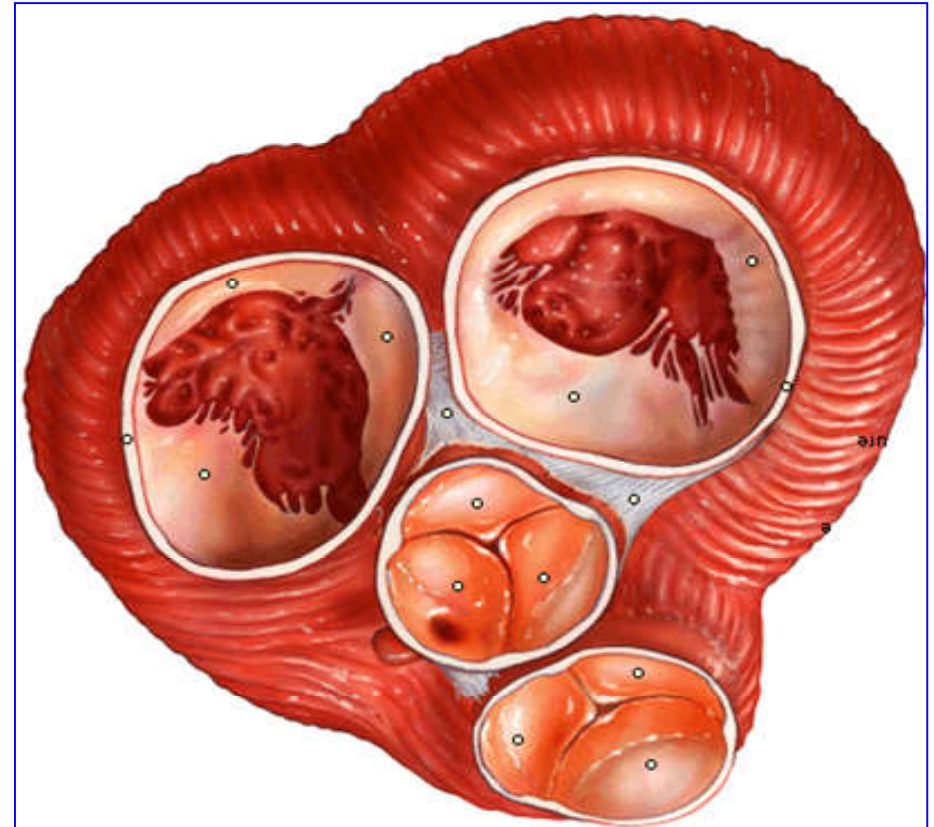
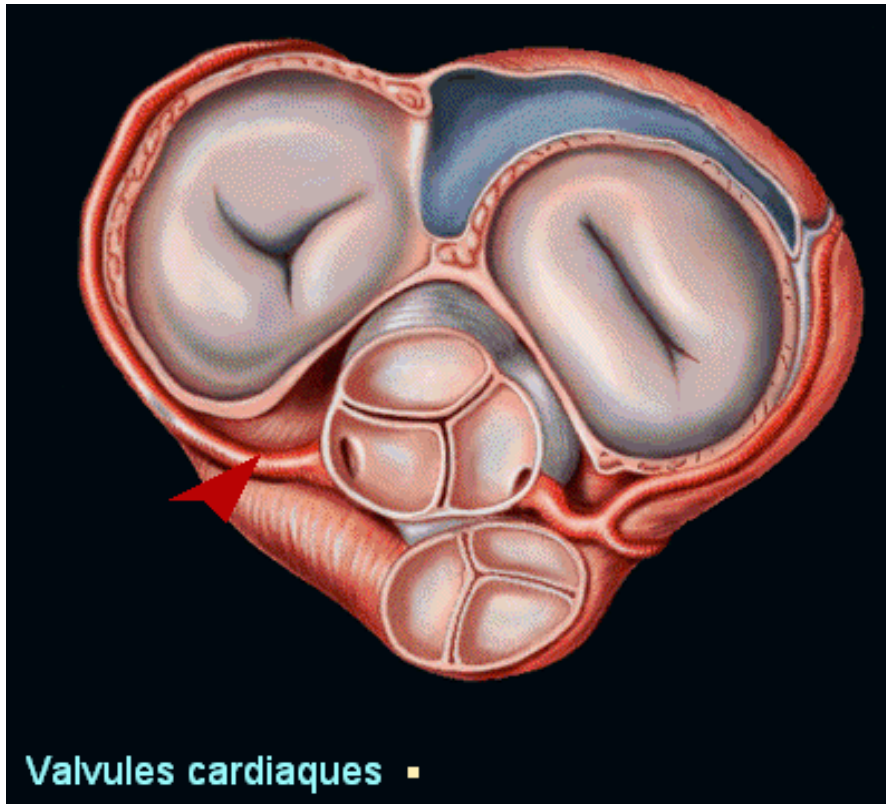


# **Les valvulopathies mitrales**

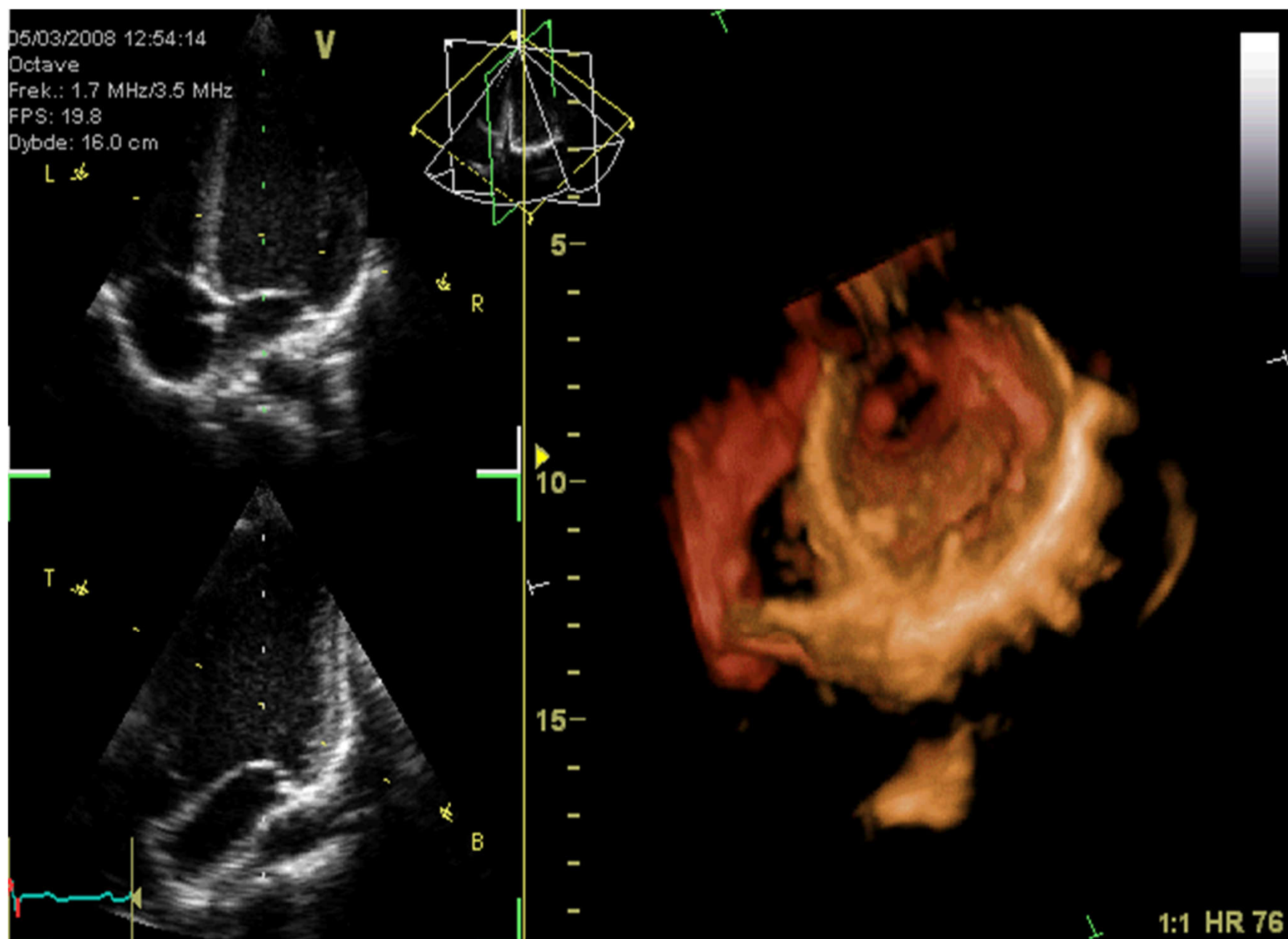
**Pr Kadour**

**Faculté de médecine de Sétif**

**Septembre 2021**



05/03/2008 12:54:14  
Octave  
Frek.: 1.7 MHz/3.5 MHz  
FPS: 19.8  
Dybde: 16.0 cm



