

Radiographies des surcharges cavitaires

***Dr MERAH Houssam Eddine
Service de Cardiologie
HMRUC***

introduction:

Fait partie avec l'examen clinique et l'ECG de l'examen de routine en cardiologie.

Examen peu coûteux, fiable, non invasif, reproductible avec beaucoup de renseignements.

Donne une image statique uniquement, et il est dépassé par les autres examens.

***LA RADIOGRAPHIE
NORMALE
DU
THORAX***

Comment obtenir un cliché interprétable:

4 impératifs:

Position debout

Inspiration profonde

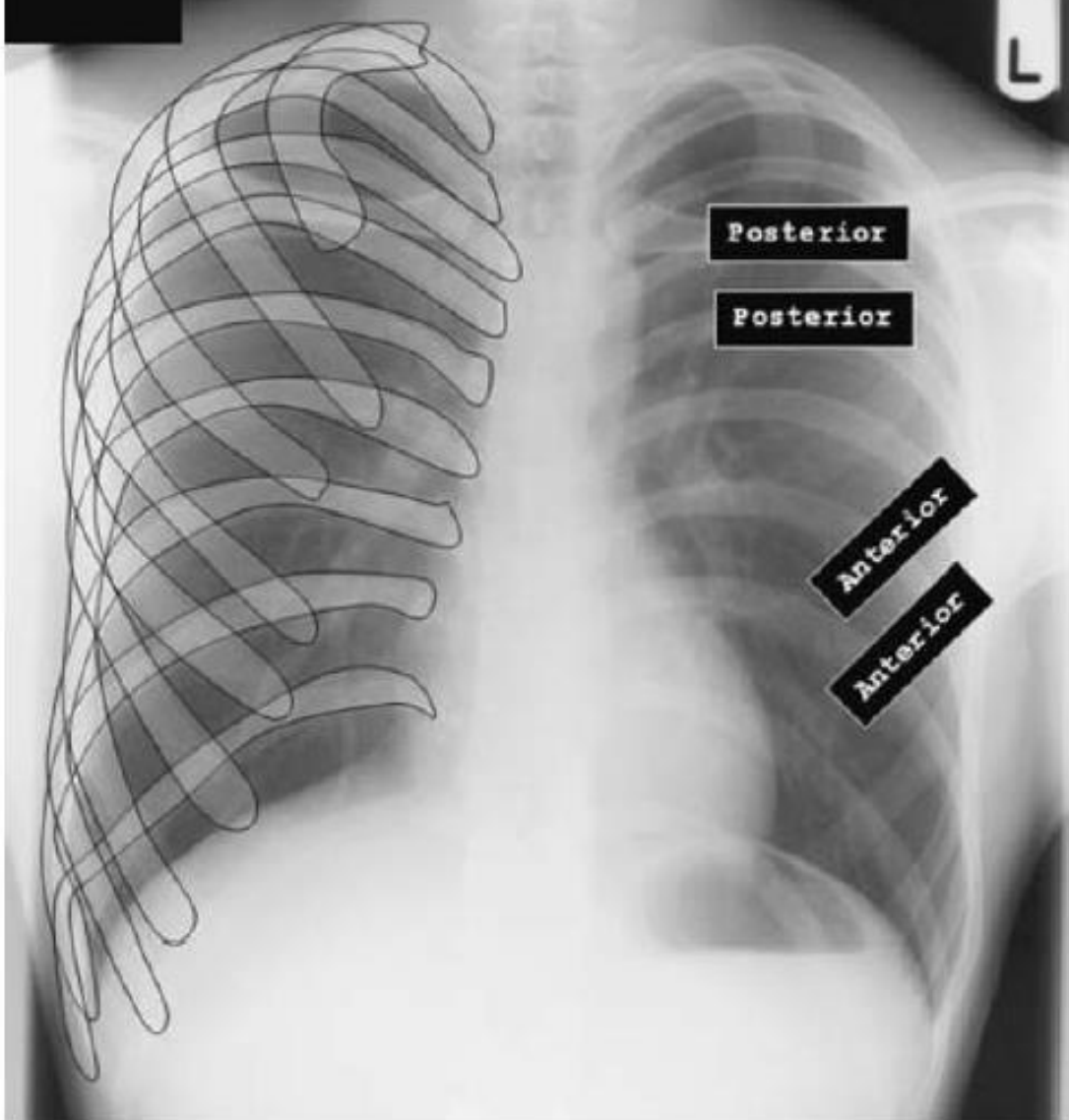
Incidence postero-anterieure,distance foyer film :2m

Exposition correct :noircissement correct.



**Position
debout**

**Poche a air gastrique
visible**



Inspiration
profonde

En Inspiration :
Sommet de la coupole
droite au niveau ou
sous la partie antérieure
du 6ème arc costal



Cliché en
Inspiration
profonde

A gauche: arcs postérieurs
A droite: arcs antérieurs



2 clichés du même patient

Inspiration incomplète

Inspiration profonde



**Exposition correct
noircissement**

**Exposition correcte
(ou noircissement) :**
**Rachis et vaisseaux
visibles derrière le cœur**
**Vaisseaux vus jusqu'à 1,5
cm de la paroi**



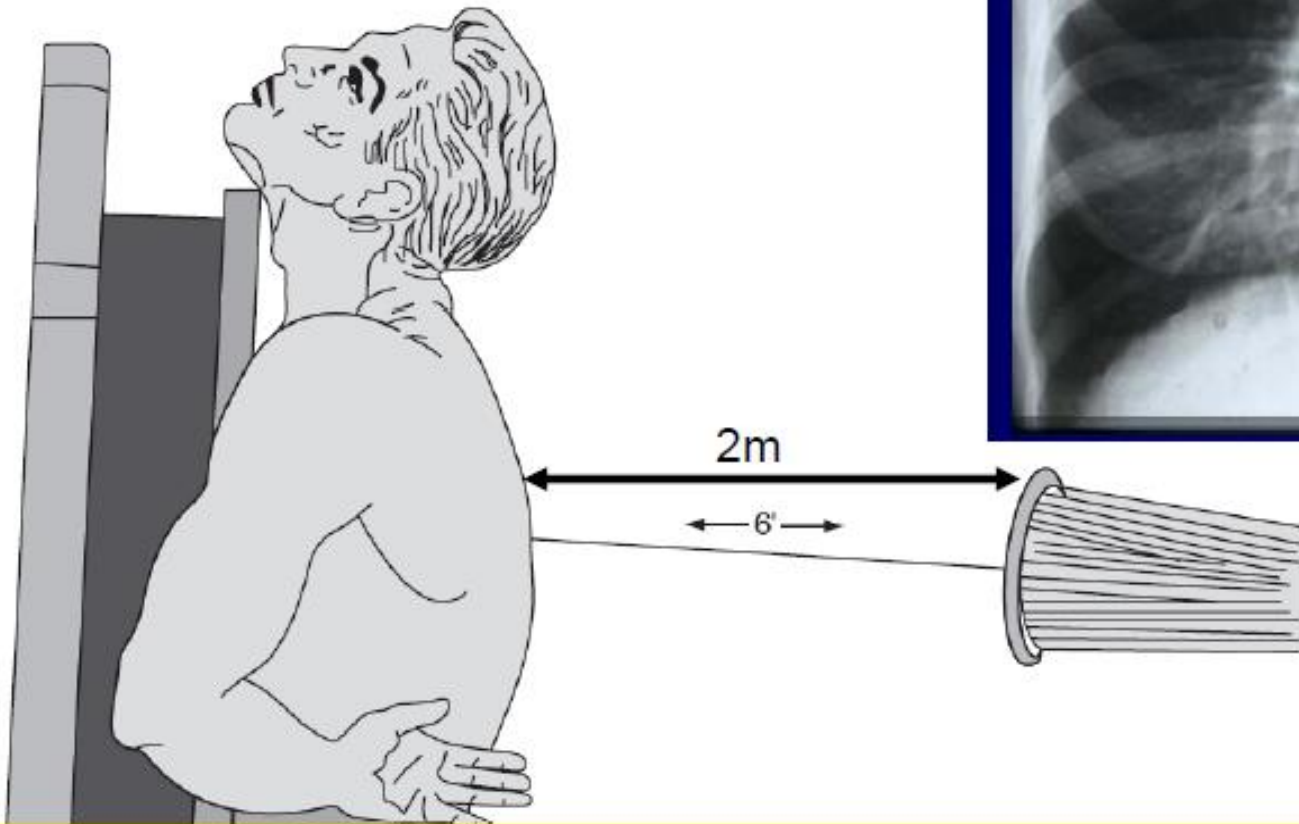
RT trop pénétrée, ou surexposé

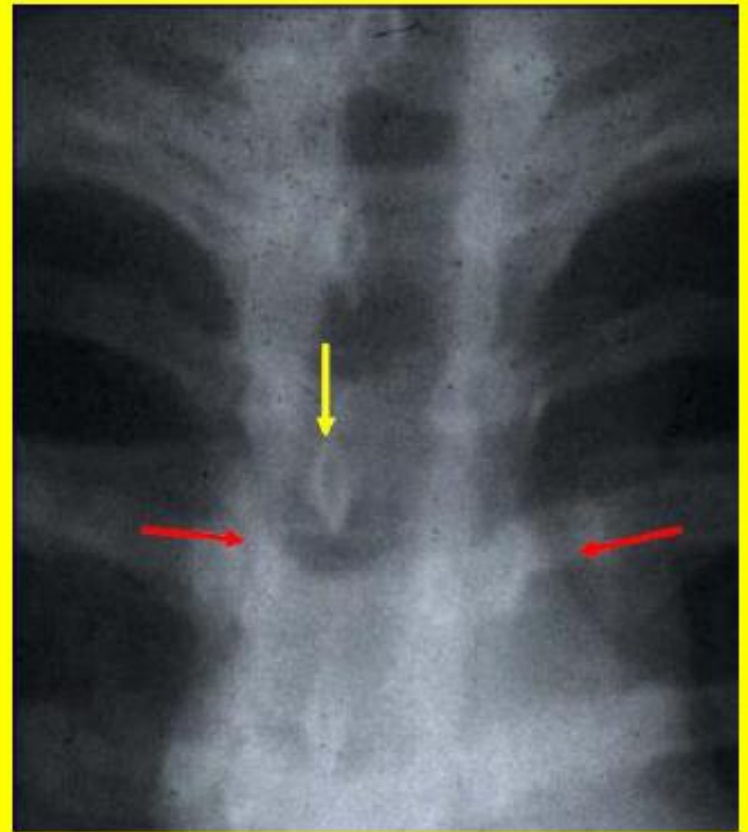
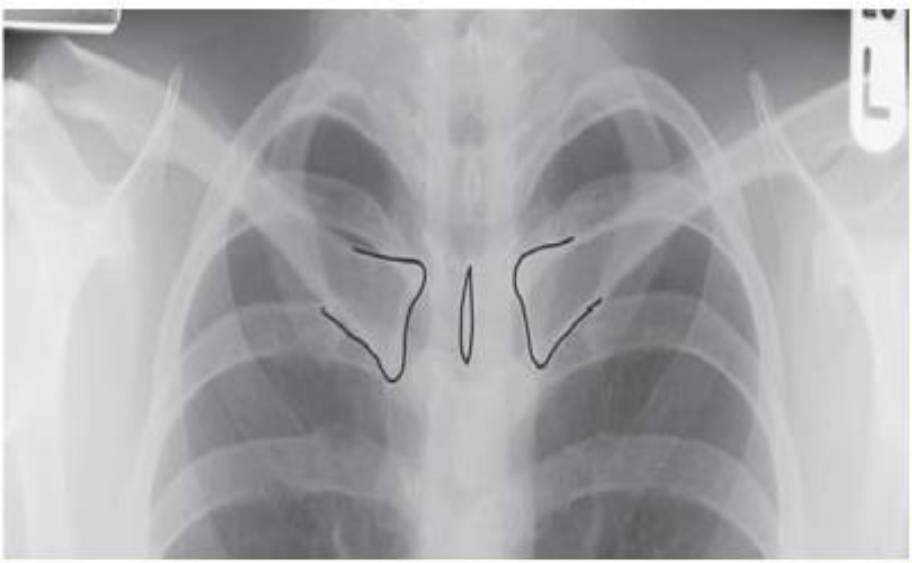


