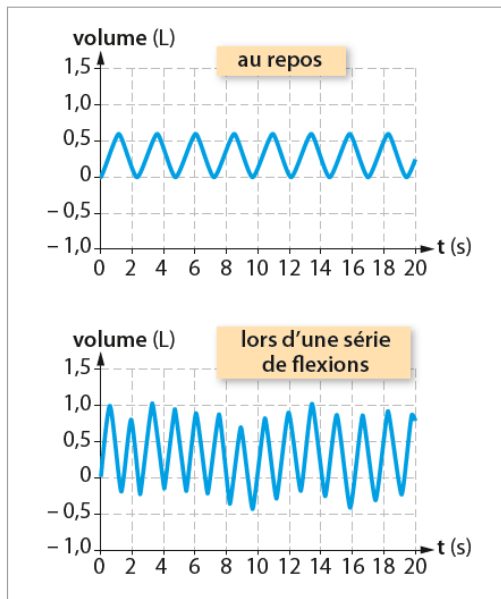


## Chapitre 3. Exercices supplémentaires

### Le fonctionnement de l'organisme lors d'un effort physique

#### Exercice 5. Les adaptations de l'appareil respiratoire à l'effort

Émile a enregistré son volume d'air d'inspiré et expiré pendant 20 secondes au repos (**graphique du haut**) puis lors d'une série de flexions (**graphique du bas**). On souhaite comparer son rythme ventilatoire au repos et en activité.



1. Pour déterminer le rythme ventilatoire d'Émile au repos, il faut :

- compter le nombre d'inspirations réalisées par Emile pendant les 20 secondes.
- compter le nombre d'inspirations réalisées par Emile pendant les 20 secondes et le multiplier par 3.
- compter le nombre d'inspirations réalisées par Emile pendant les 20 secondes et le diviser par 3.

2. Le rythme ventilatoire d'Émile en activité est de :

- 15 cycles/minute
- 67 cycles/minute
- 42 cycles/minute

3. La comparaison des deux graphiques montre aussi que :

- le volume d'air entrant lors d'une inspiration au repos est supérieur au volume d'air entrant pendant les flexions.
- le volume d'air entrant lors d'une inspiration au repos est identique au volume d'air entrant pendant les flexions.
- le volume d'air entrant lors d'une inspiration au repos est inférieur au volume d'air entrant pendant les flexions.

4. Expliquer comment l'appareil respiratoire d'Émile s'adapte pour satisfaire les besoins de ses muscles lors de son effort physique.

## Exercice 6. Des gestes qui sauvent : les compressions abdominales

Anoush et Noé viennent d'assister à une formation sur les gestes qui sauvent à leur collègue. Ils s'interrogent sur la conduite à tenir en cas d'étouffement total (**doc. 1**). Ils consultent leur manuel de SVT (**doc. 2**).

 **La victime s'étouffe**

Un corps étranger empêche la victime de respirer. Elle ne peut plus parler, crier, tousser, elle s'agite, devient bleue et peut perdre connaissance.

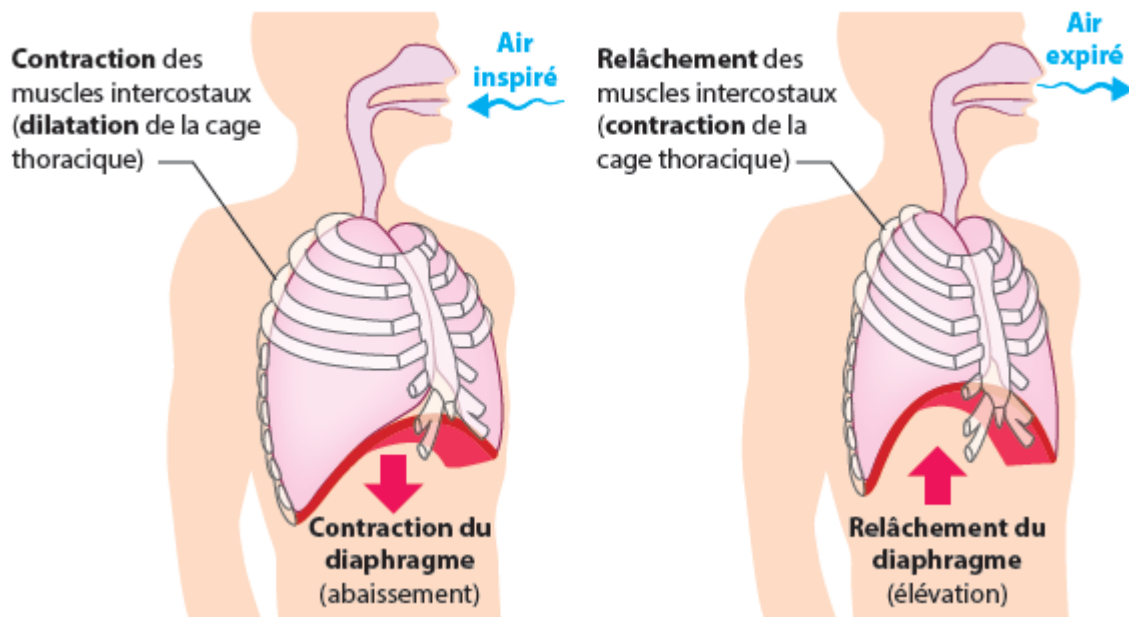
**1 à 5 claques vigoureuses dans le dos**

Si ce n'est pas efficace :

**1 à 5 compressions abdominales ou thoraciques**  
chez l'adulte obèse ou la femme enceinte



**Doc. 1** La technique en cas d'obstruction grave des voies.



**Doc. 2** Le mécanisme d'entrée et de sortie de l'air des voies respiratoires.

Expliquer aux deux collégiens comment les compressions exercées au niveau de l'abdomen peuvent permettre l'expulsion du corps étranger resté bloqué dans les voies respiratoires.