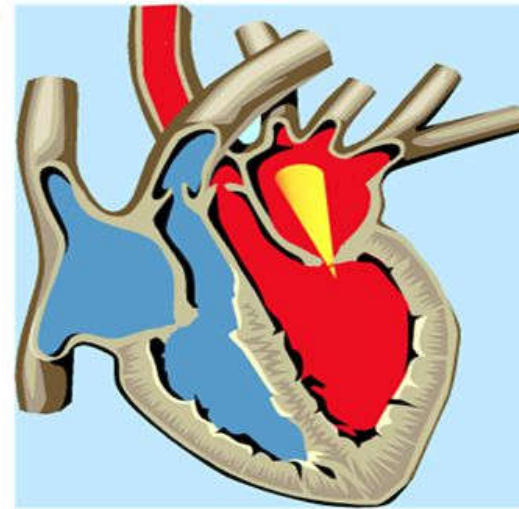
# Introductions

- **On parle de valvulopathies quand une ou plusieurs valves ne fonctionnent pas correctement, soit qu'elle ne s'ouvre pas convenablement ou qu'elle ne se ferme pas complètement ,**
- **Le\_RAA qui est une complication inflammatoire retardée des infections des voies aériennes supérieures par le Streptocoque B hémolytique du groupe A est la 1<sup>ère</sup> cause , il touche le sujet jeune et responsable d'épaississement, rétraction valvulaires et fusion des commissures,**

# Insuffisance Mitrale

## Définir l'IM:

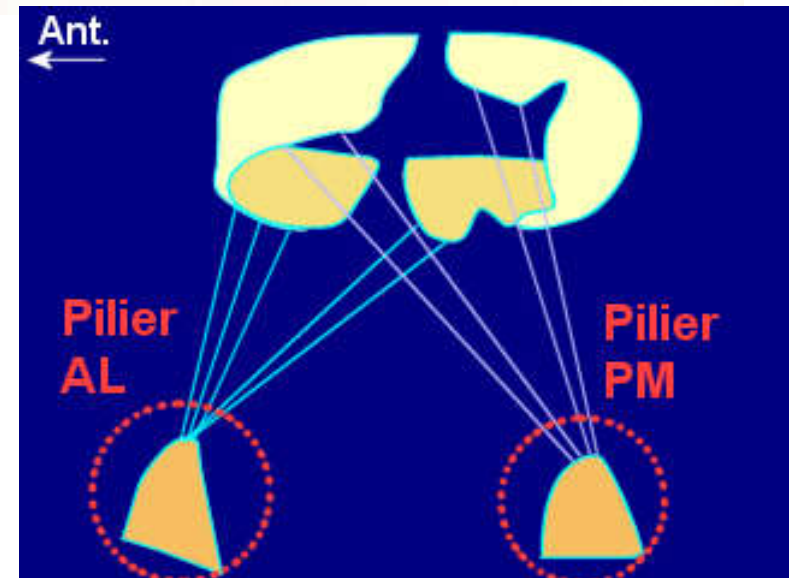
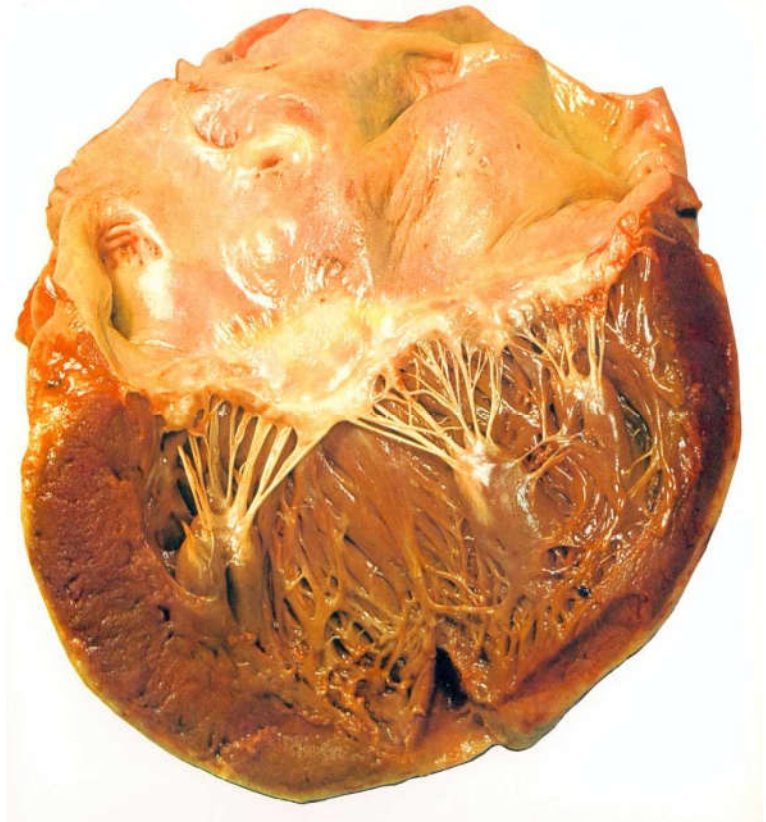
- Reflux du sang du VG vers l'OG pendant la systole, par perte de l'étanchéité des valves mitrales .
- Atteinte d'un ou de plusieurs éléments de l'appareil valvulaire mitral.

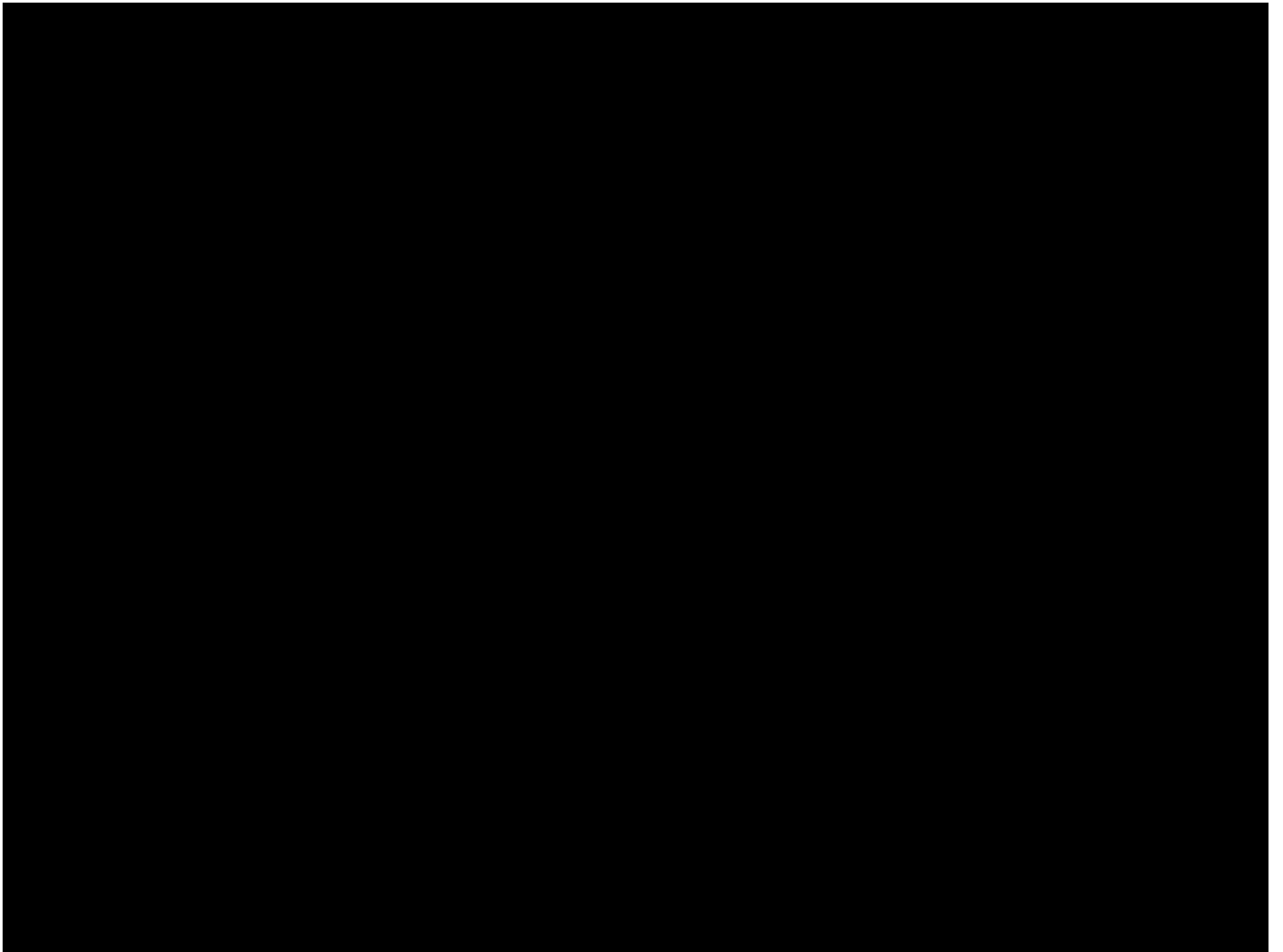




- Rappel anatomique

- 2 feuillets mitraux; anneau;  
  appareil sous valvulaire;  
  2 piliers + myocarde sous jacent
- ***insuffisance mitrale***
  - . par lésions valvulaires,
  - . par lésions cordages,
  - . par lésions piliers et myocarde
  - . par dilatation anneau

