

# MÉDIASTIN ANTÉRIEUR

## CŒUR

### CŒUR DROIT

Le cœur droit propulse le sang désoxygéné qu'il reçoit des veines caves, craniale et caudale, vers les poumons par l'intermédiaire de l'artère pulmonaire. C'est donc le cœur de la **petite circulation** ou **circulation pulmonaire**.

Nous étudierons successivement :

- o L'atrium droit
- o L'ostium atrio-ventriculaire
- o Le ventricule droit avec les "chambres" ventriculaires et l'ostium ventriculo-artériel

### 3.1. ATRIUM DROIT

Il s'étend entre les 2 veines caves. Il est d'aspect arrondi, mais pour la simplification de sa description, on l'assimile à 1 cube possédant 6 parois :

#### 3.1.1. Paroi externe ou droite

relativement mince, présente des épaissements musculaires : **les muscles pectinés**. C'est la voie d'abord préférentielle pour effectuer les canulations lors de chirurgie cardiaque sous circulation extra-corporelle

#### 3.1.2. Paroi interne ou septale

C'est le septum inter-atrial et inter-atrio-ventriculaire. On y retrouve la fosse ovale et son épaisseur : le limbe de la fosse ovale.

#### 3.1.3. Paroi supérieure

En forme de dôme, présente l'orifice avalvulé de la veine cave craniale de 2 cm de diamètre. En avant, se trouve l'orifice de l'auricule droit

#### 3.1.4. Paroi postérieure

Présente un bourrelet vertical, le bourrelet inter-veineux et plus en dehors une légère dépression, la crista terminalis

### 3.1.5. Paroi inférieure

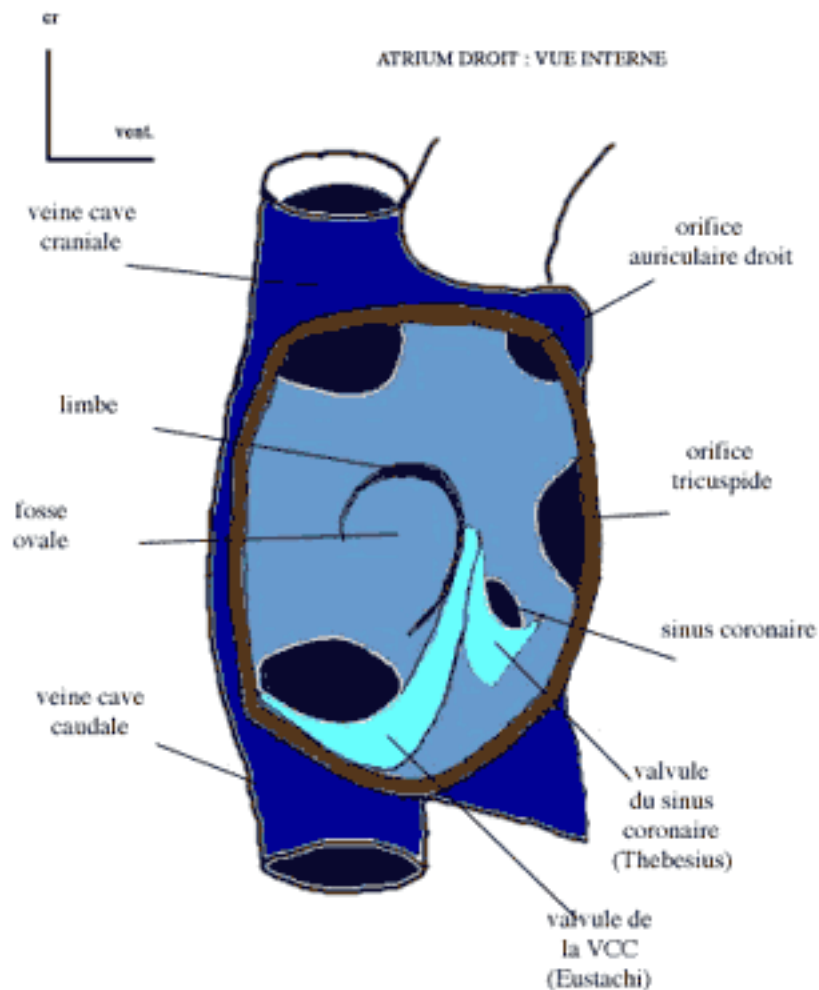
On note 2 orifices munis de replis valvulaires :

