

# 4<sup>e</sup>

Titre : LA RESPIRATION

Sous-titre : OXYDATION RESPIRATOIRE

À la fin des activités, je dois être capable d'expliquer le mécanisme de l'oxydation respiratoire

## J'essaie de comprendre

Si on court, la respiration s'accélère car on a besoin plus de dioxygène

### Activité 1 : J'observe et je découvre

#### 1. Je lis le texte suivant :

L'organisme humain a besoin d'énergie pour assurer son fonctionnement c'est-à-dire pour la croissance, pour se déplacer, pour maintenir constante la température de son corps, etc...,

Pour avoir de l'énergie, le corps brûle sous l'action de l'oxygène une partie des produits finaux de la digestion. On parle d'oxydation cellulaire.

Les produits finaux de la digestion sont des nutriments.

Cette dégradation des nutriments a lieu dans tous les organes et cellules du corps et peut être résumée par la réaction suivante :



L'oxygène de l'air inspiré sert à la dégradation des nutriments,

L'énergie produit par cette réaction est utilisée par l'organisme tandis que le dioxyde de carbone et l'eau constituent un déchet. Le dioxyde de carbone est ensuite transporté par le sang vers le poumon pour être expiré hors de l'organisme

#### 2. En se référant au texte, je réponds aux questions :

- Pour assurer son fonctionnement l'organisme a besoin de l'énergie.
- Le corps humain obtient de l'énergie par la dégradation des nutriments.
- Cette réaction s'appelle oxydation cellulaire.
- Les nutriments sont les produits finaux de la digestion.
- Dans le texte, le nutriment est le « glucose ».
- D'après la réaction dans le texte :
  - Le dioxygène sert à la combustion des nutriments.
  - Les produits obtenus sont de l'énergie, du CO<sub>2</sub>, et de l'eau.

Le dioxyde de carbone est transporté par le sang pour être expiré hors de notre organisme.

### Activité 2 : Je retiens l'essentiel

#### 1. Compléter par le mot ou groupe de mots qui conviennent :

- Voici le trajet de l'Oxygène de l'air inspiré :

Oxygène de l'air → nez → trachée → bronche. → Bronchiole → alvéole → Sang → cellule

- Au niveau de la cellule, l'oxygène sert à dégrader le **nutriment** pour produire de **l'énergie** suivant la réaction :

Glucose+ dioxygène → Energie + CO2 + vapeur d'eau.

- L'énergie produit est utilisé par les **cellules** de l'organisme.
- Le dioxyde de carbone constitue un **déchet** et il est éliminé hors de l'organisme suivant le trajet :

Dioxyde de carbone dans la cellule → **sang** → Alvéole pulmonaire → **bronchioles**  
 bronche → **trachée** → nez. →

### Activité 3 : Je m'investis

- Le dioxygène sert à brûler le glucose lors de la réaction d'oxydation cellulaire.
- Le dioxyde de carbone expiré pendant la respiration vient de la réaction d'oxydation cellulaire.

### Activité 4 : Je m'évalue

1- Je cherche puis je souligne l'intrus :

L'oxydation respiratoire consiste à :

- dégrader des nutriments pour obtenir de l'énergie.
- faire entrer du CO2 et rejeter de l'O2 dans les cellules de l'organisme (INTRUS)
- brûler sous l'action de l'oxygène une partie des produits finaux de la digestion.

2- L'énergie produite sert à l'organisme pour assurer son fonctionnement c'est-à-dire pour la croissance, pour se déplacer, pour maintenir constante la température de son corps...