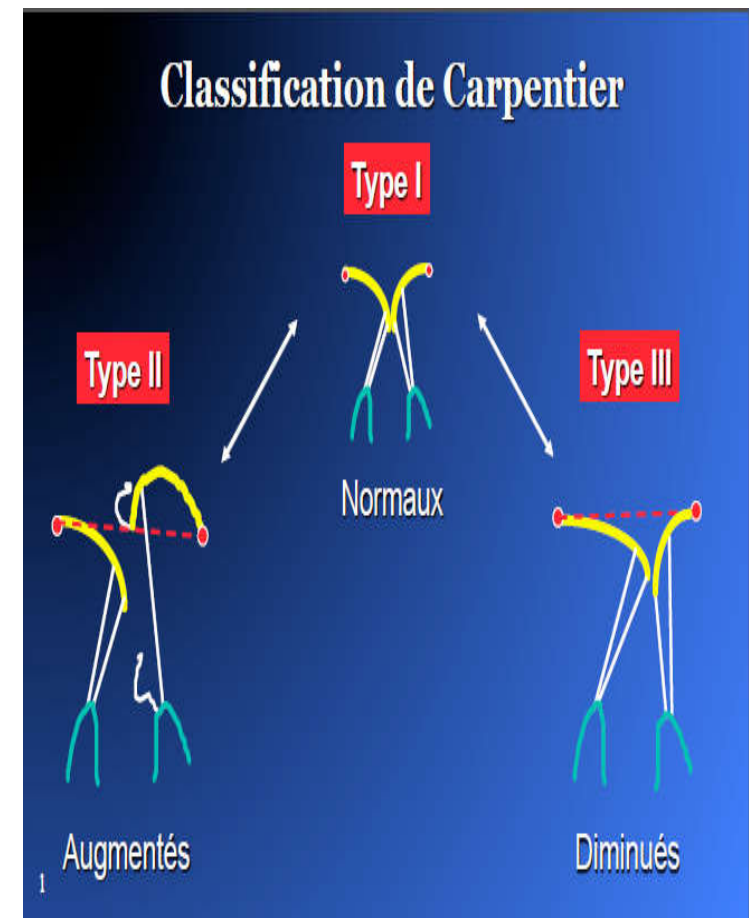




# IM : étude du mécanisme

## Classification des IM selon Carpentier en fonction de la mobilité valvulaire

Type	Mécanisme	Lésions responsables
I	Mouvement valvulaire normal	Dilatation anneau perforation
II	Prolapsus valvulaire avec capotage	Rupture de cordage(s) Élongation de cordage(s) Rupture papillaire
III	Mouvement valvulaire limité (restriction)	Rhumatismale : Épaississement Fusion commissurale Ischémique : Rétraction papillaire Dyskinésie paroi VG





# **ETIOLOGIES DE L'IM**

## **1/ INSUFFISANCE MITRALE RHUMATISMALE**

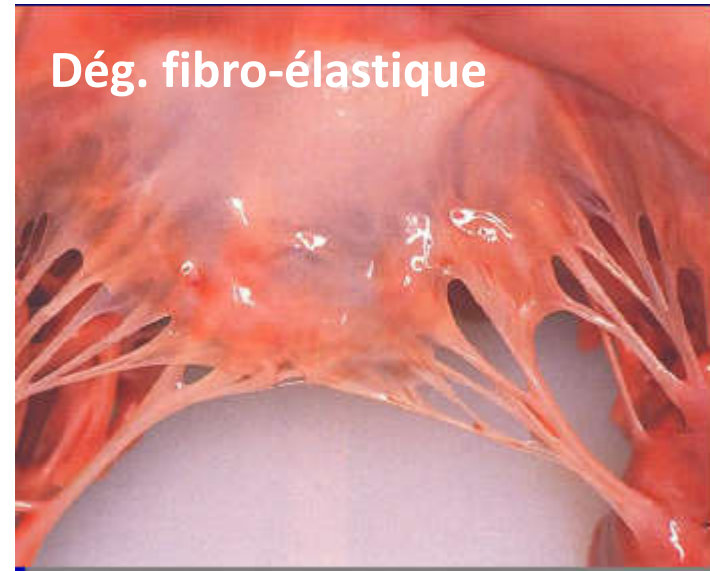
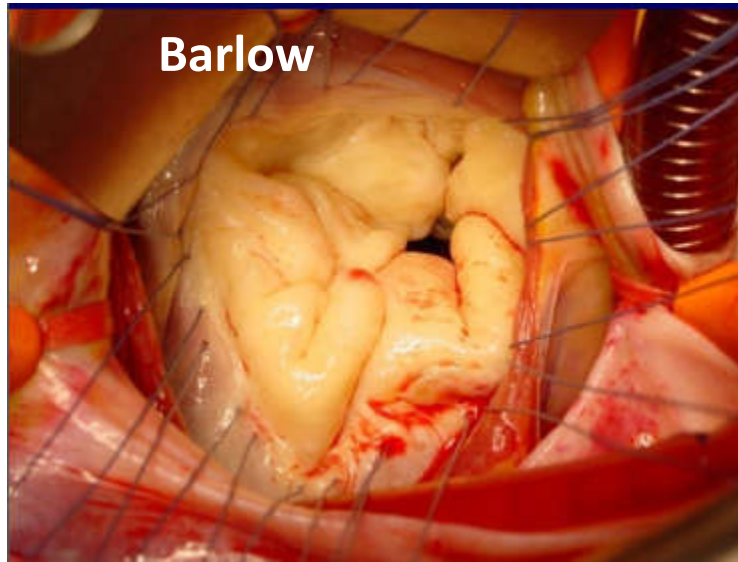
**Lésions valvulaires** : elles prédominent sur la petite valve qui est rétractée ; ses cordages sont raccourcis, épaissis, fusionnés.  
Calcifications très limitées.

## **2/ INSUFFISANCE MITRALE FONCTIONNELLE**

Dilatation de l'anneau mitral et du VG quel que soit l'étiologie  
la valve est normale

## **3/ IM DYSTROPHIQUE:**

Dégénérescence myxoïde des valves. Le tissu valvulaire est trop abondant : ballonnisation , valve en parachute. Cordages distendus



**< 60 ans**

**Longue histoire de souffle**

- 5ans
- Excès tissulaire

**> 60 ans**

**Brève histoire de souffle : 1 à 2 ans**

**Pas de « ballowing**

### **IM Dystrophique**

**(prolapsus, rupture et élongation de cordage)**

**a) dégénérescence myxoïde ou maladie de Barlow**

**b) dégénérescence fibroélastique**

- **4/ENDOCARDITE INFECTIEUSE: Déchirure**  
IM aigue massive.
- **5/INFARCTUS DU MYOCARDE** Ischémie du pilier postérieur : IM modérée  
Rupture partiel du pilier ; akinésie post IDM
- **6/AUTRES CAUSES :**
  - insuffisance mitrale post commissurotomie ou post valvuloplastie par ballonnet.
  - insuffisance mitrale de la myocardiopathie obstructive
  - Syndrome de Marfan (dysplasie).
  - traumatique .
  - maladie inflammatoire (LED.PR. Sd des antiphospholipides cordage).

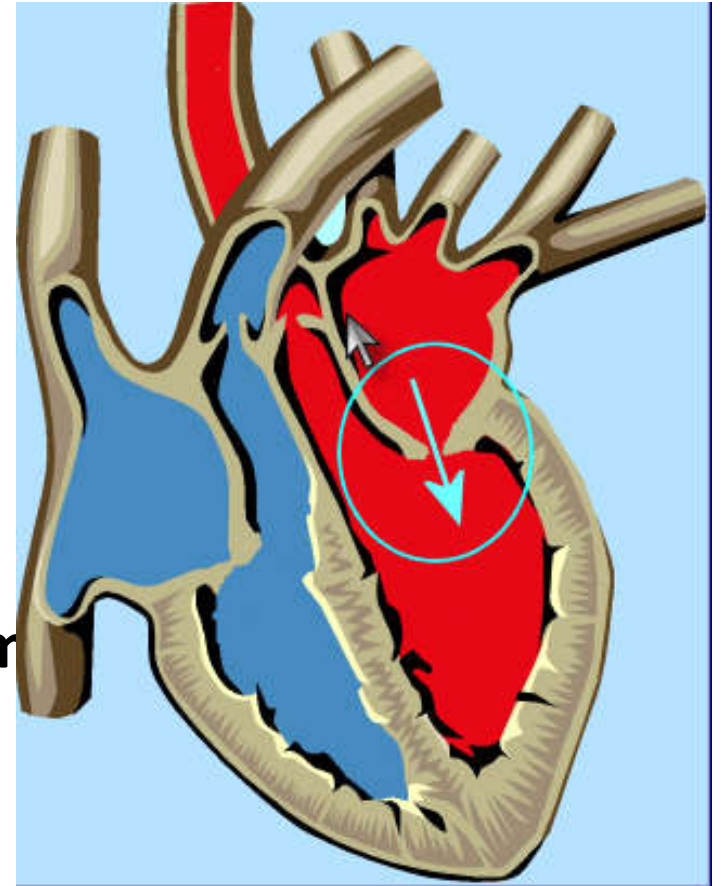
## - Physiopathologie

### 1) En amont

- ↑ pression dans OG
- dilatation OG
- ↑ pressions capillaire et artérielle pulm
- ± dilatation des cavités droites

### 2) En aval

- dilatation et hypertrophie du VG
- à la longue : chute de la contractilité du VG  
chute du débit cardiaque



### **3) IM aiguë et IM chronique**

- **aiguë . installation brutale, mal tolérée si importante .**
  - . Risque OAP**
  - . OG et VG peu dilatés**
  - . Rupture cordages, rupture pilier IDM, endocardite**
  
- **chronique . installation et aggravation progressive**
  - **adaptation par dilatation VG et OG**
  - **longtemps bien tolérée**

#### **4) IM organique et IM fonctionnelle**

→ **IM organique : lésion appareil valvulaire**

→ **IMF : pas de lésion**

**dilatation VG et anneau mitral**



# CLINIQUE

## 1/CIRCONSTANCE DE DÉCOUVERTE:

- De façon systématique
- A l'occasion d'une dyspnée.

