Fiche

Certains aliments consommés par l'homme sont issus de la transformation d'une matière première animale ou végétale ; c'est le cas du pain, du vin, des yaourts, du fromage... Aliment de base, le pain est consommé depuis 7 000 ans.
Quelle est sa composition ?

I. La fabrication du pain

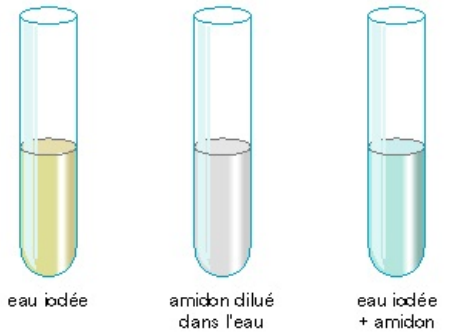
- Le pain est produit à partir de farine, de levure, de sel et d'eau. La pâte que l'on obtient en mélangeant ces ingrédients est pétrie, puis découpée en pâtons, qu'on laisse ensuite reposer pendant 2 ou 3 heures pour qu'ils « lèvent ». Les levures transforment une partie des glucides de la farine (sucre et amidon) par fermentation alcoolique, en dioxyde de carbone et en alcool. C'est le dioxyde de carbone dégagé et prisonnier de la pâte qui forme les bulles du pain. La cuisson s'effectue entre 200 et 250 °C pendant environ 45 minutes. L'alcool est alors totalement évaporé.

- La farine que l'on utilise pour fabriquer le pain est généralement obtenue à partir de grains de blé. Cette farine de blé, composant principal du pain, a une composition chimique qui satisfait aux principaux besoins alimentaires de l'homme.

II. L'amidon, constituant essentiel du pain

1. Une réaction simple pour rechercher l'amidon

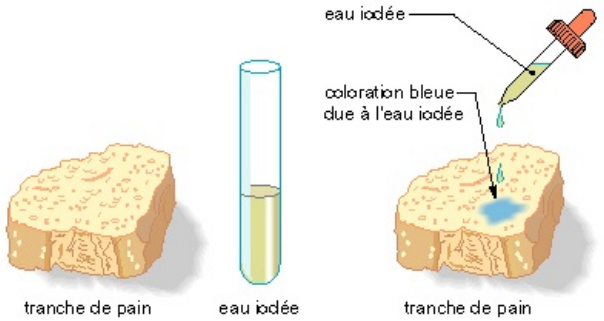
La mise en évidence de la présence d'amidon



L'amidon, principal glucide de la farine (et donc du pain), peut être mis en évidence grâce à un réactif chimique : **l'eau iodée.** C'est un réactif coloré. Naturellement de couleur orangée, elle devient bleue, voire noire, en présence d'amidon. Ce réactif peut être utilisé chaque fois que l'on recherche de l'amidon dans un mélange. Si le mélange devient noir après contact avec l'eau iodée, cela indique qu'il contient de l'amidon.

2. La recherche de l'amidon dans le pain

La mise en évidence de la présence d'amidon dans le pain



On dépose quelques gouttes d'eau iodée sur un morceau de pain : celui-ci devient noir. On en déduit que le pain contient de l'amidon.

III. Les autres composants du pain

- Le pain ne contient pas seulement de l'amidon ; il contient aussi d'autres composants que l'on peut facilement mettre en évidence grâce aux expériences suivantes :
  - on chauffe un tube à essais contenant un morceau de pain : des gouttes d'eau apparaissent sur la paroi du tube. On en déduit que

le pain contient de l'**eau ;**

- on dépose une goutte d'acide nitrique (réactif servant à mettre en évidence la présence de protides) sur un morceau de pain qui devient jaune. On en déduit que le pain contient des protides. Le protide du pain est le **gluten.**

• Le pain contient également des sels minéraux et des traces de lipides (graisses).

Les principaux composants du pain

Composants	Quantité pour 100 g de pain
Glucides (amidon)	56 g
Eau	34 g
Protides (gluten)	8 g
Graisses	1 g
Sels minéraux	1 g

• Le pain est donc un aliment complet, ce qui justifie sa place dans l'alimentation humaine.

© 2000-2025, Miscellane