

Compte rendu TP respiration - Ayoub SADKI et Yacine FENICHE

Exercice 1 -

Tableau de durée de retenue du souffle Ayoub

Durée de retenue du souffle	
	Durée (s)
Après inhalation	89
Après expiration	78

1. Décrivez les mouvements respiratoires de repos.

Au repos la respiration est calme, régulière et automatique.

L'inspiration est légèrement plus courte (1,5–2 s) que l'expiration (2–3 s).

La fréquence respiratoire moyenne est d'environ 12 à 16 cycles/minute.

L'inspiration correspond à une élévation du tracé (entrée d'air, contraction du diaphragme) et l'expiration à une descente du tracé (relâchement du diaphragme).

2. Effet de la rétention du souffle sur le rythme respiratoire obtenu par la suite.

Après une apnée, le rythme respiratoire augmente légèrement et devient plus profond.

Cela permet d'éliminer le CO₂ accumulé.

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

On peut retenir son souffle plus longtemps après une inspiration car les réserves en oxygène sont alors maximales et la pression partielle en CO₂ met plus de temps à atteindre le seuil stimulant la reprise respiratoire.

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

On ressent d'abord le besoin d'expirer, car la concentration en CO₂ a augmenté dans le sang, on va chercher à l'évacuer

5. La reprise de la respiration après apnée est-elle différente selon la phase ?

Oui.

Après une apnée en inspiration, la reprise se fait par une expiration forte et rapide.

Après une apnée en expiration, la reprise se fait par une inspiration profonde et brutale pour rétablir l'apport d'oxygène.

Exercice 2 -

Tableau d'hyperventilation Ayoub

Hyperventilation		
Respiration sélectionnée	Fréquence respiratoire (BPM)	Durée de retention du souffle (s)
Normale	14	79.6
Hyperventilation	90	12.6

1. Comment définir l'hyperventilation ?

L'hyperventilation est une respiration anormalement rapide et profonde entraînant une diminution de la pression partielle de CO₂ dans le sang.

Elle n'est pas toujours liée à une augmentation réelle des besoins métaboliques.

2. Après une hyperventilation, la durée de rétention du souffle est-elle plus longue ou plus courte ?

Elle est plus longue, car l'hyperventilation a diminué la concentration de CO₂ dans le sang.

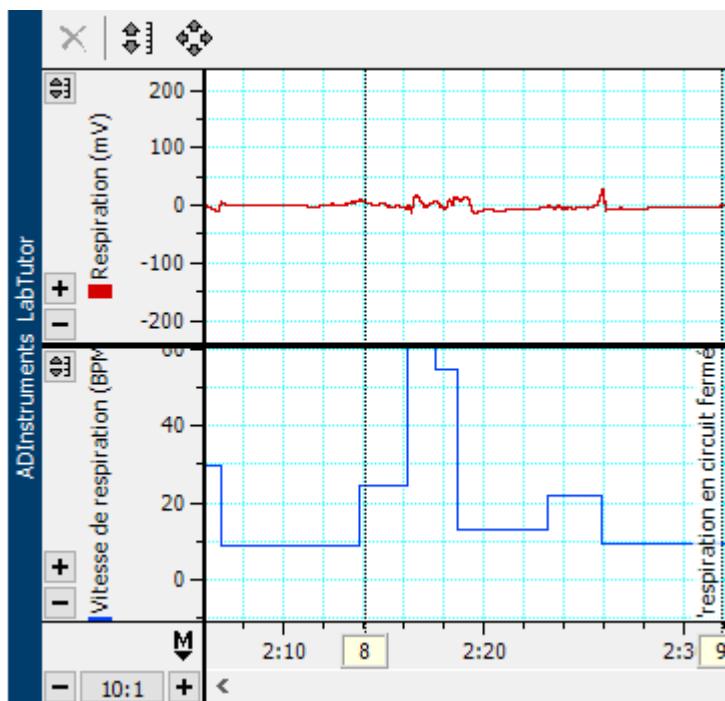
Or, c'est l'augmentation du CO₂ qui déclenche le réflexe respiratoire. Il faut donc plus de temps pour atteindre ce seuil après une hyperventilation.

3. À quel moment l'hyperventilation procure-t-elle un avantage significatif ?

Elle peut être utile avant un effort court et intense pour augmenter la durée de rétention du souffle.

Exercice 3 -

Effet de la respiration sur circuit fermé Ayoub



1. Décrivez les effets observés.

En respiration en circuit fermé, le CO₂ expiré est réinspiré, ce qui provoque progressivement une augmentation de la fréquence et de l'amplitude respiratoire.

2. Comment s'est manifestée l'hypercapnie artérielle ?

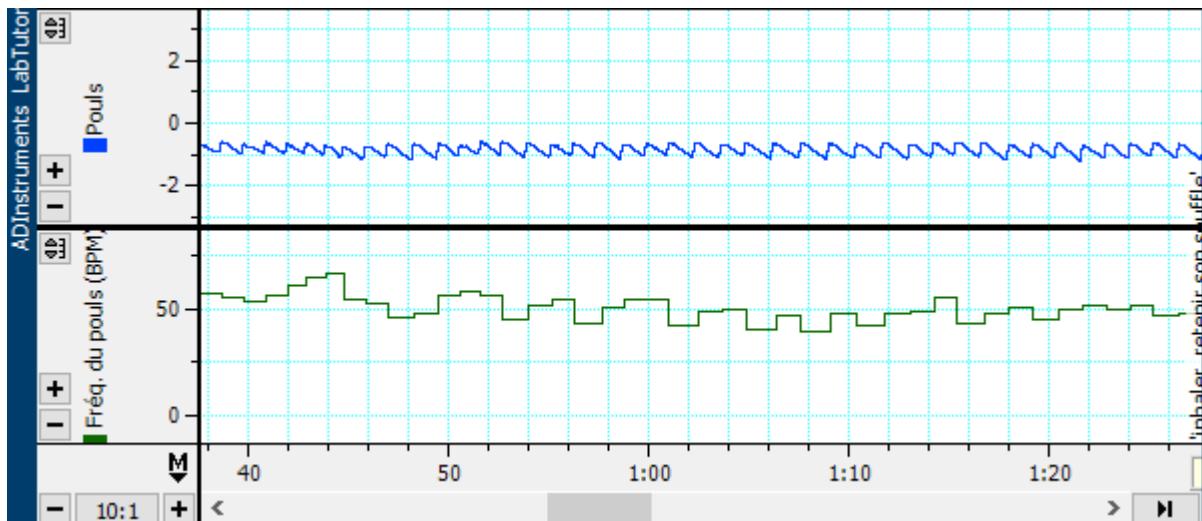
L'augmentation du CO₂ (hypercapnie) stimule les centres respiratoires.

On observe alors :

- une augmentation de la fréquence respiratoire,
- une amplitude respiratoire plus grande pour éliminer l'excès de CO₂.
Ces deux paramètres sont supérieurs à ceux observés en respiration normale.

Exercice 4 -

Mesure de la fréquence de pouls et du pouls en simultanée Ayoub



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

Elle augmente pendant l'inspiration et diminue pendant l'expiration.

- Inspiration → inhibition du tonus vagal → FC ↑
- Expiration → retour du tonus vagal → FC ↓

2. Que s'est-il passé lors de la rétention du souffle ?

Pendant l'apnée, la fréquence cardiaque diminue légèrement en raison de l'activation du système parasympathique et de l'accumulation de CO₂.

L'effet peut varier d'un individu à l'autre selon sa tolérance à l'apnée, son état de stress, ou sa forme physique, mais la tendance générale est une baisse de la FC.

