L'alimentation humaine

Nos aliments viennent des êtres vivants ou du monde minéral, et beaucoup sont transformés avant d'arriver dans l'assiette. Tu sauras expliquer le rôle des micro-organismes, comment on conserve les aliments et ce qu'est une alimentation équilibrée.

L'ESSENTIEL

Nos aliments viennent du vivant ou du monde minéral ; des micro-organismes en transforment certains, et on les conserve en freinant leur développement.

Astuce : Froid : les micro-organismes se développent peu ou plus ; chaleur forte : ils sont détruits ; sans eau : ils ne poussent pas.

- Les aliments sont d'origine animale, végétale ou minérale.
- Des micro-organismes transforment certains aliments : des bactéries changent le lait en yaourt, la levure fait lever le pain.
- La levure produit du dioxyde de carbone, qui fait gonfler la pâte.
- Un aliment s'abîme quand des micro-organismes s'y multiplient.
- Le froid ralentit leur développement ; la stérilisation les détruit par la chaleur.
- Manger équilibré, c'est varier les aliments en quantité adaptée à ses besoins.
- L'eau est la seule boisson indispensable.

EXEMPLE GUIDÉ

Une tranche de pain reste dix jours à l'air libre, une autre dix jours au congélateur à −18 °C. Seule la première a moisi. Explique.

1. Je repère la seule différence entre les deux tranches : la température.
2. À l'air libre, les micro-organismes, présents partout, se multiplient : le pain s'abîme.
3. Au congélateur, le froid bloque leur développement, sans les tuer : la seconde tranche se conserve.

PIÈGE DU BREVET

Le froid ne tue pas les micro-organismes

PIÈGE DU BREVET (SUITE)

On lit souvent que le réfrigérateur tue les microbes. En réalité, le froid ralentit ou bloque le développement des micro-organismes, sans les détruire. C'est la chaleur de la stérilisation qui les détruit.

EXERCICE TYPE BREVET

Fabriquer des yaourts

Document : protocole suivi par une classe. On remplit trois pots de lait. Pot A : lait et une cuillère de yaourt, placé 8 heures à 45 °C. Pot B : lait seul, placé 8 heures à 45 °C. Pot C : lait et une cuillère de yaourt, placé 8 heures au réfrigérateur à 4 °C.

Résultats : pot A, contenu épais et acide ; pot B, contenu liquide ; pot C, contenu liquide.

1. Pourquoi ajoute-t-on une cuillère de yaourt au lait ?

2. Que montre la comparaison des pots A et B ? Et celle des pots A et C ?

3. Explique pourquoi on range ensuite les yaourts au réfrigérateur.

Indice : Un yaourt contient des bactéries vivantes, comme tout être vivant elles ont des besoins.

CORRIGÉ

1. Le yaourt contient des bactéries vivantes : la cuillère sert à les apporter dans le lait.

2. A et B ne diffèrent que par l'ajout de yaourt : sans bactéries, le lait reste liquide, ce sont donc elles qui le transforment. A et C ne diffèrent que par la température : à 4 °C, les bactéries se développent trop lentement, il leur faut une température plus chaude.

3. Une fois le yaourt fabriqué, le froid ralentit le développement des micro-organismes : le yaourt se conserve plus longtemps.

Conclusion : le yaourt est du lait transformé par des bactéries, qui agissent à une température d'environ 45 °C.