

ECG ED 28/02/2011

Activité électrique cardiaque

- Onde P= dépolarisation auriculaire
- Intervalle PR =temps de conduction auriculo-ventriculaire
- QRS= dépolarisation ventriculaire
- Segment ST= repolarisation ventriculaire
- Intervalle QT= activité ventriculaire complète

Comment faire un ECG ?

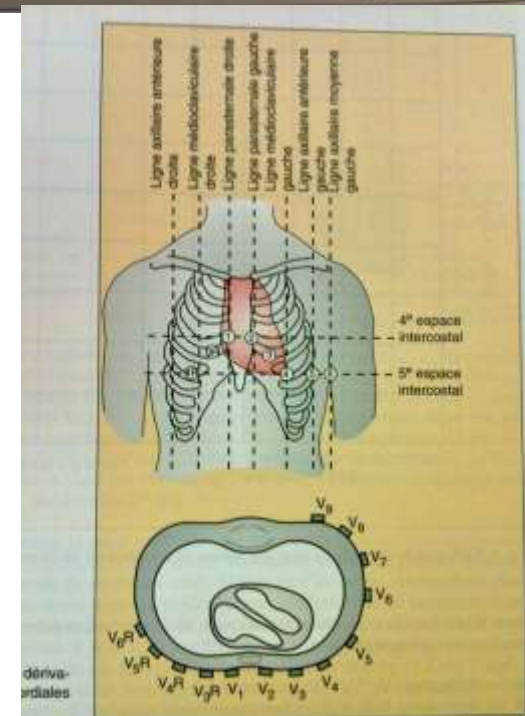
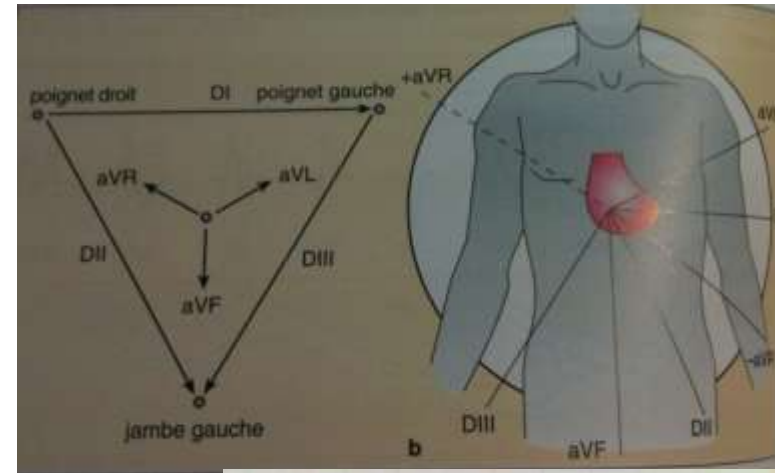
- Lévo-cardie
- Dextro-cardie
- 4ème EIC
- Rouge right droite
- «Le sang au dessus du goudron »
- « Le soleil au dessus de la prairie »

Dérivations de l' ECG

- 6 dérivations périphériques
- 6 dérivations précordiales
- Vitesse de déroulement du papier 25mm/s
soit 1 petit carré= 0.04s

Dérivations ECG

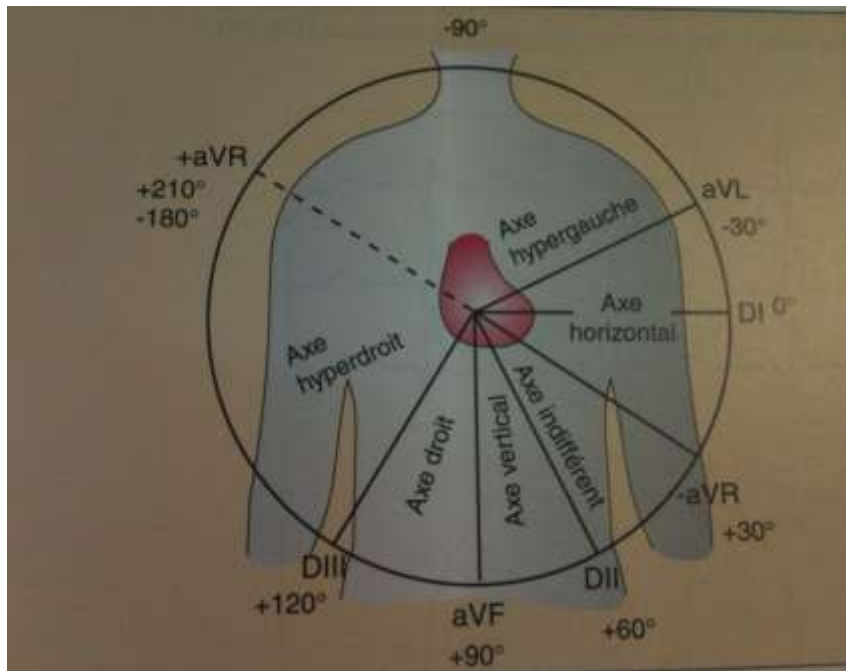
- DII DIII AVF paroi inférieure du VG
- DI AVL dérivations latérales hautes du VG
- V5 V6 dérivations latérales basses du VG
- V1 V2 V3 V4 antéro-septo-apicale du VG
- V3R V4R inférieure du VD



