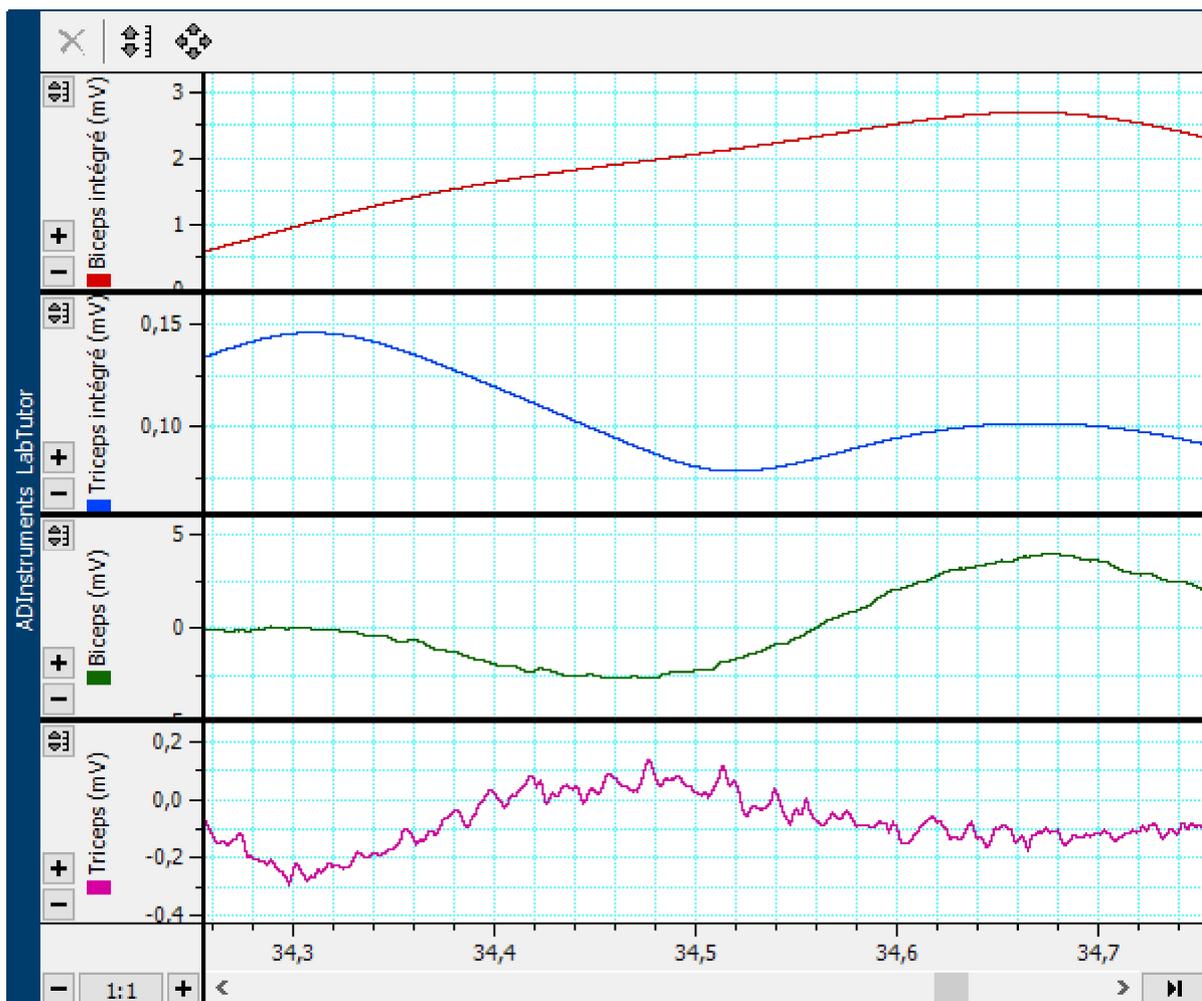


## Électromyographie (EMG) - Compte-rendu

Identification	sps24benbaouche,sps24benbaouche (sps24benbaouche ,sps24benbaouche) sps24bentabet,sps24bentabet (sps24bentabet ,sps24bentabet)	<b>En Cours</b>
		<b>Commencé</b> 13:21 5 nov. 2024

