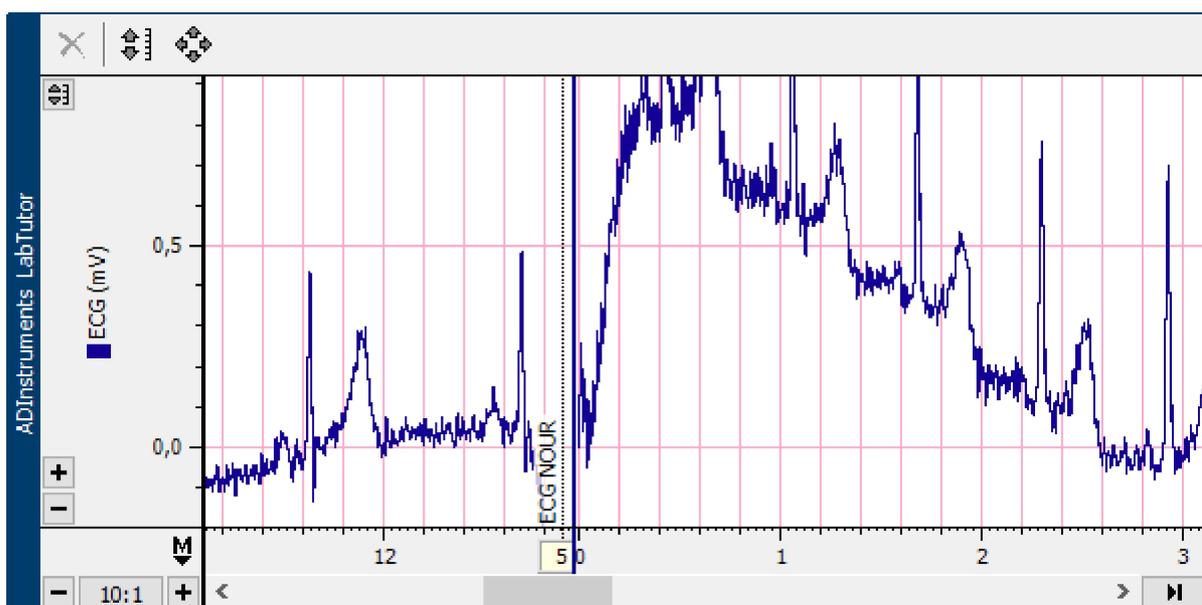


## ECG et bruits du cœur - Compte-rendu

Identification	sps 24benbaouche, sps 24benbaouche (sps 24benbaouche, sps 24benbaouche) sps 24bentabet, sps 24bentabet (sps 24bentabet, sps 24bentabet)	<b>En Cours</b>
		<b>Commencé</b> 10:05 15 oct. 2024

### Exercice 1: ECG au repos



### Identification des composantes du complexe PQRST:

En vous aidant du panneau de commentaires, indiquez l'onde P, le complexe QRS, et l'onde T, sur l'enregistrement.

Commentaire   Ajouter

Amplitude et durée des composantes d'un ECG		
Composante	Amplitude (mV)	Durée (s)
Onde P	0,048	0,013
Complexe QRS	0,38	0,021
Onde T	0,181	0,011

Intervalle et fréquence d'un ECG		
Paire	Intervalle (s)	Fréquence Cardiaque (BPM)
1	0,94	63,8
2	0,96	62,5
3	0,98	61,2

1. Comment décririez-vous les amplitudes des diverses ondes au cours de différents cycles cardiaques?

Réponse

Les amplitudes sont différentes pour chaque type d'onde parce qu'en effet on observe une amplitude basse pour l'onde P, puis on remarque une augmentation significative de l'amplitude du complexe QRS puis une diminution significative de l'amplitude de l'apparition de l'onde T à la fin du complexe QRS.

2. L'onde P et le complexe QRS représentent respectivement la dépolarisation du muscle atrial et du muscle ventriculaire. Pourquoi l'amplitude du complexe QRS est-elle la plus grande?

