

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple – Un But – Une Foi



U.S.T.T-B

UNIVERSITE DES SCIENCES, DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES
DE BAMAKO

FACULTE DE MEDECINE ET
D'ODONTO-STOMATOLOGIE



ANNEE UNIVERSITAIRE 2018-2019

N°.....

THESE

INDICATIONS DE L'ELECTROCARDIOGRAMME AU
SERVICE D'ACCUEIL DES URGENCES DU CENTRE
HOSPITALIER UNIVERSITAIRE(CHU) GABRIEL
TOURE

Présentée et soutenue publiquement le 16/07/2020 devant la

Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.

Par M. DOUMBIA Mamady

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
(Diplôme d'Etat).

JURY

Président : Pr MENTA Ichaka

Membre: Dr TOURE Mohamed

Directeur de Thèse : Pr DIANGO Djibo Mahamane

Co-directeur: Dr MANGANE Moustapha

DEDICACES

Au nom d'Allah le Tout Miséricordieux,

Le Très Miséricordieux Louange à Allah,

Seigneur de l'univers.

Le Tout Miséricordieux le très Miséricordieux,

Maitre du jour de la rétribution.

C'est toi (seul) que nous adorons, et c'est toi (Seul) dont nous implorons secours.

Dirige-nous dans le sentier droit,

Le chemin de ceux que tu as comblés de faveurs,

Non pas de ceux qui ont encouru Ta colère, ni des égarés.

Amen

O mon Seigneur,

Répands ton salut sur notre maître Mohamad

Bénis-le ainsi que sa famille suivant sa valeur réelle et au prorata de son estime
dignité.

Au terme de ce travail couronnant des années d'études, mes dédicaces vont à l'endroit du tout puissant, à travers son bien aimé notre Prophète MOHAMED (paix et salut pour lui, sa famille et tous ceux qui ont suivi son chemin).

A la mémoire de mon père : Feu ISSA DOUMBIA

Merci de m'avoir enseigné les vertus du bien fait.

Toi qui as guidé mes premiers pas à l'école et qui n'as jamais cessé de me rappeler que « seul le travail libère l'homme » par tes actes.

Tu as toujours su m'inculquer les règles de la bonne conduite, de dignité, du respect de l'humain, ce qui m'a permis de me forger un chemin dans la vie.

Reçois ici le fruit de ton semis de l'amour de mon prochain et de la persévérance. Tu fus un père aimant et tes enfants ne t'oublieront jamais. Dort en paix.

A mes mères : KADIATOU CAMARA ET BINTOU CAMARA

A la première, je ne saurai exprimer toute la gratitude dont mon cœur déborde à ton égard. Ton affection, ton courage, ton engagement, ton endurance, ton éducation et ta responsabilité pour nous ont toujours apporté réconfort et consolidation. Trouve ici maman le grand hommage en compensation à ton immense sacrifice dont je n'ai pas le prix. Que cette thèse puisse te réconforter.

A la seconde, Femme humble, généreuse, honnête et travailleuse, tu représentes encore pour moi l'exemple de la bonté, du respect de l'autre. Ce travail est le fruit de ton sacrifice, de ta patience, de tes efforts pour que notre éducation soit à hauteur de souhait. Tes encouragements ne m'ont jamais fait défaut tout au long de

mes études surtout les moments difficiles. En ce jour, un de tes vœux est réalisé, remercie Allah une fois de plus et demande lui encore une fois de plus. Il est le détenteur de l'immensité.

Quels mots, quelles phrases, quelles citations que dirais-je si ce n'est « Grand Merci »

Ce jour, est la tienne, mais confirme une fois encore tes efforts inlassables au service du prochain. Qu'Allah te bénisse ici-bas et l'autre monde, amen !

A mes FRERES ET SŒURS : Adama, Aboubacar, Djemori et Fadaman DOUMBIA, Mariama, Djeneba, Fatoumata, Kadiatou, Zeinabou, Oumou, Nianfin, Fatima, Awa DOUMBIA.

Merci pour tout le soutien. Je vous exhorte à continuer la lutte afin d'atteindre le sommet. Je vous souhaite bon courage et bonne fortune dans vos entreprises respectives. Je prie le seigneur de solidifier nos liens de fraternité et de toujours cultiver en nous l'esprit d'unité. Que Dieu vous bénisse.

A TOUTE LA FAMILLE BAGAYOKO de BACO DJICORONI

Merci pour votre soutien, Trouvez en ce travail mon estime et ma profonde gratitude. Que Dieu vous bénisse

REMERCIEMENTS

A tout le personnel du CHU Gabriel Touré particulièrement à celui du DARMU : Pr Diango Djibo Mahamane, Dr Mangané, Dr Diop, Dr Almeimoune, Dr Kassogué :

Votre disponibilité, votre amour du travail bien fait, votre esprit scientifique, Votre compétence, votre simplicité, m'ont émerveillé durant mon séjour au Service des urgences. Puisse le Seigneur vous comble de ses grâces.

A mes chefs et mes aînés du service, Dr Doumbia Modibo, Dr Samake Moussa, Dr Sanogo, Dr Gamby, Dr Soumare, Dr Traoré Adi, Dr Bomou Yamadou, Dr Landoure, Dr Traore Aliou, Dr Koureysi, Dr Cissé, Dr Bory, Dr Coulibaly Adama, Dr Touré, Dr Bakayoko, Dr Badimi, Dr Doumbia Arouna, Dr Doumbia Yaya, Dr Ouédraogo, Dr Pierrot ,Dr Etienne, Dr sidi, Dr Kady, Dr benjamin, Dr Ali, Dr Ivan, Dr Odou, Dr Aichata D, et ceux du service de réanimation

A l'ombre de vos pas, j'ai appris l'art d'exercer la science médicale.

Puisse ce travail me permettre de vous témoigner toute ma reconnaissance. Que Dieu vous bénisse

A mes collègues du service :

Pour tous ces temps de franche collaboration, de fraternité, de convivialité, de respect réciproque et de savoir partager, merci infiniment.

Que le Seigneur exauce tous les désirs de vos cœurs

Aux infirmiers Majors Maimouna, Sangaré, Sidy, Hella, Abdoulaye, merci pour votre collaboration. Que Dieu continue à veiller sur vous et vos familles.

A tout le personnel du service d'accueil des urgences,

Ainsi que le CHU Gabriel Touré : Particulièrement à Dr DAKOUO René du service cardiologie, ainsi que tous les Médecins et internes de la cardiologie.

Merci pour votre soutien et franche collaboration, ma profonde gratitude pour votre disponibilité indéfectible.

A tout le personnel de l'ASACOTOQUA : Dr TRAORE Samba, Dr DEMBELE Basoumane, ainsi que tous les médecins, infirmiers, infirmières, laborantins, sage-femme et stagiaires. Merci pour votre collaboration

A mes amis et collègues de la FAC : Dr DENA Thomas, Dr SYLLA Mohamed, Dr SANOGO Mahamadou, Dr SAMAKE Emile, Dr TRAORE Boua, Dr COULIBALY Daouda, Dr CAMARA Mamadou, Dr CAMARA IB.

Merci pour votre soutien.

A tout le personnel de la clinique YOUMA : Dr DIARRA, Dr SISSOKO A et tous les médecins, infirmières et laborantins, je vous remercie infiniment pour votre soutien et franche collaboration.

LISTE DES ABREVIATIONS

ACFA : Arythmie Complète par Fibrillation Auriculaire

ATCD: Antécédent(s)

AVK : Anti vitamine k

AV : Auriculo-Ventriculaire

BBDC: Bloc de Branche Droite Complet

BBDI: Bloc de Branche Droit Incomplet

BBGC: Bloc de Branche Gauche Complet

BBGI: Bloc de Branche Gauche Incomplet

BD : Bras Droit

BG : Bras Gauche

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CMD : Cardiomyopathie dilatée

ECG: Electrocardiogramme

EICD : Espace Intercostal Droit

EICG : Espace Intercostal Gauche

ESA: Extrasystole Auriculaire

ESV : Extrasystole Ventriculaire

FA: Fibrillation Auriculaire

FC : Fréquence Cardiaque

FMOS : Faculté de Médecine et d'Odonto - Stomatologie

FV : Fibrillation Ventriculaire

HAD: Hypertrophie Auriculaire Droite

HAG: Hypertrophie Auriculaire Gauche

HAS: Haute Autorité de Santé

HBPM : Héparines à Bas Poids Moléculaires

HNF : Héparines Non Fractionnées

HTA: Hypertension Artérielle

HTAP : Hypertension Artérielle Pulmonaire

HVD : Hypertrophie Ventriculaire Droite

HVG : Hypertrophie Ventriculaire Gauche

IAo : Insuffisance Aortique

ICD: Insuffisance Cardiaque Droite

ICG : Insuffisance Cardiaque Gauche

IDM: Infarctus Du Myocarde

IM : Insuffisance Mitrale

JD : Jambe Droite

JG : Jambe Gauche

MV : Millivolt

MS : Mort Subite

OMI : Œdème des Membres Inférieurs

RAo : Rétrécissement Aortique

RDI : Retard de la Déflexion Intrinsecoïde

RM : Rétrécissement Mitral

SAU : Service d'Accueil des Urgences

SMUR : Service Mobile d'Urgence et de Réanimation

TV : Tachycardie Ventriculaire

VNCI : Visite de Non Contre-Indication

Liste des Tableaux

Tableau 1: Répartition des patients en fonction de l'âge	47
Tableau 2: Répartition des patients en fonction du sexe	47
Tableau 3: Répartition des patients selon le motif d'admission	48
Tableau 4: Répartition des patients selon la profession	50
Tableau 5: Répartition des patients en fonction des ATCD médicaux	51
Tableau 6: Répartition des patients en fonction des signes cliniques	52
Tableau 7: Répartition des patients en fonction des indications de l'ECG	53
Tableau 8: Répartition des patients suivant les tracées	54
Tableau 9: Répartition de patients en fonction des anomalies retrouvées à l'ECG	55
Tableau 10: La répartition des patients en fonction des examens associés à l'ECG	56
Tableau 11: Répartition des patients en fonction du diagnostic retenu	58
Tableau 12: Répartition des patients en fonction des classes thérapeutiques proposés aux patients	59
Tableau 13: Répartition des patients selon le devenir	61

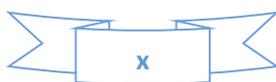


Tableau 14: Répartition des patients selon la durée d'hospitalisation au SAU

----- 62

LISTE DE FIGURES :

Figure 1.....7

Figure 2.....8

Figure 3.....9

Figure 4.....10

Figure 5.....11

Figure 6.....12

Figure 7.....13

Figure 8.....14

Figure 9.....15

Figure 10.....16



Figure 11.....17

Figure 12.....18

Figure 13.....19

Figure 14.....20

Figure 15.....20

Figure 16.....25

Figure 17.....25

HOMMAGE AUX JURY

A notre Maître et Président de thèse

Professeur MENTA Ichaka

- 1. Maître de conférences agrégé en cardiologie à la FMOS ;**
- 2. Spécialiste en cardiologie du sport ;**
- 3. Praticien hospitalier au CHU Gabriel Toure ;**
- 4. Chef de service de cardiologie au CHU Gabriel Touré ;**
- 5. Président de la SOMACAR (Société Malienne de Cardiologie) ;**

Cher Maître,

Vous nous faites un grand honneur et un réel plaisir en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples et importantes occupations.

Votre immense expérience, votre esprit méthodique, votre rigueur scientifique, votre disponibilité font de vous un maître respecté et admirable. Votre sagesse, votre accueil toujours courtois et affectif, votre humanisme et votre modestie forcent respect et incitent à l'admiration.

Veillez recevoir cher maître toute notre considération et profonde gratitude.

A notre Maître et Juge de Thèse

Dr TOURE Mohamed

- 1. Médecin cardiologue**
- 2. Praticien hospitalier**
- 3. Ancien Interne des hôpitaux du Mali**

Cher Maître,

Pouvoir bénéficier en tant qu'élève de votre savoir dans la discipline est un privilège. Nous avons été très sensibles aux conseils et à l'enseignement que vous nous avez dispensés.

Veillez retrouver ici le modeste témoignage de la reconnaissance de celui qui est fier d'être compté parmi vos élèves

A notre Maître et Co-Directeur de Thèse

Docteur Moustapha Issa MANGANE

- 1. Médecin anesthésiste Réanimateur**
- 2. Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré**
- 3. Ancien interne des hôpitaux du Mali**
- 4. Maître-assistant à la FMOS**
- 5. Chef de service du bloc opératoire du CHU Gabriel Touré**
- 6. Membre de la Société d'Anesthésie de Réanimation et de Médecine d'Urgence du Mali (SARMU-Mali)**
- 7. Membre de la Société d'Anesthésie et de Réanimation de l'Afrique Francophone**
- 8. Membre de la Fédération Mondiale des Sociétés d'Anesthésie et Réanimation**
- 9. Membre de la Société Française d'Anesthésie et Réanimation (SFAR)**

Cher Maître,

Nous sommes fiers de votre présence dans ce jury. Votre simplicité, votre sensibilité sociale, votre large connaissance scientifique, votre savoir-faire et votre disponibilité font de vous un praticien admiré et respecté de tous.

Veillez recevoir ici, cher Maître le témoignage de notre profonde reconnaissance et Que Dieu Tout Puissant vous bénisse et vous comble de Ses grâces.

