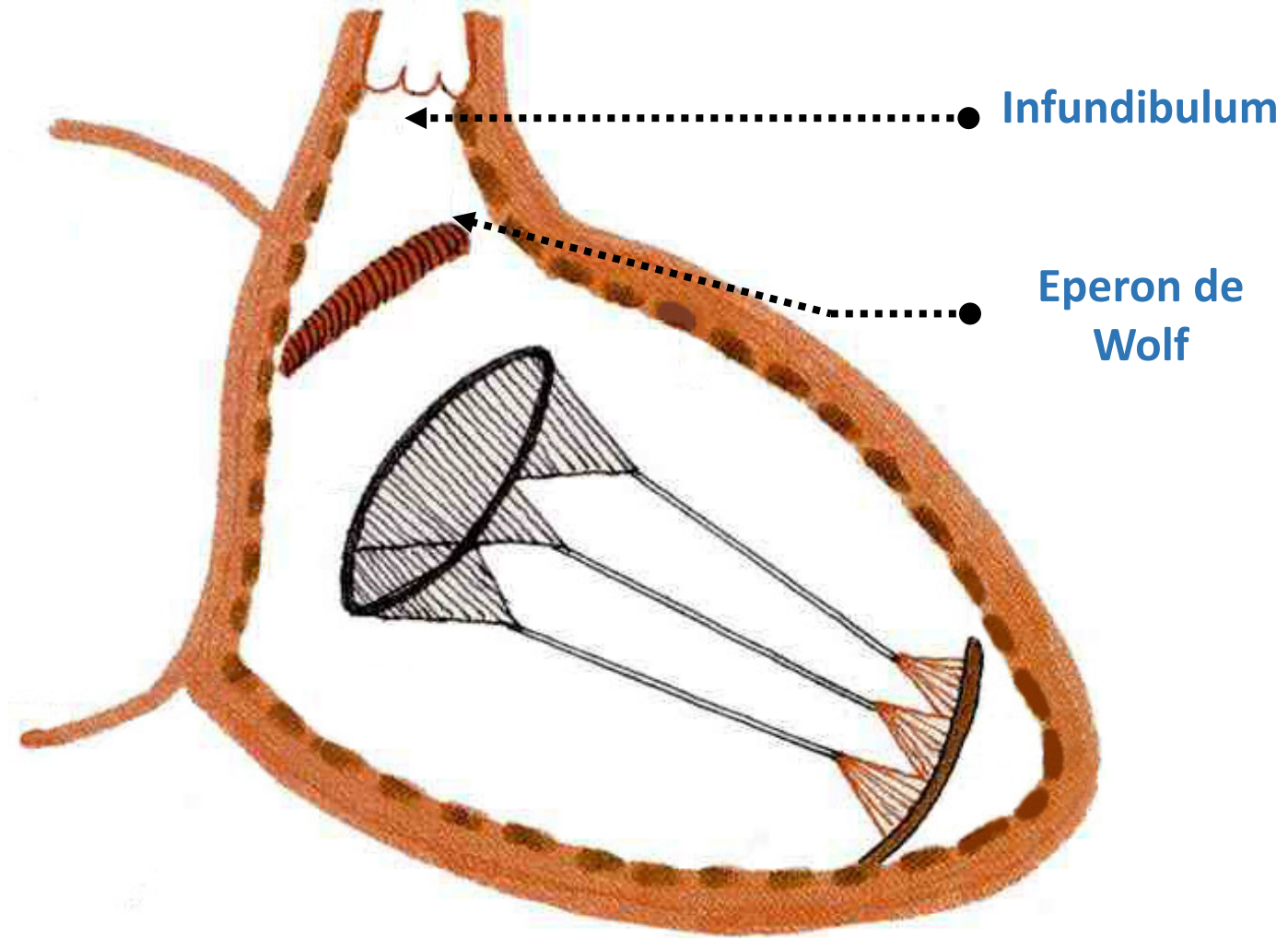


Vue latérale droite du cœur après ouverture du ventricule droit

1-LE VENTRICULE DROIT

La cavité ventriculaire droite se prolonge en haut et à gauche sous la forme d'un entonnoir dont le segment tronqué répond à l'**orifice pulmonaire**.

Ce prolongement appelé **infundibulum** présente sur la paroi médiale une saillie arrondie appelée **éperon de Wolf**.



Vue latérale droite du cœur après ouverture du ventricule droit

2-LE VENTRICULE GAUCHE

On peut lui distinguer : une **paroi médiale ou septale**, une **base** et un **sommet**.