\* en arrière : orifice de la veine cave caudale de 3 cm de diamètre, muni de la valvule de la veine cave caudale (valvule d'Eustachi)

\* en avant et en dedans, l'orifice du sinus coronaire, 12 mm de diamètre, muni de sa valvule (valvule de Thébésius)

### 3.1.6. Paroi antérieure

Au centre, elle répond à l'ostium atrio-ventriculaire qui porte la valve tricuspide



## 3.2. OSTIUM ATRIO-VENTRICULAIRE DROIT

ou **valve tricuspide**. Il s'agit d'une valve anti-reflux formée par des valvules ou cuspides

L'ostium est limité par un anneau fibro-élastique dépourvu de toute structure myocardique sur lequel vont s'insérer les valvules. Ces dernières possèdent donc un bord adhérent et un bord libre.

Le bord libre va être fixé aux parois du ventricule par des cordages qui vont

s'implanter sur des piliers, saillies musculaires de la paroi ventriculaire et que l'on nomme **les colonnes charnues** du cœur.

En fait, on distingue :

- \* des colonnes charnues de 1er ordre : appelées les piliers du cœur ou muscle papillaires, d'aspect conique. C'est sur eux que s'implante les cordages

- \* des colonnes charnues de 2ème ordre : elles se fixent d'une paroi ventriculaire à une autre et sont libres à leur partie moyenne.

- \* des colonnes charnues de 3ème ordre : ce sont des bourrelets musculaires adhérents à la paroi ventriculaire sur tout son trajet.

De même, on distingue **des cordages** :

- \* des cordages de 1er ordre qui se fixent près du bord adhérent,

- \* des cordages de 2ème ordre qui se fixent sur la paroi valvulaire

- \* des cordages de 3ème ordre qui se fixent sur le bord libre.

L'ostium atrio-ventriculaire situé à la base du ventricule, de forme presque circulaire, mesure 35 à 40 mm de diamètre. Il supporte la valve tricuspide qui est formée, comme son nom l'indique, de 3 valvules. Les espaces qui séparent chacune des valvules s'appellent les commissures (qui, lorsqu'elles se soudent, sont à l'origine d'un rétrécissement tricuspide et d'une insuffisance cardiaque) :

Chaque **cuspid**e répond à l'une des trois parois du ventricule droit

- 1) La valvule ou cuspid e antérieure : c'est la plus développée, de forme triangulaire. Elle est large de 3 à 4 cm. Elle répond à la paroi antérieure du ventricule droit.

- 2) La valvule ou cuspid e postérieure : également triangulaire, plus petite, large de 2 cm.

- 3) La valvule ou cuspid e interne ou septale : la plus petite de trois, de forme trapézoïdale. Elle s'insère sur la cloison inter-ventriculaire, à la limite du septum atrio-ventriculaire et de la pars membranacéa

### 3.3 VENTRICULE DROIT

Le ventricule droit a la forme d'une pyramide ventriculaire. Il présente donc 1 base, 1 pointe et 3 faces.