## 2/SIGNES PHYSIQUE:

Palpation : parfois frémissement systolique.

choc de pointe dévié en bas et à gauche

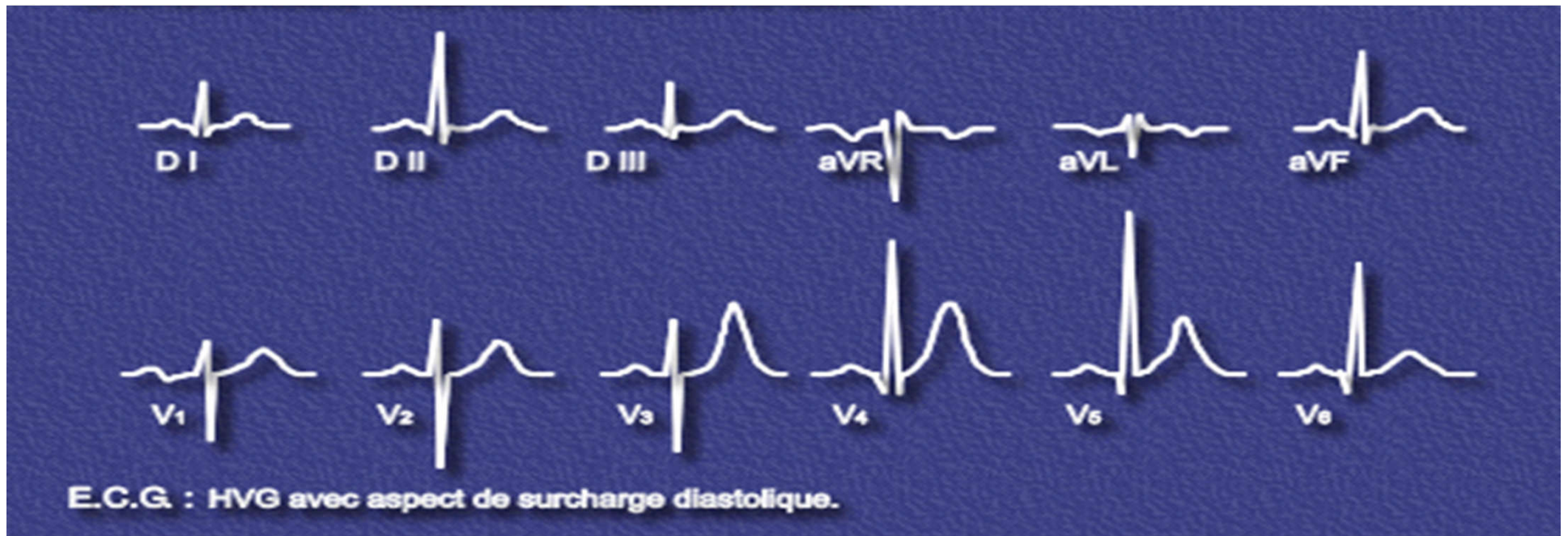
Auscultation : **Souffle holosystolique** de pointe bien entendu en décubitus latéral gauche. **Irradiation axillaire**

Le plus souvent doux, en **jet de vapeur**, rarement rude ou musical.

**Le souffle télé systolique** en cas de **prolapsus valvulaire**

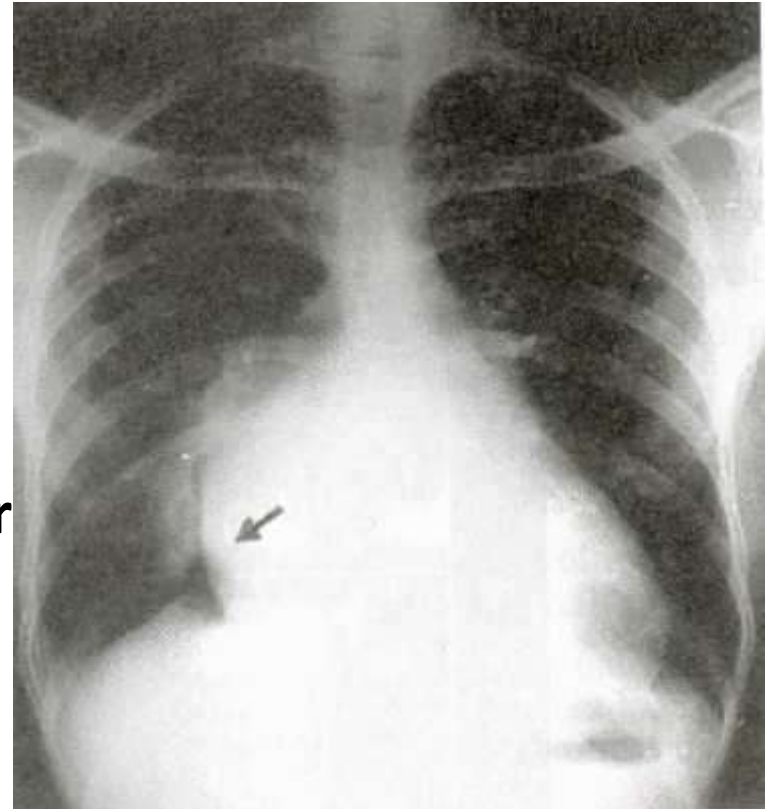
# Électrocardiogramme

- ❖ Hypertrophie auriculaire gauche
- ❖ hypertrophie ventriculaire gauche, avec surcharge du type diastolique
- ❖ La fibrillation auriculaire

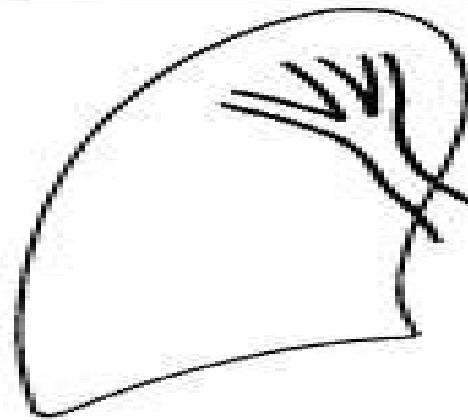


# Radiographie

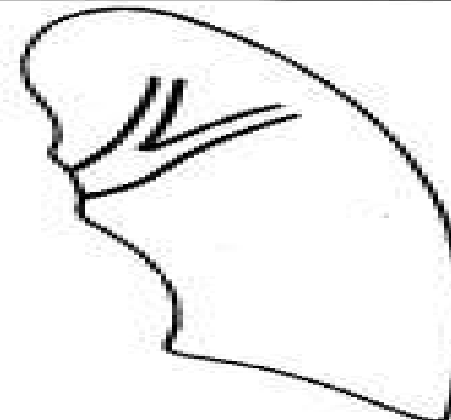
- ❖ hypertrophie ventriculaire gauche (débord G)
- ❖ hypertrophie auriculaire gauche. (Aspect en double contour)
- ❖ Retentissement sur la vascularisation pulmonaire



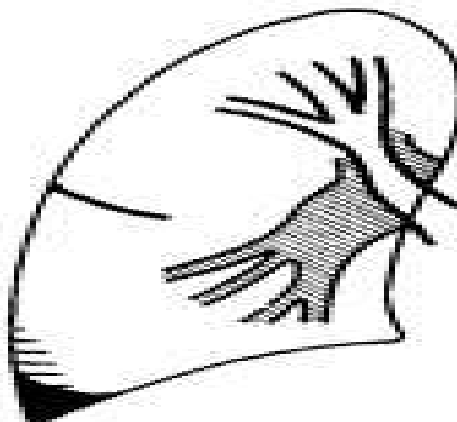
**Dilatation des  
veines lobaires  
supérieures**



