

## Instructions

Les articles suivants seront nécessaires à la réalisation de cette activité :

- modèle du *Cœur battant* (voir le document *Préparation*)
- 5 litres d'eau
- 10 gouttes de colorant alimentaire rouge
- entonnoir

### Étape 1

Retirer le tube en plastique de l'oreillette droite. Utiliser un entonnoir pour verser environ 2,5 litres d'eau dans l'oreillette droite (**figure 1**). Replacer le tube.



Figure 1

### Étape 2

Retirer le tube en plastique de l'oreillette gauche. Utiliser un entonnoir pour verser environ 2,5 litres d'eau dans l'oreillette gauche.

### Étape 3

Ajouter 10 gouttes de colorant alimentaire rouge dans l'atrium gauche et replacer le tube dans l'oreillette gauche.

### Étape 4

Demander à deux élèves de venir devant la classe et de faire face aux autres élèves. Demander à l'élève étant le plus près de l'oreillette gauche de la presser avec ses deux mains. L'oreillette droite se remplira alors comme si le sang circulait dans l'aorte et dans la veine cave.

### Étape 5

Une fois que le premier élève aura relâché le ventricule gauche, demander à l'autre élève de presser le ventricule droit avec ses deux mains. L'oreillette gauche se remplira alors comme si le sang circulait dans l'artère pulmonaire et dans la veine pulmonaire.



Le WOW Lab présente

# L'EXPÉRIENCE

Le cœur battant - Instructions

## Étape 6

Les élèves doivent continuer à presser les bouteilles en alternant entre le ventricule gauche et le droit. Après un total d'environ 20 pressions, le colorant alimentaire rouge se sera entièrement dispersé et le déplacement du colorant alimentaire rouge dans le modèle deviendra moins évident. L'enseignant peut alors vider le modèle et le remplir de nouveau d'eau et de colorant alimentaire.

## Étape 7

Si le temps le permet, d'autres élèves peuvent utiliser le modèle. Par la suite, distribuer les étiquettes se trouvant dans le *Document de l'élève* et demander aux élèves de les placer au bon endroit sur le modèle. Ces étiquettes devraient toutefois être retirées avant que les élèves remplissent le diagramme du cœur.

## Activité sur le poumon

Les articles suivants seront nécessaires à la réalisation de cette section de l'activité :

par équipe :

- bouteille vide de boisson sport
- gant de latex
- ballon de fête
- couteau d'artiste
- ruban adhésif
- élastique (facultatif)

### Étape 1

Retirer le bouchon de la bouteille. Utiliser un couteau de précision pour couper la base de la bouteille (**figure 2**).

### Étape 2

Tout en gardant les doigts du gant à l'extérieur de la bouteille, étirer le gant de latex autour de la base de la bouteille. Fixer les doigts du gant sur le côté de la bouteille avec du ruban adhésif (**figure 3**). S'assurer que le gant soit bien tendu à la base de la bouteille. Au besoin, le maintenir avec un élastique.

### Étape 3

Insérer le ballon de fête dans le goulot de la bouteille et étirer l'ouverture du ballon autour du goulot de la bouteille (**Figure 4**).



Figure 2



Figure 3



Figure 4

### Étape 4

Pour simuler l'inspiration, pincer le centre du gant étiré sur la base de la bouteille puis le tirer vers le bas. Ce mouvement représente la contraction du diaphragme et devrait faire légèrement gonfler le ballon (**figure 5**).

### Étape 5

Pour simuler l'expiration, maintenir le gant pincé entre les doigts et le pousser vers le haut, vers l'intérieur de la bouteille. Ce mouvement représente le relâchement du diaphragme et devrait faire dégonfler le ballon (**figure 6**).



Figure 5



Figure 6