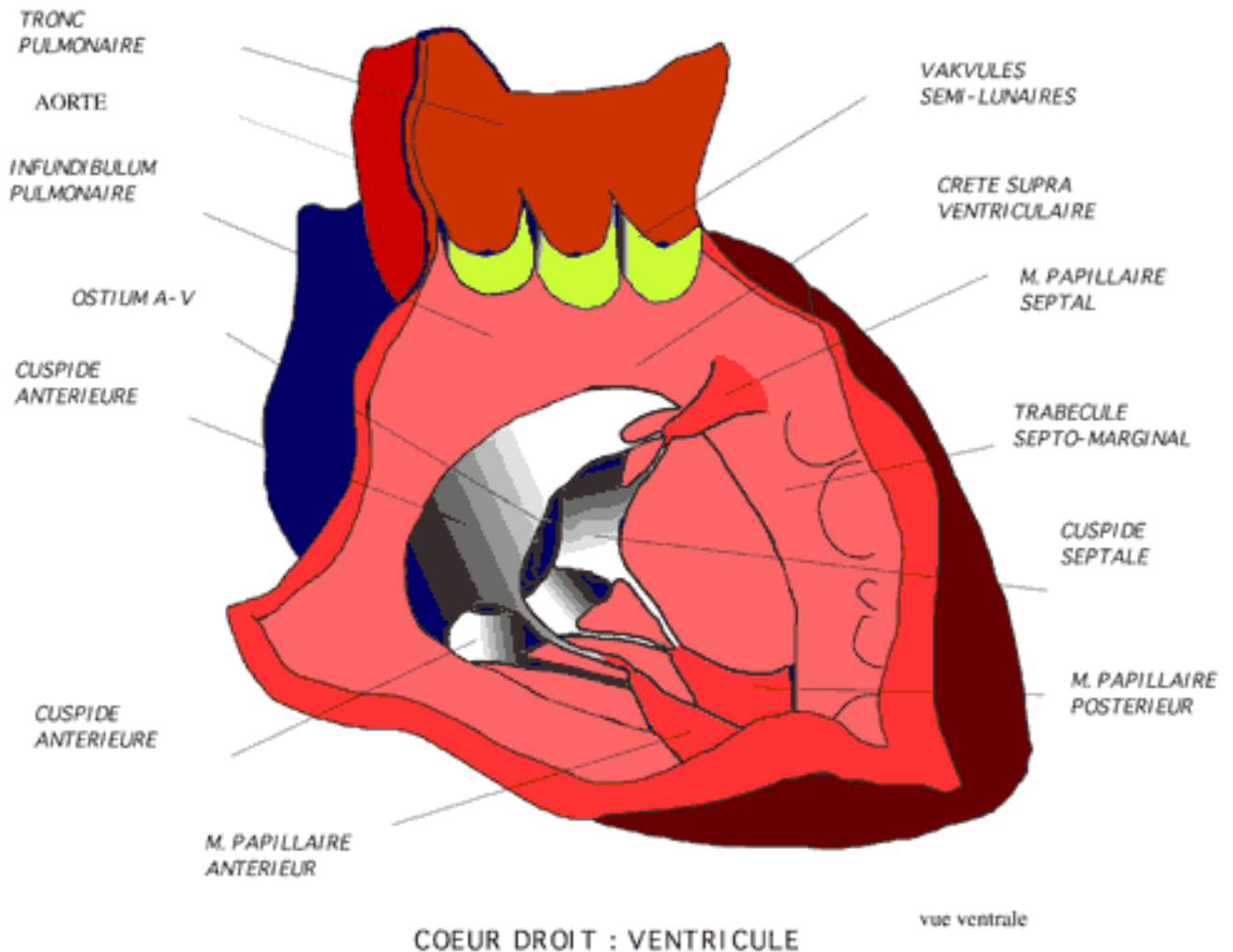
La base possède 2 ostium,

- \* l'un très large et presque circulaire correspondant à la valve tricuspide que nous venons de voir,

- \* l'autre plus petit, également circulaire, fait communiquer le ventricule droit avec l'artère pulmonaire. Cet anneau soutient la valve du tronc pulmonaire.

La pointe, située au voisinage de l'apex du cœur, présente de nombreuses colonnes charnues de 2è et 3è ordre.

On distingue donc 3 faces :



### 3.3.1. Face antérieure

correspond à la face sterno-chondro-costale du cœur. Elle présente de nombreuses formations musculaires dont un pilier de 1er ordre volumineux : le pilier antérieur ou **grand muscle papillaire**, long de 2 cm. Son sommet est relié par une dizaine de cordages à la valvule antérieure mais aussi à la valvule postérieure.