RT pas assez pénétré : sous exposé

Radiographie du thorax normale

1 - Face

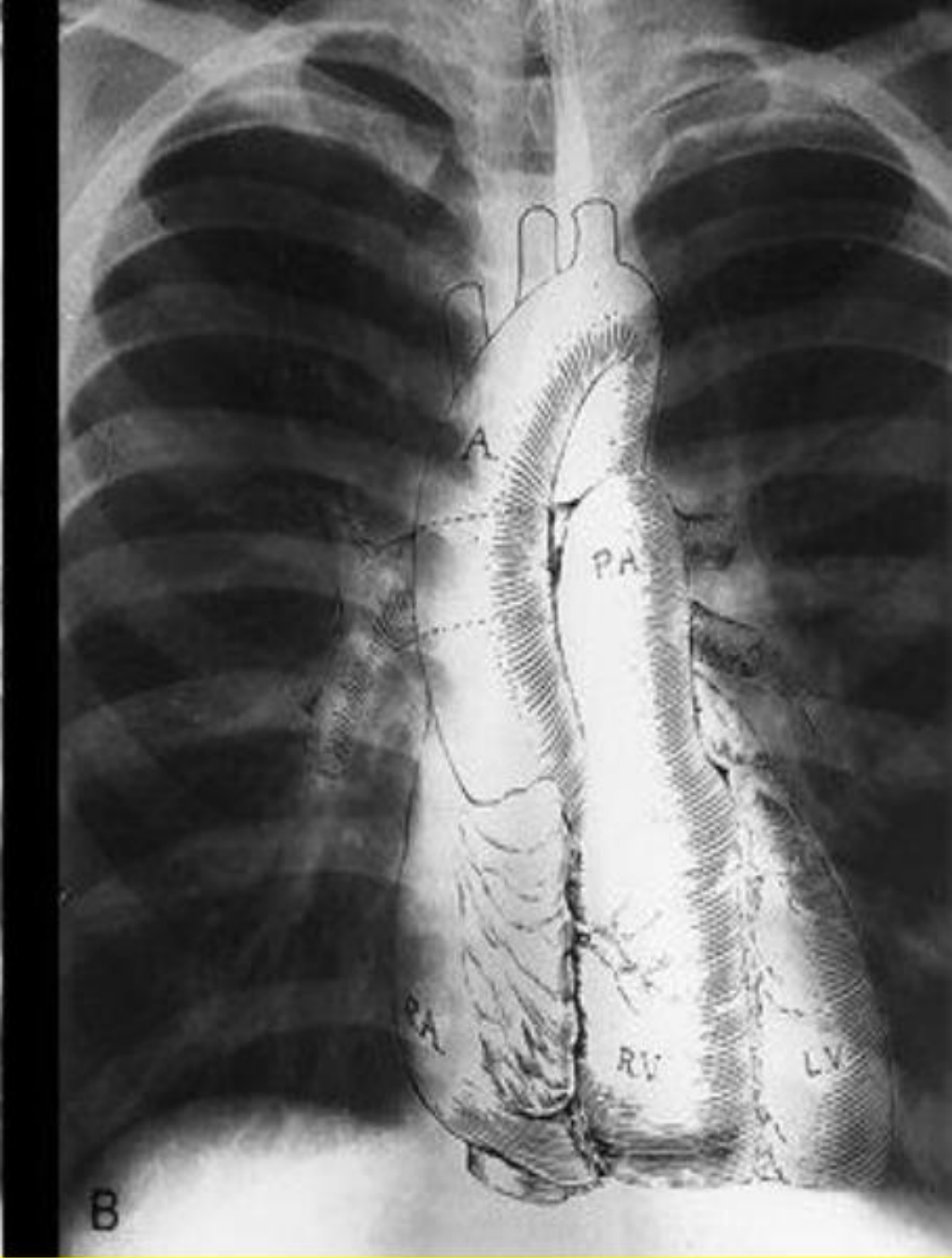
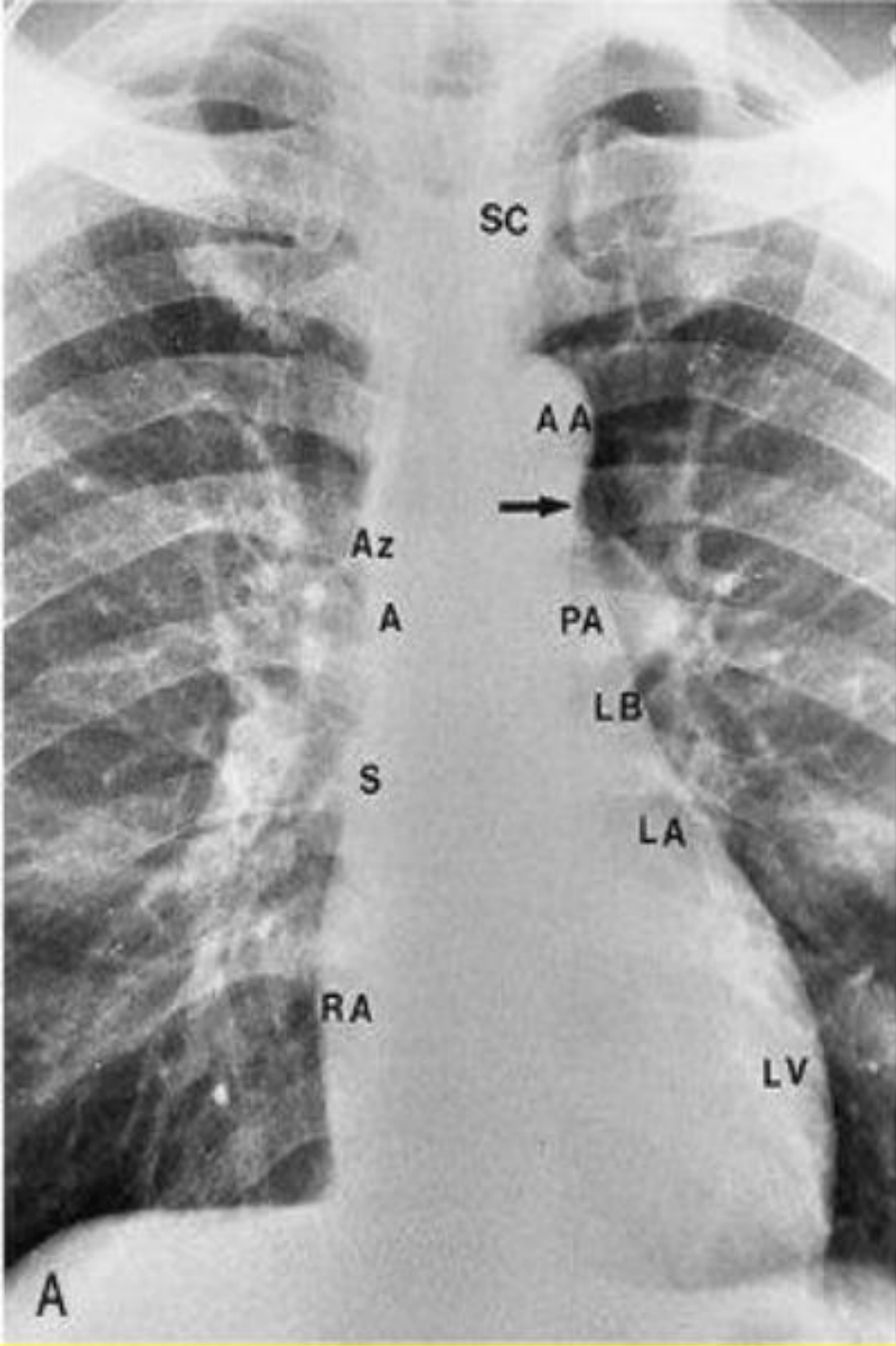




Cliché de face stricte:
Épineuse dorsale équidistante des clavicules



RX n'est pas de face



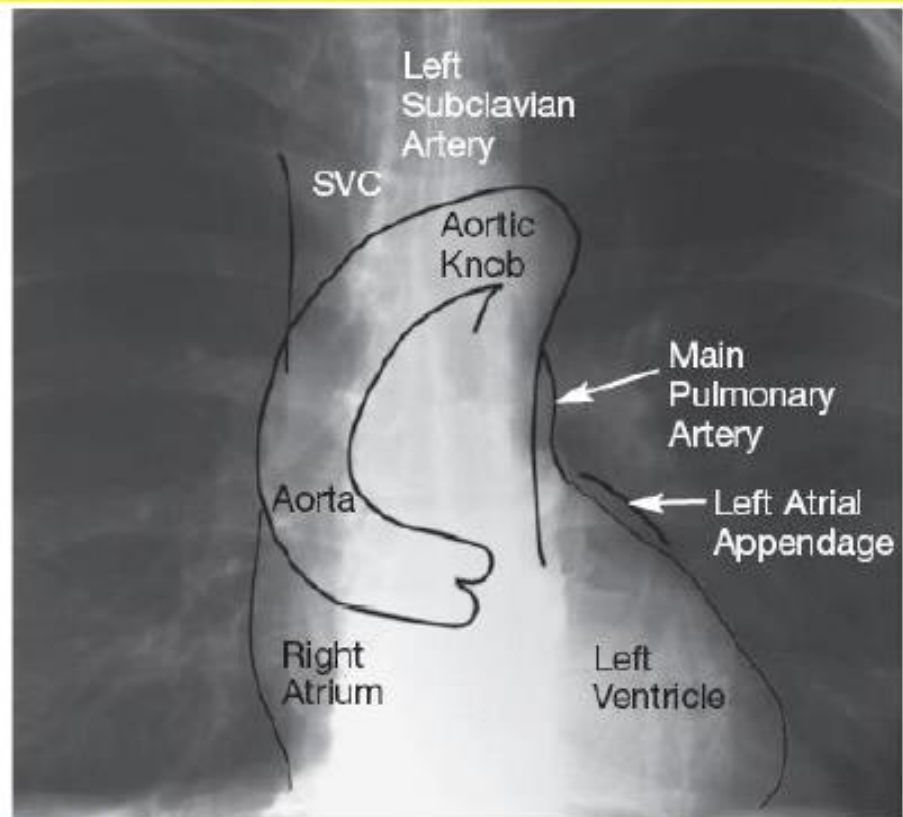
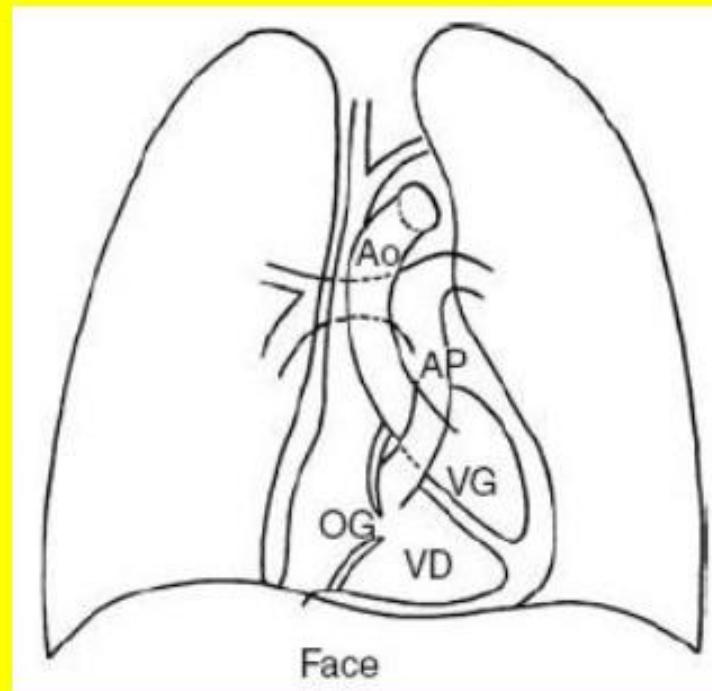


Fig. 1. Posteroanterior projection of the heart. SVC, superior vena cava.