À notre Maître et Directeur de Thèse

Professeur Djibo Mahamane DIANGO

- 1. Anesthésiste Réanimateur et Urgentiste**
- 2. Professeur titulaire à la FMOS**
- 3. Praticien hospitalier du CHU Gabriel Touré**
- 4. Chef de service du DARMU du CHU Gabriel Touré**
- 5. Chef du service d'Accueil des Urgences du CHU Gabriel Touré**
- 6. Spécialiste en Pédagogie Médicale**
- 7. Secrétaire générale de la Société d'Anesthésie, de Réanimation et de Médecine d'Urgence du Mali (SARMU-Mali)**
- 8. Vice- président de la Société Africaine des Brûlés**
- 9. Membre de la Société Française d'Anesthésie et Réanimation (SFAR)**
- 10. Membre de la Société d'Anesthésie et de Réanimation de l'Afrique Francophone (SARAF)**
- 11. Membre de la Fédération Mondiale des Sociétés d'Anesthésie Réanimation**

Cher Maître,

Nous vous remercions de nous avoir accepté dans votre service, confié ce travail et accepté sa direction. Vous nous avez séduits par votre grande compétence, votre disponibilité à transmettre vos enseignements, vos qualités de pédagogue et votre amour qui crée une ambiance de travail toujours agréable autour de vous.

Passionné du travail bien fait, soucieux de notre formation, de notre réussite, vous nous avez transmis l'amour de la profession. Que Dieu le tout Puissant vous accorde longue vie afin que d'autres générations puissent profiter de l'immensité de votre savoir. Veuillez recevoir cher maître l'expression de notre profonde gratitude

Table des Matières

I- INTRODUCTION	8
II- OBJECTIFS	10
1. OBJECTIF GENERAL :	10
2. OBJECTIFS SPECIFIQUES :	10
III- GENERALITE.....	11
1. Notion d'électrophysiologie cellulaire :	11
1.1. Fibre musculaire isolée.....	11
1.2. Variations du potentiel de membrane en fonction du temps.....	13
2. Définition :	15
3. Activité électrique du cœur :	15
4. Les différents types d'ECG.....	17
5. L'ECG standard	20
5.1. Système de dérivation	20
5.2. Enregistrement d'un ECG	26
6. ECG normal.....	26
6.1. Avant toute analyse il y a des Préalables :	27
6.2. Etapes de l'analyse :	28
6.3. Rythme	29

6.4. Fréquence cardiaque (FC)	29
6.5. Axe de QRS.....	30
6.6. Onde P	30
6.7. Espace PR.....	31
6.8. Complexe QRS.....	31
6.9. Onde Q.....	31
6.10. Onde R.....	31
6.11. Onde S	32
6.12. Segment ST	33
6.13. Onde T	33
6.14. Espace QT	33
7. LES ANOMALIES ELECTROCARDIOGRAPHIQUE.....	33
7.1. LES HYPERTROPHIES.....	33
7.2. LES TROUBLES DU RYTHME	36
8. TROUBLES DE LA CONDUCTION	39
8.1. Pré – excitation :.....	39
8.2. Les blocs de branche	41
9. LES TROUBLES DE LA REPOLARISATION	42
IV- METHODOLOGIE.....	43
1. Cadre d'étude :.....	43
1.1. Période d'étude	45
Type d'étude.....	45
1.2. Population d'étude :	45

1.3. Echantillonnage :	45
2. Le recueil des données :	45
3. Matériel :	45
4. Analyse des données :	45
V- RESULTATS :	47
VI- COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS	63
1. Limites de l'étude :	63
2. Fréquence :	63
3. Aspect sociodémographique :	63
4. Motif d'admission :	64
5. ATCD médicaux	64
6. Signes cliniques	64
7. Indications :	64
9. Classes thérapeutiques :	65
10. Devenir des patients :	65
VII- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	66
1. CONCLUSION	66
2. RECOMMANDATIONS	67
VIII- REFERENCES BIBLIOGRAPHIES	68

1. INTRODUCTION

L'électrocardiogramme (ECG) est une représentation graphique de l'activité électrique du cœur. Cette activité électrique est liée aux variations de potentiel électrique des cellules spécialisées dans la contraction et des cellules spécialisées dans l'automatisme et la conduction des influx. Elle est recueillie par des électrodes à la surface de la peau [1]. Il s'agit d'un examen complémentaire non invasif, facile à mettre en œuvre et de réalisation rapide avec un équipement adéquat [1]. Aujourd'hui présent dans quasiment tous les services hospitaliers, il fait partie des examens les plus couramment prescrits lors d'une hospitalisation. Ses indications sont nombreuses et bien établies en médecine hospitalière. Il est d'usage courant en médecine d'urgence ainsi qu'en cardiologie [2,3]. L'interrogatoire et l'examen physique ne permettent de dépister qu'environ 5% des cardiopathies à risque. L'ajout de l'électrocardiogramme (ECG) de repos à la VNCI (visite de non contre-indication) permet d'en dépister 50 à 95% [1,3]. Globalement, sa sensibilité de détection des aspects anormaux est comprise entre 97 et 99%. Sa spécificité est comprise entre 55 et 65%, sa valeur prédictive négative est de 96% et sa valeur prédictive positive est de 7 % [2,3].

Une étude Italienne chez les jeunes sportifs menée de 1979 à 2004 a montré les effets bénéfiques majeurs de la réalisation systématique d'ECG de repos sur la diminution des MS (morts subites). L'incidence de la mort subite à l'effort est passée de 3,6/100.000 en 1979-80 (avant la réalisation systématique d'ECG) à 0,4/100.000 en 2003-04 ($p < 0,001$). Dans le même temps, l'incidence de la mort subite dans la population non sportive et non dépistée restait stable [4].

L'interprétation de l'électrocardiogramme reste cependant complexe et requiert une certaine expérience du clinicien. Il permet de mettre en évidence diverses anomalies cardiaques et a une place importante dans les examens diagnostiques en

cardiologie, surtout les maladies coronariennes, les troubles du rythme et de conduction cardiaque [13]. Vue que les pathologies cardiovasculaires représentent une part importante et croissante des consultations en médecine générale dans plusieurs études [3,5]. Au vue de l'importance de l'électrocardiogramme (ECG) dans le diagnostic rapide et la surveillance pour la prise en charge des maladies cardiovasculaires. Dans ce contexte notre étude étant transversale et une première du genre dans notre service. Nous nous proposons d'étudier les indications de l'électrocardiogramme (ECG) au service d'accueil des urgences du CHU Gabriel TOURE.

2. OBJECTIFS

1. OBJECTIF GENERAL :

Etudier et analyser les indications de l'électrocardiogramme (ECG) au Service D'Accueil des Urgences (SAU) du CHU Gabriel TOURE.

2. OBJECTIFS SPECIFIQUES :

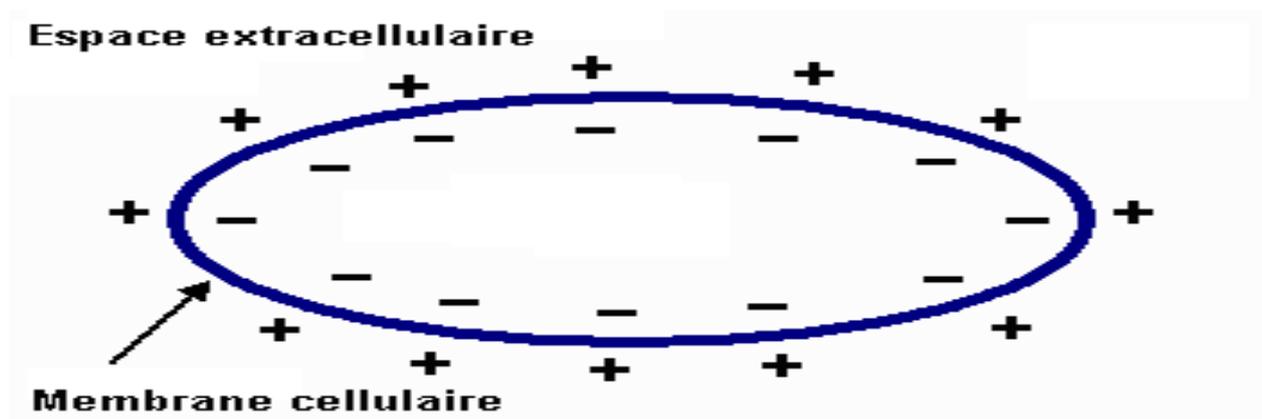
1. Déterminer la fréquence de réalisation de l'électrocardiogramme (ECG) au Service d'Accueil des Urgences (SAU) du CHU Gabriel TOURE.
2. Déterminer l'impact de l'électrocardiogramme en médecine d'urgence.
3. Décrire les aspects cliniques et thérapeutiques des anomalies retrouvées à l'ECG.

4. GENERALITE

1. Notion d'électrophysiologie cellulaire :

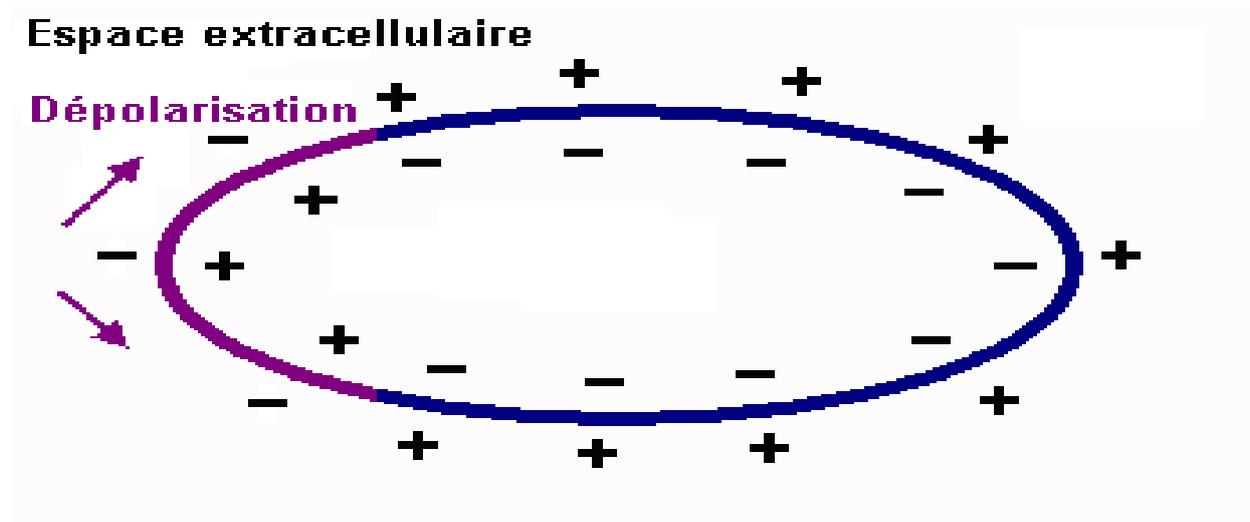
1. Fibre musculaire isolée

• Si l'on considère une fibre musculaire au repos, il n'existe aucune différence de potentiel entre les deux points donnés, la surface de la fibre étant occupée par des charges positives (Figure 1) (11, 12, 15).



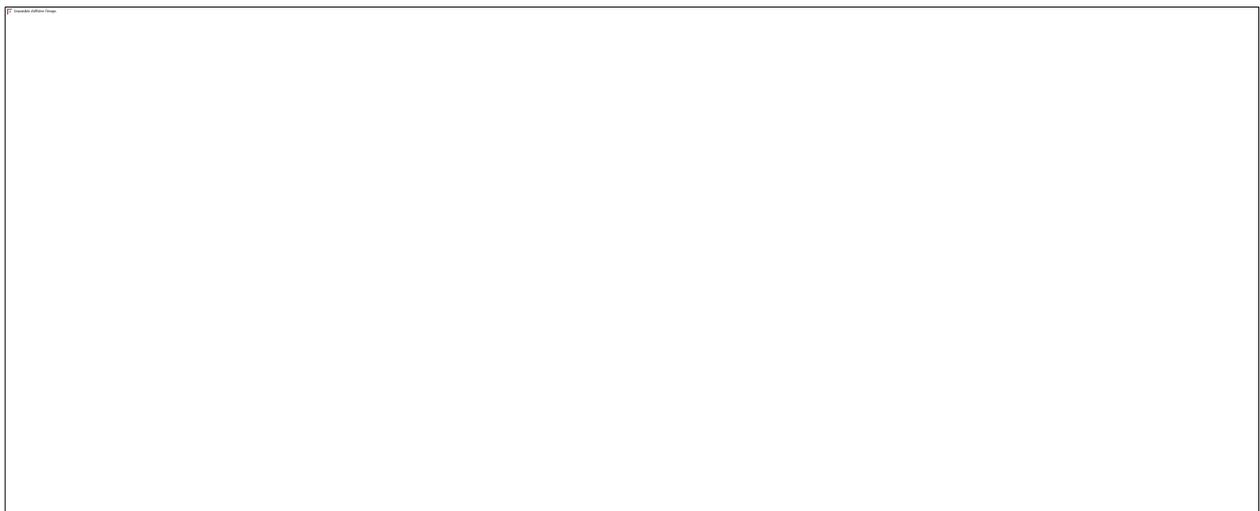
• Lorsqu'une stimulation est exercée en un point X, des charges négatives partant de X vont se propager sur toute la surface de la fibre et se diriger vers un autre

point Y. On parle alors de Dépolarisation de la fibre. (Figure 2)(11, 12, 15).



- A la fin de la dépolarisation, toute la surface de la fibre est occupée par des charges négatives.
- Il s'en suit alors une Repolarisation, les charges positives réapparaissent à la surface de la fibre en X et se propageant vers Y pour envahir toute la fibre.

(Figure 3)(11, 12, 15).



La dépolarisation est un phénomène très bref, alors que la repolarisation est plus lente

- Ces courants de dépolarisation et de repolarisation peuvent être explorés grâce à des électrodes.

