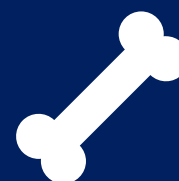
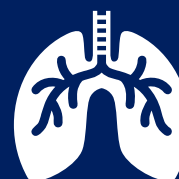
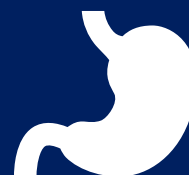


# Fiche ECG

DFGSM 2 – DFGSM 3



*« Primum non nocere »*





# Fiche ECG

DFGSM 2 – DFGSM 3

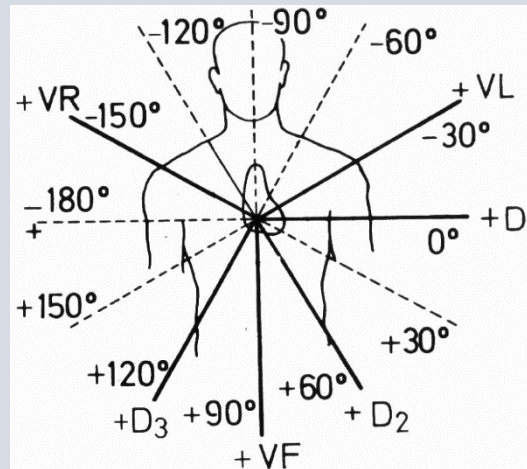


## ECG

FRACHID à faire de manière systématique devant chaque ECG

- ❖ **Fréquence (F)** : tachycardie ( $>100$  bpm) / bradycardie ( $<50$  bpm)
  - 300 divisé par le nombre de grands carreaux entre deux ondes R ou 6 x le nombre de QRS sur la dérivation longue
  - Si tachycardie : Régulière/irrégulière et à QRS fins ou à QRS larges
  - Si bradycardie : sinusale ? BSA ? BAV ? rythme d'échappement ?
- ❖ **Rythme (R)** : rythme régulier/irrégulier, sinusal/non sinusal
  - Régulier : Complexes QRS tous équidistants
  - Sinusal : Une onde P devant chaque QRS, chaque QRS est précédé d'une onde P, onde P positive en D2
  - Troubles du rythme :
    - ✓ Troubles supra ventriculaires : Flutter auriculaire ? FA ? Tachycardie atriale focale ? ESA ?
    - ✓ Troubles ventriculaires : ESV ? TV ? FV ? Torsade de pointe ?
- ❖ **Axe (A)** : axe normal, gauche ou droit
  - Axe normal (entre  $-30^\circ$  et  $+90^\circ$ )
  - D1 + et aVf + : axe normal (entre  $0^\circ$  et  $+90^\circ$ )
  - D1 + et aVf - et D2 + : axe normal limite gauche (entre  $-30^\circ$  et  $0^\circ$ )
  - D1 + et aVf - et D2 - : axe hypergauche (entre  $-30^\circ$  et  $-90^\circ$ )
  - D1 - et aVf + : axe hyperdroit (entre  $+90^\circ$  et  $+180^\circ$ )

- D1 - et aVf - : extrême (entre -90° et -180°)



- ❖ **Conduction (C)** : étude de la dépolarisation auriculaire (P), de la dépolarisation ventriculaire (QRS) et de la repolarisation ventriculaire (T)
  - Onde P : < 120 ms et < 2,5 mm (0.25mV) de haut, l'axe est situé autour de 60° car nœud sinusal situé en haut de l'oreillette droite
  - Segment PR : 120-200 ms, recherche d'un sous décalage du segment PQ
    - ✓ BAV 1 : allongement constant et fixe de PR > 200 ms
    - ✓ BAV 2 :
      - Mobitz 1 : Allongement progressif du PR puis une onde P bloquée sans QRS
      - Mobitz 2 : Onde P bloquée non précédée d'un allongement progressif du PR
      - Bloc 2/1 : 1 onde P bloquée sur 2, intervalle PR stable pour les ondes P conduites
    - ✓ BAV 3 : Aucune onde P conduite, dissociation auriculo-ventriculaire complète (intervalle RR constant), échappement ventriculaire (FC basse)
  - Complexe QRS : < 80 ms, si entre 80-100 ms : BB incomplet, si > 120 ms BB complet
    - ✓ BBG complet : QRS > 120 ms, rS ou QS en V1, QS en aVR, R exclusif en V6 avec ou sans encoche
    - ✓ BBD complet : QRS > 120 ms, RsR' en V1, qR en aVR, qRs en V6 avec onde S élargit (S > 40 ms)

