

Visite

**Atelier  
expérimental**

Contextual-  
isation

Colloque  
inter-  
classes

Projet

## Les Sciences par le pain



Nom : .....

Prénom : .....

Classe : .....

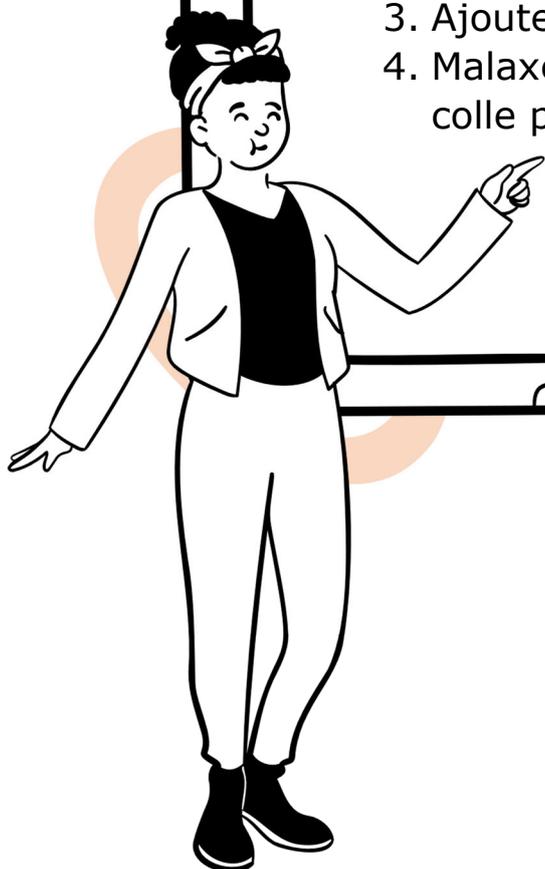
## Les ingrédients du Pain

Quels sont les quatre ingrédients du Pain ?

- ⇒ .....eau.....
- ⇒ .....farine.....
- ⇒ .....levure.....
- ⇒ .....sel.....

## Fais ton pain !

1. Mélange la farine et une pincée de sel dans un bol.
2. Ajoute de la levure de boulanger diluée dans l'eau
3. Ajoute l'eau.
4. Malaxe bien jusqu'à ce que la boule ne colle plus à tes mains.
5. Laisse reposer 30 minutes sous ton bol.
6. Mets au four durant 25 minutes.



**Bon appétit!**

# Origine des ingrédients du pain

## 1. La farine

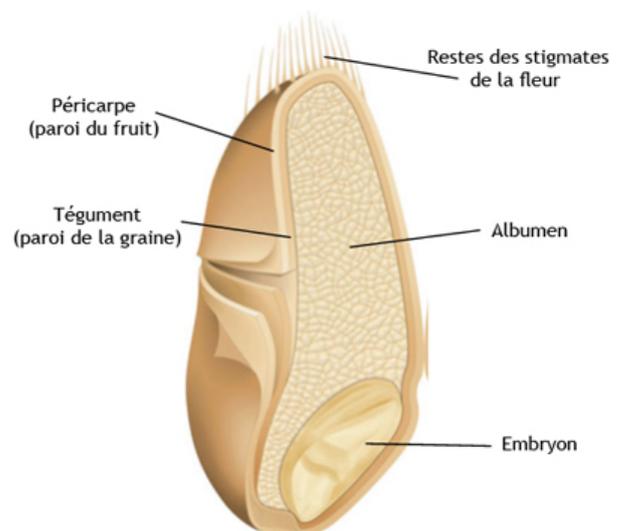
Autrefois, la farine était fabriquée dans des .....moulins..... . Actuellement, les usines qui fabriquent la farine s'appellent les .....meuneries..... . La farine est fabriquée en broyant les grains de .....céréales..... tels que le blé, le .....millet..... ou le .....sarrasin..... .



(Gilmanshin, Shutterstock)

D'un point de vue botanique, la farine se trouve dans la .....graine..... . Elle sert de ...réserves..... pour que l'embryon puisse germer.

Il s'agit donc d'énergie stockée sous forme de sucres complexes (sucres lents) : l'amidon.



(Botarela, 2012)

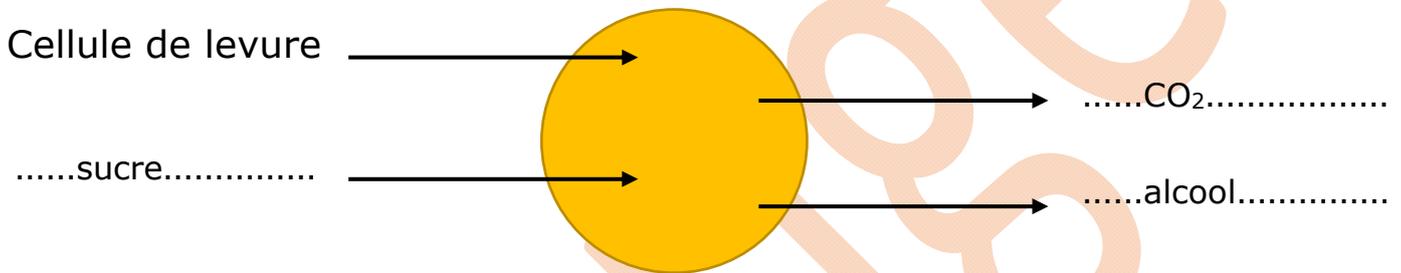
## 2. La levure

Les levures sont des êtres vivants du groupe des .....champignons..... .



