

## Comment le corps réagit-il face aux microorganismes ?

Connaissances et compétences associées : Expliquer les réactions qui permettent à l'organisme de se préserver des microorganismes pathogènes.

Durée : 1 h

Prérequis :

- Utilisation du microscope.
- Préparation d'une lame pour observation au microscope
- Notions sur les microorganismes.

Formalisation des notions abordées : Un microorganisme est un organisme microscopique (=invisible à l'œil nu). Il existe trois grandes familles de microorganismes : virus, bactéries et champignons microscopiques.

Compétence travaillée : Manipuler, suivre un protocole.

Situation déclenchante et problème : Vous voulez manger un yaourt, mais vous constatez que l'opercule est gonflé. Allez-vous tomber malade si vous le mangez ?

Hypothèses supposées des élèves : oui, non, ce n'est pas grave, on peut dépasser la date limite de consommation...

Pistes de recherche possibles :

- Qu'y a-t-il dans le yaourt ?
- Pourquoi a-t-on observé aussi des levures ?
- Quel point commun pouvez-vous trouver entre le yaourt et les levures ?
- Existe-t-il une différence entre microbe et microorganisme ?

Activité de recherche :

- Qu'est-ce qu'un microorganisme ?
- Quels sont les types de microorganismes les plus fréquents ?
- Sont-ils tous dangereux ?

Support, matériel pour la recherche :

- Photos de microorganismes les plus connus : virus du SIDA, virus de la grippe...
- Images de levures et de bactéries lactiques
- Photocopie à compléter
- Fiches méthode : Utilisation du microscope et réaliser un dessin d'observation

Etayages envisagés : exemples de la vie quotidienne : fromage, moisissures sur les fruits...

Production attendue :

- Dessin d'observation légendé
- Activité photocopie à compléter

### Organisation de la classe :

- En binômes concernant la préparation de la lame, l'observation et le dessin
- Individuellement concernant le travail sur l'activité photocopiée

### Confrontation, ce qu'il reste à trouver :

- Définition de microorganisme
- 3 principales familles de microorganismes

Pour aller plus loin : campagne de prévention contre la grippe, protection contre les IST (préservatif).

### Protocole : **Observation de microorganismes au microscope**

#### Matériel :

- 2 bécher
- 1 agitateur
- 1 pipette
- 2 lames et lamelles
- 1 microscope
- de l'eau
- Du bleu de méthylène (colorant)
- Levure de boulangerie
- Ferments lactiques

#### Protocole :

##### **Observation de levures :**

- 1- Mettre 1 pincée de levure de boulangerie dans un des bécher
- 2- Ajouter quelques mL d'eau tiède, cela représente environ 1 cm d'eau
- 3- Agiter pour mélanger
- 4- Prélever un peu du mélange avec une pipette et en déposer une goutte sur une lame
- 5- Recouvrir avec une lamelle.
- 6- Régler le microscope (aidez-vous de la fiche méthode si besoin)

Rincer la pipette et l'agitateur avant de passer à l'observation des ferments lactiques.

**Observation de ferments lactiques** : renouveler les étapes 1 à 4, et veiller ensuite à déposer une goutte de colorant sur le mélange eau ferments lactiques avant de recouvrir avec la lamelle.

Nettoyer le matériel et le ranger.

