

## *Synthèse du lundi matin :*

Je sais que le pain est un **produit transformé par l'homme** élaboré à partir de **matières premières naturelles ( céréales (blé, seigle, maïs ...), eau, sel, levure) :**  
c'est donc **un objet technique**

Je propose des **explications sur l'origine** des différences entre ces pains :

Il existe différentes sortes de pains, d'origines géographiques et culturelles différentes, ayant des goûts, des ingrédients et des usages différents. Tous les pains ont la même fonction d'usage ( ils servent tous à la même chose) : se nourrir (apporter à l'organisme des sucres lents grâce aux féculents contenus dans la farine) mais ils ont des fonctions d'estime différentes (pourquoi je le préfère à un autre).

Je fais la liste des **paramètres** que je peux faire varier pour obtenir **différents pains :**

- **temps de cuisson** / couleur + croustillant du pain
- **type et quantité de levure** / aération de la mie
- **type et quantité de farine** / goût
- **température de levage** / aération mie
- **façonnage** / forme

A quel ingrédient la présence de **mie dans le pain** est liée ? Explique cela en argumentant :

La présence de mie dans le pain serait liée à la présence de levure (ou de levain) dans les ingrédients. On l'observe à travers la liste des ingrédients. Si il n'y a pas de levure, le pain ne comporte pas de mie (tortillas, wraps ...).

## *Synthèse du lundi après-midi :*

Activité : Préparation de mon expérience (voir **fiche protocole expérimental**)

Je vais vérifier **l'hypothèse** suivante :

- la température de levage a une incidence sur le levage du pâton
- la quantité de levure a une incidence sur le levage du pâton
- le type de levure a une incidence sur le levage du pâton

*nota : il est important lors des exploitations des résultats de bien montrer qu'il y a un optimum de durée dans le levage du pâton*

## *Synthèse du mardi matin :*

Activité : Exploitation des résultats des tableaux. Création de graphiques, interprétation des résultats et conclusion. Je **finis de compléter la fiche du protocole expérimental.**

Mise en commun des résultats des différentes expériences :

Comment faire lever le pâton de façon la plus optimale ?

Réponse : **En fabriquant un pâton de 25g de farine contenant 1g de levure de boulanger fraîche et 2ml d'eau (respecter les proportions) et en laissant lever le pâton 2 heures, sous un torchon à 40°C.**

## *Synthèse du mardi après-midi :*

### Activité : La levure un être vivant !?!?

Rappel : un être vivant **naît, grandit, se nourrit, se reproduit et meurt**

Comment **mettre en évidence** que la levure est un **être vivant** ? :

En observant qu'elle se reproduit

En mettant en évidence qu'elle se nourrit (de quoi? Et rejette-t-elle quelque chose ?)

Conclusion de mes observations :

La levure est un micro-organisme (être vivant unicellulaire microscopique). C'est un champignon actif qui se nourrit et se reproduit.

Précédemment, nous avons justifié que la présence de mie dans le pain était liée à la présence de levure dans les ingrédients du pain. **Quel est donc exactement le rôle de la levure dans la création de la mie ? Comment lève-t-elle la pâte ?**

Observations :

	Masse (en grammes)	Volume (en mL)
Pâteon frais		
Pâteon levé (1h)		

J'observe que le pâteon a toujours la même masse mais que son volume a augmenté. La pâte a levé, elle a gonflé : elle est remplie de gaz (bulles d'air)