Réponse

L'onde P représente la dépolarisation des muscles atriaux et l'onde QRS représente la dépolarisation des muscles ventriculaires, en effet la masse musculaire ventriculaire est plus importante que la masse musculaire atriale donc le complexe QRS a une amplitude plus importante que celle de l'onde P.

3. Au cours des étapes 7 et 8, la fréquence cardiaque a été calculée en se basant sur les intervalles pic à pic des ondes R. Avez-vous remarqué des variations entre les battements? Pensiez-vous que l'intervalle entre les battements serait toujours identique? Pourquoi ou pourquoi pas?

Réponse

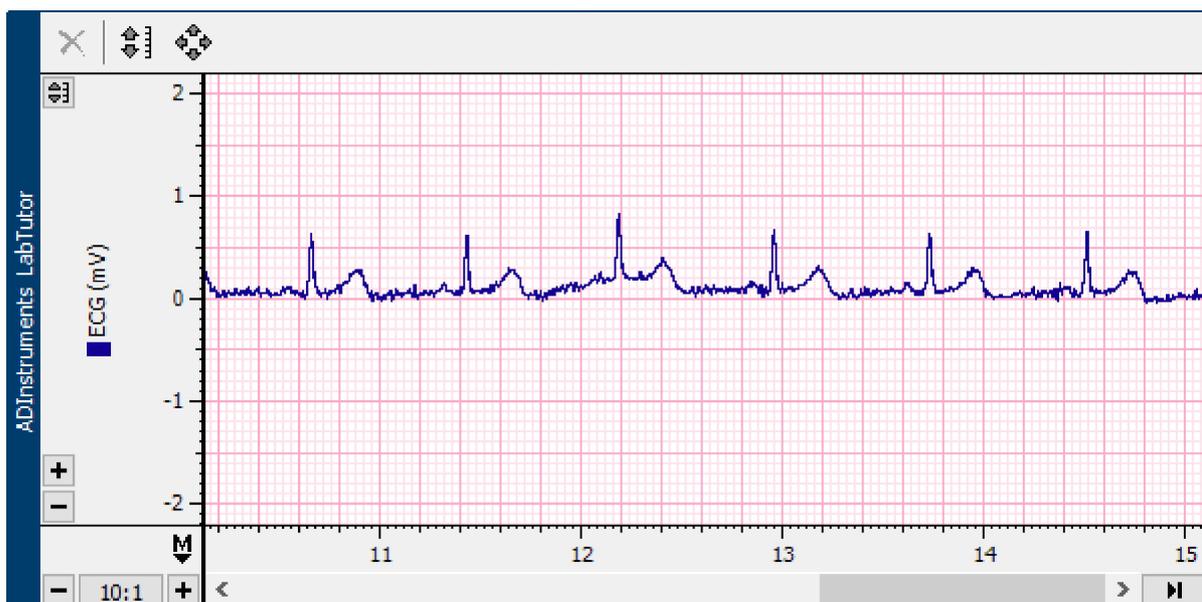
Effectivement on observe une légère variation de fréquence cardiaque entre les battements qui oscillent entre 64 bpm et 61 bpm ici. On pensait bien que les fréquences cardiaques ne seraient pas toujours identiques car cela dépend de plusieurs paramètres physiologiques complexes mais l'intervalle reste toujours autour de la même valeur et varie très peu (autour de 0,95) ici car si il serait trop variables cela pourrait être un signe de troubles rythmiques.

4. La fréquence cardiaque au repos se situe entre 60 et 90 bpm (battements par minute). La fréquence cardiaque au repos d'un athlète au top de sa forme peut se situer entre 45 et 60 bpm. Pourquoi la fréquence cardiaque d'une personne en excellente condition physique est-elle plus lente que celle d'une personne qui fait modérément de l'exercice?

Réponse

La fréquence cardiaque d'une personne en excellente condition physique est plus lente qu'une personne normale car son cœur est plus performant du fait de son entraînement régulier. Cela peut s'expliquer par l'agrandissement des cavités cardiaques au cours du temps ce qui permet de pomper et ensuite de renvoyer dans tout l'organisme une plus grande quantité de sang par battements, ce qui engendre moins de battements par minute.