ECG normal

- Rythme sinusal ? Onde P avant chaque QRS ?
- Espace PR (0.12-0.2 s)
- Axe QRS
- QRS fins ? (0.06 à 0.10s)
- Onde R croit de V2 à V5 normalement
- Complexe de transition V2 V3
- Onde Q ?
- Segment ST
- Onde T négative?
- Espace QT
- Sokolow

Axe électrique du cœur



- Projection du vecteur moyen de la dépolarisation ventriculaire
- Axe proche de celui où l'onde R est la plus proche.
- Axe perpendiculaire de celui où R=S
- Proche AVL = hypergauche
- Proche DII = normal
- Proche DIII = déviation axiale droite

Fréquence cardiaque

- Entre 3 QRS
- 2 grands carreaux => 300 bpm
- 4 grands carreaux => 150 bpm
- 6 grands carreaux => 100 bpm
- 8 grands carreaux => 75 bpm
- 12 grands carreaux => 50 bpm

- **OU** $300 / \text{nombre de grand carreau entre 2 QRS}$

Espace PR

- Pr long > 0.2s
- BAV 1 => PR long fixe
- BAV 2 =>

Type luciani wenckebach: allongement progressif de PR puis absence de QRS

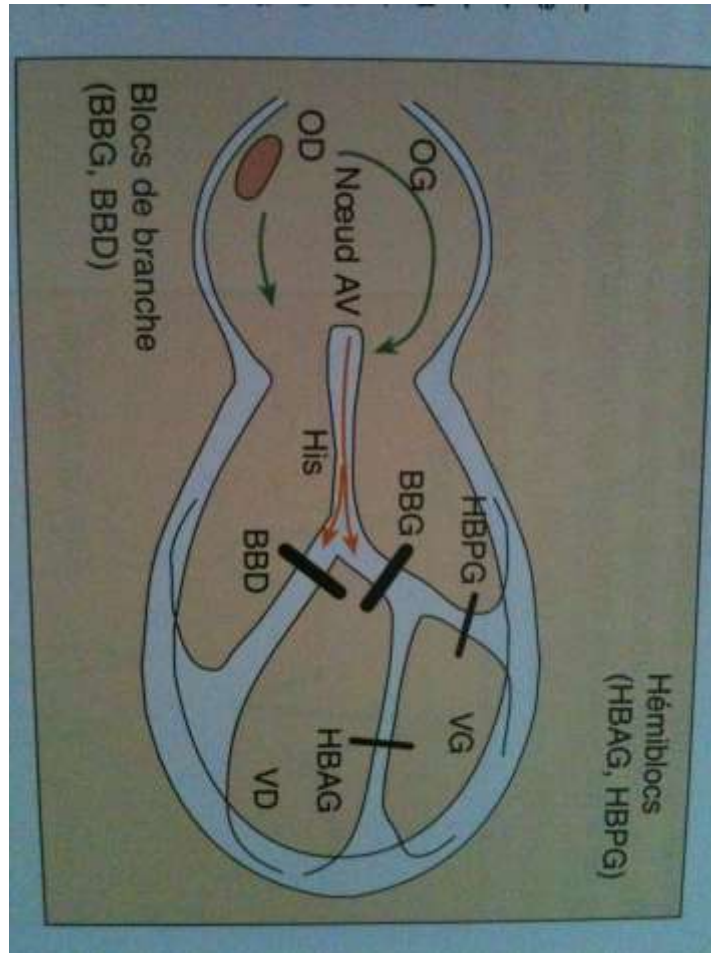
Type haut degré 2:1 ou 3:1

- BAV 3 dissociation auriculoventriculaire complete

Morphologie de l'onde P

- HAD électrique:
onde P ample en DII $>0.25\text{mV}$ (2 petits carreaux)
- HAG électrique: onde P
 - bifide en DI DII
 - biphasique en V1v2
 - plus longue ($>0.1\text{s}$) en DII