2. Variations du potentiel de membrane en fonction du temps.

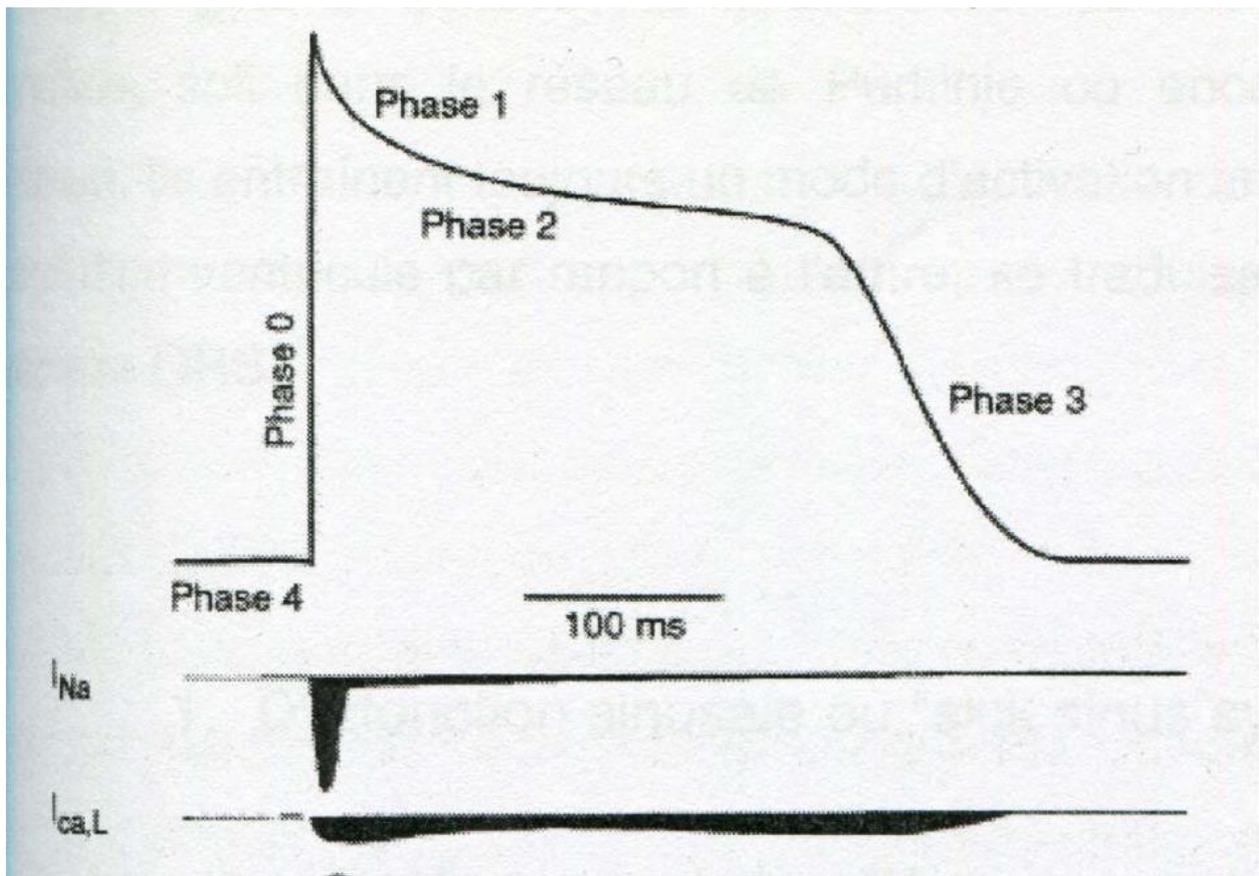
- La dépolarisation et la repolarisation sont la conséquence de mouvements ioniques transmembranaires assurés par des pompes (pompe à Na^+ , pompe à Ca^{++}), des dispositifs d'échange (échange $\text{Na}^+-\text{Ca}^{++}$) et des canaux (mouvements ioniques le long du gradient électrochimique des ions).

- Au repos, il existe au niveau d'une fibre musculaire, une différence de potentiel transmembranaire stable d'environ -90 millivolts (mv), la surface externe de la fibre portant des charges positives.

On parle ainsi de polarisation membranaire

- Un stimulus exercé au niveau de la membrane, sera responsable de différentes variations du potentiel de membrane en fonction du temps, dont l'ensemble est nommé potentiel d'action.

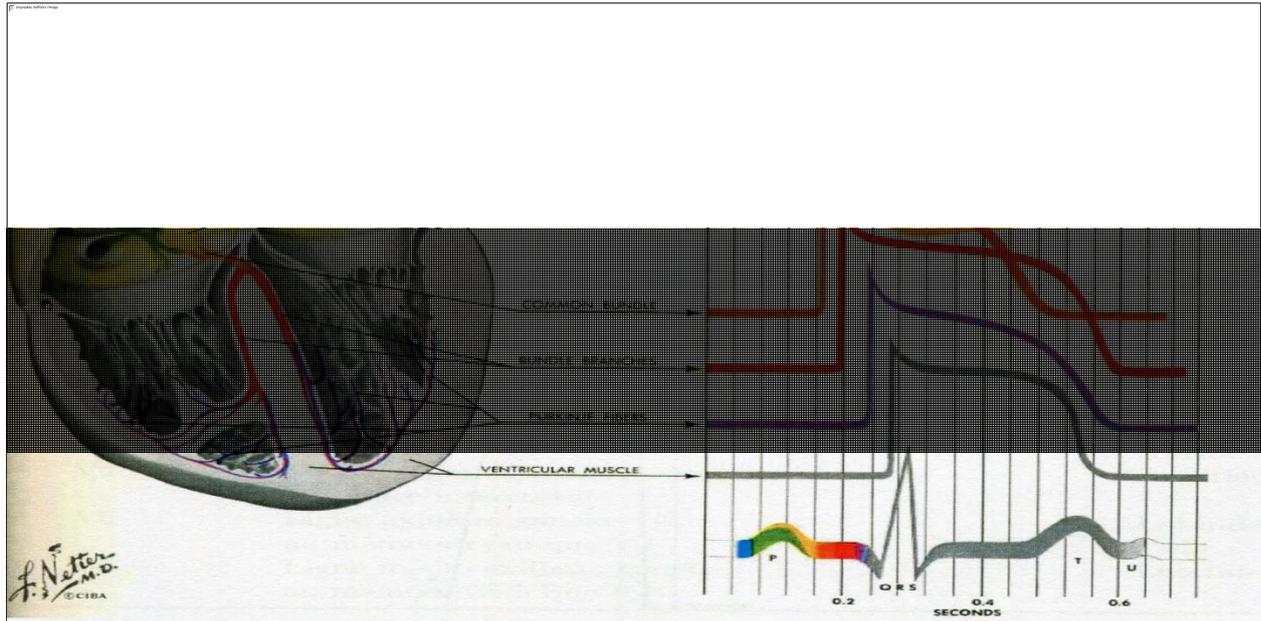
- Ce dernier passe par plusieurs phases :



Potentiel d'action (Figure 4) (12)

- Phase 0 = dépolarisation, caractérisée par une entrée d'ions Na^{++} à l'intérieur de la cellule
- Phase 1 = Repolarisation initiale rapide, caractérisée par l'inactivation du courant sodique entrant et ouverture des canaux calciques avec entrée passive
- Phase 2 = Repolarisation lente, résultante d'une dépolarisation maintenue et d'une repolarisation débutante.
- Phase 3 = Repolarisation rapide terminale, ramenant le potentiel de membrane à sa valeur de repos et caractérisée par un courant potassique sortant.
- Phase 4 = Correspond à l'équilibre entre les courants entrant et sortant.

Hétérogénéité des potentiels d'action cardiaques (Figure 5) (12)



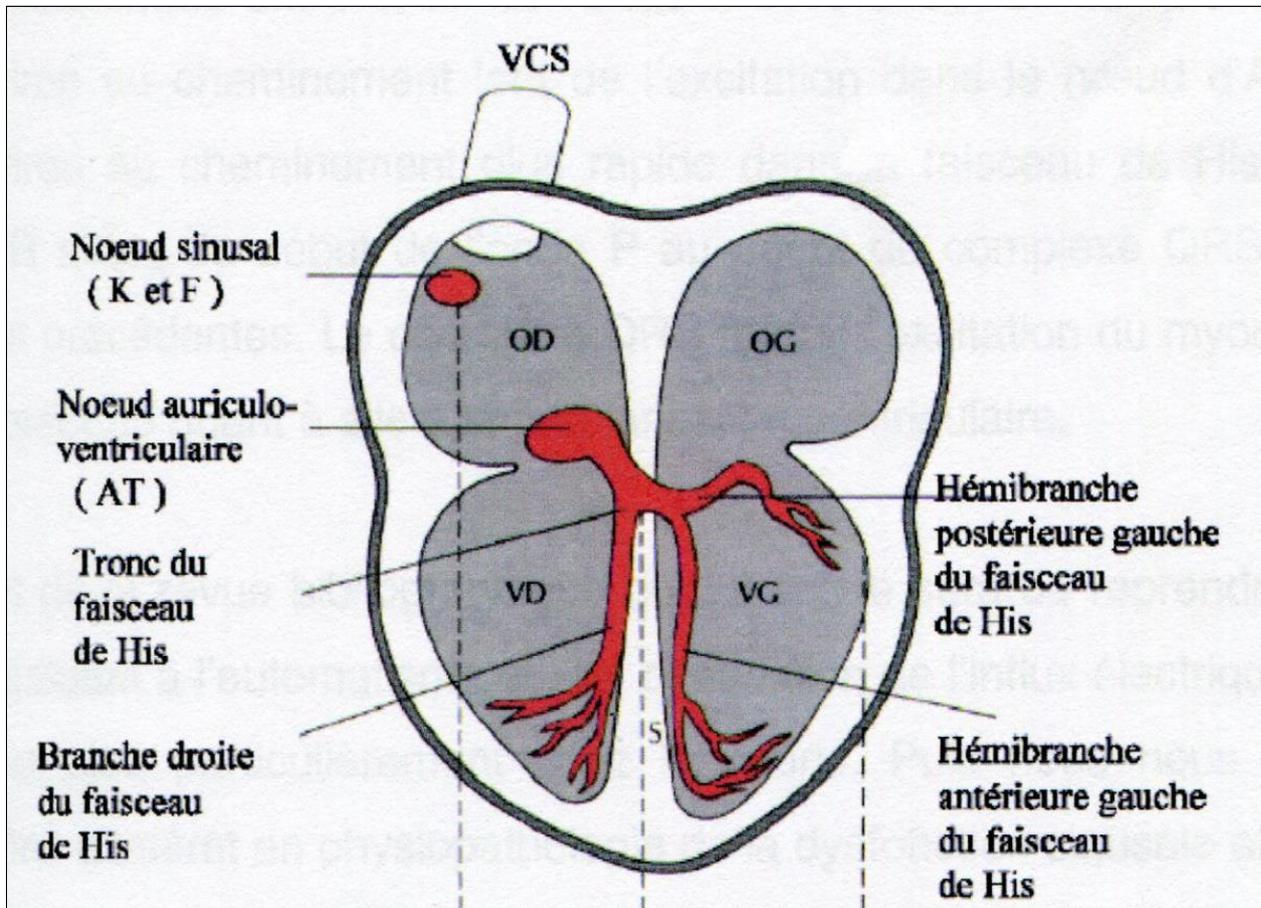
2. Définition :

- L'électrocardiogramme c'est l'enregistrement sur un support papier standard de l'activité électrique du cœur
- Les tissus de l'organisme étant conducteurs, cet enregistrement est réalisé sur le revêtement cutané par l'intermédiaire d'électrodes placées en des points déterminés permettant de définir des dérivations conventionnelles.
- L'abréviation usuelle utilisée pour parler de l'électrocardiogramme est l'ECG, en anglais comme en français. (Dans certaines sources anglo-saxonnes, on trouvera également l'abréviation EKG).

3. Activité électrique du cœur :

- L'activité électrique du cœur est une succession de dépolarisation et de repolarisation

- Elle a un cheminement bien défini : Nœud sinusal, myocarde auriculaire, Nœud auriculoventriculaire, faisceau de His et ses branches, réseau sous endocardique de Purkinje, myocarde ventriculaire. (Figure 6) (14)



- Ainsi se succèdent sur un tracé, la dépolarisation auriculaire (onde P), la dépolarisation ventriculaire (complexe QRS) et la repolarisation ventriculaire (onde T).

A quoi sert l'électrocardiogramme ?