**La levure du boulanger réalise la fermentation alcoolique !**

### Fermentation alcoolique

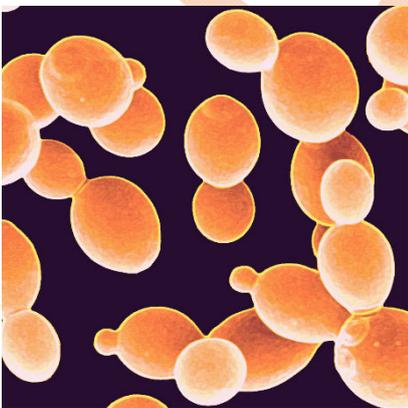


Cette réaction biochimique permet au pain de .....gonfler..... grâce au .....gaz..... qui est produit.



### Expérience

Dans un erlenmeyer, mélange de la levure, de l'eau tiède et du sucre. Bouche l'erlenmeyer avec un ballon. Laisse reposer 20 minutes.



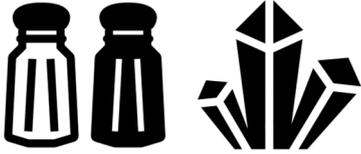
(Jaubert, 2022)

Que se passe-t-il et pourquoi ?

...Le ballon gonfle grâce au CO<sub>2</sub> (gaz) qui s'est formé. ....

Les levures sont utilisées pour faire du pain mais aussi du .....vin..... ou de .....la bière..... .

### 3. Le sel

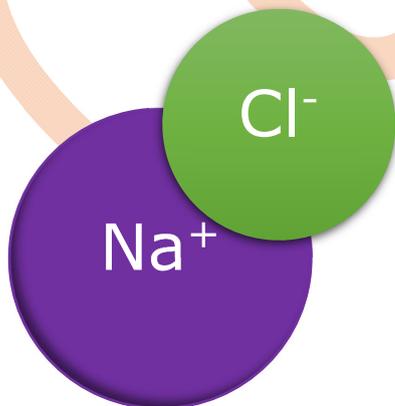


Le sel est produit dans des .....marais.....  
...salants..... en faisant  
.....évaporer..... l'eau de la mer.



(activ'assistante, 2018)

Le sel sert principalement à donner du .....goût..... au pain.



La formule chimique du sel de table est ..... $\text{NaCl}$ ..... .

## 4. L'eau

### Expérience



Dans un récipient, mélange de la farine de maïs avec de l'eau. Dans un autre récipient, mélange de la farine de blé avec de l'eau.



**Quelle est la différence entre les deux mélanges ? Pourquoi ?** ...La texture des deux mélanges est différente. Avec la farine de maïs c'est liquide alors qu'avec la farine de blé on a une pâte. C'est à cause du gluten. ....

L'eau se lie au gluten contenu dans la farine et cela permet de .....lier..... la farine. On ne peut donc pas faire de pain avec les céréales sans gluten comme le .....riz..... ou le .....sarrasin..... .



La formule chimique de l'eau est .....H<sub>2</sub>O..... .

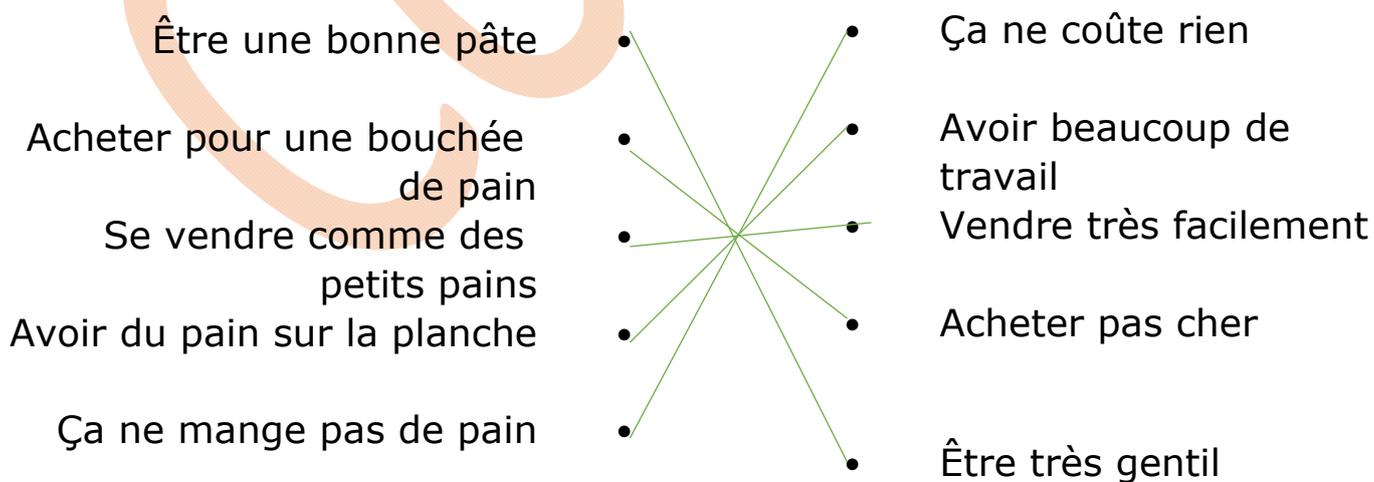
## Quelles sont les trois missions de l'université ?

