

1.2 Micro-organismes

Les microbes utiles à l'humain

Plan du cours – Guide enseignant (GE2)



Introduction

1. Commencer le cours en expliquant que les microbes peuvent avoir des effets à la fois bénéfiques et nocifs pour la santé. Demander à la classe ce qu'elle sait des microbes utiles. Est-ce qu'ils savent que sur notre peau et nos muqueuses (par exemple dans la bouche, le nez et l'intestin), tout comme chez l'animal, il y a des microbes utiles ? Est-ce qu'ils savent que par exemple les microbes dans notre intestin nous protègent et nous aident à digérer ? De nombreux enfants auront déjà entendu parler des bactéries bénéfiques dans les yaourts.
2. Expliquer que les microbes sont utiles, par exemple, à la transformation du lait en yaourt, en fromage et en beurre, à la fabrication de nombreux aliments tels que le pain, le chocolat et le café. Les microbes utiles aident aussi à la dégradation des cadavres d'animaux et des plantes mortes.
3. Insister sur le fait que c'est l'action bénéfique de champignons appelés levures qui fait lever la pâte à pain. Les levures se nourrissent des sucres présents dans les aliments et produisent des acides. Ces acides modifient le goût, l'odeur et la consistance des aliments d'origine.
4. Annoncer à la classe qu'au cours de cette activité, ils vont voir exactement comment on peut utiliser les bactéries utiles pour faire lever de la pâte à pain.

Activité principale

1. Cette activité sera réalisée en groupes de 2 à 5 élèves.
2. Bien expliquer aux élèves qu'un champignon utile appelé levure est utilisé pour faire le pain. La levure permet à la pâte à pain de lever grâce à un processus appelé fermentation.
3. Distribuer à la classe ou à chaque groupe la recette de la course des levures (DCE 1). La recette se trouve également sur le site www.e-bug.eu/fr-FR.
4. Faire réaliser l'activité par les élèves au sein de leur groupe. Lorsque la recette est prête, les élèves devront observer la levure et noter leurs observations sur la fiche d'activité DTE 1.
5. Les élèves peuvent-ils expliquer pourquoi la solution de levure et de sucre est montée dans le récipient gradué plus rapidement que la levure seule ?
Réponse : la fermentation s'effectue plus rapidement en présence de sucre, car les levures se nourrissent de sucre.



Après le travail des élèves

Vérifier la bonne compréhension du cours en posant les questions suivantes :

1. Quel est le processus qui a fait lever le mélange contenant la levure ?
Réponse : la levure, qui se multiplie et utilise le sucre comme source d'énergie, produit des bulles de gaz qui font lever la pâte à pain par le processus de la fermentation.
2. Que serait-il arrivé s'il n'y avait pas eu de levure dans le mélange ?
Réponse : rien, c'est la levure qui, en se multipliant, provoque la dégradation des sucres et la levée de la pâte.
3. Pourquoi fallait-il garder le mélange dans une cuvette d'eau chaude ?
Réponse : la plupart des microbes préfèrent se développer à la température de 37°C et ils se multiplient plus vite à cette température. Plus les microbes se développent rapidement, plus les sucres seront dégradés et plus la pâte montera dans le récipient.
4. Quels autres aliments sont préparés en utilisant des bactéries ou des champignons ?
Réponse : le fromage, le yaourt, le vin, la bière, la crème fraîche, le chocolat.

Activités complémentaires

1. www.e-bug.eu/fr-FR > [ressources élèves](#) > [école-primaire](#)
 - Des jeux, quiz, révisions, informations sur les infections, galeries de portraits de célébrités scientifiques, sciences à domicile, téléchargements y sont disponibles.
 - Une expérience complémentaire (« Un ballon de levure ») est proposée dans la section « Sciences à domicile », montrant aux élèves l'action des levures en faisant gonfler un ballon.
2. « La course aux microbes » : demander à chaque élève de chercher dans leur cuisine, en rentrant à la maison, des aliments dont ils pensent qu'ils peuvent contenir des microbes. Ils doivent identifier ceux qui peuvent être conservés dans un placard et ceux qui doivent être conservés au réfrigérateur pour ralentir la croissance des microbes.
3. www.e-bug.eu/fr-FR > [ressources enseignants](#) > [écoles primaires](#) > [microbes utiles](#) > [activité alternative \("super bon yaourt"\)](#) permet de fabriquer du yaourt en classe.