

Introduction aux micro-organismes

Plan de séquence - Guide enseignant (GE2)



Liens avec le programme national

Cycle 3 : Cycle de consolidation (BO n°25 du 22 juin 2023)

Sciences et technologies :

- Classer les organismes, exploiter les liens de parenté
- Identifier les principes des technologies mises en œuvre pour transformer et conserver les aliments (qualité sanitaire des aliments ; identifier l'origine biologique d'une transformation alimentaire)

Cycles 2 et 3 :

Parcours éducatif de santé

Objectifs d'apprentissage

- Connaître les 3 principaux types de microbes : bactéries, virus et champignons ;
- Savoir que les microbes sont minuscules, le plus souvent invisibles à l'œil nu, et se trouvent partout autour de nous, ainsi que sur notre peau, nos muqueuses et dans notre tube digestif.

Abréviations

DTE : Document de travail élèves

DCE : Document complémentaire élèves

GE : Guide enseignant

Introduction

1. Commencer le cours en demandant aux élèves ce qu'ils savent des micro-organismes que l'on appelle aussi microbes ou germes. Expliquer que ce sont de minuscules organismes vivants, généralement invisibles à l'œil nu, que l'on peut trouver partout autour de nous : flottant dans l'air que nous respirons, sur les aliments que nous mangeons, sur notre peau et nos muqueuses (par exemple dans notre bouche, notre nez et notre intestin) tout comme chez l'animal et dans l'environnement.
2. Expliquer aux élèves que la plupart des microbes sont utiles pour l'humain mais que certains sont dangereux (pathogènes) et peuvent nous rendre malade. Leur demander s'ils ont déjà eu un rhume, une grippe, une otite ou une angine. A quoi sont dues ces maladies selon eux ? (des microbes/ micro-organismes).
3. Montrer aux élèves qu'il existe trois principaux types de microbes : les bactéries, les virus et les champignons. Utiliser la fiche DCE1 pour parler des différences entre ces types de microbes.
4. Expliquer que les microbes sont très petits et que l'on ne peut pas les voir sans microscope (sauf certains champignons). Se servir de la fiche DCE4 pour illustrer les différentes tailles de microbes.



Souligner le fait que même si certains microbes provoquent des infections, la plupart sont utiles. Demander aux enfants de donner des exemples de microbes utiles. S'ils ne peuvent le faire, leur indiquer leur rôle dans le fromage, le yaourt, les probiotiques, la pénicilline, etc. Pour en savoir plus sur le rôle des microbes utiles dans l'alimentation vous pouvez consulter la partie microbes utiles : [Les Microbes Utiles \(e-bug.eu\)](http://Les-Microbes-Utiles.e-bug.eu).

Activité principale

Dans cette activité l'élève doit créer en pâte à modeler un microbe en définissant ses caractéristiques (type de microbe, son niveau de dangerosité, son action, son nom). Deux niveaux de difficultés existent afin de proposer une différenciation pédagogique. Les élèves auront recours à des DCE (selon le niveau) pour les aider dans leur réalisation.

Chacun des élèves pourra présenter et expliquer le microbe qu'il a créé.

Après le travail des élèves

Vous pourrez prendre un temps de discussion avec les élèves pour une synthèse des notions abordées. Vous pourrez revenir sur les différentes catégories de microbes, leur dangerosité ou non.

Activités complémentaires

Ces activités peuvent être réalisées en autonomie

1. Une activité pour identifier les différents micro-organismes
2. Un texte à compléter avec du vocabulaire scientifique : les élèves doivent compléter le texte avec les mots proposés
3. Une série d'images pour apprendre du vocabulaire anglais : après avoir appris le vocabulaire grâce au DCE5
4. Un ensemble d'images pour reconnaître et regrouper les microbes de la même catégorie

Discussion

Pour vérifier la bonne compréhension de la leçon vous pouvez utiliser les questions suivantes :

- Quels sont les 3 principaux types de microbes ?

Réponse : Bactérie, virus et champignon

- On peut voir tous les microbes à l'œil nu : VRAI ou FAUX ?

Réponse : Faux, la plupart des microbes sont trop petits pour les voir et il faut utiliser un microscope

FAIT ÉTONNANT : Anthony van Leewenhoek a fabriqué le premier microscope en 1676. Il a examiné différents objets autour de lui et il a appelé « animalcules » les créatures vivantes (bactéries) qu'il a observées ([portrait dans la galerie e-Bug](http://portrait-dans-la-galerie-e-bug)).

- Où trouve-t-on des microbes ?

Réponse : On en trouve tout autour de nous mais aussi sur notre peau, dans notre bouche, notre nez et notre tube digestif

- Sont-ils dangereux, utiles ou les deux ?

Réponse : Les deux

- Si certains microbes sont dangereux la plupart sont inoffensifs et même utiles. Les microbes que l'on trouve sur notre peau et nos muqueuses constituent notre microbiote et forment une barrière pour empêcher les microbes dangereux de nous rendre malade. Les microbes sont aussi utilisés dans l'alimentation pour fabriquer des yaourts ou du pain par exemple.