Bloc de branche



QRS dépolarisation ventriculaire

- 0.08-0.1 normal
- 0.1-0.12 incomplet
- >0.12 complet
- Bloc de branche droit: rSR' en V1 V2
- Bloc de branche gauche: RR' en V5 V6 DI AVL
- Bloc bi fasciculaire (HBAG + HBPG ou BBD+HBAG)
- Bloc tri fasciculaire (BBD+HBAG+HBPG)
- NB trouble de la repolarisation en rapport

- HBAG= axe hypergauche onde Q DI AVL
onde S profonde en V5 V6
- HBPG= déviation axiale droite petit onde
Q en DII DIII AVF

Onde R

- Onde R croit de V2 à V6 et S décroît
- Complexe de transition V3 V4
- Rabaotage de l'onde R:
 - infarctus antérieur
 - Hypertrophie myocardiaque G
 - HBAG
 - Morphologie thoracique anormale

HV électrique

- **HVG**

- Modification de l'axe nl ou G

- Indice de sokolow-lyon :

- S V1 + R V5 en mm

- Ou S V2 + R V6 en mm

- >35mm

- **HVD**

- déviation axiale Droite

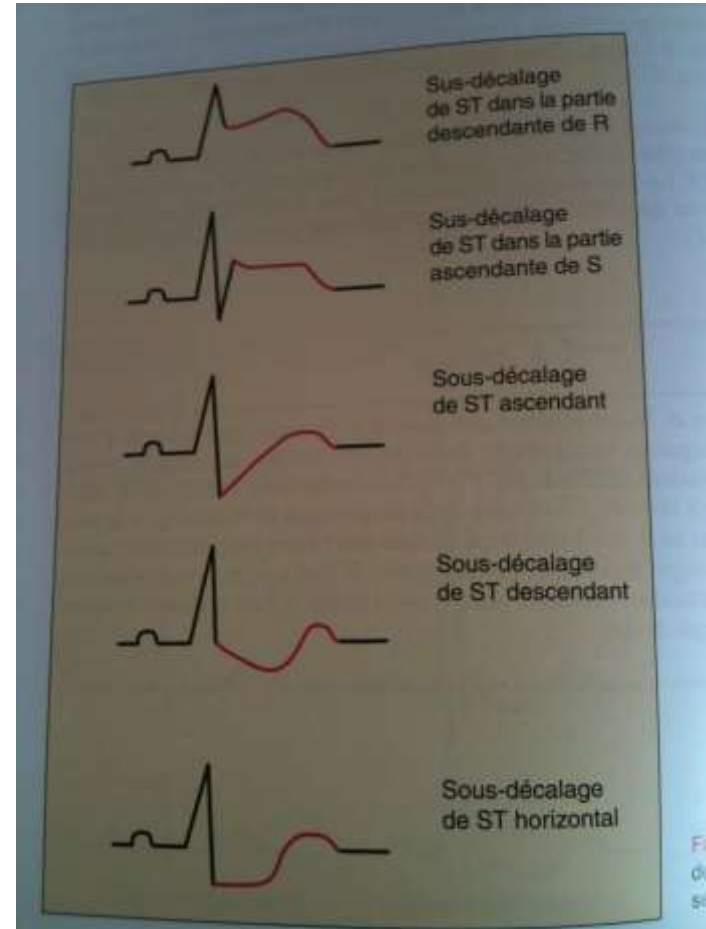
- R V1 + S V5

- Ou R V2+ SV6

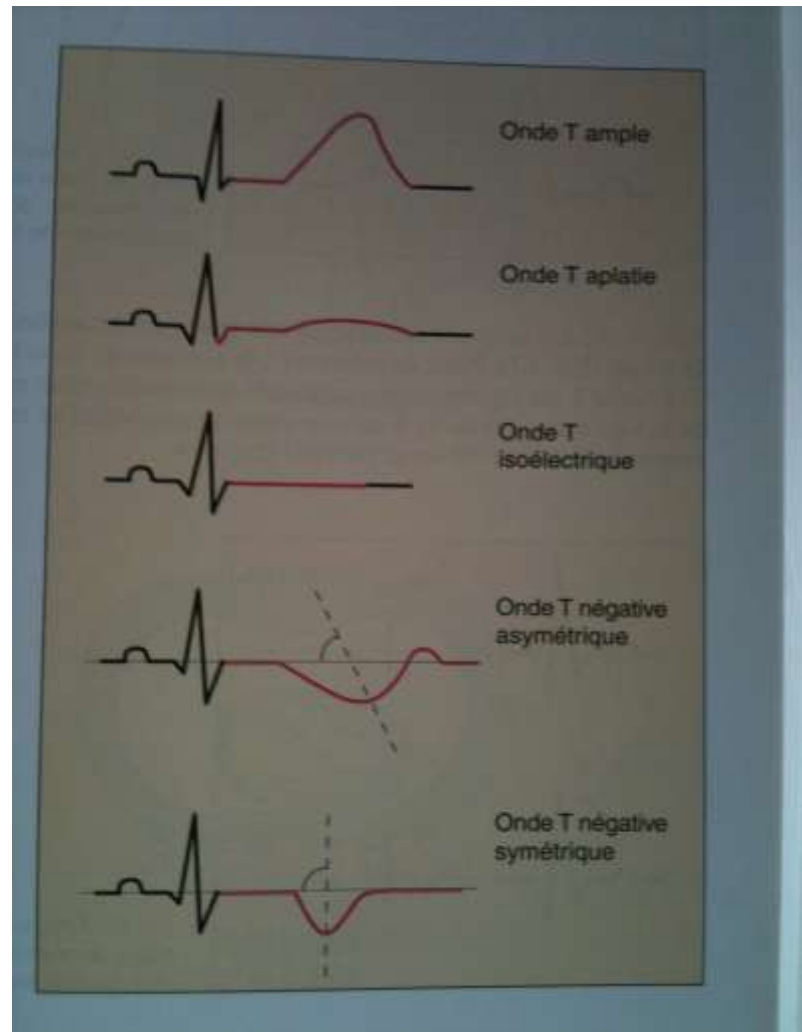
- > ou= 10.5cm

Trouble de la repolarisation ventriculaire= Segment ST et onde T

- Sus décalage de ST :
infarctus aigu si territoire
localisé ou péricardite si
diffus ou non systématisé/
significatif si amplitude
supérieure à 2 petits
carreaux
- Sous décalage de ST image
en miroir
- Onde T négative et onde Q
de nécrose