**Stade I**



**Scissure droite  
anormalement  
visible**

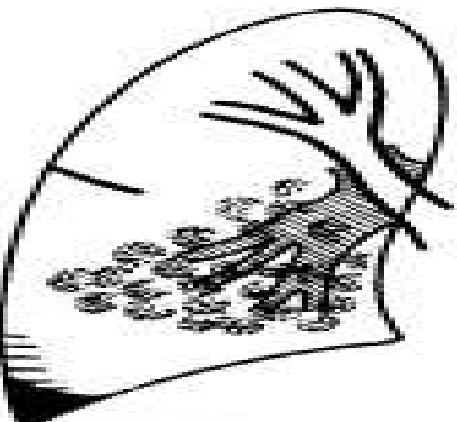


**Stade II  
(œdème  
interstitiel)**



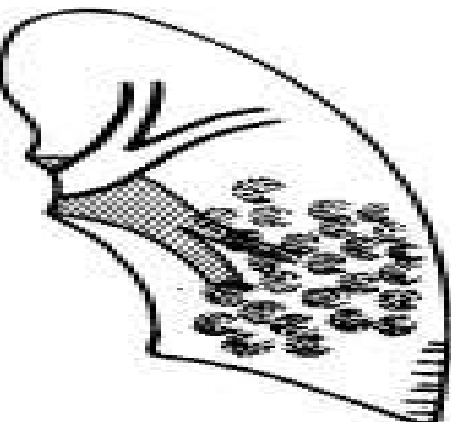
**Elargissement  
des hiles**

**Comblement du  
cul-de-sac costo-  
diaphragmatique**



**Stries de  
Kerley B.**

**Stade III  
(œdème  
alvéolaire)**

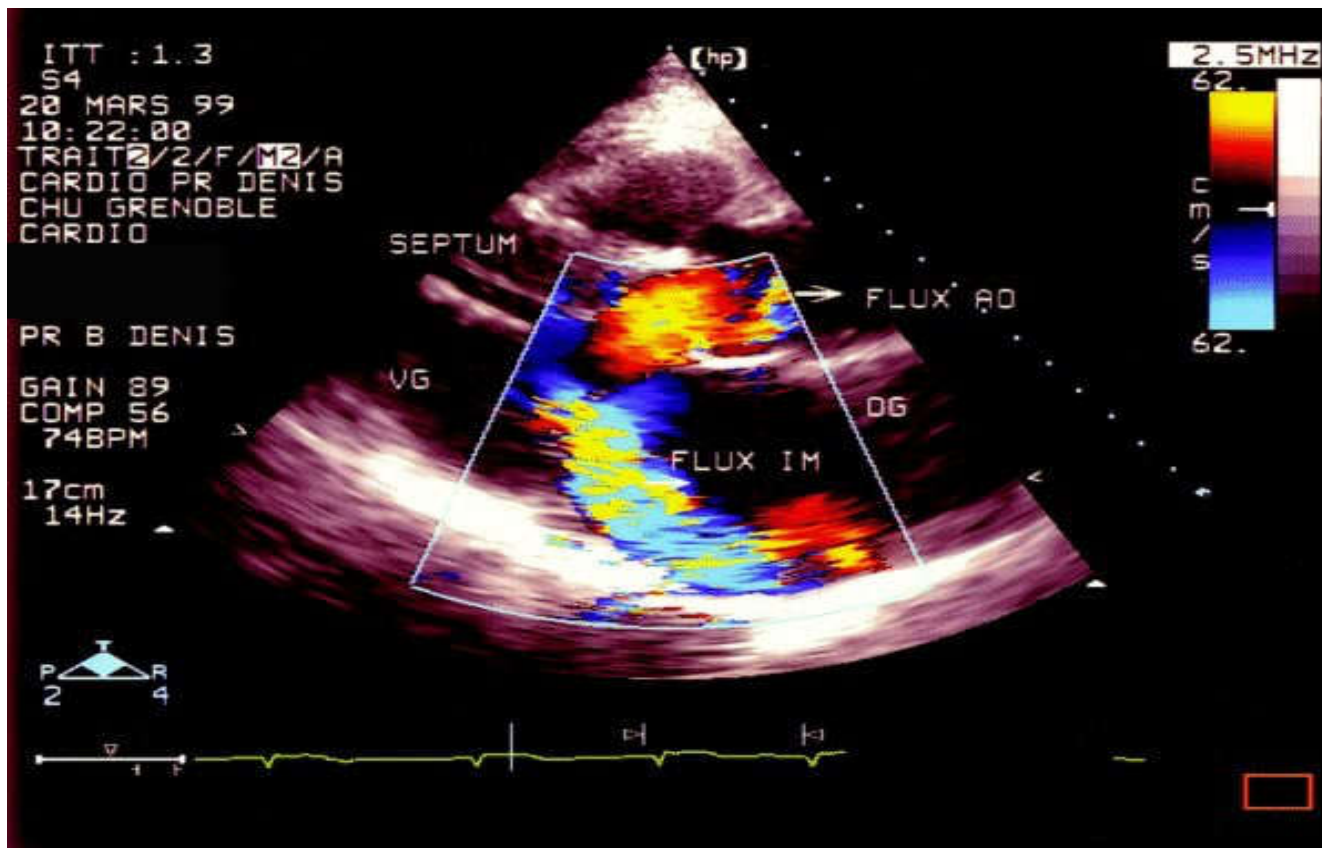


**Opacités  
hétérogènes  
des 2 bases  
et péri-hilaires**

# Echocardiodoppler

C'est la méthode de référence , elle permet :

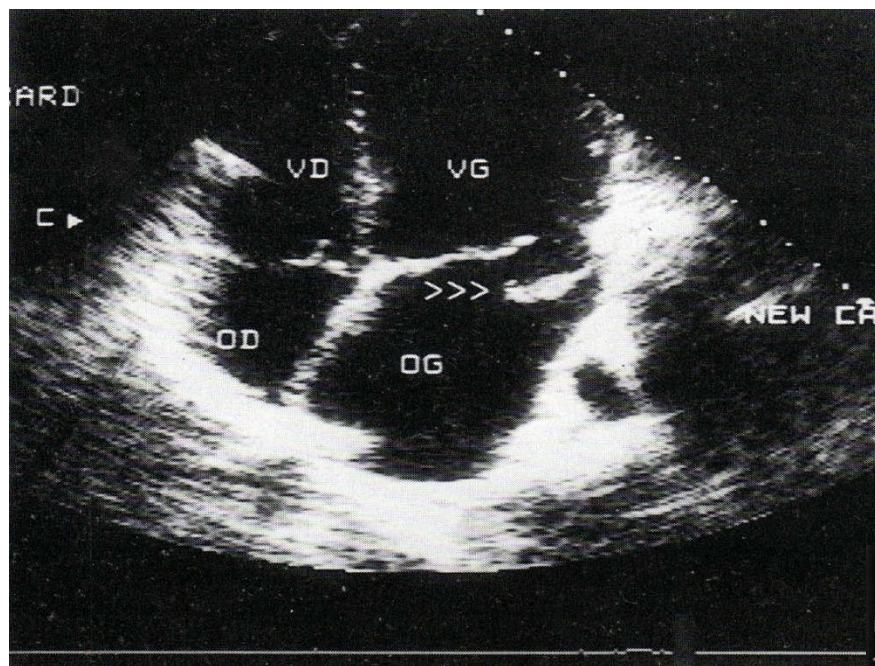
- Le diagnostic positif par la visualisation du flux systolique dans l'OG en doppler couleur



# Echocardiodoppler

- **La quantification de l'IM repose sur un ensemble de paramètres Doppler obtenus par ETT et éventuellement ETO et leur confrontation**
- **De juger du retentissement sur : OG, VG , FE , PAPS**
- **De préciser le mécanisme par l'analyse des différentes structures assurant l'étanchéité et la coaptation des valves mitrales (VM ; l'anneau mitral , cordages piliers , et le myocarde)**





# Insuffisance mitrale

## Volume régurgitant - fraction de régurgitation

### Confrontation des débits



## **Intérêt de L'ETO :**

- mesure fiable du diamètre du jet à l'origine (> 7mm)**
- recueil du flux veineux pulmonaire en doppler pulsé ( inversion holo ou méso systolique du flux veineux pulmonaire**

# Echocardiodoppler

## Critères échographiques d'une IM sévère:

- Diamètre du jet à l'origine  $>7$  mm
- Surface de l'orifice régurgitant  $> 0,4$  cm<sup>2</sup>(IM organique)
- Volume régurgité  $>60$  ml

## **ÉVOLUTION ET COMPLICATIONS**

- ❖ **une insuffisance mitrale modérée peut être tolérée toute la vie, sans complication sérieuse.**
- ❖ **Une insuffisance mitrale importante se complique d'insuffisance ventriculaire gauche d'insuffisance ventriculaire droite d'emblée dans 10% des cas.**
- ❖ **La fibrillation auriculaire aggrave l'insuffisance cardiaque.**
- ❖ **Greffe d'une endocardite infectieuse : 15 à 20 % des cas**

## **CRITERES DE GRAVITE D'UNE IM :**

- **Signes fonctionnels: dyspnée**
- **Galop proto diastolique (B3) avec roulement proto diastolique d'hyper débit**
- **Signes d'ICG ou ICD**
- **ACFA pour certains**
- **Dilatation VG (DTS > 40mm)**
- **Diminution de la FE (<60%)**
- **PTDVG >20 mm Hg**
- **SOR > 0,4 cm<sup>2</sup>**
- **Diamètre du jet à l'origine > 7 mm**
- **VR > 60 ml**
- **Inversion de l'onde S (flux veineux pulmonaire**



## TRAITEMENT MÉDICAL

- Dans les formes tolérées :
  - ❖ hygiène de vie, régime peu salé
  - ❖ prévention du RAA, de l'endocardite infectieuse
  - ❖ Aucun traitement.
- Dans les formes symptomatiques, dilatation du VG: Traitement associant un inhibiteur de l'enzyme de conversion (I.E.C., un diurétique, et un digitalique
  - ❖ Si utile : antiarythmique du type Amiodarone® ou Flécaïne® et anticoagulant.
  - ❖ surveillance échocardiographique

# **TRAITEMENT CHIRURGICALE**

## **A/valvuloplastie reconstructive de carpentier:**

Evite le traitement au long par les anti- vitamines K et de conserver l'appareil mitral permettant le recours ultérieur éventuel à son remplacement.

## **B/ remplacement valvulaire mitral (R.V.M.):**

- ❖ Vave mécanique: comme avantage une durabilité satisfaisante et comme inconvénient le risque d'accident thromboembolique imposant ainsi un traitement anticoagulant à vie.
- ❖ Les bio prothèses par contre ne nécessitent pas de traitement anti-coagulant au long cours, mais exposent une détérioration à plus au moins longue échéance.

