

Explorations en cardiologie

R Habbal

Pathologie cardiovasculaire

Explorations en cardiologie

- Electrocardiogramme
- Radiographie du thorax
- Echocardiographie
 - Trans-thoracique
 - ETO
 - Vasculaire
- Epreuve d'effort
- Holters
 - ECG
 - TA
- Scanner, scintigraphie, Résonance Magnétique (IRM)...

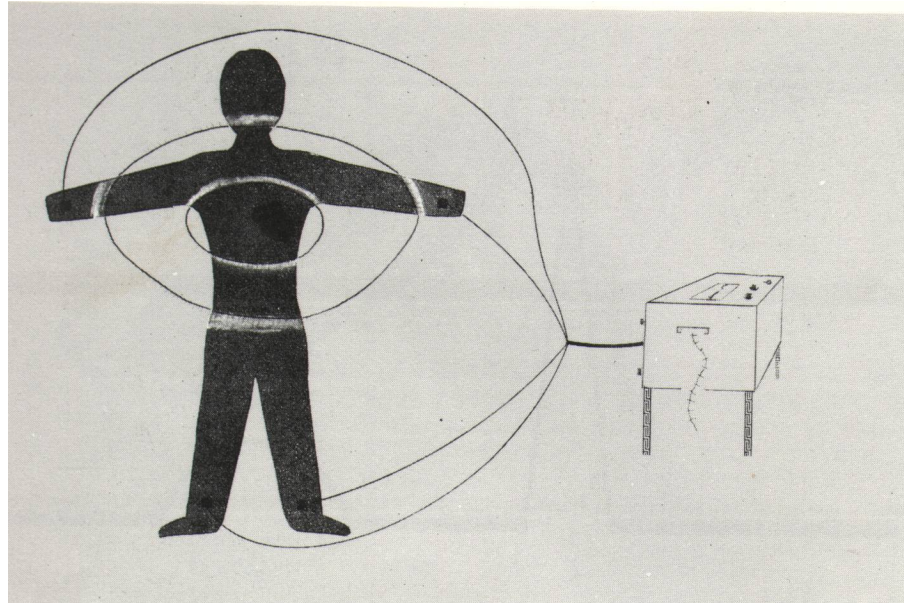
Electrocardiogramme

ECG

ELECTROCARDIOGRAMME

- Enregistrement est réalisé sur revêtement cutané par l'intermédiaire d'électrodes.

Principe de Base

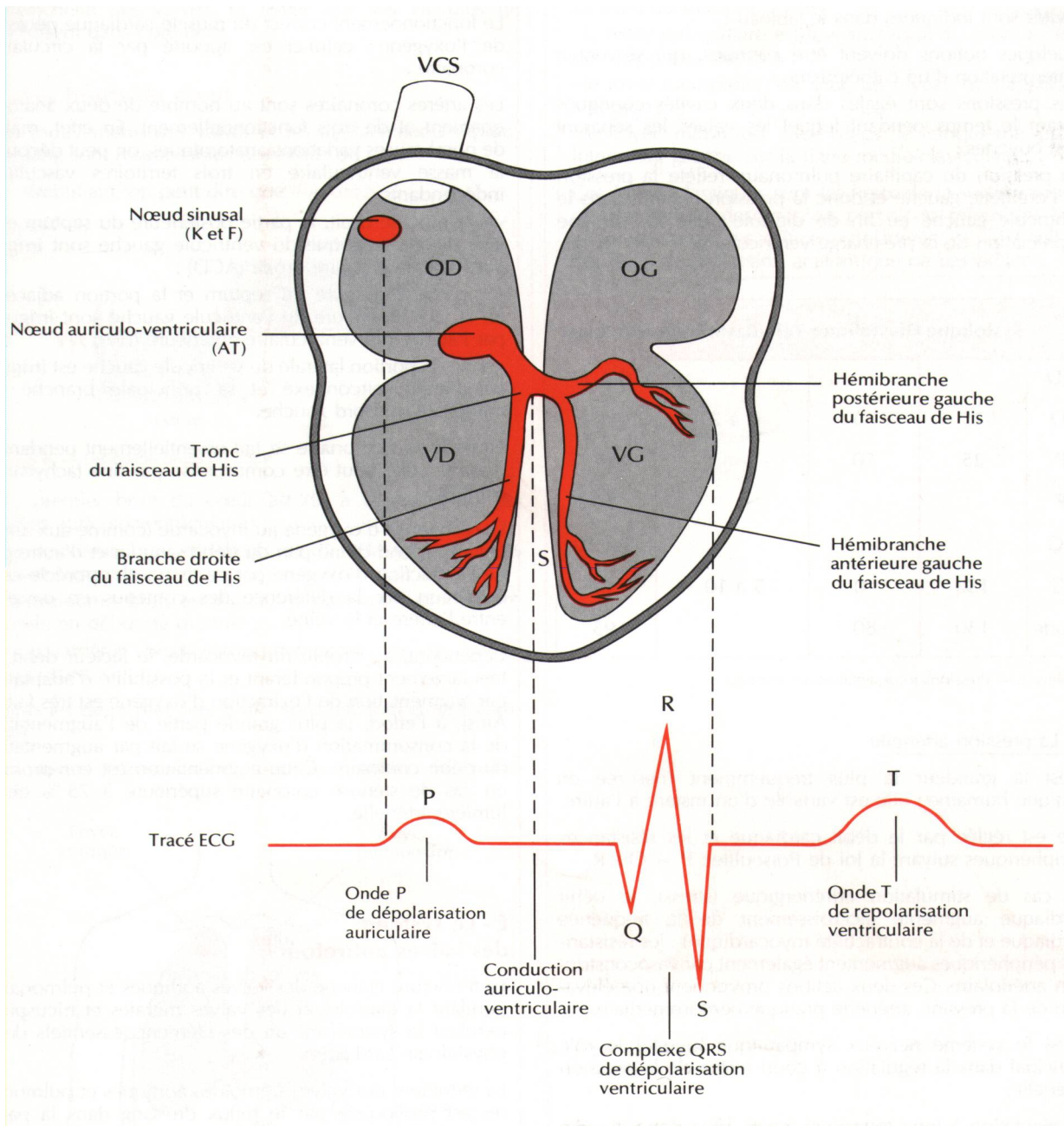


PATIENT

- ***EVITER LES ARTEFACTS ET LE PARASITAGE+++***
- Patient allongé, en décubitus dorsal, torse nu, jambes décroisées
- Au calme, repos strict, Salle réchauffée
- Dégraissage des zones où on applique les électrodes
- Demander au patient de rester immobile lors de l'examen
- Mettre du gel entre l'électrode et la peau du patient
- Eloigner les téléphones portables
- Ne pas toucher le patients lors de l'examen

ELECTROCARDIOGRAMME

- On recueille la séquence :
 - * onde P : activité et dépolarisation auriculaire
 - * PQ ou PR : influx début noeud auriculo-ventriculaire → réseau Purkinje
 - * Onde QRS: dépolarisation ventriculaire
 - * Onde T : repolarisation ventriculaire

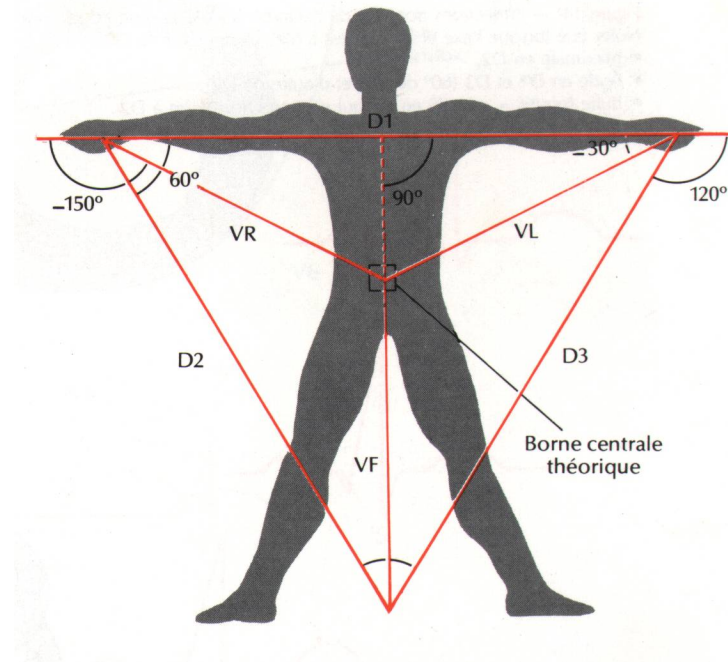


ELECTROCARDIOGRAMME

- DÉRIVATIONS D'ENREGISTREMENT
- ECG = 12 DÉRIVATIONS MINIMUM
 - *6 PLAN FRONTAL (D1, D2, D3, VR, VL, VF)
 - *6 PLAN HORIZONTAL (V1 à V6)
- 6 autres dérivations
 - Dérivations droites : V3R, V4R, V5R
 - Dérivations basales : (V7, V8, V9)

Triangle d'Einthoven

Plan Frontal



Méthode de réalisation de l' ECG

1. DERIVATIONS PERIPHERIQUES

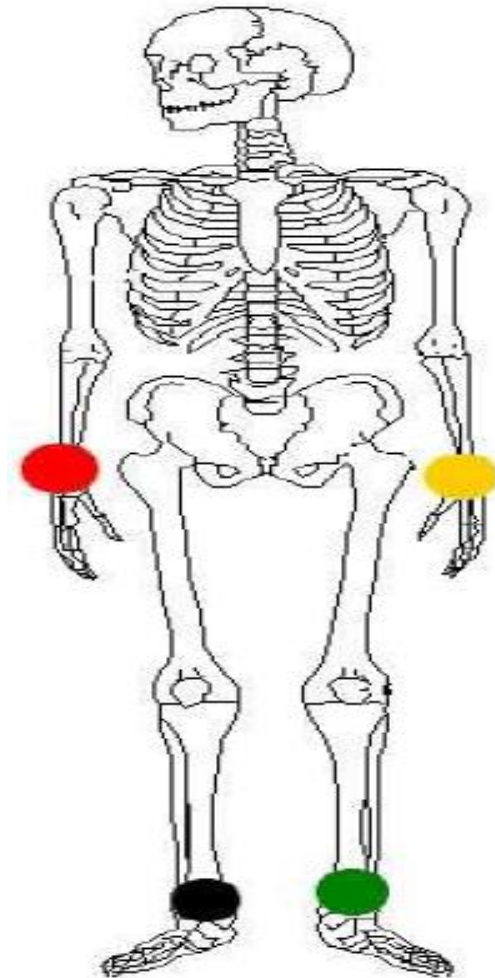
- Rouge: poignet droit
- Noire: cheville droite
- Vert: cheville gauche
- Jaune: poignet gauche

(Les fils vers l'intérieur+++)

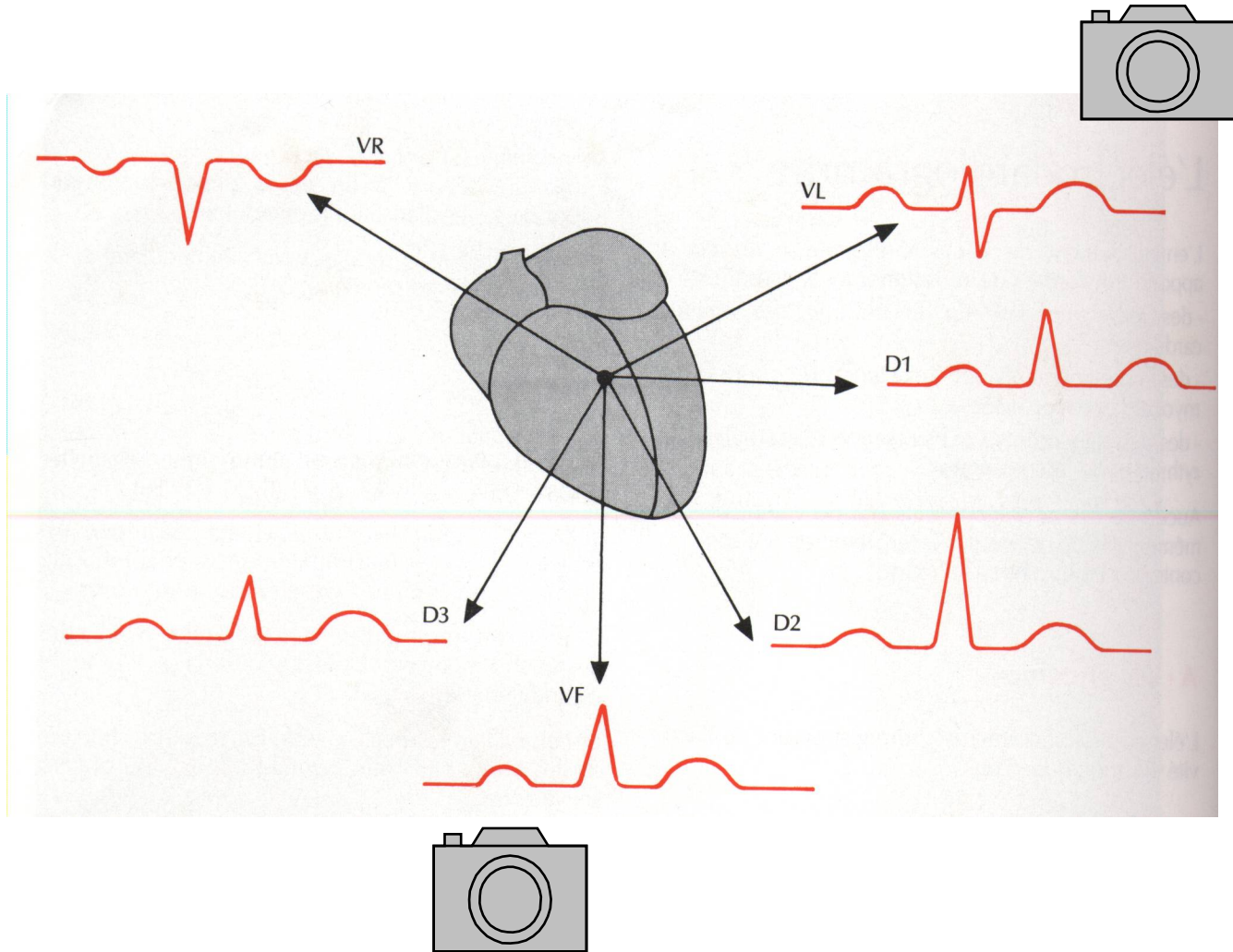


MOYENS MEMOTHECHNIQUES:

Rien **N**e **V**a **J**amais
Cendre (**N**) sous feu (**R**)
L'herbe (**V**) sous soleil (**J**)

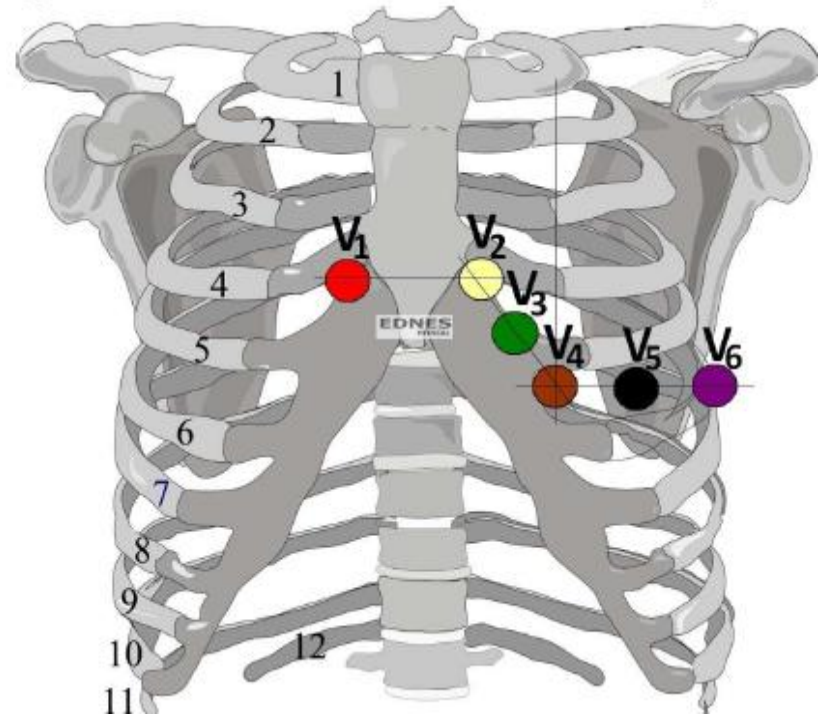
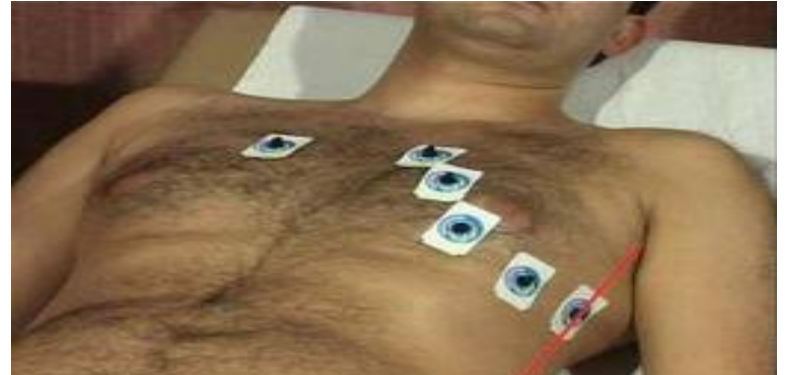


6 PLAN EN FRONTAL

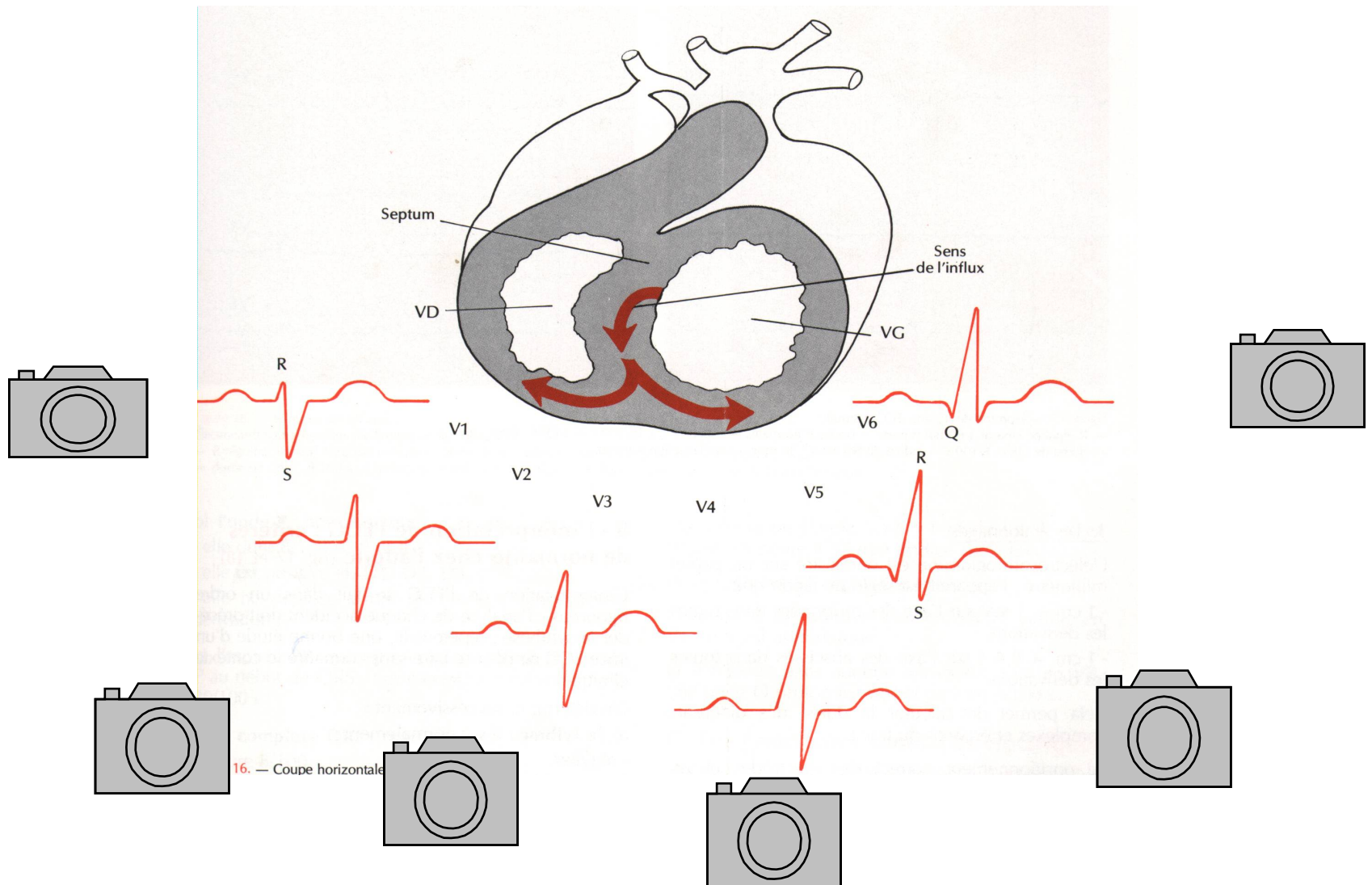


2. DERIVATIONS PRECORDIALES

- **V1: 4 EIC droit**
- **V2 : 4 EIC gauche**
- **V3 : entre V2 et V4**
- **V4 : 5EIC gauche sur le ligne médio claviculaire**
- **V5 : 5EIC gauche sur la ligne axillaire antérieure**
- **V6: ligne axillaire moyenne, au même niveau que V4 et V5**

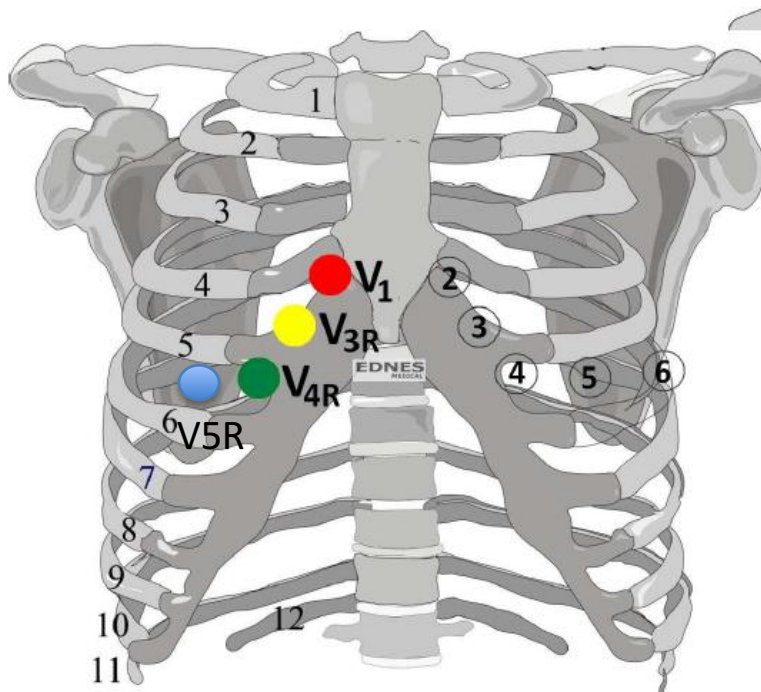


6 PLAN EN HORIZONTAL

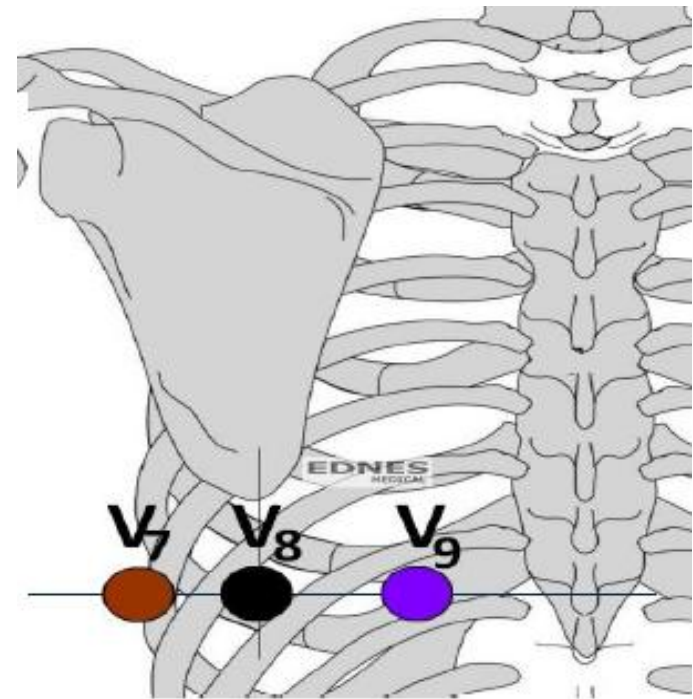


DERIVATIONS DROITES ET POSTERIEURES

- Dérivations droites:



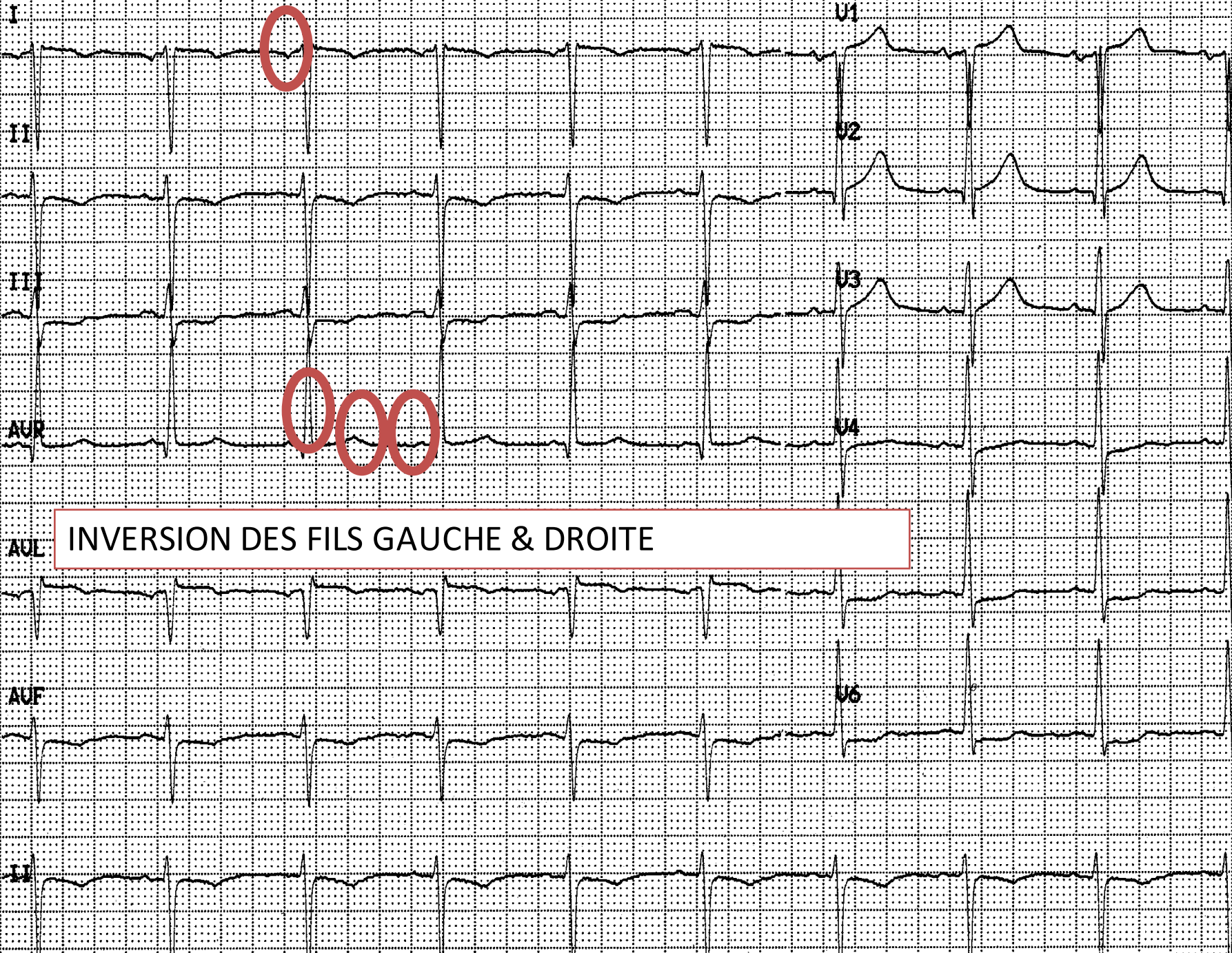
- Dérivations postérieures



vérification des fils

1. Inversion des fils

- Onde P négative en D1
- Toutes les ondes positives en VR



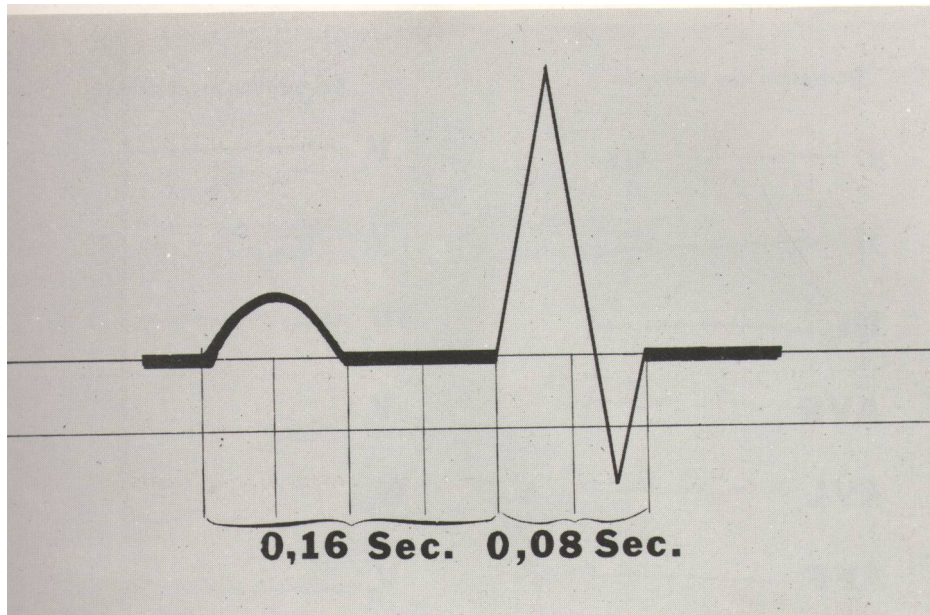
INVERSION DES FILS GAUCHE & DROITE

ELECTROCARDIOGRAMME

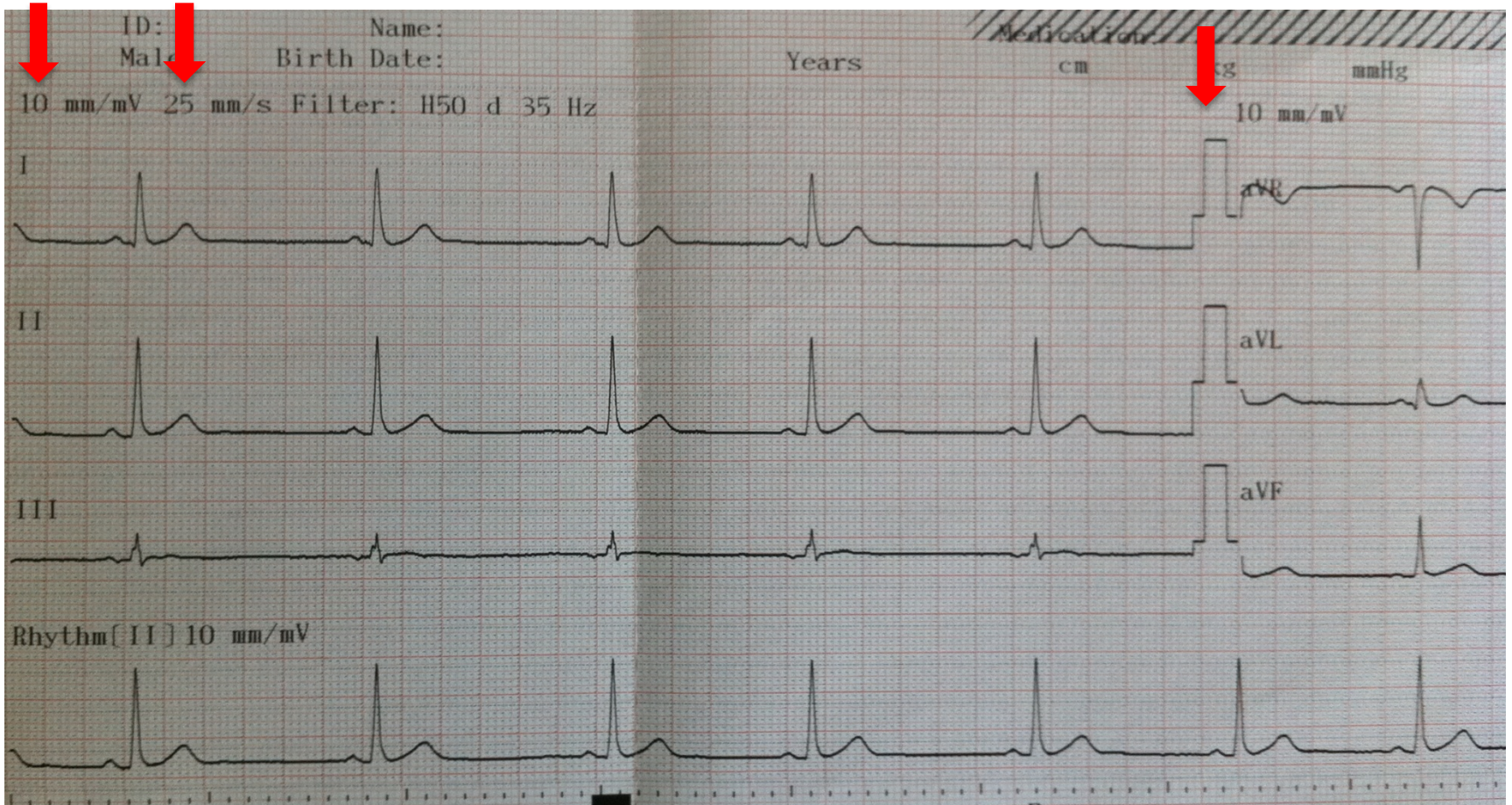
ETALONNAGE

- PAPIER MILLIMETRE
- AMPLITUDE : 10mm = 1millivolt
- VITESSE : 25mm/s (1mm= 0,04 s)

ETALONNAGE



NORMAL



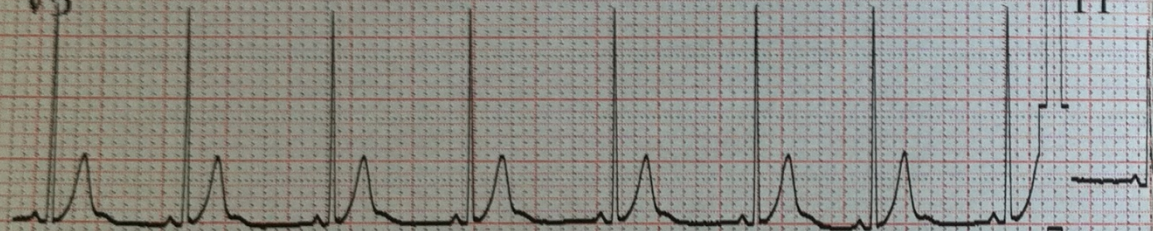
10 mm/mV 10 mm/s Filter: H50 d 35 Hz

10 m

V4



V5



V6



Rhythm [II] 10 mm/mV



Male

Birth Date:

Years

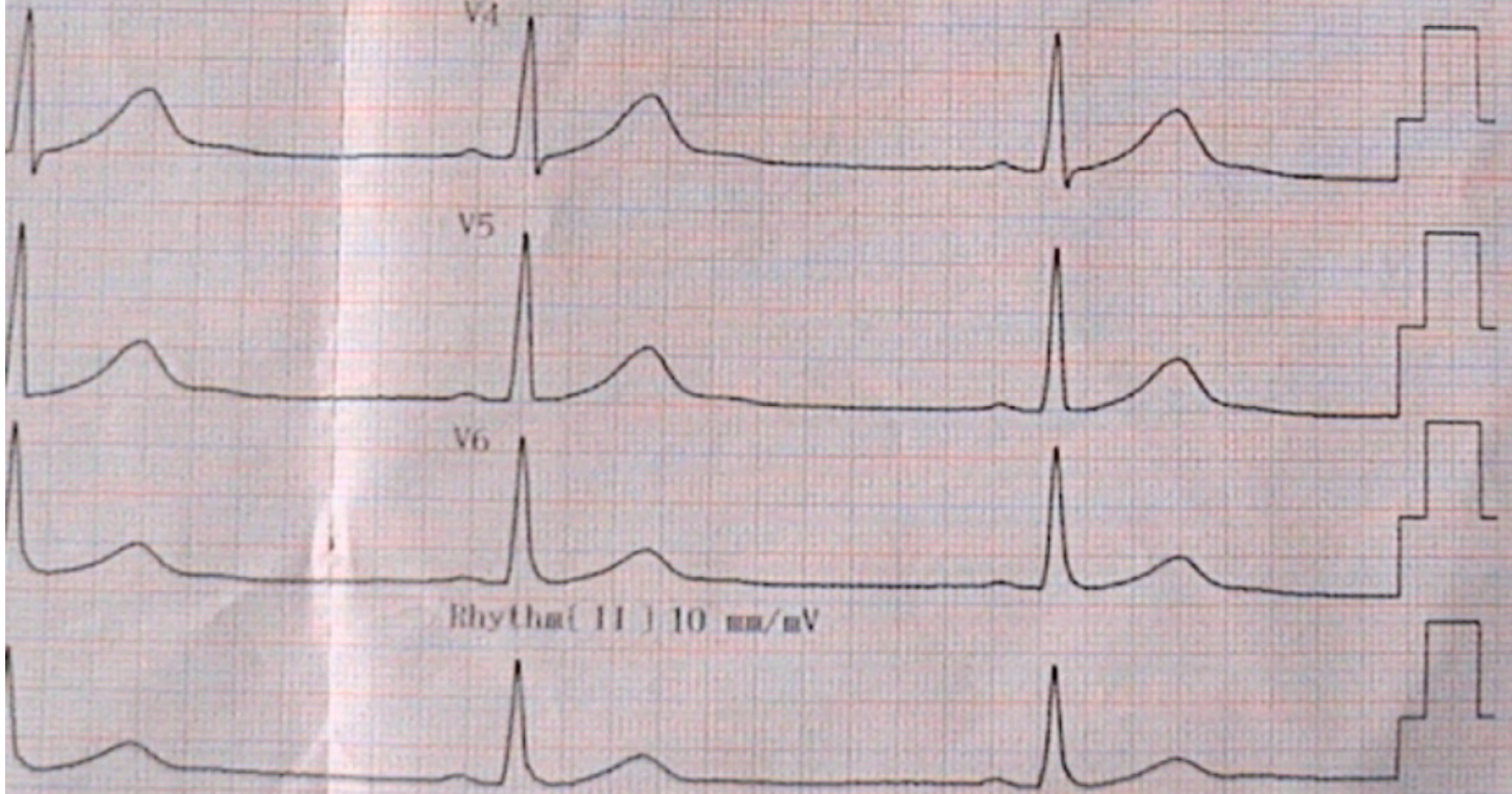
10 mm/mV 50 mm/s Filter: H50 d 35 Hz

V4

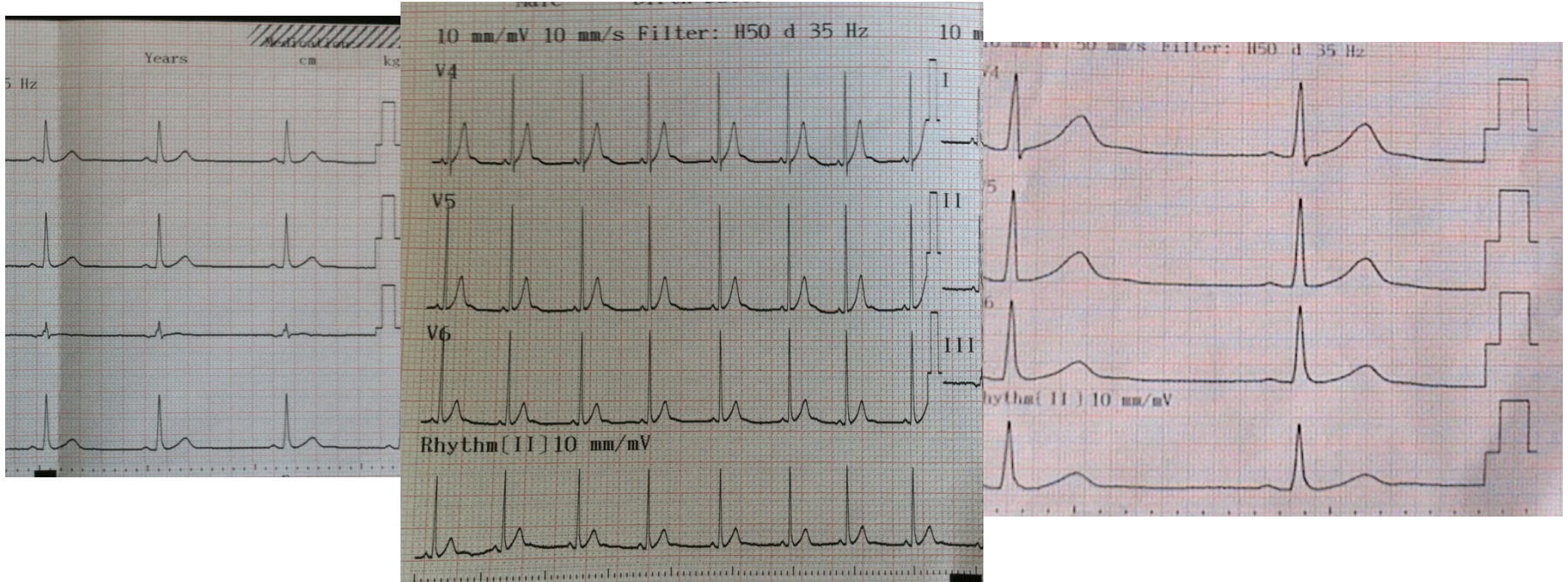
V5

V6

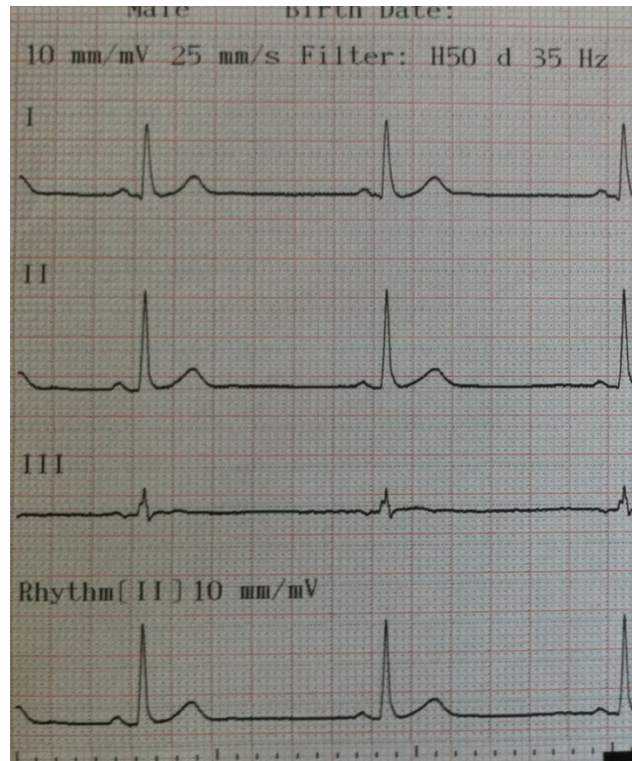
Rhythm (11) 10 mm/mV



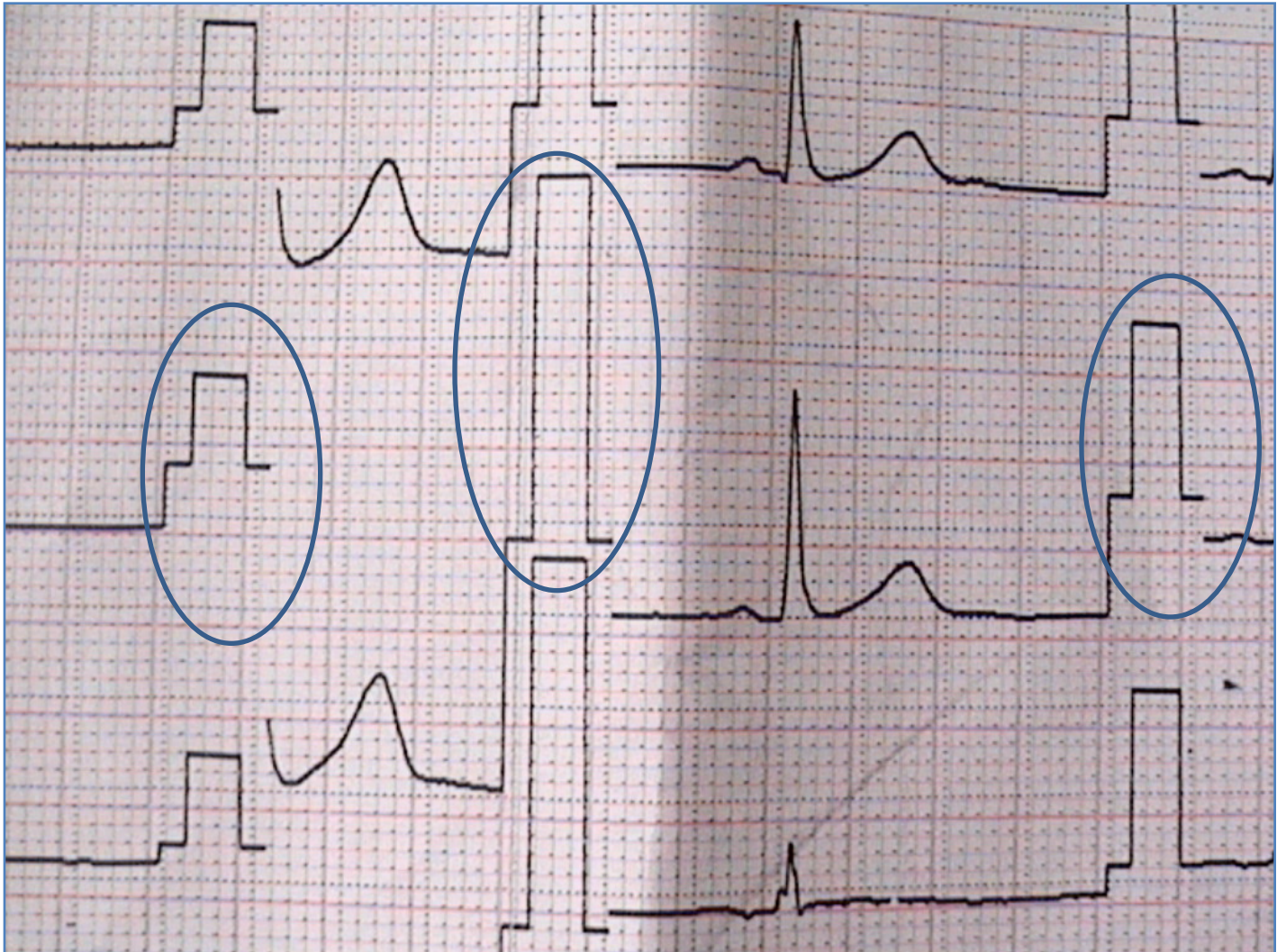
Vitesse de déroulement papier



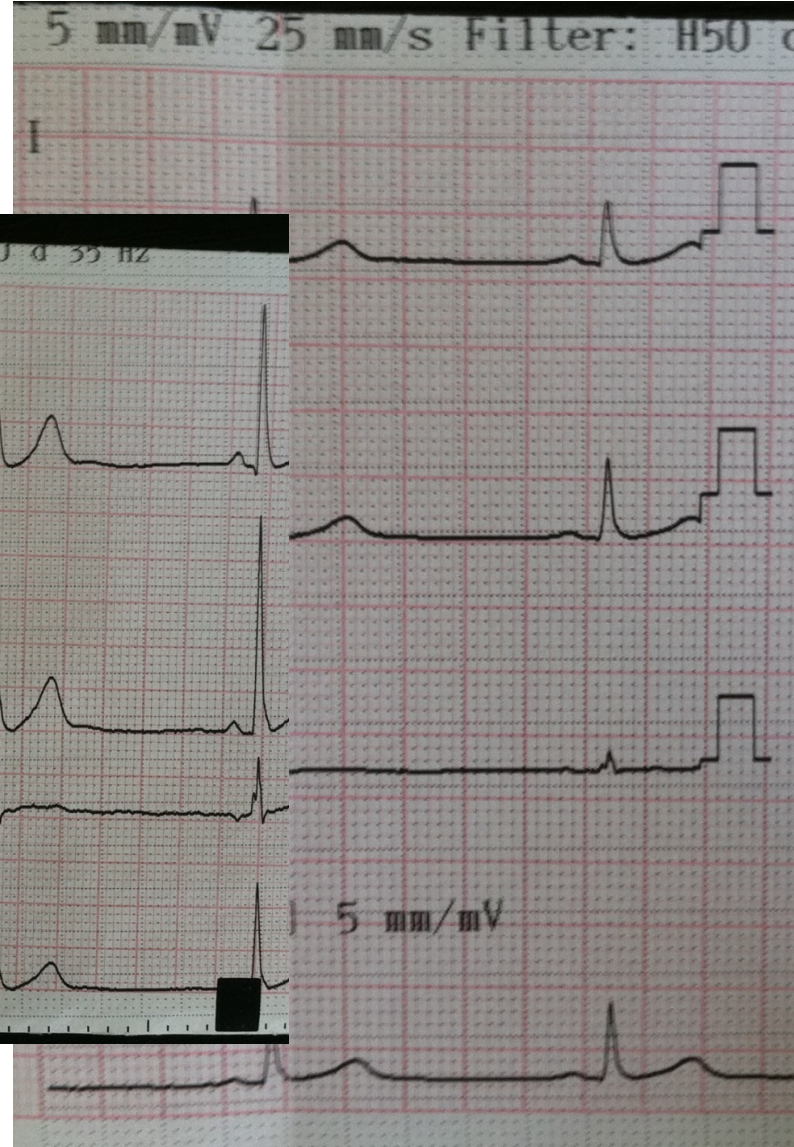
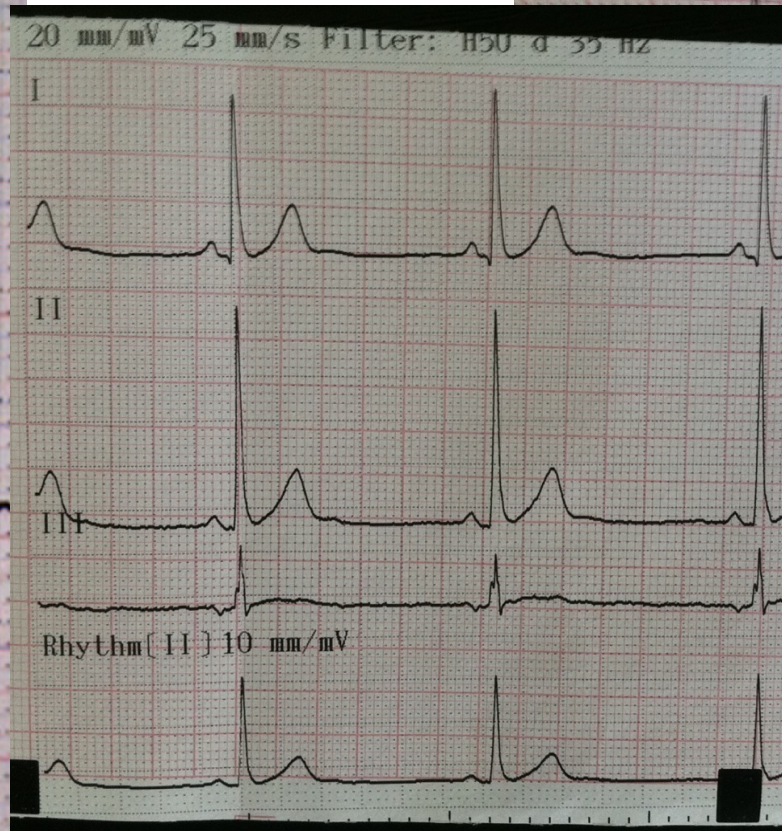
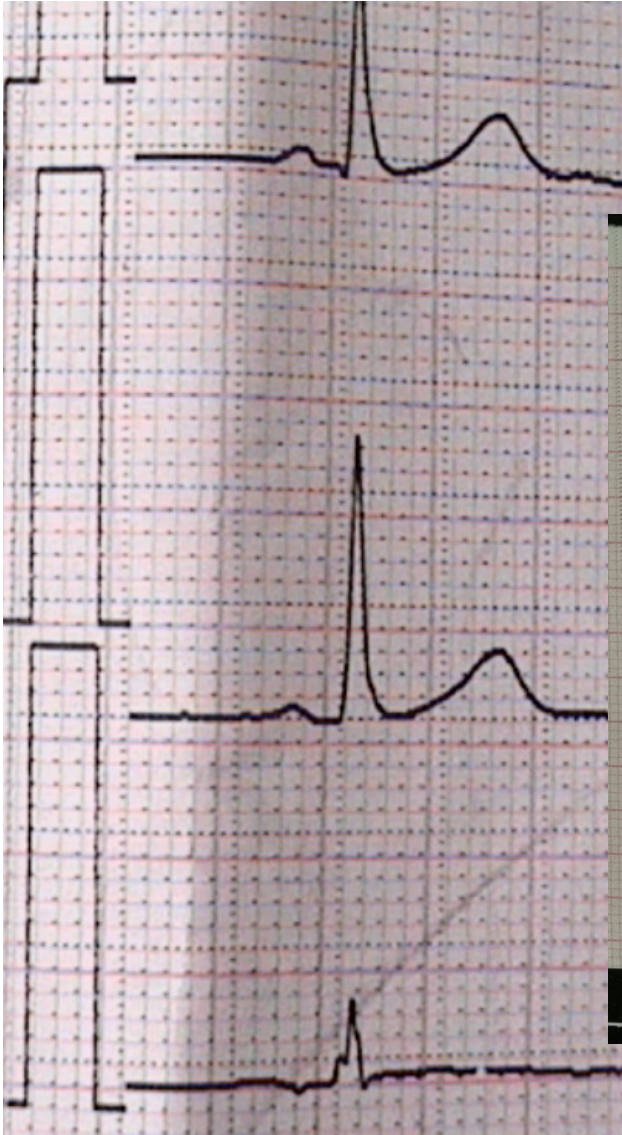
Amplitude



Amplitude



Amplitude



LES 3 VERIFICATIONS

QTD/QTcBD:
Sokolow :
NK :

ms

mV

I

II

III

AUR

AUL

AUF

U1

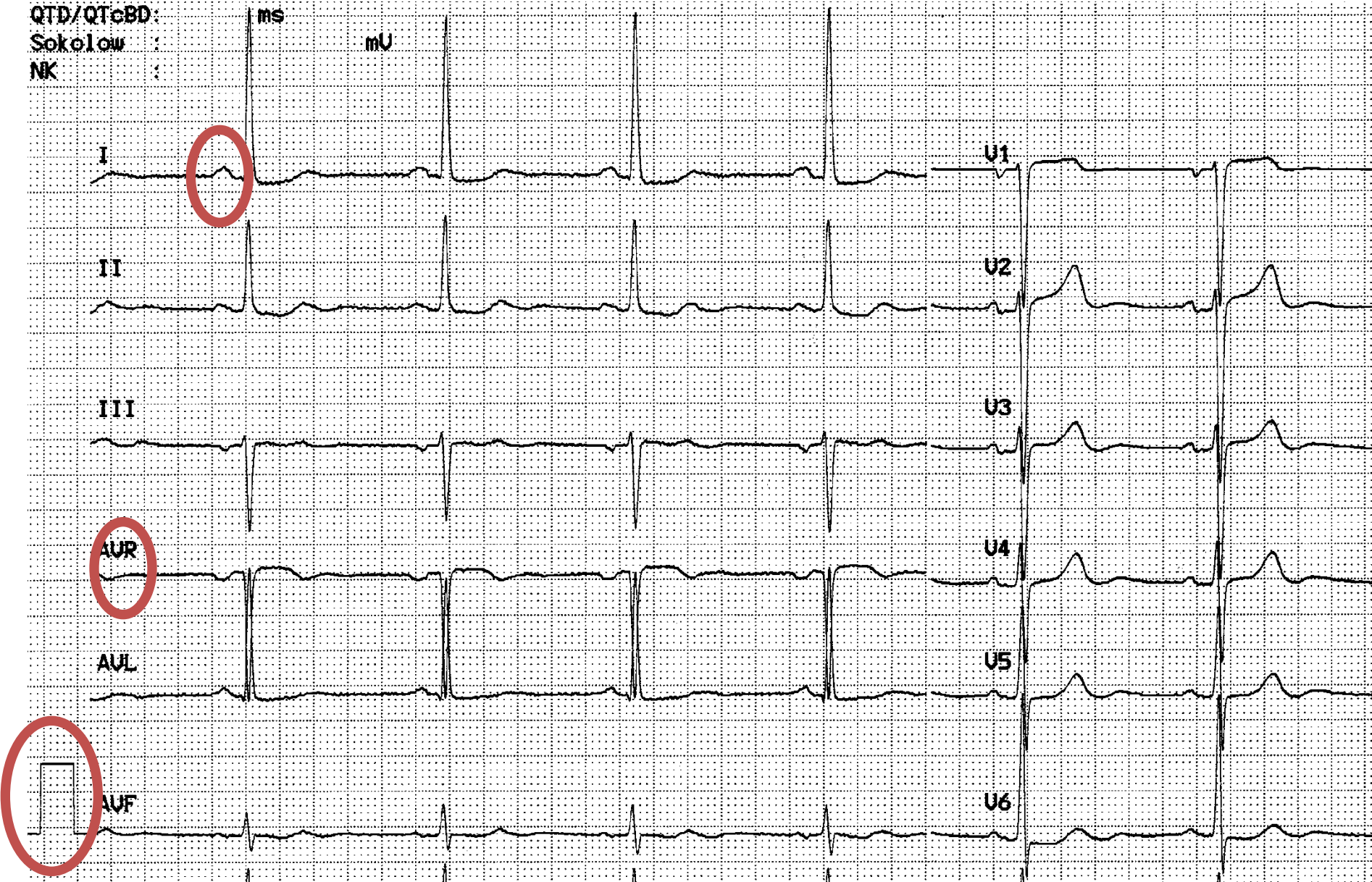
U2

U3

U4

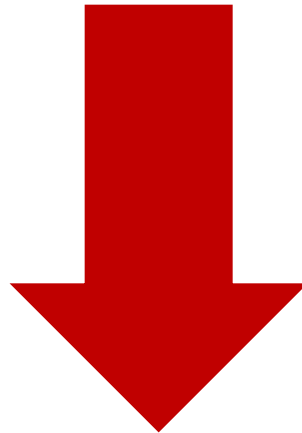
U5

U6



Avant Lecture ECG

- 1. Préparation du patient**
- 2. Mise en place correcte des électrodes**
- 3. Vérification de l'amplitude et de la vitesse de défilement**



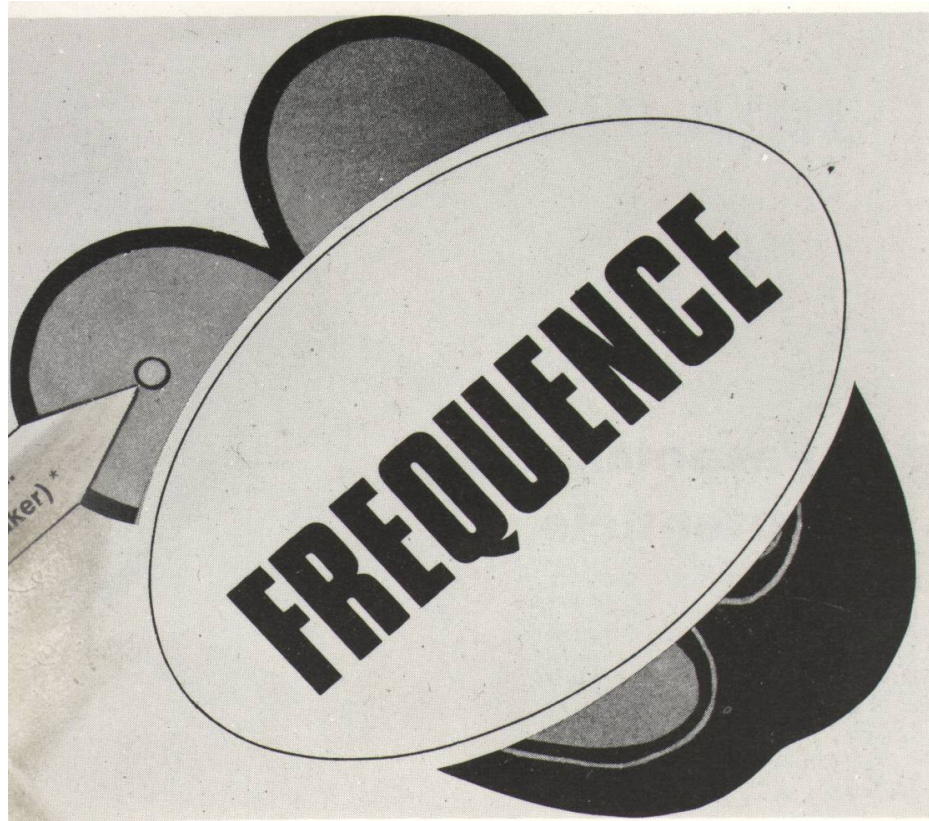
LIRE ECG

ELECTROCARDIOGRAMME

B/INTERPRETATION ET CRITERES DE NORMALITES

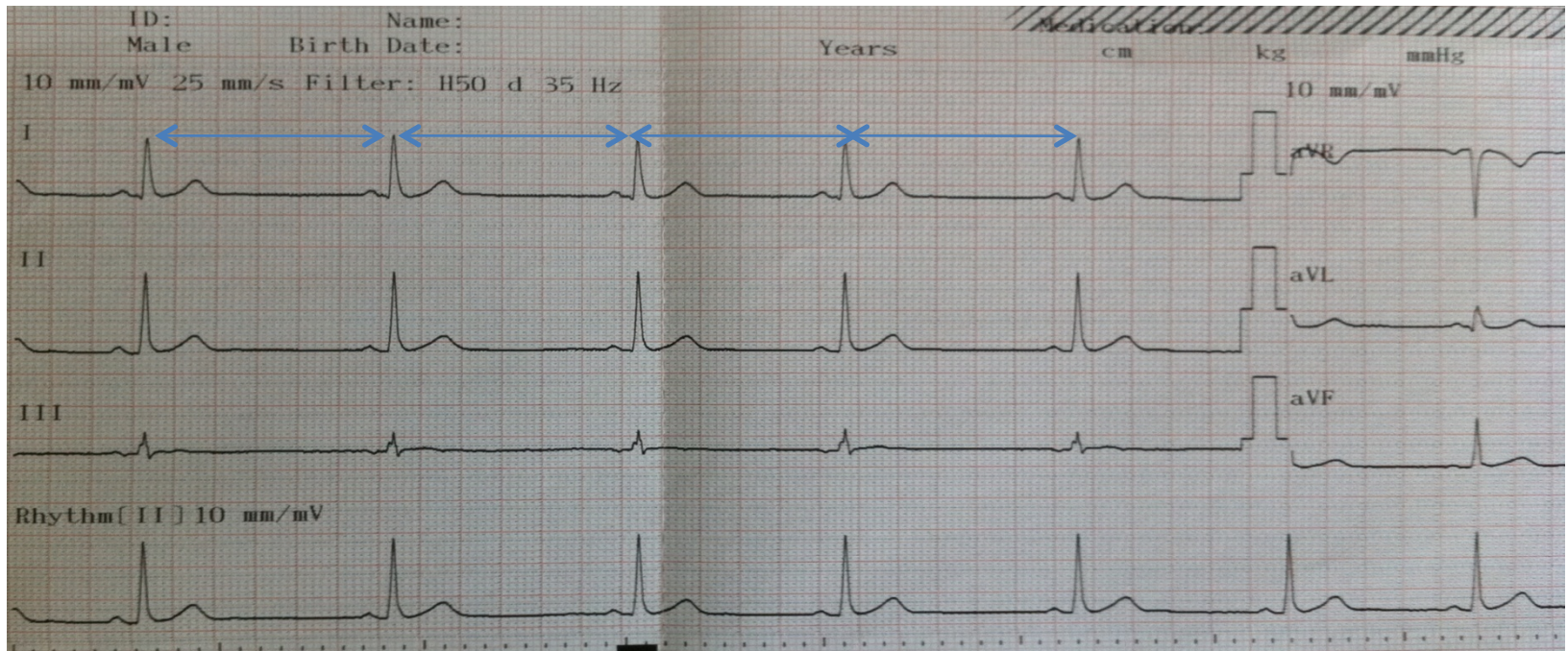
- METHODIQUE ET SYSTEMATIQUE
- 1/RYTHME ET FREQUENCE
 - REGULIER - SINUSALE
 - FREQUENCE ENTRE 60 A 90 bat/min

1/RYTHME ET FREQUENCE



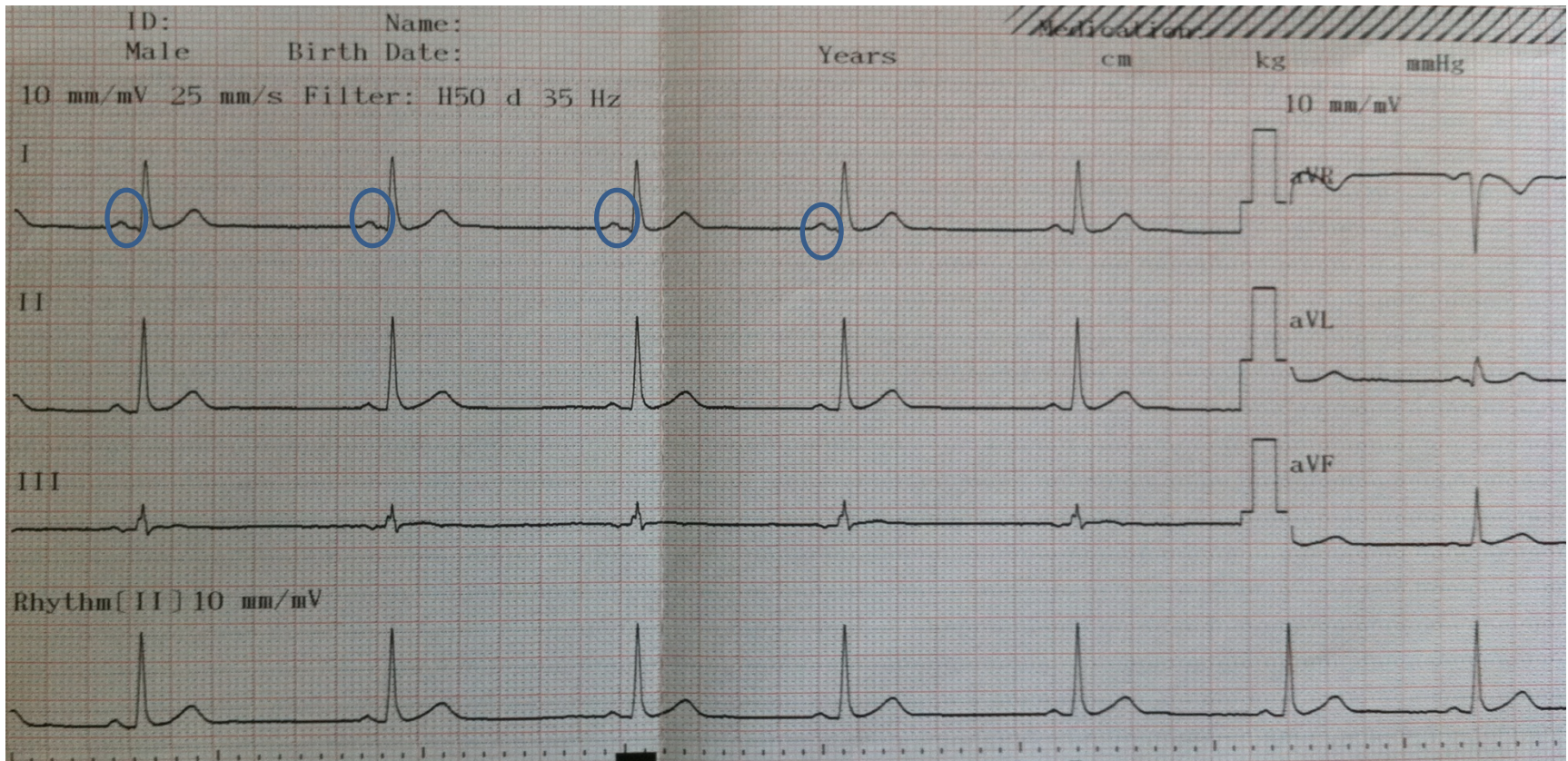
REGULARITE DU RYTHME

- Rythme régulier: Espace RR équidistant+++



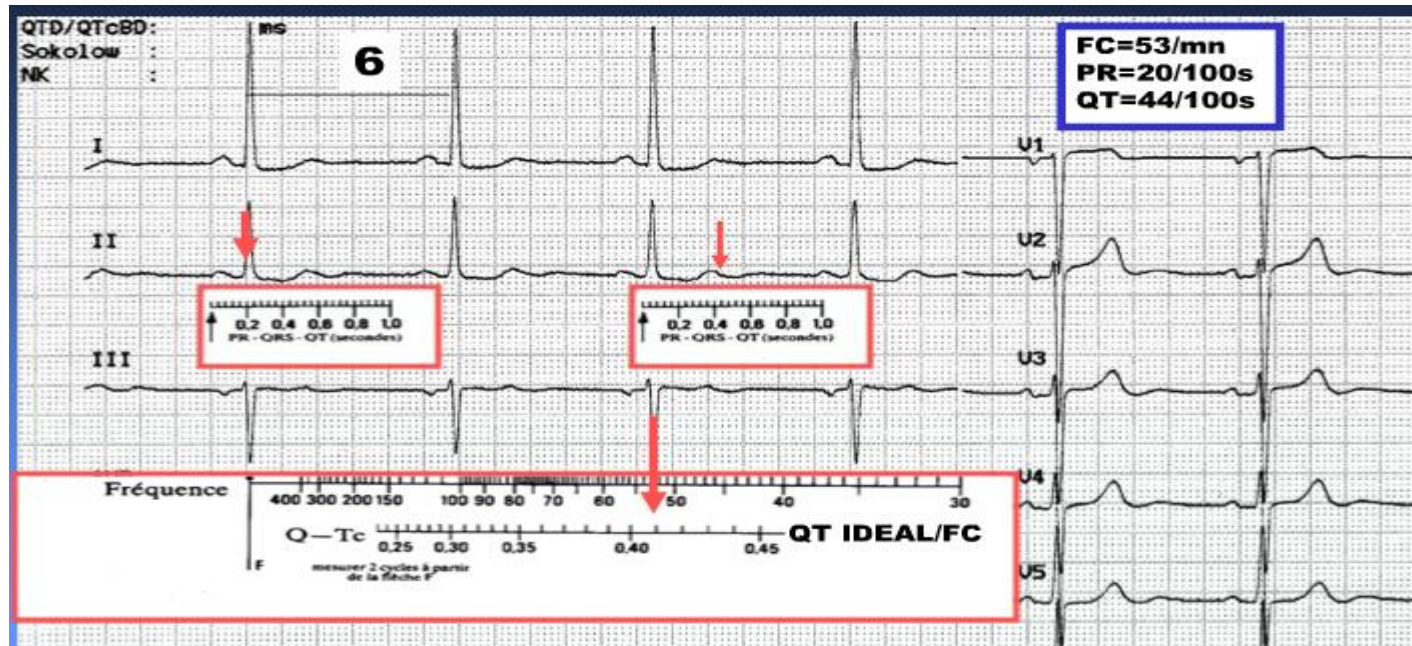
RYTHME SINUSAL

- Rythme sinusal: chaque QRS est précédé par une onde P et chaque onde P est suivie d'un QRS



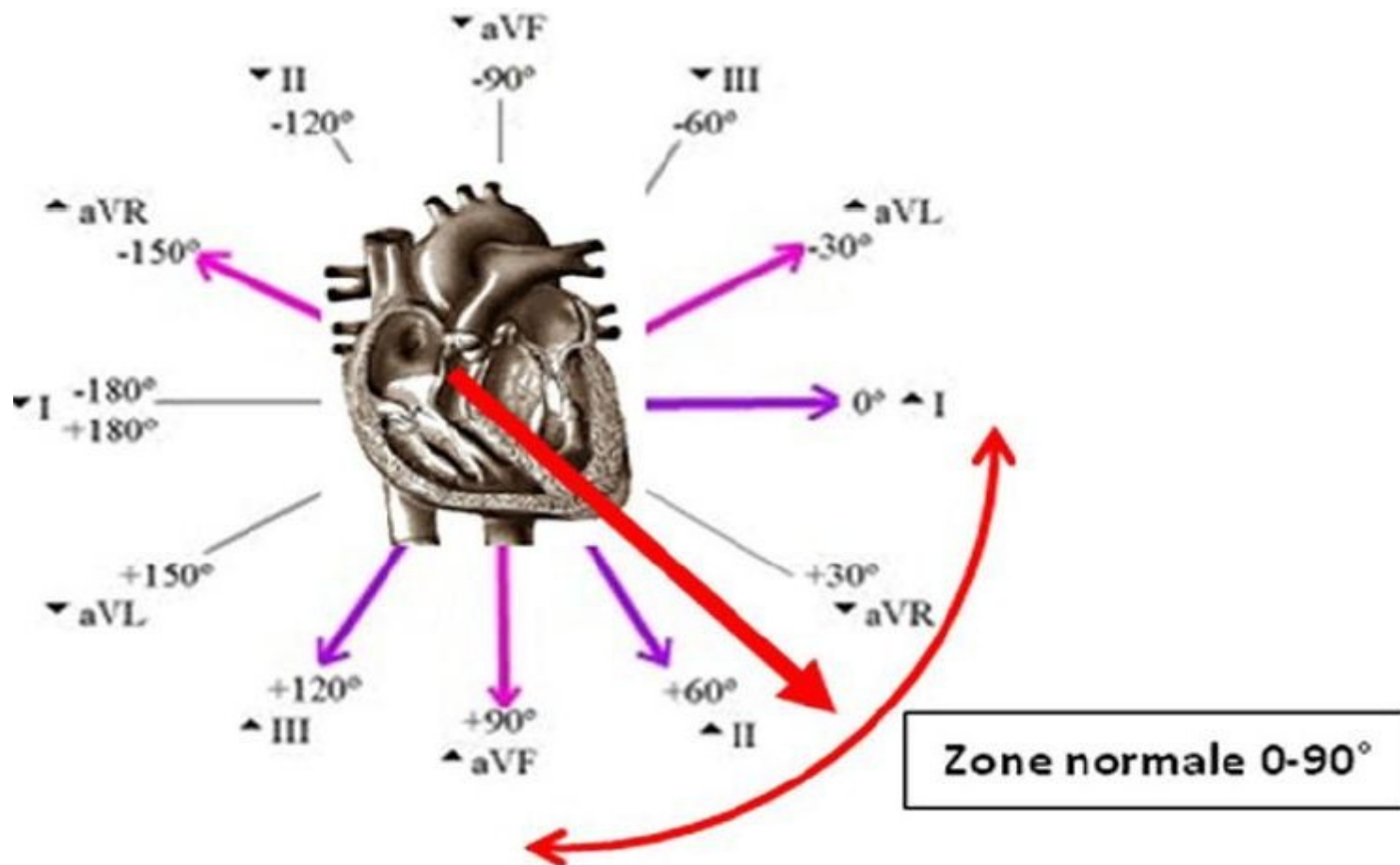
FREQUENCE CARDIAQUE

- Fréquence cardiaque normale: 60-90 bpm
 - Bradycardie si $FC < 50$ bpm
 - Tachycardie si $FC > 100$ bpm
- 2 méthodes:
 - 300/nombre de gros carreaux++, ou Réglette graduée:

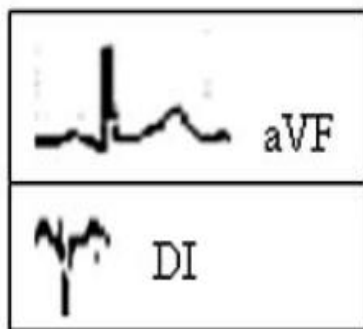
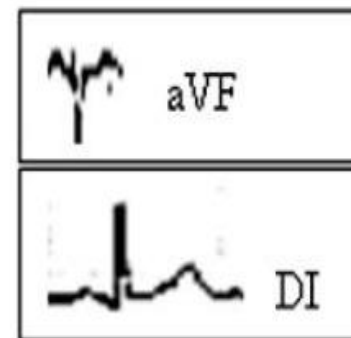
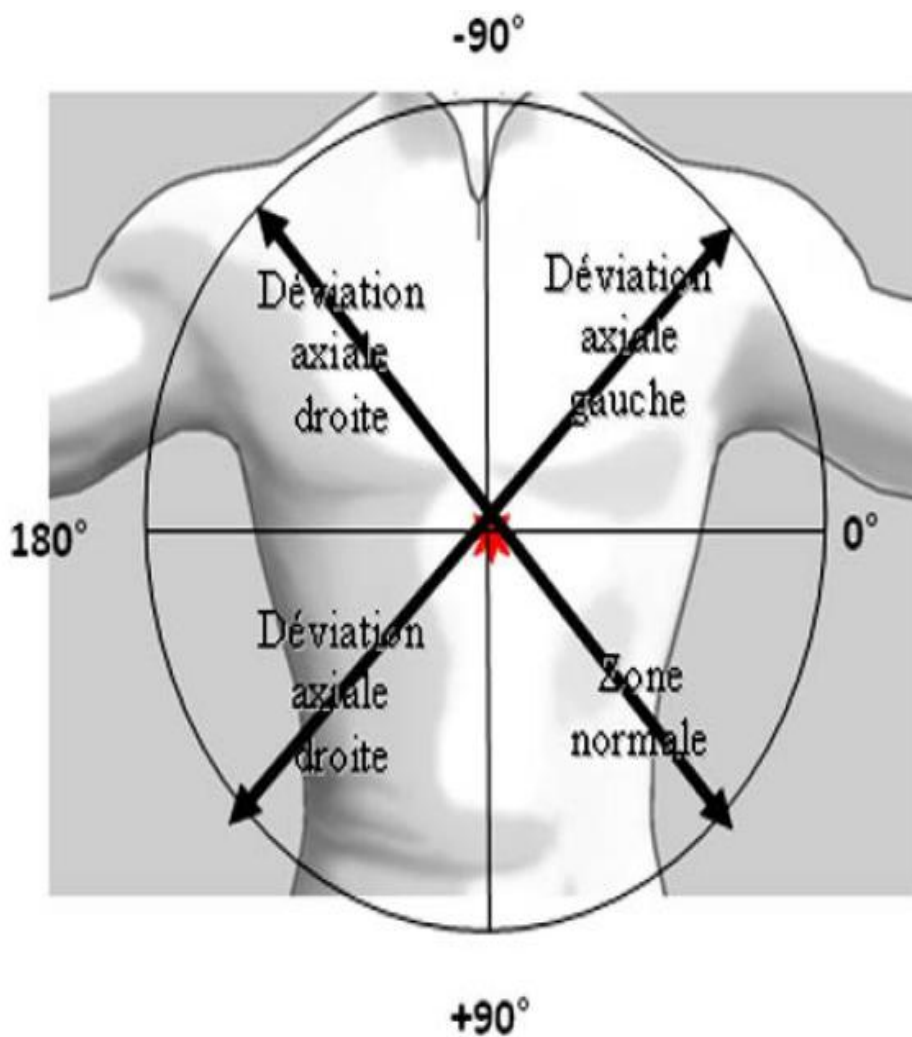
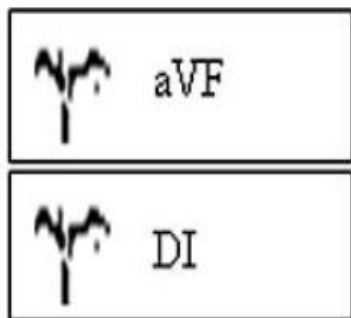


Axe du cœur:

- Le vecteur moyen du QRS se dirige vers le bas et la gauche du malade.