### 3.3.2. Face interne ou septale

correspond à la partie musculaire du septum inter-ventriculaire. Elle comprend de nombreux mamelons charnus qui forment les muscles papillaires septaux. L'un d'eux plus importants et le plus haut situé sur la cloison est appelé **muscle papillaire du cône artériel**. Il fournit des cordages à la cuspidé septale mais aussi à la cuspidé antérieure.

Entre la face interne et la face antérieure est tendue une longue colonne du 2<sup>e</sup> ordre, **la trabécule septo-marginale** (ou bandelette modératrice).

### 3.3.3. Face inférieure ou diaphragmatique

Très riches en piliers de 1er ordre qui donnent des cordages à la cuspside postérieure et à la cuspside septale, ce sont les muscles papillaires postérieurs ou petits muscles papillaires.

### 3.3.4. Les chambres ventriculaires

La valvule antérieure plongeant dans le ventricule droit, le grand muscle papillaire et la trabécule septo-marginale déterminent 2 compartiments ou "**chambres**" :

\* La première chambre est postéro-inférieure. On l'appelle chambre atriale ou **chambre de remplissage** puisqu'elle reçoit le sang venu de l'atrium droit.

\* La deuxième chambre est antéro-supérieure. On l'appelle chambre artérielle ou **chambre de chasse**. C'est une sorte de diverticule en forme d'entonnoir appelé infundibulum (mot latin signifiant "en forme d'entonnoir") ou **cône artériel**.

### 3.3.5. Le cône artériel

Le cône artériel :

\* est limité, à sa partie inférieure, par une saillie musculaire, la crête supra-ventriculaire (ou éperon de Wolf), tendue de la paroi antérieure à la paroi interne.

\* est surmonté par l'orifice ou ostium de l'artère pulmonaire, circulaire, de 25 mm de diamètre et muni de trois valvules appelées sigmoïdes ou semi-lunaires. Ce sont de fines membranes dites en forme de "nids d'hirondelles".

On trouve 1 valvule antérieure et 2 postérieures, droite et gauche. Leurs bord libre, concave en haut est renforcé par un nodule fibreux (nodule de Morgagni).

Contrairement à la tricuspide, il s'agit de valvules passives amenées au contact l'une de l'autre par le reflux du sang.

# CŒUR GAUCHE

## CŒUR GAUCHE

Le cœur gauche reçoit le sang oxygéné des veines pulmonaires et le propulse vers tout le corps par l'intermédiaire de l'aorte. C'est donc le cœur de la **grande circulation ou circulation systémique**.

Nous étudierons successivement :

- o L'atrium gauche
- o L'ostium atrio-ventriculaire
- o Le ventricule gauche avec les "chambres" ventriculaires et l'ostium ventriculo-artériel

## 4.1. ATRIUM GAUCHE

Bien que plus arrondi que l'atrium droit, on l'assimile portant à 1 cube possédant 6 parois :

### 4.1.1. Paroi externe ou gauche

Relativement mince, présente de nombreuses colonnes charnues. Elle présente, en haut et en avant, l'orifice de **l'auricule gauche**. L'intérêt de l'auricule est que le chirurgien peut introduire le doigt et pratiquer une commissurotomie de l'orifice mitral.

### 4.1.2. Paroi interne ou septale

C'est la cloison inter-atriale. On y retrouve la saillie de la fosse ovale et un épaissement : le repli semi-lunaire, concave en haut et en avant.

### 4.1.3. Paroi supérieures

En forme de dôme

### 4.1.4. Paroi postérieure

Présente à ses deux extrémités, les orifices des 4 veines pulmonaires, 2 droites et 2 gauches, de 15 mm de diamètre, séparés par une légère saillie correspondant à l'empreinte œsophagienne.

