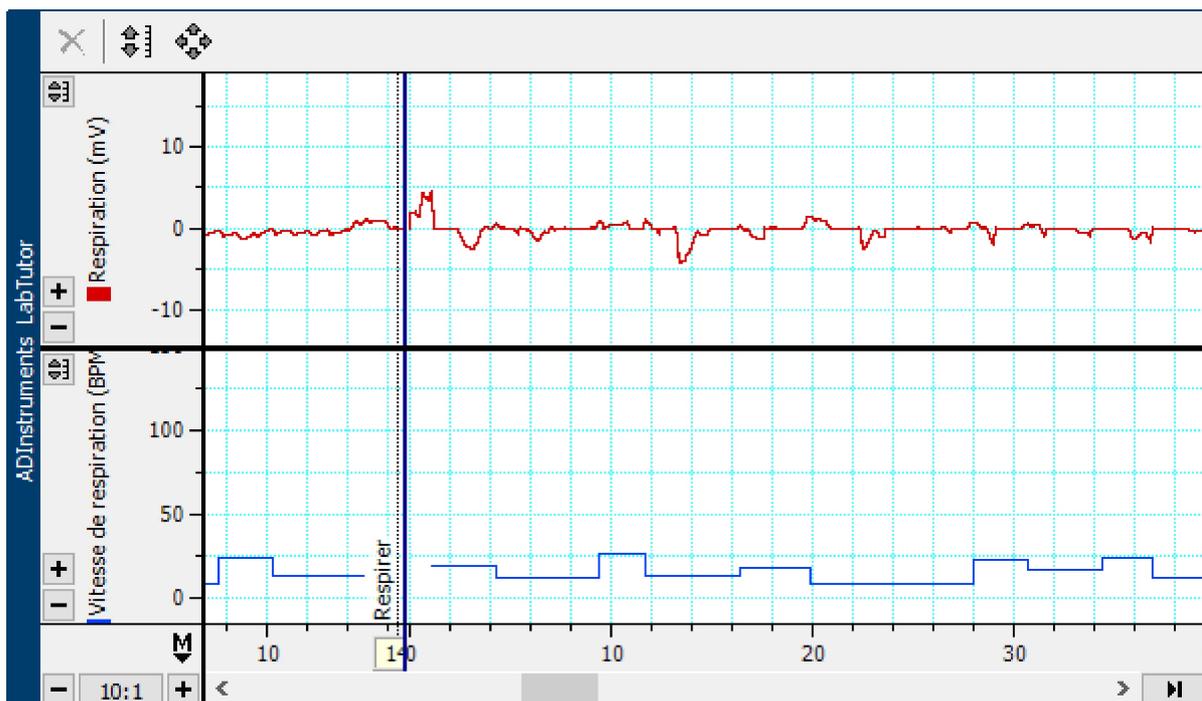


## Respiration - Compte-rendu

Identification	sps 24benbaouche, sps 24benbaouche (sps 24benbaouche, sps 24benbaouche) sps 24bentabet, sps 24bentabet (sps 24bentabet, sps 24bentabet)	<b>En Cours</b>
		<b>Commencé</b> 10:32 5 nov. 2024

### Exercice 1: Respiration normale



Durée de retenue du souffle	
	Durée (s)
Après inhalation	0,6
Après expiration	0,9

## 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 Les mouvements respiratoires de repos ont une amplitude peu élevée et la vitesse respiratoire augmente à chaque inspiration qui dure d'une à deux secondes puis redescend à l'expiration qui dure 2 à 3 secondes et ceci se répète de manière cyclique.

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

Réponse La rétention du souffle a un effet d'augmentation du rythme respiratoire par la suite pour permettre au corps de récupérer les besoins en O<sub>2</sub> qu'il n'a pu recevoir durant le temps de retenue de souffle dû à l'augmentation de PCO<sub>2</sub> dans le corps.

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

Réponse On peut retenir le souffle le plus longtemps durant la phase d'inspiration car les poumons seront plus remplis en O<sub>2</sub>.