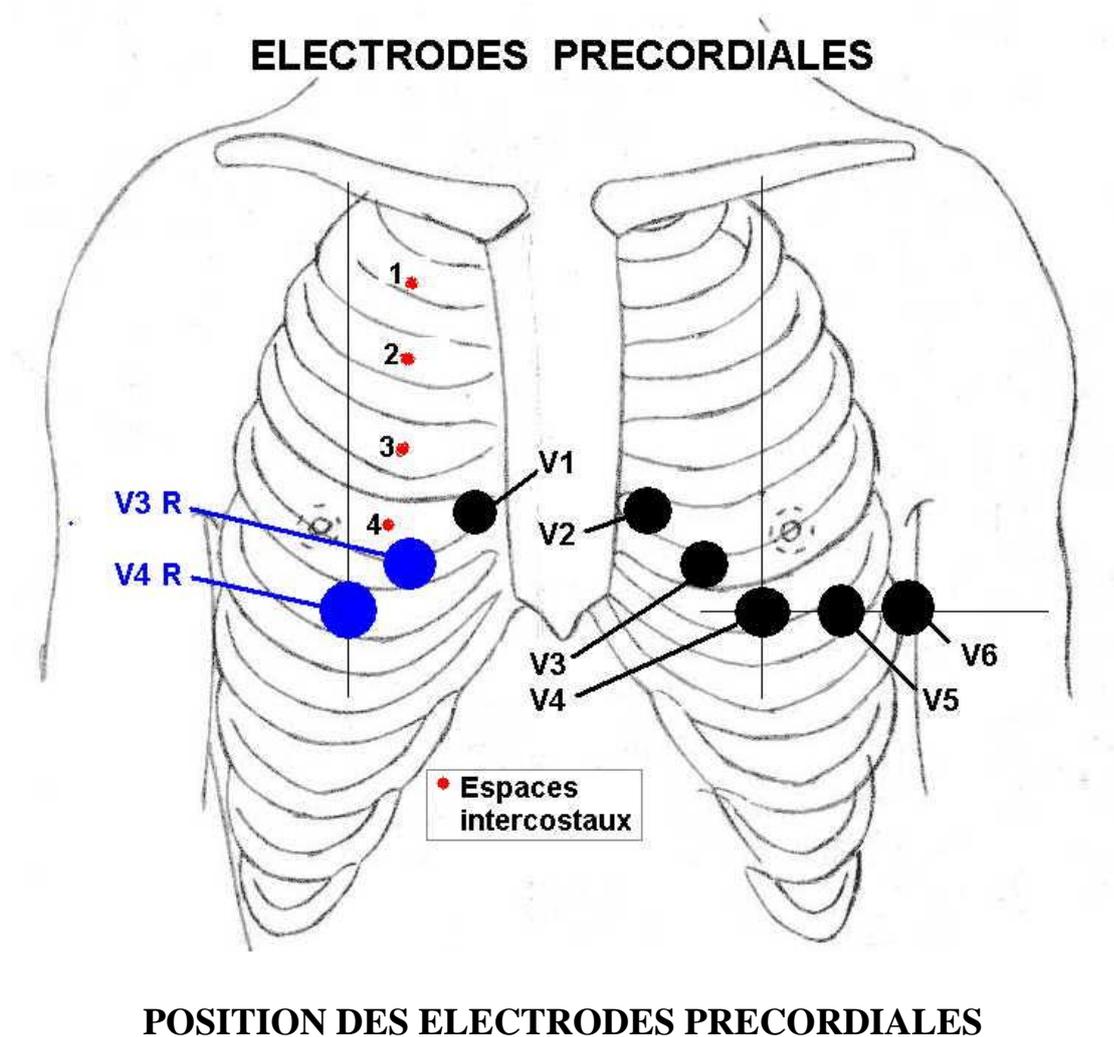
C'est un formidable outil diagnostique pour certaines pathologies cardiaques : troubles du rythme (flutter, fibrillation, ...), de conduction (blocs, conduction accélérée), problèmes du myocarde (infarctus, myocardite ...)

Mais aussi l'ECG peut conforter le diagnostic de certaines pathologies extracardiaque comme les problèmes métaboliques (hyper/hypokaliémie, hyper/hypocalcémie), médicamenteux (imprégnation digitalique, ...).

4. Les différents types d'ECG

a- L'ECG standard, en position allongée, les électrodes en position standard.

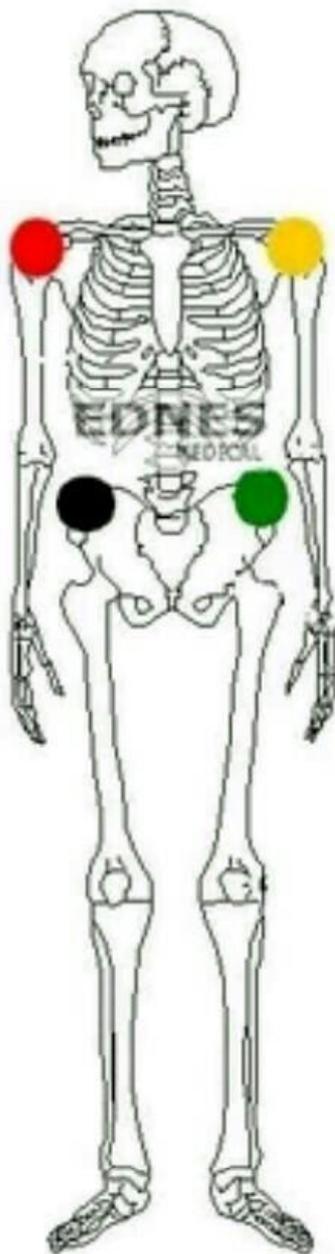
(Figure 7) (11)



b- L'ECG aux racines, les électrodes périphériques placées aux racines

Position des électrodes périphériques aux racines

(Figure 8) (11)



Position des électrodes aux racines :

- (R) rouge : Épaule droite
- (N) noire : Crête iliaque antérieure droite
- (F) verte : Crête iliaque antérieure Gauche
- (L) jaune : Épaule gauche

Aux racines, qu'est-ce qui change ?

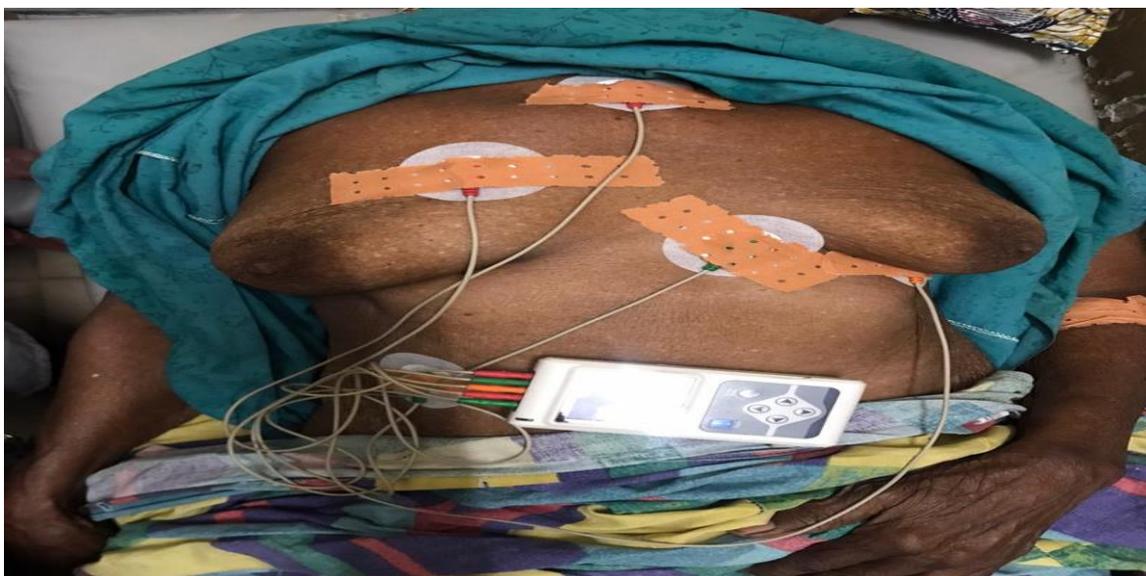
La position aux racines diminue certes les parasites sur le tracé ECG, mais elle peut modifier l'axe du QRS ainsi que la taille des ondes R.

Pour qui les racines ?

- tests d'effort,
- suivi de patients durant le transport (SMUR),
- patients ayant un tremblement incoercible (fièvre, parkinson, ...)
- patients amputés.

c- l'épreuve d'effort, enregistrement continu d'ECG au repos puis pour des efforts progressifs sur un vélo d'appartement ou tapis roulant.

d- le Holter ECG, enregistrement continu de l'ECG dans un boîtier que l'on porte sur soi, habituellement sur 24h (11)



Pratique d'Holter ECG en Cardiologie du CHU Gabriel TOURE (Figure 9)

Les limites de l'ECG

- L'ECG n'est qu'un enregistrement de surface de l'activité électrique du cœur, par des électrodes reliées à un électrocardiographe qui amplifie le signal électrique. Les téguments se trouvant entre le cœur et les électrodes parasitent (certes à minima) ce fameux signal. Ainsi, le tracé électro cardiographique, bien que reproductible, n'est qu'une estimation de l'activité électrique générée par le cœur.

-
- Cette limite n'empêche cependant pas l'ECG d'être ce formidable outil diagnostic dont on se sert si fréquemment aux Urgences, en Cardiologie, en Réanimation, ...

5. L'ECG standard

- L'ECG standard est enregistré sur 12 dérivations (6 précordiales, 6 dérivations des membres), avec une vitesse de déroulement du papier à 25 mm par seconde et une amplitude de 10 mm pour 1 mV (13).
- Ce standard a été adopté en 1938 en colloque international, standard rappelé et confirmé en 2007 (13)

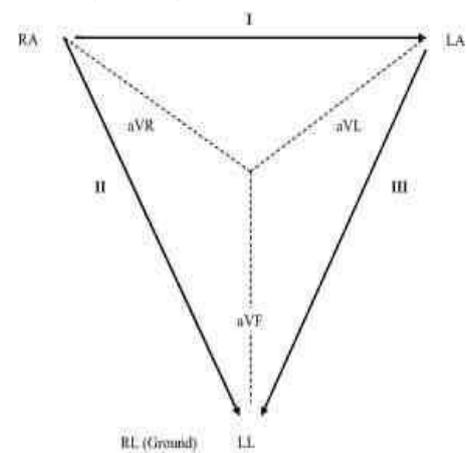
5.1. Système de dérivation

- Schématiquement composé de 5 électrodes
- Une à chacun des 4 membres
- Une placée en différents points de l'aire précordiale
- Chaque dérivation recueille de manière continue durant le cycle cardiaque les modifications de potentiel entre 2 de ces électrodes ou entre 1 électrode et une combinaison des autres
- L'électrode de la jambe droite est considérée comme neutre dans toutes les dérivations

- Dérivations du plan frontal (dérivations périphériques ou des membres)

Permettent d'étudier l'activité électrique du cœur sur le plan frontal.

a. Dérivations standards bipolaires des membres DI, DII, DIII déterminées par Einthoven en 1912 : Ce sont des dérivations bipolaires, c'est-à-dire déterminées à partir de 2



électrodes. Elles sont issues du triangle d'Einthoven. (Voir ci-dessous)

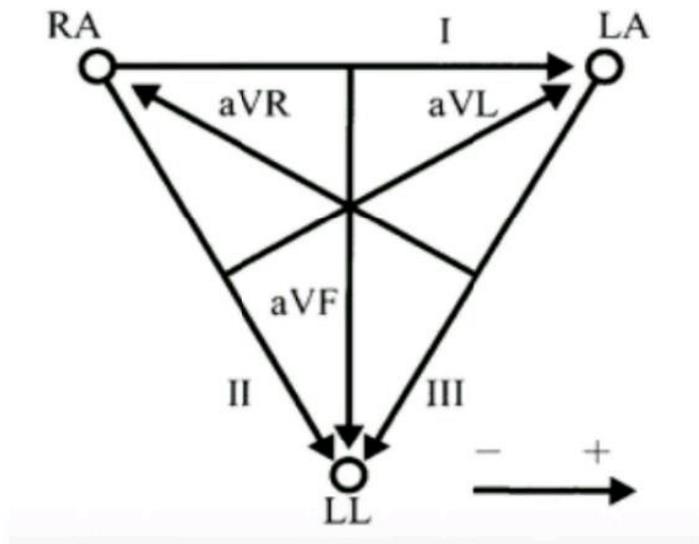
3 dérivations d'Einthoven : (Figure 10) (11)

- DI est la différence de potentiel entre BG et BD
- DII est la différence de potentiel entre BD et JG
- DIII est la différence de potentiel entre BG et JG

b. Dérivations standards unipolaires augmentées des membres aVR, aVL, aVF complétées par Goldberger en 1942 (Figure 11) (11)

Electrode nulle = potentiel nul

- **aVR est la différence de potentiel entre BD et électrode nulle**
- **aVL est la différence de potentiel entre BG et électrode nulle**
- **aVF est la différence de potentiel entre JG et électrode nulle (11)**



- Dérivations du plan horizontal ou dérivations précordiales

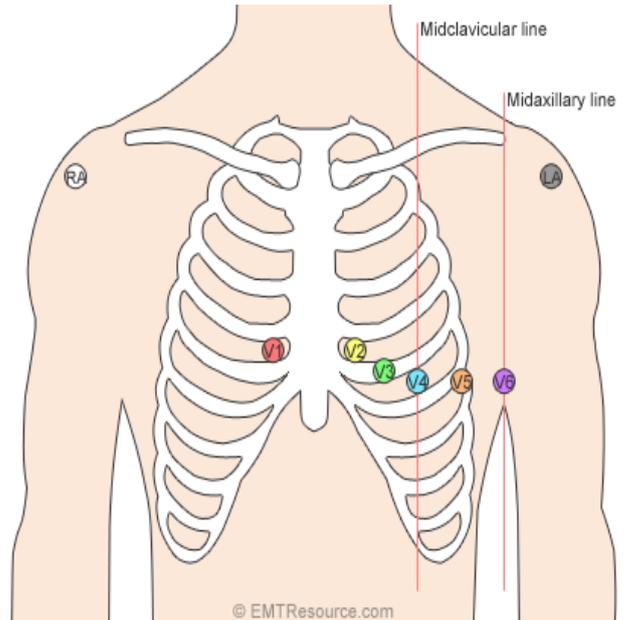
- **V₁, V₂, V₃, V₄, V₅, V₆ (15)**
- L'électrode précordiale est exploratrice

Electrodes précordiales standard

Les dérivations précordiales standards telles que définies par Frank Wilson sont V1, V2, V3, V4, V5 et V6. (Figure 12) (15)

La position standard de chacune de ces électrodes est la suivante :

- V1 : 4ème espace intercostal, bord droit du sternum
- V2 : 4ème espace intercostal, bord gauche du sternum
- V3 : à mi-distance entre V2 et V4
- V4 : 5ème espace intercostal, ligne médio-claviculaire
- V5 : à mi-distance entre V4 et V6, sur la ligne axillaire antérieure
- V6 : même niveau horizontal que V4 et sur la ligne axillaire moyenne (12)



Pour bien faire 3 droites (V1-V2, V2-V4 et V4-V6), on placera les électrodes dans l'ordre suivant :

- V1, V2, V4, V6 (qui ont des repères anatomiques précis) puis V3 (à mi-chemin entre V2 et V4) et V5 (à mi-chemin entre V4 et V6) (15).