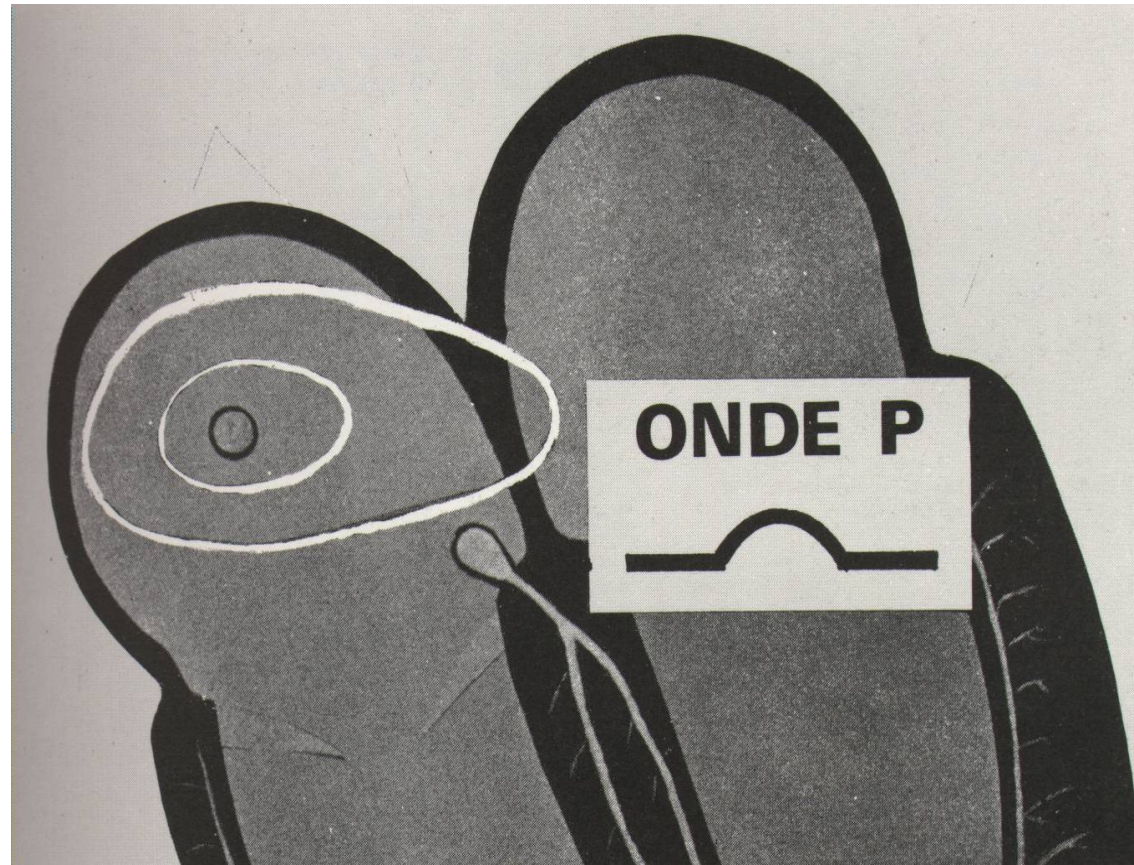
EN ASSOCIATION LES 2 (DI et aVF)



ELECTROCARDIOGRAMME

- 2/ ONDE P
- -DEBUT P → FIN P
- -DUREE $\leq 2,5$ mm = 0,10 s
- -AMPLITUDE $\leq 2,5$ mm

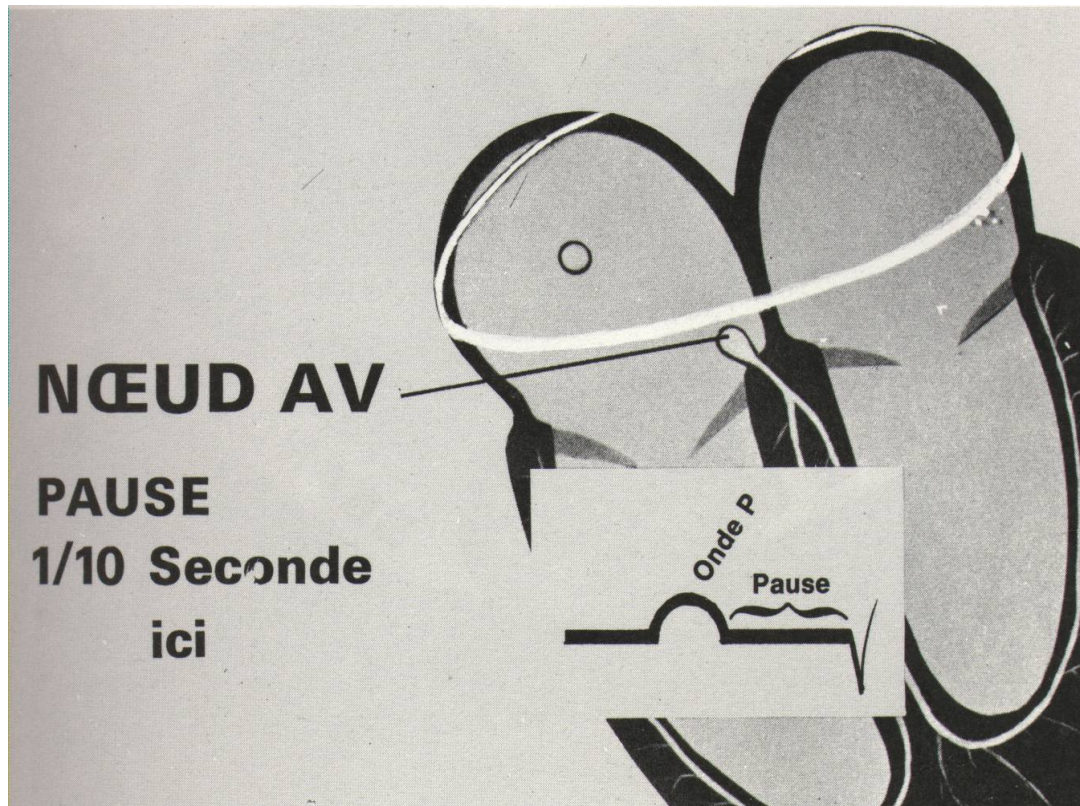
ONDE P



ELECTROCARDIOGRAMME

- 3/ ESPACE PR
- -DEBUT P → DEBUT QRS :
12/100 → 20/100 s (3 à 5 mm)

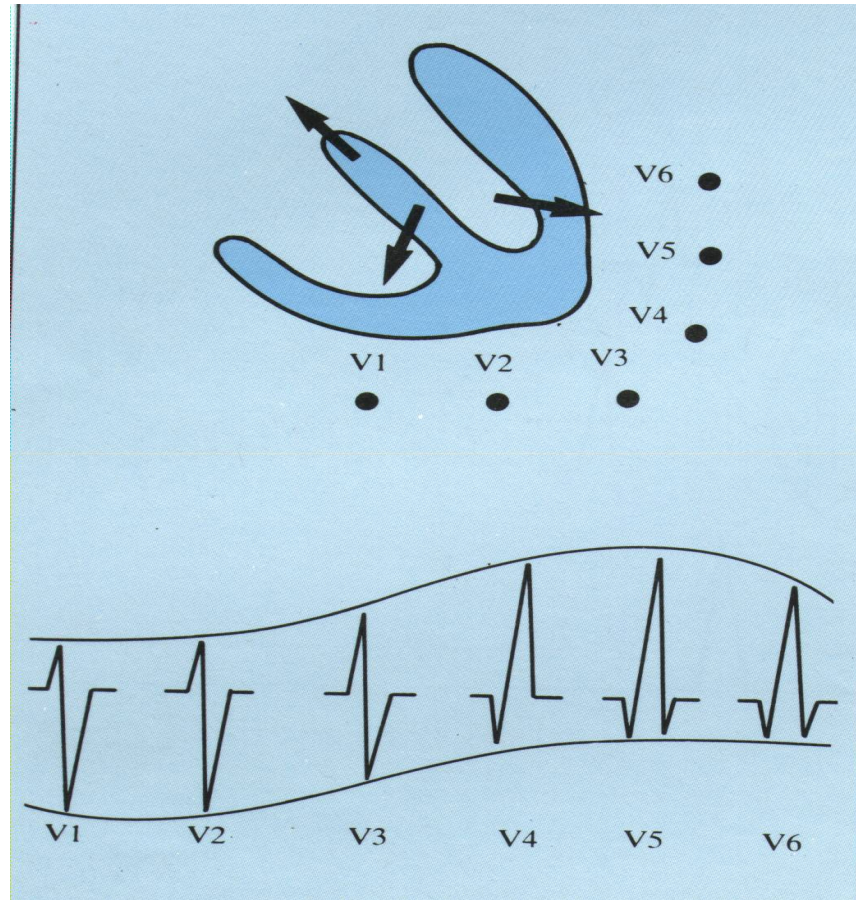
ESPACE PR



ELECTROCARDIOGRAMME

- 4/COMPLEXE QRS
- DUREE QRS = $8/100$ s (2 mm)
- AXE COMPRIS ENTRE 0° ET 90°
- V1 = R TOUJOURS INFERIEURE A S
- SOMME S EN V1 ET R EN V5 INFERIEURE A 35 mm

QRS



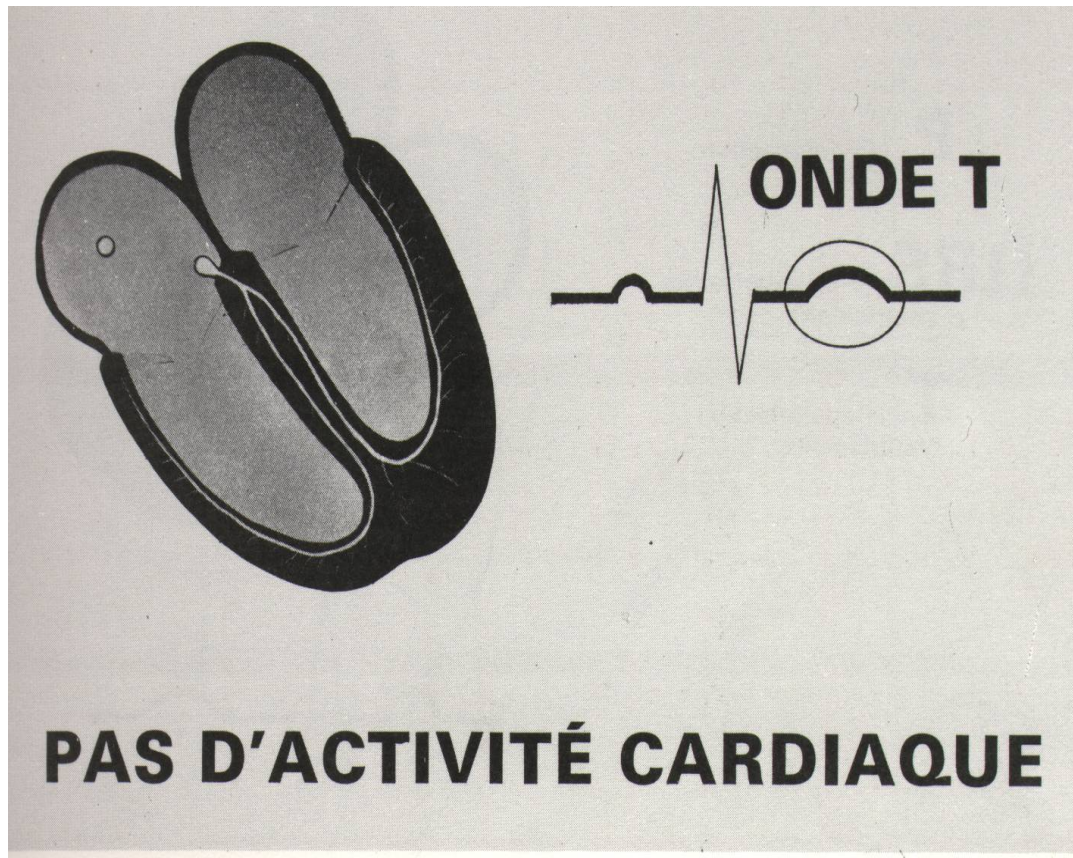
ELECTROCARDIOGRAMME

- 5/SEGMENT ST :
- ISO-ELECTRIQUE

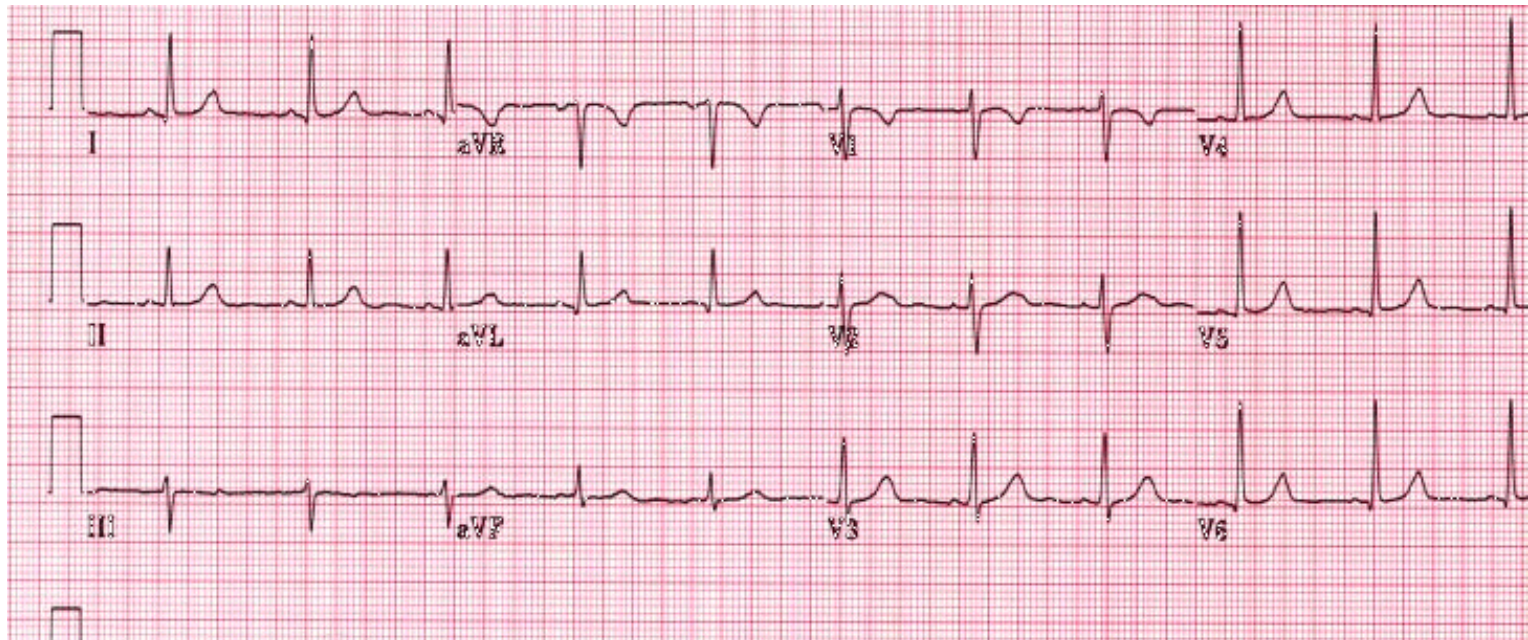
ELECTROCARDIOGRAMME

- 6/ONDE T
- -POSITIVE SAUF VR, PARFOIS V1
- -ASYMETRIQUE

Onde T



ECG Normal



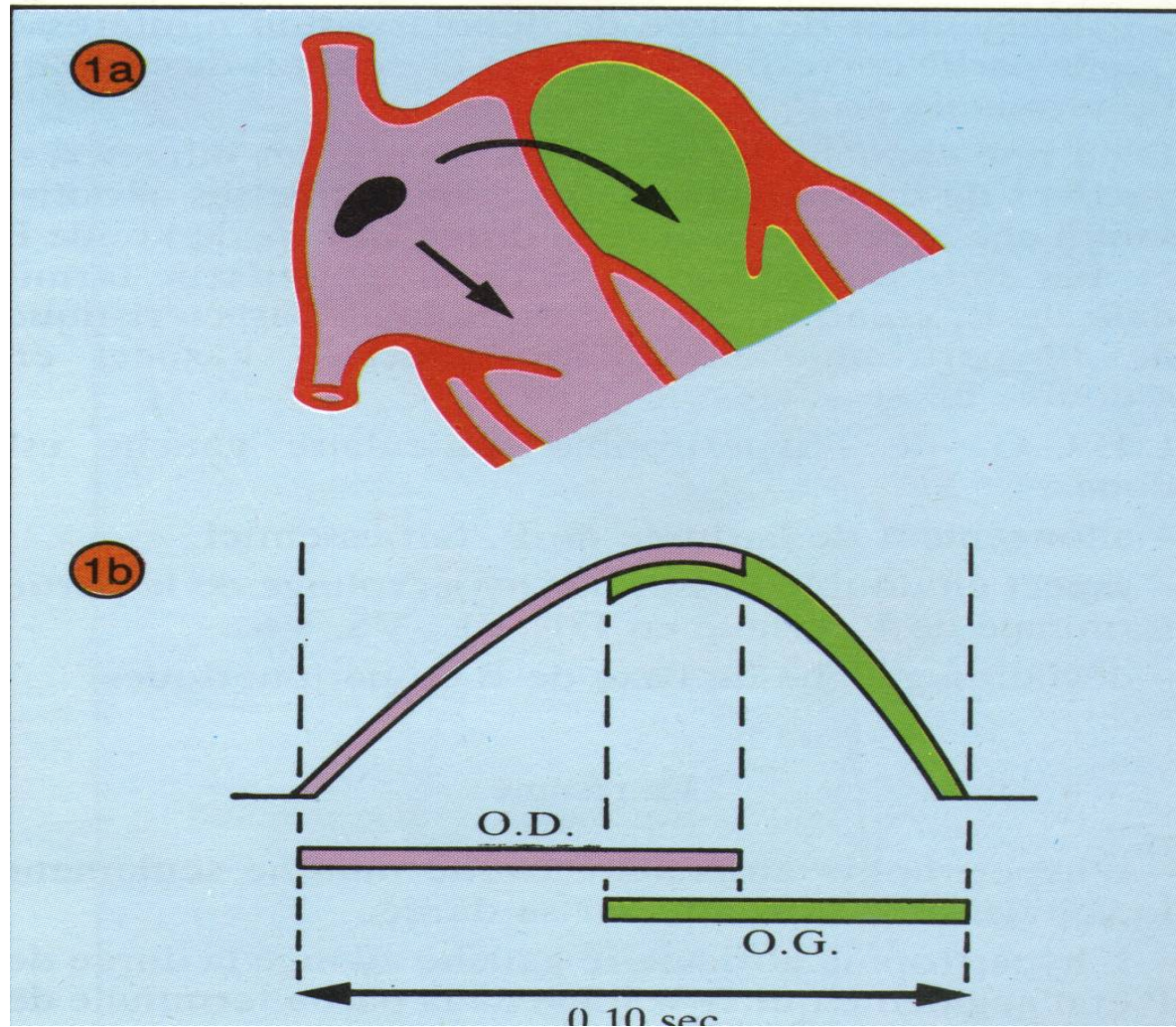
C/PRINCIPALES ANOMALIES ELECTRIQUES

- 1/Hypertrophies
- 2/Troubles du rythme
- 3/ Troubles de conduction
- 4/ ECG dans l'insuffisance coronaire
- 5/ Autres

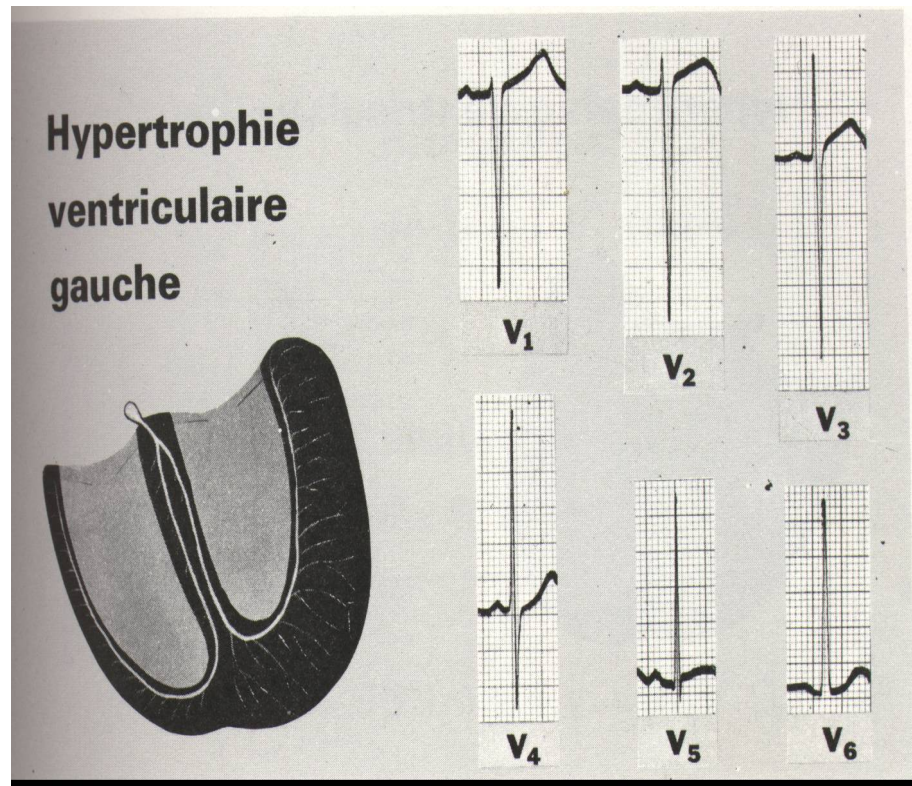
C/PRINCIPALES ANOMALIES ELECTRIQUES

- 1/HYPERTROPHIES
- a/Hypertrophie auriculaire droite (HAD),
amplitude P > 2,5mm
- b/Hypertrophie auriculaire gauche (HAG),
durée P > 2,5mm
- c/Hypertrophie ventriculaire gauche (HVG)
SV1 +RV5 > 35mm
- d/Hypertrophie ventriculaire droite (HVD)
R/S>1 en V1

HYPERTROPHIE AURICULAIRE



HYPERTROPHIE VENTRICULAIRE GAUCHE

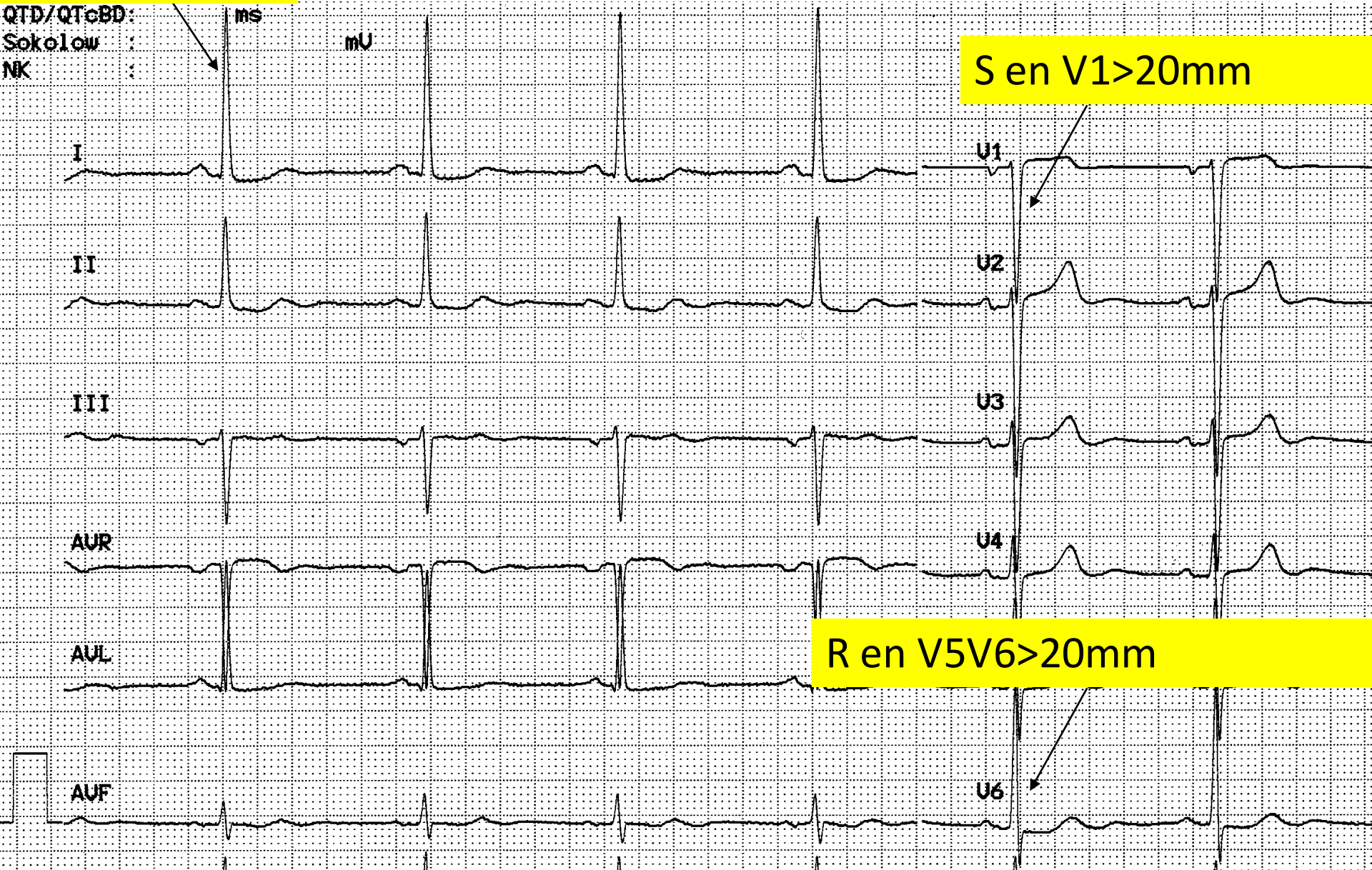


HYPERTROPHIE VENTRICULAIRE GAUCHE

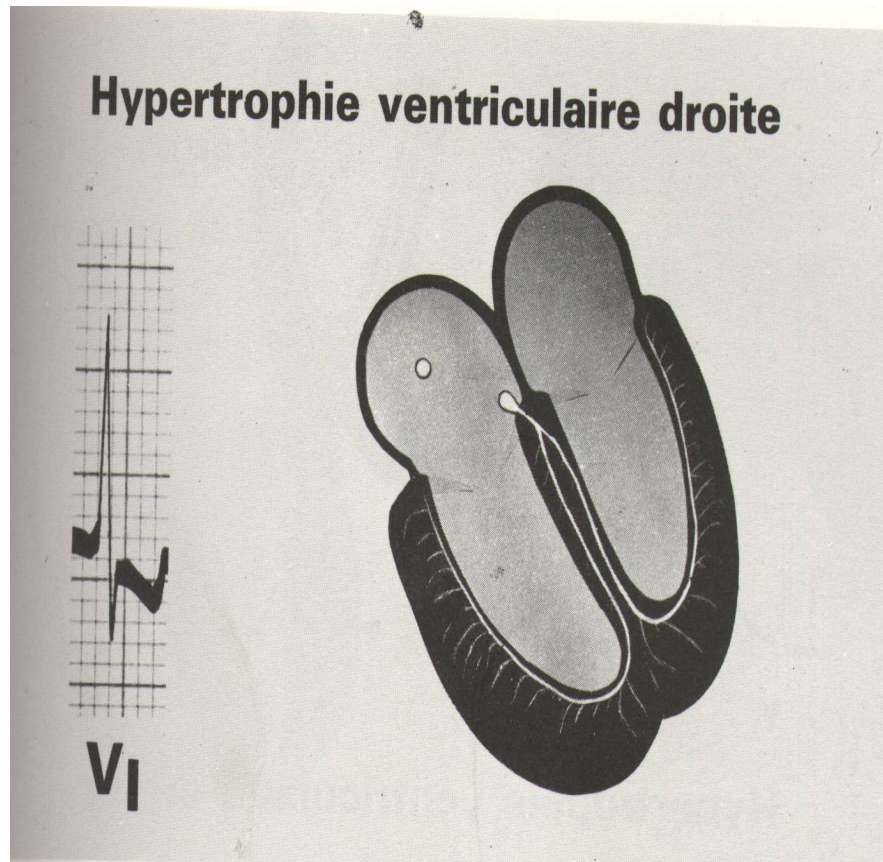
- **Indice de Sokolow** (R en V5 + S en V1) > **35mm**
- **Indice de Cornell** (R aVL + S V3)
 - >28 mm chez l'homme,
 - > 20 mm chez la femme
- Troubles de Repolarisation (DI-DII et V5-V6)

HVG Electrique: Indice de Sokolow

Axe Horizontal

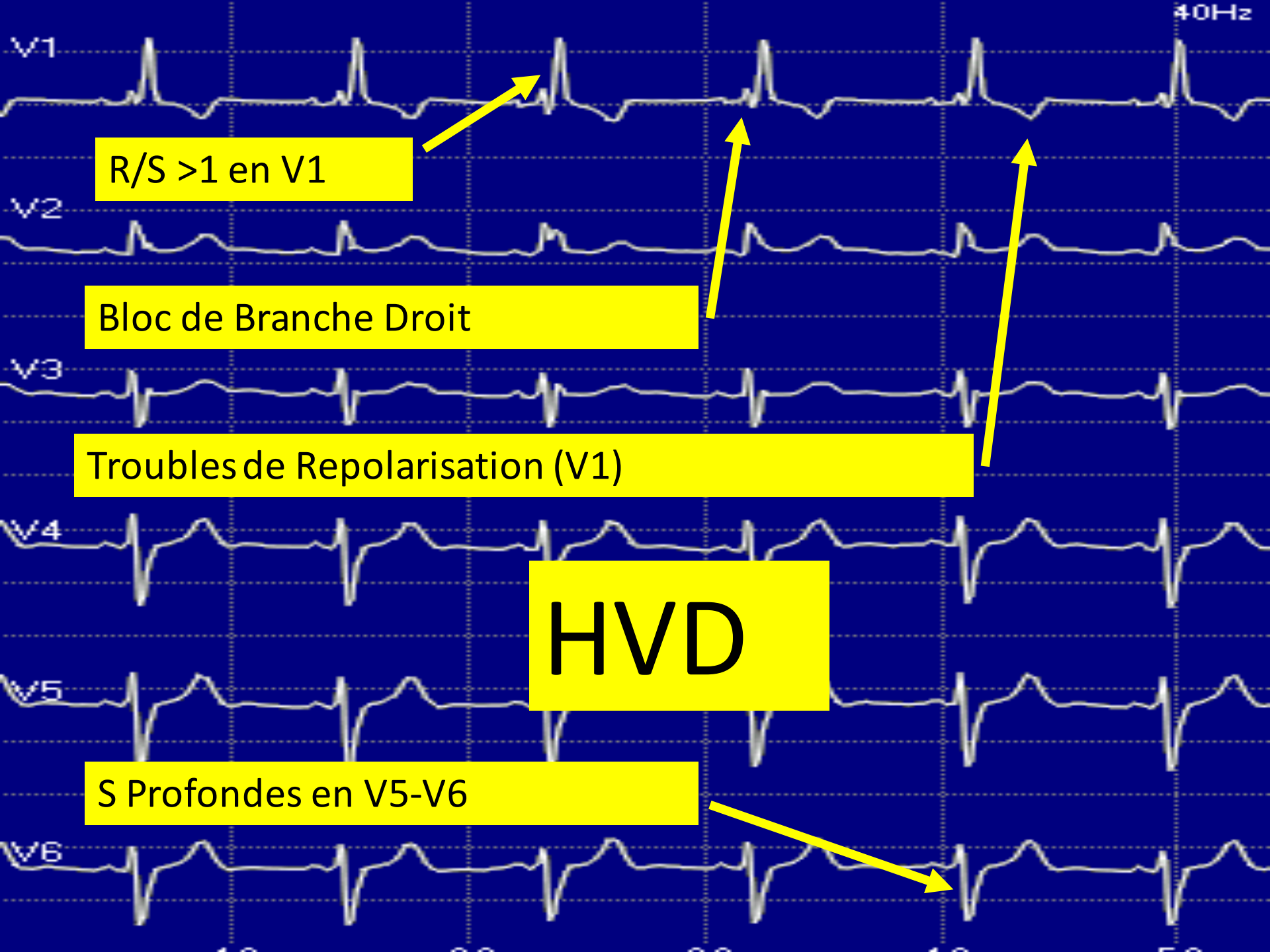


HYPERTROPHIE VENTRICULAIRE DROITE



5. HYPERTROPHIE VENTRICULAIRE DROITE

- R/S >1 en V1
- Déviation axiale droite
- Bloc de branche droit
- Onde S profonde en V5, V6
- Troubles de la repolarisation en V1, V2, V3



40Hz

V1

R/S >1 en V1

V2

Bloc de Branche Droit

V3

Troubles de Repolarisation (V1)

V4

HVD

V5

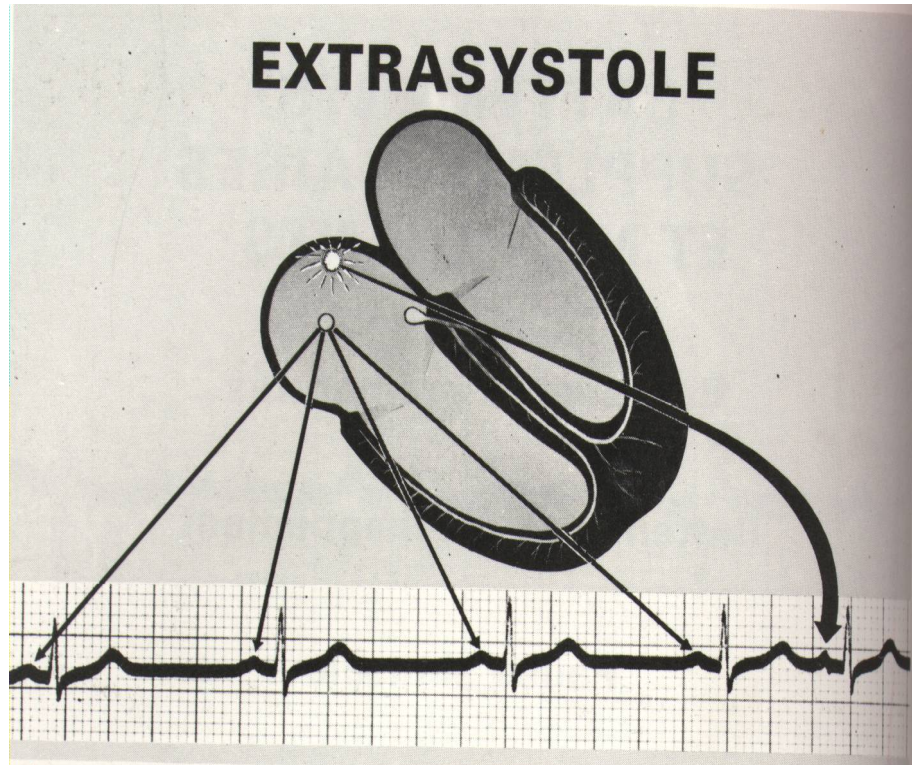
S Profondes en V5-V6

V6

C/PRINCIPALES ANOMALIES ELECTRIQUES

- 2/TROUBLES DU RYTHME
 - EXTRASYSTOLES AURICULAIRES
 - EXTRASYSTOLES VENTRICULAIRES
 - ARYTHMIE COMPLETE PAR FIBRILLATION AURICULAIRE : ACFA

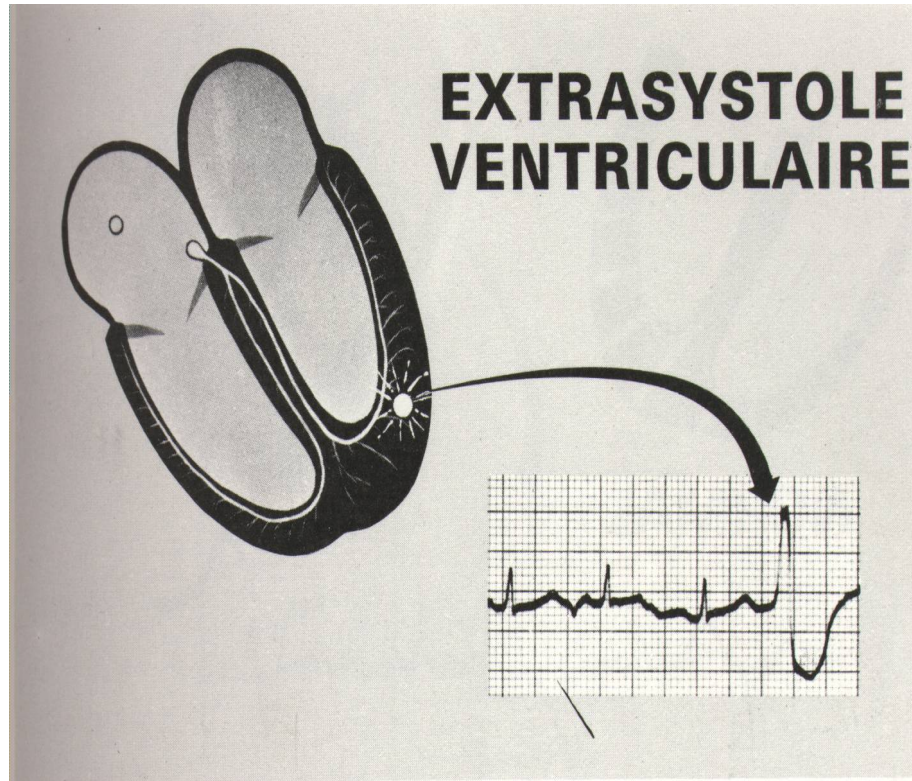
EXTRASYSTOLES AURICULAIRES



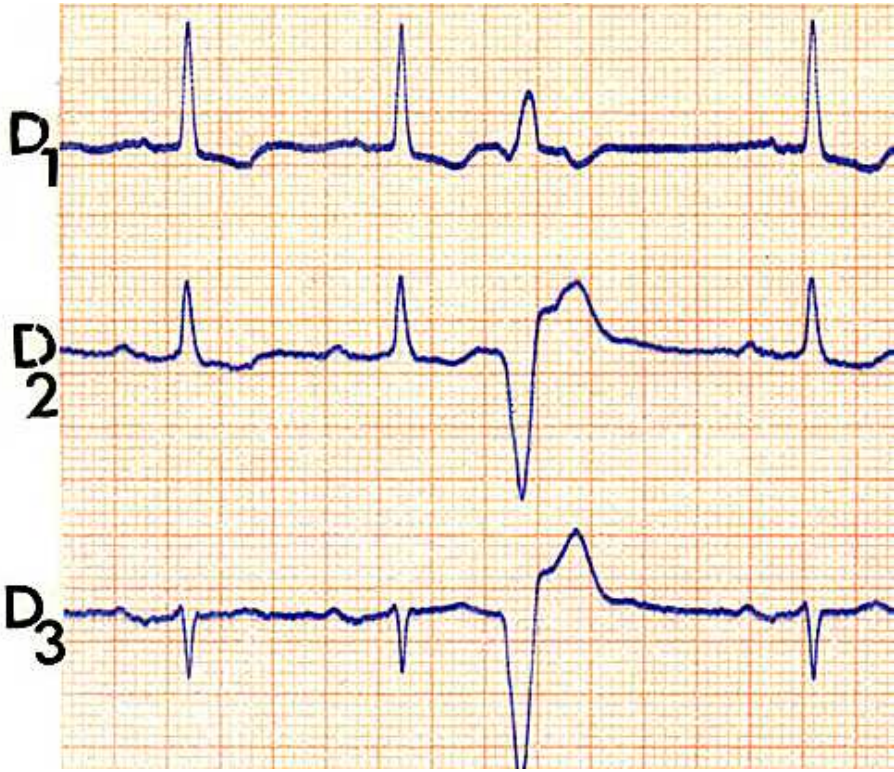
EXTRASYSTOLES AURICULAIRES



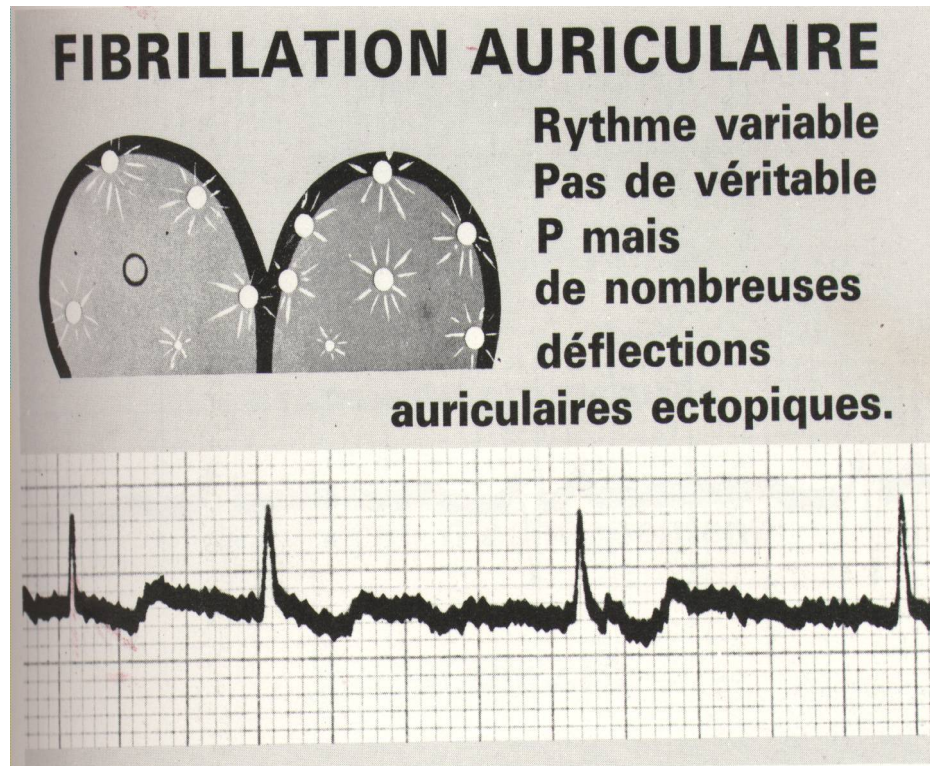
EXTRASYSTOLES VENTRICULAIRES



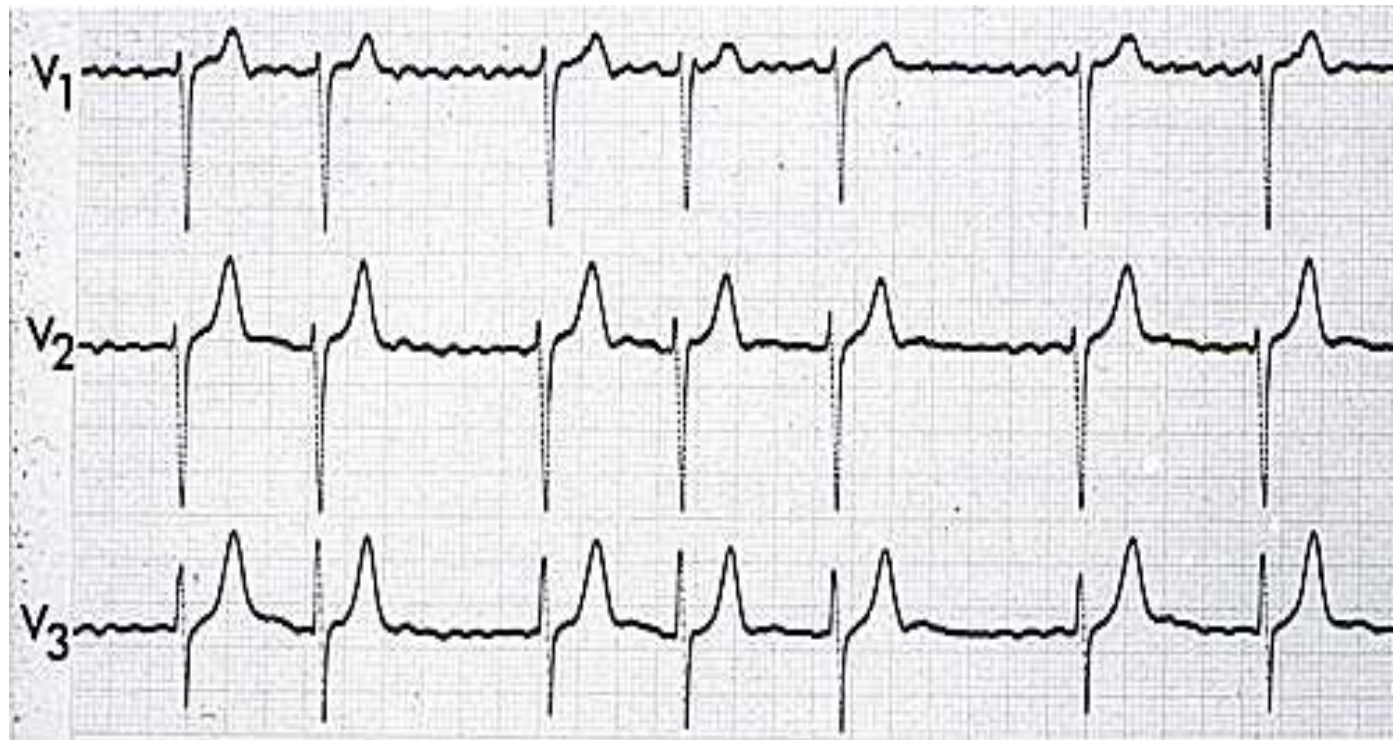
EXTRASYSTOLES VENTRICULAIRES



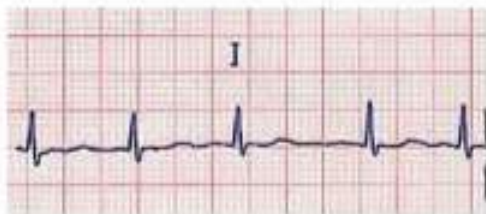
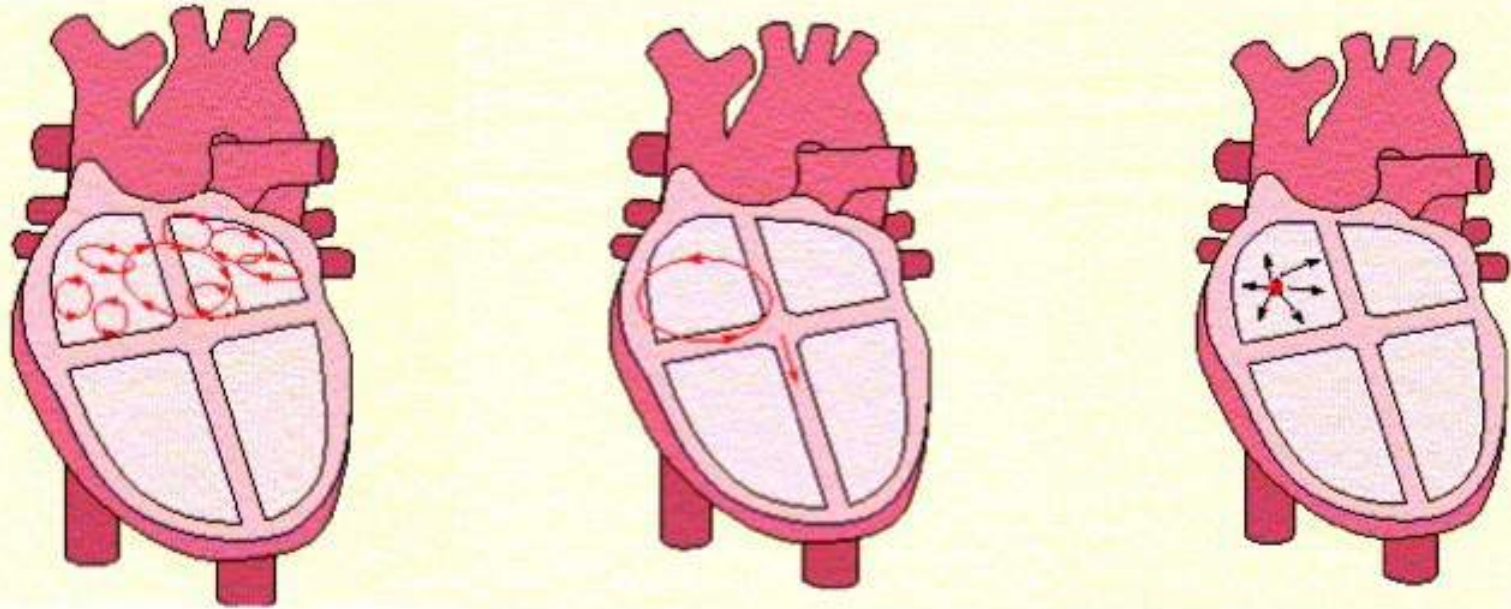
ARYTHMIE COMPLETE PAR FIBRILLATION AURICULAIRE : ACFA



