SVT 6°B cours du jeudi 28 mai 2020

Prenez le temps de vérifier la correction ci-dessous avec ce que vous avez écrit précédemment.

Exemple avec des éléments de réponse : D'après le texte, on apprend que les levures sont des champignons microscopiques que l'on utilise dans la fabrication de divers aliments. Pour déterminer leur rôle, on réalise plusieurs expériences. Dans le document 2, on observe qu'en présence de levure (tube à essais de droite) le ballon se gonfle, alors qu'avec le tube à essais témoin (contenant de l'eau et de la farine seulement), celui-ci reste dégonflé. On peut donc en conclure que, **en présence d'eau et de farine, les levures dégagent un gaz.**
Dans le document 3, le test 1 sert de témoin. En présence de levure et à température ambiante (21 °C), on observe que la pâte à pain est gonflée et présente de nombreuses alvéoles. On peut comparer ce résultat avec ceux des tests 3 et 4 où, soit les levures ont été bouillie et sont donc mortes (test 3), soit il n'y pas de levures (test 4). Dans les deux cas, on observe que la pâte n'a pas gonflé et qu'il n'y a pas d'alvéoles dans la pâte. On peut donc conclure que les **levures permettent de faire gonfler la pâte à pain**.
Nous pouvons faire le lien avec le document précédent et faire l'hypothèse que le gaz libéré par les levures permet de faire monter la pâte et est responsable de l'apparition de ces alvéoles. Le document 3 nous permet également de discuter du rôle de la température sur le métabolisme des levures. Dans le test 2, on a placé la pâte à pain contenant des levures au réfrigérateur. Quand on compare le témoin avec les résultats du test 2, on observe qu'à une température plus faible la pâte à pain est moins gonflée et que le nombre d'alvéoles est moins important. On peut donc conclure **qu'il existe une température optimale favorisant l'activité des levures**.
En conclusion, les levures sont donc des microorganismes indispensables à la transformation de la farine en pain.

Puis recopier (ou imprimer et coller sur une feuille) et écrire le bilan à la suite de l'activité 1 du T2 ch IV :

THEME 2 CYCLE 3 : Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent

Ch IV Les besoins en aliments de l'être humain

Activité 2 : Comment produire et conserver du roquefort ? + La fabrication du pain

BILAN :

Beaucoup d'aliments que nous consommons sont le résultat de la transformation d'une matière première sous l'action de microorganismes : on parle de transformations biologiques.

Le fromage provient de la transformation biologique d'une matière première animale, le lait, sous l'action de plusieurs microorganismes.

Le pain provient de la transformation biologique d'une matière première végétale, la farine de blé, sous l'action de microorganismes, des champignons : les levures.

Ces aliments se conservent parfois plus longtemps que la matière première dont ils sont issus. Ainsi un fromage se conserve mieux qu'un verre de lait.

SVT 6°B cours du jeudi 28 mai 2020

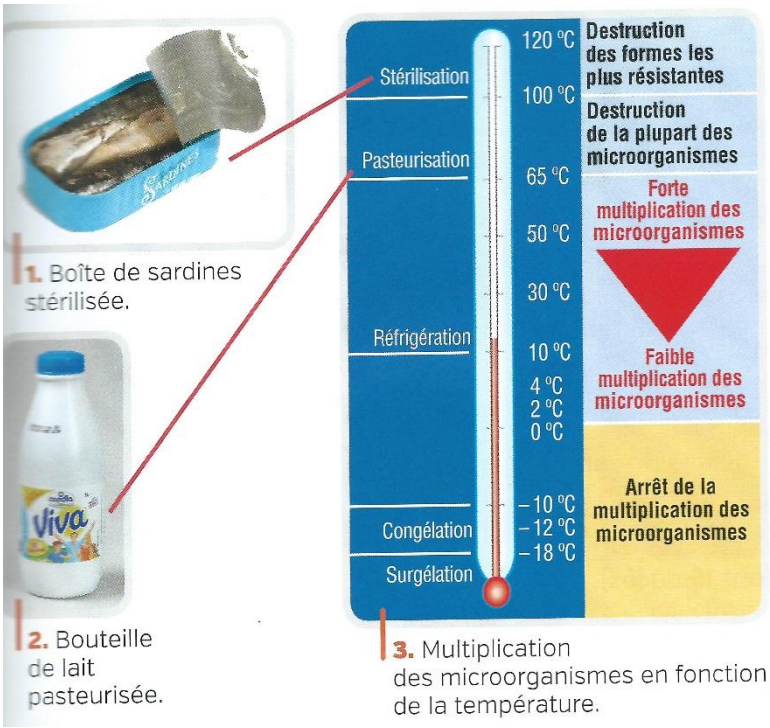
Faire l'activité suivante :