Le code couleur habituel :

- V1 : ROUGE
- V2 : JAUNE
- V3 : VERTE

- **V4 : MARRON**
- **V5 : NOIRE**
- **V6 : VIOLETTE**

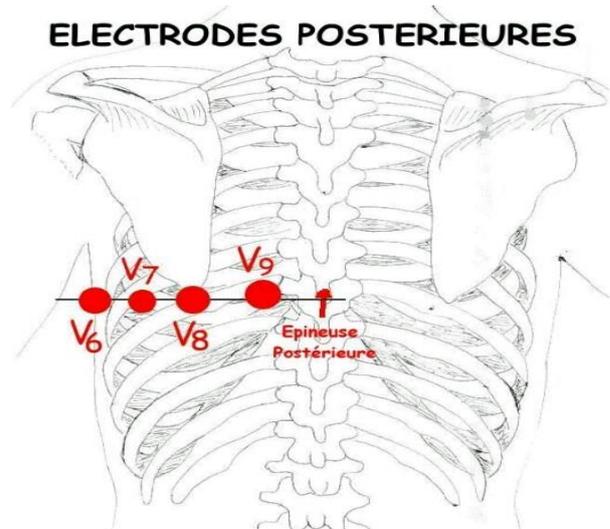
Au total 12 dérivations courantes

- 3 standards ou bipolaires
- 3 unipolaires
- 6 précordiales

- Autres dérivations (Figure 13) (11)

Elles peuvent être utiles dans certaines conditions

- Dérivations basales
- Dérivations du ventricule droit



Position des électrodes précordiales complémentaires postérieures :

V7 : même niveau horizontal que V4, ligne axillaire postérieure

V8 : même niveau horizontal que V4, pointe de l'omoplate

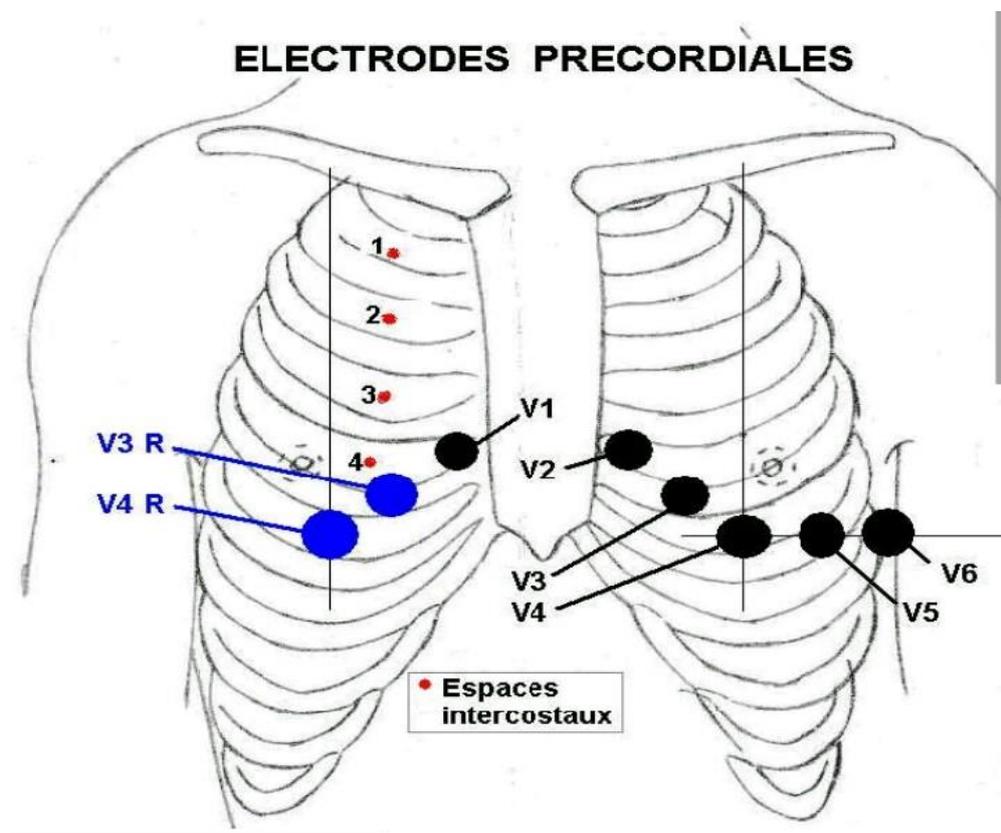
V9 : même niveau horizontal que V4, entre V8 et les épineuses postérieures du rachis. (11)

POSITION DES ELECTRODES COMPLEMENTAIRES

Position des électrodes précordiales complémentaires droites :

V3R : à mi-distance entre V1 et V4R

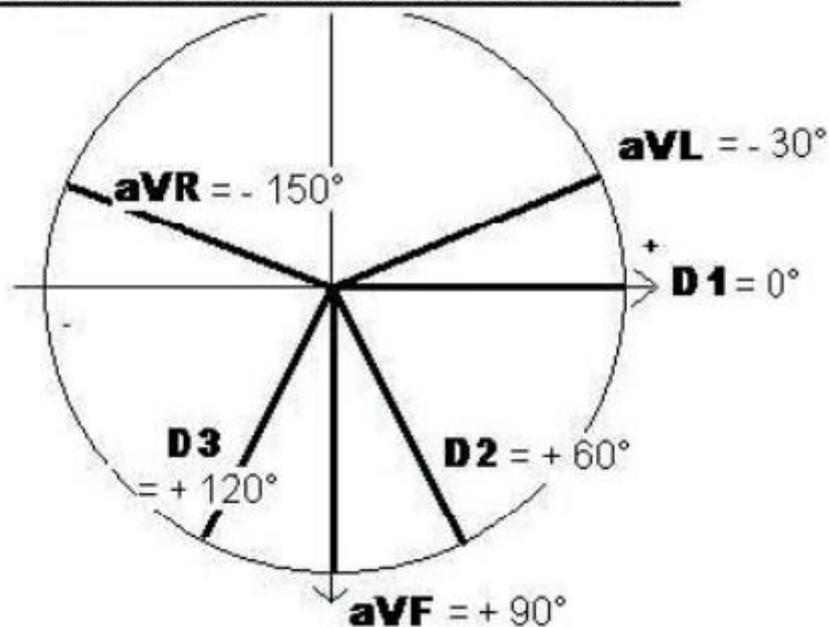
V4R : 5ème espace intercostal, ligne médio-claviculaire droite (Figure 14)



Les représentations graphiques des dérivations standards bipolaires et unipolaires peuvent être fusionnées (14)

Par rapport à la ligne horizontale prise comme référence (0 degré) on peut

Position des dérivations des membres



déterminer l'orientation de chaque dérivation (Figure 15) (14)

5.2. Enregistrement d'un ECG

- Le sujet doit être en décubitus dorsal
- Le contact entre électrode et peau doit être assuré
- Utiliser un gel ou liquide favorisant la conduction électrique
- Raser le torse en cas de besoin
- Placer les électrodes des membres, précordiales et autres si besoin
- En pratique on enregistre 12 dérivations (6 standards et 6 précordiales)
- Mettre le filtre pour diminuer ou éviter les parasites
- Utiliser papier millimétré avec une vitesse de déroulement de 25 mm/s (l'intervalle entre 2 lignes verticales à une durée de 0,04s)
- Si Vitesse = 50 mm/s, intervalle entre 2 lignes verticales = 0,02s.
- Vérifier l'étalonnage : standard 10 mm = 1 mV

6. ECG normal



Pratique de l'ECG au SAU du CHU Gabriel TOURE (Figure 16)



Pratique de l'ECG au SAU du CHU Gabriel TOURE (Figure 17)

6.1. Avant toute analyse il y a des Préalables :

a. Ne jamais oublier que :

- L'E.C.G. n'est qu'un examen complémentaire d'orientation
- Ne jamais se précipiter même en cas d'urgence
- Tenir toujours compte de la clinique, de l'âge du patient, de son sexe, de sa corpulence

b. En absence d'information : Considérer que

- Vitesse de déroulement du papier = 25 mm/ seconde
- Etalonnage utilisé = 1cm pour 1 mV

6.2. Etapes de l'analyse :

- L'analyse sera systématique, pas à pas, en décrivant tous les accidents sur le tracé. Ainsi on examinera

a. Le Rythme :

- Préciser sa nature
- Déterminer la fréquence des Complexes Ventriculaires

b. L'auriculogramme :

- -Durée
- - morphologie et amplitude

c. Conduction auriculo-ventriculaire :

- - Durée de l'espace P-R ou P-Q

d. Dépolarisation ventriculaire

- Durée
- Axe
- Morphologie et amplitude des diverses composantes
- Délai d'apparition de la déflexion intrinsécoïde
- Calcul des différents indices

e. Repolarisation ventriculaire

- Emplacement de S-T par rapport à la ligne isoélectrique
- Morphologie et amplitude de T dans les diverses dérivations

- Durée de l'intervalle Q-T

f. Conclusion :

- ECG normal parce que toutes les caractéristiques sont normales

- ou ECG anormal :

- et nommer alors l'anomalie retrouvée tout en l'intégrant dans le contexte clinique

6.3. Rythme

Normalement sinusal et régulier

a. Sinusal si :

- Chaque complexe est précédé d'une onde P et cette onde P est positive en D₁, D₂ et négative en aVR

- Une onde P négative en D₁, D₂ et positive en aVR = inversion des électrodes des membres

b. Régulier si : Complexes équidistants

NB : Un rythme sinusal peut être rendu irrégulier par la respiration : on parle d'une arythmie respiratoire

6.4. Fréquence cardiaque (FC)

- Théoriquement comprise entre 50 – 100 pulsations / min (60 – 90)

- Bradycardie si FC < 50 / min

- Tachycardie si FC > 100 / min

- NB : La FC est élevée chez le nourrisson et une FC < 50 / min chez le sportif n'est pas pathologique

Calcul de la FC

R-R (s) _____ 1 C

60 s _____ X

$$X = 60 \times 1 / RR$$

1. Autre méthode :

300 / nombre de grands carreaux

6.5. Axe de QRS

Le calcul se fait dans les dérivation frontales D₁, D₂, D₃.

E 1. L'axe de QRS est proche de la dérivation ou l'amplitude de l'onde R est la plus grande

E 2. Si dans une dérivation il existe un aspect diphasique, l'axe de QRS est perpendiculaire à cette dérivation

E 3. Si l'amplitude de l'onde R est la même dans 2 dérivation, l'axe de QRS se situe entre ces 2 dérivation (bissectrice entre les 2).

6.6. Onde P

- Durée en D₂ ≤ 0,08 s
- Amplitude : limite supérieure en D₂ = 2,5 mm, mais en V₁ = 2 mm
- Morphologie : sommet arrondi, positive en D₂, D₃ et aVF, peut être diphasique en D₁.

Dans les précordiales : l'onde P est positive de V₂ à V₆ chez l'adulte, elle est positive, négative ou diphasique en V₁.

6.7. Espace PR

- Mesuré du début de P au début de QRS
- Durée = 0,12 à 0,20 s (adulte)
- PR est plus court chez l'enfant et est non pathologique chez les personnes âgées (> 75 ans) jusqu'à 0,24 s.

6.8. Complexe QRS

- Durée : 0,08 – 0,10 s
- Morphologie et amplitude : micro voltage si tous les complexes sont ≤ 5 mm en amplitude dans les dérivations standards.
- Par convention on utilise des lettres majuscules pour désigner les ondes dont l'amplitude dépasse 5 mm, et des lettres minuscules pour celles dont l'amplitude est inférieure ou égale à 5mm.

6.9. Onde Q

- Onde Q est la première onde négative du complexe QRS
- $< 0,04$ en D_3
- On parle d'onde Q positionnelle en D_3 , lorsque celle – ci disparaît en inspiration profonde

6.10. Onde R

- Première déflexion positive du complexe QRS précédée ou non d'une onde Q
- R en $V_1 \leq 5$ à 7 mm
- R en $V_5 < 25$ mm
- R en $V_6 < 20$ mm

-
- Onde R' = déflexion positive survenant après l'onde S.

6.11. Onde S

- Première déflexion négative suivant l'onde R

Aspect QS

- Déflexion négative exclusive
- Cet aspect peut se voir essentiellement dans les dérivations précordiales droites en cas de nécrose myocardique antéro- septale ou en cas de trouble de la conduction sur la branche gauche du faisceau de His.