Calcul de l'indice cardio-thoracique:

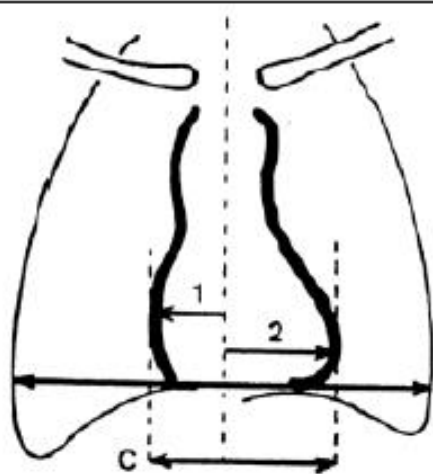
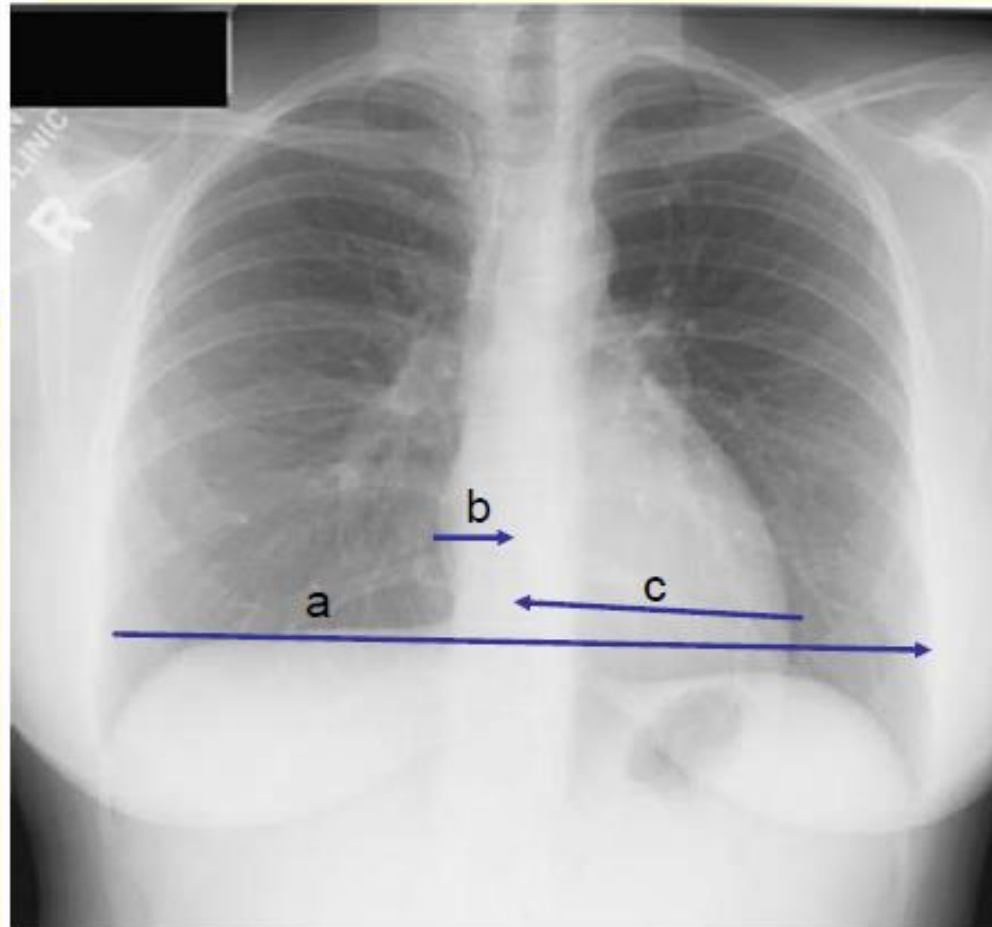


Figure 4 – Rapport cardio-thoracique

A: diamètre thoracique transverse

B+C: diamètre cardiaque

$$ICT = (B+C)/A$$





ICT normal < 0.5

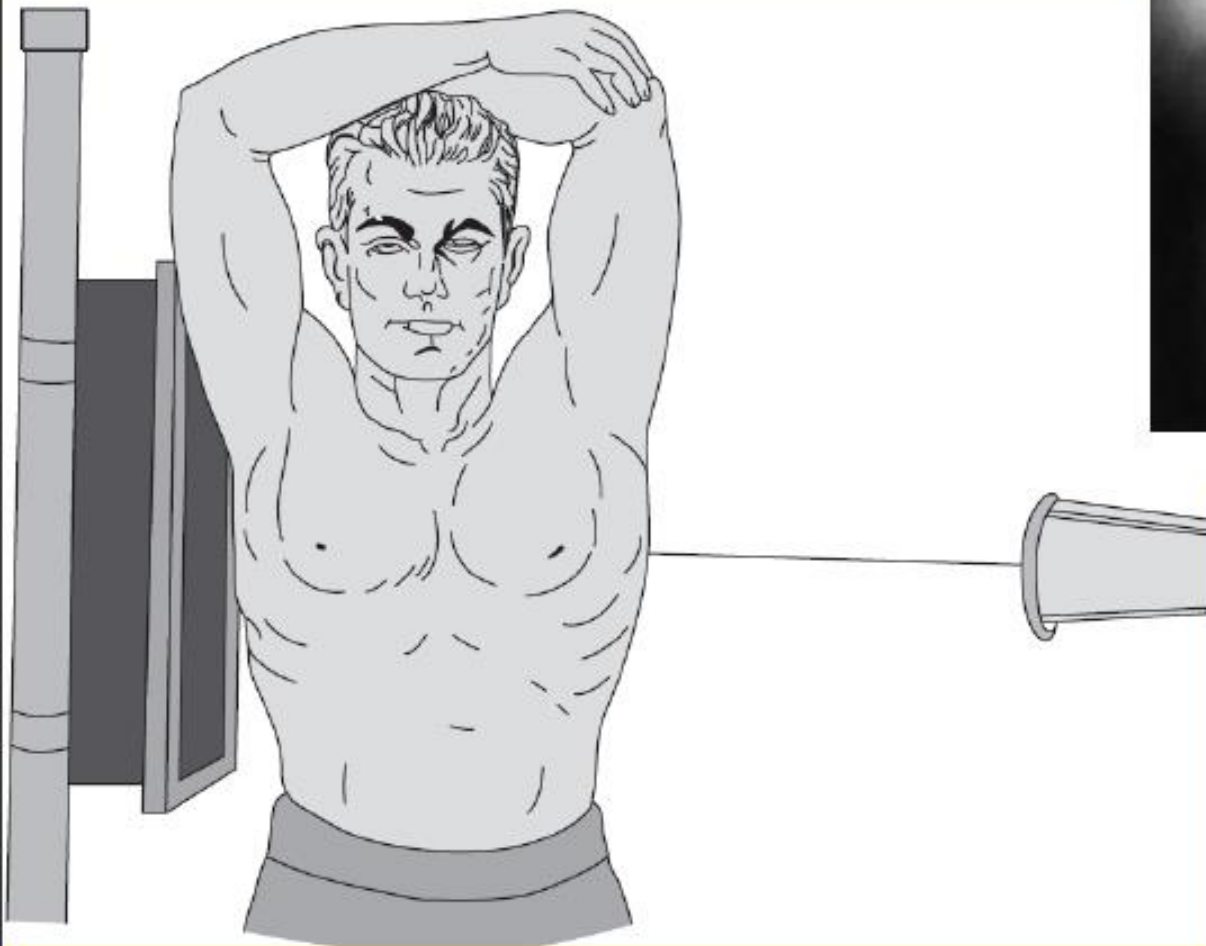


Cardiomégalie
ICT > 0.5

2 - Profil



Figure 4. Thorax de profil normal.