### Exercice 1: Contraction Volontaire



Livres	Amplitude
0	0,056
1	0,086
2	0,097
3	1,449
4	2,678

## Questions:

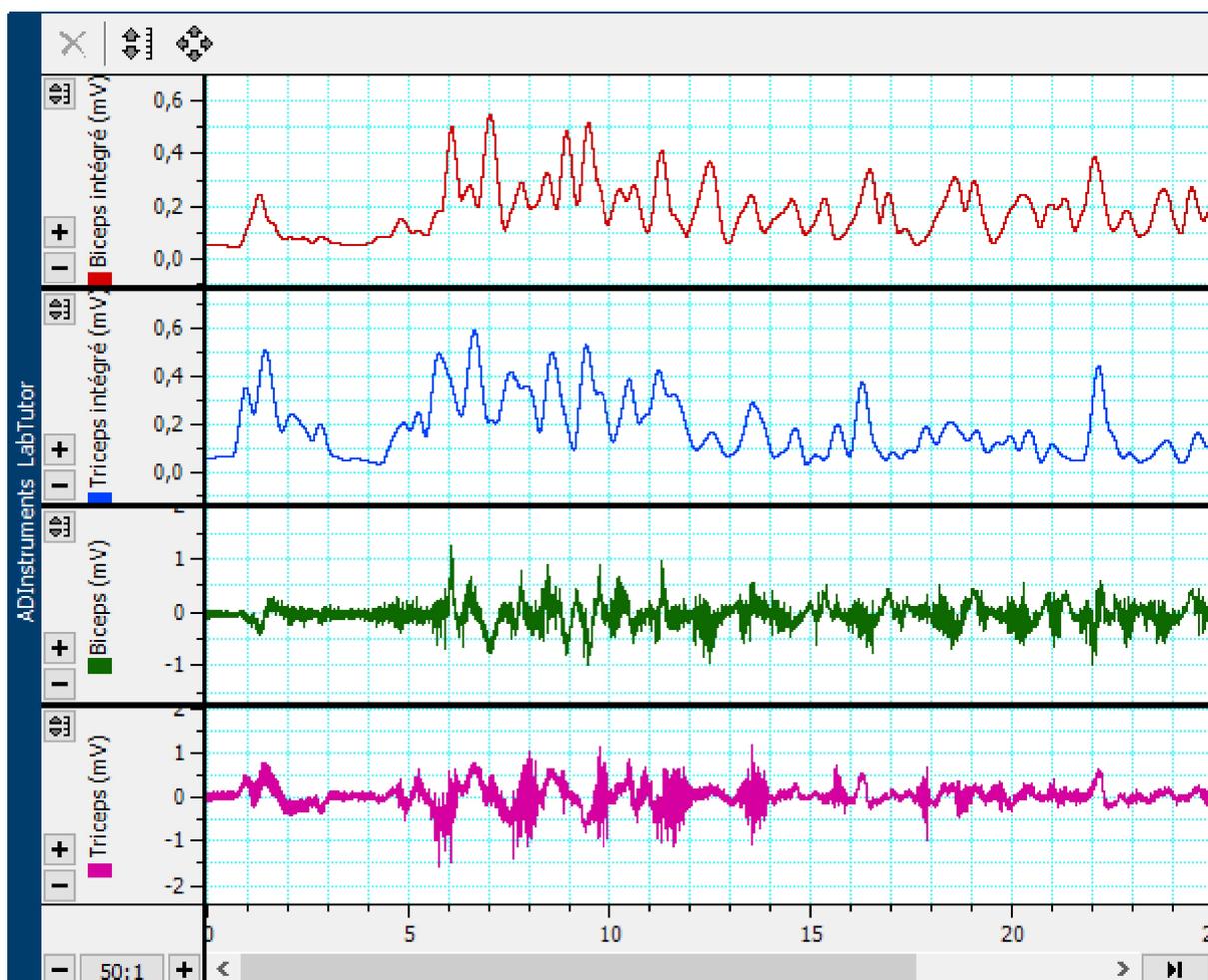
1. À la différence d'un électrocardiogramme, le tracé d'un électromyogramme est beaucoup plus irrégulier. D'après vous quelle en est la raison?

Réponse  
Le tracé de l'ECG est moins régulier que l'EMG car il s'agit de tissus musculaires d'organes différents, l'ecg enregistre l'activité électrique du coeur qui est influencée par plusieurs facteurs et les battements cardiaques sont influencés par divers facteurs notamment la respiration et l'activité physique provoquant des variations dans le rythme cardiaque. L'EMG mesure l'activité électrique des muscles en général est plus régulier et synchronisé.

2. Comment le tracé de l'EMG a-t-il changé quand vous avez ajouté des poids sur votre bras? En vous basant sur les données enregistrées, que se passe-t-il, d'après vous, au niveau des muscles lorsque le poids augmente?

Réponse  
Le tracé EMG a changé lorsqu'on a ajouté des poids au bras car on voit une augmentation de l'amplitude. Lorsque le poids augmente l'activité musculaire augmente également car il y a une contraction musculaire pour permettre de porter le poids au niveau des biceps et triceps.

## Exercice 2: Alternance Activité et Co-activation



Amplitude EMG		
Condition	Biceps Intégré	Triceps Intégré
Contraction du Biceps	0,507	0,217
Contraction du Triceps	0,218	0,584