ARYTHMIE COMPLETE PAR FIBRILLATION AURICULAIRE : ACFA



Troubles d'excitation auriculaire



Fibrillation A



Flutter A

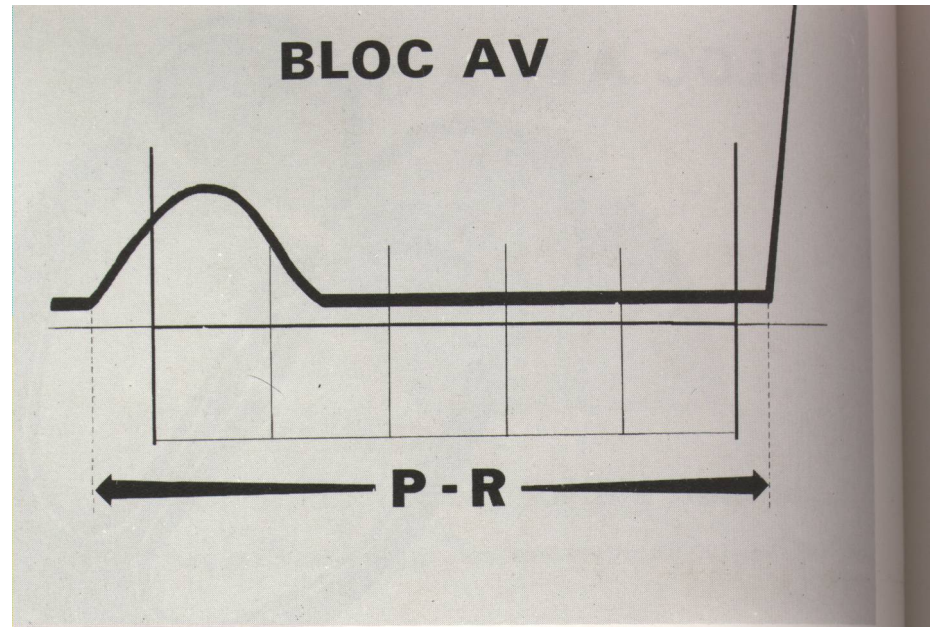
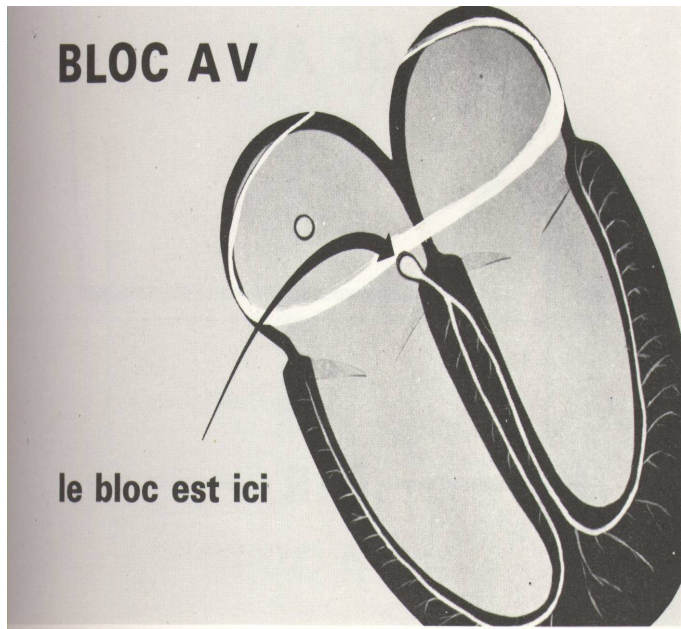


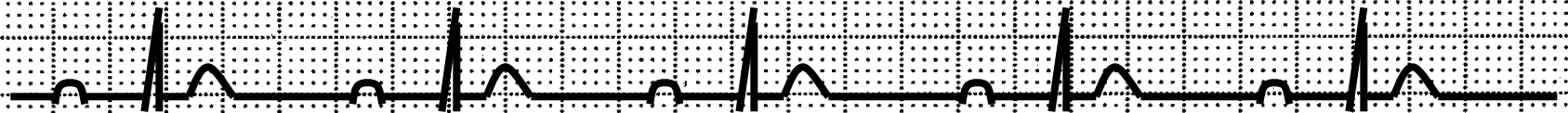
T. A. focale

C/PRINCIPALES ANOMALIES ELECTRIQUES

- 3/TROUBLES DE CONDUCTION
- -BLOC AURICULOVENTRICULAIRE : BAV
 - *BAV I : PR ALLONGE
 - *BAV II : ALLONGEMENT → P BLOQUEE
 - *BAV III : PAS LIEN ENTRE P ET QRS

BAV I



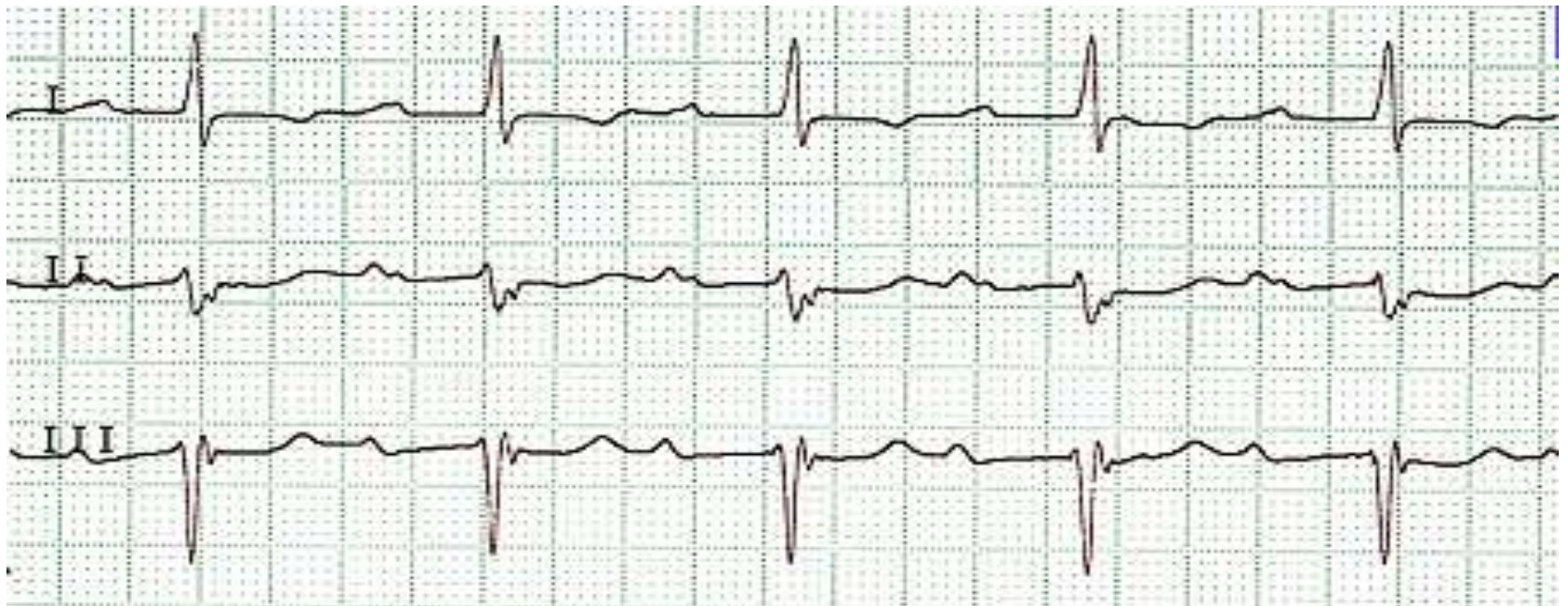


PR=36/100s

ALLONGEMENT DU PR PERMANENT

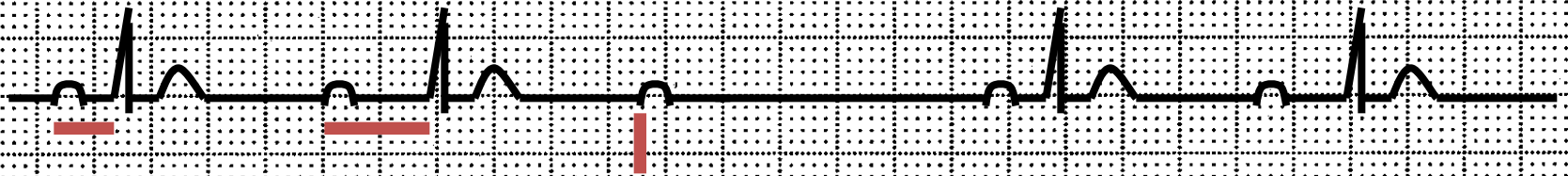
BLOC AURICULO VENTRICULAIRE 1ER DEGRE

BAV I



BAV II

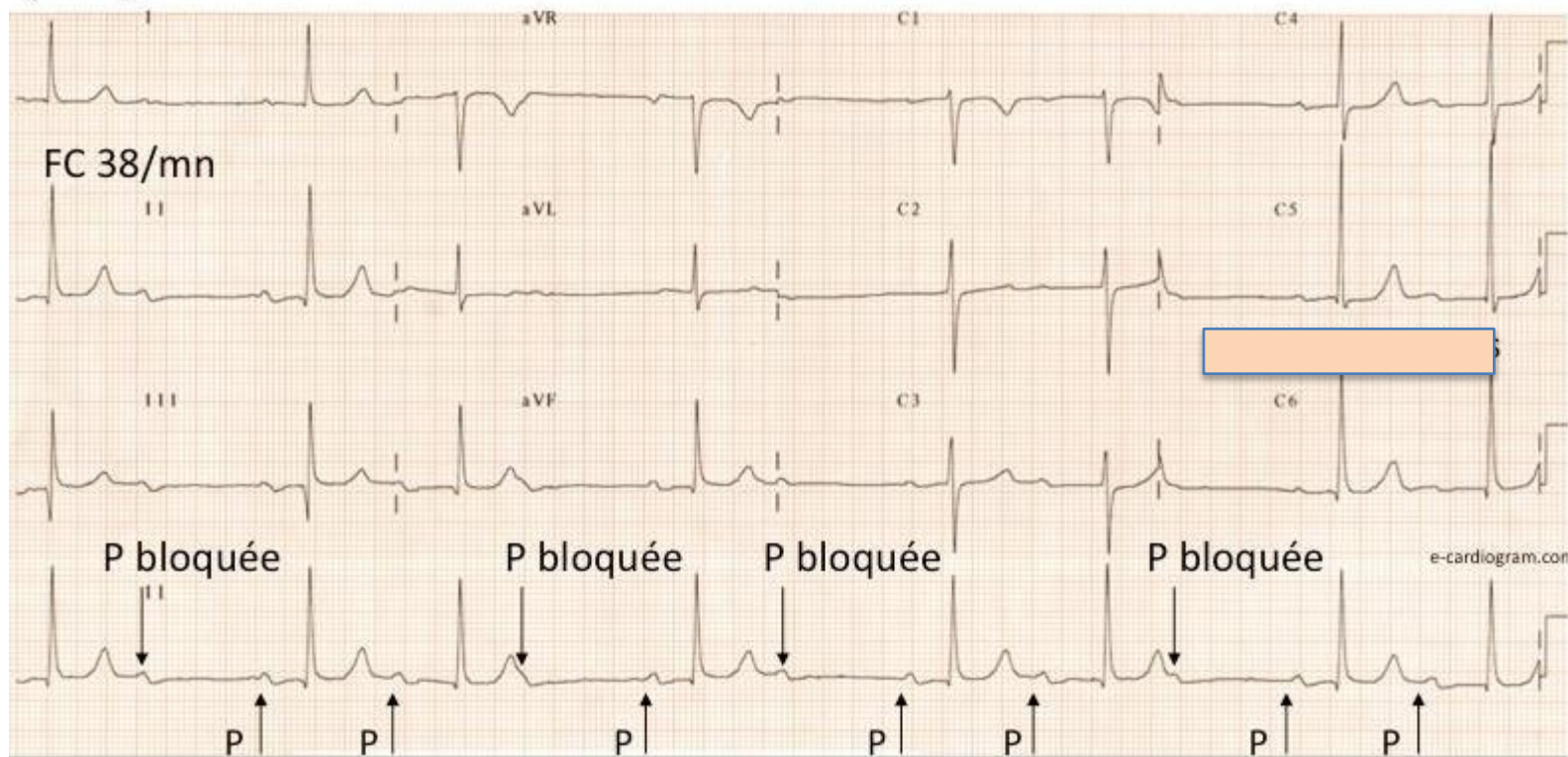
- 2 types
 - Allongement progressif du PR jusqu' au blocage AV
 - Conduction AV se fait 1 fois/2 (ou 3 ou 4)

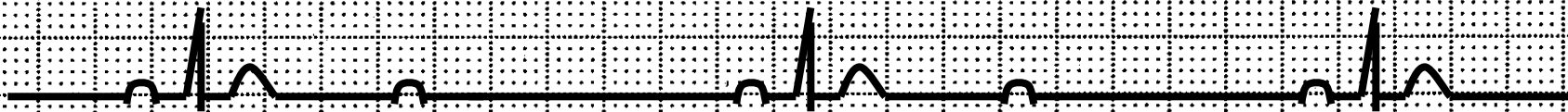


ALLONGEMENT PROGRESSIF DU PR JUSQU'AU BLOCAGE AV

BLOC AURICULO VENTRICULAIRE 2eme DEGRE

TYPE I DE MOBITZ (PERIODES)



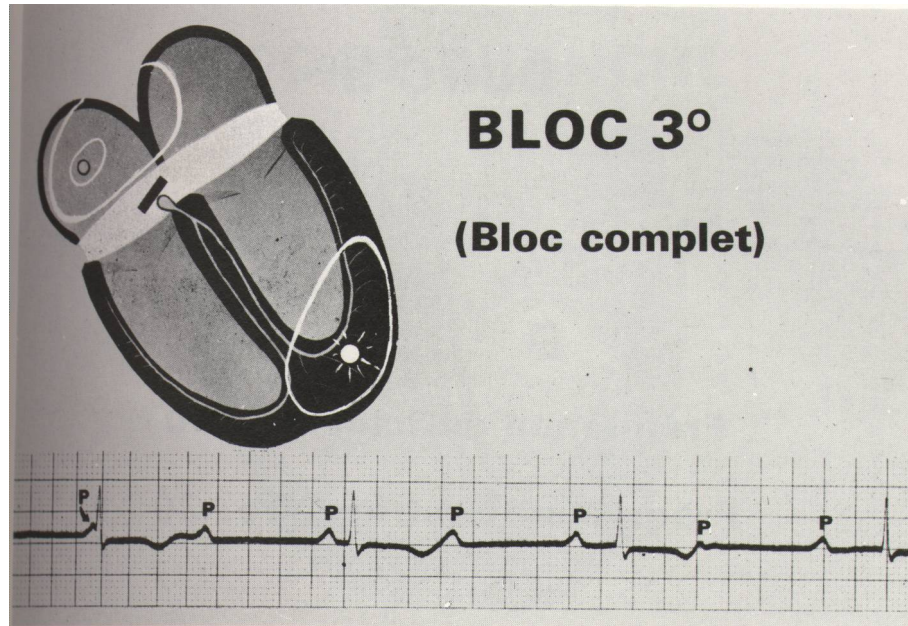


CONDUCTION AV SE FAIT 1 FOIS/2 (OU 3 OU 4)

BLOC AURICULO VENTRICULAIRE 2eme DEGRE

TYPE II DE MOBITZ (PERIODES)

BAV III



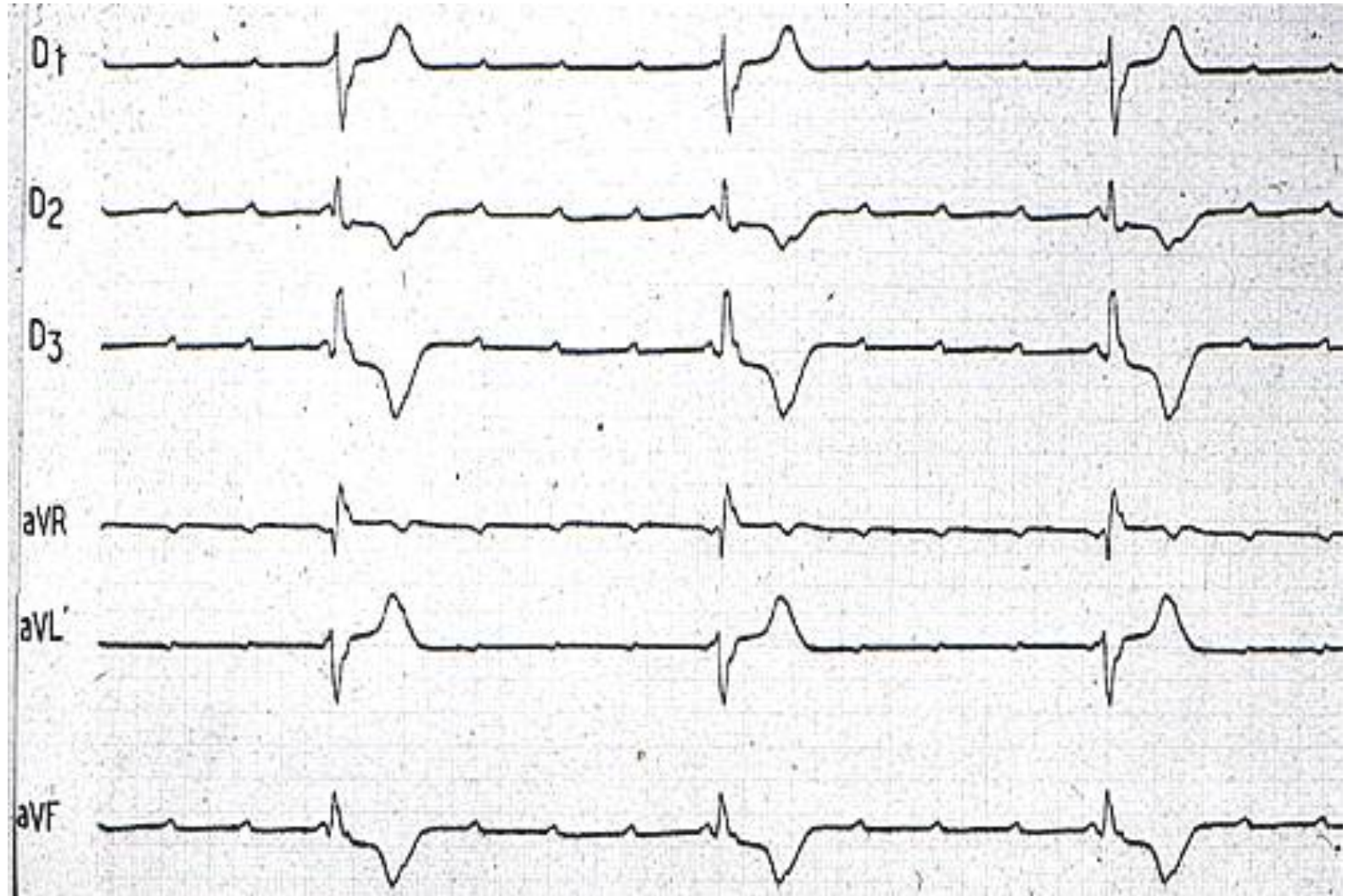


DISSOCIATION ENTRE ACTIVITES AURICULAIRE (100/mn) ET VENTRICULAIRE (30-60/mn)

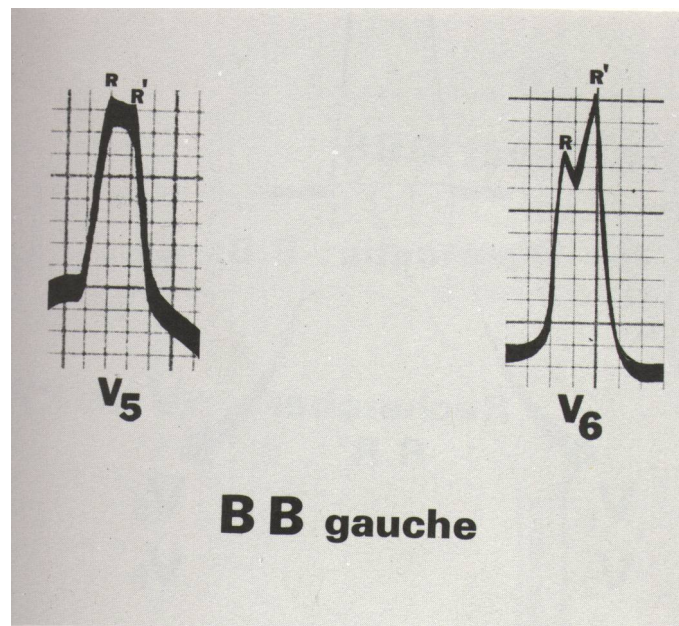
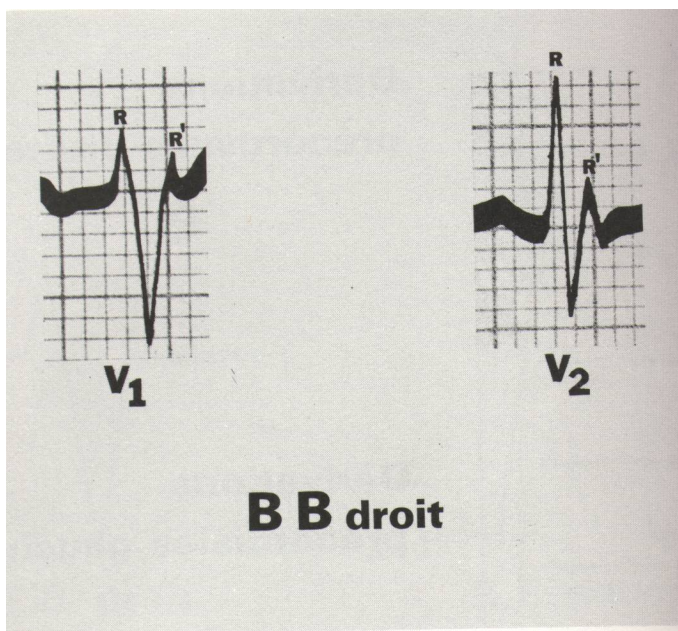
QRS > 8/100s

BLOC AURICULO VENTRICULAIRE 3eme DEGRE

Les troubles de la conduction: le bloc auriculo-ventriculaire BAV 3°

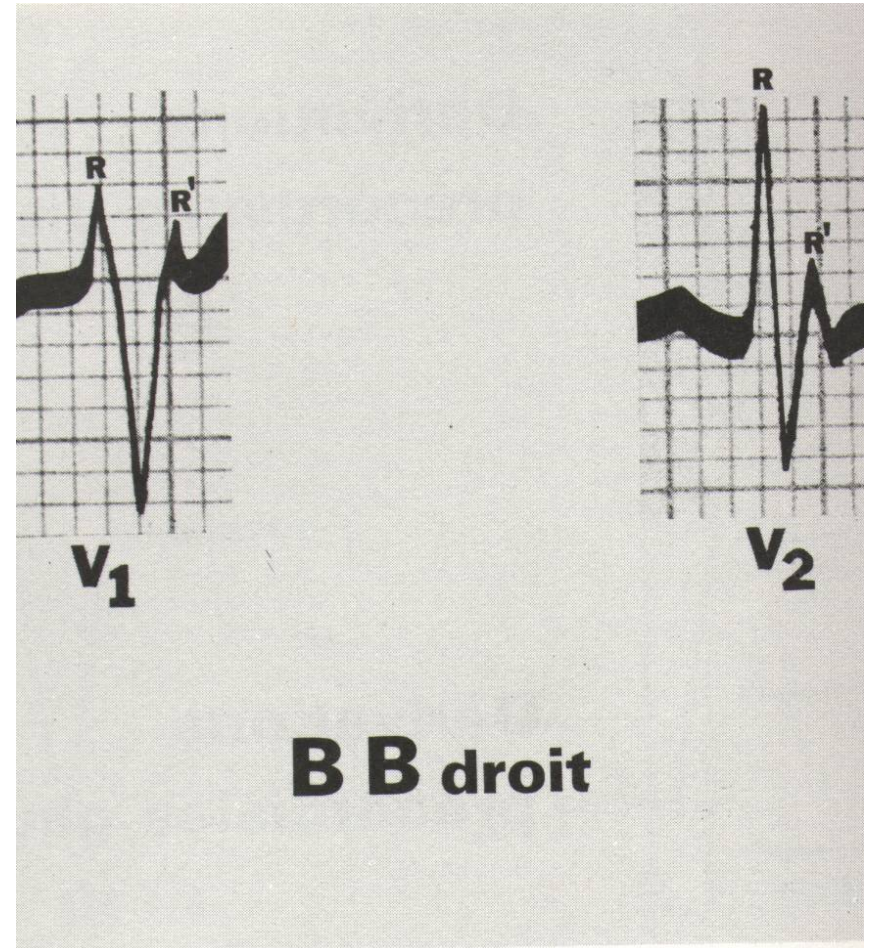


Blocs de Branche



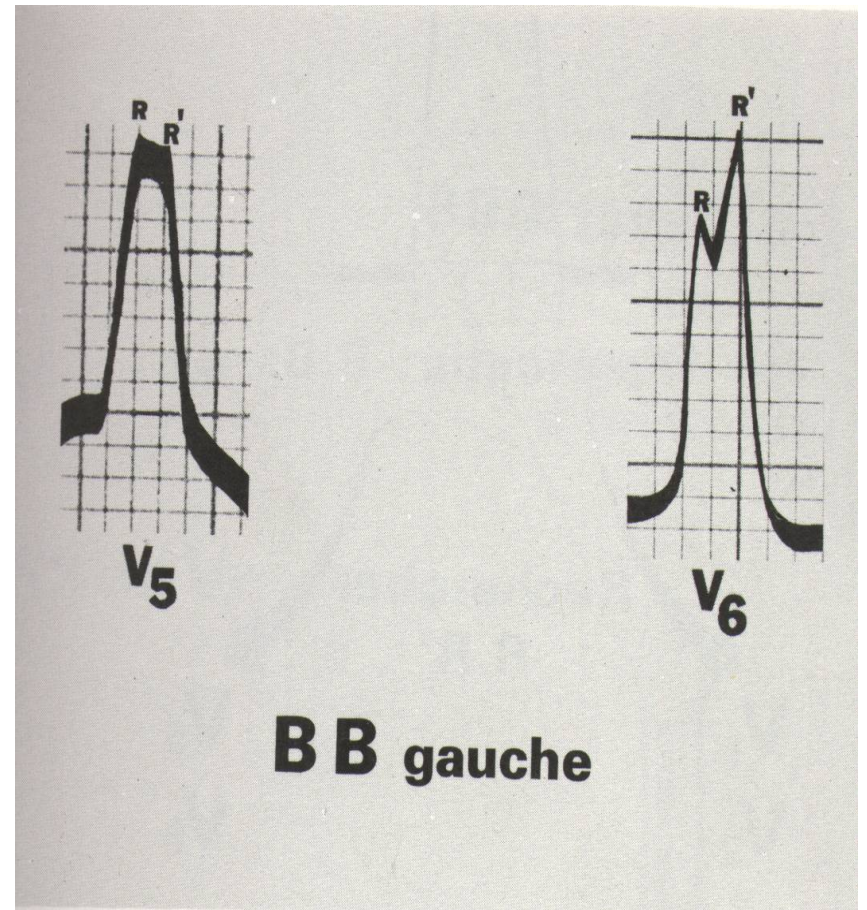
BLOC DE BRANCHE DROIT COMPLET

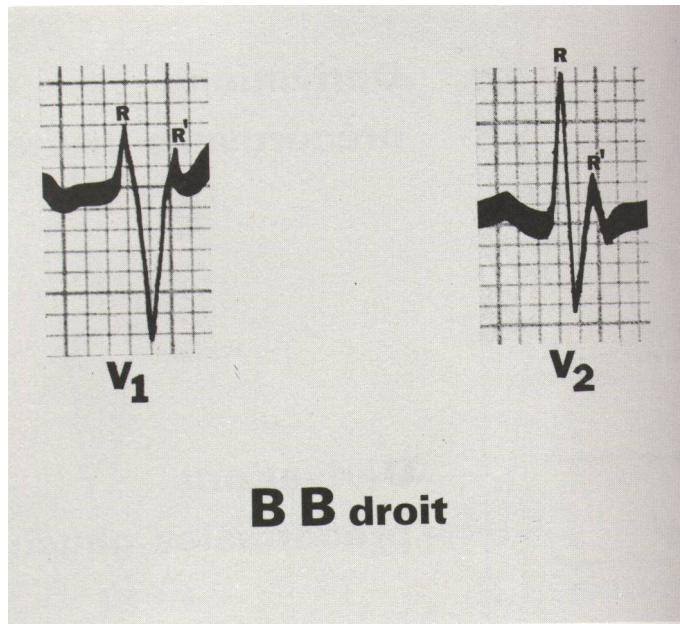
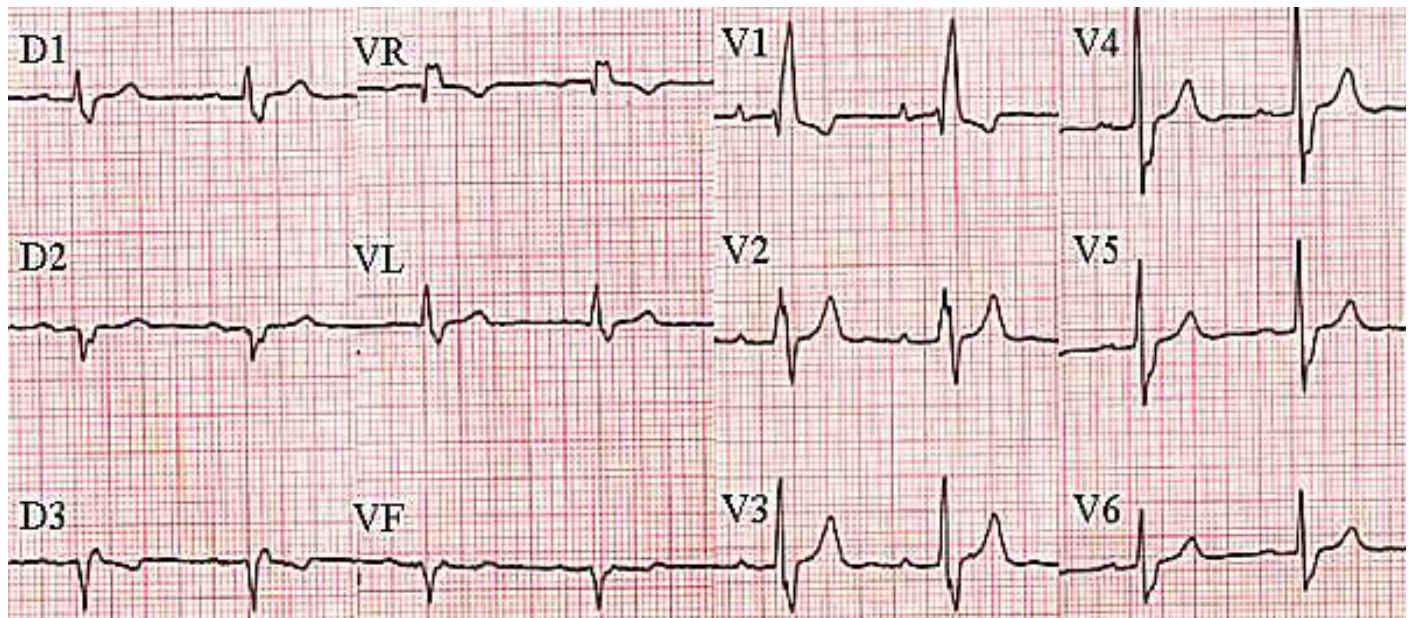
- Aspect en RSR' (ou en M) en V1, V2
- Troubles de la repolarisation en V1 et V2
- Elargissement du QRS
- Déviation axiale droite

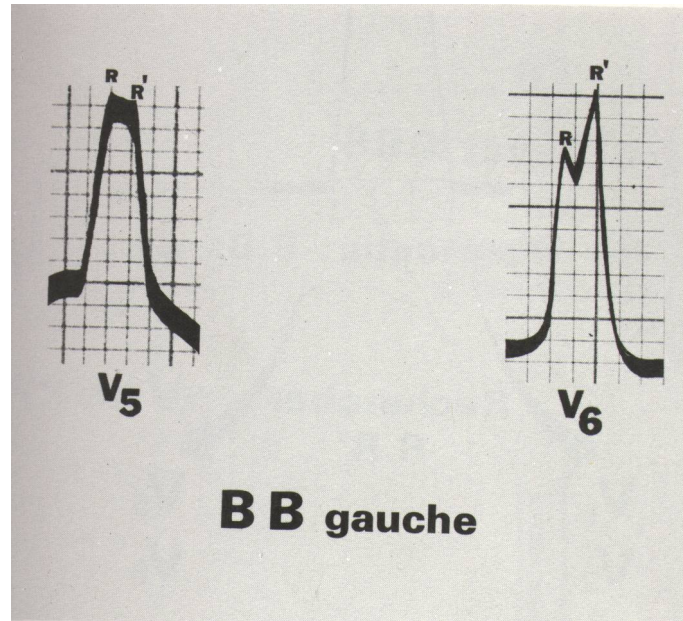
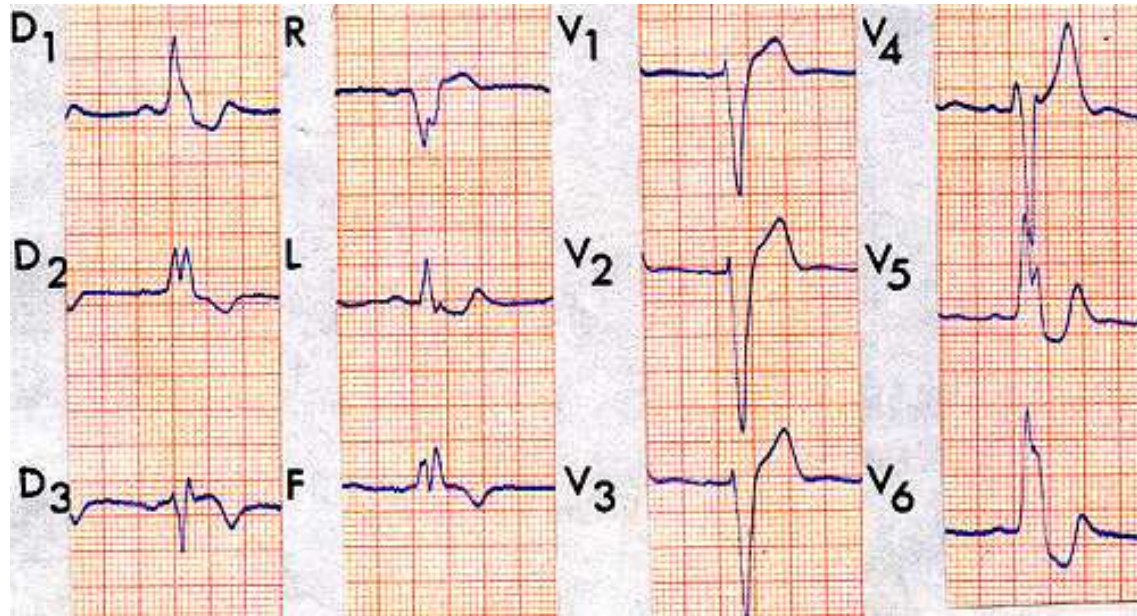


BLOC DE BRANCHE GAUCHE COMPLET

- **Aspect en M en V5, V6**
- Troubles de la repolarisation en V5,V6
- Elargissement du QRS
- Déviation axiale gauche



