

# 1.2 Les microbes utiles

## Fiche réponse enseignant - Guide enseignant (GE4)



### Observations

#### Test 1 – Yaourt

	Avant incubation	Après incubation
Quelle était la consistance du mélange ?	Liquide	Épais et crémeux
Comment était l'odeur du mélange ?	Comme du lait	Comme des aliments avariés
Quelle était la couleur du mélange ?	Blanc	Crème / blanc

#### Test 2 – Yaourt stérilisé

	Avant incubation	Après incubation
Quelle était la consistance du mélange ?	Liquide	Liquide (pas de changement)
Comment était l'odeur du mélange ?	Comme du lait	Comme du lait (pas de changement)
Quelle était la couleur du mélange ?	Blanc	Blanc (pas de changement)

Comment le mélange s'est-il modifié au cours de la fermentation ?

*Durant le test 1, le mélange a pris une consistance plus épaisse et crémeuse, comme celle du yaourt. Ceci est dû à la fermentation du lait en acide lactique par les microbes présents. Aucun changement n'est observé dans le deuxième test, en raison de l'absence de microbe.*

**Test 3** - Combien de temps a-t-il fallu pour obtenir du yaourt, quand le mélange était incubé à :  
20°C/Réfrigérateur \_\_\_\_\_  
40°C \_\_\_\_\_

### Conclusions

1. Qu'est-ce qui a causé la transformation du lait en yaourt ?

Réponse : les microbes introduits dans le lait ont converti les sucres en acide lactique, ce qui a provoqué l'épaississement du lait en yaourt.

2. Comment s'appelle ce processus ?

Réponse : la fermentation en acide lactique.

3. Expliquer la différence entre les résultats du test 1 et du test 2.

Réponse : tout était stérile dans le test 2 ; il n'y avait donc pas de microbe présent pour réaliser la fermentation en acide lactique.

4. Quels sont le type et le nom des microbes qu'on peut utiliser pour faire du yaourt ?

Réponse : les bactéries du genre *Lactobacillus* et *Streptococcus*.

5. Pourquoi a-t-il fallu davantage de temps pour faire du yaourt à 20°C ou au réfrigérateur qu'à 40°C ?

Réponse : les bactéries se développent mieux à la température corporelle de l'homme, c'est-à-dire autour de 37°C. A 20°C, il leur faut plus de temps pour se multiplier et elles produisent donc moins rapidement l'acide lactique.

6. On utilise une cuillère stérile pour remuer le mélange (étape 5) avant de le mettre à incuber, que pensez-vous qu'il pourrait arriver si on utilisait une cuillère sale ?

Réponse : le yaourt pourrait être contaminé par des microbes pathogènes.