# PROTHESES VALVULAIRES



## MECANIQUE



## BIOPROTHESE



## HOMOGREFFE

## C . Plastie mitrale ou remplacement valvulaire ?

- Chaque fois que possible, la plastie mitrale conservatrice doit être envisagée, le cas échéant, un remplacement valvulaire sera effectué.
- Annuloplastie dans les IM secondaires par dilatation du VG



Figure 3 : Anneau valvulaire pour la plastie de la valve mitrale

## Conclusion: Insuffisance mitrale IM

❑ Etiologies : Multiples

❑ Formes cliniques :

- Insuffisance mitrale primitives : aiguë ou chronique
- Insuffisance mitrale secondaire : ventriculopathie

❑ ETT/ETO :

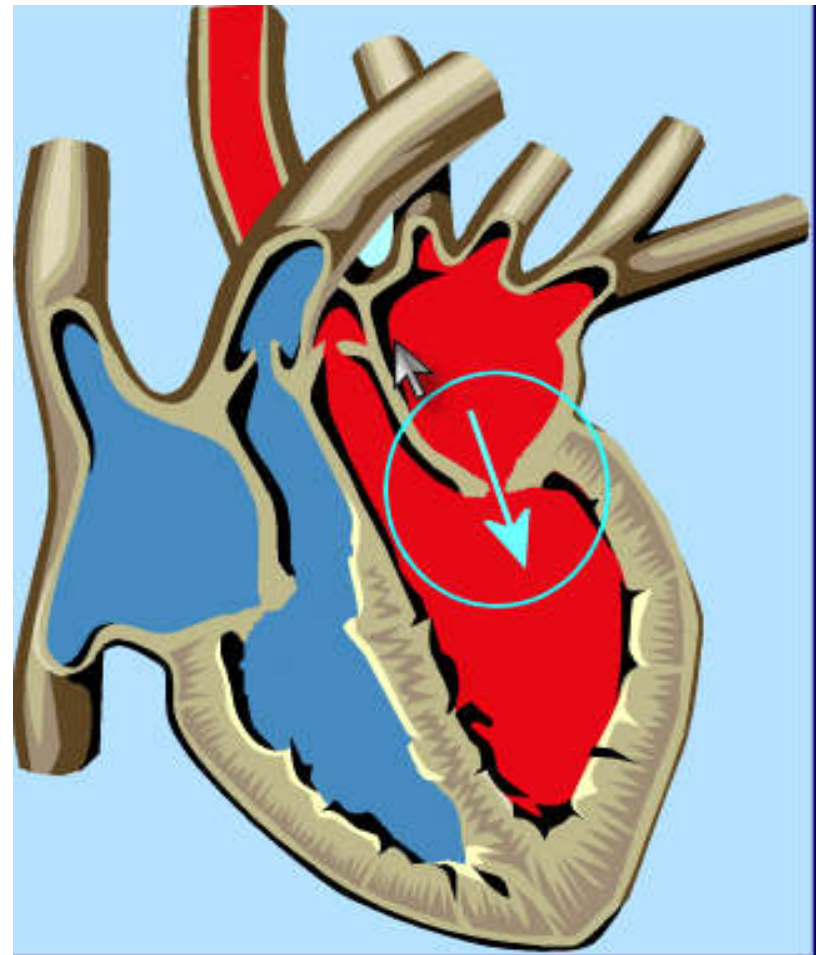
Place de choix dans le dgc positif, de gravité, et étiologique

# Rétrécissement mitrale



## DÉFINITION :

- Obstacle au flux Sanguin antérograde de l'OG vers le VG
- Par défaut d'ouverture de la valve mitrale.
- La surface mitrale normale est de l'ordre de (5 à 6cm<sup>2</sup> ).
- **On parle de RM quand la surface < 2 cm<sup>2</sup>**
- au dessous de 1.5 cm; le patient devient symptomatique.



## **ÉTIOLOGIE**

- **L'étiologie la plus fréquente est le RAA.**
- **Le RM congénital est rarissime**

# ANATOMIE PATHOLOGIQUE

- Prédominance féminine(4 F/1H).
- 5 à 15 ans après la crise de RAA

## . LÉSIONS VALVULAIRES

- ❖ Soudure commissurale : réalise un rétrécissement mitral en diaphragme.
- ❖ Sclérose plus calcifications
- ❖ On parle de RM serré quand la surface est inférieure à 1 cm<sup>2</sup>.

## LÉSIONS SOUS-VALVULAIRES

- ❖ Épaississement, raccourcissement et fusion des cordages, réalisent un rétrécissement mitral en entonnoir.



# PHYSIOPATHOLOGIE

Le rétrécissement mitral entraîne :

- une stase en amont de la valvule mitrale.
- une élévation concomitante des pressions dans l'OG, les veines pulmonaires, les capillaires.
- Lorsque cette pression atteint 35 mmHg, un OAP apparaît (Pression hydrostatique dépasse la pression oncotique).
- Cette hypertension artérielle pulmonaire peut devenir autonome du fait des lésions anatomiques des artérioles (hyperplasie des parois) : barrage précapillaire (la pression diastolique de l'artère pulmonaire devient supérieure à la pression capillaire ; gradient précapillaire).

## **L'OREILLETTE GAUCHE**

est dilatée y compris l'auricule gauche. Présence de thromboses plus ou moins adhérentes.

## **CAVITÉS DROITES**

dilatées et hypertrophiées (insuffisance tricuspideenne fonctionnelle).

## **POUMONS :**

pneumonie réticulée hypertrophique (épaississement et infiltration des espaces inter-alvéolaires par des lymphocytes et fibrocytes ).

Hypertrophie de la paroi des artérioles précapillaires (médias et intima) avec rétrécissement de la lumière.

## **FOIE**

aspect congestif . Tardivement, cirrhose cardiaque.

## CLINIQUE

- **Signes fonctionnels :**
  - Dyspnée d'effort puis de repos (fièvre, d'anémie, de grossesse)
  - Tachycardie, palpitations (extrasystoles, fibrillation auriculaire).
- **Complications révélatrices :** œdème pulmonaire, hémoptysie, fibrillation auriculaire, embolie systémique, insuffisance ventriculaire droite tardive.
- **Examen systématique :** surveillance de RAA ancien, médecine scolaire ou de travail.

# CLINIQUE

## **INSPECTION :**

- Faciès mitral : Erythro cyanose des pommettes et des lèvres (IR et bas débit) dans les formes évoluées.
- Hypotrophie dans les formes sévères de l'enfant.

## **PALPATION**

- Vibration dure de la mitrale, frémissement diastolique de pointe ( frémissement cataire).

## CLINIQUE

### **AUSCULTATION** en rythme sinusal **Triade de Duroziez**

- **A la pointe** : éclat de B<sub>1</sub>.
- En dedans de la pointe et le long du bord gauche du sternum, le claquement d'ouverture mitrale . Il inaugure le roulement diastolique
- A la pointe, dans l'aisselle et en décubitus latéral gauche, le roulement diastolique, timbre grave grondant.

### **Signes associés.**

- Éclat de B<sub>2</sub> au foyer pulmonaire en cas d' HTAP.
- Insuffisance tricuspidiennne fonctionnelle en cas de dilatation du VD
- En arythmie complète: disparition du renforcement présystolique du roulement



# RADIOGRAPHIE

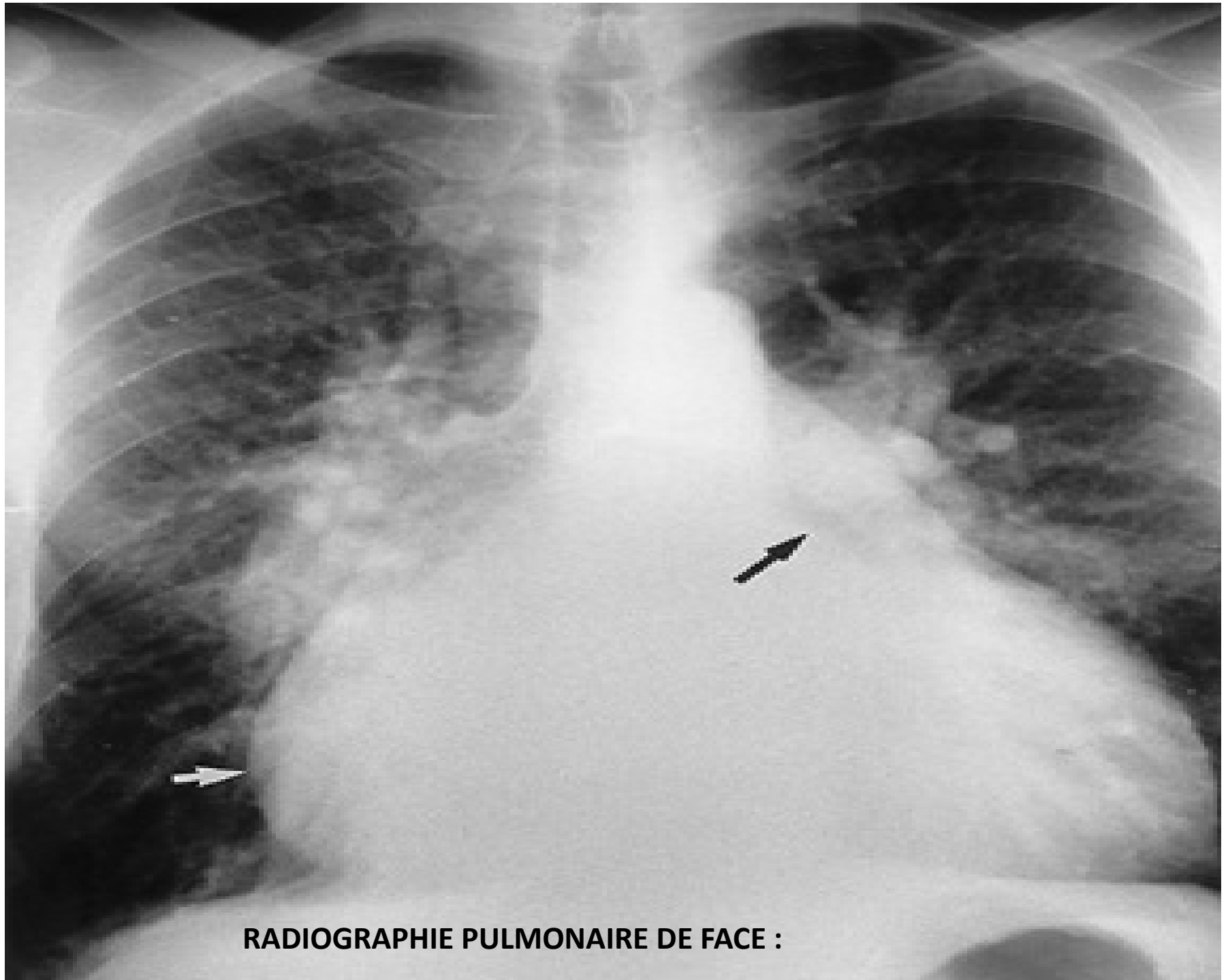
## Le cœur

De face:

- bord gauche à 4 arcs ; de haut en bas : aorte, artère pulmonaire, auricule gauche, ventricule gauche.
- Bord droit : débord de l'oreillette gauche donnant souvent une image en double contour.