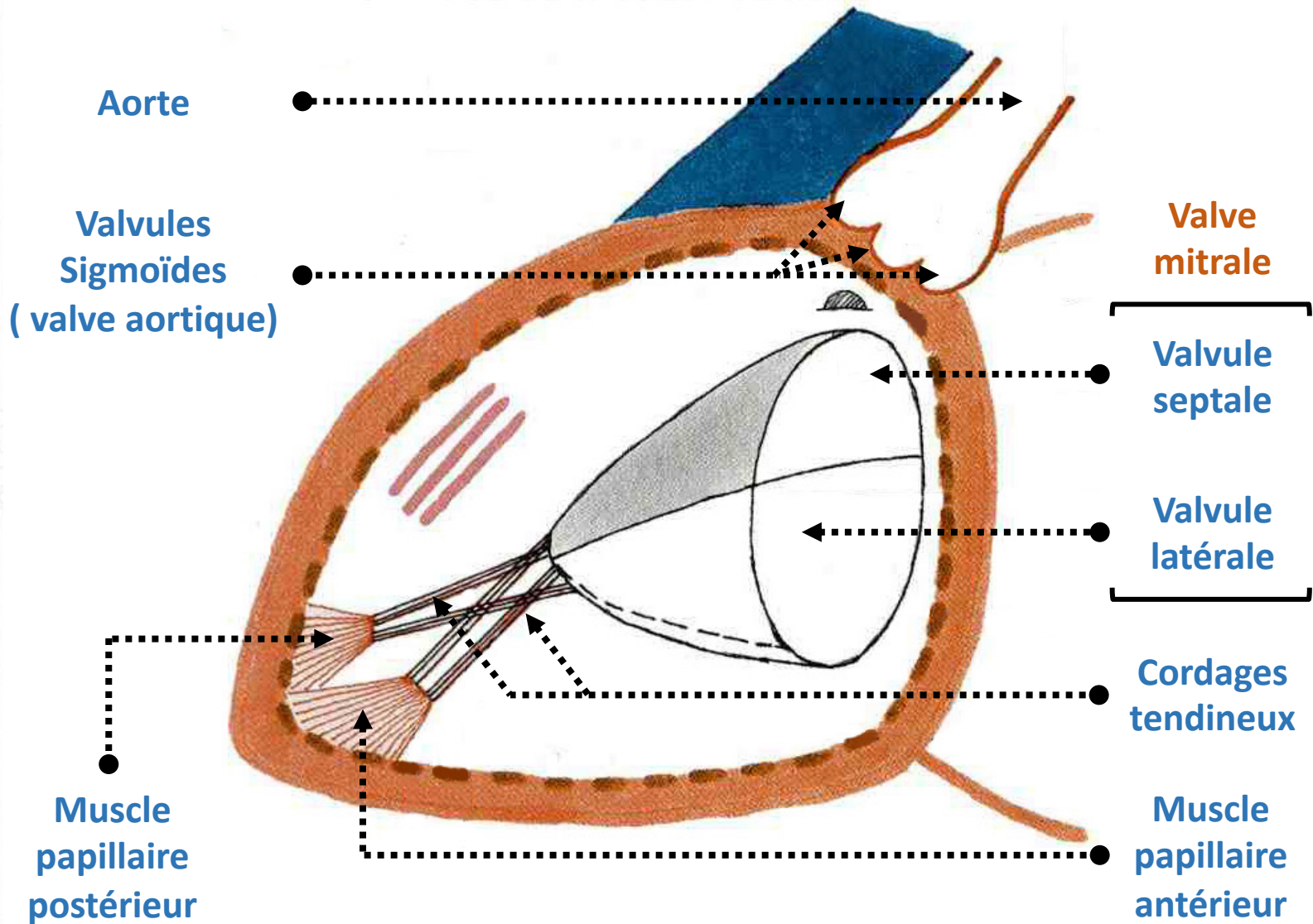
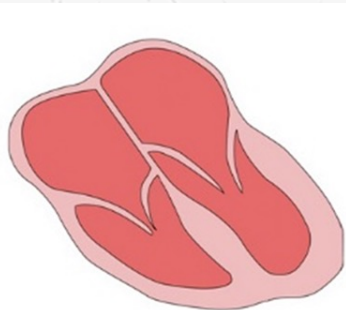
La base du ventricule présente deux orifices :

- L'**orifice auriculo-ventriculaire gauche**.

Sur ses deux valvules se terminent des **cordages tendineux** :

- La **colonne charnue antérieure**.
- La **colonne charnue postérieure**.

- L'**orifice aortique**.