**Questions:**

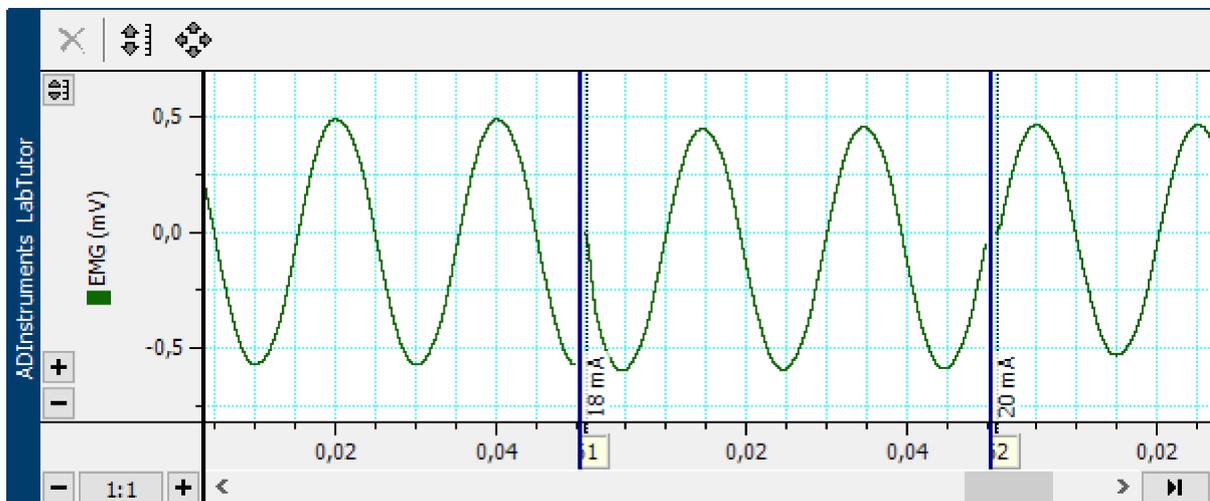
3. Comment définissez-vous la co-activation? Essayez d'expliquer ce phénomène?

**Réponse** La co-activation est le phénomène par lequel deux muscles antagonistes (comme les muscles fléchisseurs et extenseurs d'une articulation) se contractent simultanément pour stabiliser une articulation ou contrôler un mouvement. Par exemple, lors de la flexion du bras, le biceps (fléchisseur) se contracte pour amener l'avant-bras vers le haut, tandis que le triceps (extenseur) s'active légèrement en même temps pour contrôler et stabiliser ce

4. La co-activation du muscle abdominal et des muscles qui soutiennent la colonne vertébrale s'avère être essentielle pour la posture bipède des êtres humains. Sur la base des données enregistrées, la co-activation du triceps est-elle nécessaire au fonctionnement correct du biceps et réciproquement?

**Réponse** Oui, la co-activation du triceps est nécessaire au bon fonctionnement du biceps, et vice versa, pour plusieurs raisons essentielles  
 1. Stabilisation de l'articulation du coude : Lors de la contraction du biceps pour effectuer une flexion, le triceps se contracte légèrement en même temps pour stabiliser l'articulation du coude et contrôler le mouvement. Cela prévient les

**Exercices 3 et 4: EMG évoqué et Vitesse de Conduction Nerveuse**



EMG évoqué			
Latence pour le poignet (s)	Latence pour le coude (s)	Distance (mm)	Vitesse (m/s)
0,0035	0,0045	250	250,0

## Questions:

5. Faites une liste des événements physiologiques qui se produisent entre la stimulation et le début de la réponse enregistrée (autrement dit, pendant la période de latence).

**Réponse** Voici les événements physiologiques qui se produisent entre la stimulation nerveuse et le début de la réponse EMG enregistrée, pendant la période de latence :

1. Dépolarisation du nerf : La stimulation électrique déclenche une dépolarisation du nerf, générant un potentiel d'action.
2. Propagation du potentiel d'action le long de l'axone : Le potentiel d'action voyage

6. Quelles contributions (citées dans la réponse à la question 1 ci-dessus) à la période de latence dépendent-elles de la position de l'électrode de stimulation?

**Réponse** Dépolarisation initiale du nerf : La rapidité et l'efficacité de la dépolarisation peuvent être influencées par la distance et l'intensité du stimulus appliqué, qui varient selon la position de l'électrode.  
Ces deux facteurs sont directement liés à la position de l'électrode de stimulation, car la distance et le placement par rapport au nerf moteur influencent le temps que met le signal à

7. En vous basant sur vos résultats et le calcul de la vitesse de conduction nerveuse, combien faudrait-il de temps à une impulsion nerveuse pour voyager de la moelle épinière au gros orteil? En assumant que la distance parcourue est de 1 m.

**Réponse** Pour estimer le temps nécessaire à une impulsion nerveuse pour voyager de la moelle épinière au gros orteil, nous utiliserons la vitesse de conduction nerveuse, ici donnée comme 250 m/s, et la distance à parcourir, estimée à 1 m.  
Calcul du temps de conduction  
Le temps (t) nécessaire pour parcourir une distance (d) à une vitesse (v) est donné

8. Y-a-t-il eu une variation de la vitesse de conduction nerveuse entre les personnes de votre groupe? Quelles peuvent en être les raisons?

**Réponse** Oui, il peut y avoir des variations de la vitesse de conduction nerveuse entre les personnes. Ces différences peuvent être dues à des facteurs tels que l'âge (la vitesse diminue avec l'âge), la température corporelle (qui influence la conduction), l'épaisseur de la myéline (plus elle est épaisse, plus la conduction est rapide), la longueur et le diamètre des axones, ainsi que l'état de santé général du système nerveux (comme la condition physique ou des