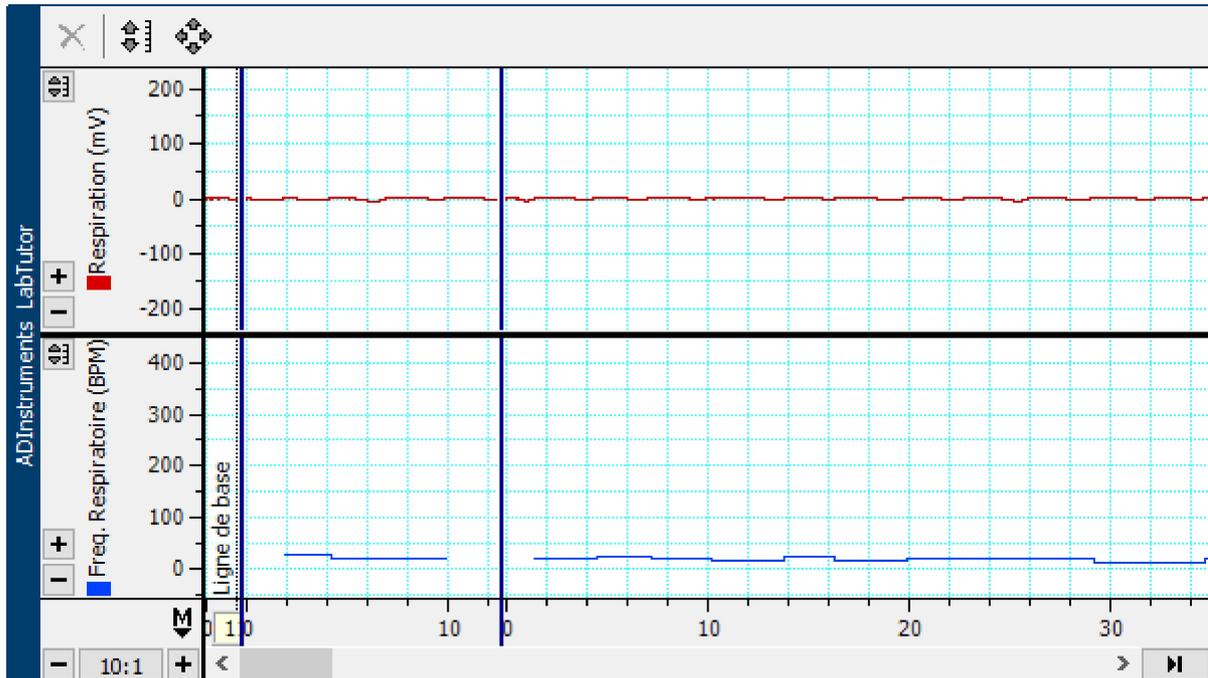
4. Après avoir retenu son souffle, a-t-on besoin d'inspirer ou d'expirer?

Réponse Après avoir retenu son souffle nous avons besoin d'expirer pour rejeter le CO<sub>2</sub> accumulé et remplir les poumons d'oxygène qui ira ensuite dans le sang pour le fonctionnement de l'organisme.

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

Réponse Oui la reprise est différente entre les phases d'inspiration et d'expiration car la phase d'inspiration est plus intense et son amplitude est plus importante parce qu'après une rétention de souffle cette réaction est due à une accumulation de PCO<sub>2</sub> dans l'organisme qui procure une envie urgente de respirer. La fréquence des inspirations est élevée après avoir retenu son souffle directement après la reprise de souffle et donc

## Exercice 2: Hyperventilation



Hyperventilation		
Respiration sélectionnée	Fréquence respiratoire (BPM)	Durée de rétention du souffle (s)
Normale	17	19,5
Hyperventilation	22	14,1

### Questions:

1. Comment définiriez-vous l'hyperventilation?

Réponse: L'hyperventilation se définit comme une accélération du rythme respiratoire avec un écart entre les cycles respiratoire plus faible et des inspirations/expirations plus rapides et profondes.  
En tant normal ce phénomène physiologique se produit lors d'une activité physique intense ou lors d'excès de stress.