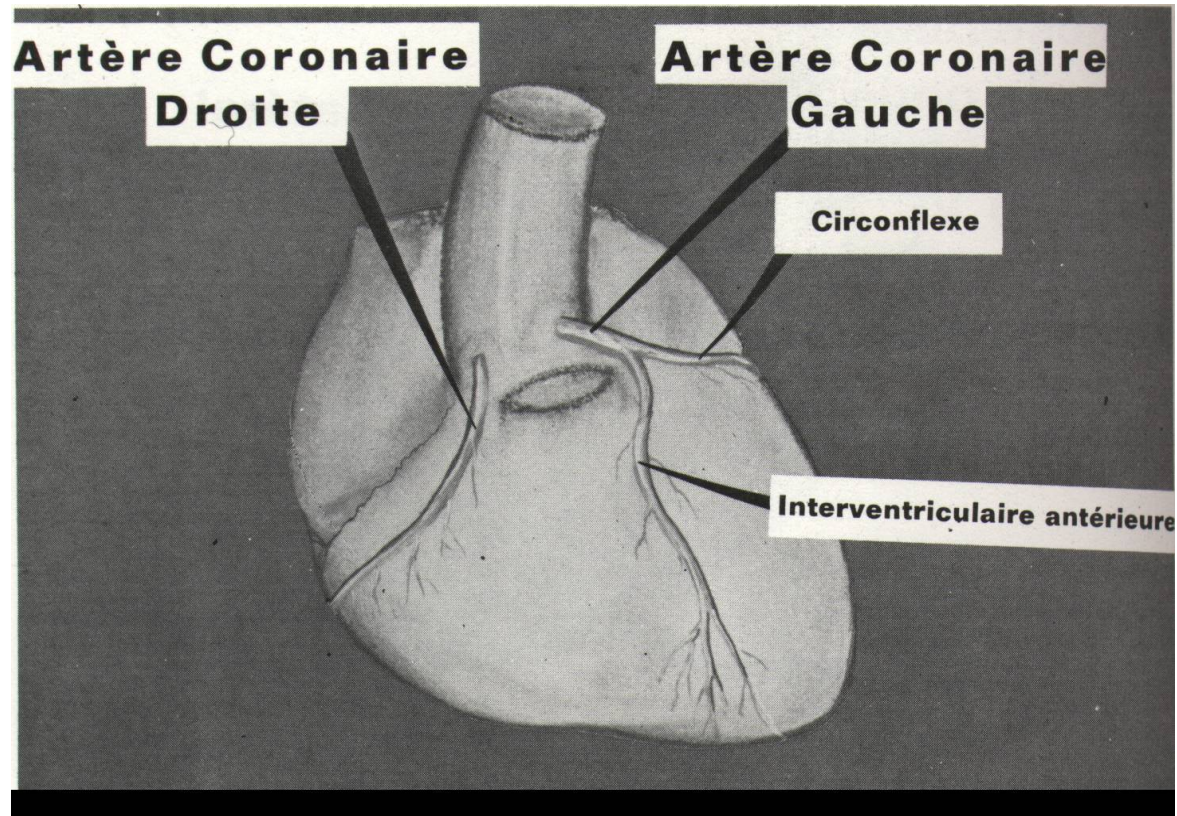




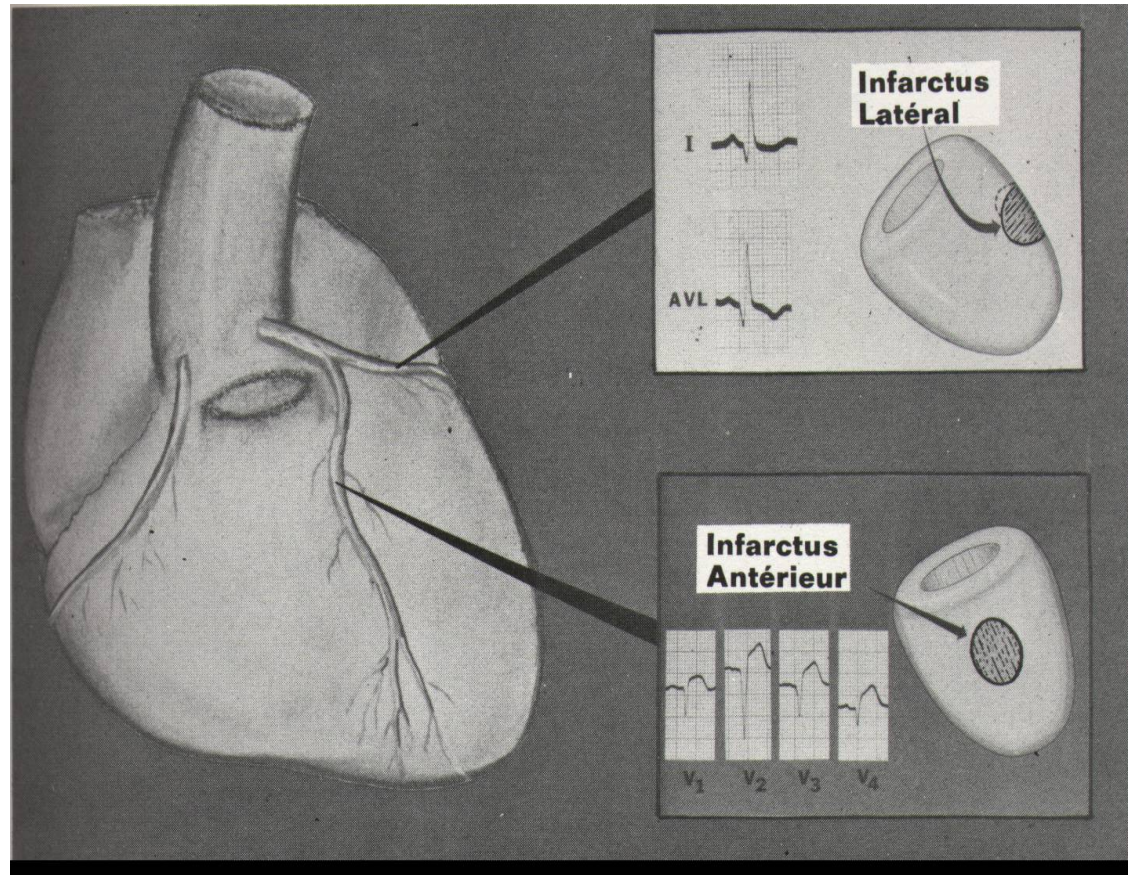
C/PRINCIPALES ANOMALIES ELECTRIQUES

- 4/ECG DANS INSSUFFISANCE CORONAIRE
- 2 troncs coronaires
- a/ 3 territoires
 - CORONAIRE DROITE
 - INTERVENTRICULAIRE ANTERIEURE
 - CIRCONFLEXE

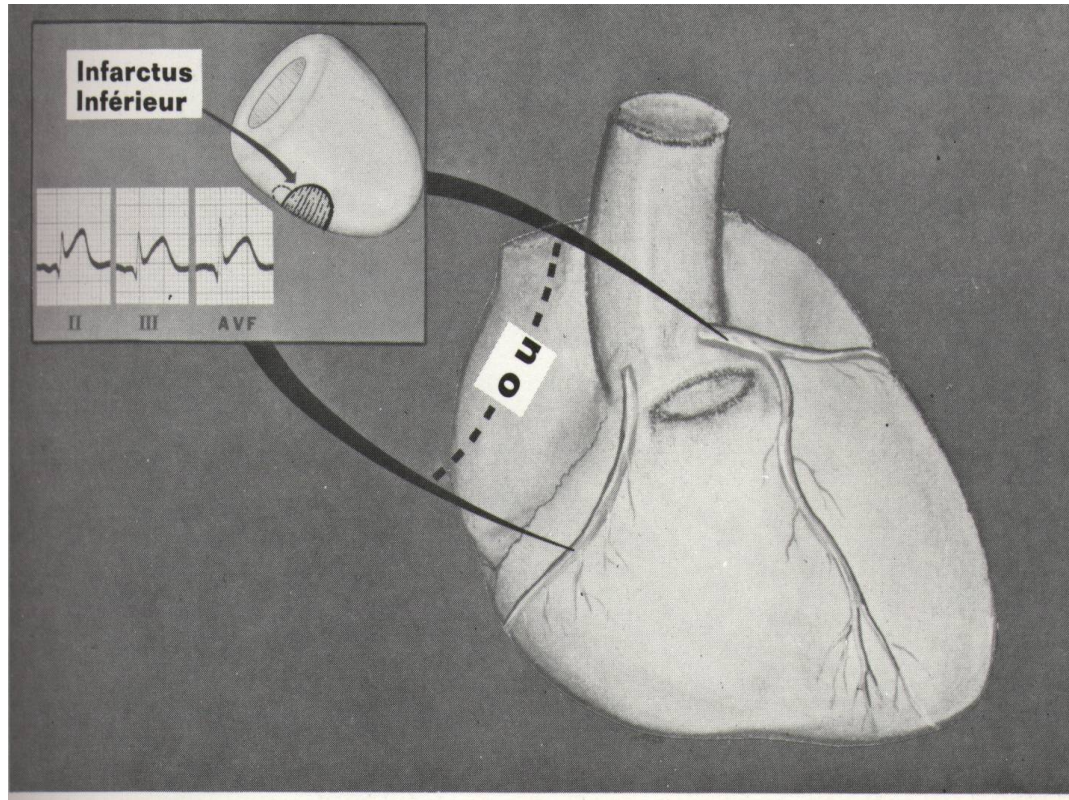
ARTERES CORONAIRES



IDM



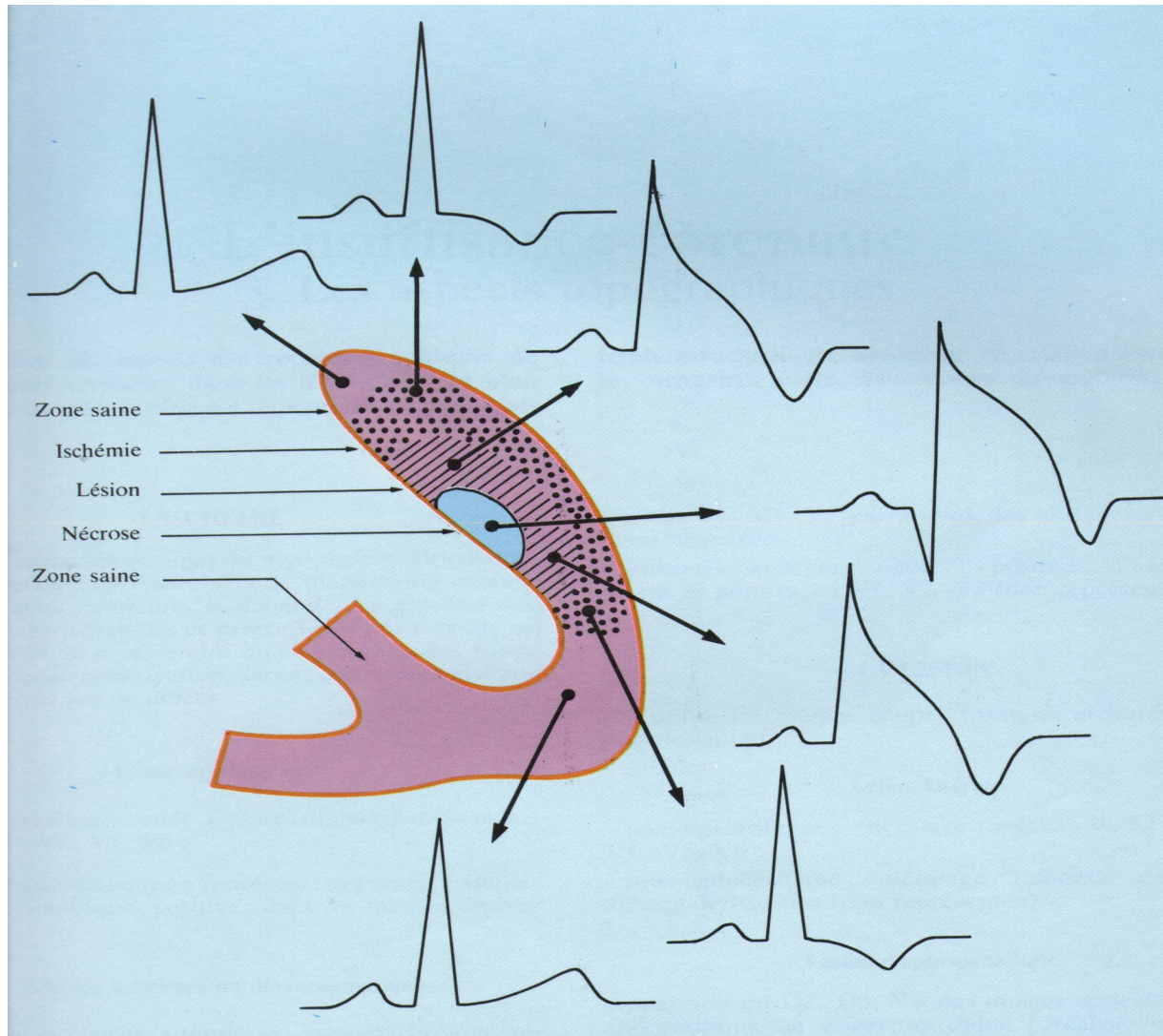
IDM

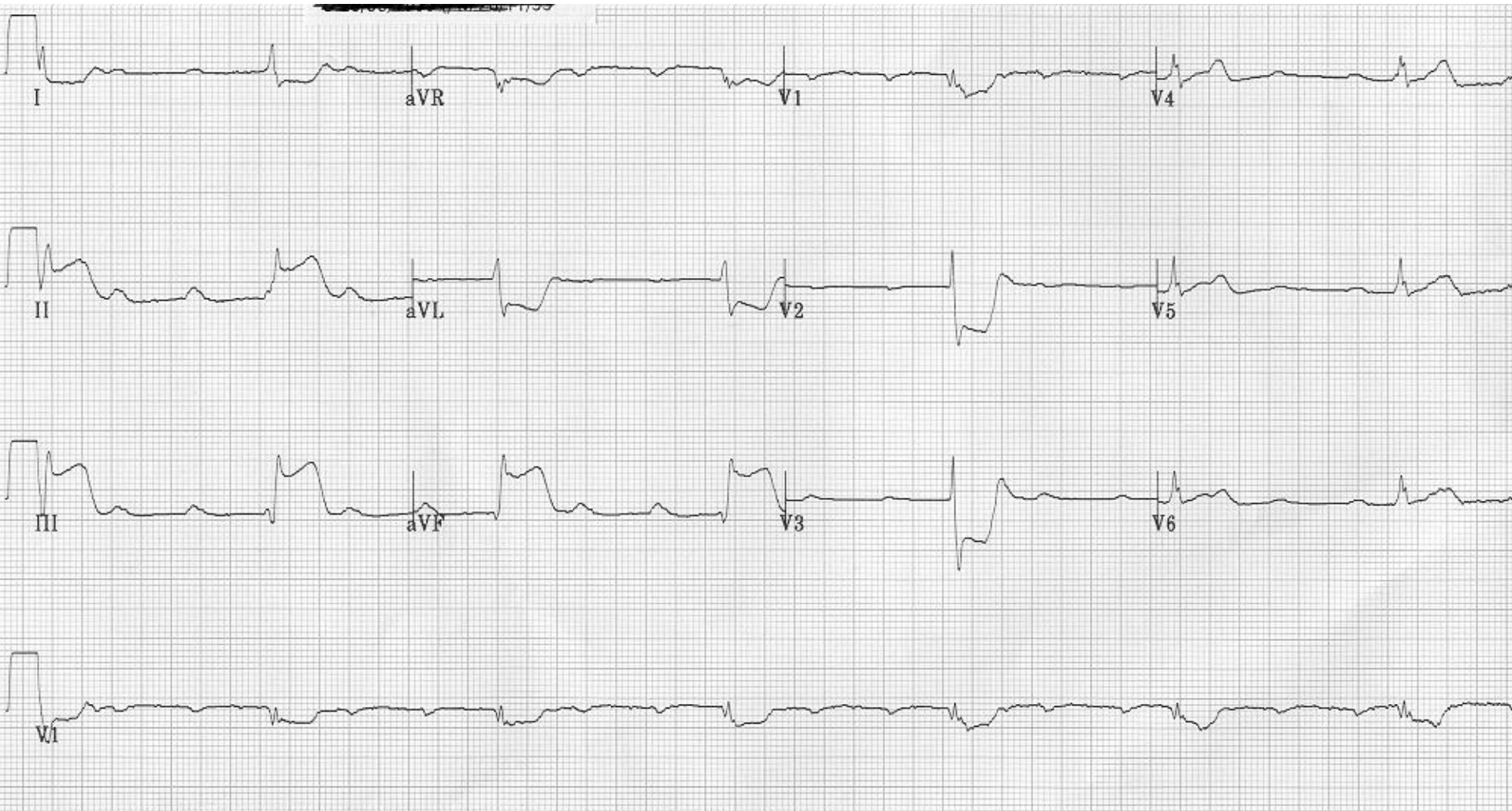


C/PRINCIPALES ANOMALIES ELECTRIQUES

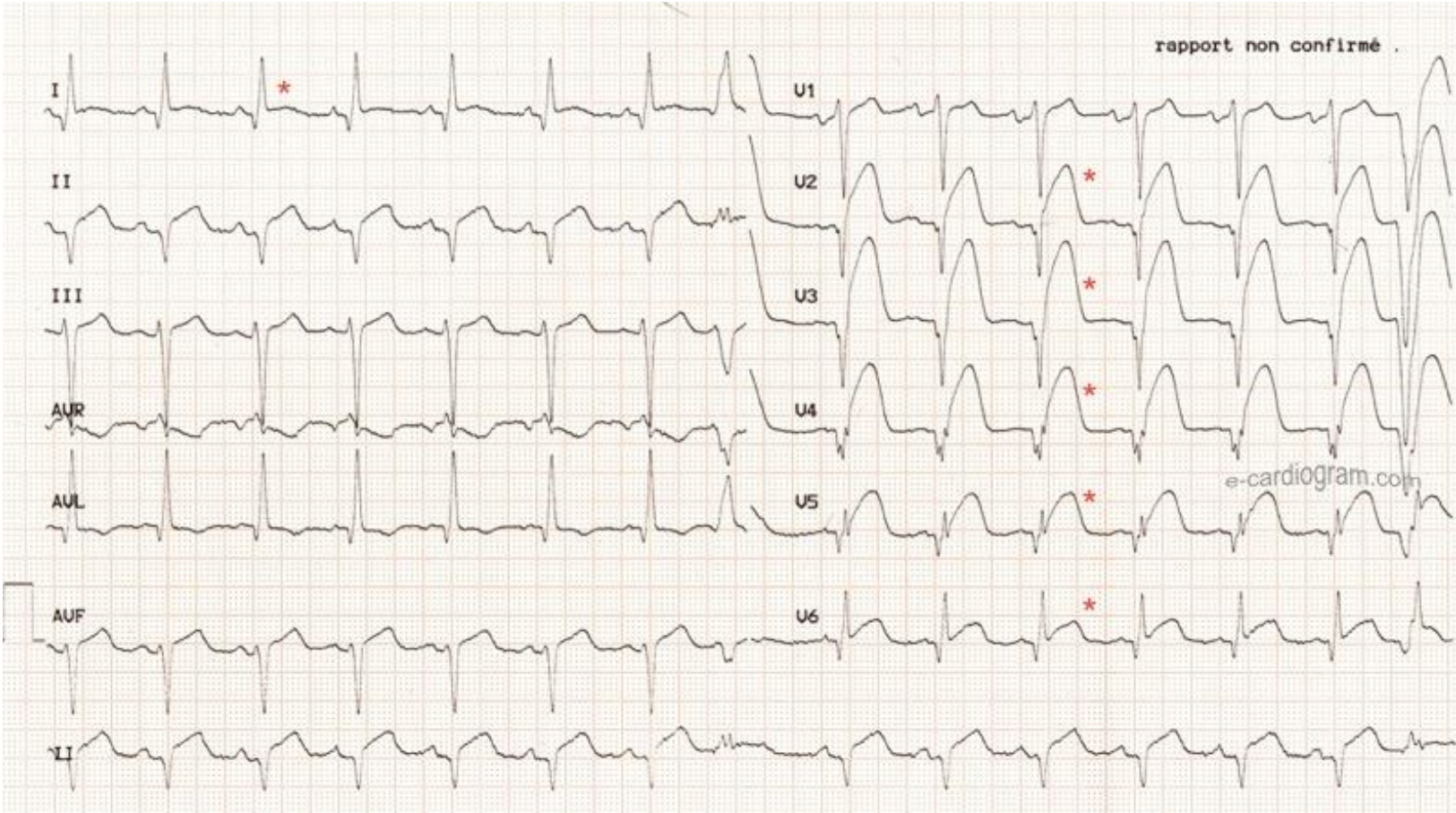
- 4/ECG DANS INSSUFFISANCE CORONAIRE
- b/ASPETS ELECTRIQUES ELEMENTAIRES
 - -ISCHEMIE : ANOMALIE DE L'ONDE T
 - -LESION : ANOMALIE DU SEGMENT ST
 - -NECROSE : MORT CELLULAIRE, ONDE Q DE NECROSE
 - -LARGE > 4/100 s PROFONDE > 1/3 ONDE R

ASPETS ELECTRIQUES ELEMENTAIRES





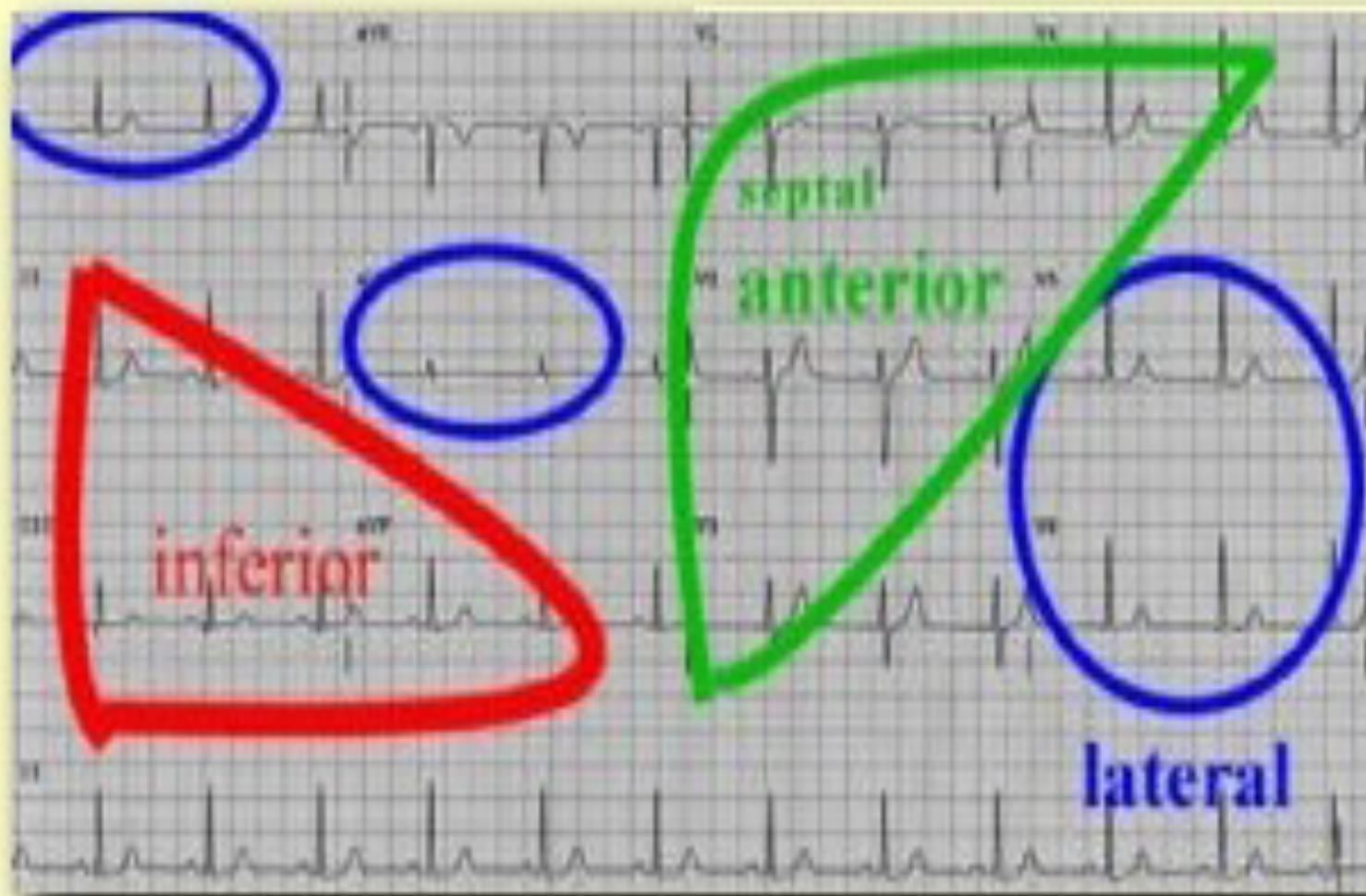
rapport non confirmé .



IDM



Territoires

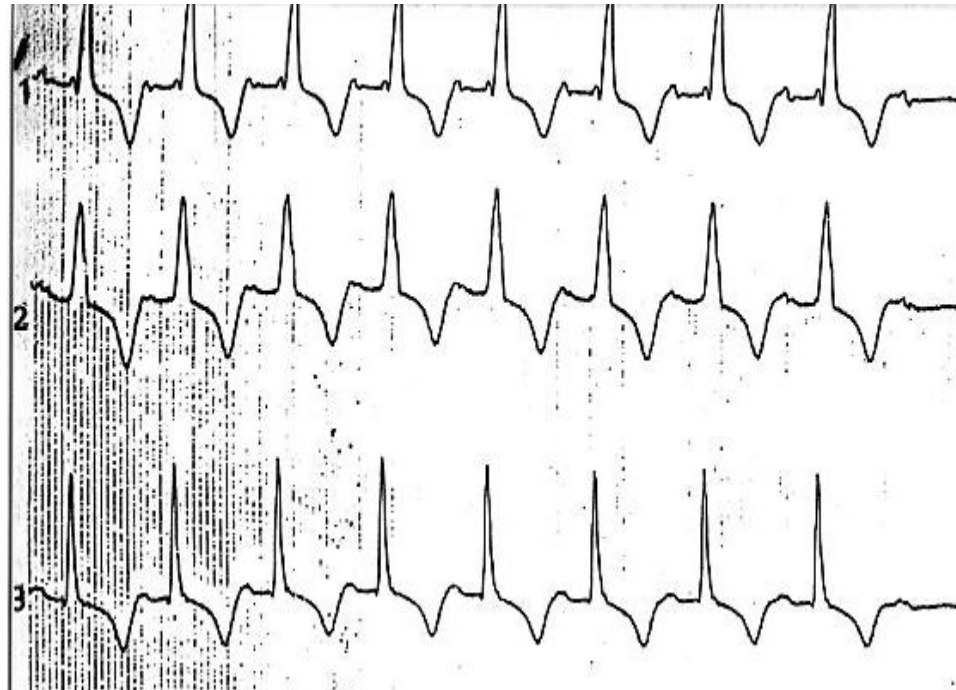


C/PRINCIPALES ANOMALIES ELECTRIQUES

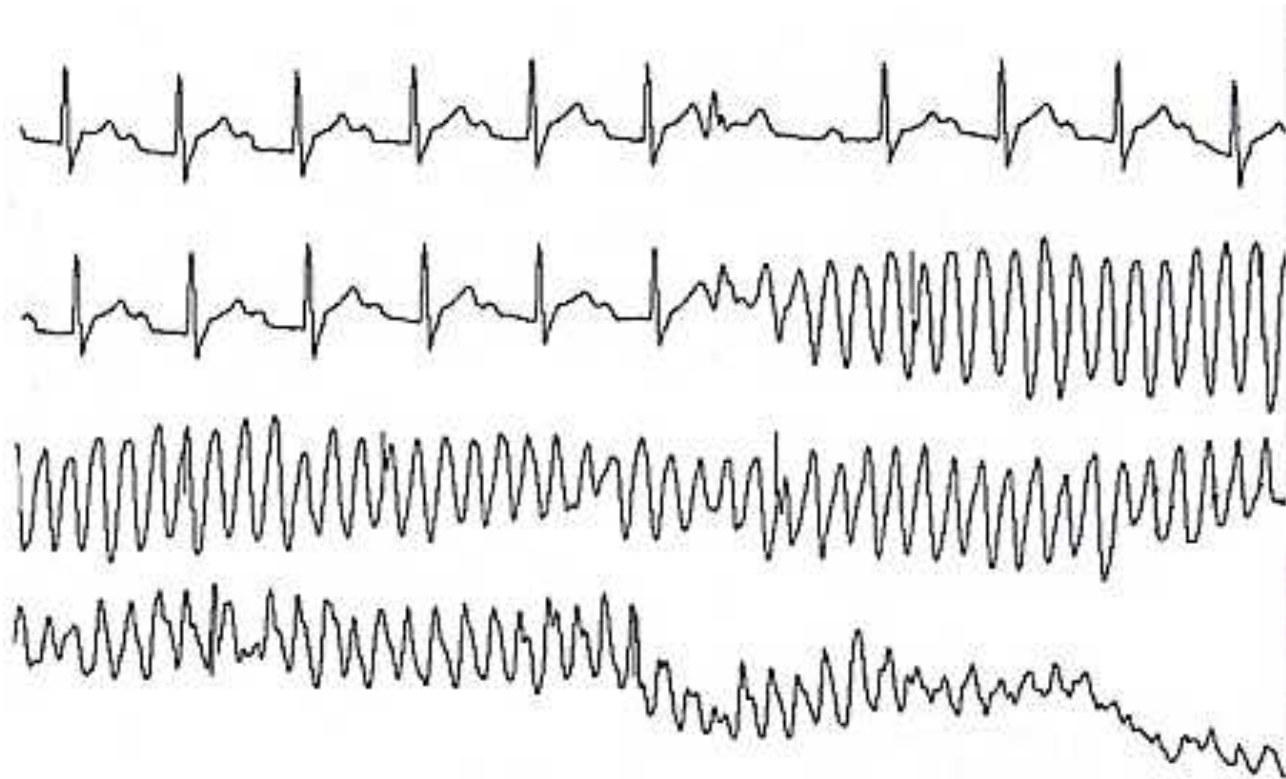
5) Autres anomalies

- Tachycardie supra ventriculaire
- Tachycardie Ventriculaire
- Fibrillation Ventriculaire

Tachycardie supra ventriculaire



Fibrillation Ventriculaire



Conclusion ECG

- L'ECG donne des informations sur l'activité électrique du cœur
- Il permet le diagnostic de:
 - Troubles du rythme cardiaque
 - Fibrillation auriculaire
 - Flutter auriculaire
 - Fibrillation ventriculaire
 - Troubles de la conduction
 - Bloc de branche (BB)
 - Bloc auriculo-ventriculaire (BAV)
 - BAV du 1° degré
 - BAV du 2° degré
 - BAV du 3° degré
 - Diagnostic d'autres pathologies
 - angor
 - infarctus du myocarde
 - hypertrophie cardiaque
- Il peut être réalisé au repos ou à l'effort (épreuve d'effort).
- Il peut être réalisé pendant une longue période (Holter).

Radio thorax

- Technique: réalisation de 2 clichés (face et profil) selon des conditions standardisées.
- Intérêt clinique: mesure de l'index cardio-thoracique (< 0.5)
cardiomégalie = index cardio-thoracique > 0.5



Radio thorax

RX thorax



Radio thorax : OAP

OAP: RX thorax



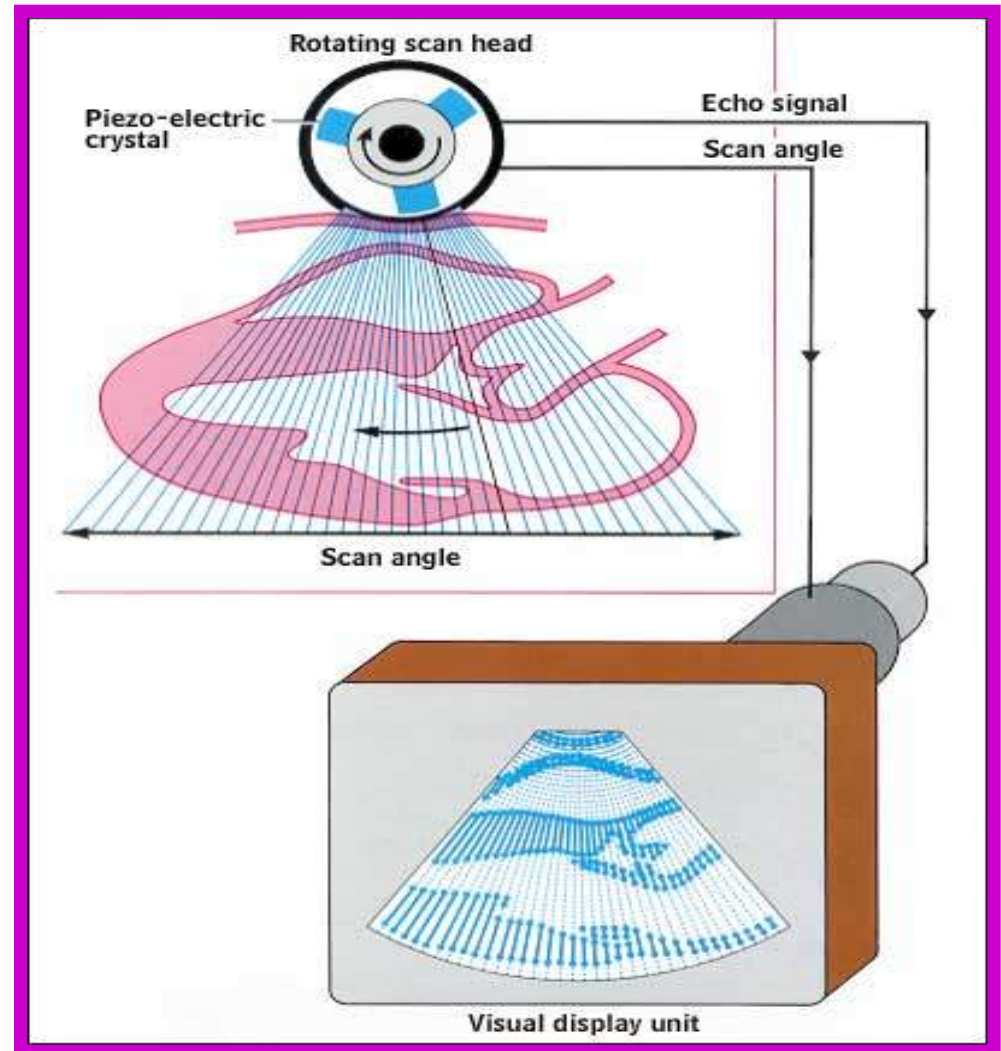
Echocardiographie

Un examen très utile...

- Non invasif
- Sûr: utilisation d'ultra-sons
- Peu coûteux: beaucoup d'infos pour un coût minime
- Résultats instantanés: interprétation immédiate
- Large palette diagnostique: permet de diagnostiquer les principales pathologies cardiaques

Quelques principes physiques...

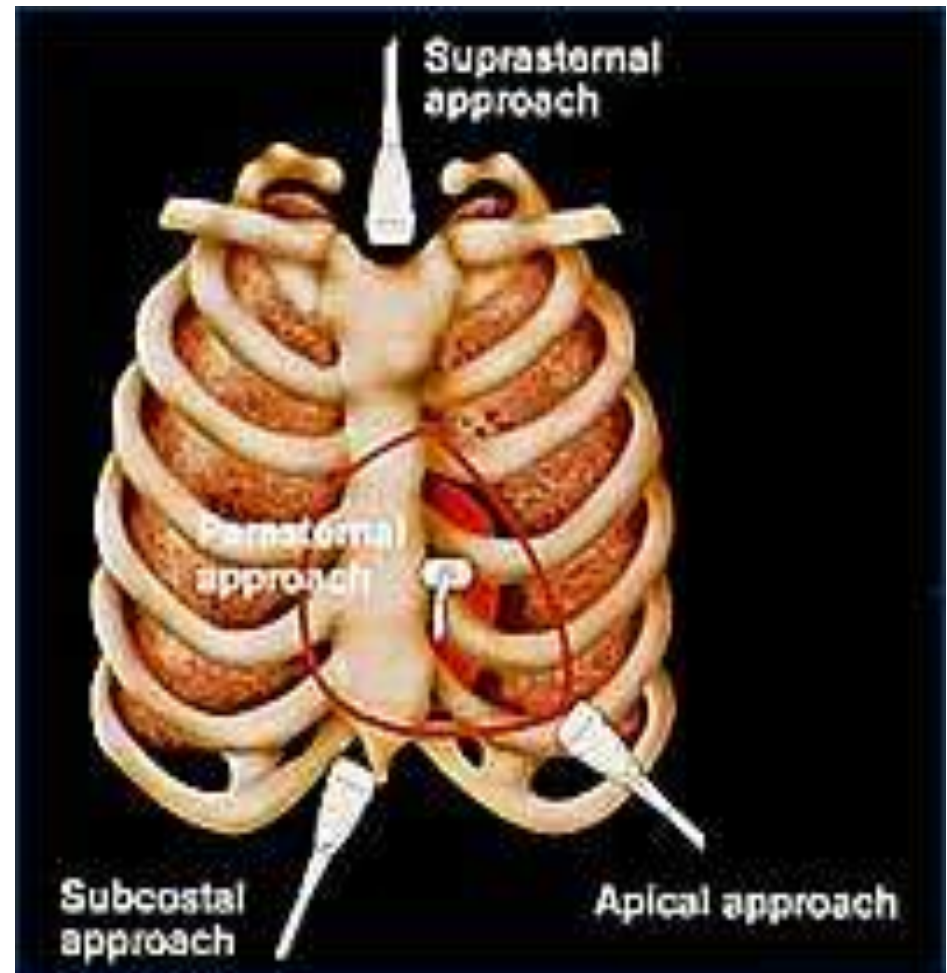
- Productions d'ultrasons
- Réflexion sur les structures cardiaques
- Signal traduit par une image visuelle



Les fenêtres échographiques trans-thoracique

4 voies d'abord:

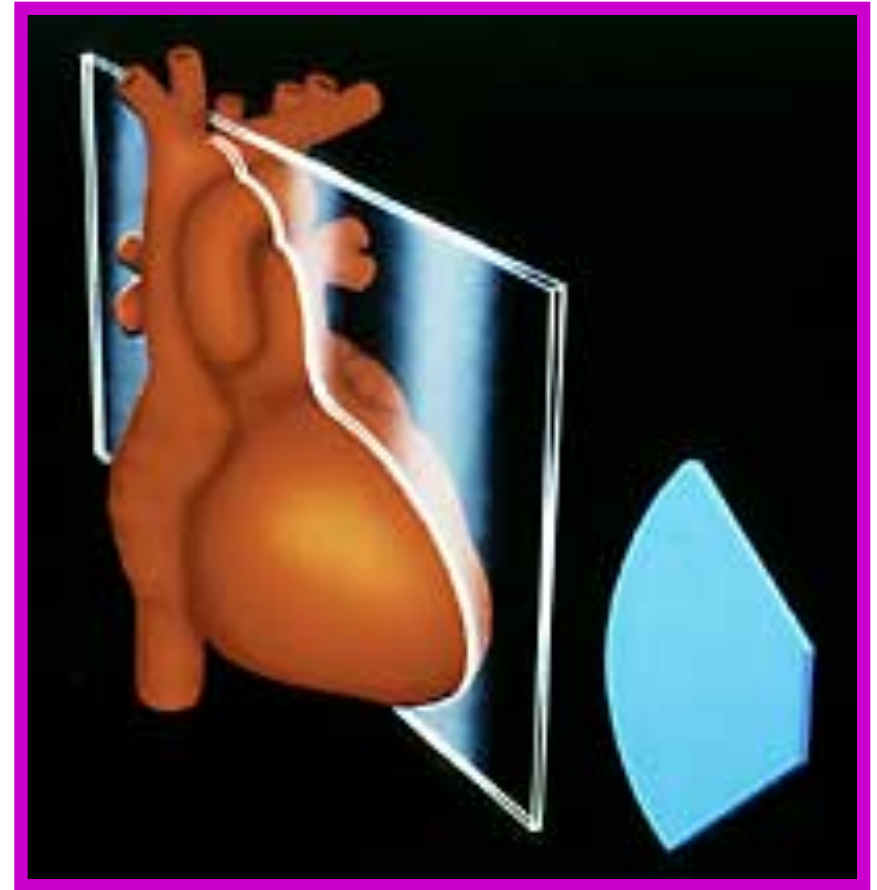
- Parasternale
- Apicale
- Sous-costale
- Suprasternale