Vue latérale gauche après ouverture de la paroi montrant l'intérieur du ventricule gauche

LES PAROIS DES VENTRICULES

Les colonnes charnues sont de trois ordres :

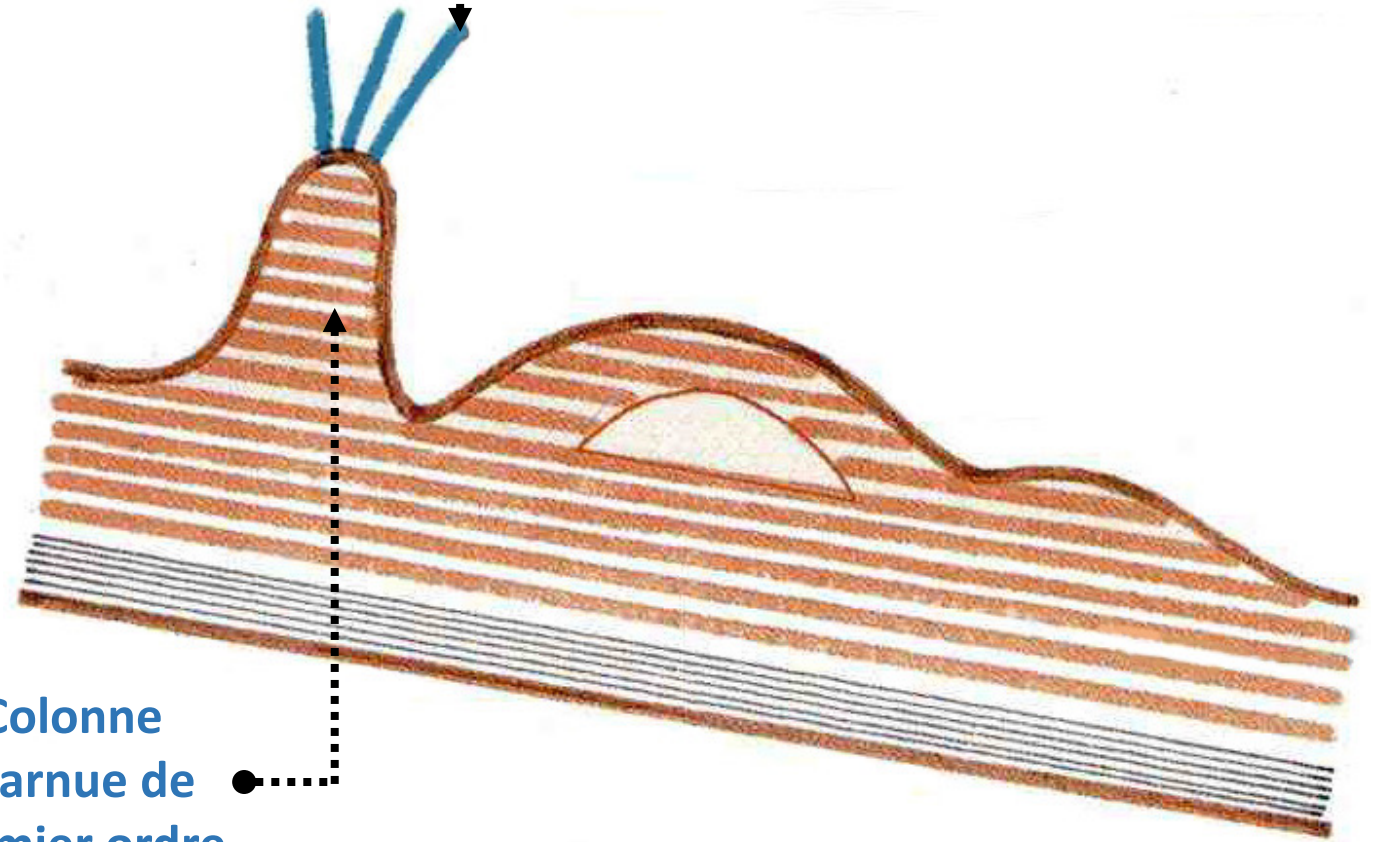
- Les **colonnes charnues de premier ordre**.

De leur sommet se détachent de petits cordages tendineux, on distingue :

- Les **cordages tendineux de premier ordre** : les uns vont directement s'attacher au bord adhérent de la valvule, tandis que d'autres adhèrent à la surface pariétale de la valvule avant d'atteindre leur point d'insertion.
- Ceux de **deuxième ordre** s'attachent à la face pariétale.
- Ceux de **troisième ordre** au bord libre.

Cordages tendineux

Colonne charnue de premier ordre



Coupe longitudinale à travers le muscle cardiaque ventriculaire

Note clinique : débit cardiaque.

Le débit cardiaque se traduit par le **volume de sang éjecté** toutes les minutes par le ventricule.



Note clinique : tension artérielle.

- La tension artérielle correspond à la **force** exercée sur les vaisseaux sanguins.
- Elle est due à l'**afflux sanguin** généré par le cœur lorsqu'il bat et à la **résistance** que le sang rencontre lorsqu'il se déplace dans un vaisseaux clos.



Note clinique : mesure de la tension artérielle.

- La tension artérielle sert à évaluer la **fonction cardio-vasculaire normale**.
- La **pression systolique moyenne** est de 120 millimètres de mercure.
- La **pression diastolique moyenne** est de 70 à 80 millimètres de mercure.

Pression
DIASTOLIQUE

Ventricules
relâchés

Pression diastolique moyenne :
70-80 mm Hg.