#### 4.1.5. Paroi inférieure

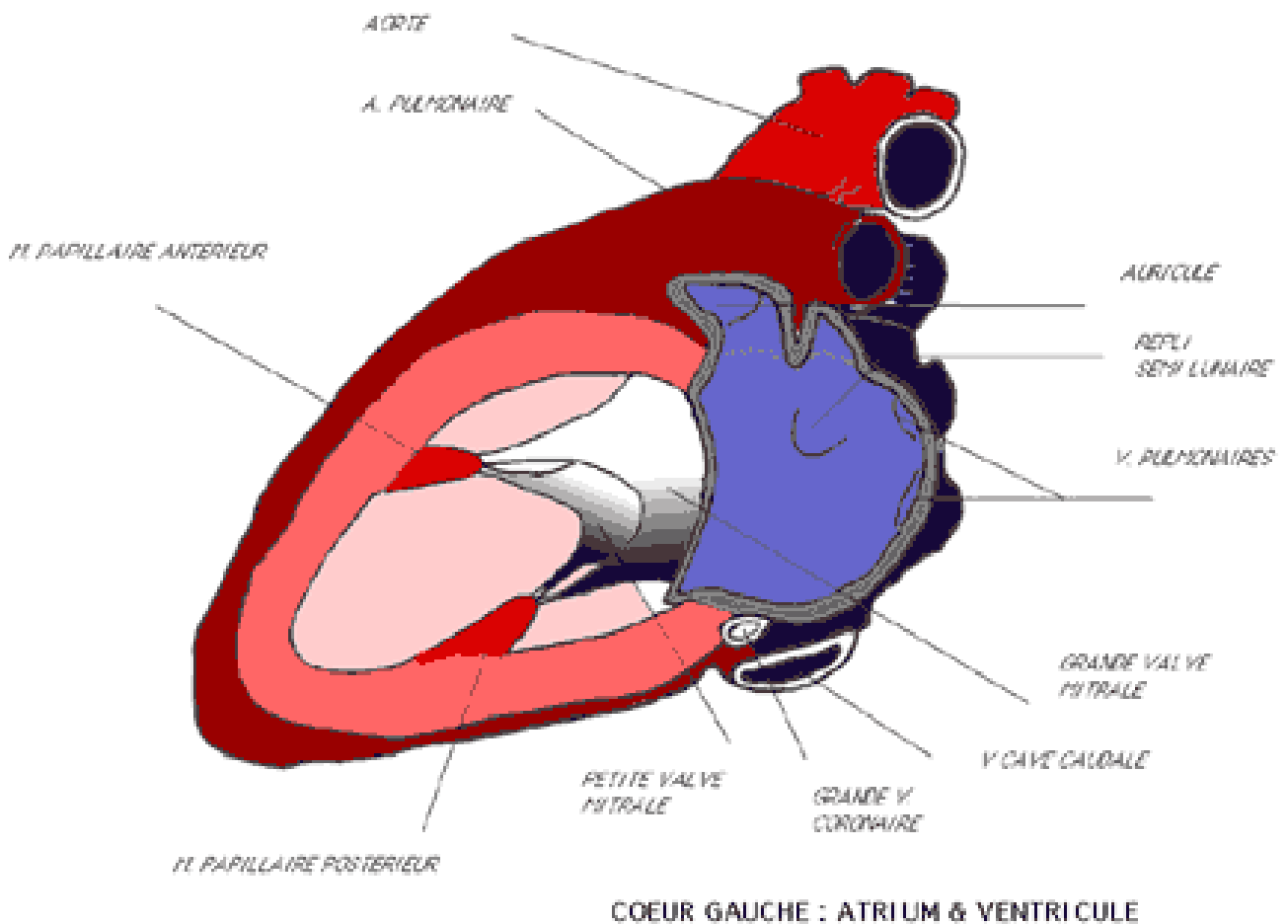
Etroite et concave.

#### 4.1.6. Paroi antérieure

Au centre, elle répond à l'ostium atrio-ventriculaire qui porte la valve mitrale

### 4.2. OSTIUM ATRIO-VENTRICULAIRE GAUCHE

C'est l'orifice ou ostium **mitral**.



Comme pour l'orifice tricuspide, il est limité par un anneau fibro-élastique dépourvu de toute structure myocardique sur lequel vont s'insérer les valvules.

Ces dernières possèdent donc un bord adhérent et un bord libre.

Elles sont également fixées par des cordages venus de colonnes charnues ou piliers de 1er ordre (muscle papillaires).