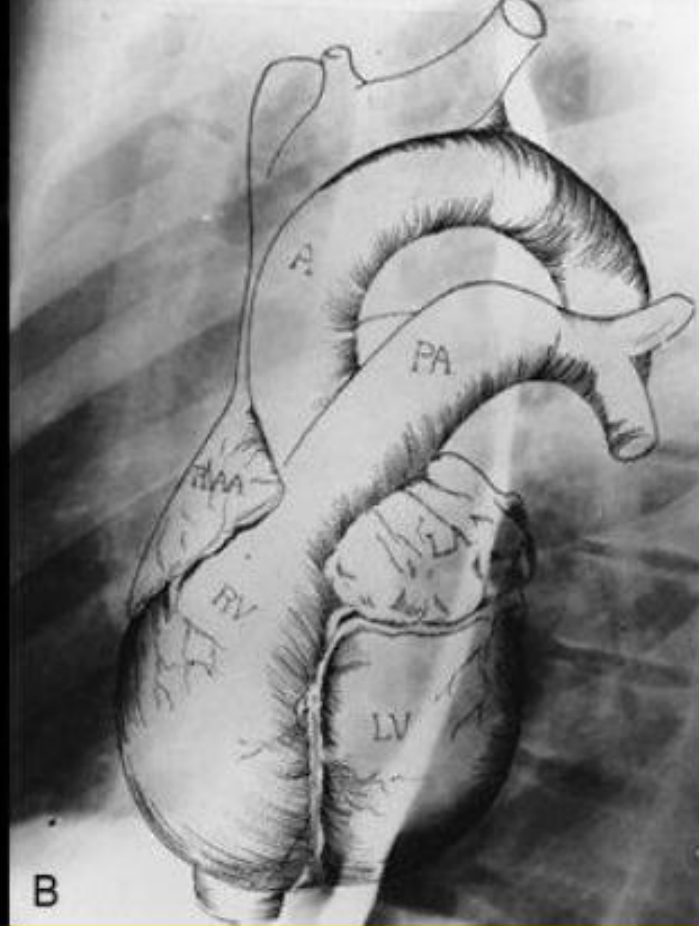




A

- sternum de profil
- cotes jamais superposées

Profil stricte



B

- culs de sacs postérieurs clairs
- coupole droite en avant sous 6^{ème} cote

Inspiration profonde

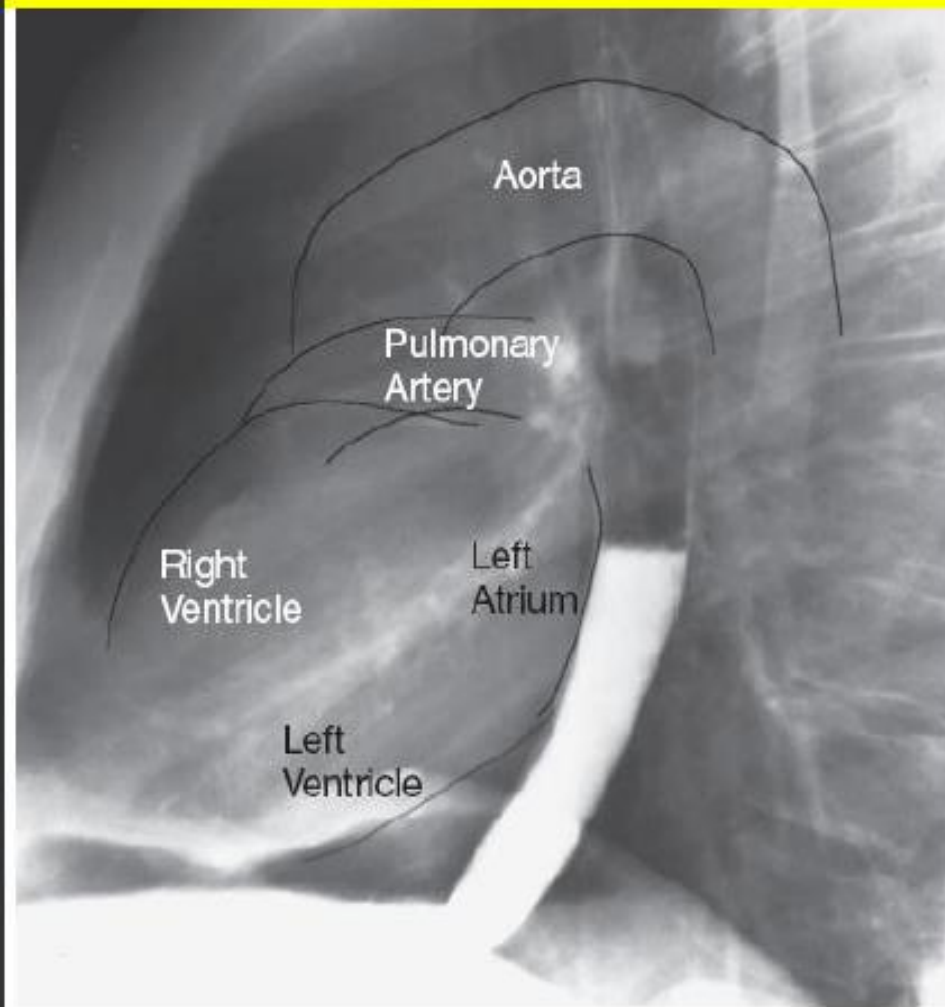
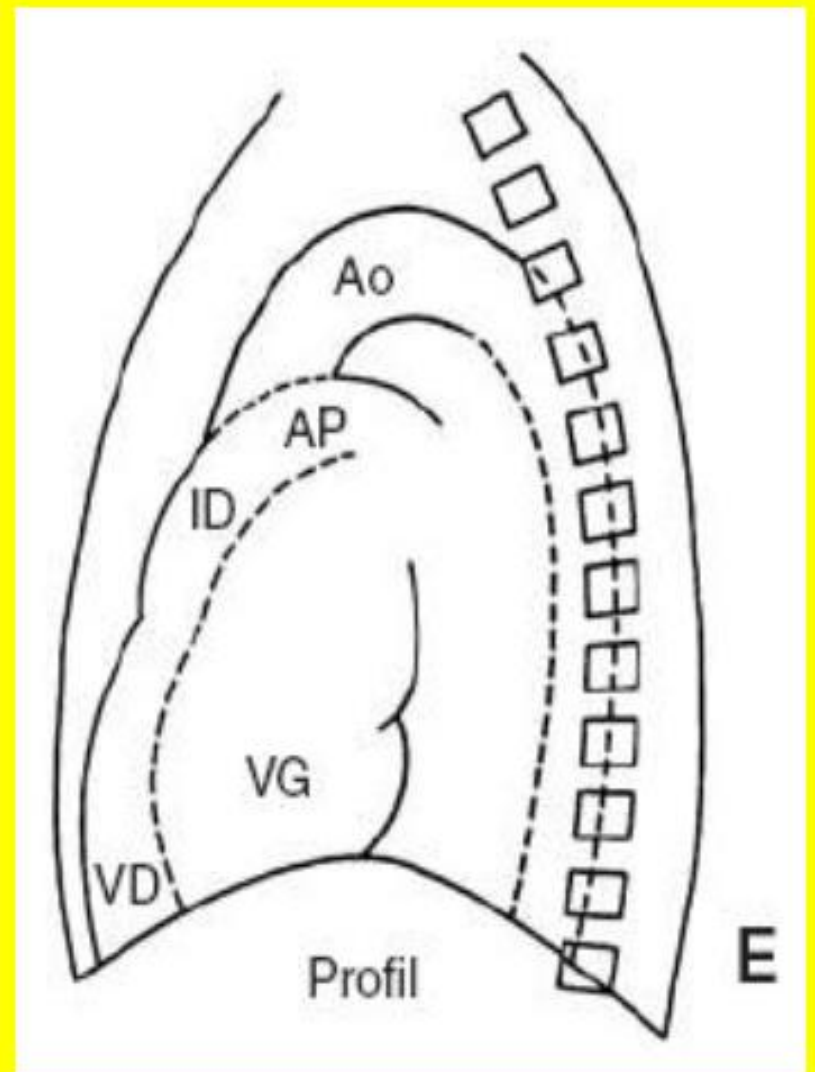
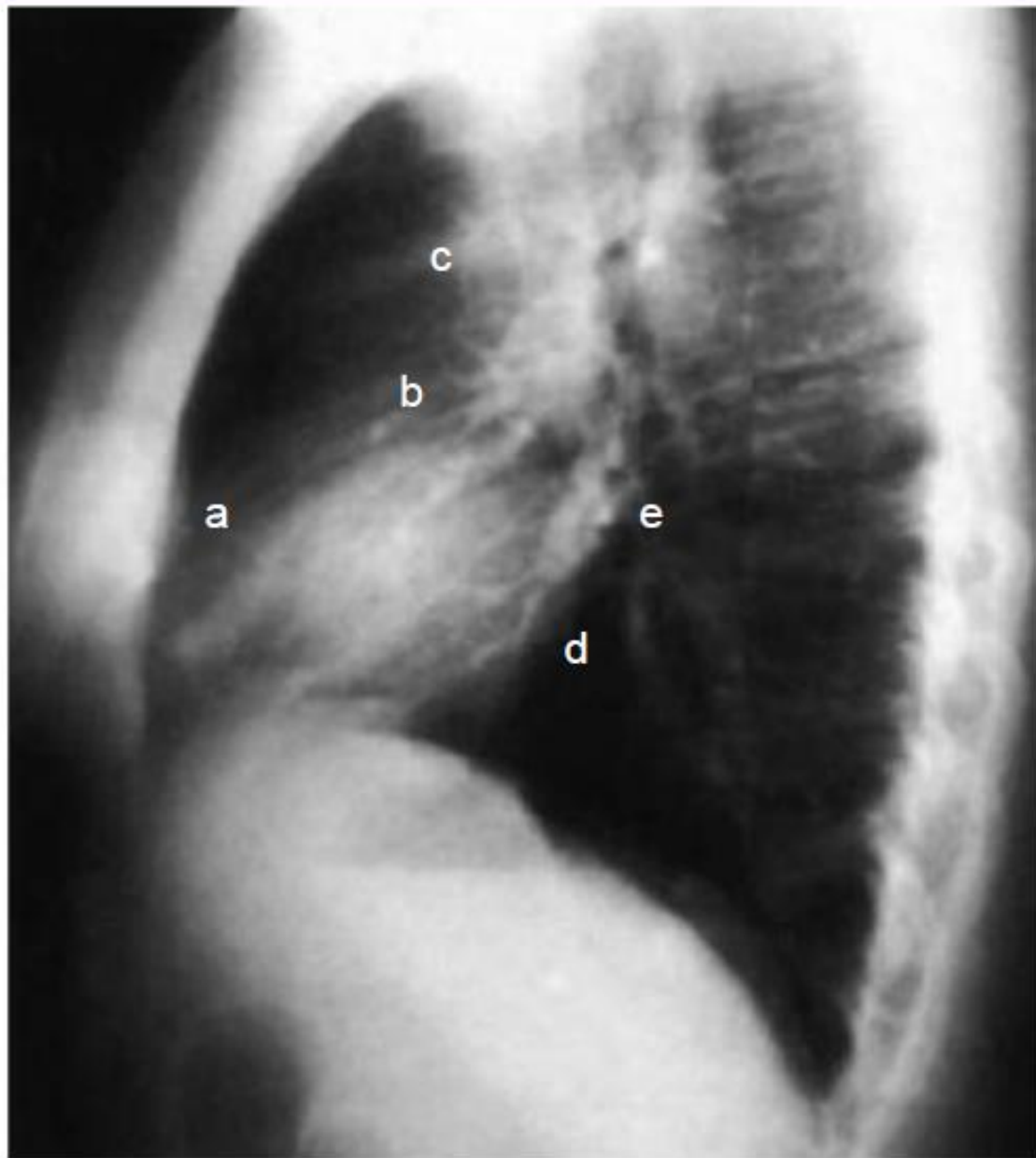


Fig. 2. Lateral projection of the heart.





A-VD

B-AP

C-AO

D-VG

E-OG

Figure 4. Thorax de profil normal.

Récapitulatif:Rx normale

Technique:

- debout: poche a air gastrique visible.
- inspiration: visité du 6eme arc costal antérieur
- incidence postero-anterieur: meilleure définition des contours.
- bonne pénétrance: vaisseaux visibles jusqu'à 1.5 cm de la paroi.

Incidence de face:

- face stricte: apophyse épineuse équidistante des clavicules
- les bords: gauche
ASG : bouton aortique.
AMG: tronc de l'AP
AIG : VG
droit
ASD: VCS
AID : VD

Incidence de profil:

-profil stricte: sternum de profil
cotes jamais superposées.

-les bords: antérieur AS : aorte.

AM: AP

AI : VD

postérieur

AS: OG

AI : VG

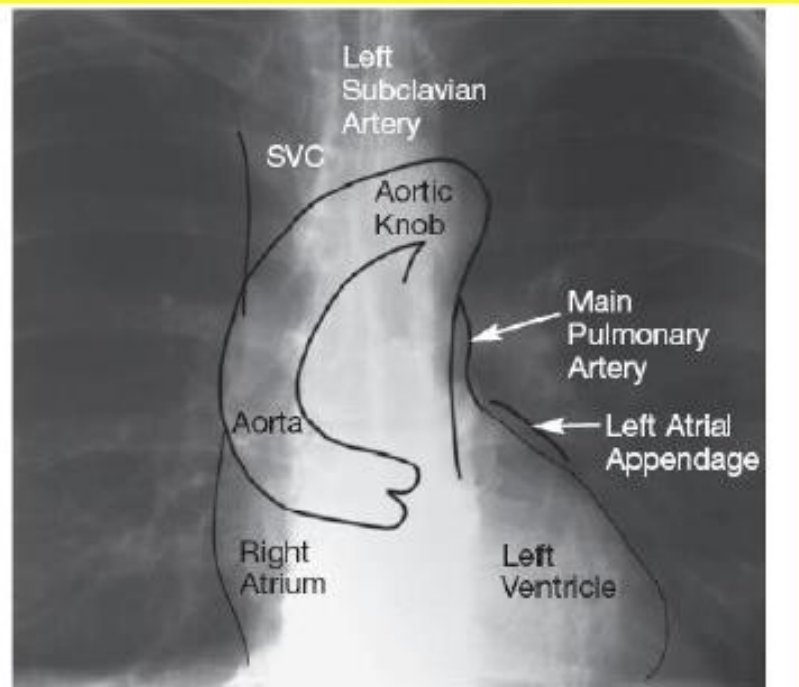


Fig. 1. Posteroanterior projection of the heart. SVC, superior vena cava.