## Les poumons

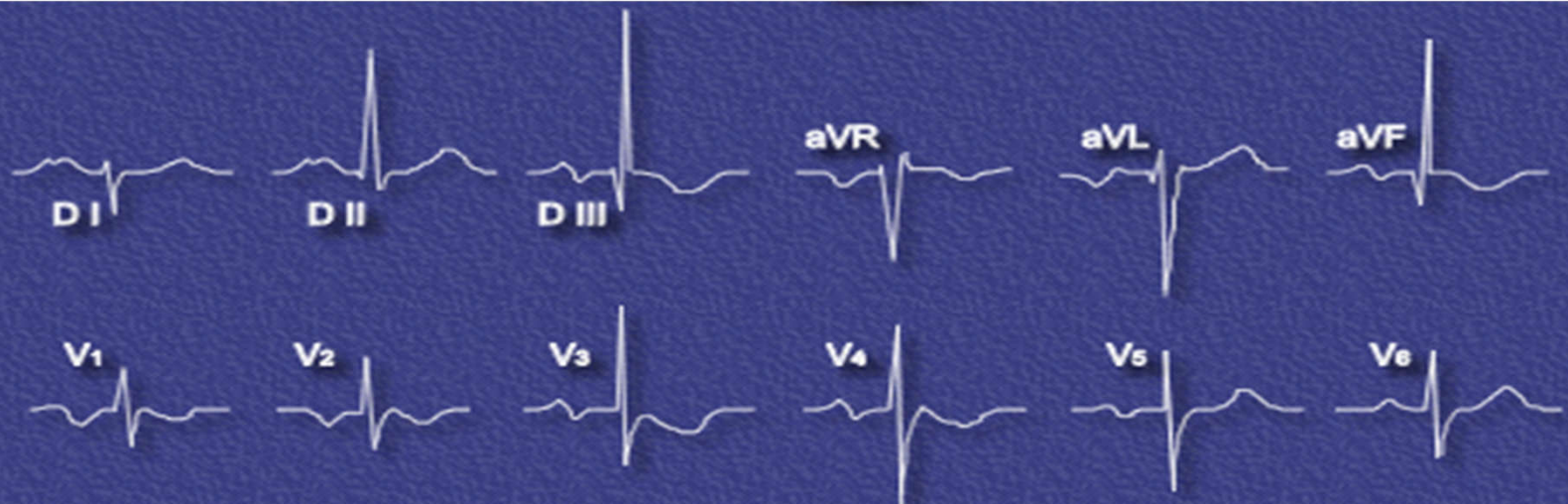
- Œdème interstitiel aspect réticulo-nodulaire, dilatation des artères et des veines pulmonaires.
- Stries de KERLEY horizontales, bien visibles aux bases (rarement miliaire hémossidérosique).