- ✓ HBAG : déviation axiale gauche, qR en DI-aVL, rS en DII-DIII-aVF (S3 > S2), S en V6. Attention : pas de BBG associé
- ✓ HBPG : déviation axiale droite, RS ou Rs en DI-aVL, qR en DII-DIII-aVF (S1Q3) (très rare)
- ✓ Blocs bi fasciculaires : HBAG + BBD ou HBPG + BBD
- ✓ Micro-voltage : QRS ≤ 5 mm en frontal, QRS ≤ 10 mm en précordial
- ✓ Alternance électrique : Variation d'amplitude des QRS sur une même dérivation avec succession de QRS de grand et de petite amplitude (tamponnade)
- Onde Q : < 1/3 R et < 40 ms sinon pathologique
- Onde R : augmentation d'amplitude de V1 à V6, R = S en V3-V4
- Onde S : diminution d'amplitude de V1 à V6
- Segment ST : sous décalage, sus décalage concave/convexe, présence d'un miroir, diffus/localisé (PARIS : Péricardite, Anévrisme, Repolarisation précoce, IDM, Spasme coronaire et Syndrome de Brugada)
- Segment QT : si FC augmente alors QT diminue
  - ✓ Formule de Bazett :  $QTc = QTm / \sqrt{FC}$  (60 / FC)
  - ✓ QTc long si > 450 ms chez un homme et > 460 ms chez une femme
  - ✓ QTc cours si < 350 ms
- Onde T : positive/négative, symétrique/asymétrique, pointue/aplatie
- Onde U : peut suivre l'onde T (Hypokaliémie)
- ❖ **Hypertrophie (H)** : recherche de signes en faveur d'une hypertrophie auriculaire/ventriculaire droite ou gauche
  - HAG : ↗ durée de l'onde P > 120 ms en D2, onde P diphasique
  - HAD : ↗ amplitude de l'onde P > 2,5 mm en D2 (souvent pointue)
  - HVG : Axe gauche, Indice de Sokolow = SV1 + RV5 : > 35 mm, Ondes T négatives et disparition de l'onde Q en D1, BBG fonctionnel
  - HVD : Rapport R/S < 1 en V6, R exclusive ou Rs en V1, S > 7mm en V5-6, déviation axiale droite, BBD souvent associé, RV1 + SV5 > 10,5 mm
- ❖ **Infarctus (I)** :

- Territoires : V1-V2-V3-V4 antéro-septo-apical, D1-aVL latéral haut, V5-V6 latéral bas, D2-D3-aVF inférieur, V7-V8-V9 postérieur, V1-V2-V3R-V4R droit.
- Sus décalage du segment ST convexe vers le haut : > 2 mm (> 2,5 mm chez les hommes de moins de 40 ans et 1,5 mm chez les femmes) en V2-V3 et > 1 mm dans les autres dérivations sur aux moins 2 dérivations contiguës.
- Attention :
  - ✓ Un sous décalage du segment ST en antérieur peut être un miroir d'un sus décalage dans les dérivations postérieures, ST > 0,5 mm en V7-V8-V9 confirme le SCAST+
  - ✓ Si la suspicion clinique est forte un BBG récent ou non doit être considéré comme un sus ST

❖ **Divers (D)** : recherche de signes en faveur d'une :

- Péricardite : Sus décalage de ST concave diffus et sans miroir, microvoltage, sous-décalage PQ, onde T négative, tachycardie, FA, alternance électrique.
- Embolie pulmonaire : tachycardie sinusale, aspect S1Q3T3, BBD complet ou incomplet, onde T négative V1-V4, HAD, HVD
- Hypokaliémie : « T'aplatis Hugh Grant Sous cette Tornade » ; aplatissement onde T diffuse, apparition d'une onde U, sous décalage du ST diffus, Torsade de pointe par allongement du QT
- Hyperkaliémie : « La tête pointue Du grand-père Elargit le curé » ; onde T ample, pointue, symétrique, étroite, allongement du PR (BAV) et dysfonction sinusale, élargissement du QRS
- Hypercalcémie : « Ta Raquette Plate Perd Son rythme » ; tachycardie sinusale, raccourcissement de QT, aplatissement des ondes T, PR allongé (BAV de tout degré)

❖ **CR ECG sans anomalies** : FC XX/min ; rythme régulier et sinusal ; axe normal ; PR XXX ms, QRS XX ms, QTc XXX ms ; pas de signe en faveur d'une hypertrophie auriculaire ou ventriculaire droite ou gauche ; pas de signe en faveur d'un infarctus du myocarde.