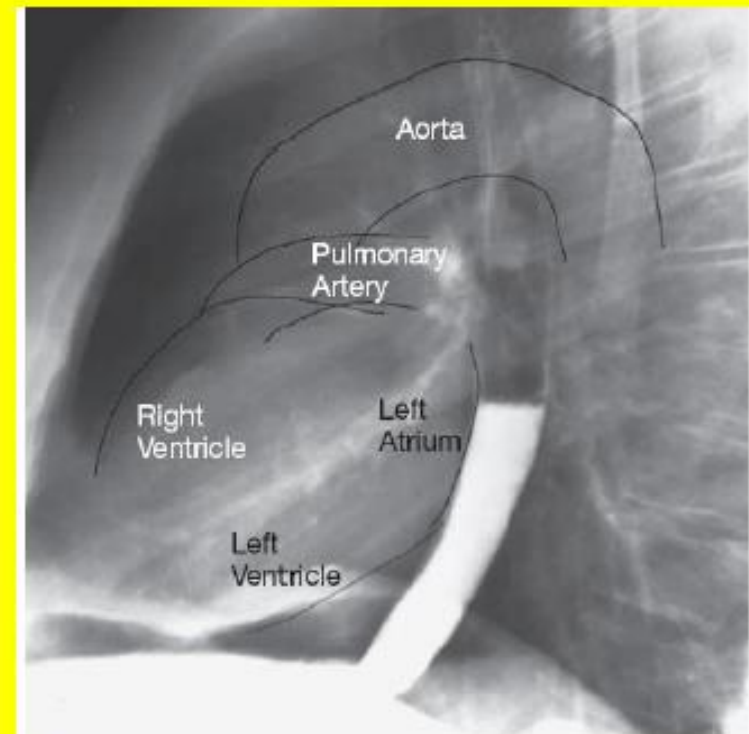
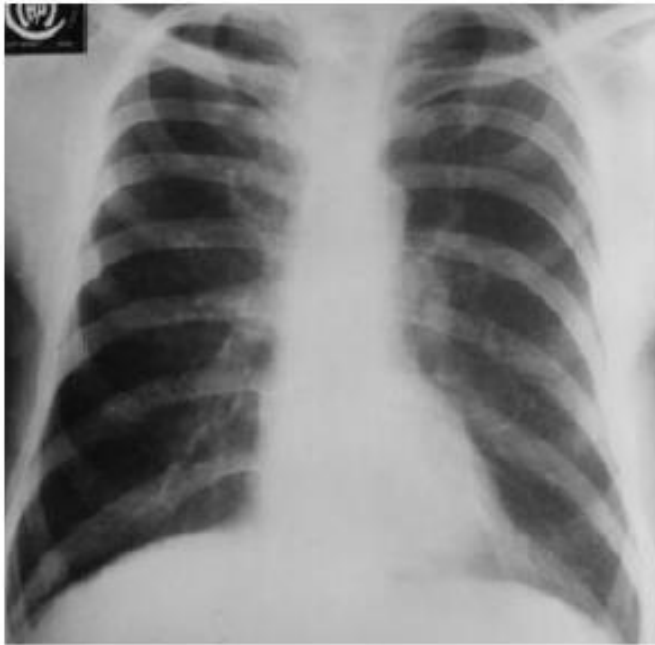


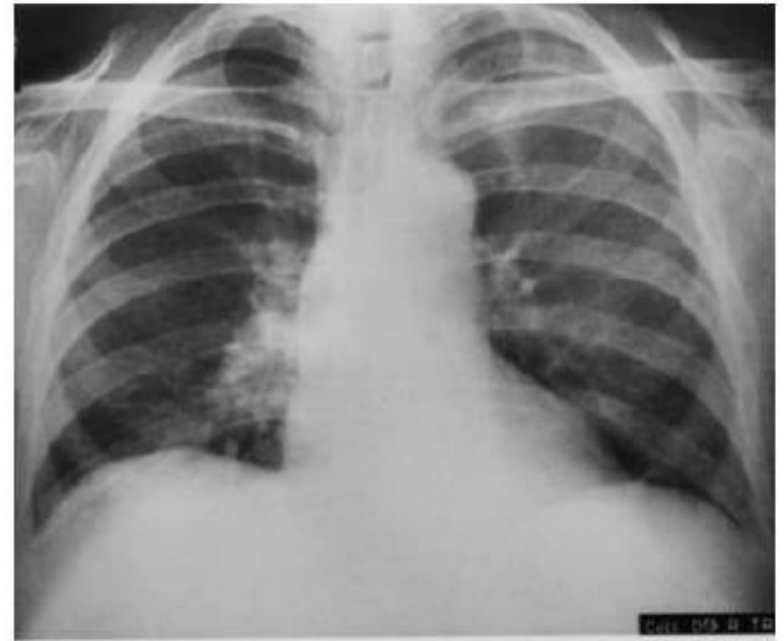
Fig. 2. Lateral projection of the heart.

Modifications physiologiques

a) Morphotype



Sujet longiligne

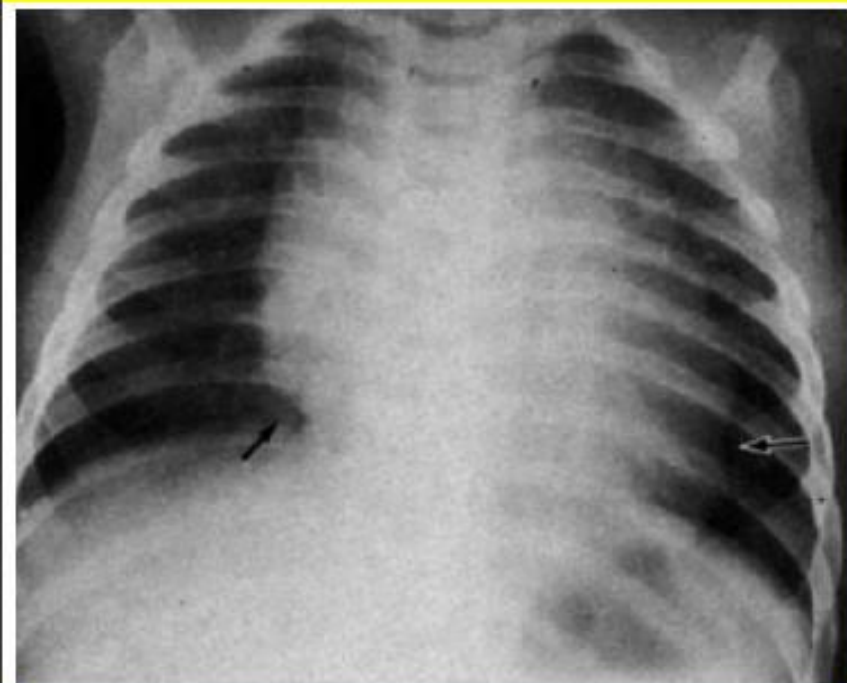


Sujet bréviligne

Figure 2

b) Age

Nourrisson de 4 mois



Sujet âgé

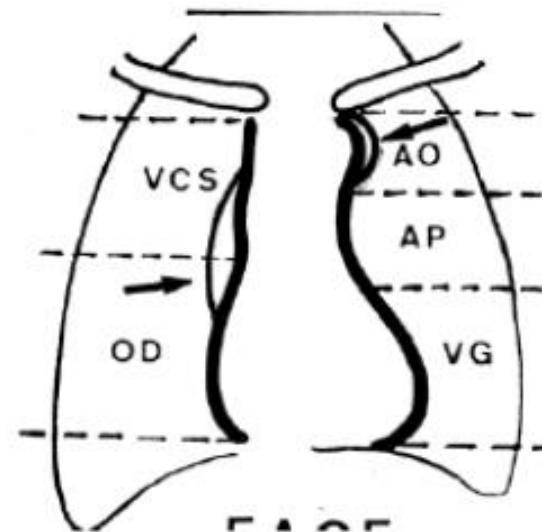
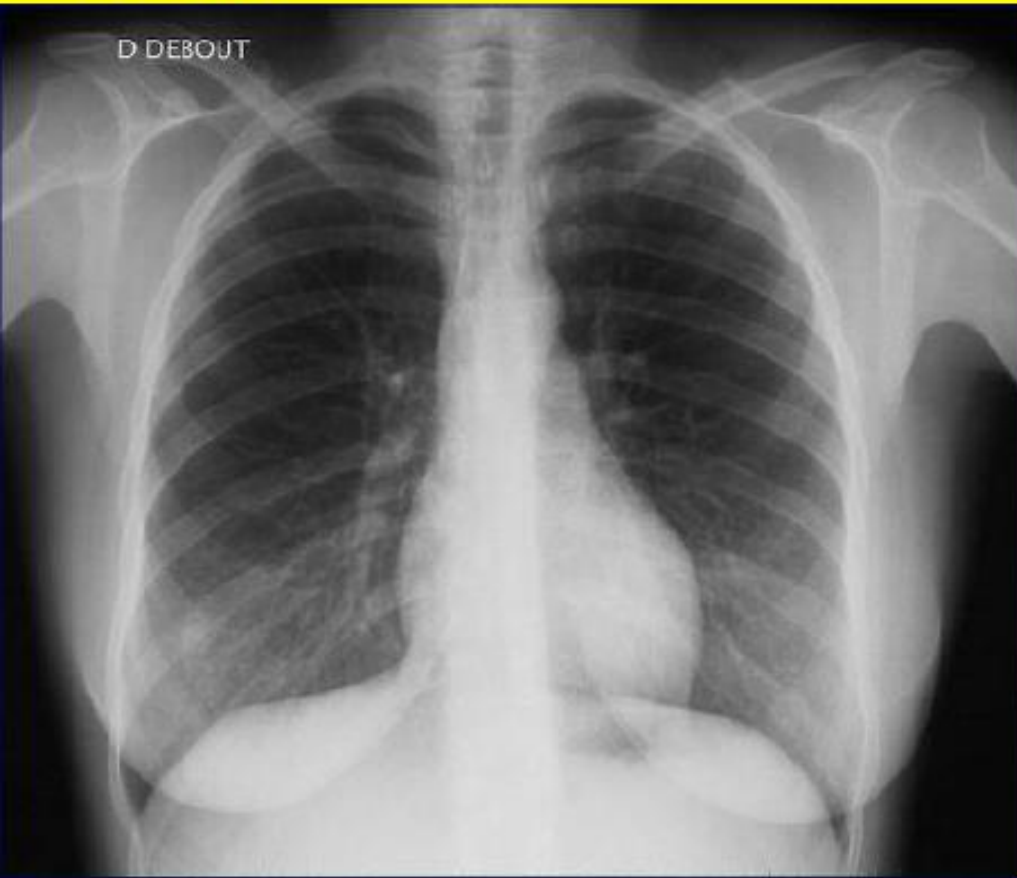


Figure 3 – Déroulement de l'aorte chez le sujet âgé

C/ sexe:



Opacités des seins

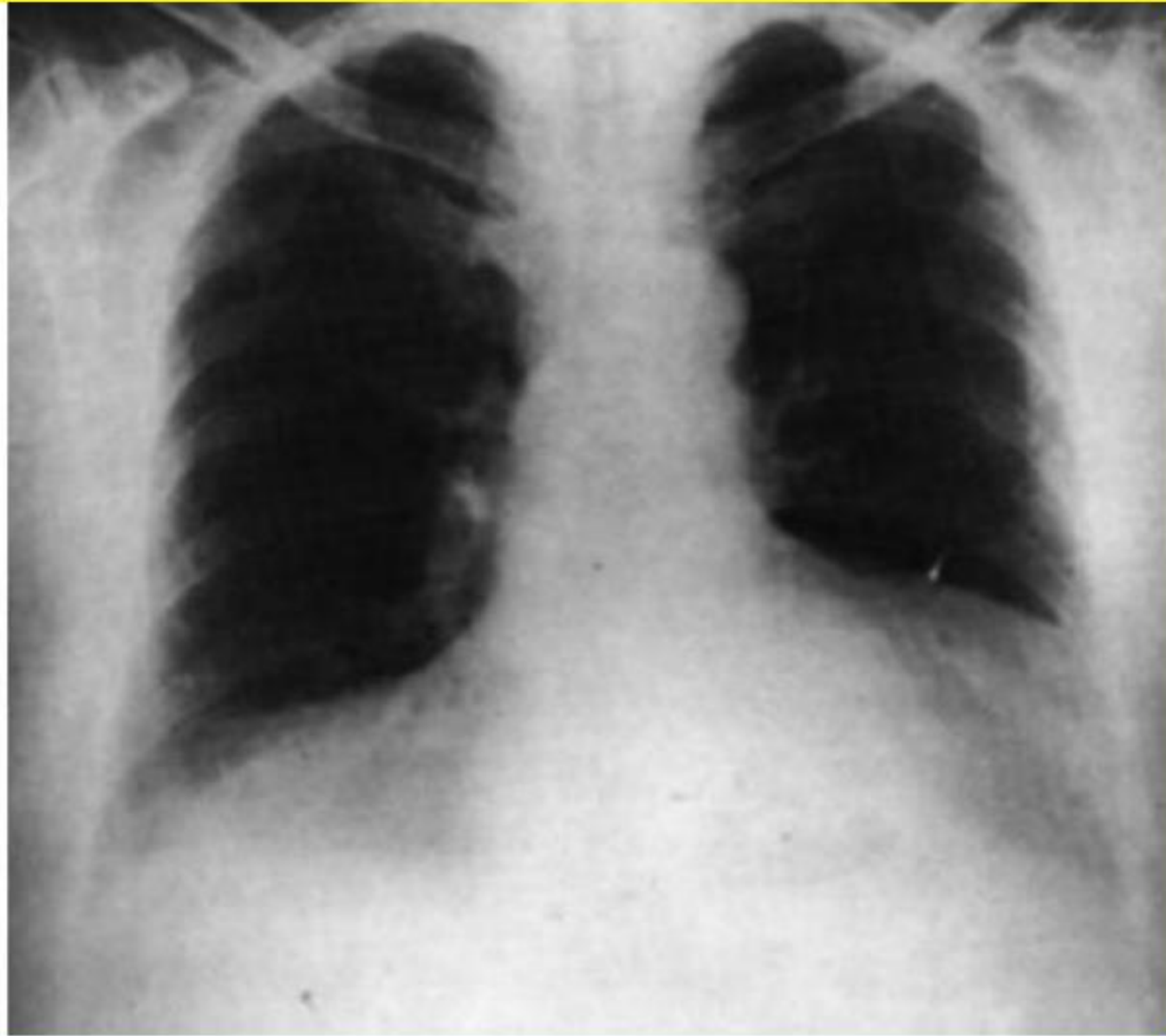


Mastectomie gauche

D/ autres modifications:



Opacités des
pectoraux



Franges graisseuse

Maintenant, place à la pathologie



Radiographie du thorax pathologique

Valvulopathies:

1-RM: dilate l'OG et l'AP
puis le VD

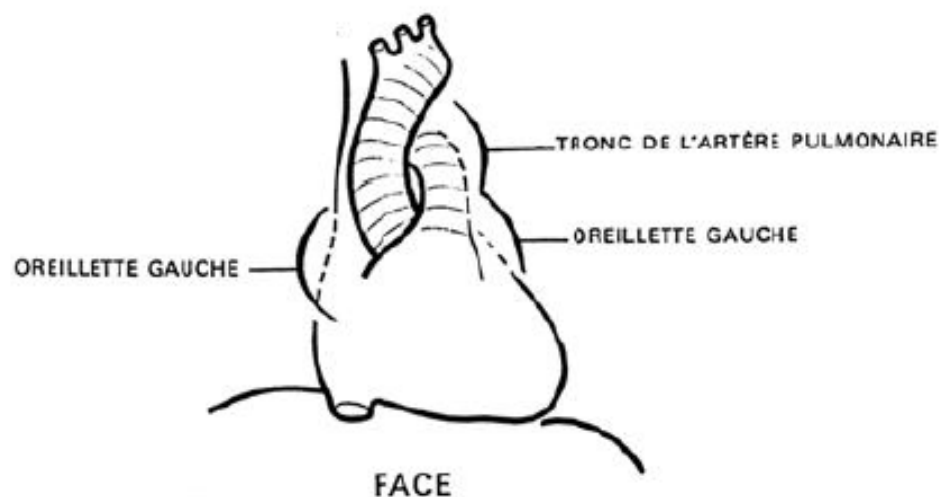
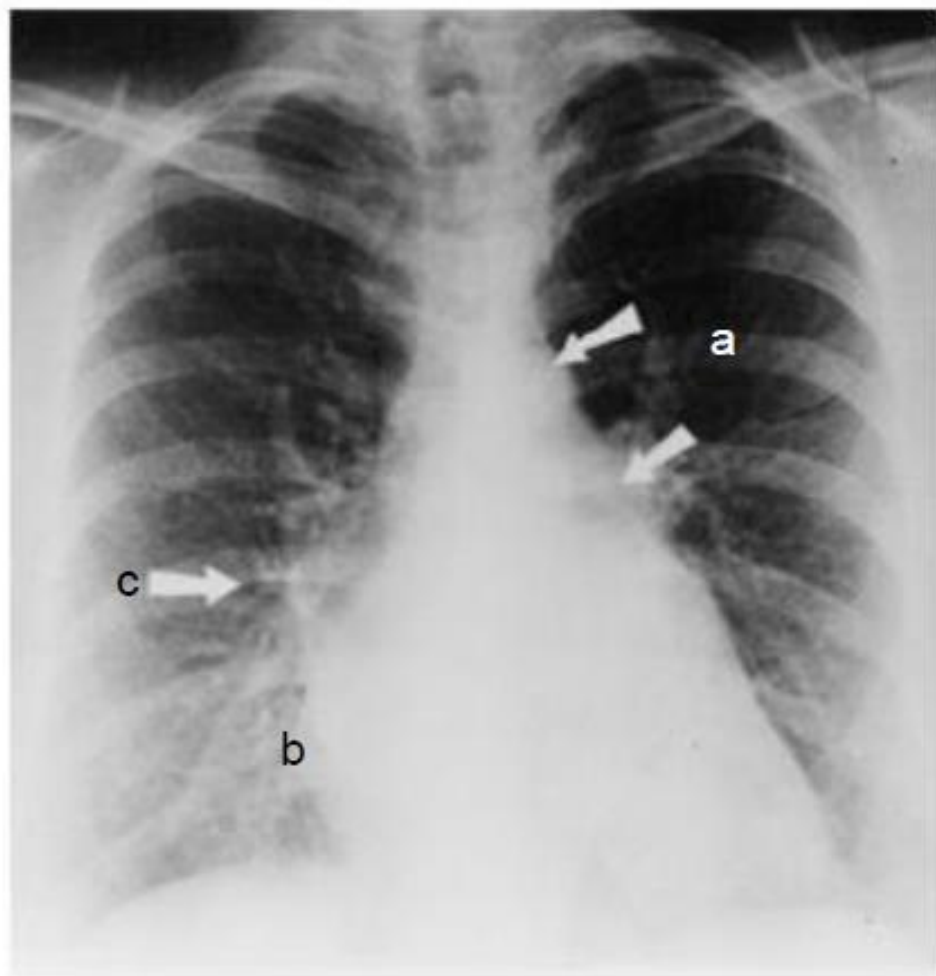


Figure 18



AMG en doubles bosses a

AID : débord droit avec double contours b

Dilatation de l'AP avec HTAP c

2- IM:

Dilate le VG et l'OG



Cardiomégalie

AIG allongé avec
pointe sous D a

+Signes RM

Figure 19 : insuffisance mitrale

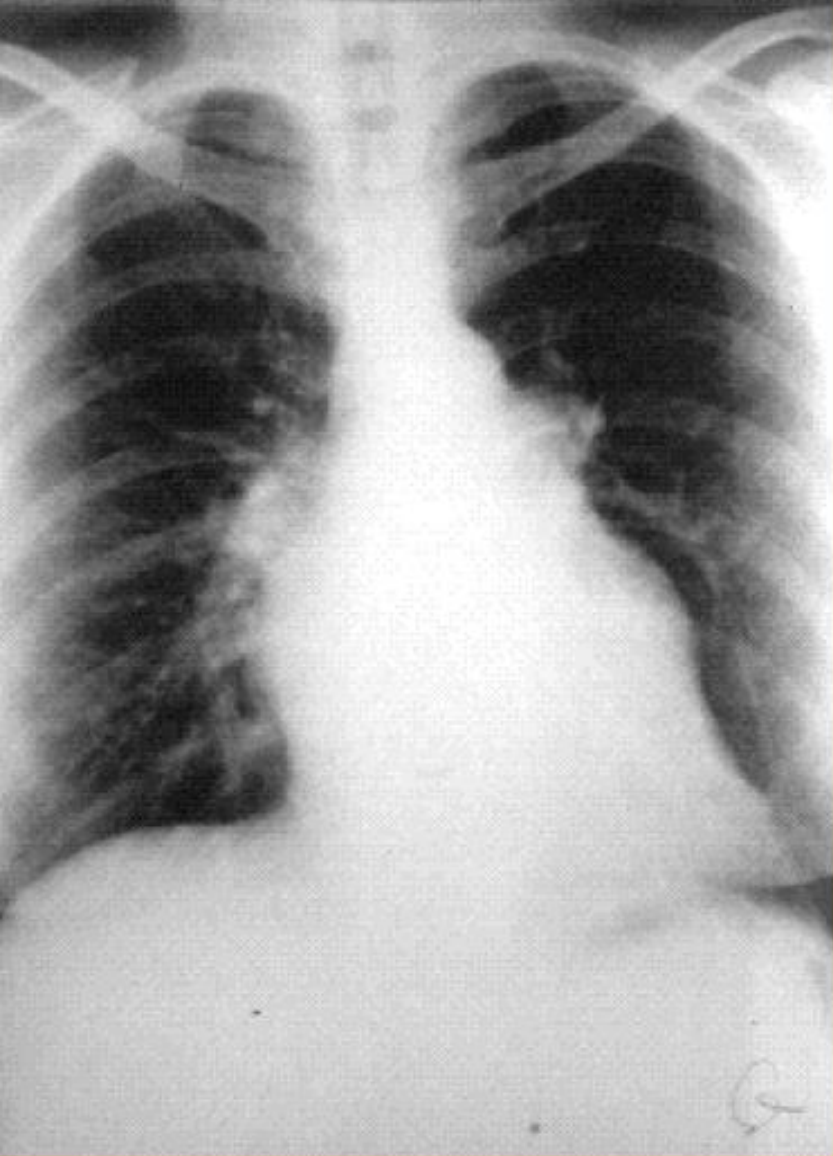


Fig. 1 : Rétrécissement mitral sur un cliché thoracique de face : double contour droit, double bosse de l'arc moyen gauche. Hypertension pulmonaire veineuse avec redistribution vasculaire vers les sommets (stade I)

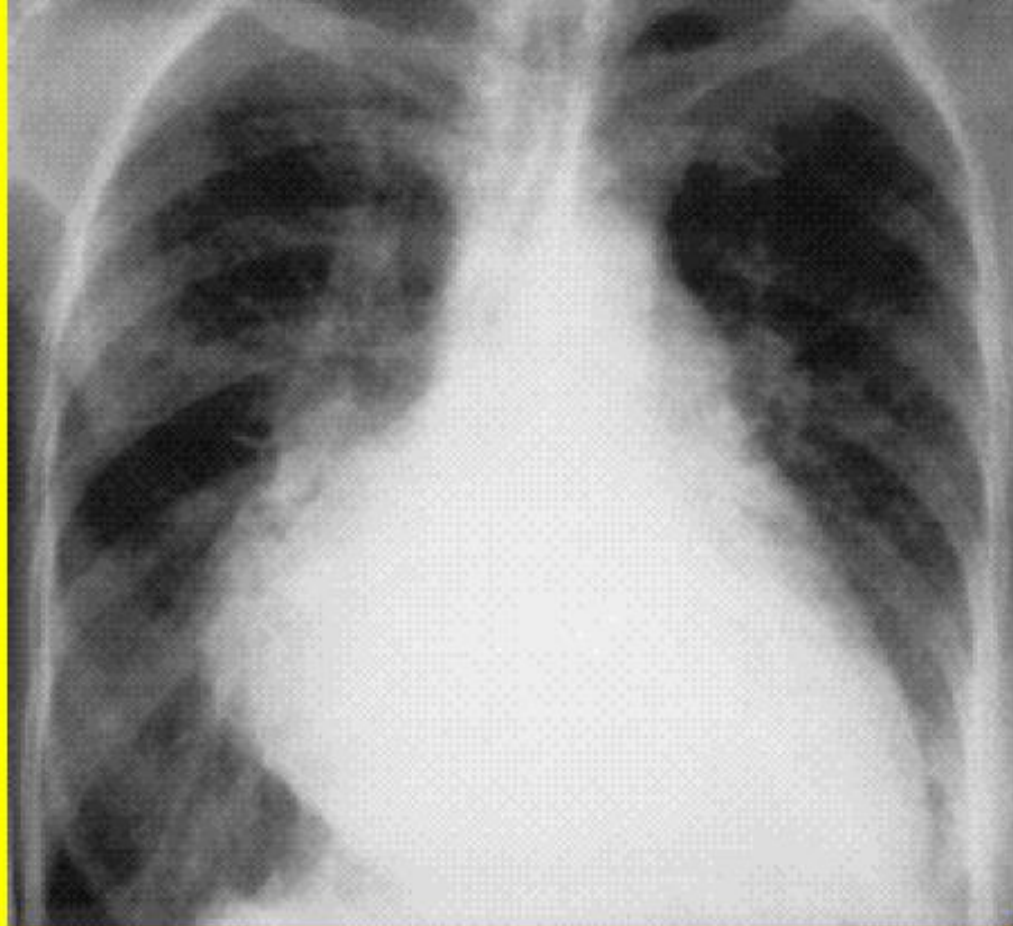


Fig. 2 : Rétrécissement mitral évolué sur un cliché thoracique de face : Hypertension pulmonaire veineuse (stade II) avec oedème interstitiel, dilatation du VD avec saillie des arcs moyen et inférieur gauches. Cardiomégalie (index cardiothoracique = 0.65)



