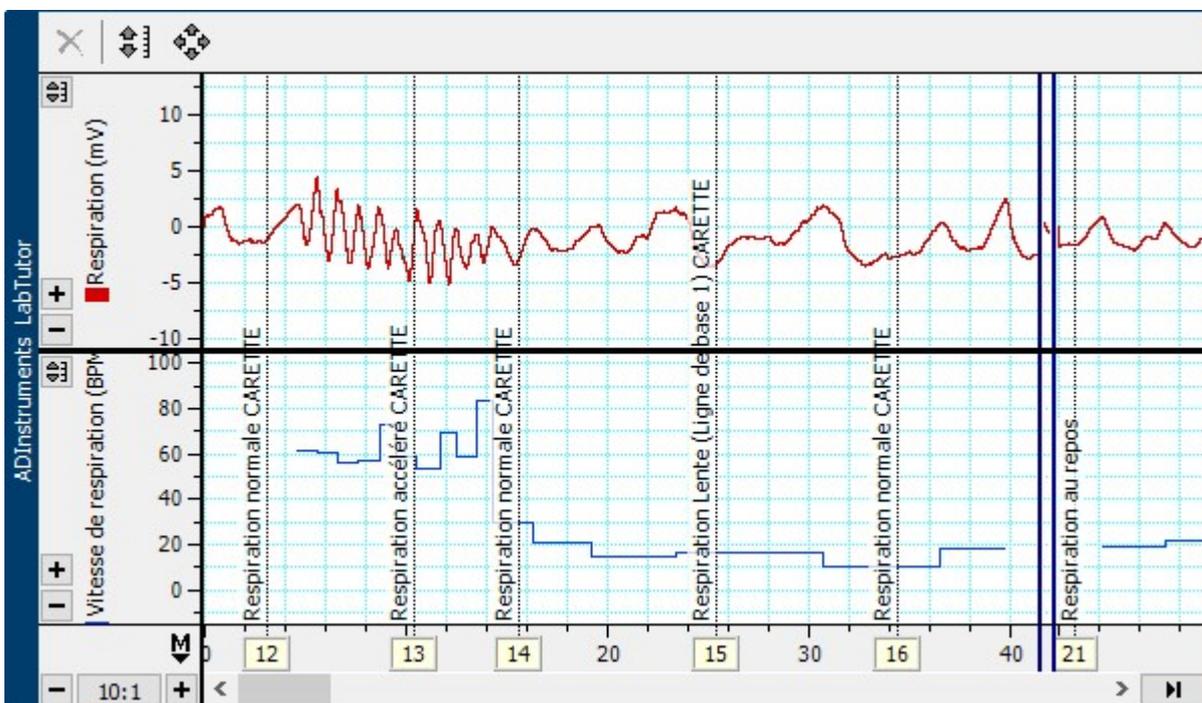


Respiration - Compte-rendu

Identification	sps 24al tiparmak, sps 24al tiparmak (sps 24al tiparmak , sps 24al tiparmak) sps 24curette, sps 24curette (sps 24curette , sps 24curette)	En Cours
		Commencé 10:28 5 nov. 2024

Exercice 1: Respiration normale



Durée de retenue du souffle	
Tableau	Durée (s)
Après inhalation	28,5
Après expiration	33,2

Questions:

1. Décrivez les mouvements respiratoires de repos. Notez les caractéristiques du tracé telles que la fréquence et les durées relatives des périodes d'inspiration (inhalation) et d'expiration (exhalation).

Réponse Nous pouvons remarquer que les mouvements respiratoires de repos sont réguliers, stables avec une période de manière rythmée. De plus, nous pouvons constater un pic de l'amplitude moyenne se situant à 1.5mV. De plus, la vitesse de respiration ne varie pas excessivement, se situant dans une plage de 16-22 bpm.
Pour l'inspiration, le paramètre de respiration (en mV) est irrégulière pour la fréquence, avec un pic se situant à 2.3mV.

2. Expliquez l'effet de la rétention du souffle sur le rythme respiratoire obtenu par la suite.

Réponse La première respiration suite à la rétention du souffle va entraîner un pic de vitesse de respiration importante (pour notre cas passage de 17 à 42BPM) pour ensuite diminuer progressivement et se stabiliser jusqu'à retrouver sa valeur normale.

3. Au cours de quelle phase de la respiration peut-on retenir son souffle le plus longtemps?

Réponse Suivant nos résultats, nous pouvons voir que la phase permettant de retenir son souffle le plus longtemps correspond à la phase d'après expiration. En effet, la durée est de 33.2sec, contrairement à la phase d'après d'inhalation qui correspond à 28.5 secondes.