Retard de la déflexion intrinsécoïde (RDI)

- Mesure la vitesse de propagation de l'influx électrique dans l'épaisseur ventriculaire. Les mesures s'effectuent toujours dans les précordiales.
- Pour un complexe QRS, le RDI se mesure du début de l'onde Q au sommet de l'onde R.
- Pour un complexe RSR', le RDI se mesure du début de l'onde R au sommet de l'onde R'.
- Par définition le RDI est nul en cas de complexe QS
- Les valeurs du RDI sont :
 - Dans les dérivations précordiales droites $\leq 0,03$ s
 - Dans les dérivations précordiales gauches $\leq 0,05$ s
- La mesure du RDI est utile dans les blocs de branche là où on observe son allongement.

-
- La valeur du RDI déterminera le caractère complet ou incomplet de ce trouble de conduction.

6.12. Segment ST

- Il doit normalement être isoélectrique

6.13. Onde T

- Asymétrique, positive de V₂ à V₆ (adultes)
- T en D₃ peut être positive, plate ou négative isolément
- T peut être négatif en V₁ (40 % de la population)
- T est négative de V₁ à V₄ jusqu'à l'âge de 11 -12 ans
- Le sommet de l'onde T est arrondi

6.14. Espace QT

- Se mesure du début du complexe QRS à la fin de l'onde T.
- L'espace QT varie en fonction de la fréquence cardiaque, il est d'autant plus court que la fréquence cardiaque est plus élevée et vice-versa.

7. LES ANOMALIES ELECTROCARDIOGRAPHIQUE

7.1. LES HYPERTROPHIES

- Conséquence d'un épaissement pariétal secondaire soit :
 - à un obstacle dans l'évacuation du sang (Rao, RM ou rétrécissement pulmonaire)
 - à une augmentation volumétrique (IM, IAo),
 - à une augmentation barométrique (HTA)

-
- Plusieurs indices sont utilisés pour définir l'existence ou non d'une hypertrophie (4)

7.1.1. Hypertrophie auriculaire

- L'onde P normale résulte de la dépolarisation des 2 oreillettes
- La dépolarisation de l'oreillette gauche étant en retard de 0,02 s sur celle de l'oreillette droite, le début de l'onde P traduit ainsi la dépolarisation de l'oreillette droite, et la fin celle de l'oreillette gauche.

a. Hypertrophie auriculaire droite (HAD)

- Elle se juge par l'amplitude de l'onde P
- L'onde P dévient ample et pointu dépassant 3 mm en D₂, D₃ et aVF (ou elle est mieux visible)
- La durée totale de l'onde P n'est pas allongée
- P peut être biphasique en V₁

b. Hypertrophie auriculaire gauche (HAG)

- Allongement de la durée totale de la dépolarisation auriculaire au-delà de 0,12 s
- L'onde P peut être bifide dans les dérivations D₁, V₁, V₅ et V₆

c. Hypertrophie bi-auriculaire (HAD + HAG)

- Augmentation en amplitude et en durée de l'onde P.

7.1.2. Hypertrophie ventriculaire (16) (17)

- On note :

- une déviation de l'axe vers le coté hypertrophié

- Une augmentation de l'amplitude de certaines déflexions du complexe QRS et un trouble de la dépolarisation

a. Hypertrophie ventriculaire gauche (HVG)

Les indices les plus utilisés en pratique courante sont :

- Indice de SOKOLOV : S en V_1 + R en V_5 (ou V_6 si l'amplitude est plus importante que de V_5) limite = 35 mm
- Indice de CORNELL : S en V_3 + R en aVL limite = 28 mm chez l'homme et 20 mm chez la femme
- L'axe de QRS dans les dérivations précordiales est dévié à gauche
- Le RDI est augmenté dans les précordiales gauches
- Il existe une HVG systolique et une HVG diastolique

1. HVG systolique

- On observe outre l'augmentation de l'amplitude des complexes QRS, des troubles secondaires de la repolarisation avec sous – décalage du segment ST et inversion de l'onde T.
- Cet aspect peut se voir essentiellement dans les cas de surcharge barométrique du VG responsable d'une HVG concentrique : (HTA, sténose valvulaire aortique).(16)
(17)

2. HVG diastolique

-
- A côté des grandes ondes R dans les dérivations précordiales gauches, les ondes T sont amples, positives et pointues.
 - Cet aspect peut se voir essentiellement dans les cas de surcharge volumétrique du VG (IM, IAo)

b. Hypertrophie ventriculaire droite (HVD)

- L'axe de QRS est dévié vers la droite
- Dans les dérivations précordiales droites l'onde R est dominante en V₁ V₂ suivie d'une petite onde S
- Dans les dérivations précordiales gauches il y'a une petite onde R suivie d'une grande onde S.(15)(16)(17)

7.2. LES TROUBLES DU RYTHME

Le rythme cardiaque normal est sinusal et génère une FC $\approx 60 - 90$ battements par minute. Toute perturbation entraîne un trouble du rythme conduisant soit à un ralentissement (bradycardie) ou à une accélération (tachycardie). (6) (7)

7.2.1. Bradycardies

Ralentissement de la FC au-dessous de 50 / min. La bradycardie est liée soit :

- à une hypertonie vagale qui peut modifier la fréquence imprimée par l'automatisme du nœud sinusal
- à un ralentissement voire suppression prolongée de l'influx sinusal des oreillettes vers les ventricules lors de la traversée de la jonction auriculo – ventriculaire.

1. Bradycardie sinusale

- Peut être soit primitive, soit secondaire à certains états pathologiques ou certaines surcharges médicamenteuses.

- Souvent en cause :

- Une hypertonie vagale

- Une hypothyroïdie

- Une hypothermie

- L'ECG enregistre un rythme sinusal permanent inférieur à 50 / min (16)(17)

7.2.2. Tachycardies

Il existe 2 principaux types

- Les tachycardies supraventriculaires ou l'influx provient des oreillettes et se dirige vers les ventricules

- Les tachycardies ventriculaires ou l'influx prend naissance dans la paroi ventriculaire

a. Tachycardies supraventriculaires

- Tachycardie sinusale : rythme est sinusal, mais la FC est supérieure à 100 / min.
Causes : accès fébriles, anémies, hyperthyroïdie, grossesse, bérubéri cardiaque.

- Tachycardies auriculaires qui peuvent être permanentes ou paroxystiques (8)

2. La Fibrillation auriculaire : activité auriculaire électrique anarchique atteignant 400 à 600 / min avec une réponse ventriculaire irrégulière et aléatoire (ACFA) (8) (15)

-
3. Le Flutter auriculaire : l'oreillette bat de façon régulière à 300 / min environ, dessinant une dent de scie sans retour à la ligne isoélectrique.
 4. Tachysystolie auriculaire : au cours de laquelle les oreillettes battent très rapidement à 200 / min environ avec un retour à la ligne isoélectrique entre 2 dépolarisations auriculaires

b. Tachycardies Ventriculaires

1. Tachycardie Ventriculaire (TV)

- Accélération anormale des ventricules en rapport avec un foyer automatique
 - La FC varie de 120 à 250 / min
 - Les contractions auriculaires sont désynchronisées de l'excitation ventriculaire.
 - A l'ECG les complexes QRS sont élargis $> 0,12s$ et sont indépendants des ondes P qui sont normaux mais difficile à distinguer. (7)
2. **Torsade de Pointe** : c'est une TV polymorphe, rapide $> 200 / min$ qui fait varier progressivement l'amplitude des QRS en torsade autour de la ligne isoélectrique faisant alterner pointe QRS en haut et en bas. - On observe un allongement du QT (7) (16)

Conséquence : syncope

3. Fibrillation ventriculaire (FV)

- Succède le plus souvent à une TV
- L'activité électrique est désorganisée sous forme d'oscillations d'amplitude irrégulière et variable (8)

-
- Le patient est en arrêt Cardiocirculatoire

c. Autres troubles du rythme

1. Les extrasystoles qui désignent des contractions prématurées.

On distingue :

- Les extrasystoles auriculaires (ESA) : le stimulus prend naissance en un point quelconque de l'oreillette A l'ECG : onde P variable, ample, aplatie ou inversée et un complexe QRS fin. (9)(15)
- Les extrasystoles ventriculaires : naissance dans un point du myocarde ventriculaire ou dans une branche du faisceau de HIS. (6) (9)

Selon la fréquence on distingue :

- Des formes bigémées : après chaque complexe normal
- Trigémée : après chaque 2 complexes normaux Selon la morphologie
- Extrasystoles monomorphes
- Extrasystoles polymorphes (6)

1. La Pré – excitation :

Syndrome de Wolf Parkinson White lié à l'existence d'un faisceau de conduction accessoire (faisceau de Kent) reliant directement l'oreillette au ventricule.

ECG : absence d'espace PR ou PR très court et QRS fins

8. TROUBLES DE LA CONDUCTION

Il existe 3 principaux groupes

8.1. Bloc sinu-atrial :

Trouble conducteur au niveau auriculaire. Si elle est associée à des troubles du rythme supraventriculaire, il s'agit alors d'une maladie rythmique de l'oreillette.

8.2. Bloc auriculo – ventriculaire (BAV)

- On entend par bloc AV, le mécanisme par lequel une impulsion née de l'oreillette est retardée ou bloquée dans son trajet pour atteindre le ventricule.
- La conduction AV est représentée par l'espace PR de l'ECG qui fait intervenir la conduction dans l'oreillette, le nœud AV et le faisceau de HIS ou système de HIS-Purkinje. (10)
- Il existe 3 types principaux de BAV

2. Le BAV de 1er degré

- Correspond à un simple allongement du temps de conduction AV (Espace PR) au-delà de 0,20 s. Ici chaque onde P est suivie d'un QRS

3. Le BAV de 2eme degré

- Certaines ondes P ne sont pas suivies de réponse ventriculaire.
- On décrit plusieurs formes :
 - Type I de Mobitz ou périodes de Wenckebach se caractérise par un allongement progressif de l'intervalle PR jusqu'à l'obtention d'une onde P bloquée après laquelle une autre séquence identique recommence. Ce type correspond à une atteinte du nœud de Tawara
 - Type II de Mobitz : se traduit par la survenue inopinée d'une onde P bloquée sans modification préalable des intervalles PR qui sont normaux ou allongés, mais fixes.

Ainsi l'intervalle RR qui comprend l'onde P bloquée est le double des intervalles RR de base. Ce type correspond à une atteinte du tronc et/ou des branches de HIS.

BAV 2/1, 3/1, 4/1

Rapport entre le nombre des ondes P et celui des complexes QRS signifiant 1 onde P sur 2 (bloc 2/1) est bloquée

4. BAV du 3ème degré ou complet

- Repose sur une dissociation complète entre les activités auriculaires et ventriculaires
- Aucune onde P n'est conduite
- Les ventriculogrammes battent plus lentement que les auriculo grammes
- Il peut être : supra hissien (situé en amont du faisceau de HIS), intra hissien (sur le tronc) ou infra hissien (implique une atteinte bilatérale des branches ventriculaires)

8.2. Les blocs de branche

Ils sont de 2 types, tous peuvent être complets ou incomplets (10) (16)

- Bloc de branche droit : QRS en V_1 , V_2 élargis entre 0,10 et 0,12 s. Si QRS > 0,12s bloc complet.

Complexes avec un aspect M forme est typique Onde T négative

- Bloc de branche gauche QRS en V_5 , V_6 élargis entre 0,10 et 0,12 s. Si QRS > 0,12s bloc complet. (10)

Complexes avec un aspect M forme est typique RDI augmenté en V_5 , V_6 , D_1 et aVL. (15) (16) (17)

9. LES TROUBLES DE LA REPOLARISATION

Anomalie électrique de l'électrocardiogramme pendant la phase de récupération des charges positives. Elle correspond à l'onde T de l'électrocardiogramme.

Les troubles de la repolarisation sont fréquents et signent jusqu'à preuve du contraire une cardiopathie ou pathologie sous-jacente.

Un sus décalage du segment ST est un SCA ST+ jusqu'à preuve du contraire, sauf BBG ou électrostimulation ventriculaire.

Un sous décalage du segment ST est un SCA non ST+ jusqu'à preuve du contraire, d'autant plus que le sous décalage est rectiligne, une onde T négative, sauf en aVR et en V1, est anormale jusqu'à preuve de contraire.

Une onde T symétrique est anormale, le risque vital est engagé à très court terme en cas d'hyperkaliémie majeure ; reconnaissable sur le tracé ECG (14) (15) (16) (17)

5. METHODOLOGIE

1. Cadre d'étude :

Notre étude s'est déroulée dans le Service d'Accueil des Urgences du CHU Gabriel Touré. Le CHU-GT se trouve au troisième niveau de la pyramide sanitaire du Mali. Il est situé en plein centre-ville dans le quartier commercial de la Commune III du District de Bamako. Il est limité au Nord par le quartier général du Ministère de la Défense et des Anciens Combattants, au Sud par la Société des Chemins de Fer (Trans rail SA), à l'Ouest par l'Ecole Nationale d'Ingénieurs ABDUL RAHMAN BABA TOURE (ENI-ABT) et à l'Est par le CHU IOTA. Le SAU du CHU-GT est une référence en matière de prestation de services et de plateau technique dans le cadre de l'urgence hospitalière.

1. Aperçu général

1. Le service d'accueil des urgences (SAU):

1. **Une salle de tri** : animée par un médecin et par un infirmier

2. **Une salle de déchoquage** : composée de deux lits de réanimation. Chaque lit est muni d'un scope, de quatre prises électriques, de bouche d'oxygène, d'air et de vide pour l'aspiration et un respirateur pour les deux lits.

3. **Deux unités d'hospitalisation de courte durée** : une pour les hommes et l'autre pour les femmes. Chaque salle est munie de quatre lits de réanimation. Chaque lit est muni d'un scope, de quatre prises électriques, de bouche d'oxygène, d'air et de vide.

4. **Huit box de consultation et une zone d'attente.**

5. **Un bloc opératoire d'urgence** : utilisé par les services de chirurgie viscérale, de neurochirurgie et de traumatologie.