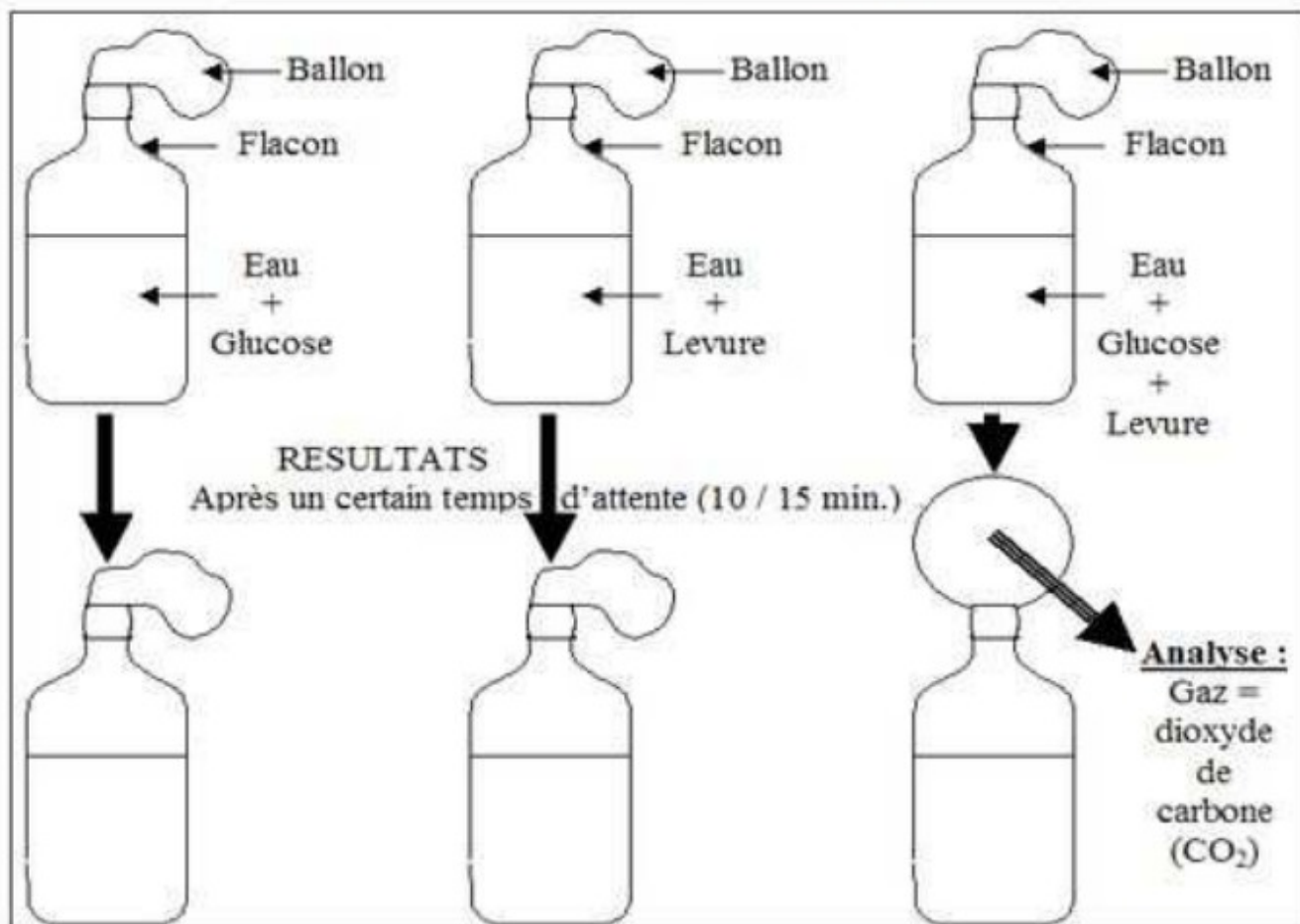
J'en déduis que lorsque la pâte lève, un gaz apparaît. comme le gaz est de la matière, il a une masse. Le problème est que le pâteon a la même masse. Donc de la matière de départ a disparu. C'est cette matière qu'a utilisé la levure pour créer ce gaz. Quel est ce gaz ? Quel ingrédient la levure a-t-elle utilisé ?

Expérience : voir fiche d'expériences « Comment la levure lève-t-elle la pâte ? »

Interprétation et conclusion :

En utilisant de l'eau de chaux (qui réagit à la présence de gaz carbonique, le CO<sub>2</sub>), j'observe que le gaz crée lors de la fermentation de mon pâteon est bien du CO<sub>2</sub>. La levure utilise (elle se nourrit) la farine (précisément le glucose et l'amidon présents dans la farine). La levure respire : elle rejette du CO<sub>2</sub> qui se trouve dans la pâte. La pâte gonfle (volume augmente). Lors de la cuisson, les bulles de CO<sub>2</sub> donnent la mie. Fin !!!

**DOCUMENT : Expérience réalisée par le professeur :**



**Schéma de l'expérience**

Mise en évidence du CO<sub>2</sub> par l'eau de chaux