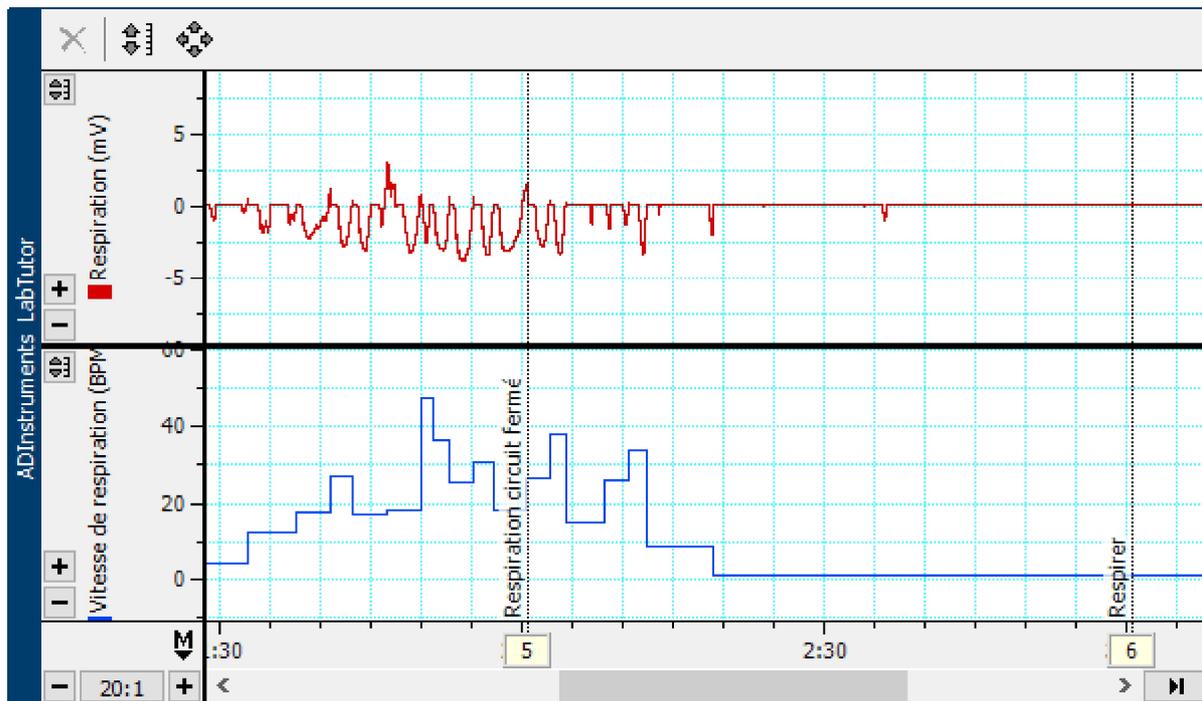
2. Après une phase d'hyperventilation, la durée de rétention du souffle est-elle plus longue ou plus courte que celle obtenue après une respiration normale?

Réponse: Après une phase d'hyperventilation la durée de rétention du souffle est plus courte qu'après une phase de respiration de repos. Ici on passe de presque 20 s à 14 s

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

Réponse: En effet l'hyperventilation procure un avantage lors de performances physiques telles que la course car elle aide à augmenter l'apport en oxygène pour répondre à la demande accumulée des muscles.  
En respirant plus rapidement et profondément le corps évacue le dioxyde de carbone plus efficacement ce qui permet de maintenir un équilibre acido-basique et d'optimiser l'utilisation de l'oxygène par les tissus.