Coupe parasternale grand axe



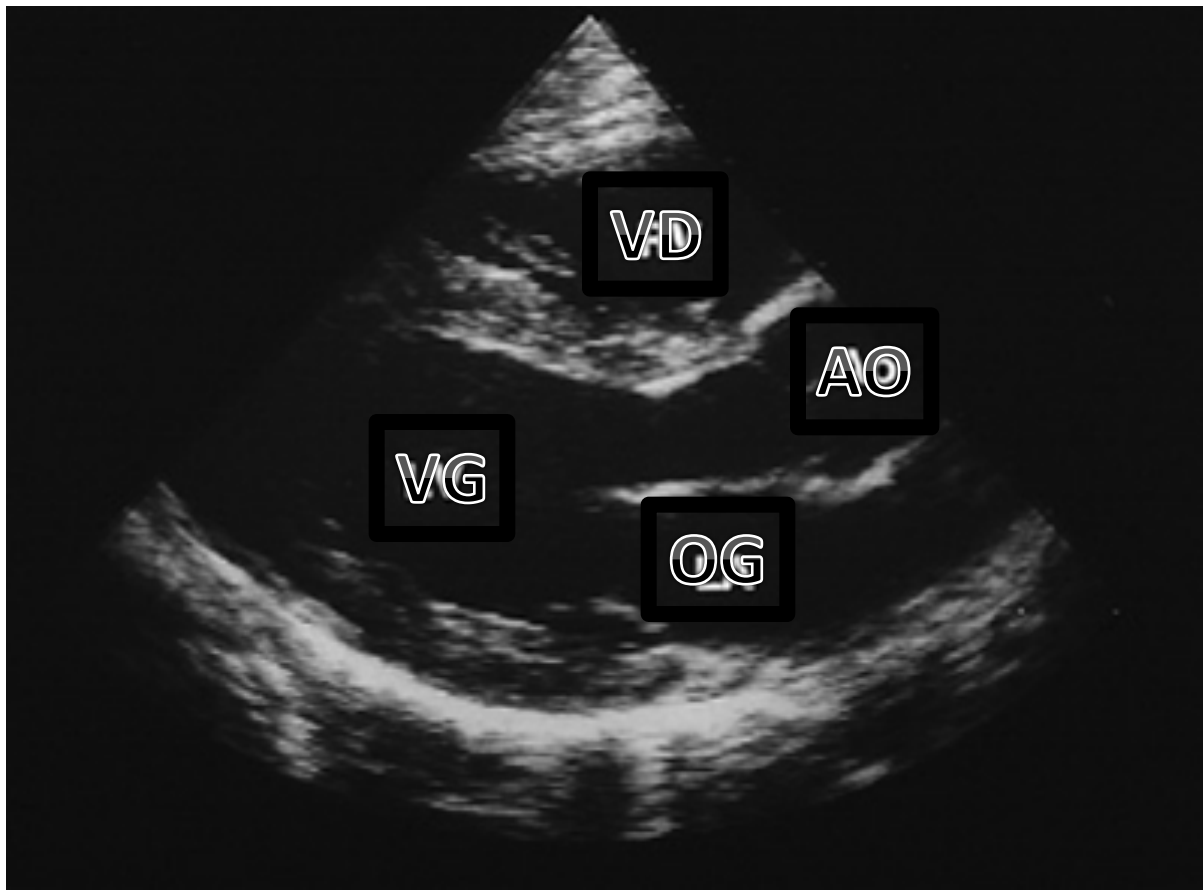
Position de la sonde



Direction du faisceau ultrasonore

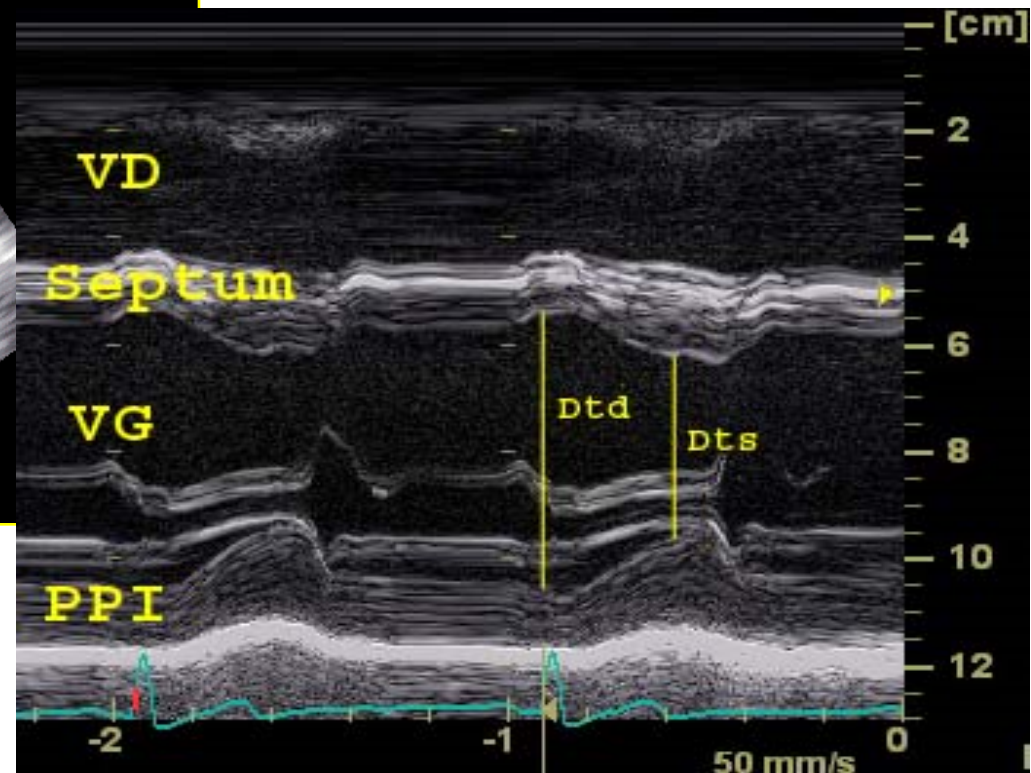
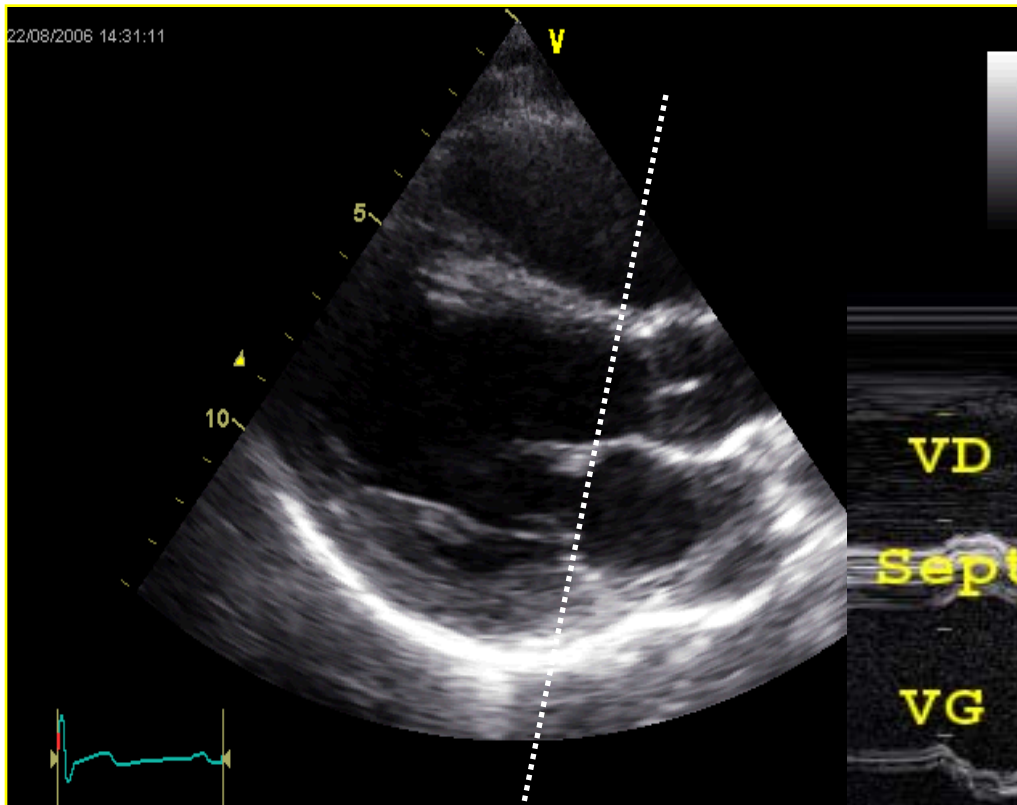
Parasternale grand axe

- Mode bidimensionnel

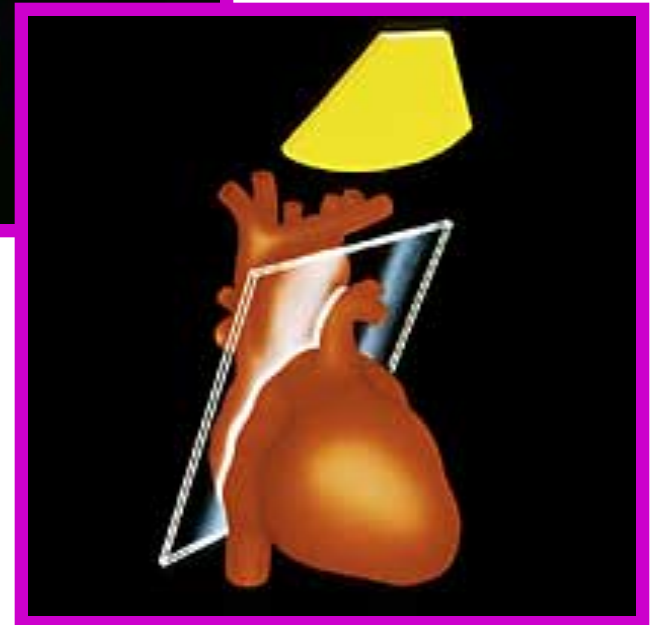
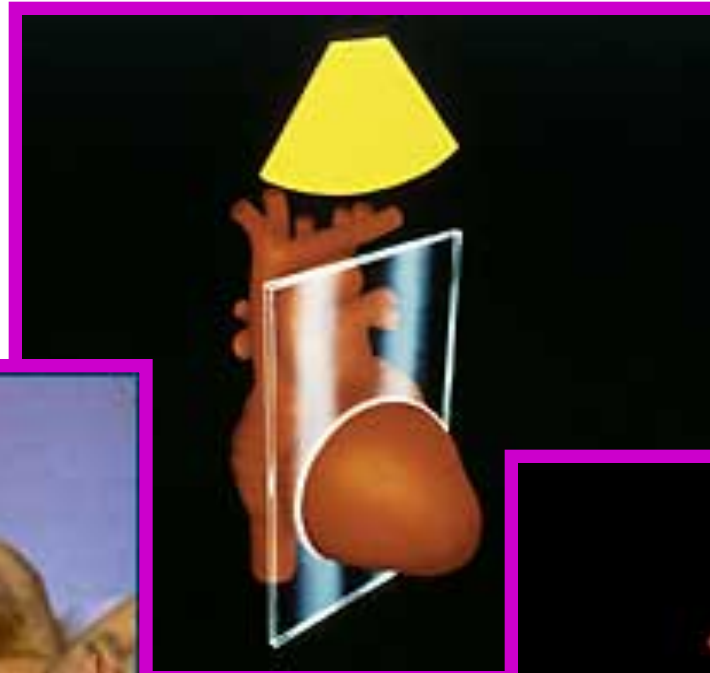


Parasternale grand axe

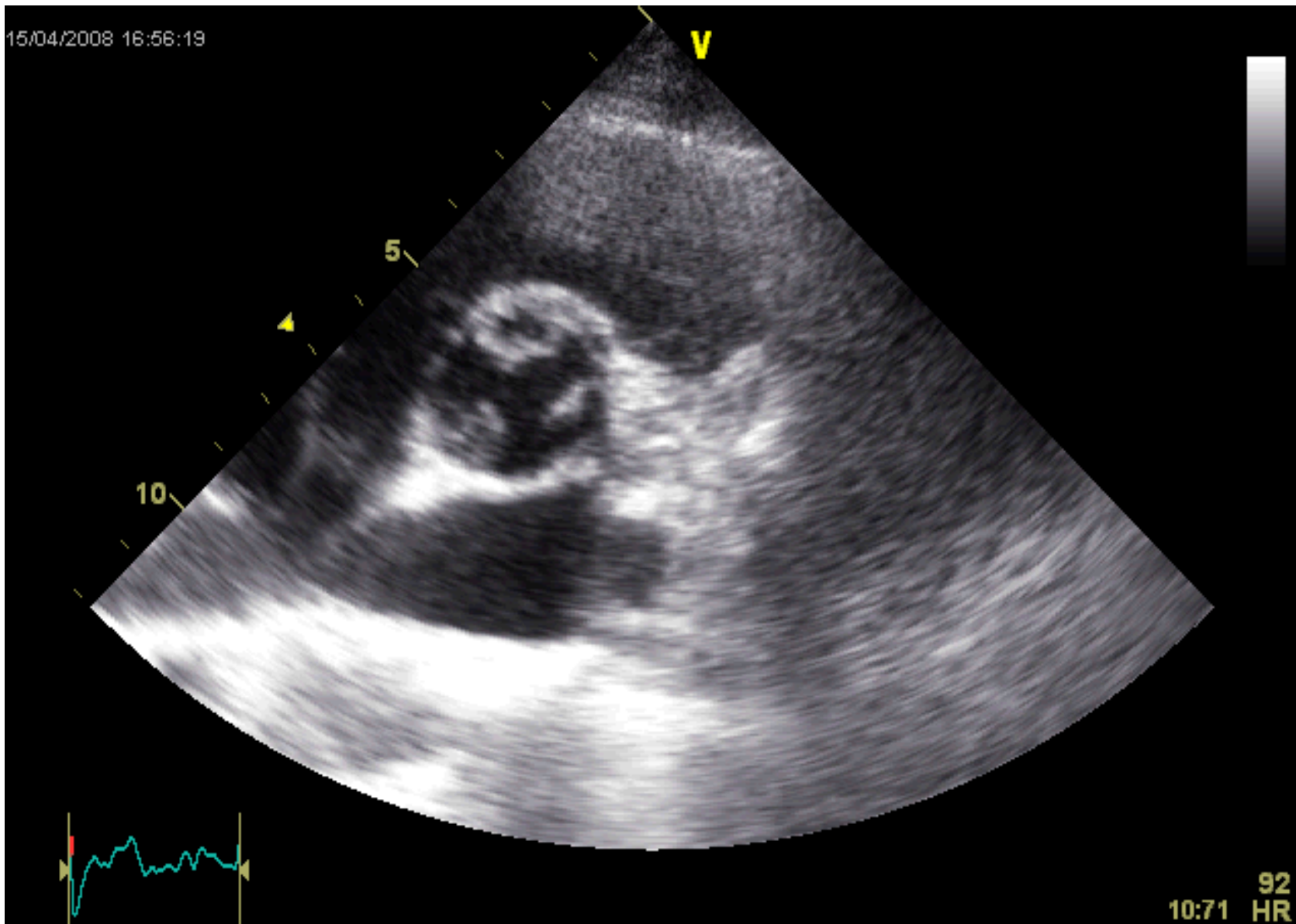
- Imagerie uni-dimensionnelle (M-mode)



Parasternale petit axe

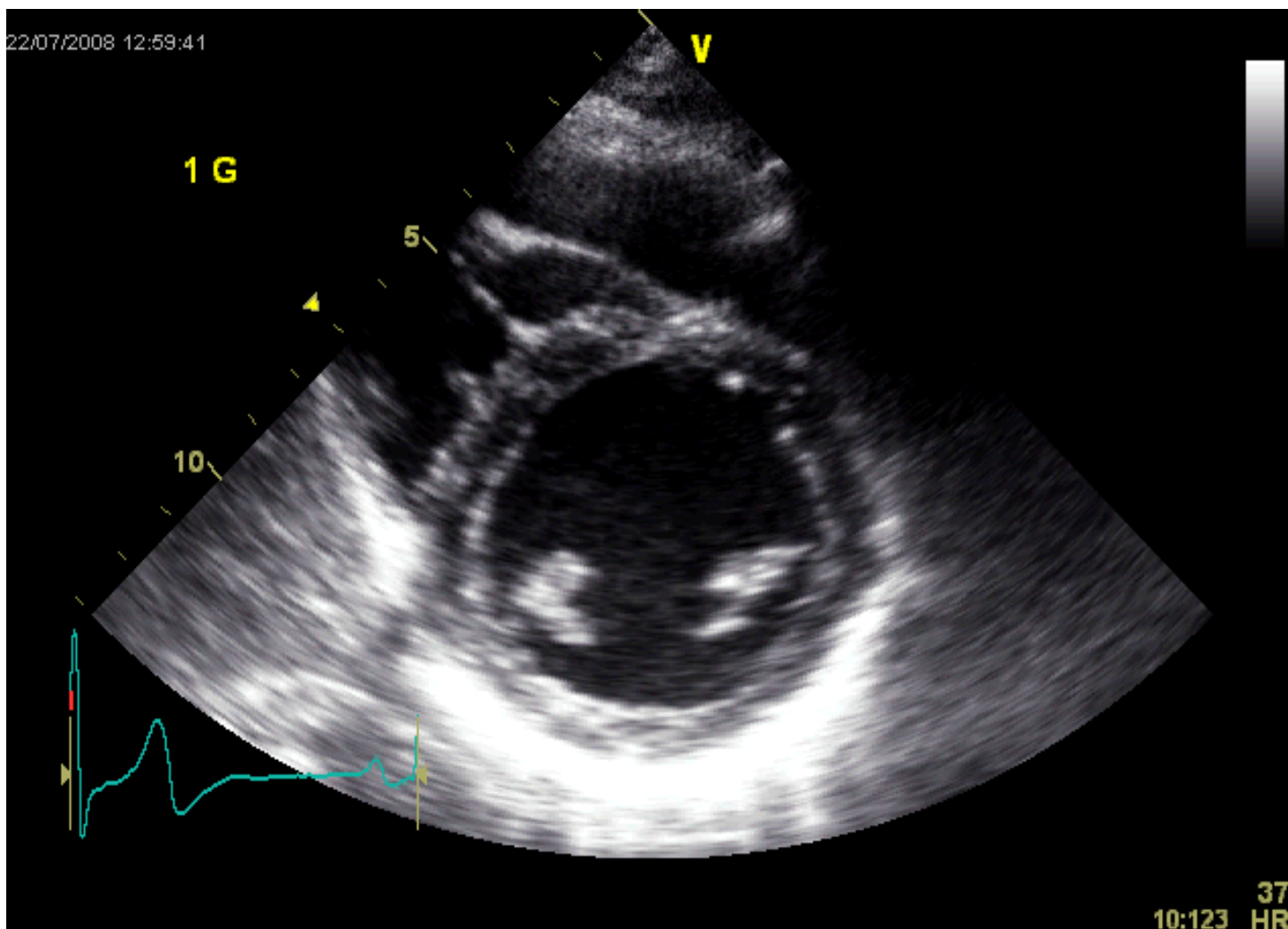


15/04/2008 16:56:19

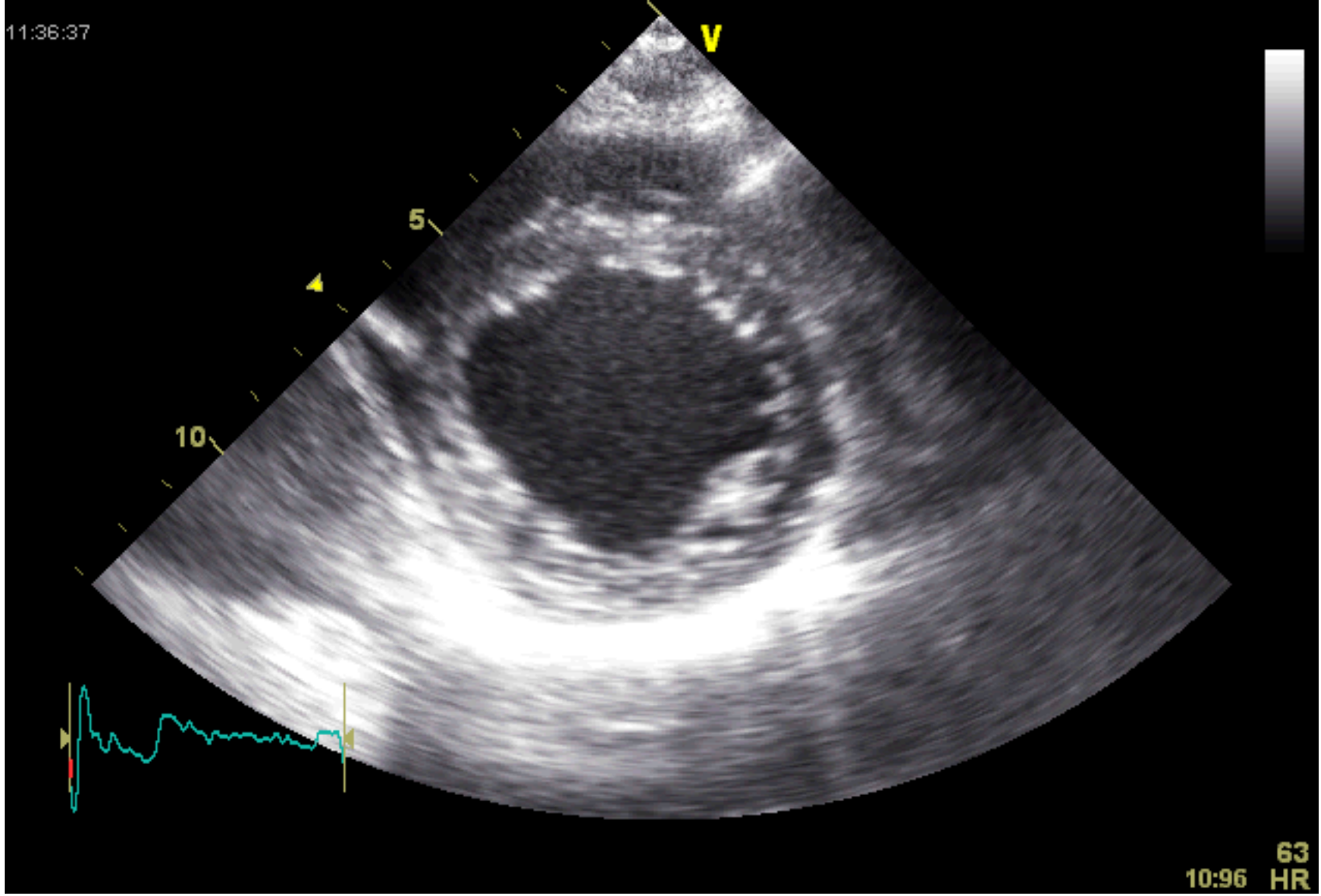


10:71 92 HR

22/07/2008 12:59:41

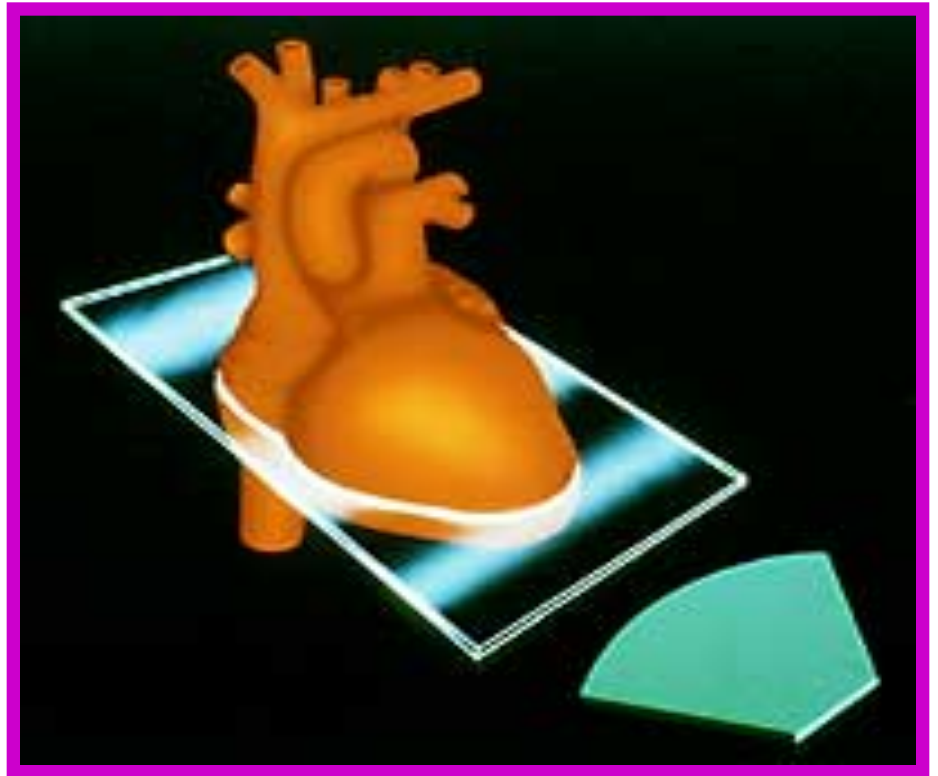


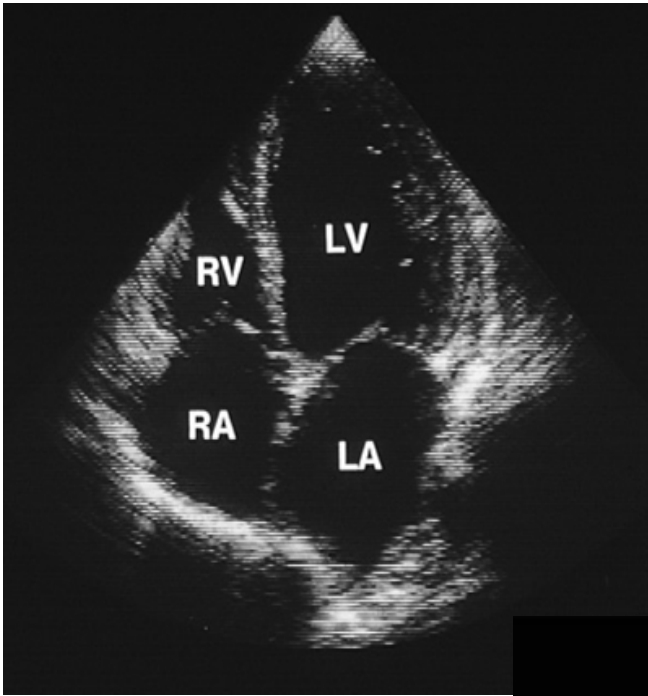
11:36:37



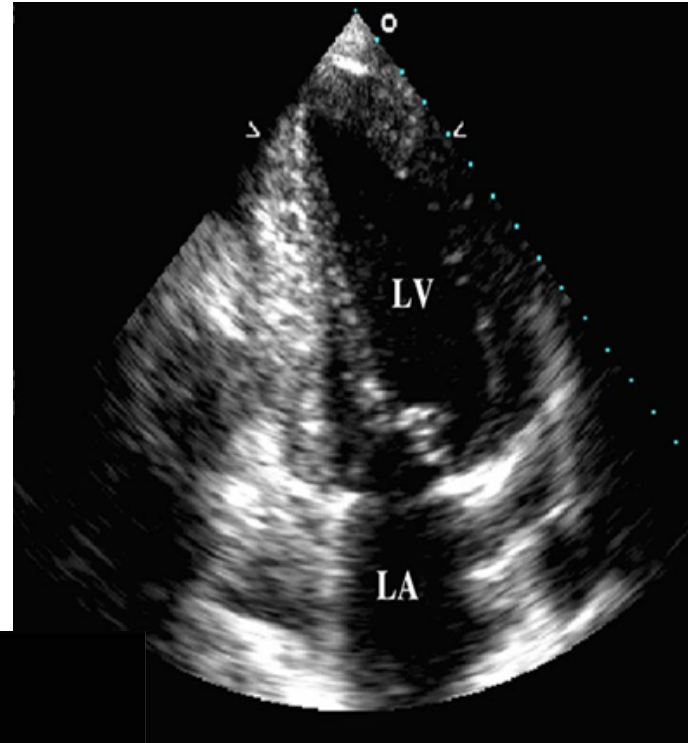
63
10:96 HR

Coupe apicale

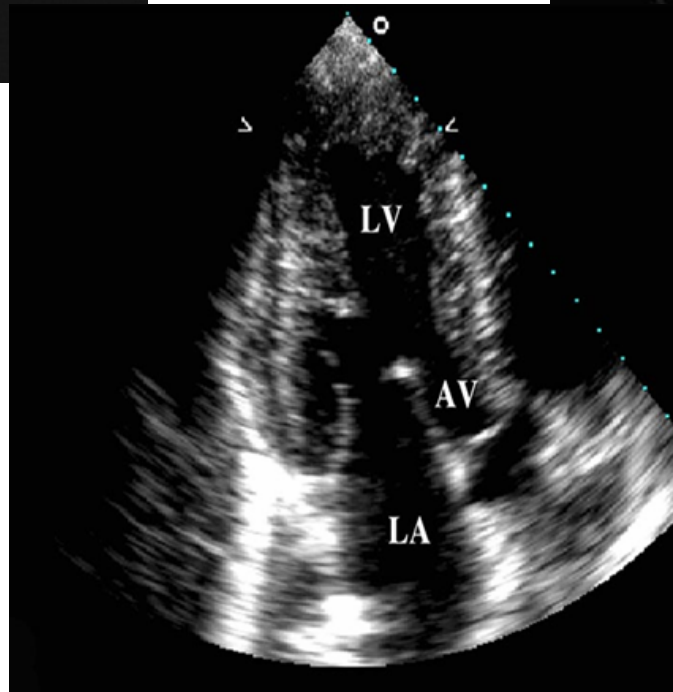




4 cavités

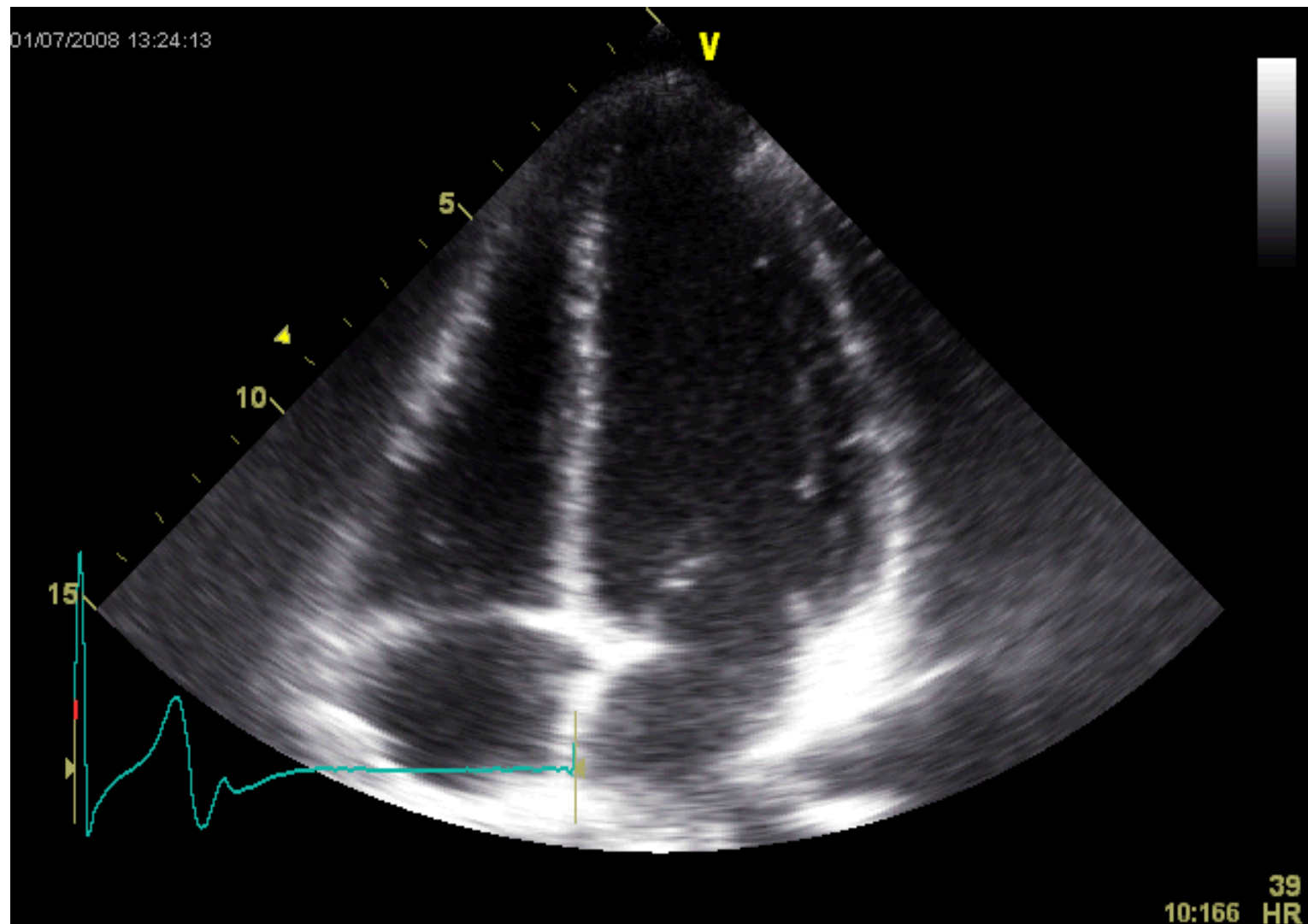


2 cavités



3 cavités

01/07/2008 13:24:13



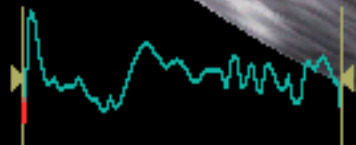
39
10:166 HR

11:39:31

V

5

10



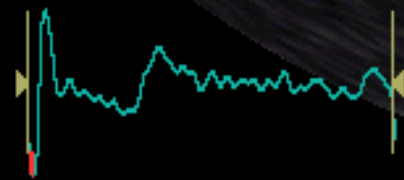
10:89 64 HR

11:39:56

V

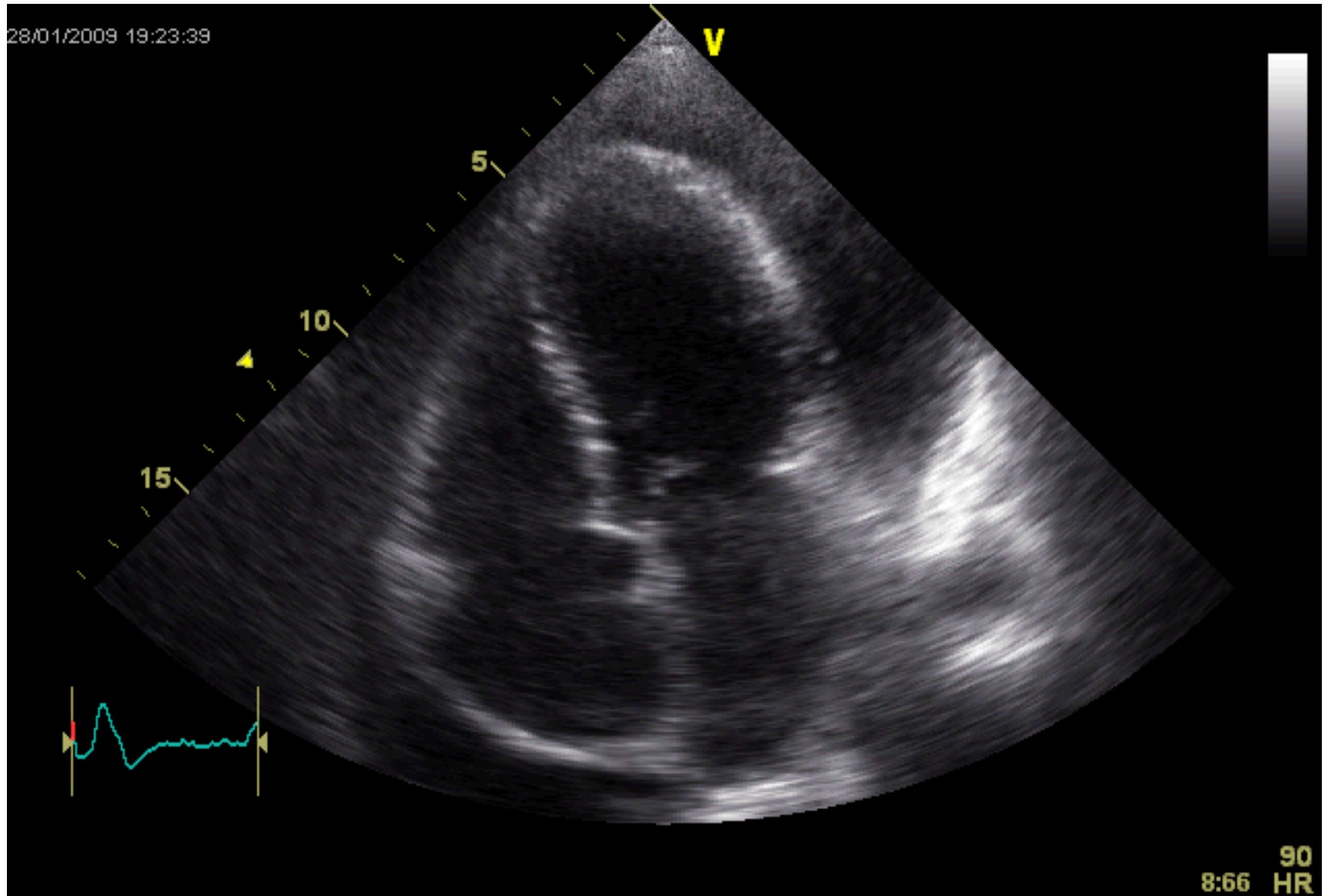
5

10



65
10:100 HR

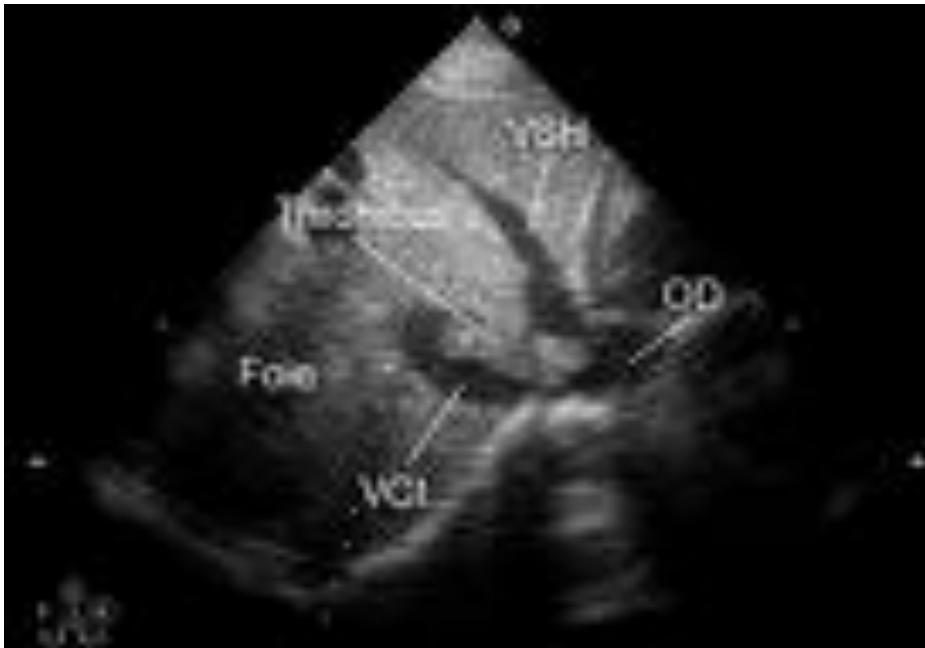
28/01/2009 19:23:39



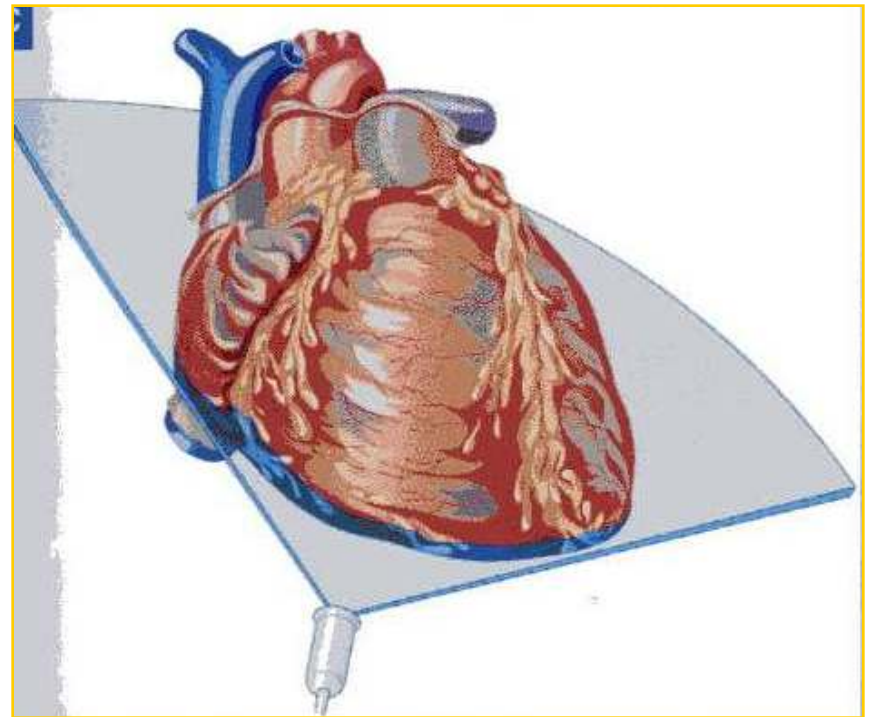
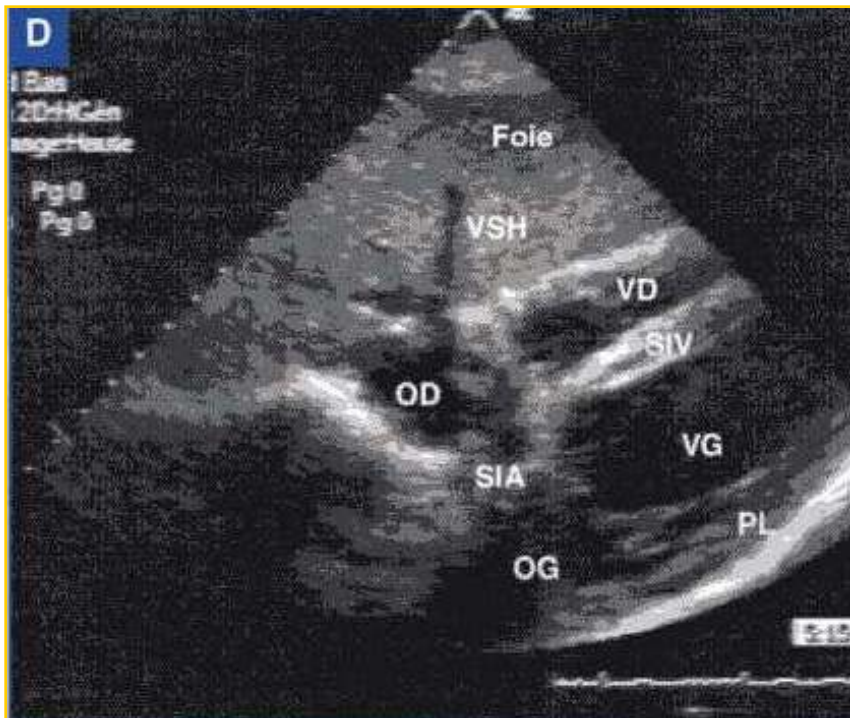
90
8:66 HR