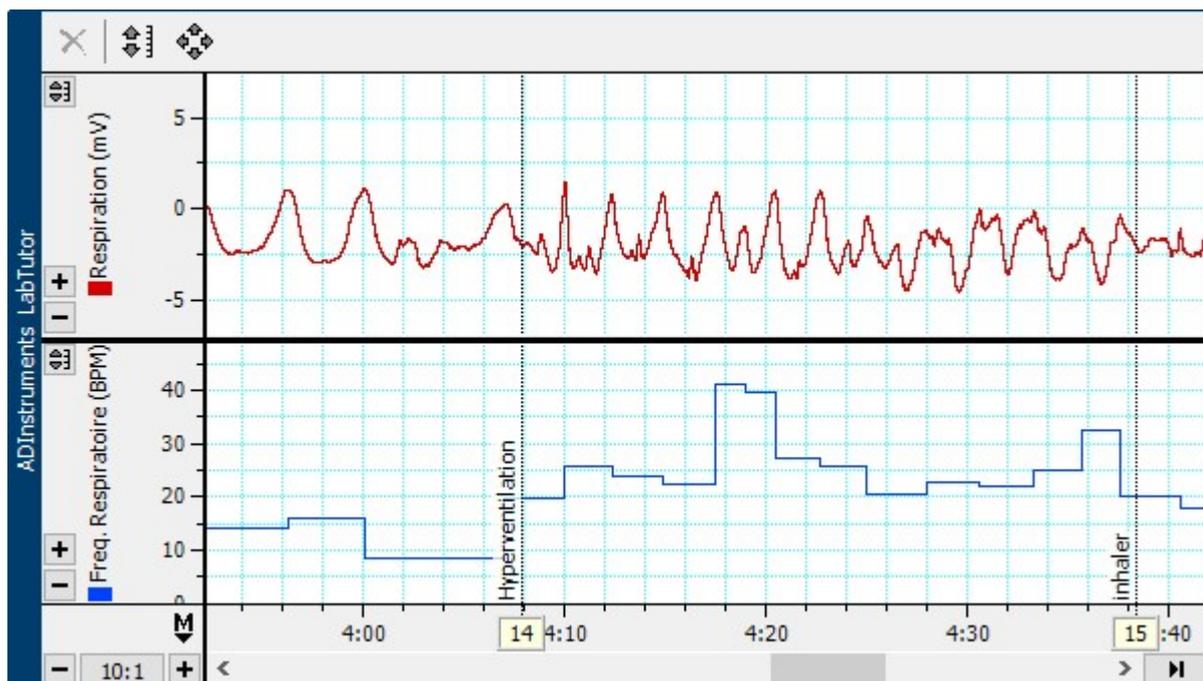
4. Après avoir retenu son souffle, a-t-on besoin d'inspirer ou d'expirer?

Réponse Cela dépend du mécanisme initial :
- Après avoir inhalé (inspirer), nous allons avoir besoin AUTOMATIQUEMENT d'expirer. Ceci s'explique car nous avons un SURPLUS d'air dans les poumons, nous serons obligés d'expirer de l'air pour vider les poumons.
- Après avoir exhalé (expirer), nous allons avoir besoin AUTOMATIQUEMENT d'inspirer. Ceci s'explique car nous avons

5. La reprise de la respiration après avoir retenu son souffle est-elle différente entre les phases d'inspiration et d'expiration?

Réponse La reprise de la respiration après avoir retenu son souffle est plus ou moins différente entre les phases d'inspiration et d'expiration. En effet, dans les deux cas, la reprise de la respiration nécessite une augmentation de l'amplitude dans ces deux phases. Cependant, après avoir inspiré de l'air, nous allons avoir un besoin d'apport d'air un peu plus faible que celle d'après avoir expiré de l'air suite à la première respiration.

Exercice 2: Hyperventilation



Hyperventilation			
Tableau	Respiration sélectionnée	Fréquence respiratoire (BPM)	Durée de rétention du souffle (s)
	Normale	14	25
	Hyperventilation	31	67,5

Questions:

1. Comment définiriez-vous l'hyperventilation?

Réponse L'hyperventilation peut être définie comme une augmentation de la FR (fréquence respiratoire), témoignant une accélération de la respiration, notamment la phase d'inspiration. Nous remarquons également une augmentation de l'amplitude des mouvements respiratoires.

