

NOM et Prénom :

Classe : Date :





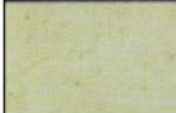

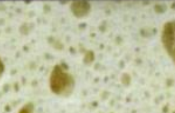
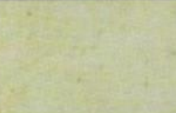
| Activité 4 : Le rôle des levures dans la fabrication du pain. | Questions | MI | MF | MS | TMB |
|--|-----------|----|----|----|-----|
| 1.2 : Extraire l'information utile d'une expérience | 1 | | | | |
| 4.1 : Interpréter des résultats | 2 et 3 | | | | |
| 1.2 : Extraire les informations utiles d'un texte | 4 | | | | |
| 4.1 : Réaliser un montage lame-lamelle | 5 | | | | |
| 4.1 : Utiliser un microscope | 5 | | | | |
| 1.4 : Légender un document | 6 | | | | |

Situation problème

Pour comprendre comment l'humain peut modifier des aliments grâce à des micro-organismes, qu'on appelle aussi « microbes » (organismes vivants microscopiques), nous allons nous intéresser aux levures de boulanger !

Problème : Quel est le rôle des levures dans la fabrication du pain ?

Consignes :

| Expériences | Témoin 0g de levure | test 1 1g de levure | test 2 1g de levure | test 3 1g de levure bouillie |
|--------------------------------|---|---|--|---|
| Température | 21°C | 21°C | 5°C | 21°C |
| Résultats après 1H30 |  |  |  |  |
| Gros plan sur les résultats |  |  |  |  |

Document 1 : Les résultats d'une expérience pour comprendre le rôle des levures pour faire gonfler la pâte. Dans les expériences, on a mélangé de la farine avec de l'eau en y ajoutant ou non des levures de boulanger.

Vocabulaire :

Expérience témoin : expérience qui sert de référence, elle permet de faire une comparaison avec une expérience test.

Expérience test : expérience qui sert à tester un paramètre précis.

1) Grâce au document 1, **comparer** les résultats des expériences témoin, test 1 et test 2 et choisir les bonnes réponses :

- a) La pâte gonfle plus dans l'expérience test 1 que dans l'expérience témoin.
- b) La pâte gonfle plus dans l'expérience test témoin que dans l'expérience test 2.
- c) La pâte gonfle plus dans l'expérience test 2 que dans l'expérience témoin.
- d) La pâte gonfle plus dans l'expérience test 1 que dans l'expérience test 2.

2) Quel est donc le rôle des levures mis en évidence par ces expériences ?

.....
.....
.....

3) **Expert** : Expliquer les résultats de l'expérience test 3.

.....
.....
.....
.....

4) A l'aide du documents 2, **cocher** la bonne réponse.

On appelle fermentation la transformation d'une substance sous l'action de micro-organismes : c'est une transformation biologique. La fermentation peut s'accompagner de la production d'un gaz.

La fabrication du pain est le résultat d'une fermentation : la levure transforme le blé présent dans la farine. La levure, micro-organisme, rejette alors du dioxyde de carbone, gaz qui fait gonfler la pâte et forme les trous dans la mie.

Document 2 : Qu'est-ce que la fermentation ?

| | |
|--|---|
| <p>La levure fait gonfler la pâte en transformant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> l'eau <input type="checkbox"/> la farine de blé <input type="checkbox"/> le sel | <p>Le gaz rejeté par les levures est :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> l'azote <input type="checkbox"/> le dioxygène <input type="checkbox"/> le dioxyde de carbone |
| <p>La pâte gonfle parce que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> du dioxyde de carbone est créé <input type="checkbox"/> les levures se multiplient et sont de plus en plus nombreuses | <p>Cette transformation biologique s'appelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> la fermentation <input type="checkbox"/> la respiration <input type="checkbox"/> la fermentation |

5) Réaliser le montage lame-lamelle et observer les levures au microscope.

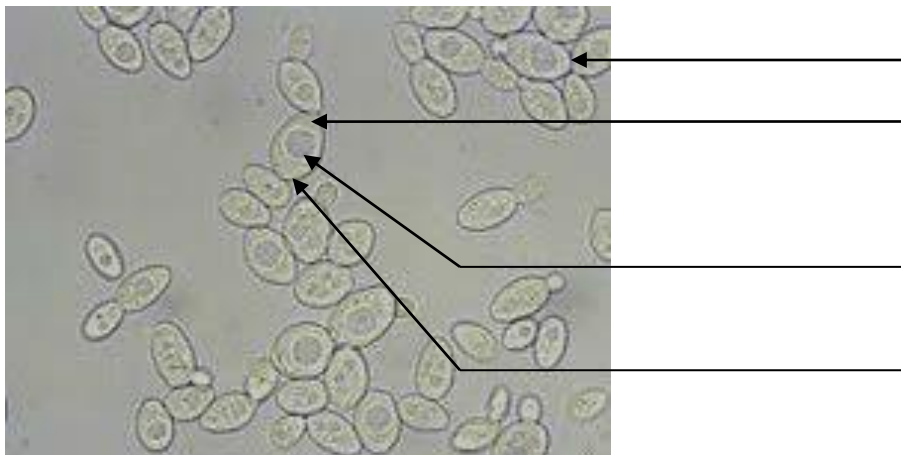
Pour réussir le montage lame-lamelle :

- Sur la lame, déposer une goutte de solution contenant des levures de boulanger avec la pipette.
- Déposer la lamelle sur la goutte.
- Absorber le surplus de liquide autour de la lamelle avec le papier absorbant.

Pour réussir l'observation au microscope :

- Utiliser la fiche méthode.
- Commencer toujours par le petit objectif x4 et sans changer la mise au point, passer à l'objectif suivant x10 puis x40.

6) Légender la photographie (cellule, noyau, cytoplasme et membrane plasmique) et mettre un titre.



Titre :