Coupe sous sternale

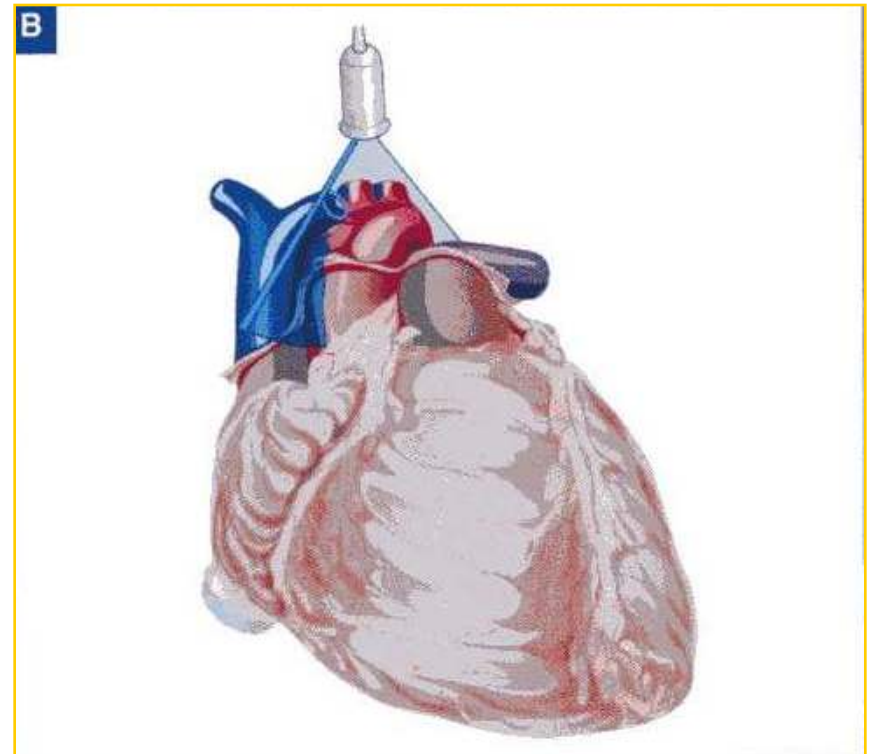
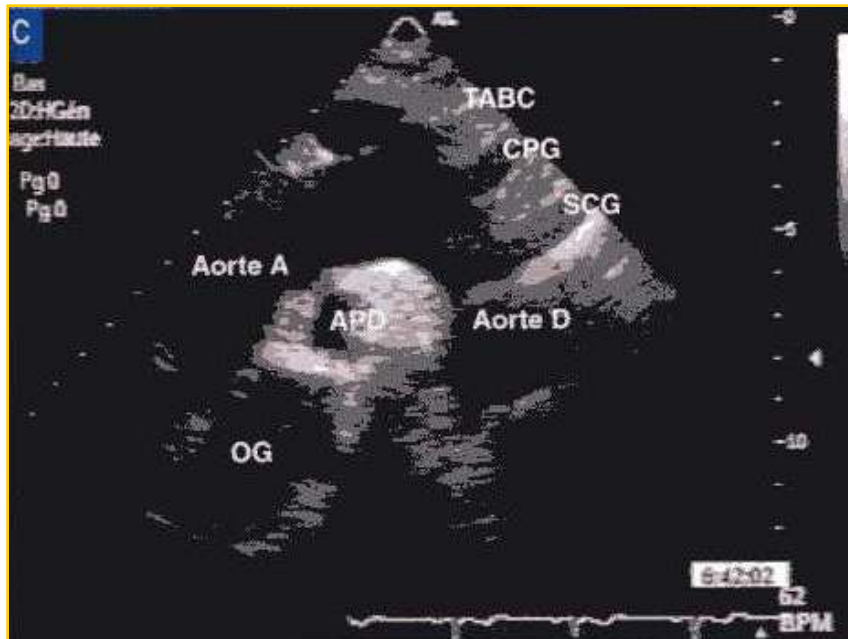
- Permet de visualiser
 - Le péricarde
 - La veine cave



Sous Costal 4 cavités



Supra Sternale

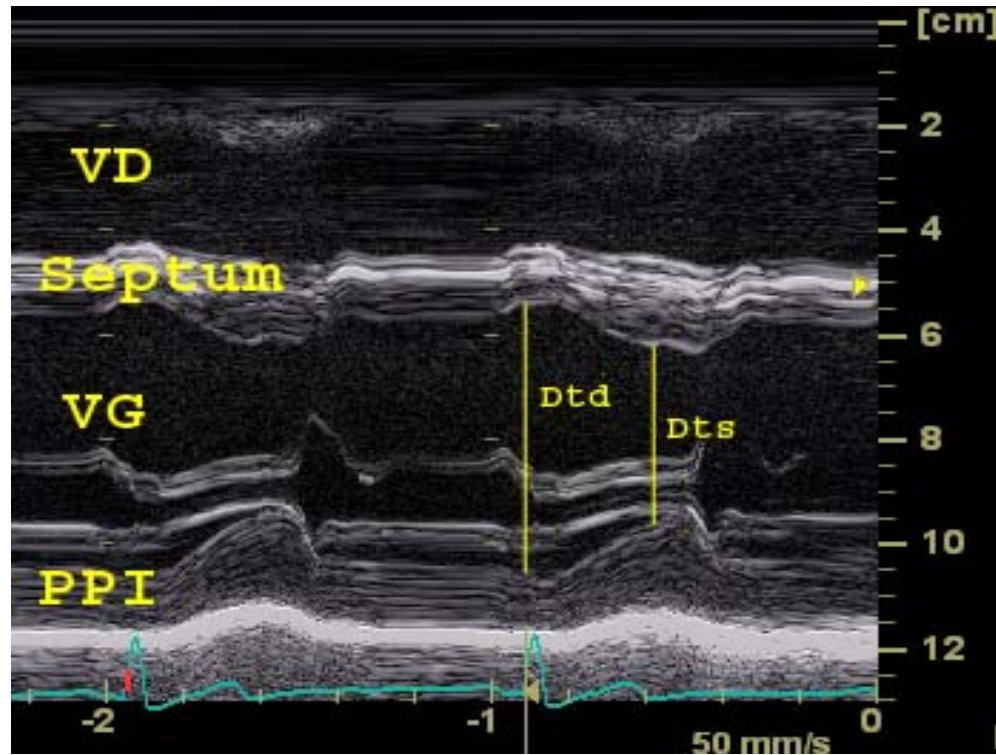


III/ECHOCARDIOGRAPHIE

- -TROIS MODES D'EXPLORATION :
 - *UNIDIMENSIONNEL (TM)
 - *BIDIMENSIONNEL (2D)
 - *DOPPLER : PULSE, CONTINU, COULEUR.
 - *Tridimensionnel (3D)

Mode unidimensionnel (TM)

- Étude des structures traversées par un tir ultra sonore
- Donne une image en coupe des structures cardiaques
- Étude de l'épaisseur des parois, diamètre des cavités...



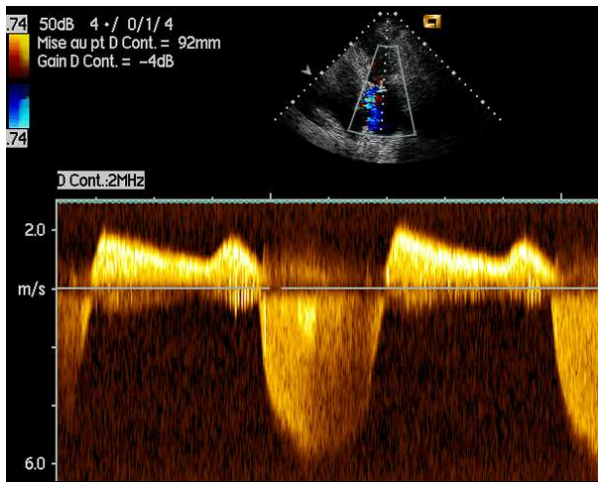
Mode bidimensionnel

- Permet d'évaluer:
 - La taille des cavités
 - La structure et le fonctionnement des valves
 - La mobilité des parois
- ...



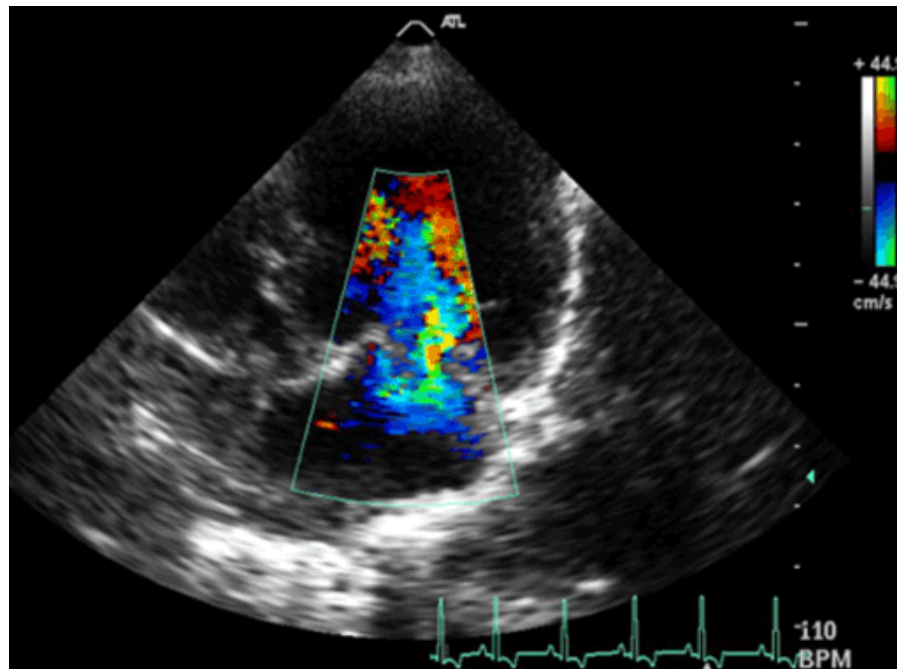
Mode Doppler

- analyse du déplacement des flux sanguins dans le cœur
- Le sens de déplacement du sang, sa vitesse, et son débit peuvent être mesurés

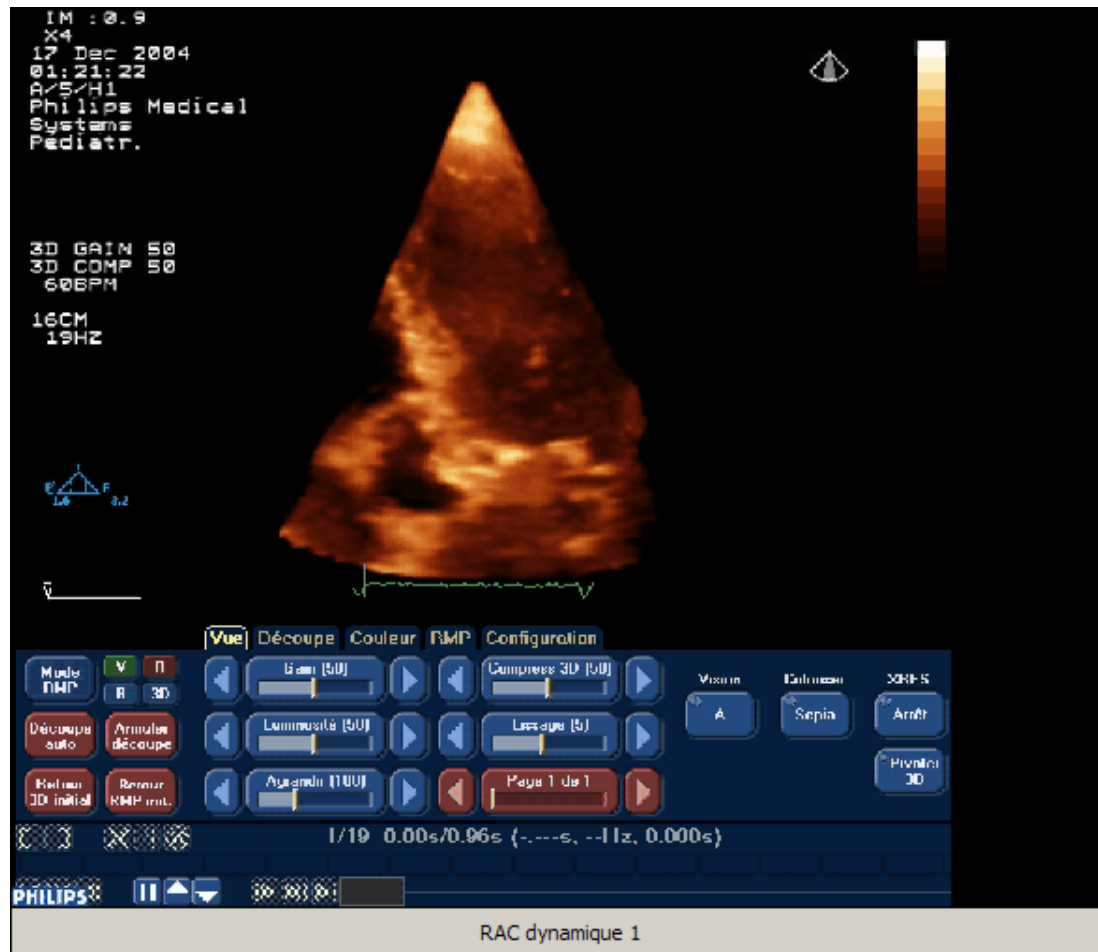


Le doppler couleur

- Codage couleur:
 - Flux qui « vient » vers la sonde: **rouge**
 - Flux qui « fuit » la sonde: **bleu**
- Permet de visualiser les fuites valvulaires, les CIA, CIV...



Echographie 3D



ECHOCARDIOGRAPHIE

- -INTERET :
- *DETERMINE : DIMENSION ET GEOMETRIE CAVITES CARDIAQUES
- *ETUDE : TAILLE DE L'AORTE, ARTERE PULMONAIRE, VEINE CAVE INFERIEURE
- *ETUDE: EPAISSEUR ET ECHOSTRUCTURE DES PAROIS
- *ETUDE DU PERICARDE
- *ETUDE : MORPHOLOGIE ET CINETIQUE DES VALVES
- *DOPPLER : ETUDE DU FLUX SANGUIN A L'INTERIEUR DU CŒUR
DETECTE FLUX ANORMAUX

Echo de stress et d'effort



Echo de stress et d'effort

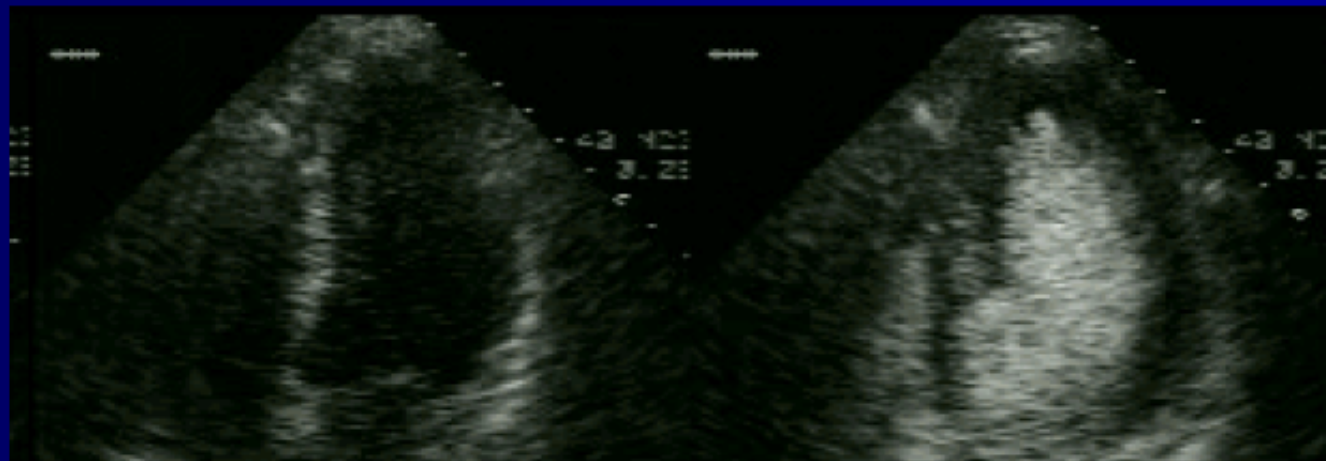


Qualité fenêtre ultrasonore : contraste

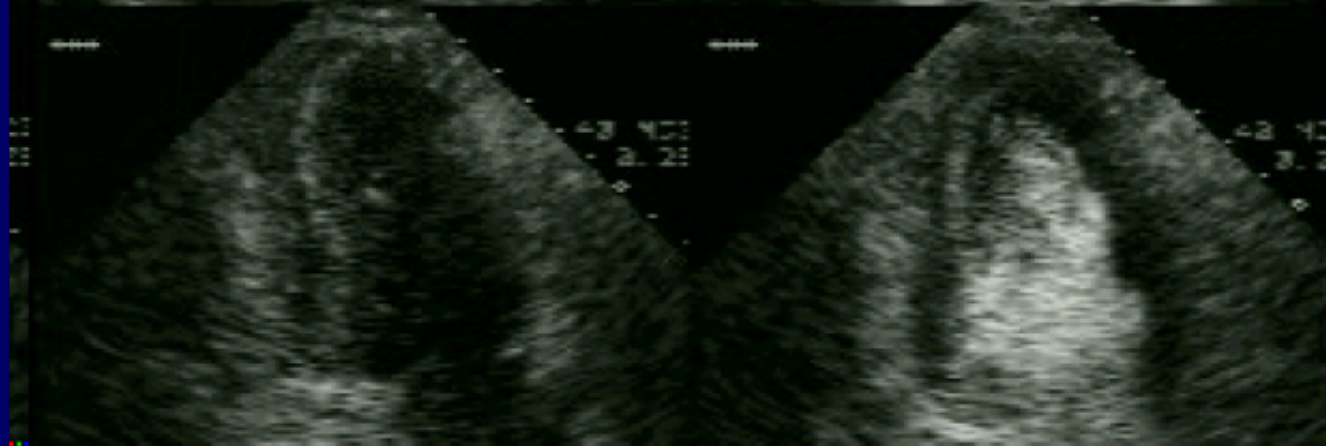
No contrast

Contrast

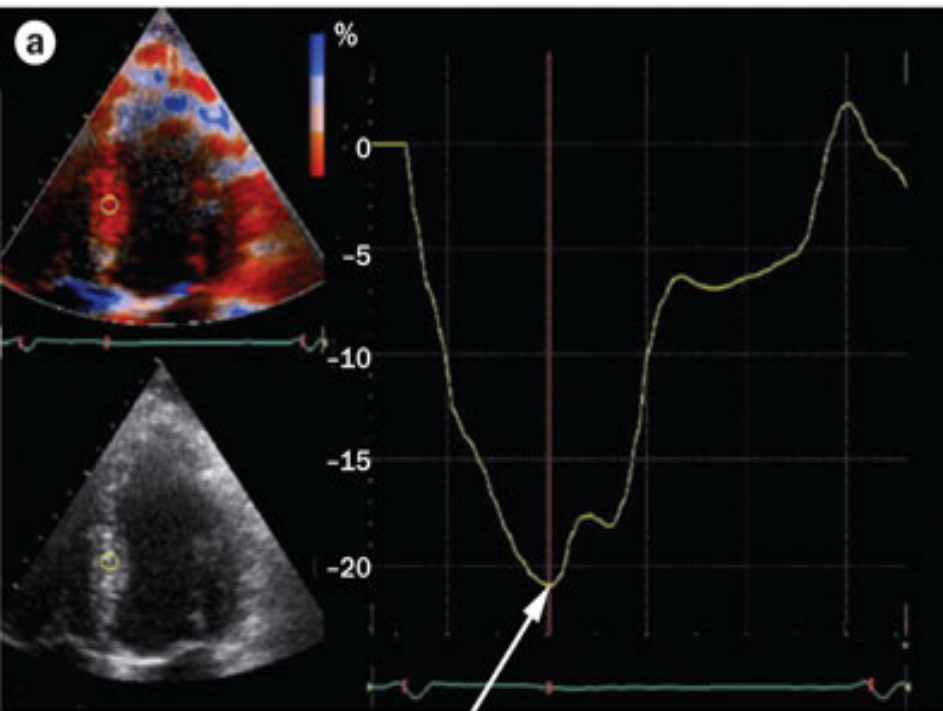
4 CV



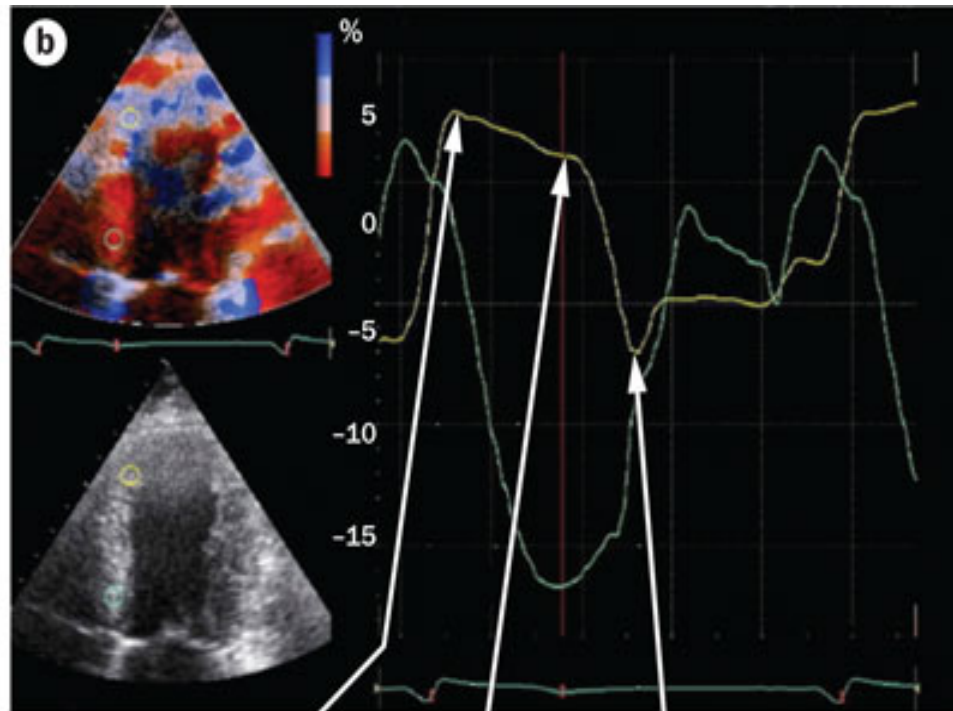
2 CV



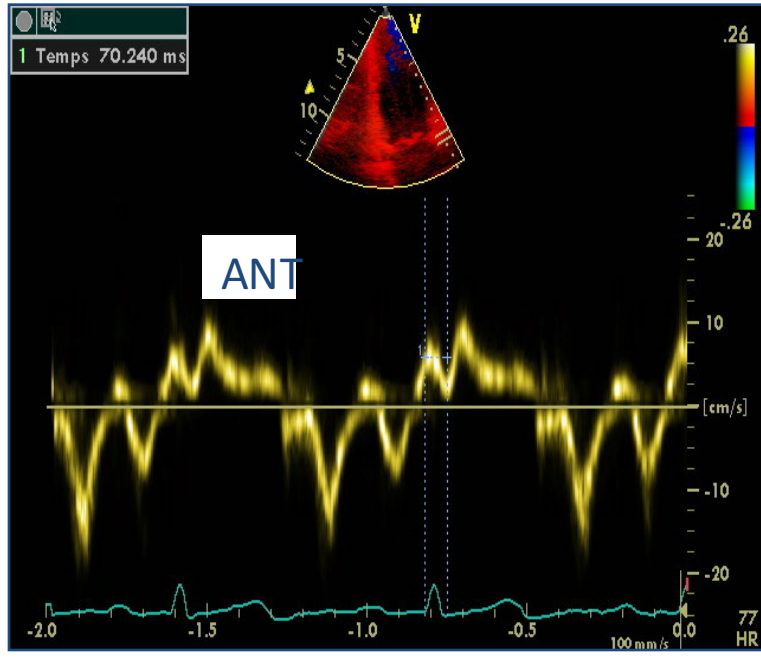
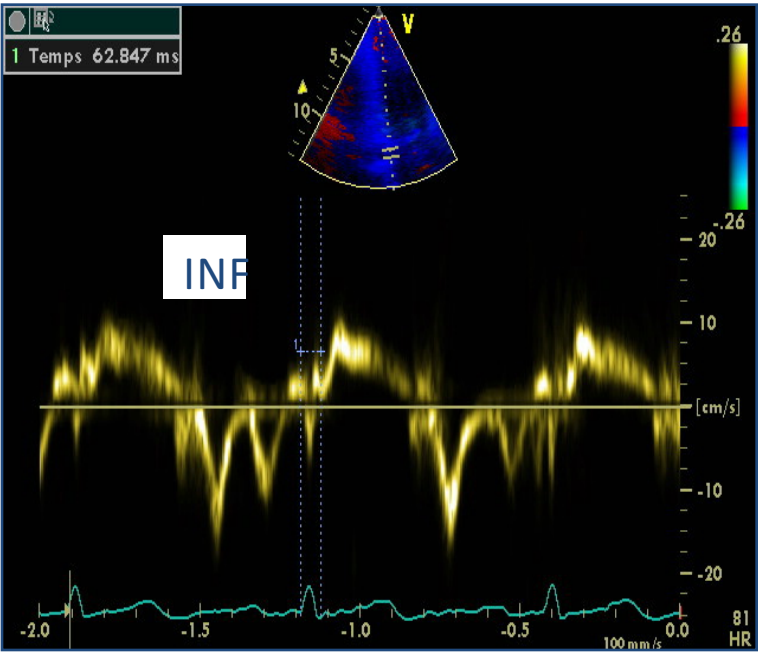
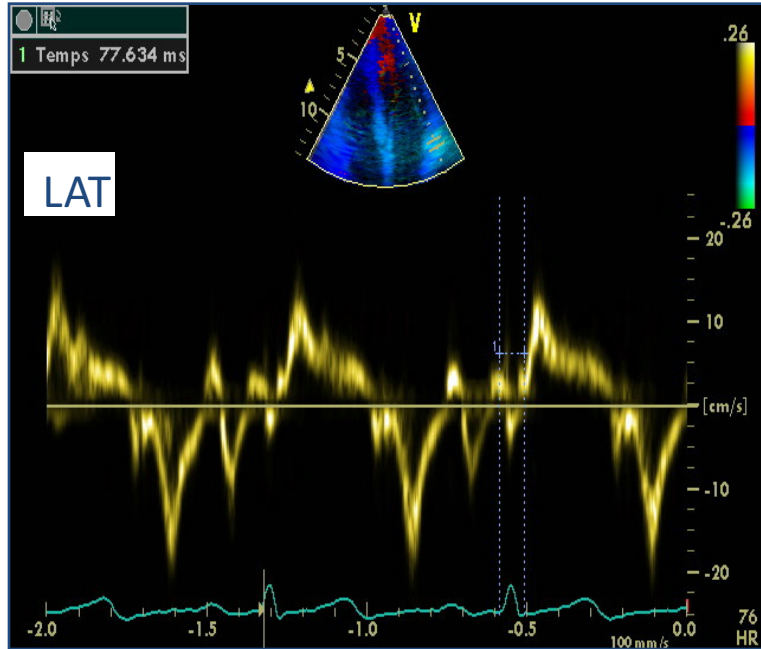
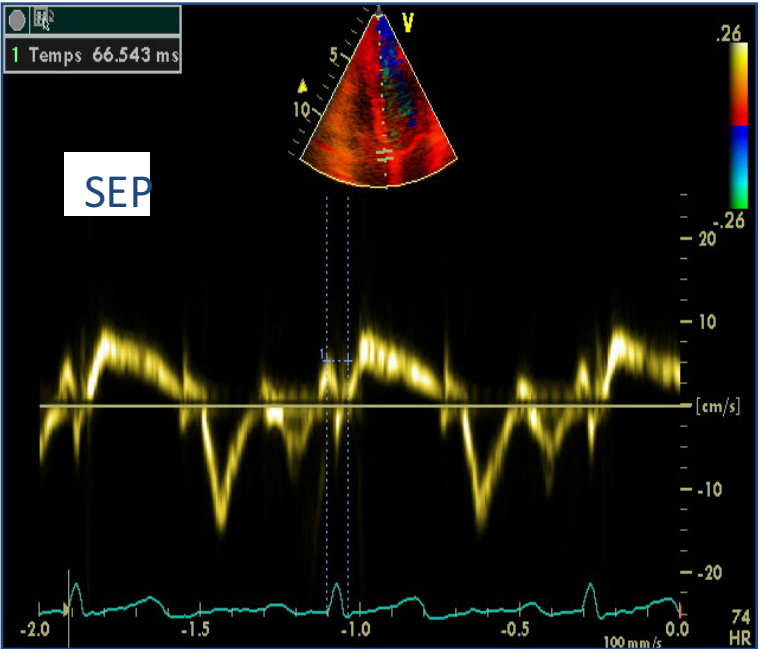
2D STRAIN



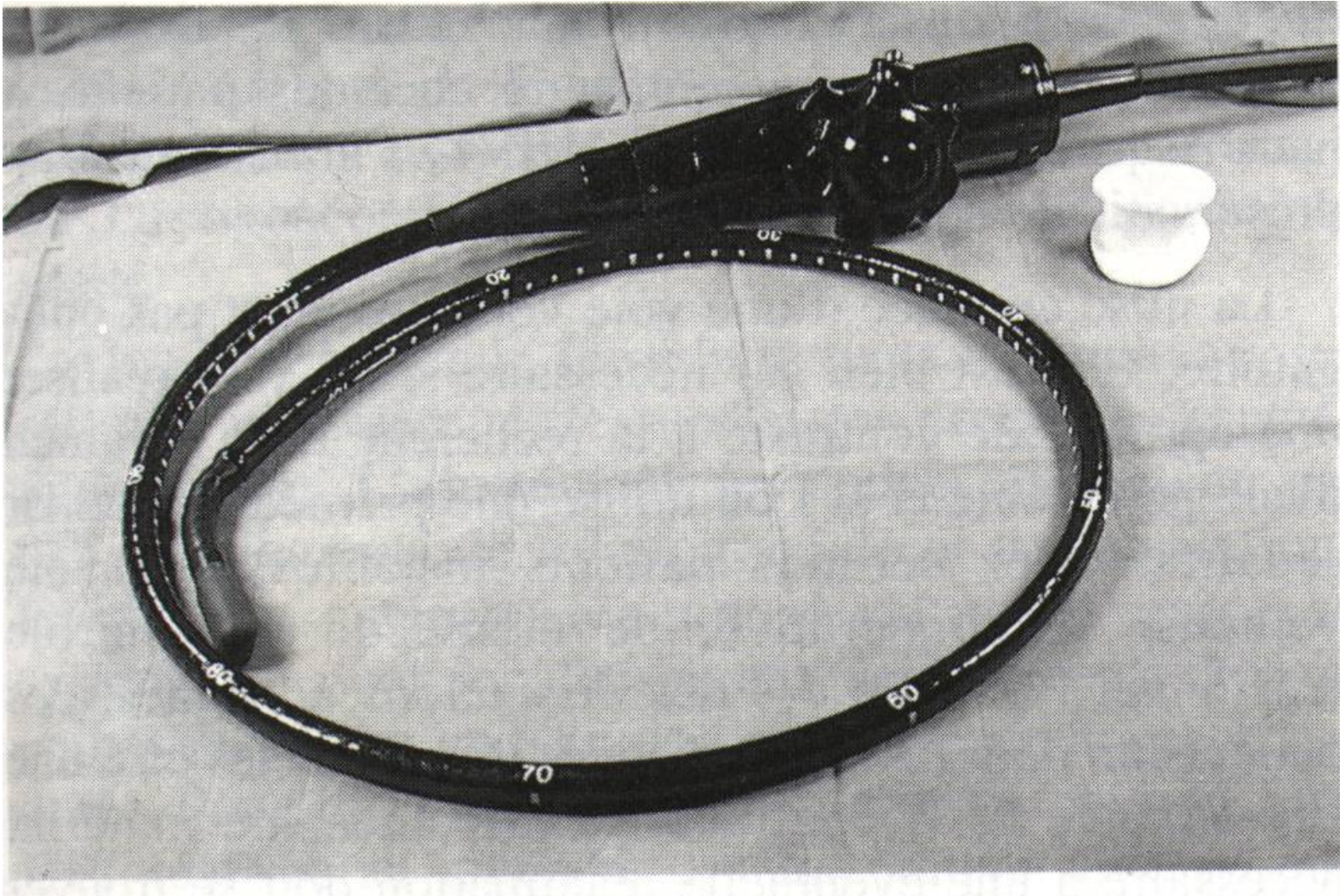
Peak systolic strain
Peak negative strain
End systolic strain



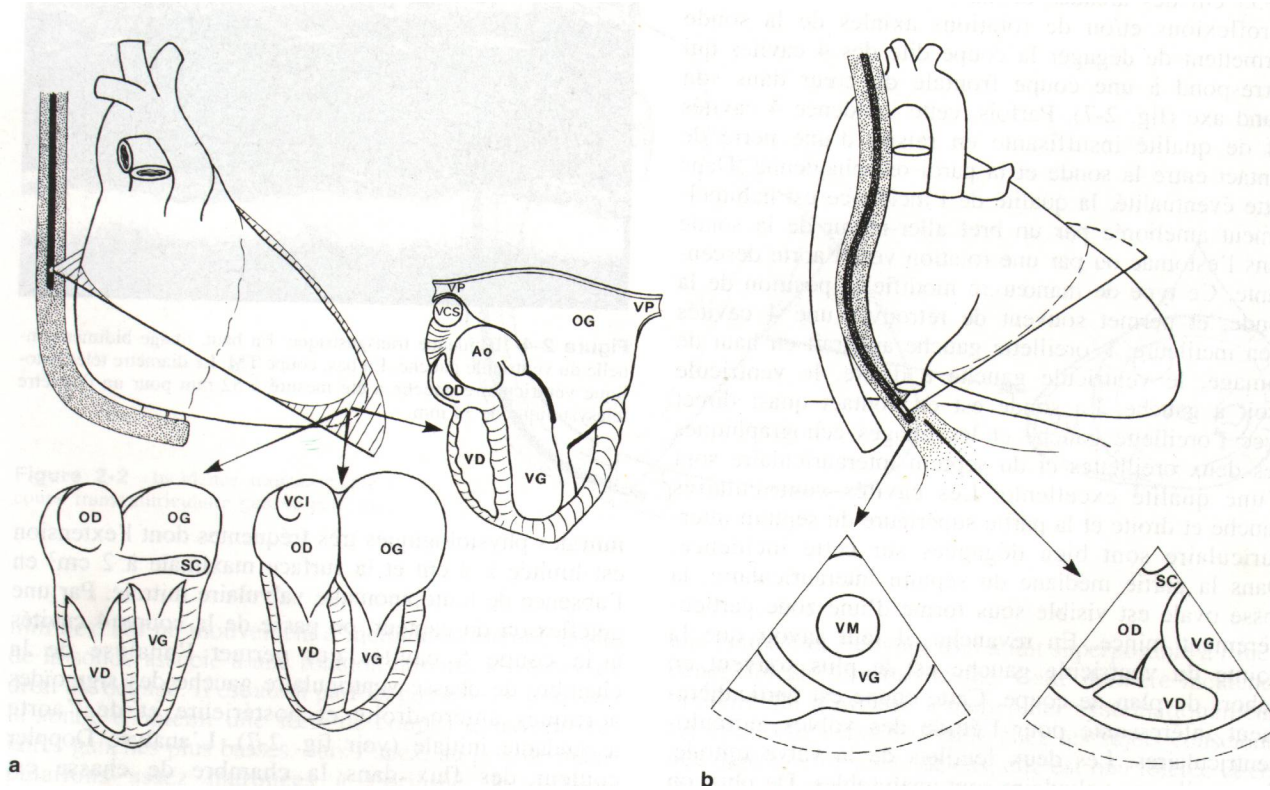
Peak systolic strain
End systolic strain
Peak negative strain



ECHOGRAPHIE TRANSOESOPHAGIENNE (ETO)



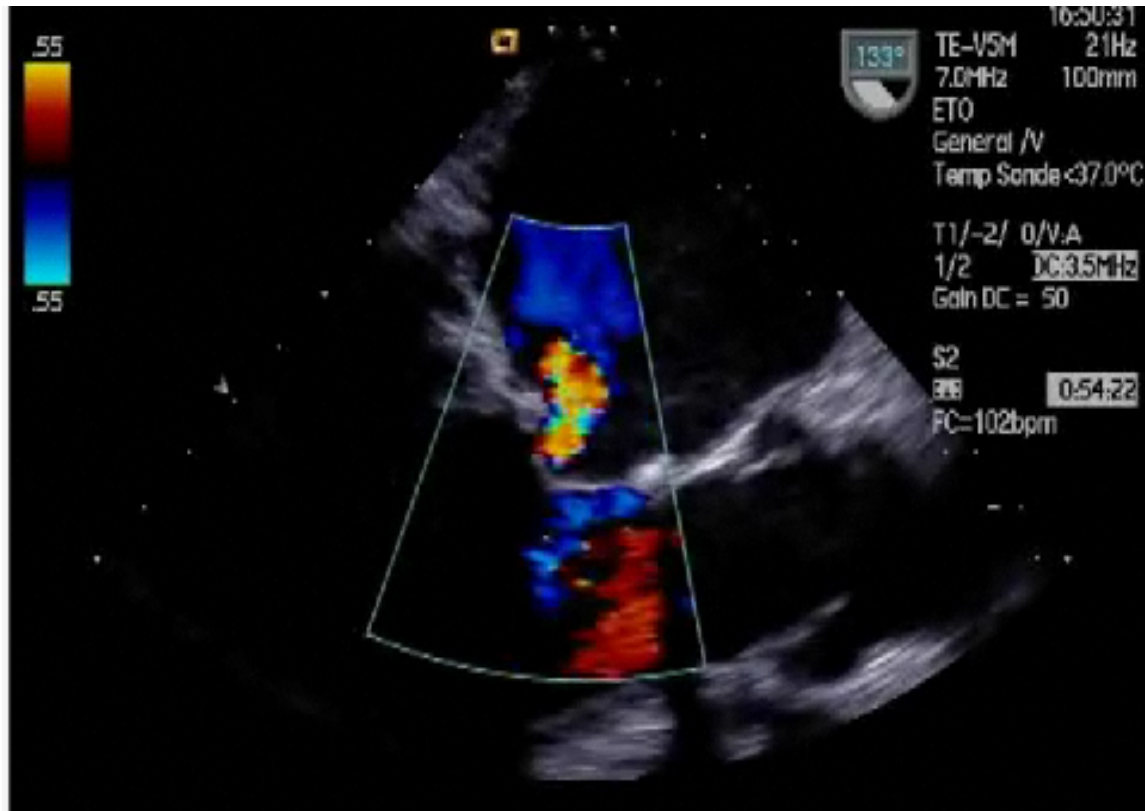
ECHOGRAPHIE TRANSOESOPHAGIENNE (ETO)



ETO



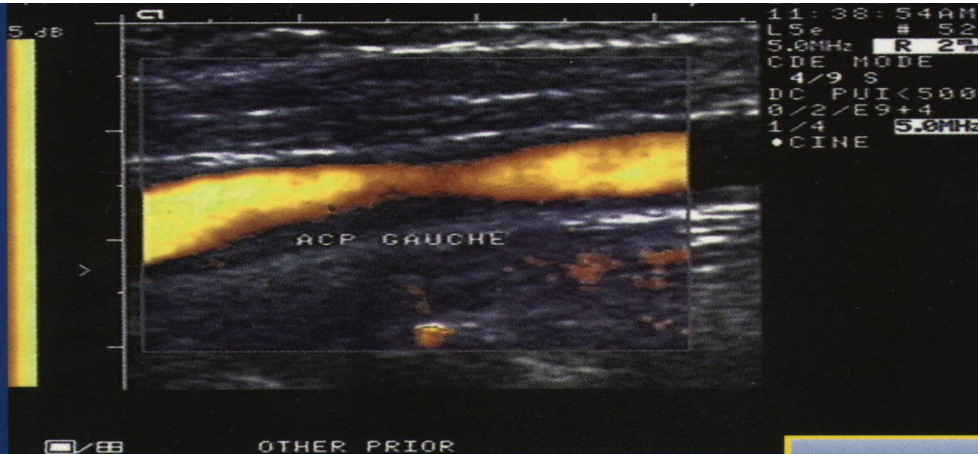
ETO



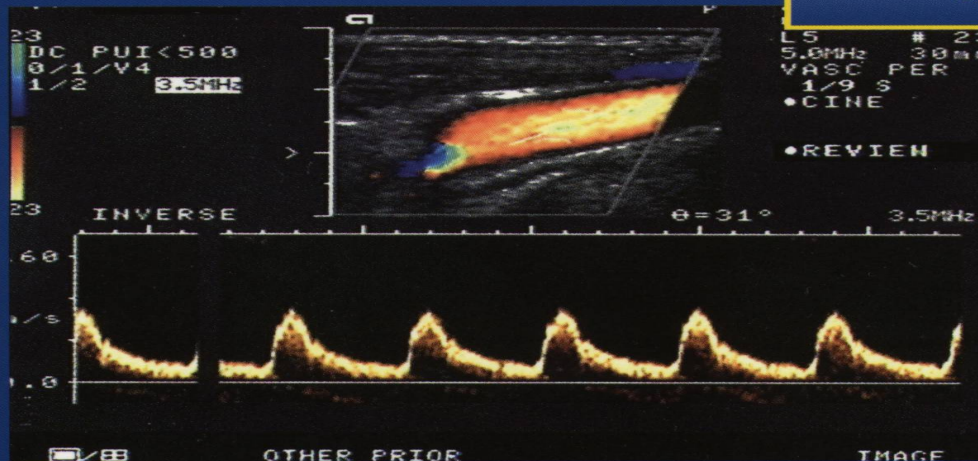
IV/ECHOGRAPHIE DOPPLER VASCULAIRE

- -L'ENSEMBLE CIRCULATION ARTERIELLE ET CIRCULATION VEINEUSE
- -PLUSIEURS INDICATIONS : ARTERITE CHRONIQUE, THROMBOSE VEINEUSE, VARICES