### Exercice 3: Effet de la respiration en circuit fermé



#### Questions:

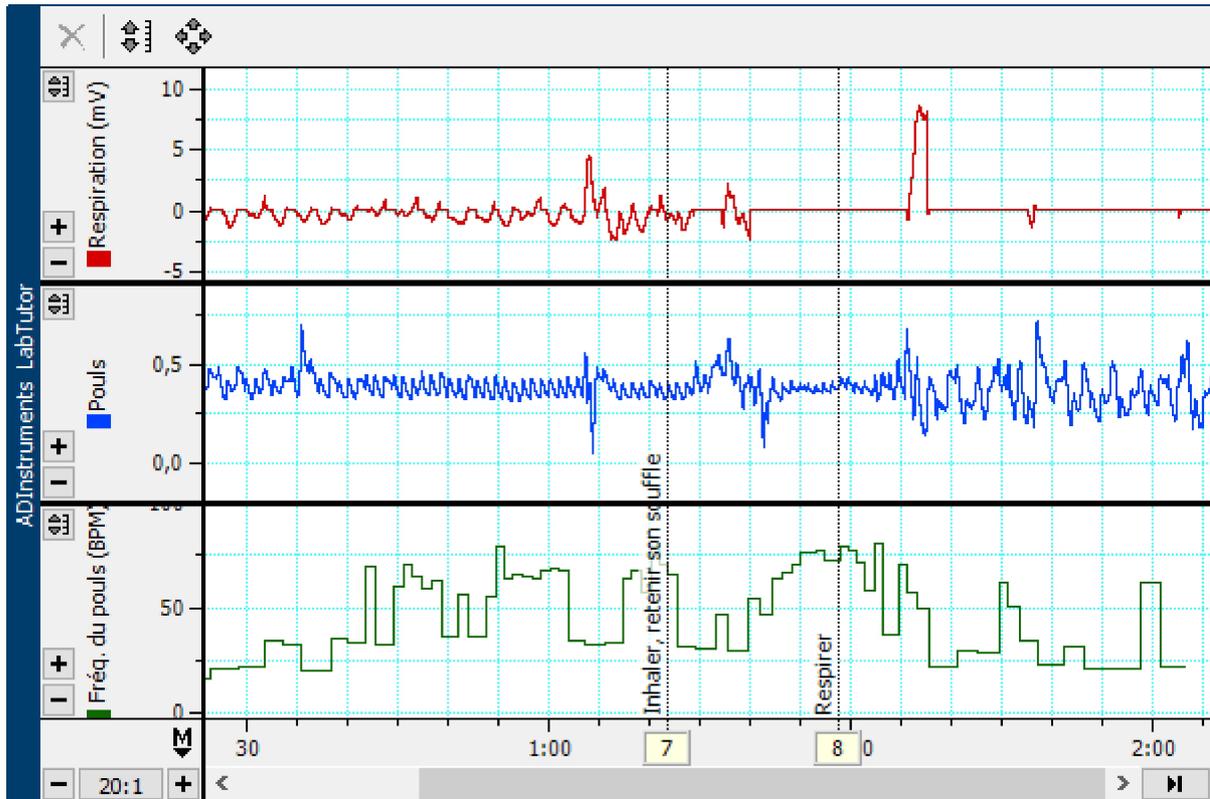
1. Décrivez les effets de la respiration en circuit fermé que vous avez observés.

**Réponse** Les effets observés sont une hyperventilation et une augmentation de la détresse respiratoire qui entraîne une fréquence respiratoire beaucoup plus élevée que la normale; on observe également que la respiration devient plus superficielle. Cela procure une augmentation en  $PCO_2$  à l'origine d'une hypoxie qui provoque des maux de tête, des vertiges et de

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** Respirer dans un circuit fermé entraîne une augmentation de la  $PCO_2$ . On peut dire que la fréquence respiratoire et l'amplitude ont augmentés en réponse à l'hypercapnie comparé à une respiration normale. Ce phénomène s'est produit dans le but de faire expirer le  $CO_2$  hors de l'organisme cependant l'air inspiré était de l'air

## Exercice 4: Respiration et fréquence cardiaque



### Questions:

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

**Réponse:** Pendant le cycle respiratoire lors de l'inspiration on observe une augmentation de la fréquence cardiaque cela est dû à l'activité du système nerveux sympathique qui stimule le cœur pour pouvoir pomper plus de sang et fournir beaucoup plus d'oxygène aux muscles.  
Au cours de l'expiration la fréquence cardiaque diminue, cela résulte de l'activation du système nerveux

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:** On observe une baisse de la fréquence cardiaque lors du début de la rétention du souffle puis vers la fin de la rétention du souffle la fréquence cardiaque augmente significativement.  
L'effet a en effet été similaire pour tous les volontaires.