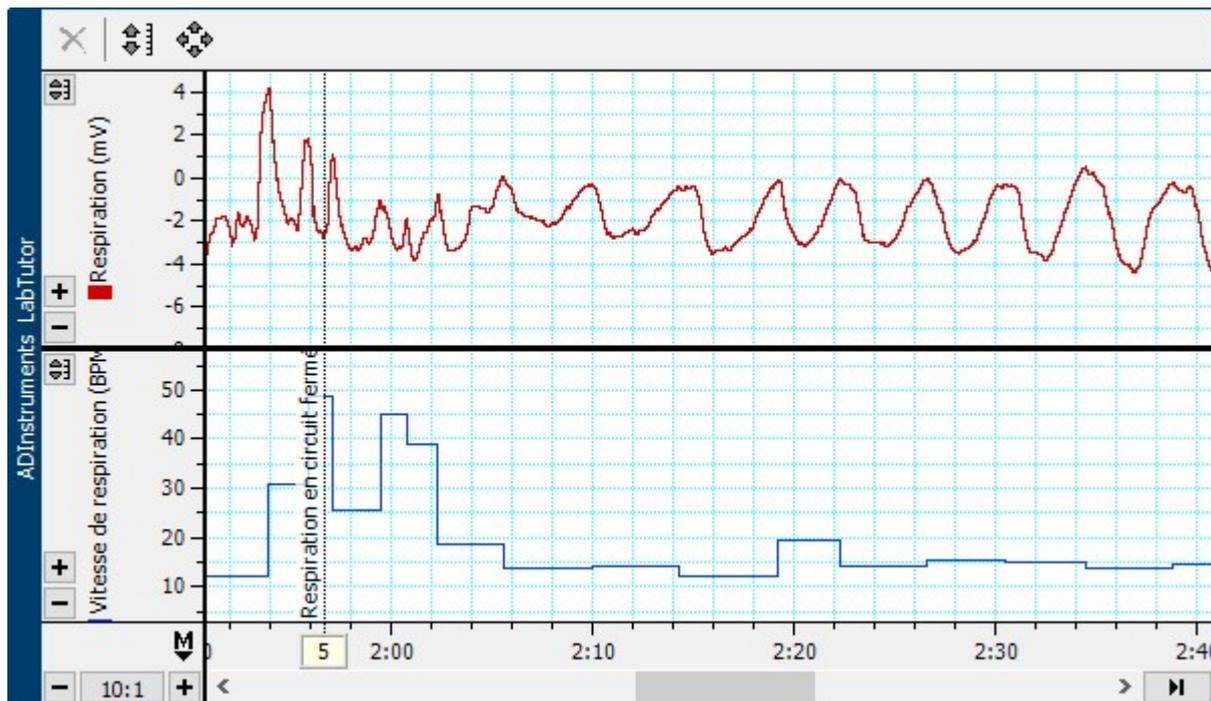
2. Après une phase d'hyperventilation, la durée de rétention du souffle est-elle plus longue ou plus courte que celle obtenue après une respiration normale?

Réponse Après une phase d'hyperventilation, la durée de rétention est plus longue. En effet, nos valeurs le prouvent bien : Après une phase d'hyperventilation, la durée de rétention du souffle est de 67.5s contrairement à celle après une respiration normale, qui est de 25s.

3. À quel moment l'hyperventilation procure-t-elle un avantage significatif? (performances sportives, par exemple? et, si oui, de quelle manière?)

Réponse L'hyperventilation procure un avantage dans de nombreux domaines sportifs, notamment dans la natation. En effet, le fait d'hyperventiler avant l'effort sportif permet de retarder la réémergence de la nécessité de respirer. Ceci est permis grâce à l'hyperventilation qui diminue le taux de CO₂ dans le sang, inhibant l'envie de respirer.

Exercice 3: Effet de la respiration en circuit fermé



Questions:

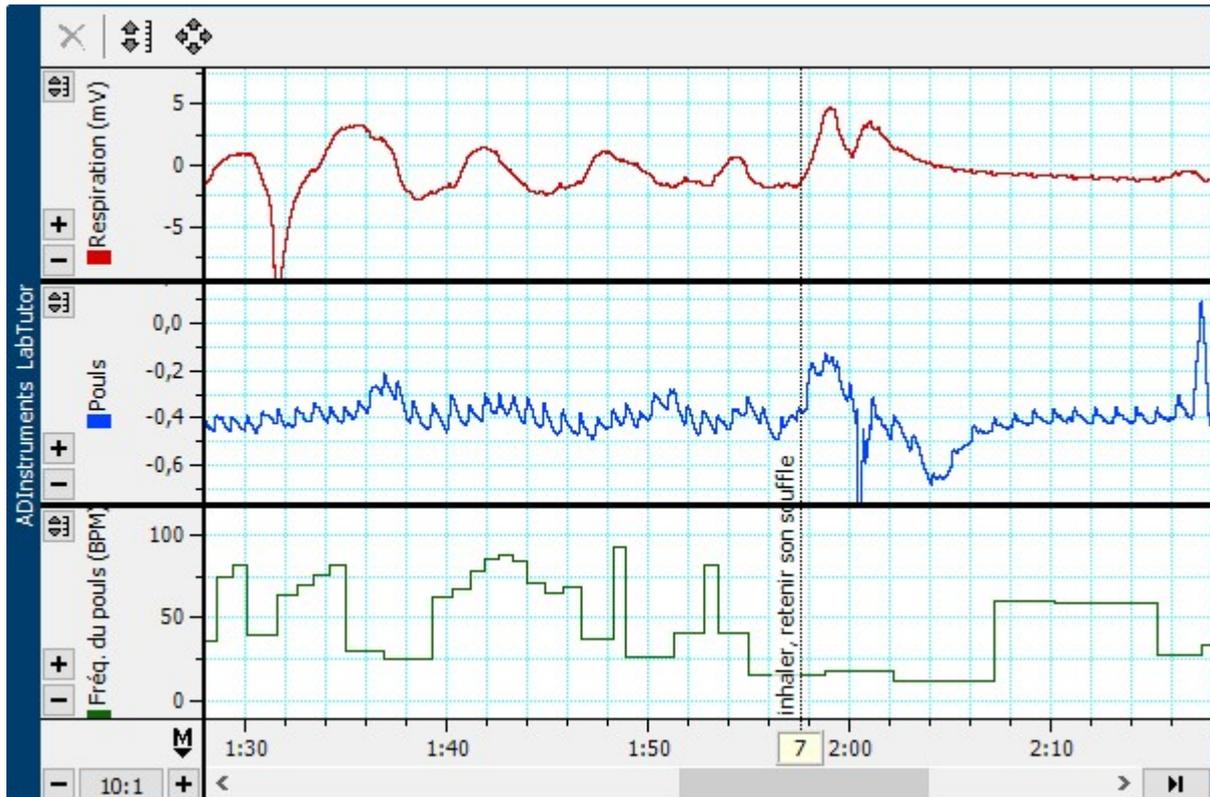
1. Décrivez les effets de la respiration en circuit fermé que vous avez observés.

Réponse Pour nos résultats, nous remarquons que lors de la respiration en circuit fermé, la période d'une respiration est plus longue et on la considère comme plus "régulière" ou "stable" ou "rythmés". De plus l'amplitude est également impacté avec une amplitude légèrement plus basse. Cependant, il peut exister des différences entre les individus.

2. Respirer en circuit fermé entraîne une hypercapnie artérielle (augmentation de la pression partielle de dioxyde de carbone) qui stimule la respiration. Comment cela s'est-il manifesté au cours de cet exercice? (Peut-on dire, par exemple, que l'amplitude ou la fréquence respiratoire ou les deux ont augmenté pendant la respiration en circuit fermé si on les compare avec celles de la respiration normale?)

Réponse Dans un circuit fermé, nous remarquons que la période de respiration est plus longue que la normale (avec une légère variation de l'amplitude). Ceci pourrait s'expliquer par le fait que le système respiratoire est en recherche de dioxygène, allongeant la période permettant de répondre à ses besoins respiratoires. Et comme nous pouvons le voir, la vitesse de respiration est plus ou moins similaire avec celle de la condition en non circuit fermé.

Exercice 4: Respiration et fréquence cardiaque



Questions:

1. Comment la fréquence cardiaque change-t-elle pendant le cycle respiratoire?

Réponse: La fréquence cardiaque est liée à la respiration. En effet, lorsque l'augmentation de la respiration est présente, elle s'accompagne d'une augmentation de la fréquence cardiaque. Cela est possible lorsqu'on constate une diminution de la respiration, elle s'accompagne d'une diminution de la fréquence cardiaque.

2. Que s'est-il passé dans le tracé de la fréquence cardiaque lors de la rétention du souffle? L'effet a-t-il été similaire pour tous les volontaires?

Réponse: Lors de la rétention du souffle, nous constatons que l'amplitude de la respiration diminue et cela va s'accompagner par une augmentation de la fréquence cardiaque (passage de 12-60BPM) et se stabilise à cette valeur là quelque temps après 10 seconde avant de suivre le rythme de la respiration après la fin de l'inhalation.