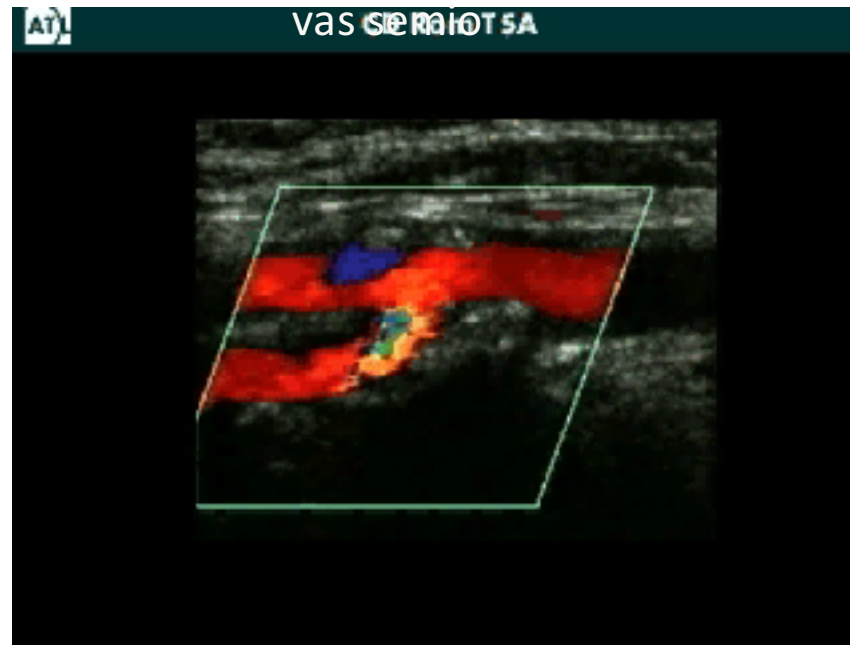
IV/ECHOGRAPHIE DOPPLER VASCULAIRE

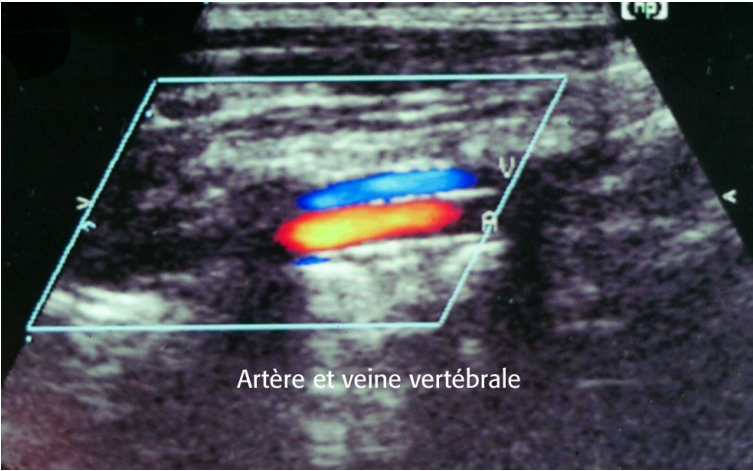


Clichés
d'échographie-Doppler
vasculaire

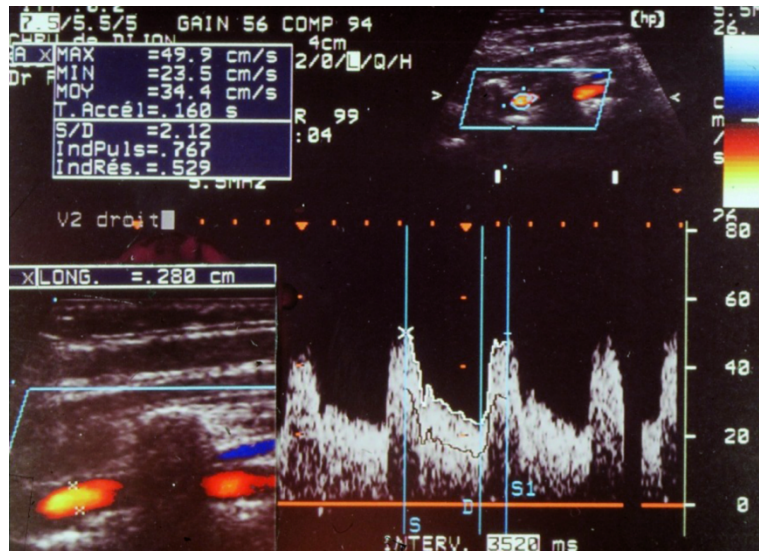


[vas semio\CAS1C1.MOV](#)





Artère et veine vertébrale



V/EPREUVE D'EFFORT

- -PRINCIPE :
 - *REALISER EFFORT QUANTIFIE
 - *ANALYSER :
 - S.FONCTIONNELS (ANGOR)
 - PRESSION ARTERIELLE,
 - ECG++
 - -ELIMINER CONTRE INDICATIONS : ANGOR INSTABLE, INSUFFISANCE CARDIAQUE

- -INDICATIONS :
 - *INSUFFISANCE CORONAIRE+(ANALYSE DU SEGMENT ST)
 - *DANS L'HTA
 - *RYTHMOLOGIE

Epreuve d'effort (bicyclette)



VI/ENREGISTREMENT HOLTER DE L'ECG - ENREGISTREMENT CONTINU ECG

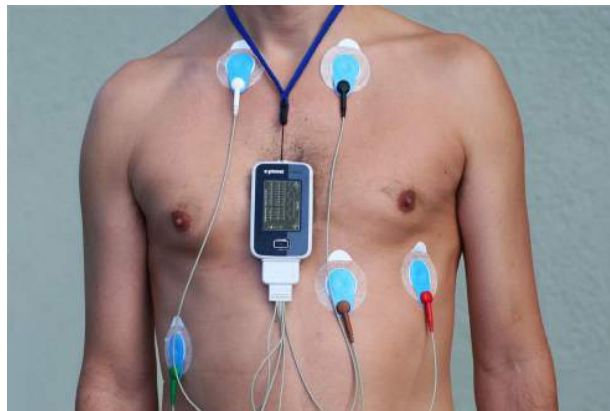
- -INDICATIONS :

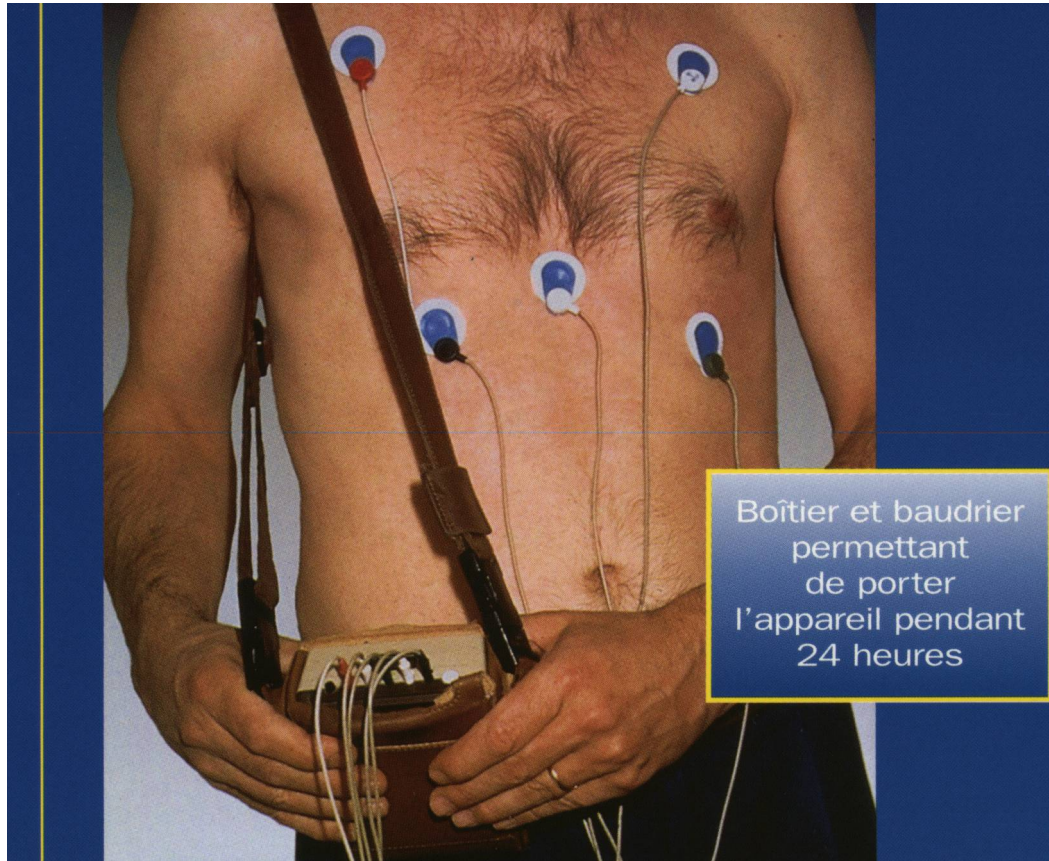
- *DIAGNOSTIC TROUBLES RYTHME ET CONDUCTION
- *DIAGNOSTIC TROUBLE DE REPOLARISATION
(CORONAROPATHIE)
- *SUIVI TRAITEMENTS ANTI-ARYTHMIQUES
- *SUIVI TRAITEMENTS ANTI-ISCHEMIQUES

Holter ECG

- Définition: enregistrement de l'activité cardiaque en continu (24h-48h) au cours d'une journée normale
- But de l'examen:
 - dépistage des troubles du rythme cardiaque ou de la conduction qui surviennent de manière épisodique au cours de la journée
 - dépistage des troubles ischémiques

Placement des électrodes reliées par un câble à un enregistreur portable



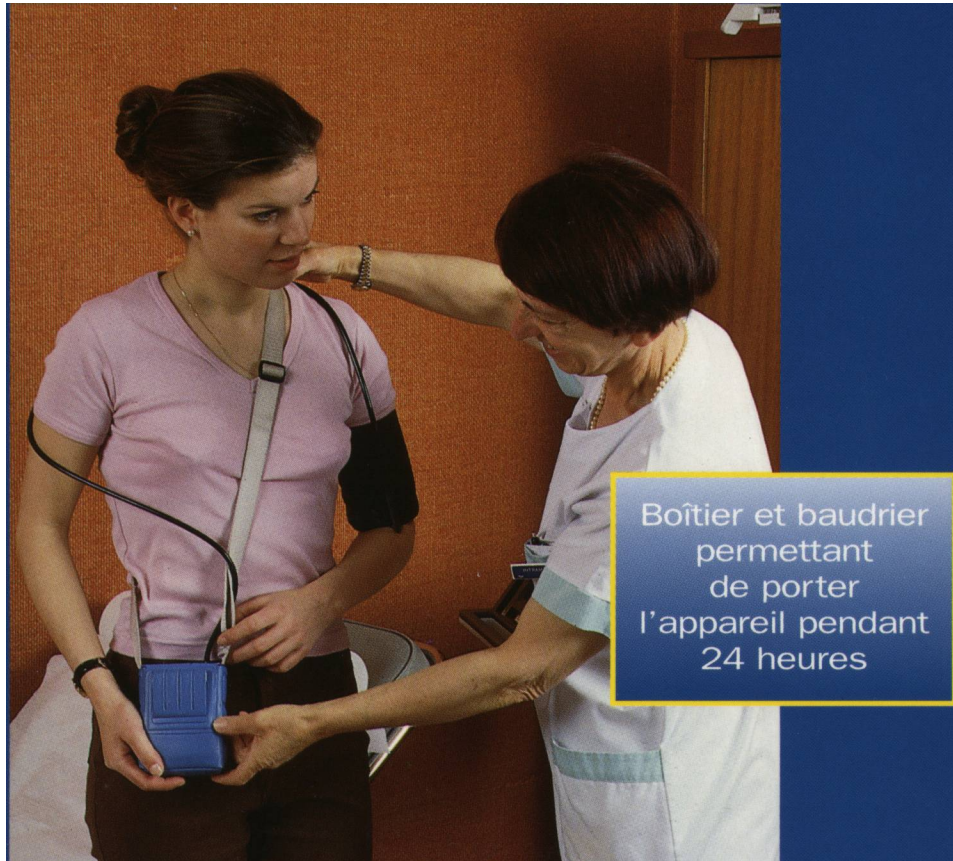


Boîtier et baudrier permettant de porter l'appareil pendant 24 heures

VII/ MESURE AMBULATOIRE PRESSION ARTERIELLE

- PROFIL TENSIONNEL DIURNE ET NOCTURNE

MESURE AMBULATOIRE PRESSION ARTERIELLE

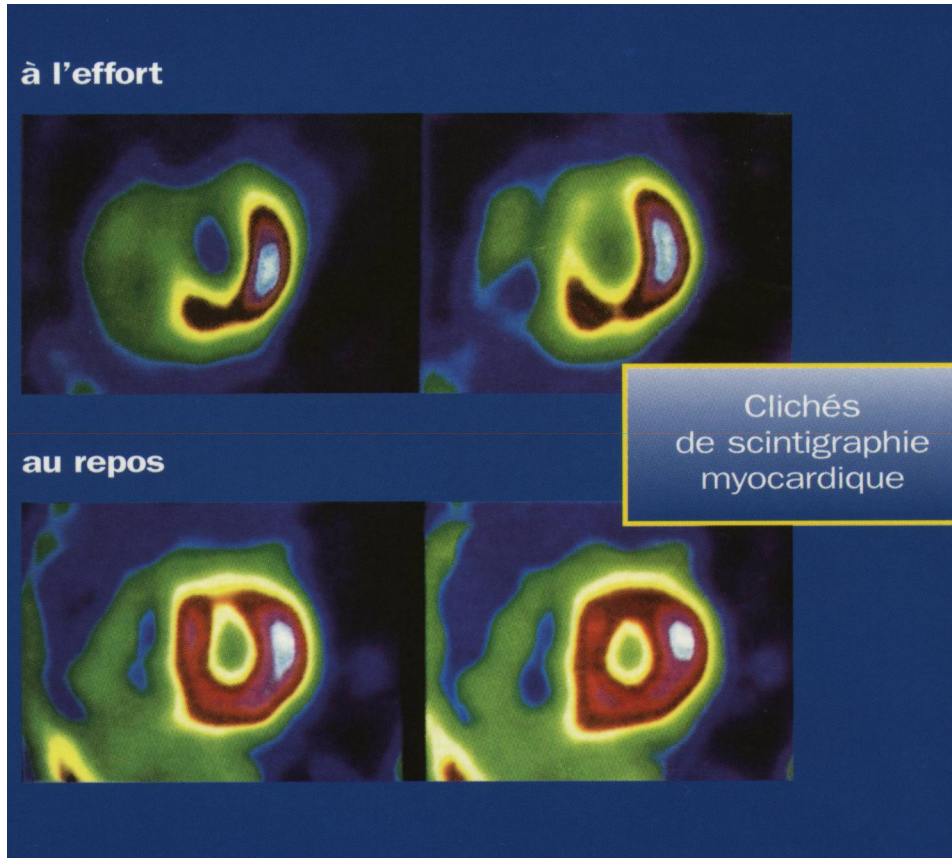


Boîtier et baudrier
permettant
de porter
l'appareil pendant
24 heures

VIII/EXPLORATIONS ISOTOPIQUES :

- SCINTIGRAPHIE
- -SCINTIGRAPHIE PERFUSION THALLIUM = DIFFERENCIE ISCHEMIE DE LA NECROSE MYOCARDIAQUE
- -ANGIOSCINTIGRAPHIE AU TECHNECIUM = ETUDIE LA CONTRACTILITE GLOBALE ET SEGMENTAIRE VENTRICULAIRE

SCINTIGRAPHIE



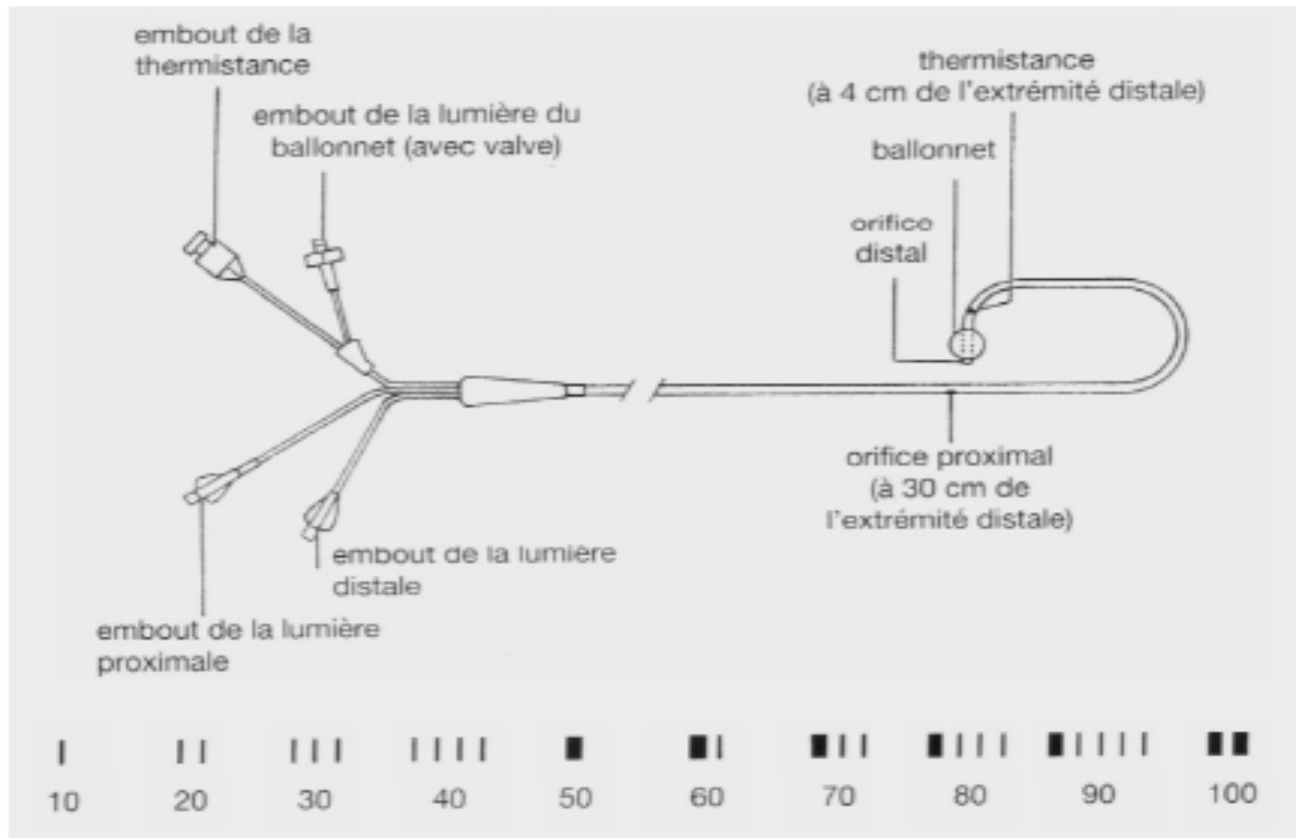
IX/EXPLORATIONHEMODYNAMIQUE ET ANGIOGRAPHIQUE

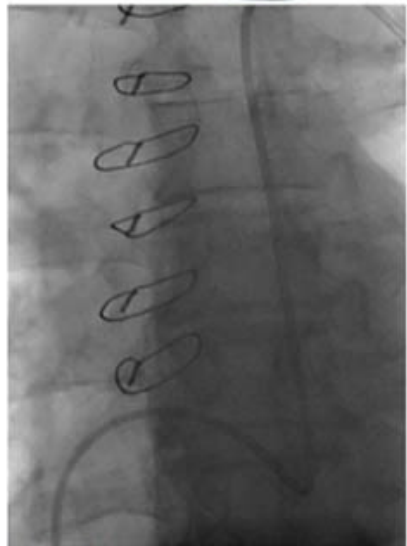
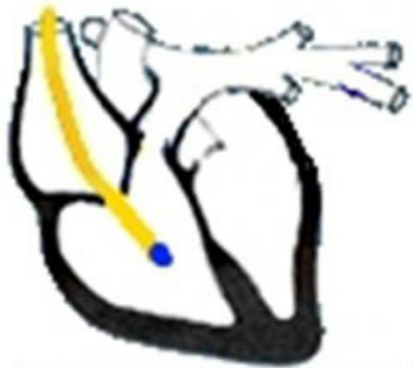
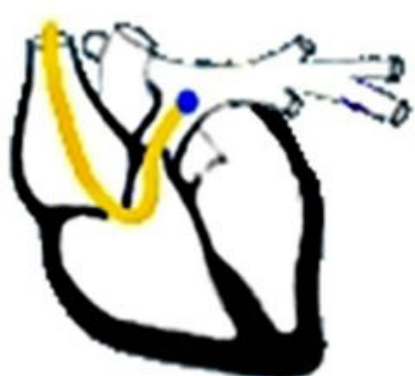
- -CATHETERISME CARDIAQUE = INTRODUIRE DES CATHETERS PAR VOIE VEINEUSE OU ARTERIELLE
- -MESURE DEBIT ET PRESSION CARDIAQUES
- -CALCUL LES RESISTANCES
- -RECHERCHE TRAJETS ANORMAUX
- -DETECTE SHUNTS
- -OPACIFIE FAÇON SÉLECTIVE VAISSEAUX ET CAVITÉS CARDIAQUES :ANGIOCARDIOGRAPHIE

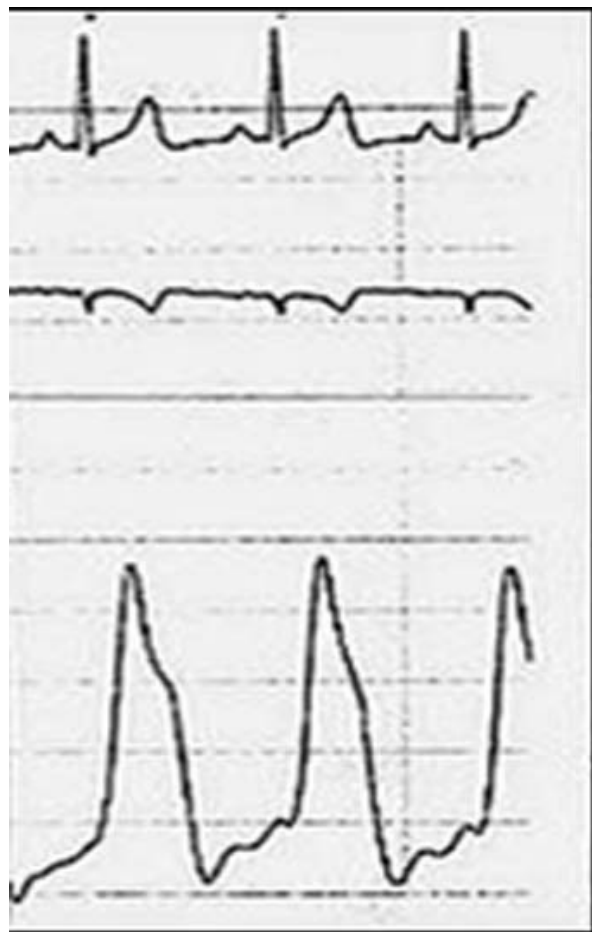
Cathétérisme veineux droit



Cathéter artériel pulmonaire





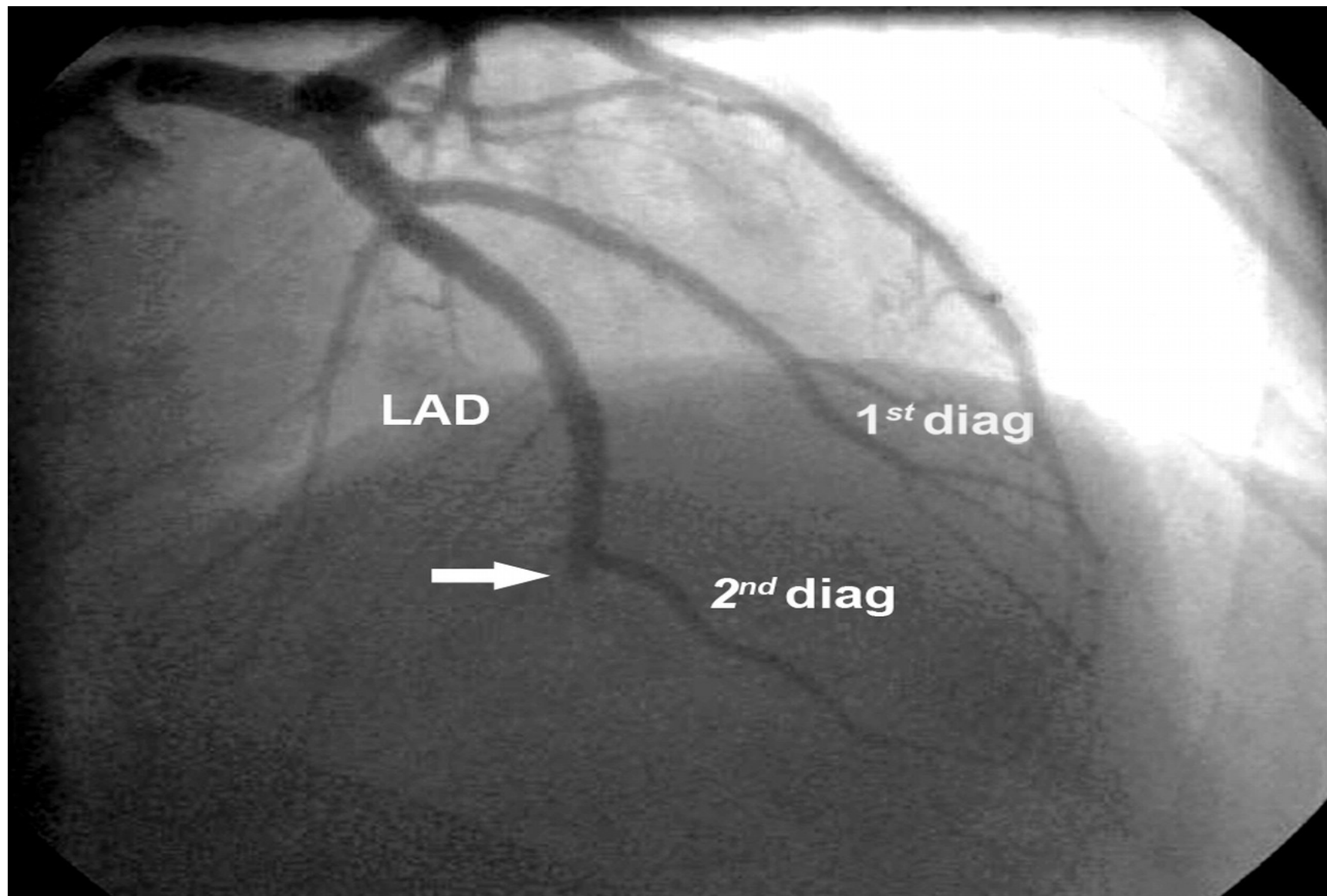


X/CORONAROGRAPHIE

- -MÉTHODE INVASIVE
- CATHÉTÉRISME ARTÉRIEL
- ÉVALUATION PRÉCISE DES ARTÈRES CORONAIRES

coronarographie





LAD

1st diag



2nd diag

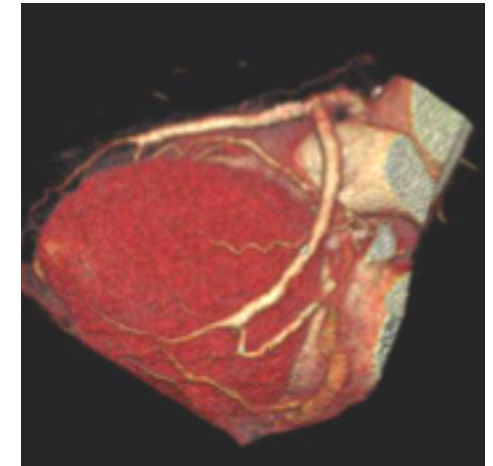
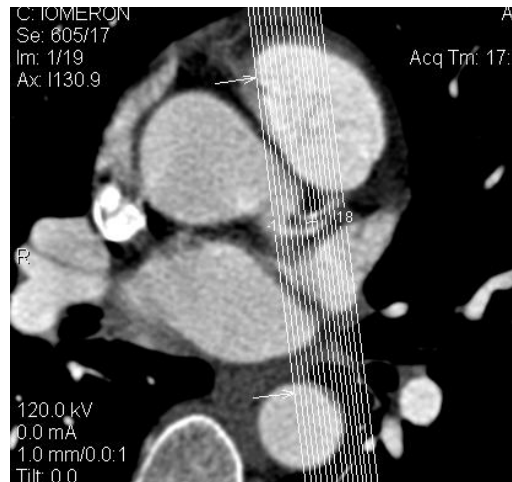
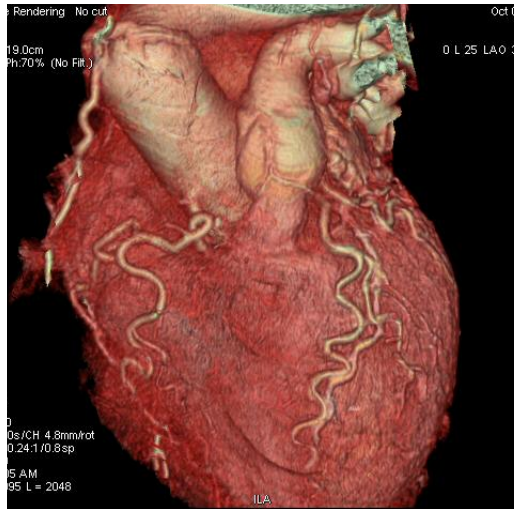
AUTRES

- XI/ TOMODENSITOMETRIE ET ANGIOSCANNER, COROSCANNER
- XII/ RESONANCE MAGNETIQUE NUCLEAIRE

Coroscanner

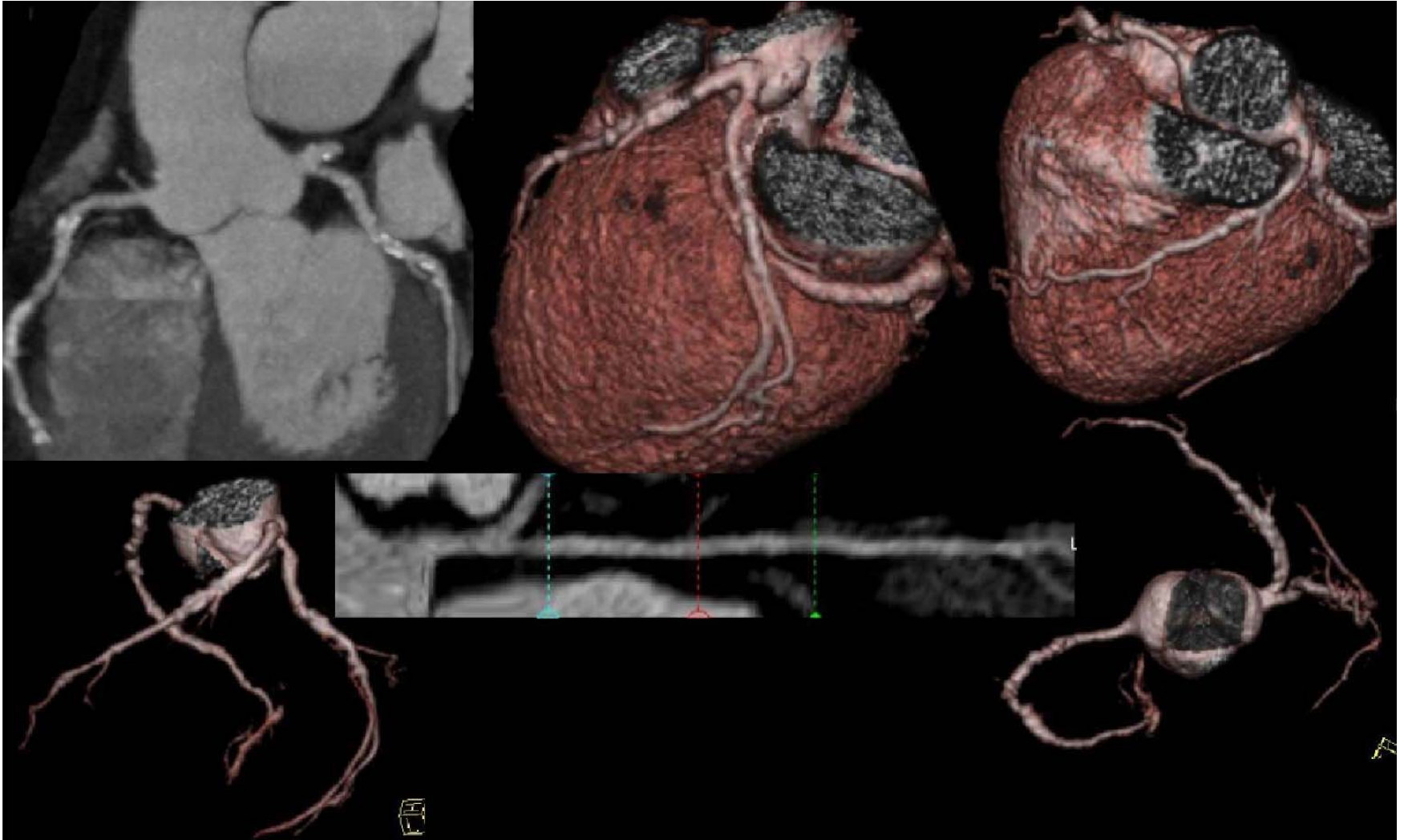


Coroscanner dans la Stratégie Diagnostique de la Maladie Coronaire

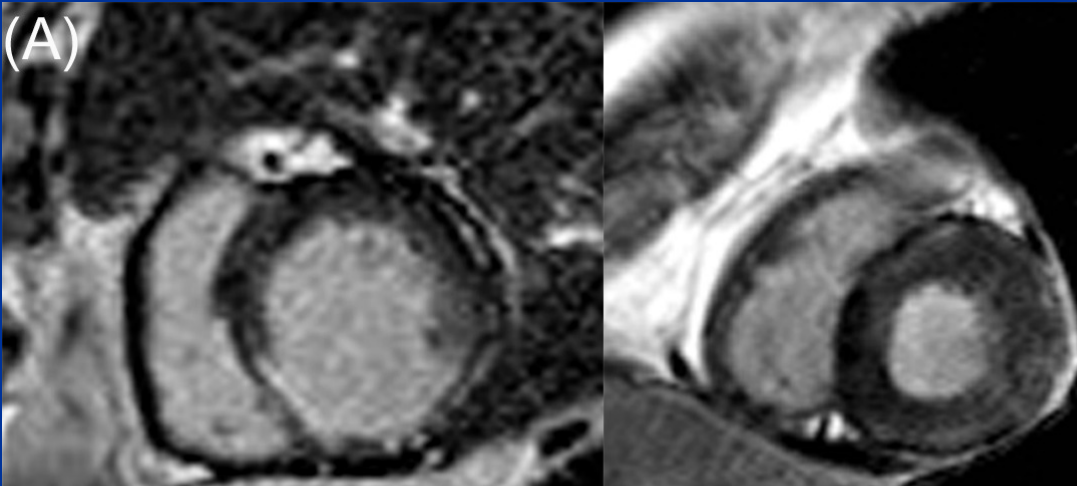
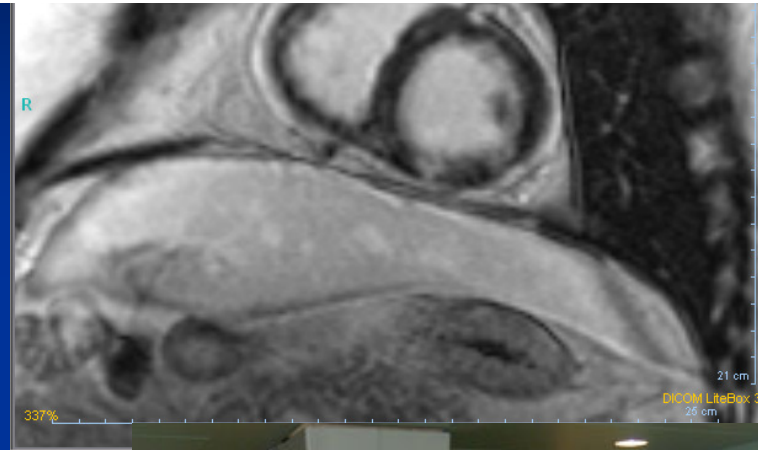


1. Détection de la Maladie Coronaire
2. Évaluation d'une Maladie Coronaire Connue
3. Contrôle d'une Revascularisation Myocardique

Coroscanner



IRM cardiaque



IRM Cardiaque

- Les attentes
 - ❑ Evaluation complète du muscle cardiaque
 - ❑ Examen non invasif
 - ❑ Réalisable en externe
- Contre indications
 - ❑ Pacemaker ou défibrillateur implantable
 - ❑ Clip neuro chirurgical
 - ❑ Corps métalliques intra oculaires
 - ❑ Apnée impossible

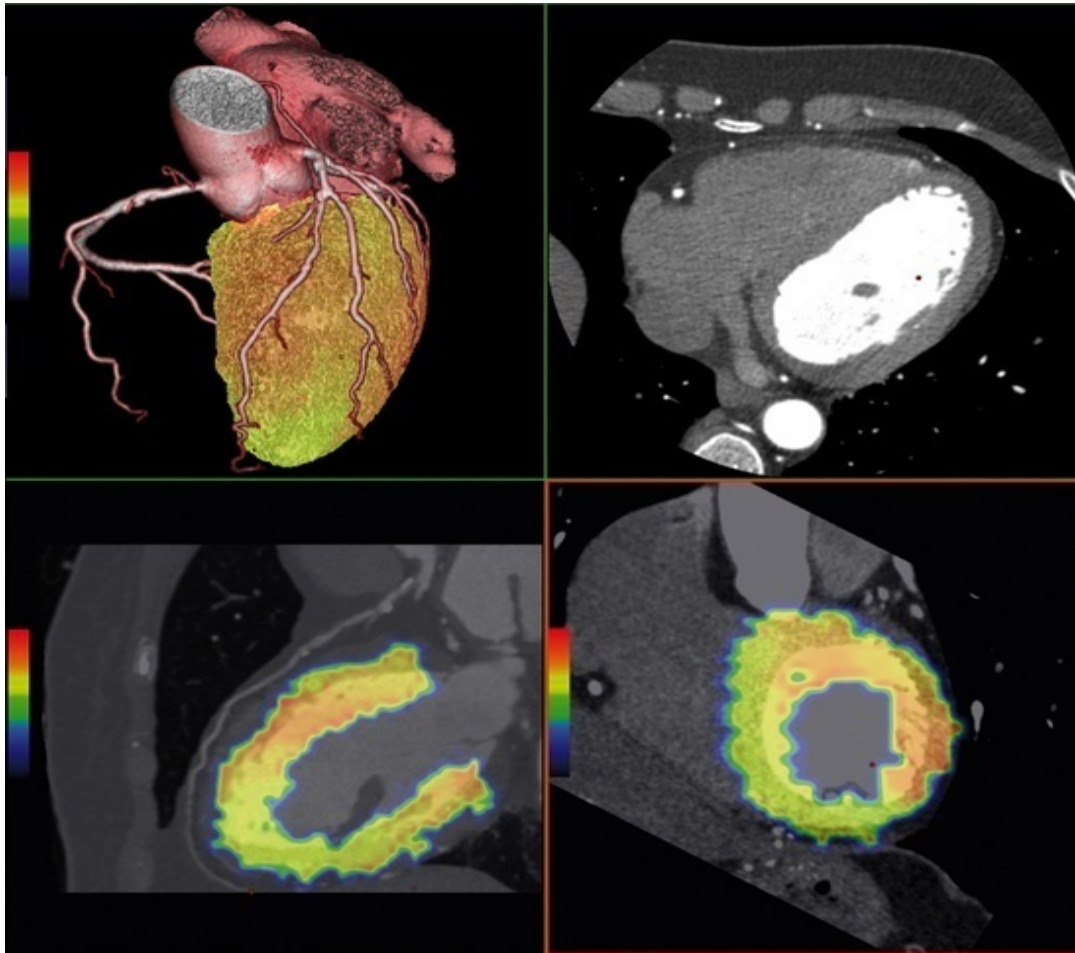
IRM Cardiaque

- **SEQUENCES MORPHOLOGIQUES T2**
- hypersignal des segments oedémateux

- **SEQUENCES DYNAMIQUES Écho de gradient**
 - fonction systolique, cinétique segmentaire,
 - diamètres, épaisseurs, volumes des cavités

- **SEQUENCES DE PERFUSION gadolinium (T1)**
- **Clichés précoces:** zones hyperhémisées témoins d'une inflammation local
- **Clichés tardifs:** prise de contraste témoin d'une rupture membranaire des myocytes

IRM cardiaque



conclusion

- Moyens d'explorations sont multiples
- Les renseignements sont complémentaires
- Choisir l'exploration en fonction de l'orientation clinique