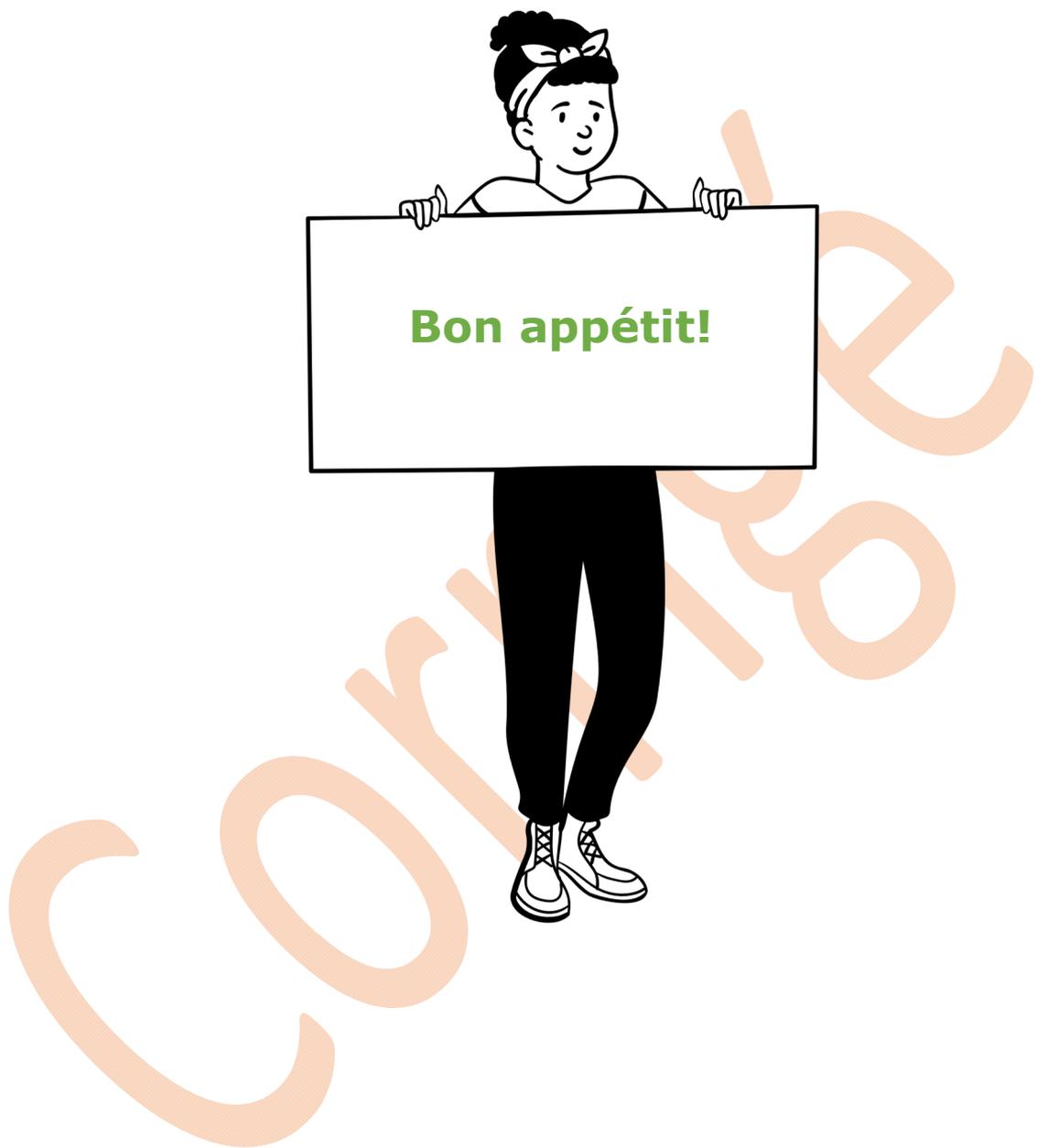
...Recherche.....

...Création du savoir...

...Aide à la société.....

## Jeu : Les expressions autour du pain





Innoviris est l'organisme public qui finance et soutient la recherche et l'innovation en Région de Bruxelles-Capitale.

**funded by**  **innoviris**  
**.brussels** 