Partie 3 Chapitre 4	Activité 3 : Comment s'effectue le renouvellement de l'air dans les poumons ?	21417

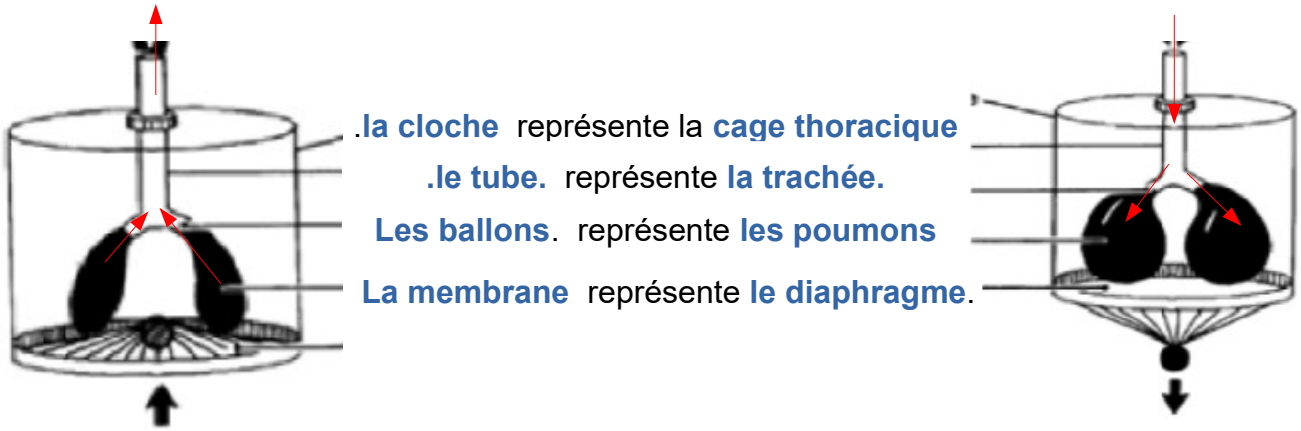
On a vu le trajet de l'air dans le corps humain. On ait qu'un coup à la poitrine peut « bloquer » de façon temporaire la respiration et la circulation de l'air.
On cherche à expliquer le mécanisme qui permet le renouvellement de l'air dans les poumons en réalisant le travail demandé ci-dessous.

1. Indiquez les modifications observables lors des mouvements respiratoires à partir de la **vidéo** mise à votre disposition. **(Inf)** **(5 min)**

Observations réalisées	Lors d'une inspiration		Lors d'une expiration	
Mouvements de la cage thoracique	se soulève	s'abaisse	se soulève	s'abaisse
Etat des muscles	contractés	relâchés	contractés	relâchés
Mouvement du diaphragme	monte	descend	monte	descend
Volume des poumons	augmente	diminue	augmente	diminue
Mouvements de l'air	entre	sort	entre	sort

2. Indiquez les différents éléments de la maquette mise à votre disposition sur le schéma et ce qu'ils représentent dans la réalité. **(Ccv)** **(5 min)**

Schéma du fonctionnement de la maquette de poumon



.la cloche représente la cage thoracique
.le tube. représente la trachée.
Les ballons. représente les poumons
La membrane représente le diaphragme.

- ***Manipulez la maquette pour simuler la respiration et observez les résultats obtenus.***

3. Indiquez ce qu'il se passe lorsque vous déplacez la membrane jaune. **(Int)** **(5 min)**

Lorsque je tire vers le bas la membrane de caoutchouc jaune, j'observe que **les ballons se gonflent**

Lorsque je relâche la membrane de caoutchouc jaune, j'observe que **les ballons se dégonflent**

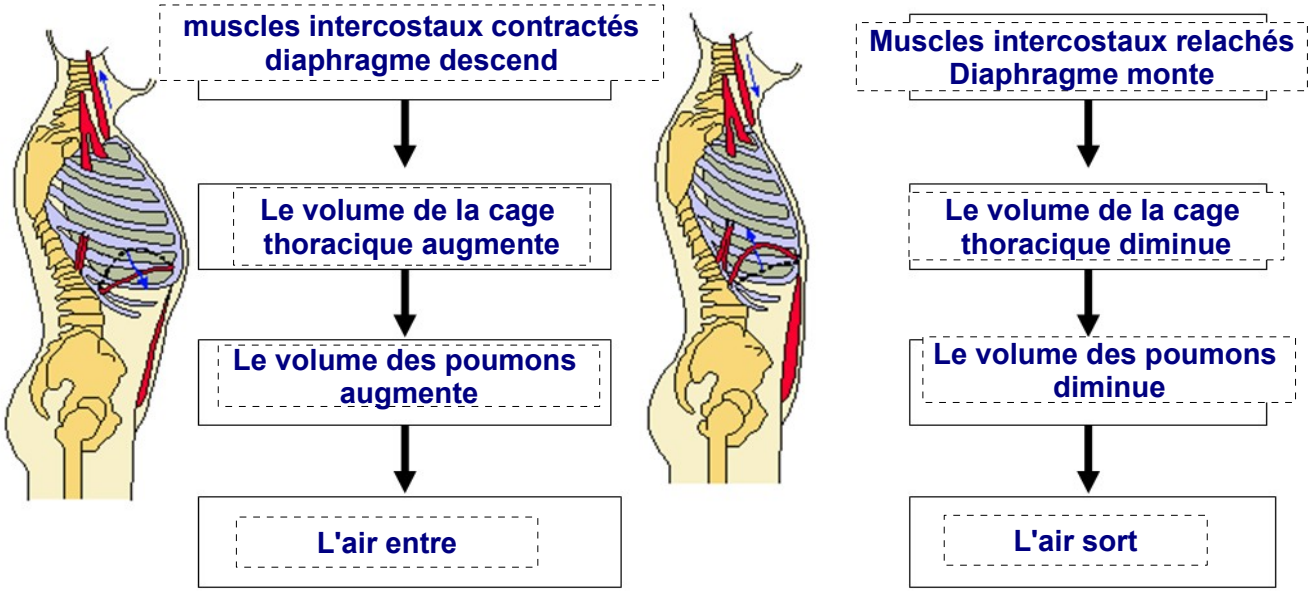
Donc j'en déduis que la circulation de l'air est liée aux mouvements **du diaphragme**.

4. Représentez par des flèches rouges les mouvements d'air. **(Com)** **(5 min)**

5. Replacez les étapes de l'inspiration et de l'expiration dans l'ordre chronologique sur le schéma du renouvellement de l'air dans les poumons **(Com)** **(5 min)**

6. Complétez le bilan (texte à trous) à partir des informations vue au cours de la séance et de l'**application**.

Schémas du mécanisme de renouvellement de l'air dans les poumons



Grille d'évaluation de l'activité « J'ai réussi si …. »		
D 1.3 Inf	**Lire et exploiter des documents scientifiques** J'ai identifié les modifications pendant l'inspiration et l'expiration	**D C B A** D C B A
D 4 Réa	**Réaliser des manipulations (utilisation maquette)** J'ai utilisé la maquette pour réaliser les observations J'ai indiqué les éléments du modèle (maquette) et ce qu'ils représentent	**D C B A** D C B A D C B A
D 4 Com	**Présenter des informations (Schéma)** J'ai indiqué les observations sur la maquette J'ai indiqué les mouvements de l'air	**D C B A** D C B A D C B A
D 1.3 Com	**Présenter des données sous différentes formes (schéma)** J'ai indiqué les étapes du mécanisme de la respiration	**D C B A** D C B A