6. **Un laboratoire d'analyse sanguine** : non opérationnel.

-
7. **Une salle de radiologie** : opérationnel.
 8. **Un secteur administratif**
 9. **Deux bureaux et un amphithéâtre où se tiennent le staff et les réunions.**
 10. **Une salle de régulation** : Equipée par un ordinateur bureautique, une imprimante, un téléphone fixe, une radio de communication.
 11. **Deux vestiaires avec des toilettes** : Un pour les hommes et l'autre pour les femmes.

1. Le personnel du service est composé de :

1. Un médecin anesthésiste réanimateur et urgentiste.
2. Trois médecins généralistes contractuels.
3. Quinze étudiants en année de thèse.
4. Un assistant médical.
5. Cinq infirmiers d'Etat.
6. Cinq infirmiers du premier cycle.
7. Une aide-soignante
8. Treize techniciens de surface.

9. L'activité du service est organisée de la manière suivante :

La période d'astreinte qui s'étend de 7h30-15h00.

La garde va de 7h30-7h30 le lendemain pour les étudiants. Pour le reste du personnel la garde s'étend de 15h00-7h30 le lendemain.

Chaque équipe est composée de médecins, d'étudiants, d'infirmiers et de techniciens de surface.

1. Période d'étude

Notre étude s'est déroulée du **01 Novembre 2018** au **30 Octobre 2019**

Type d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale et descriptive à collecte prospective.

2. Population d'étude :

Tout Patient ayant réalisé l'électrocardiogramme (ECG) au SAU durant la période d'étude.

3. Echantillonnage :

a. Critères d'inclusions : Ont été inclus :

1. Les patients ayant une indication de l'électrocardiogramme (ECG) quel que soit l'âge et le sexe ;
2. Les patients avec dossiers complets
3. Les patients consentants à l'étude.

b. Les critères d'exclusion :

1. Les patients avec dossiers incomplets ;
2. Les patients non consentants à l'étude.
3. Le recueil des données :

Une fiche d'enquête a été élaborée pour chaque sujet.

4. Matériel :

Un ordinateur portable contenant le logiciel de l'ECG ;

Un chariot roulant ;

Le câble des électrodes ;

Une imprimante pour les tracés de l'ECG ;

Un lubrifiant (gel pour placer les électrodes).

5. Analyse des données :

L'analyse des données a été effectuée sur SPSS (version 21.0) et la saisie sur Word 2016.

6. RESULTATS :

Durant la période d'étude nous avons admis 10434 patients au service d'accueil des urgences, 183 patients ont bénéficiés de l'électrocardiogramme, soit une fréquence de 1,75 %.

Tableau 1: Répartition des patients en fonction de l'âge

Age	Effectifs	Pourcentage
15-30	25	13,7
31-50	45	24,6
51-70	67	36,6
71-100	46	25,1
Total	183	100,0

La tranche d'âge 51-70 ans était la plus représentée soit 36,6%.

Tableau 2: Répartition des patients en fonction du sexe

Sexe	Effectifs	Pourcentage
Féminin	94	51,4

Masculin	89	48,6
Total	183	100,0

Le sexe féminin représentait 51,4 % avec un sex ratio de 0,94 %.

Tableau 3: Répartition des patients selon le motif d'admission

Motif d'hospitalisation	Effectifs	Pourcentage
Altération de la conscience	95	51,9
Douleur Thoracique	37	20,2
Détresse Respiratoire	21	11,5
Brûlure électrique	12	6,5
Urgences Hypertensives	11	6,1
AVP	7	3,8

Total

183

100,0

L'Altération de la conscience était la plus retrouvée avec 51,9 % des cas, suivi de la douleur thoracique dans 20,2% des cas.

Tableau 4: Répartition des patients selon la profession

Profession	Effectifs	Pourcentage
Ménagère	67	36,6
Fonctionnaires	34	18,6
Ouvrier	26	14,2
Paysan	22	12,0
Ecoliers	12	6,6
Commerçant	12	6,6
Autres *	10	5,4
Total	183	100,0

Autres* : Chauffeur (3) ; Electricien (7)

Les ménagères étaient les plus observées avec 36,6% de cas.

Tableau 5: Répartition des patients en fonction des ATCD médicaux

ATCD Personnels	Effectifs	Pourcentage
HTA	89	48,6
Sans ATCD	52	28,4
Diabète	26	14,2
Ulcère Gastrique	15	8,2
Asthme	10	5,4
Embolie pulmonaire	7	3,8
Epilepsie	3	1,6
Thrombose veineuse profonde	1	0,5

L'HTA était le plus rapportée avec 48,6% des cas.

Tableau 6: Répartition des patients en fonction des signes cliniques

Signes Cliniques	Effectifs	Pourcentage
Douleur Thoracique	37	20,2
Dyspnée	26	14,2
Crises Convulsives	24	13,1
Vomissements	22	12,1
Troubles du Rythme	21	11,5
OMI	18	9,8
Fièvre	17	9,3
Toux	15	8,2
AEG	12	6,6

La douleur thoracique était plus représentative avec 20,2% des cas.

Tableau 7: Répartition des patients en fonction des indications de l'ECG

Indication	Effectifs	Pourcentage
AVC	82	44,8
Douleur Thoracique	37	20,2
Trouble du Rythme	20	10,9
Brûlure électrique	12	6,6
HTA	9	4,9
Dyskaliémie	6	3,3
OAP	5	2,7
Diabète	4	2,2
Autres *	9	4,9
Total	183	100,0

Autres *: Epigastralgie (6) ; Cardiomégalie (3)

L'ECG était plus sollicité dans les cas AVC et Douleur thoracique avec respectivement 44,8% et 20,2% des cas.

Tableau 8: Répartition des patients suivant les tracés

Avis de l'Expert	Effectifs	Pourcentage
ECG Pathologique	123	67,2
ECG Non Pathologique	60	32,8
Total	183	100,0

L'ECG était pathologique dans 67,2% des cas.

Tableau 9: Répartition de patients en fonction des anomalies retrouvées à l'ECG

Anomalies retrouvées à l'ECG	Effectifs	Pourcentage
HVG	57	31,2
SCA ST+	19	10,4
Signes Ischémie	17	9,3
SCA ST-	13	7,1
Extrasystoles	11	6,0
TDR Non Spécifique	9	4,9
Bloc de Branche	7	3,8
Tachycardie Ventriculaire	4	2,2
Bradycardie Sinusale	4	2,2

Tachycardie Jonctionnelle	3	1,6
BAV *	3	1,6
Autres *	36	19,7

Autres* : Hypertrophie ventriculaire droite (11) ; Signes d'embolie (9) ; Rythme non sinusal (16) ; Hypertrophie auriculaire (10).

BAV* : BAV I : 2 ; BAV II : 1

L'hypertrophie ventriculaire gauche était l'anomalie électrocardiographique la plus retrouvée avec 31,2% des cas, suivie du SCA ST+ avec 10,4% des cas.

Tableau 10: La répartition des patients en fonction des examens associés à l'ECG

Autres Examens	Effectifs	Pourcentage
Echo cœur + Echo Doppler TSA	83	45,4
ETT	58	31,7
Troponines, CPK-MB	45	24,6

Angioscanner	17	9,3
Pro BNP ; D-Dimeres	15	8,2
Autres *	179	97,8

*Autres : Radiographie du thorax (10) ; (NFS, Urée, Créât, glycémie) (169)
L'échographie cardiaque et écho doppler des troncs supra aortique étaient les examens les plus associés à l'ECG avec 45,4% des cas.

Tableau 11: Répartition des patients en fonction du diagnostic retenu

Diagnostic Retenu	Effectifs	Pourcentage
AVC/Cardiopathie	77	42,1
Cardiopathie *	34	18,6
SCA	32	17,5
HTA	18	9,8
Brulure Electrique	12	6,5
Embolie Pulmonaire	6	3,3
AVC	4	2,2
Total	183	100,0

Cardiopathie* : Cardiopathie Hypertensive : 14 ; CMD : 11 ; Cardiopathie ischémique : 9 ; ICG : 7 ; ICD : 3

L'AVC sur cardiopathie était le diagnostic le plus retrouvé avec 42,1% des cas.

Tableau 12: Répartition des patients en fonction des classes thérapeutiques proposés aux patients

Classes Thérapeutiques	Effectifs	Pourcentage
Antihypertenseurs	149	81,4
HBPM	126	68,8
Antalgiques	121	66,1
Antiagrégants	115	62,8
Diurétiques	89	48,6
Anticonvulsivants	67	36,6
Antibiotiques	52	28,4
AVK	20	10,9
Antiémétiques	17	9,3
HNF	12	6,5

Les antihypertenseurs étaient les classes thérapeutiques les plus utilisées chez nos malades avec une fréquence à 81,4%, suivie des HBPM à 68,8%.

Tableau 13: Répartition des patients selon le devenir

Devenir du Patient	Effectifs	Pourcentage
Neurologie	69	37,7
Cardiologie	51	27,9
Chirurgie Générale	16	8,7
Décédé	19	10,5
Exeat	27	14,7
Neurochirurgie	1	0,5
Total	183	100,0

Le service de neurologie était le plus sollicité avec 37,7% des cas.

Tableau 14: Répartition des patients selon la durée d'hospitalisation au SAU

Durée d'hospitalisation	Effectifs	Pourcentage
0-3	97	53,0
4-6	22	12,1
7-11	30	16,4
12-15	16	8,7
16-20	8	4,4
21-30	7	3,8
31-40	3	1,6
Total	183	100,0

La durée d'hospitalisation la plus retrouvée était de 0-3 jours avec 53,0% des cas

7. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

1. Limite de l'étude :

Pendant la période d'étude, nous avons rencontré des problèmes qui ont certainement constitués les limites de notre étude :

2. Le lieu de réalisation de l'ECG était le SAU du CHU Gabriel Touré et le lieu d'interprétation était le service de cardiologie du CHU Gabriel Touré ;
3. La non disponibilité de l'appareil d'ECG au cours de la garde.

4. Fréquence :

Cette étude a porté sur 183 cas pendant la période d'étude. Sur les 183 malades constituant effectif total, 123 patients avaient un électrocardiogramme pathologique soit 67,2% ce qui est différent de celle de S TIELA qui avait observé 141 cas d'ECG normal sur 190 candidats soit 74,2 % des cas (20).

5. Aspect sociodémographique :

Age : la tranche d'âge 51-70 ans prédominait de 36,6% de cas avec des extrêmes de 15 à 100 ans. Ce résultat est comparable à celui de BC Touré qui avait observé une tranche d'âge de 50 – 69 ans, soit 17,84 % sur 241 cas(18).

Sexe : Dans notre étude, on note une prédominance féminine avec un taux de 51,4%. Cette prédominance avait été signalée par BC Touré avec cependant un résultat légèrement supérieur au notre soit 53,11%(18). Cela pourrait s'expliquer dans notre contexte par le fait que les femmes souffrent plus de maladies cardiovasculaires que les hommes (29).Et aussi les maladies cardiovasculaires sont 7 fois plus meurtrières chez les femmes que le cancer du sein. A cause de l'évolution du rythme de vie, l'association du contraceptif oral avec le tabac, ou encore les traitements hormonaux utilisés sur le long terme. Non seulement les

risques se sont considérablement accrus, mais les signes précurseurs d'une attaque cardiaque sont beaucoup plus diffus chez les femmes que chez les hommes.

6. Motif d'admission :

L'altération de la conscience était le symptôme le plus fréquent chez les patients admis aux urgences. Elle a constitué le signe fonctionnel le plus retrouvé avec 51,9% cas. Ce résultat est différent de celui de BC Touré qui avait trouvé la détresse respiratoire comme signe fonctionnel le plus fréquent à 50,7% des cas(18). Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que notre étude a eu lieu dans le service d'accueil des urgences.

7. ATCD médicaux

L'HTA était l'ATCD médical fréquemment rencontré chez nos patients avec 48,6% des cas.

L'ECG est inclus dans le bilan systématique de l'HTA selon HAS (Haute Autorité de la Santé) (21). L'étude espagnole de Garcia et al, sur l'utilité de l'ECG annuel dans le suivi de l'HTA portait sur les 223 patients hypertendus inclus dans un programme pour le contrôle de la tension artérielle. L'ECG annuel était requis dans 84,3% des patients évalués (23).

8. Signes cliniques

La douleur thoracique était plus rapportée avec une fréquence de 20,2% des cas, suivie de dyspnée. Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que la majorité des maladies cardiovasculaires se manifeste par une douleur thoracique.

9. Indications :

L'accident vasculaire cérébral (AVC) était le plus fréquent avec 44,8% des cas. Ce résultat pourrait s'explique par le taux de l'HTA au cours de l'étude. L'AVC est un

déficit neurologique soudain d'origine vasculaire causé par un infarctus (ischémie) ou une hémorragie au niveau du cerveau (24).

10. Anomalies retrouvées sur les tracés :

Les hypertrophies ventriculaires étaient les plus fréquentes avec 31,2% des cas. Ce résultat est supérieur à celui de BC Touré qui avait observé 24,7%(18).

Ce résultat pourrait s'expliquer par le taux d'HTA dans notre étude, qui est responsable de l'hypertrophie des parois. Le ventricule gauche était le plus touché. C'est la cavité la plus puissante du cœur (14).

11. Classes thérapeutiques :

La plupart de nos patients ont été mis sous antihypertenseur avec une fréquence à 81,4%. Ce résultat pourrait s'expliquer par le taux d'HTA et Cardiopathie au cours de l'étude. Les plus utilisés étaient les IC (Amlodipine) et les bêtabloquants (bloquentium).