**RADIOGRAPHIE PULMONAIRE DE FACE :**

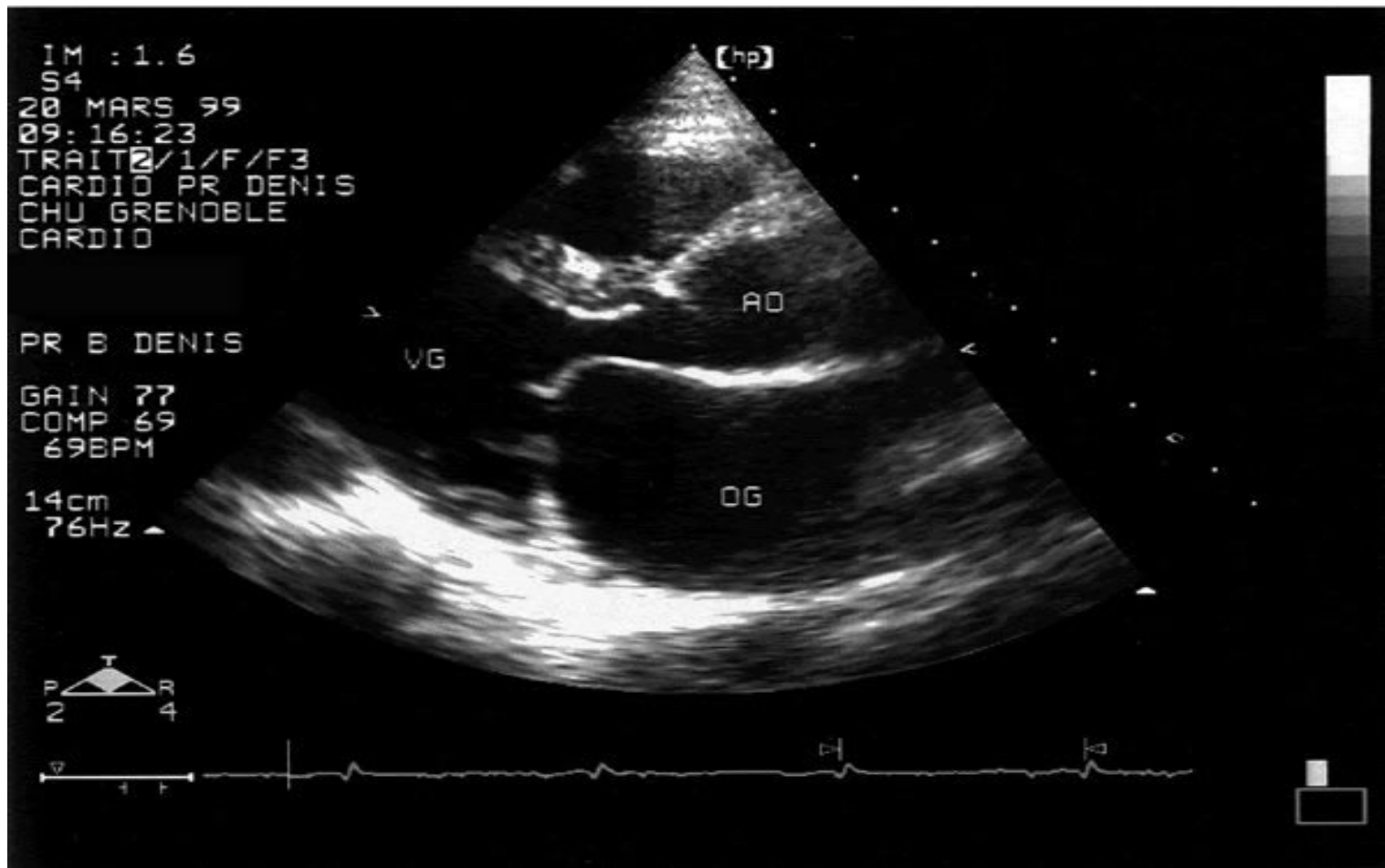
# L'ÉLECTROCARDIOGRAMME

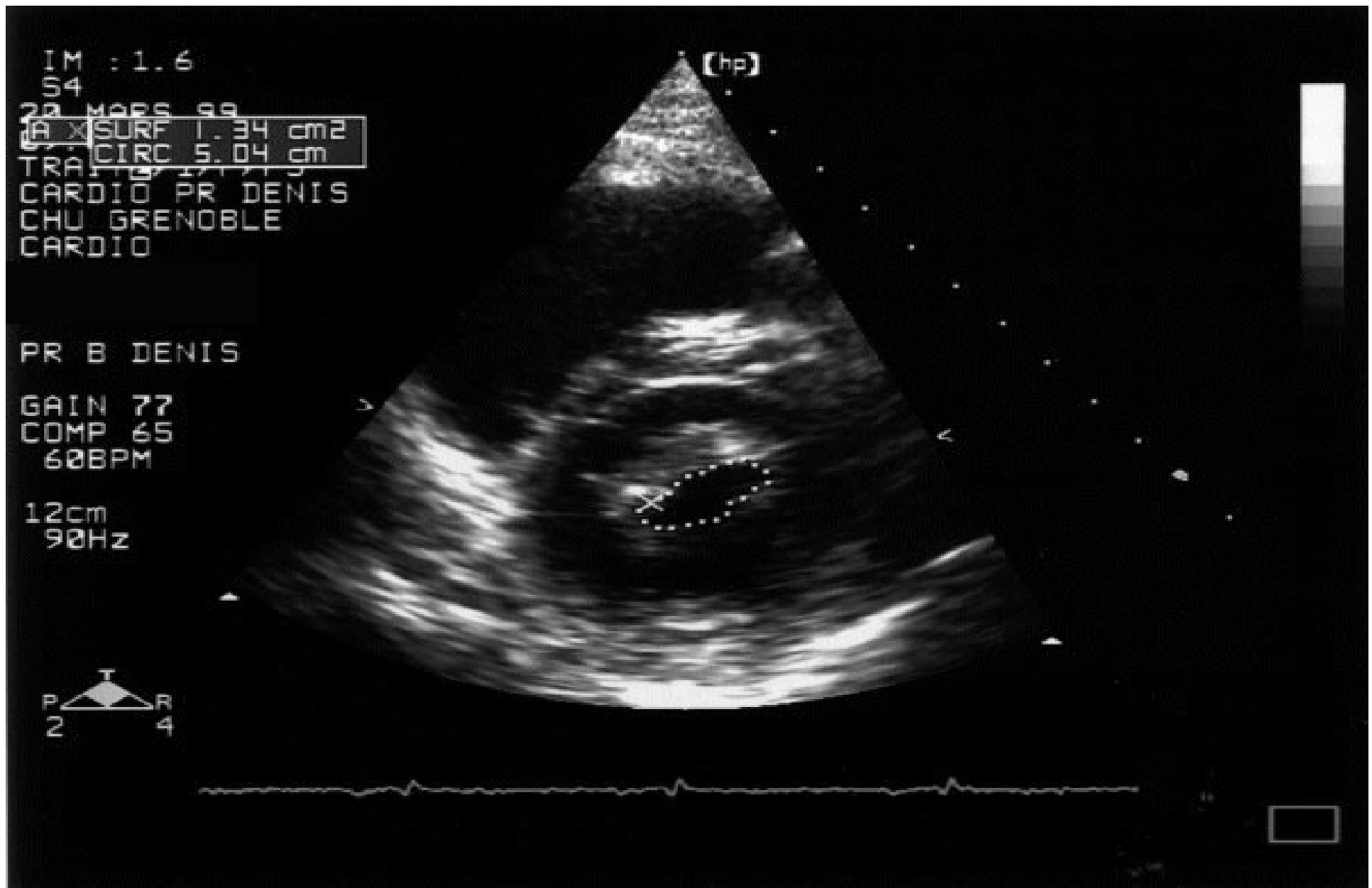
- ❑ Hypertrophie auriculaire gauche et hypertrophie ventriculaire droite.
- ❑ tout rétrécissement mitral passe en fibrillation auriculaire, lorsque le diamètre de l'oreillette gauche est atteint 5 cm.



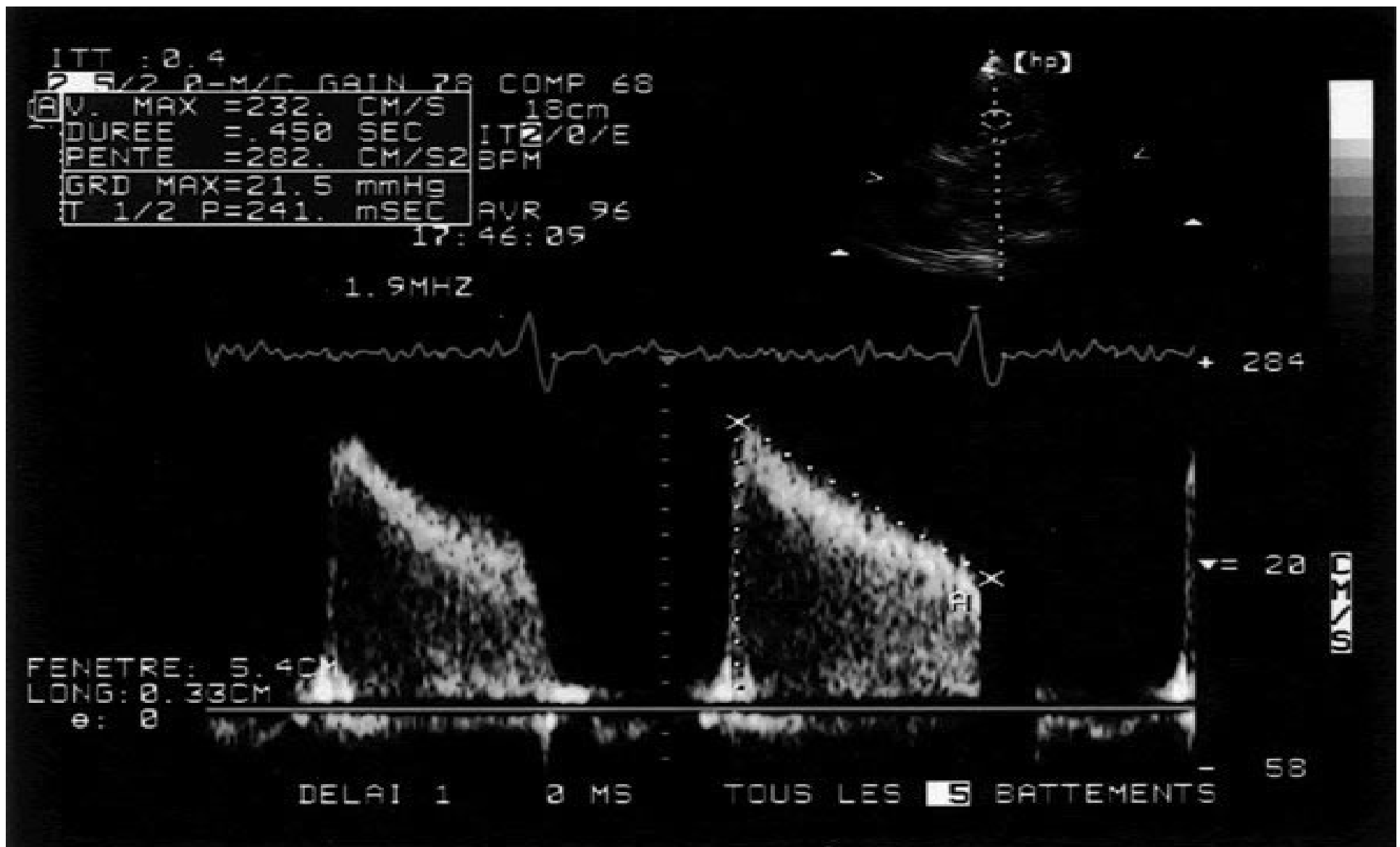
E.C.G. : Hypertrophie auriculaire gauche et hypertrophie ventriculaire droite.

# L'ÉCHOCARDIOGRAMME





- **RETRECISSEMENT MITRAL**  
Coupe transverse sur l'orifice mitral pour planimétrie 1,34 cm<sup>2</sup>



- RETRECISSEMENT MITRAL

Doppler mitral en fibrillation auriculaire T 1/1 P = 241 ms.

Selon la formule de HATLE la surface mitrale =  $220/241 = 0,91 \text{ cm}^2$

## **F Coronarographie :**

Bilan préopératoire si angor, homme > 35 ans, femme ménopausée.

## **J. Epreuve d'effort :**

L'objectif principal de l'épreuve d'effort est de démasquer les symptômes chez les patients qui prétendent être asymptomatique ou présentent des symptômes douteux. Elle permettra également de déterminer le niveau d'activité physique autorisée, y compris la pratique de sport.

# ÉVOLUTION, COMPLICATIONS

## ÉTAPE AURICULAIRE GAUCHE

### ➤ **Troubles du rythme**

Tachyarythmies paroxystiques ,  
fibrillation auriculaire chronique lorsque le diamètre de  
l'OG est supérieur ou égal à 5 cm .

Ces troubles du rythme favorisent les embolies.

### ➤ **Thromboses dans l'auricule gauche:** dans l'oreillette gauche plus ou moins adhérentes. (embolies d'embols ).

Tous les territoires peuvent être touchés : hémiparésie,  
embolie des membres, des reins, de la rate...



## **ÉTAPE PULMONAIRE**

- **Dyspnée d'effort**
- **Œdème pulmonaire d'effort.**
- **Hémoptysies. Bronchites, surinfections pulmonaires**
- **Insuffisance respiratoire de la broncho-pneumopathie mitrale**
- **Épanchements pleuraux.**

## **ÉTAPE CARDIAQUE DROITE :**

**insuffisance cardiaque droite avec ses symptômes et complications .**

## TRAITEMENT MÉDICAL

- **PRÉVENTION DES TROUBLES DU RYTHME** Flécaïne<sup>®</sup>, ou Cordarone<sup>®</sup>. B BLOQUANT
- **TRAITEMENT ANTICOAGULANT** dès qu'apparaissent les premiers troubles du rythme
- **VALVULOPLASTIE MITRALE PERCUTANÉE PAR BALLONNET** : cathétérisme droit et passage trans-septal de . Cette **dilatation mitrale** par **ballonnet** donne de très bons résultats, avec cependant un risque de resténose à plus ou moins long terme (10 à 15 ans).





**Avant dilatation**



**Après dilatation**

# TRAITEMENT CHIRURGICAL

## TECHNIQUES

- Commissurotomie à cœur ouvert
- Remplacement valvulaire mitral.

## INDICATIONS

- Tout rétrécissement mitral pur serré doit être opéré ou dilaté.
- L'existence de calcifications étendues impose le remplacement valvulaire.

## **RÉSULTATS** de la commissurotomie ou de la dilatation :

- Bons dans la majorité des cas
- Resténose 5 à 15 ans après la première intervention
- Insuffisance mitrale séquellaire possible

Lorsqu'on remplace une valve native  
par une prothèse , on remplace une  
maladie par une autre

**Merci**