

# Connaître les antibiotiques

Les antibiotiques sont-ils efficaces contre les infections bactériennes, les infections virales, ou les deux ?



Pour le savoir, il te faut d'abord fabriquer un indicateur :

## Ingrédients :

- Chou rouge
- Couteau et planche à découper
- Eau bouillante
- Passoire
- 2 récipients en verre

## Méthode :

1. Demande à un adulte de couper le chou en petits morceaux avec le couteau et la planche à découper jusqu'à ce qu'il ait assez de chou pour remplir 2 tasses.
2. Mets le chou découpé dans un récipient en verre
3. Demande à un adulte de verser une tasse d'eau bouillante sur le chou et laisser le mélange reposer pendant environ 10 minutes.
4. Demande à un adulte de passer le mélange dans la passoire au-dessus d'un récipient en verre pour te débarrasser des morceaux de chou.
5. La solution mauve refroidie va te servir d'indicateur.

Maintenant que tu as ton indicateur, tu peux simuler le traitement des infections à l'aide d'une expérience !



## Ingrédients :

- 2 petits verres
- 2 cuillères à café
- Ton indicateur
- Du vinaigre
- Jus de citron
- Bicarbonate de soude
- Bloc-notes
- Crayons de couleurs

## 1ère partie

1. Remplis les 2 verres avec de l'eau au tiers. Les verres d'eau représentent le corps des patients.
2. Verse une demi- cuillerée à café de bicarbonate dans un des verres. Le bicarbonate représente les bactéries pathogènes qui ont pénétré dans le corps en provoquant une infection.
3. Ajoute une cuillerée à soupe d'indicateur dans le verre. Utilise ton bloc-notes pour noter la couleur de la solution.
4. Ajoute une demi cuillerée à café de vinaigre (antibiotiques) dans le verre et regarde ce que devient la solution – change-t-elle de couleur ? Fais un dessin pour expliquer.
5. Continue à ajouter des demi-cuillerées à café d'antibiotiques, en comptant la dose au fur et à mesure, jusqu'à 5 cuillerées à café. La couleur change-t-elle et le patient va-t-il mieux ? Penses-tu que les antibiotiques peuvent soigner les infections bactériennes ?

## 2ème partie

1. Verser 2 cuillerées à café de jus de citron dans l'autre verre. Le jus de citron représente des virus pathogènes qui ont pénétré dans le corps en provoquant une infection.
2. Ajoute une cuillerée à café d'indicateur dans le verre. Note la couleur de la solution dans ton bloc-notes.
3. Ajoute une demi cuillerée à café de vinaigre (antibiotiques) dans le verre et regarde ce que devient la solution – change-t-elle de couleur ? Fais un dessin pour expliquer.
4. Continue à ajouter des demi-cuillerées à café d'antibiotiques, en comptant la dose au fur et à mesure, jusqu'à 5 cuillerées à café. La couleur change-t-elle et le patient va-t-il mieux ? Penses-tu que les antibiotiques peuvent soigner les infections virales ?

D'après tes résultats, peux-tu répondre à la question initiale : "Les antibiotiques sont-ils efficaces contre les infections bactériennes, les infections virales, ou les deux ?"



## Explication :

Les antibiotiques sont efficaces pour soigner les infections bactériennes mais sont inefficaces contre les infections virales. Nous l'avons démontré au cours de cette expérience en utilisant des modifications du pH. Le chou contient des substances chimiques qui changent de couleur en fonction du pH. Cela nous permet d'utiliser le jus du chou comme indicateur. La solution de bicarbonate était alcaline, alors en ajoutant les antibiotiques (acides) la couleur a changé et le patient allait mieux. La solution de jus de citron était acide, alors en ajoutant les antibiotiques (acides) la couleur n'a pas changé et le patient n'allait pas mieux.

| Couleur | Explication   |
|---------|---|
| Mauve   | Cette personne est en bonne santé, elle n'a pas d'infection |
| Bleue   | Cette personne a une infection bactérienne                  |
| Rose    | Cette personne a une infection virale                       |