

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

On a vu le trajet de l'air dans le corps humain. On a vu qu'un coup à la poitrine peut « bloquer » de façon temporaire la respiration et la circulation de l'air.

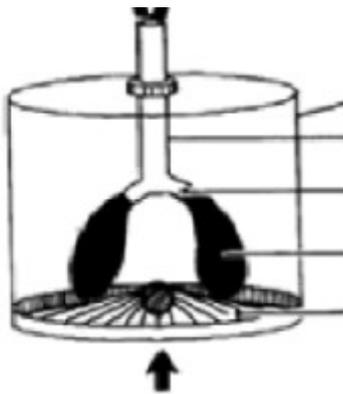
On cherche à expliquer le mécanisme qui permet le renouvellement de l'air dans les poumons en réalisant le travail demandé ci-dessous.

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	
	se soulève	s'abaisse	se soulève	s'abaisse
<b>Mouvements de la cage thoracique</b>	se soulève	s'abaisse	se soulève	s'abaisse
<b>Etat des muscles</b>	contractés	relâchés	contractés	relâchés
<b>Mouvement du diaphragme</b>	monte	descend	monte	descend
<b>Volume des poumons</b>	augmente	diminue	augmente	diminue
<b>Mouvements de l'air</b>	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**

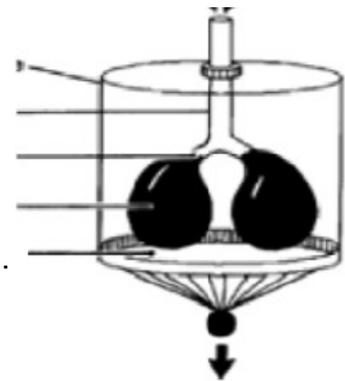


..... représente .....

..... représente .....

..... représente .....

..... représente .....



• **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 .....

Lorsque je relâche la membrane de caoutchouc jaune, j'observe que .....

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

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 vues au cours de la séance

Le renouvellement de ..... dans les ..... est assuré par des mouvements respiratoires que sont les ..... (entrée de .....) et les ..... (sortie de ) liées aux mouvements du .....

**Corrigez votre travail à l'aide de l'[application](#).**

<b>Grille d'évaluation de l'activité</b> « J'ai réussi si .... »		
<b>D 1.3</b> <b>Inf</b>	<b>Lire et exploiter des documents scientifiques</b> Q1. J'ai identifié les modifications pendant l'inspiration et l'expiration	<b>D C B A</b> D C B A
<b>D 4</b> <b>Réa</b>	<b>Réaliser des manipulations (utilisation maquette)</b> Q2. J'ai utilisé la maquette pour réaliser les observations Q2. J'ai indiqué les éléments du modèle (maquette) et ce qu'ils représentent	<b>D C B A</b> D C B A D C B A
<b>D 4</b> <b>Com</b>	<b>Présenter des informations (Schéma)</b> Q3. J'ai indiqué les observations sur la maquette Q4. J'ai indiqué les mouvements de l'air	<b>D C B A</b> D C B A D C B A
<b>D 1.3</b> <b>Com</b>	<b>Présenter des données sous différentes formes (schéma)</b> Q5. J'ai indiqué les étapes du mécanisme de la respiration	<b>D C B A</b> D C B A

Le volume des poumons diminue

L'air sort

Le volume des poumons augmente

Le volume de la cage thoracique diminue

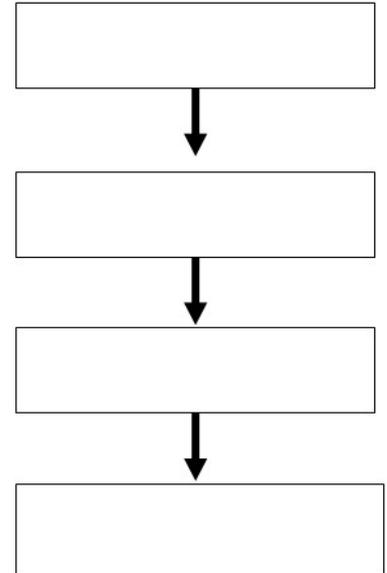
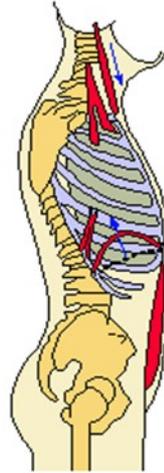
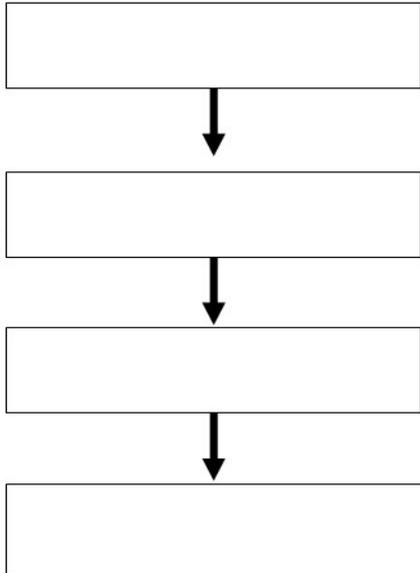
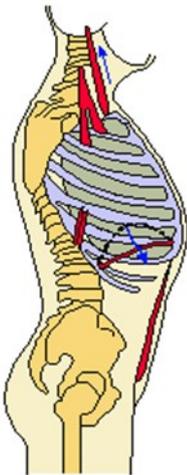
Le volume de la cage thoracique augmente

muscles intercostaux contractés  
diaphragme descend

Muscles intercostaux relâchés  
Diaphragme monte

L'air entre

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



Le volume des poumons diminue

L'air sort

Le volume des poumons augmente

Le volume de la cage thoracique diminue

Le volume de la cage thoracique augmente

muscles intercostaux contractés  
diaphragme descend

Muscles intercostaux relâchés  
Diaphragme monte

L'air entre

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