IM

double contour droit

double bosse de l'arc moyen gauche

allongement de l'arc inférieur gauche

Cardiomégalie

Insuffisance mitrale sur un cliché thoracique de face : double contour droit, double bosse de l'arc moyen gauche, pas d'hypertension pulmonaire veineuse, dilatation du VG avec allongement de l'arc inférieur gauche et pointe située dans le diaphragme . Cardiomégalie (index cardio-thoracique = 0.6)

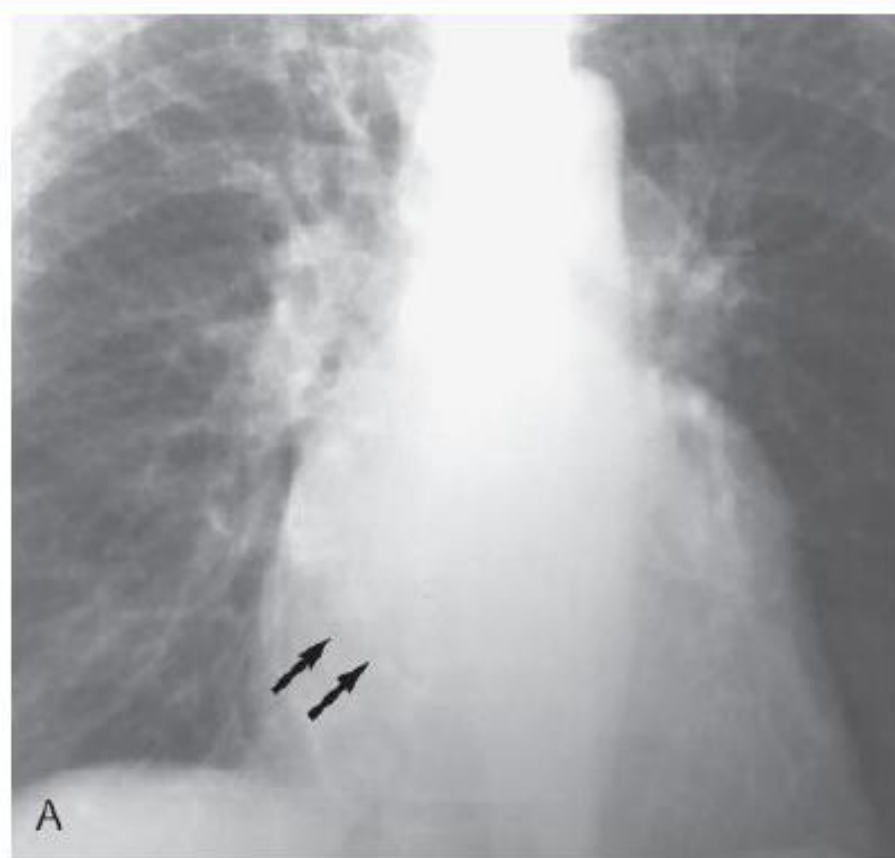
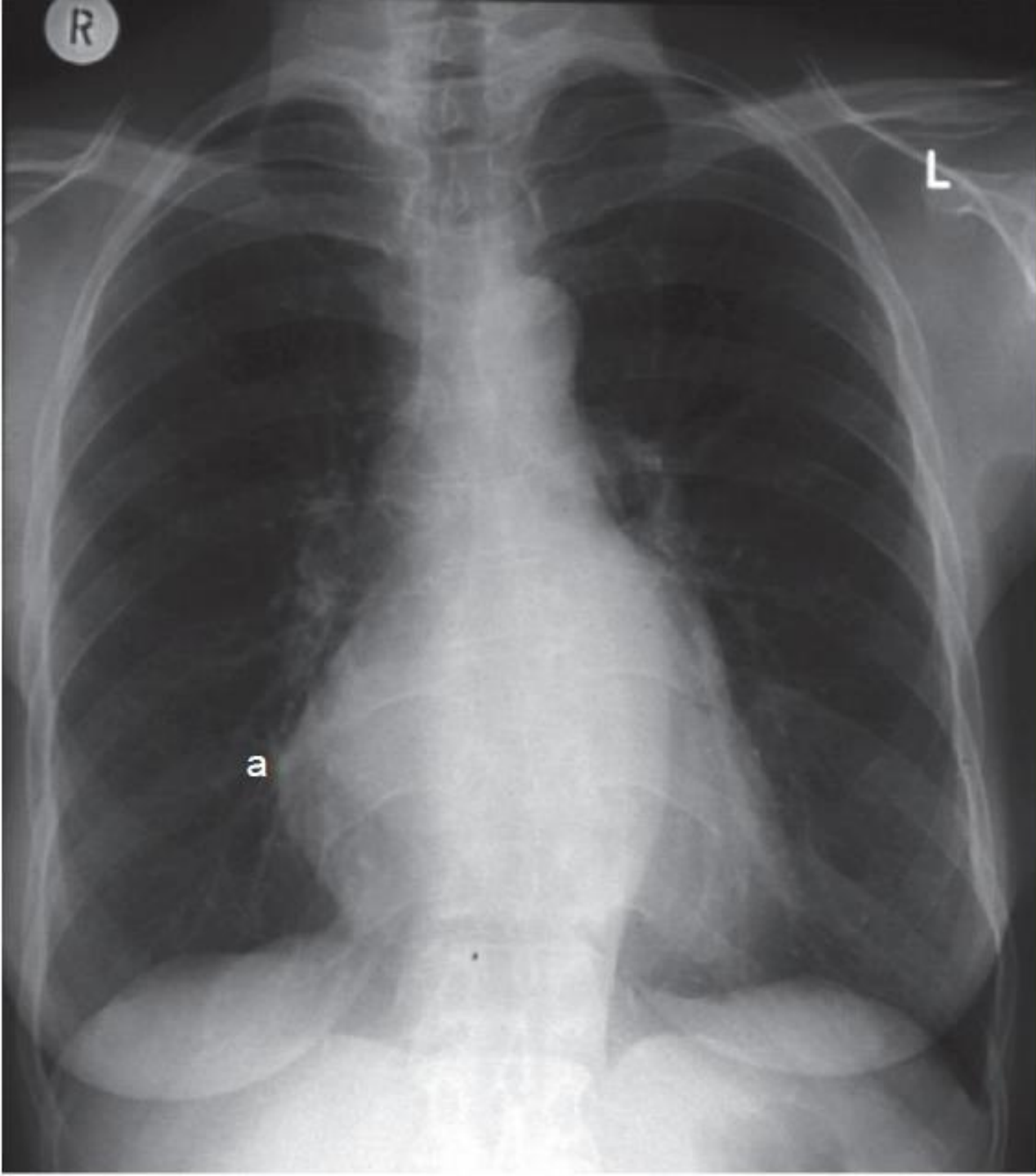


Fig. 13. Mitral stenosis resulting in left atrial enlargement, pulmonary venous hypertension, and right ventricular dilatation. Note double density projected over the right atrium (*arrows*) because of dilatation of left atrium.



RM évolué:

Double contours de l'AID (a)

3-RAO:

dilate l'AO ascendante
hypertrophie le VG

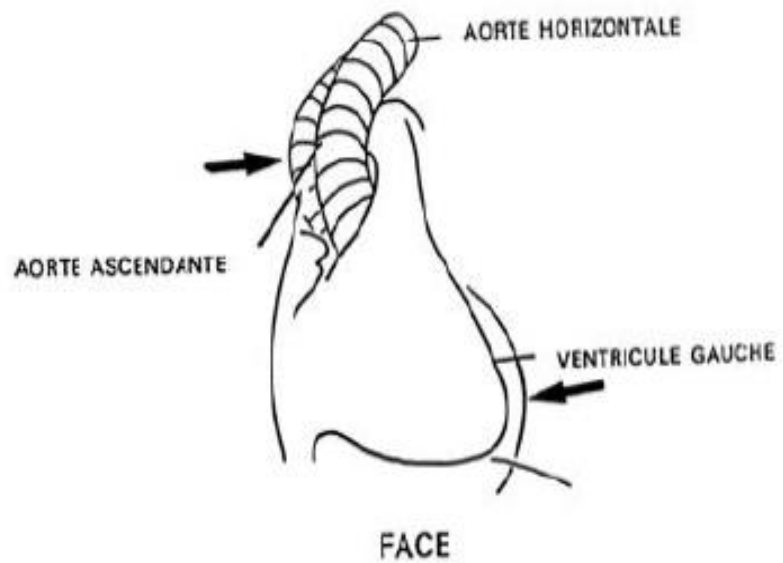
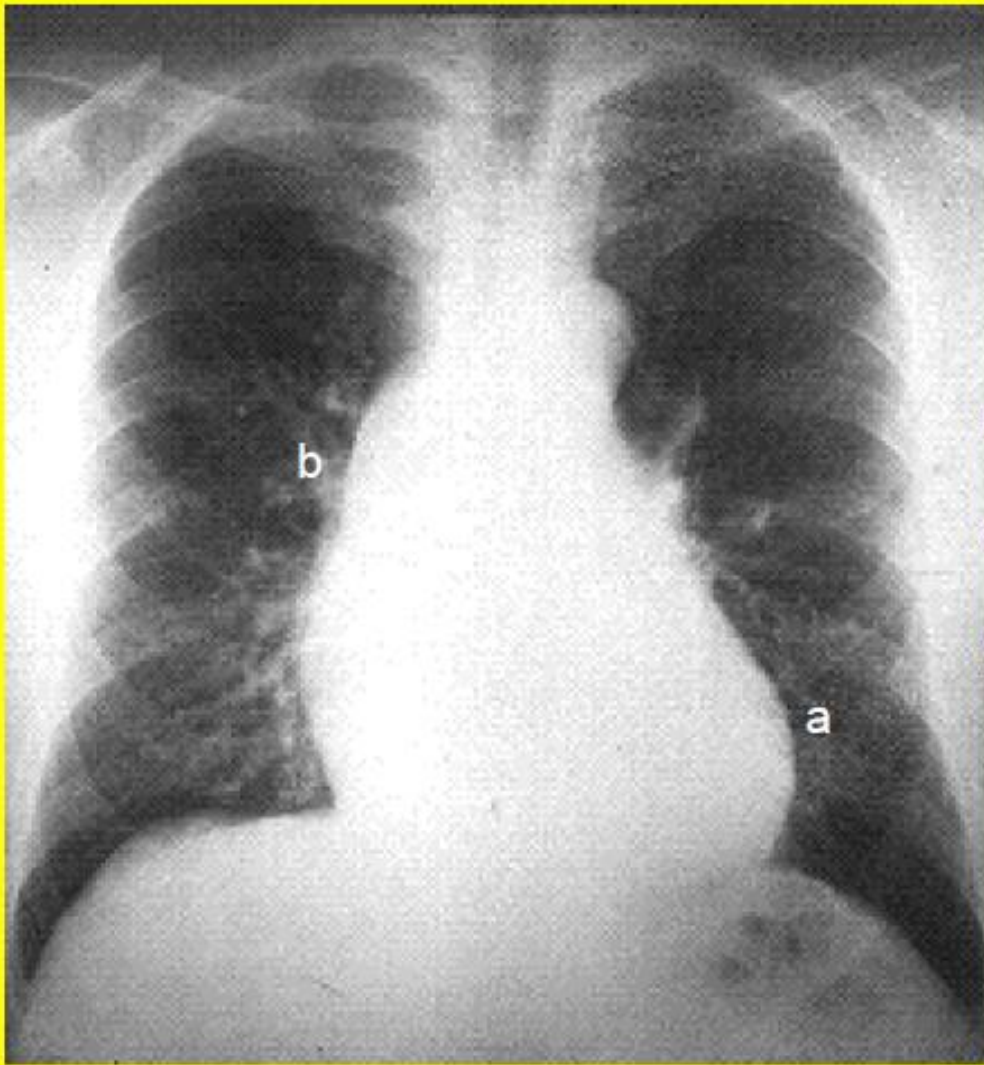


