

Nom et Prénom :

Date :

Groupe :

TP Physiologie et pathologie des grandes fonctions - L2 -

TP ECG et Pression Artérielle

Avant d'interpréter le tracé ECG il faut s'assurer de sa qualité :

- Absence de défaut d'étalonnage
- Stabilité de la ligne de base
- Absence d'interférence
- Cohérence du tracé (absence d'inversion des électrodes)

Ensuite il faut également vérifier les paramètres de l'appareil, à savoir la vitesse de défilement du papier qui est habituellement réglée à 25mm/sec, soit sec. pour 1mm, et également l'échelle d'intensité qui est classiquement réglée sur 10mm = 1 mV, soit mV pour 1mm.

Toute onde située **au-dessus** de la ligne isoélectrique est **positive** et toute onde située **en dessous** de la ligne isoélectrique est **négative**.

Rappels des conventions d'écritures pour le complexe QRS.

Par convention d'écriture l'onde R est la première onde positive du complexe QRS, quelques soit la dérivation observée sur le tracé ECG. L'onde Q est la première onde négative avant R et l'onde S est l'onde négative qui arrive tout de suite après R. Les ondes du complexe QRS sont pointues.

On peut décrire un complexe QRS sur une dérivation uniquement avec des lettres. Dans ce cas toute onde du complexe QRS, dont l'amplitude est supérieure à 0,5 mV (ou 5 mm si la vitesse de défilement du papier est bien de 25 mm/s) va s'écrire en majuscule. Dans le même temps toute onde du complexe QRS dont l'amplitude est inférieure à 0,5 mV (ou 5 mm) va s'écrire en minuscule. Point important, on ne nomme QUE les ondes que l'on peut visualiser sur le tracé. Si une onde est absente on ne la nomme pas.

A/- Analyse du tracé ECG

A-1 Rythme et fréquence

Pour cette partie utilisez le tracé de la dérivation DII réalisé en manuel sur une quinzaine de cycles.

La fréquence cardiaque

Par le calcul.

Pour **n** battements cardiaques, **L** étant la distance en mm entre le 1^{er} et le n + 1^{ème} QRS (la vitesse de défilement du papier étant réglée sur 25mm/sec). La fréquence cardiaque (FC) exprimée en battements/min (ou bpm) est donnée par la formule

$$FC = (n \times 25 \times 60) / L =$$

$$FC =$$

Valeurs de norme pour la FC :

Conclusion :

Mesure rapide par la règle 300, 150, 100, 75 :

Le rythme

Le rythme est :

1/-

Justification :

2/-

Justification :

A-2 Onde P

Signification :

Observation sur la dérivation DII (automatique ou manuel):

Durée :

Amplitude :

Valeurs de norme :

Conclusion :

A-3 Espace PQ ou PR

Signification :

Observation sur la dérivation DII (automatique ou manuel) :

Durée :

Valeurs de norme :

Conclusion :

A-4 Le complexe QRS

Dérivation :

signification :

durée :

Valeurs de norme :

Conclusion :

A-5 Axe électrique du QRS axe électrique :

- Calculer l'amplitude des QRS en DI, DII, DIII en faisant la **somme algébrique** des ondes positives et négatives (donnez le détail des différentes amplitudes):

D I :

Q:

R:

S:

D II :

Q:

R:

S:

D III :

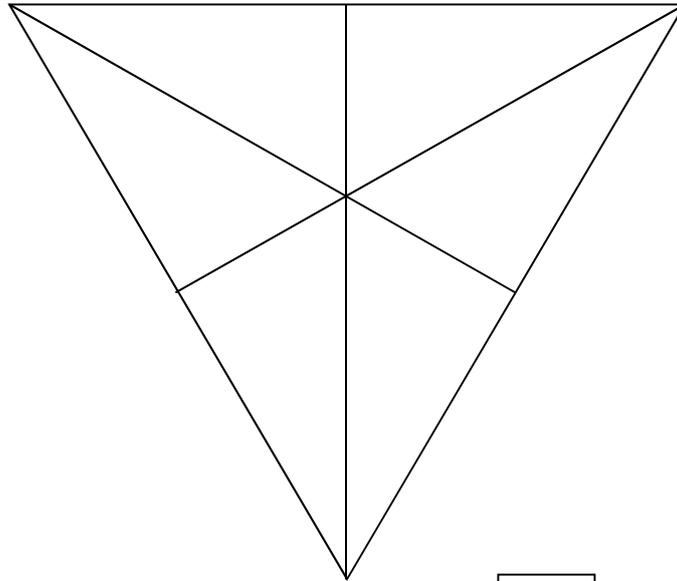
Q:

R:

S:

- Vérifier la loi d'Einthoven : $DII = DI + DIII$ soit :
- Annoter le triangle ci-dessous (dérivations et signes) en vous aidant du polycop rubrique « détermination de l'axe de QRS »
- Reporter les valeurs de DI, DII, DIII avec l'échelle appropriée sur les côtés correspondants du triangle d'EINTHOVEN. L'origine du vecteur sera au milieu du côté correspondant et le sens du vecteur sera fonction du signe mesuré.

Les projections orthogonales des extrémités des trois vecteurs obtenus doivent se couper en un même point. Le vecteur obtenu en joignant le centre du triangle à ce point représente l'axe électrique ventriculaire du cœur dans le plan frontal.



