

1.1 Introduction aux micro-organismes

Plan du cours - Guide enseignant (GE2)



Introduction

1. Débuter le cours en demandant aux élèves ce qu'ils savent au sujet des microbes. La plupart d'entre eux sauront déjà que les microbes peuvent provoquer des infections, mais ne savent pas nécessairement qu'ils peuvent également nous être bénéfiques. Demander aux élèves où ils chercheraient s'ils voulaient trouver des microbes. Pensez-ils que les microbes sont importants pour nous ?
2. Bien faire comprendre que l'on peut trouver des microbes TOUT AUTOUR DE NOUS – flottant dans l'air que nous respirons, sur les aliments que nous consommons, dans l'eau que nous buvons, sur notre peau et nos muqueuses (notre microbiote, qui pèse près de 2 kg !). Insister sur le fait que, malgré l'existence de microbes pathogènes qui nous rendent malades, il y en a bien plus (>70 %) qui nous sont utiles.
3. Expliquer que les microbes sont les plus petits êtres vivants sur la Terre et que le mot micro-organisme signifie littéralement *micro* = petit et *organisme* = vie. Les microbes sont tellement petits qu'on ne peut pas les voir sans microscope. Anthony van Leeuwenhoek fabriqua le premier microscope en 1676. Il observa divers objets autour de lui et donna le nom « d'animalcules » aux êtres vivants qu'il trouva en se raclant la surface des dents.
4. Montrer à la classe qu'il existe trois différents types de microbes : les bactéries, les virus et les champignons. S'aider de la fiche DCE 1 pour montrer comment ces trois microbes varient quant à leur forme et leur structure.
5. Insister sur le fait que, même si certains microbes peuvent provoquer des infections, il en existe beaucoup de bénéfiques, et même d'indispensables. Demander aux élèves comment on peut utiliser les microbes utiles. S'ils n'en sont pas capables, leur donner des exemples tels que : fabrication de yaourts, de pain, de chocolat, probiotiques, pénicillines naturelles, notre microbiote qui nous protège, etc. Expliquer que la plupart des bactéries peuvent être à la fois pathogènes et utiles suivant les souches et les circonstances.



Activité principale

Au cours de cette activité, les élèves jouent par groupes de 3-4 à un jeu de cartes qui les aide à mémoriser certains termes techniques concernant les microbes, tout en les familiarisant avec différents noms de microbes, les différences dans leurs dimensions, leur utilité à l'humain, leur aptitude à provoquer des infections et la notion de résistance aux antibiotiques. La taille et le nombre d'espèces des microbes sont exacts au moment de la création de ce matériel pédagogique ; toutefois, étant donné la découverte et la reclassification continuelle de nouveaux micro-organismes, ces chiffres sont susceptibles d'évoluer.

A noter : En revanche, les autres chiffres figurant sur les cartes ont été arbitrairement estimés et ne constituent que des indications imprécises et variables dans le temps, destinées à démontrer leur diversité. Certaines espèces bactériennes peuvent par exemple devenir résistantes à davantage de familles d'antibiotiques, les rendant ainsi plus dangereuses pour l'humain.

Règles du jeu :

1. Une personne désignée bat les cartes et les distribue face cachée. Chaque joueur tient ses cartes de manière à ne voir que la carte du dessus.
2. Le joueur situé à la gauche de celui qui a distribué commence par une information figurant sur la carte du dessus (par exemple Taille 50). Les autres joueurs lisent ensuite la même information. Le joueur avec la valeur la plus haute remporte la carte du dessus de chacun des autres joueurs et les place sous son tas. Le gagnant choisit alors une information figurant sur la carte suivante.
3. Si 2 ou plus des joueurs partagent la même valeur, alors toutes les cartes sont placées au centre et le même joueur choisit de nouveau sur la carte suivante. Le gagnant du pli prend également les cartes du centre. Le gagnant est la personne qui a toutes les cartes à la fin.