THEME 2 : Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent	COURS CYCLE 3
ACTIVITE 3 : **Un pique-nique sans risque.**	
Domaine 4 C1 : Exploiter différents documents	

Deux élèves, Théodore et Marius, partent en randonnée d'une journée. Pour le pique-nique : Théodore a puisé dans le réfrigérateur familial pour emporter du pâté frais du charcutier, des pâtes fraîches en salade, un éclair au chocolat et une gourde rempli de jus de fruit. Il n'a pas oublié d'acheter du pain.
Marius, moins organisé, est passé par le supermarché pour prendre une boîte de pâté, un sandwich sous vide, un pack de jus de fruit, des abricots secs et du pain de mie.

Consigne : Le choix de pique-nique de Marius est finalement le plus judicieux. Les documents fournis vont te permettre d'en connaître les raisons. Tu dois rédiger un texte pour les présenter.

Support de travail :



Document 1 : L'effet de la température sur les microorganismes

- Les **intoxications** alimentaires sont liées à la consommation d'un **aliment périmé** ou mal conservé contenant des **microorganismes néfastes** en très grande quantité.
- Pour empêcher leur apparition, il est nécessaire de respecter les règles de sécurité alimentaire durant les étapes de la production de l'aliment.

Intoxication	Nombre de cas par an
Salmonellose (bactérie *Salmonella*)	8 000 (dont 300 décès)
Infections au *Campylobacter* (bactérie)	3 000 (dont 15 décès)
Infections parasitaire dont la toxoplasmose	500 (dont 37 décès) 400 (dont 35 décès)
Listériose (bactérie *Listeria*)	300 (dont 80 décès)

Chiffres des cas annuels de différentes intoxications alimentaires en France.

Document 2 : Les intoxications alimentaires

La durée de conservation d'un aliment dépend du temps nécessaire aux micro-organismes indésirables pour se développer.

Exemple de la conservation d'un filet de saumon à trois températures différentes

Température de conservation (en °C)	0	5	10
Durée de conservation moyenne (en jours)	12	8	3

Exemple d'un filet de bœuf conservé à 4 °C dans 3 emballages différents

Emballage	air	vide	AM*
Durée de conservation moyenne (en semaines)	3	12	21

* **AM = atmosphère modifiée** (l'air autour de l'aliment a été remplacé par un gaz ou un mélange de différents gaz qui empêche la respiration des micro-organismes)

Document 3 : Des durées de conservation plus ou moins longues

Tuer les microorganismes

La pasteurisation du lait ou des jus de fruits élimine la plupart des microorganismes contenus dans les produits frais. Les produits pasteurisés doivent être conservés au réfrigérateur et consommés en quelques jours (7 jours pour le lait).

Pour le lait « longue conservation », on utilise la stérilisation UHT (ultra haute température, supérieure à 140°C). Le lait peut être ainsi conservé plusieurs mois, à température ambiante (s'il n'est pas ouvert).

On peut aussi stériliser des légumes en les plaçant à une température supérieure à 100 °C pendant 10 à 60 minutes. C'est le principe des conserves.

Empêcher le développement des microorganismes

Quelques moyens pour conserver les aliments non stérilisés :
- à basse température (au réfrigérateur ou au congélateur).
- sous atmosphère modifiée.
- par déshydratation (en supprimant l'eau nécessaire à toute vie).

Document 4 : Les règles de la conservation des aliments

Coups de pouce :

Aide stratégique :

- Lire chaque document
- Ecrire sur un brouillon ce que chaque document apprend
- Observer que le pique-nique emporté par Théodore peut-être être à l'origine d'une intoxication alimentaire contrairement à celui de Marius
- Enoncer les méthodes de conservation des aliments emportés par Marius