Figure 16 – Rétrécissement aortique

RAO



arc inférieur gauche saillant et convexe(a)

aspect convexe de l'arc moyen droit(b)

pas de cardiomégalie

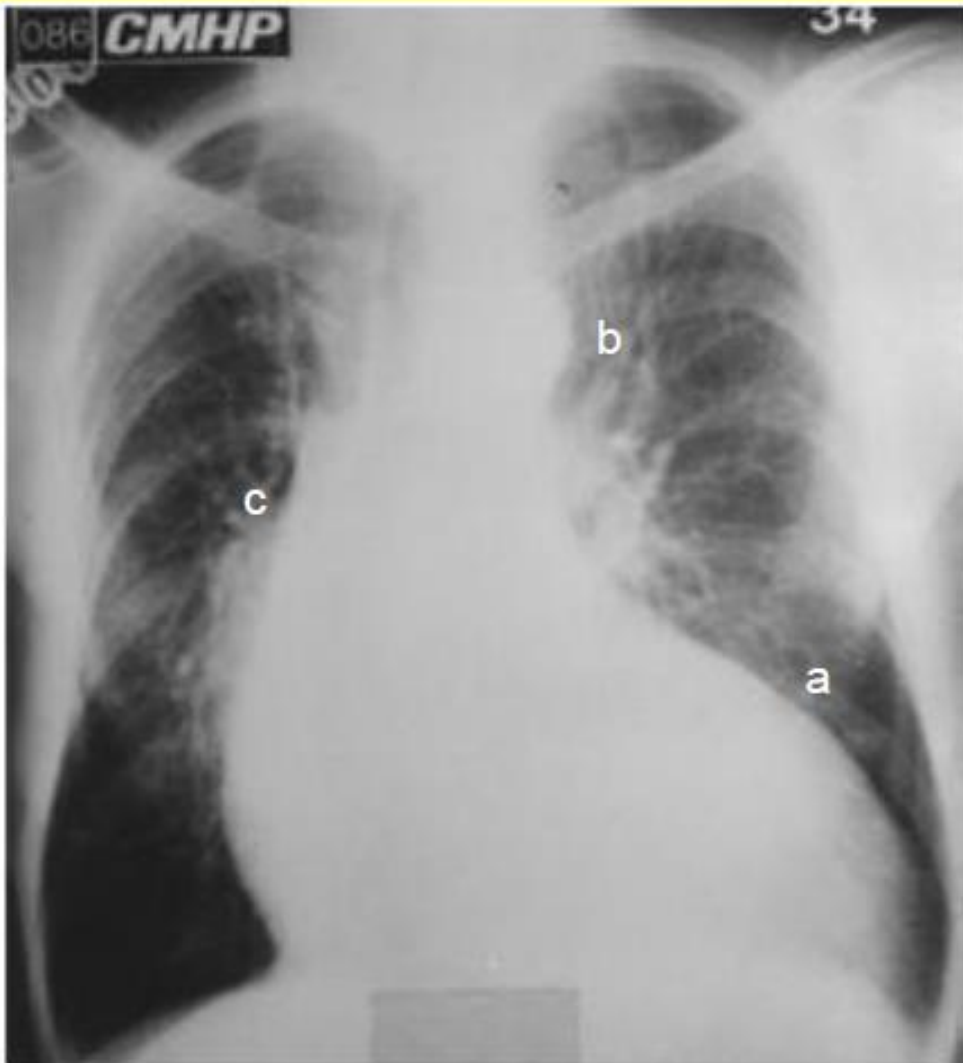
Rétrécissement aortique sur un cliché thoracique de face : hypertrophie du VG avec arc inférieur gauche saillant et convexe à court rayon : aspect convexe de l'arc moyen droit par dilatation de l'aorte ascendante, pas de cardiomégalie.

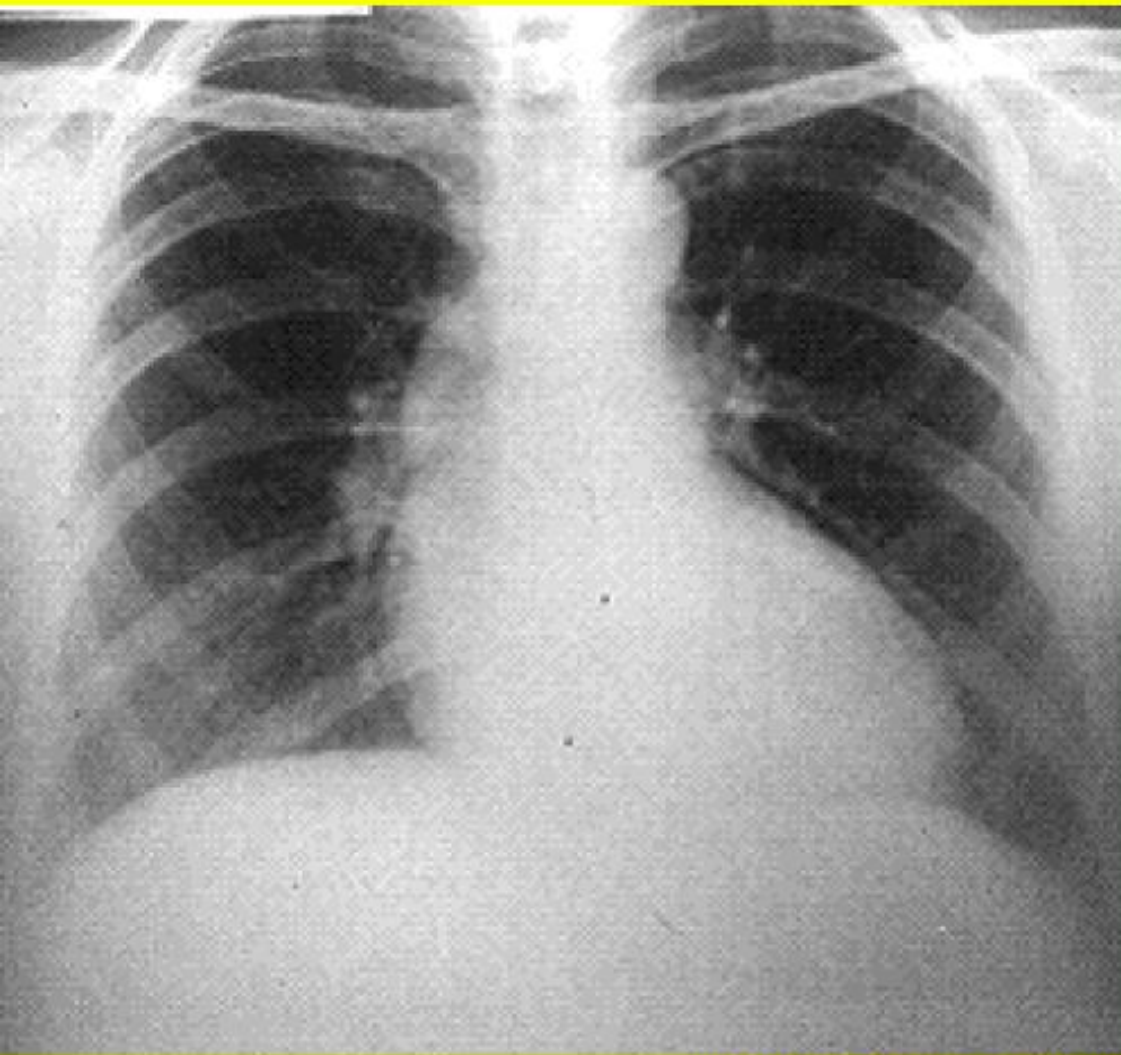
4-IAO:

Dilate le VG: AIG allongé et cardiomégalie (a)

Dilate l'aorte ascendante: ASG augmenté de volume, hyperconvexe (b)

AMD (c)





IAO:

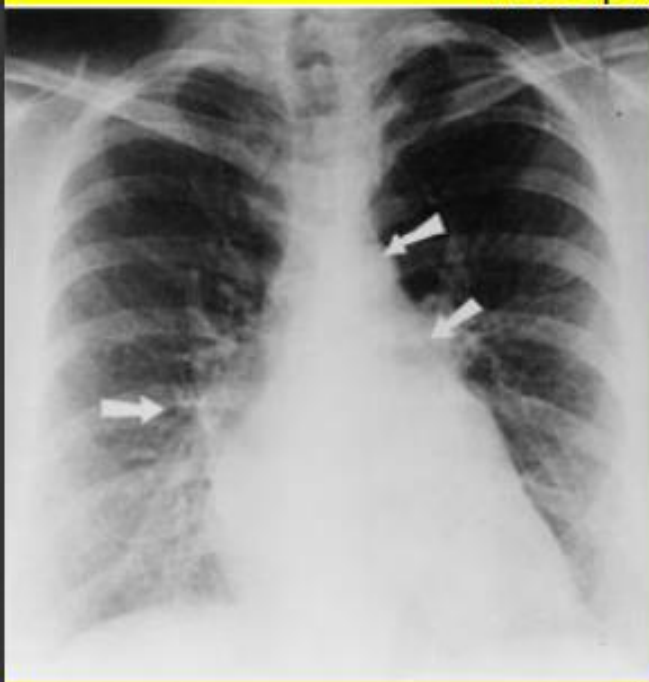
VG dilaté

Cardiomégalie

AO dilatée

Insuffisance aortique sur un cliché thoracique de face : dilatation du VG avec allongement de l'arc inférieur gauche, pointe située dans le diaphragme, dilatation de l'aorte thoracique avec arc moyen droit convexe et saillie du bouton aortique. Cardiomégalie (index cardiothoracique = 0.55)

Récapitulatif : Rx des valvulopathies



RM



IM



IAO



RAO

***MERCI POUR
VOTRE ATTENTION***

BIBLIOGRAPHIE

1-Coussement A, Coussement-Beylard N, Faure C. *Repères et mesures en radiodiagnostic. Paris: Expansion-Scientifique Française; 1989*

2-Keats TE, Enge IP. Cardiac mensuration by the cardiac volume method. *Radiology 1965;85:850-5.*

3- Lind J. Heart volume in normal infants: roentgenological study. *Acta Radiol 1950;82(suppl):3-127.*

4-Hemingway H, Shipley M, Christie D, Marmot M. Cardiothoracic ratio and relative heart volume as predictors of coronary heart diseasemortality. *Eur Heart J 1998;19:859-69.*

5- Gaux JC. *Imagerie du coeur et des vaisseaux. Paris: Flammarion; 1992.*