## Exercice 2: Variation des ECG



	Volontaire	Amplitude de l'onde P (mV)	Durée de l'onde P (s)	Amplitude de l'onde R (mV)	Durée du complexe QRS (s)	Amplitude de l'onde T (mV)	Durée de l'onde T (s)
Tableau	VOLOTAIR	0,047	0,018	0,614	0,0585	0,03	0,0285
	VOLONTAI	0,044	0,0175	0,596	0,0565	0,031	0,0175

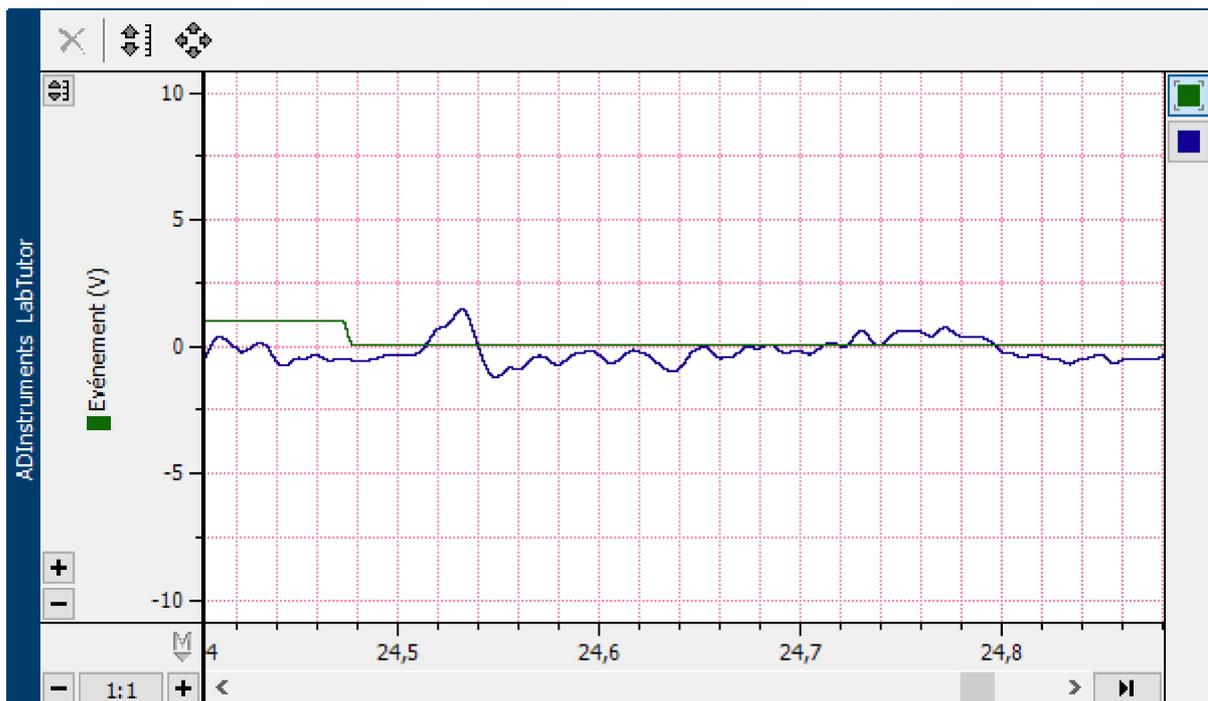
5. Chez différents individus, les amplitudes et les durées des diverses ondes sont-elles du même ordre ou sont-elles très différentes?

Réponse On peut remarquer que les deux individus ont des paramètres assez similaires.

6. Quelles variations de fréquence cardiaque avez-vous observé chez les différents individus?

Réponse Les fréquences cardiaques restent dans les normes (intervalles entre 60bpm et 100bpm), malgré les légères différences entre individus qui sont normales, les battements restent toujours dans des normes physiologiques car même chez une personne sa propre fréquence cardiaque varie tout au long de sa vie selon les paramètres environnementales.