L'ostium atrio-ventriculaire gauche situé à la base du ventricule, de forme presque ovalaire, plus petit que l'ostium tricuspide, mesure 30 mm de diamètre. Il supporte la

valve mitrale qui est formée de 2 valvules séparées par 2 commissures (qui, lorsqu'elles se soudent, sont à l'origine d'un rétrécissement mitral et d'une insuffisance cardiaque). Le nom de mitral vient que la valve est comparé à la mitre d'un évêque.

On distingue une grande et une petite valvule

1) La grande valvule ou cuspside antérieure : c'est la plus développée, de forme trapézoïdale.

2) La petite valvule ou cuspside postérieure également trapézoïdale mais plus petite,

Lorsque l'orifice mitral est fermé, il a la forme d'un croissant à concavité antéro-droite.

## 4.3 VENTRICULE GAUCHE

Contrairement à la tricuspide, il s'agit de valvules passives amenées au contact l'une de l'autre par le reflux du sang.

Le ventricule gauche est l'élément moteur essentiel du cœur. Il a la forme d'un cône légèrement aplati. Il présente donc 1 base, 1 pointe et 2 faces..

La base, comme à droite, possède 2 orifices,

\* l'un très large et presque ovalaire correspondant à la valve mitrale que nous venons de voir,

\* l'autre plus petit, circulaire, fait communiquer le ventricule gauche avec l'aorte. Cet anneau soutient la valve aortique (valve sigmoïde).

La pointe, arrondie, recouverte de nombreuses colonnes charnues, correspond à l'apex du cœur

On distingue donc 2 faces :

### 4.3.1. Face latérale ou gauche

Elle présente de nombreuses colonnes charnues de 2e et 3e ordre et donne naissance à 2 piliers de 1er ordre pour la valve mitrale

\* Le pilier antérieur ou muscle papillaire antérieur gauche qui présent à son sommet 2 mamelons d'où partent des cordages destinés à la moitié supérieure des 2 cuspsides mitrales.

\* Le pilier postérieur ou muscle papillaire postérieur gauche. Il est en forme de gouttière dont la cavité vient s'emboîter, au cours de la systole, dans la convexité du pilier antérieur. Son sommet présente également 2 mamelons qui vont donner des cordages à la moitié inférieure des 2 cuspsides mitrales

### 4.3.2. Face interne ou septale ou droite

Elle répond en haut au septum atrio-ventriculaire et surtout à la cloison inter-ventriculaire. Elle comprend de nombreux colonnes charnus de 2e et 3e ordre

### 4.3.3. Les chambres ventriculaires

La grande valvule plongeant dans le ventricule gauche détermine 2 compartiments ou "**chambres**" communiquant par un orifice ovalaire compris entre le bord libre de la grande valvule et les 2 piliers

\* La première chambre située en arrière de la grande cuspidé mitrale est la chambre atriale ou **chambre de remplissage**. Elle reçoit le sang artériel oxygéné venu de l'atrium gauche par l'intermédiaire des 4 veines pulmonaires..

\* La deuxième chambre située en avant de la grande cuspidé mitrale est la chambre artérielle ou **chambre de chasse**. Elle est située entre la grande valvule et la paroi septale où se forme l'infundibulum aortique, appelé **canal aortique** et qui à la forme d'une véritable cheminée.

### 4.3.4. Le canal aortique

Le canal aortique est surmonté par l'orifice ou **ostium aortique**, circulaire, de 15 mm de diamètre et muni comme l'ostium pulmonaire de trois valvules appelées sigmoïdes ou semi-lunaires. Ce sont de fines membranes dites en forme de "nids d'hirondelles". Il s'agit de valvules passives amenées au contact l'une de l'autre par le reflux du sang.

La valve de l'aorte comporte 3 valvules semi-lunaires inversement disposées par rapport à celle de l'ostium pulmonaire (explication embryologique) : 1 postérieure et 2 antérieure droite et gauche. Leur bord libre, concave en haut est aussi renforcé par un nodule fibreux (nodule d'Arantius).

Au niveau des valvules semi-lunaires, la paroi aortique forme une dilatation appelée le sinus de Valsalva.