Onde T



ECG au cours de l'infarctus du myocarde

- IDM phase aigu sus décalage de ST dans un territoire avec sous décalage dans les territoires en miroir
- Phase intermédiaire et secondaire onde Q de nécrose, négativation des ondes T
- Phase séquellaire onde T se normalise

Siège IDM:

- antérieur ou antéroseptoapical V1-V4
- antérieur étendu ou antérolatéral V1-V4 + DI AVL V5 V6
- inférieur DII DII AVF
- latéral haut DI AVL
- latéral bas V5 V6
- VD V3R V4R

Segment QT

- Valeurs en fonction de la fréquence cardiaque
- Formule de BAZETT
- QTc < 0.42ms en DII ou en V2
- Syndrome du QT long congénital ou acquis secondaire médicamenteux troubles électrolytiques Hypo K
- risque de torsade de pointe

ACFA

Arythmie complète par Fibrillation auriculaire

- Stimuli anarchiques auriculaires et transmission auriculoventriculaire variable
- Trémulation de la ligne de base
- Pas d'onde P identifiable

ESV

- Survenue prématuré d'un QRS élargi déformé avec aspect de BDB et absence d'onde P préalable
- En cas d'ESV g => aspect de BDB droit
- En cas d'ESV d => aspect de BDBg
- Extrasystoles monomorphes ou polymorphes
- Extrasystoles bigéminées (1 QRS 1 ESV)
trigéminées (2QRS 1 ESV)

ESA

- Onde P prématurée
- QRS ne sont pas modifiés en forme ni en largeur