### Exercice 3: ECG et Bruits du cœur



ECG et Bruits du cœur	
Onde R au premier bruit (s)	Onde T au second bruit (s)
0,2	0,599

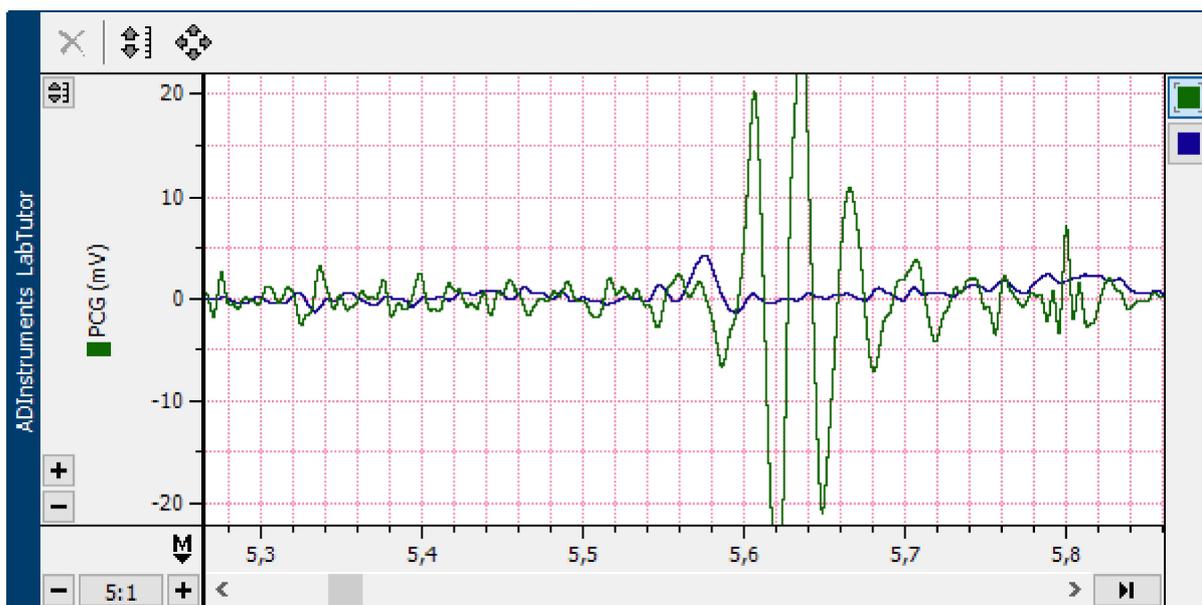
7. Expliquez pourquoi une contraction ventriculaire (systole) et le bruit B1 ou 'Poum' se produisent immédiatement après le complexe QRS.

**Réponse** Le bruit B1 se produit immédiatement après le complexe QRS à la suite de la fermeture des valves auriculo-ventriculaires causé par la pression intraventriculaire lors de la phase cardiaque de la systole soit la phase de polarisation cardiaque.

8. Expliquez pourquoi une relaxation ventriculaire (diastole) et le bruit B2 ou 'Tap' se produisent après l'onde T.

**Réponse** Le bruit B2 se produit après l'onde T donc à la fin de la systole et représente le début de la diastole avec la fermeture des valves sigmoïdes et le blocage de orifices aortiques et pulmonaires.

## Exercice 4 : ECG et Phonocardiographie



ECG et Phonocardiographie	
Onde R au premier bruit (s)	Onde T au second bruit (s)
0,035	0,06

9. Vos enregistrements des bruits "Tap-Poum" présentent certainement des différences par rapport à la fréquence correcte des bruits du cœur évaluée par phonocardiographie. Comment expliquez-vous cette différence?

Réponse  
Les bruits entendus à l'aide du stéthoscope et le bouton poussoir sont moins fiables car le temps de réaction humain est plus lente comparé aux bruits enregistrés par le phonocardiographe qui est conçu pour afficher des résultats proches de la réalité.