Respiration et circulation sanguine chez l'être humain

Exoclair
exoclair-fr.org

5e, svt — Le corps humain et la santé — durée conseillée : 40 min

Nom : ..... Date : .....

L'essentiel à retenir

- Les organes ont besoin en permanence de **dioxygène** et de **nutriments** ; ils rejettent du **dioxyde de carbone**.
- Dans les **alvéoles pulmonaires**, le dioxygène passe de l'air dans le sang et le dioxyde de carbone passe du sang dans l'air.
- Le **cœur** est un muscle qui met le sang en mouvement dans les vaisseaux (artères, capillaires, veines). Le sang circule toujours dans le même sens.
- Pendant un effort, les muscles consomment plus de dioxygène et de nutriments : le rythme respiratoire et le rythme cardiaque augmentent.

Exercice 1 Air inspiré, air expiré

Voici la composition approximative de l'air :

	Dioxygène	Dioxyde de carbone
Air inspiré	21 %	0,04 %
Air expiré	16 %	4 %

Compare l'air inspiré et l'air expiré. Que peux-tu en conclure ?

Exercice 2 Le bon vocabulaire

Complète avec : alvéoles, cœur, artères, veines, dioxygène.

a) Les échanges gazeux se font dans les … pulmonaires. b) Le … propulse le sang. c) Les … conduisent le sang du cœur vers les organes. d) Les … ramènent le sang des organes vers le cœur. e) Le sang transporte le … des poumons vers les organes.

Exercice 3 Le trajet du dioxygène

Remets dans l'ordre le trajet d'une molécule de dioxygène, depuis l'air jusqu'à un muscle de la jambe.

sang – nez ou bouche – muscle – alvéole – trachée et bronches – cœur

Exercice 4 Pendant l'effort

On mesure chez Inès, au repos puis après 5 minutes de course :

	Au repos	Après la course
Mouvements respiratoires par minute	15	35
Battements cardiaques par minute	70	150

1) Décris l'évolution des mesures.

2) Explique ces changements.

Exercice 5 Expliquer un essoufflement

Un fumeur s'essouffle plus vite qu'un non-fumeur lors d'un effort. Le tabac abîme les alvéoles et diminue leur surface d'échange.

Explique, en quelques phrases, le lien entre ces informations.