12. Devenir des patients :

La majorité des patients ont été transférés dans le service de neurologie avec un taux de 37,7% ; ce résultat pourrait s'expliquer par le nombre d'AVC au cours de l'étude.

13. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

1. CONCLUSION

Notre étude a été menée sur la période du 1^{er} novembre 2018 au 30 octobre 2019, et a concerné 183 d'ECG réalisés au SAU.

La tranche d'âge 51-70 était la plus représentée avec une fréquence de 36,6%, avec prédominance féminine. Les ménagères étaient le groupe professionnel le plus retrouvé avec 36,6%.

L'altération de la conscience était le motif d'hospitalisation le plus fréquent avec 51,9%. L'HTA était l'ATCD médical le plus retrouvé. La douleur thoracique était le signe clinique le plus retrouvé. L'AVC était l'indication la plus observée. L'ECG pathologique était retrouvé chez 67,2% des patients avec une prédominance de l'HVG avec 31,2 % des cas et de l'SCA ST+ avec 10,4% des cas. Les antihypertenseurs ont été utilisés chez 81,4 % de nos patients.

La majorité de nos patients étaient transférés dans le service de neurologie.

La durée d'hospitalisation la plus observée était de 0-3 jours avec une fréquence de 53,0%.

2. RECOMMANDATIONS

3. **Aux autorités sanitaires :**

1. Mettre en place un système sanitaire pour les maladies cardiovasculaires
2. Assurer la disponibilité des appareils d'électrocardiogramme dans les structures sanitaires;
3. Assurer la bonne formation des personnels soignants dans la réalisation et interprétation de l'électrocardiogramme.

4. **Aux agents de santé :**

5. Chercher à connaître les indications de l'électrocardiogramme.
6. Apprenez à réaliser et interpréter l'électrocardiogramme dans les contextes d'urgences.
7. Chaque agent de santé doit disposer un appareil d'électrocardiogramme portable

VIII- REFERENCES BIBLIOGRAPHIES

1. LAWLESS CE, BEST TM.

Electrocardiograms in athletes: interpretation and diagnostic accuracy. Med Sci Sports Exerc. Mai 2008; **40**(5):787-798.

2. PRICE DE, MCWILLIAMS A, ASIF IM, MARTIN A, ELLIOTT SD

Electrocardiography-inclusive screening strategies for detection of cardiovascular abnormalities in high school athletes. Heart Rhythm. Mars 2014;**11**(3):442-449.

3. SOCIETE FRANÇAISE DE CARDIOLOGIE

Recommandations/sfc/contenu-du-bilancardiovasculaire-de-la-visite-de-non-contre-indication-a-la-pratique-du-sport-encompétition-entre-12-et-35-ans/?searchterm=visite%20de%20non%20contre-indication/.HTTP://WWW.SFCARDIO.FR

4. CORRADO D, BASSO C, SCHIAVON M, THIENE G:

Screening For Hypertrophic Cardiomyopathy In Young Athletes. N Engl J Med 1998; **339** (6):364-369.

5. OMS

Rapport sur la situation mondiale des maladies non transmissibles 2010. Genève : s.n., 2011. WWW.WHO.INT

6. MASSON ELSEVIER ; 2006.) DE ROY L, EL ALLAF D, RENARD M.

Les troubles du rythme cardiaque dans la pratique médicale. 4e ed. Paris : masson elsevier ; 2006.

7. M-C. AUMONT ; H. DOUARD ; E. FERRARI ; J.E. WOLF ; G. Roul ; L. FOUCHER et al

Collège nationale des enseignants de la cardiologie; cardiologie-et-maladiesvasculaires/enseignement/cardio_209//.2009

[HTTP://UMVF.UNIV-NANTES.FR/](http://UMVF.UNIV-NANTES.FR/)

8. C. ALMANGE ; H. MILON ; G. ROUL

Cardiologie-et-maladiesvasculaires/enseignement/cardio_236/2009

[HTTP://UMVF.UNIV-NANTES.FR/](http://UMVF.UNIV-NANTES.FR/)

9. J.E. WOLF ; G. GROLLIER ; L. FOUCHER

Cardiologie-et-maladiesvasculaires/enseignement/cardio_325/Paris, 2010

[//UMVF.UNIV-NANTES.FR/](http://UMVF.UNIV-NANTES.FR/)

10. J. C. QUIRET ; G. DERUMEAUX ; P. BEAUFILS

Cardiologie-et-maladiesvasculaires/enseignement/cardio_284/Paris, 2009

[//UMVF.UNIV-NANTES.FR/](http://UMVF.UNIV-NANTES.FR/)

11. J. SEND

Réalisation d'un électrocardiogramme, Paris, Guide de poche, 2^e éd, estem
2010

[http:// www.EDNES.COM](http://www.EDNES.COM), sofia.medicalistes.fr

12. AMERICAN HEART ASSOCIATION (AHA)

Assistance cardiaque avancée (ACLS)

[http:// www.EMTResources,idahomedicalacademy.com](http://www.EMTResources,idahomedicalacademy.com)

13. P. KLIGFIELD

« Recommendations for the standardization and interpretation of the
electrocardiogram » Circulation 2007; **115**:1306-24.

<http://AHAJOURNALS.ORG>

14. J.SENDE.

Les explorations en cardiologie, Paris, guide pratique de l'ecg, ed-estem 2003

UNIV.ENCY-EDUCATION.COM,

Thèse de Médecine 2019

15. AM HEART J.

Standardization of precordial leads. Joint recommendations of the American Heart Association and the Cardiac Society of Great Britain and Ireland » 1938; **15**:235-9.
WWW.SCIENCEDIRECT.COM

16. JOHN R. HAMPTON DM MA DPHIL FRCP FFPM FESC

Emeritus professor of cardiology, university of nottingham, Royaume-Uni, ECG facile, traduction de la 8e édition anglaise français jan cardiologue, Professeur honoraire de médecine interne à la faculté de médecine de Créteil (Paris XII).
WWW.UNITHEQUE.COM

17. DALE DUBIN, M.D

Lecture accéléré de l'électrocardiogramme, AMERICAN, 2007, 5^e Edition 2^e tirage

18. BONCANE CHEÏBOU TOURE

La délégation des tâches dans le domaine de la cardiologie à travers les technologies de l'information et de communication
Thèse, Med, Bamako, 2011, **265** –p68-78

19. DABELE BASILE MOUNKO

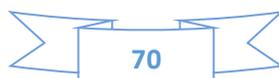
Les anomalies à l'ECG chez les aspirants sportifs de 10 à 15 ans au concours d'entrée au lycée ben Oumar Sy de Bamako.
These, Méd, Bamako, 2013, **205**– p29-41

20. TIELA SALIF

Etude de l'Electrocardiogramme des candidats au concours d'entrée à l'Institut National de la Jeunesse et des Sports (l'INJS).
Thèse, Med, Bamako, 2011, **263** –p28-37

21. HAUTE AUTORITE DE SANTE

Thèse de Médecine 2019



DOUMBIA Mamady

Recommandation professionnelles ; Prise en charge des patients adultes atteints d'hypertension artérielle essentielle ; Actualisation en 2005 ; 117p

WWW.HAS-SANTE.fr

22. INSTITUT DE LA COMMUNICATION MEDICAL;

Bulletin d'information-Médecins généraliste en 2002, 8p.

23. GARCIA OLMOS L., ALONSO M. T., OLMOS O. ;

The usefulness of the annual electrocardiogram in arterial hypertension follows-up ; Aten Primaria ; 1990 ; 7:9:551-552,554,556..

24. JOSEPH EMMERICH,

Maladies des vaisseaux, 2^e éditions , 1998 :

25. RODGERS H, THOMSON R,

Functional status and term outcome of stroke; Newcastle, 336-8 mars 2008

Researchgate.net

26. HANKEY GJ, JAMROZIK K, BROADHURST RJ

Five-year survival after first ever stroke and related prognostic factors in the perth community stroke study

27 ANDRE VACHERON

Maladies cardiovasculaires. Paris, 2011. WWW.CANALACADEMIE.COM,

IX ANNEXE

FICHE D'ENQUÊTE

LES INDICATIONS DE L'ECG AU SERVICE D'ACCUEIL DES URGENCES DU CHU
GABRIEL TOURE

FICHE D'ENQUETE : N°/.... /

DATE : - - 2018

I – LES DONNEES CIVILES DU PATEINT :

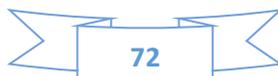
AGE : / SEXE : Masculin : /...../ Féminin : /...../ ETHNIE :
..... / NATIONALITE :

PROFESSION : / ADRESSE : /
ADRESSE A BAMAKO :

II – MOTIF D'ADMISSION OU D'HOSPITALISATION :

ACCIDENT DE LA VOIE PUBLIQUE : /... / COUP ET BLESSURE VOLONTAIRE PAR ARME
A FEU : /... /

Thèse de Médecine 2019



DOUMBIA Mamady

PAR ARME BLANCHE:/... / ALTERATION DE LA CONSCIENCE : /... / ALTERATION DE L'ETAT GENERAL : /..... /

URGENCE HYPERTENSIVE:/... / ENVENIMATION PAR MORSURE DE SERPENT : /... /

INTOXICATION MEDICAMENTEUSE : /... /

INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE:/... / INTOXICATION AUX PRODUITS CORROSIFS:/... /

BRULURE THERMIQUE : /... / BRULURE ELECTRIQUE : /... / NOYADE:/... /

AUTRES A PRECISER :

REFERE DE :
POUR.....

III – ANTECEDENTS PERSONNELS :

MEDICAUX : EMBOLIE PULMONAIRE : /... / THROMBOSE VEINEUSE PROFONDE : /... /
EPILEPSIE : /... /

AUTRES A PRECISER :

CHIRURGICAUX :.....
.....

OBSTETRICAUX :.....
.....

TOXICO :.....
.....

IV- ANTECEDENTS

FAMILLIAUX :.....
.....

V – PATHOLOGIES ASSOCIEES :

INSUFFISANCE CARDIAQUE : /... / INSUFFISANCE RENALE : /... / DIABETE : /... /
PALUDISME : /... /

HTA : /... / HIV : /... / DREPANOCYTOSE : / ... / ASTHME : /... / AUTRES A PRECISER :
.....

VI – TRAITEMENTS EN COURS :

.....
.....

VII – INDICATIONS :

DOULEUR THORACIQUE : /... / INSUFFISANCE CARDIAQUE : /... / AVC: /... / SYNCOPE : /... / DYSKALIEMIE : /... /

TROUBLES DU RYTHME : /... / HTA : /... / OAP : /... / DIABETE : /... / ARRÊT CARDIAQUE RECUPERE : /... /

TRAUMATISME THORACIQUE : /..... / CARDIOMEGALIE : /... /

DETRESSE RESPIRATOIRE : /... / BRULURE THERMIQUE : /... / BRULURE ELECTRIQUE : /... /

BRULURE CAUSTIQUE: /... / EPIGASTRALGIE : /... / APNEE DU SOMMEIL : /... / AUTRES A PRECISER :

THESE DE MEDECINE 2019
DOUMBIA Mamady

VIII – INTERPRETATION :

.....
.....
.....

IX – DIAGNOSTIC :

.....
.....

X – LES INCIDENTS / ACCIDENTS : OUI /..... / NON /..... /

REFUS DU PATIENT : /... / PANNE ELECTRIQUE : /... / PATIENT AGITE : /... / AUTRES A PRECISER :

XI -MODE DE SORTIE : TRANSFERT EN : /... / EXEAT : /... / DECEDE : /... /

CARDIOLOGIE : /.... / NEUROLOGIE : /.... / NEURO-CHIRURGIE : /.... / AUTRES A
PRECISER :

XII DIAGNOSTIC DE SORTIE :

.....
.....

XIII DUREE DE SEJOUR DANS LE SERVICE :

.....

XIV TRAITEMENT DE SORTIE :

.....

FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom : DOUMBIA

Prénoms : Mamady

Titre : L'indication de l'électrocardiogramme au SAU du CHU Gabriel
Touré de Novembre 2018 à Octobre 2019

Année universitaire : 2018 – 2019

Pays d'origine : MALI

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine de Pharmacie et
d'Odontostomatologie.

Secteurs d'intérêt : Service d'Accueil des Urgences - Cardiologie

RÉSUMÉ :

Objectifs : Déterminer la fréquence de réalisation de l'électrocardiogramme (ECG) au Service d'Accueil des Urgences (SAU) du CHU Gabriel TOURE ; Connaitre l'impact de l'électrocardiogramme en médecine d'urgence ; Décrire les aspects cliniques des patients ; Décrire les aspects thérapeutiques des patients

Méthodes : Il s'agissait d'une étude transversale et descriptive à collecte prospective portant sur tous les Patients ayant réalisé l'électrocardiogramme (ECG) au SAU durant la période d'étude.

Résultats : La tranche d'âge 51-70 était la plus représentée avec une prédominance féminine. Les ménagères étaient le groupe professionnel le plus retrouvé. L'altération de la conscience était le motif d'hospitalisation le plus fréquent. L'HTA était l'ATCD médical le plus retrouvé. La douleur thoracique était la plus fréquente des signes. L'AVC était l'indication la plus observée. L'ECG pathologique était plus retrouvé chez nos patients avec une prédominance de l'HVG et de SCA ST+.

Les antihypertenseurs ont été plus utilisés chez nos patients.

La majorité de nos patients étaient transférés dans le service de neurologie.

La durée d'hospitalisation la plus observée était de 0-3 jours.

Mots clés : Electrocardiogramme- Cardiologie-Médecine d'Urgence

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et jure au nom de l'être suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque

Je le jure !