- Quel est l'angle approximatif de l'axe électrique :
- Conclusion selon la terminologie habituelle (normal, dévié gauche ou droit)
- Retrouver votre axe électrique par la méthode rapide en détaillant votre raisonnement complet. (se reporter au polycop p12)

A-6 Hypertrophie ventriculaire :

- Définir une hypertrophie ventriculaire :
- Calcul de l'index de Sokolov : SV1 : RV5 :

Valeur de l'index de Sokolov :

Conclusion :

A-7 L'intervalle QT ou RT **Placez-vous dans la dérivation DII.**

Signification :

Durée :

Valeurs de norme :

Conclusion :

Causes possibles de variations :

A-8 Le segment ST

Il faut regarder toutes les dérivations du tracé ECG (tracé des 12 dérivations en automatique).

Signification :

Le point de départ du segment ST (point J) est-il sur la ligne isoélectrique ?

Conclusion :

A-9 L'onde T

Il faut regarder toutes les dérivations du tracé ECG (tracé des 12 dérivations en automatique).

que représente-t-elle ?

Veillez compléter le tableau suivant :

	Dérivations
Onde T positive	
Onde T négative	

Que concluez-vous à partir de ce tableau ?

A-10 L'onde Q

Il faut regarder toutes les dérivations du tracé ECG (tracé des 12 dérivations en automatique).

Veillez compléter le tableau suivant :

	Dérivations
Présence onde Q	
Absence Onde Q	

- conclusion (signes de nécrose ?)

A-11 Conclusion générale sur le tracé ECG.

Coller ici le tracé ECG

Coller ici le tracé ECG

B – Prises de pression artérielle

Rappels :

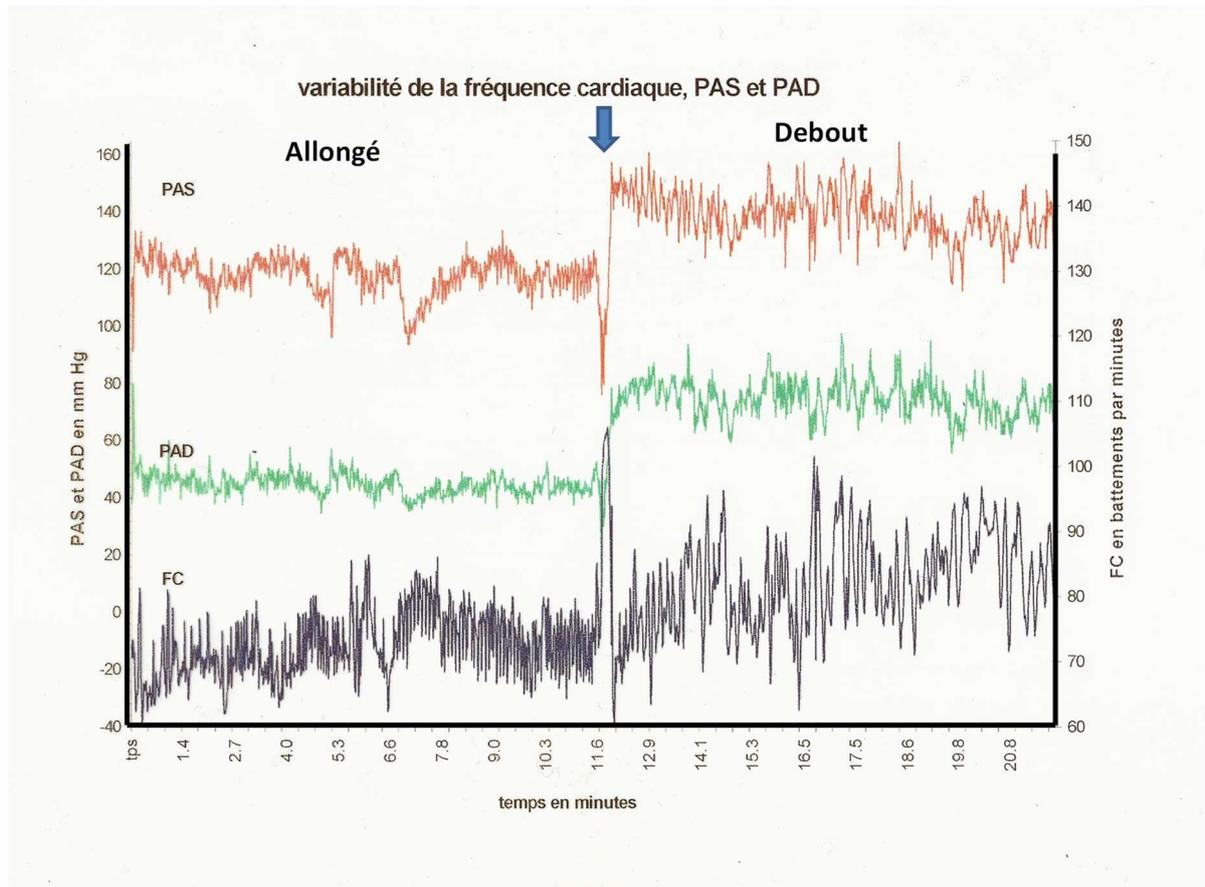
- Qu'est-ce que la pression artérielle ?

- Pourquoi la mesure-t-on ?

Compléter le tableau suivant :

	PA Systolique (mm Hg)	PA Diastolique (mm Hg)	Fréquence Cardiaque (battements/minute)
Méthode palpatoire			
Méthode auscultatoire			
Tensiomètre automatique			

Conclusion :



Question : Cette figure représente l'évolution de la pression artérielle et de la fréquence cardiaque chez une personne qui change de posture au court du temps (flèche verticale bleue). Décrivez et expliquez ce que vous observez lors du changement de position.