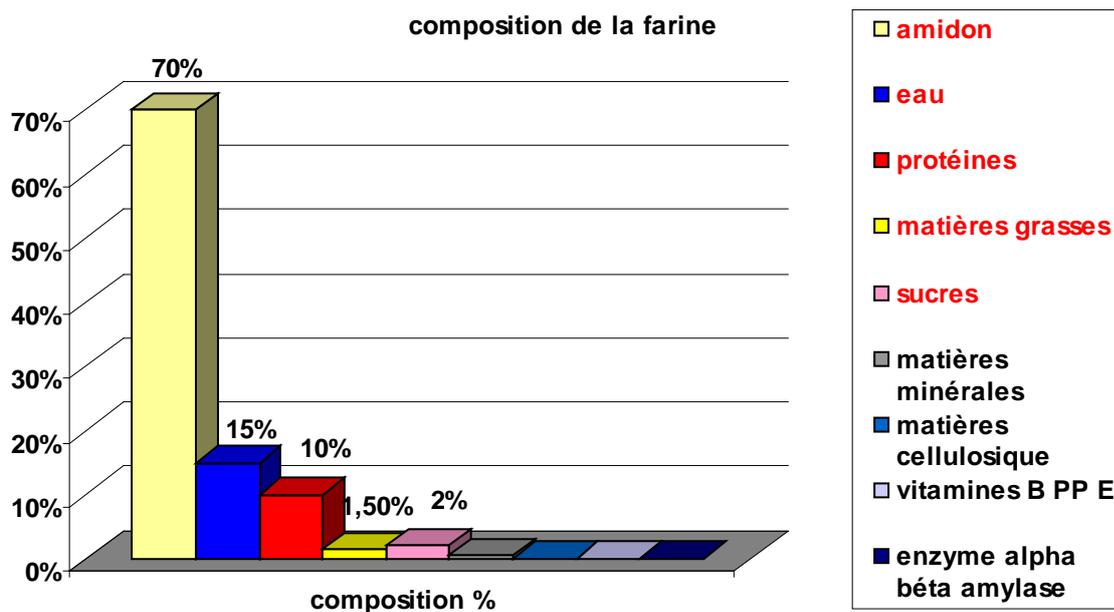
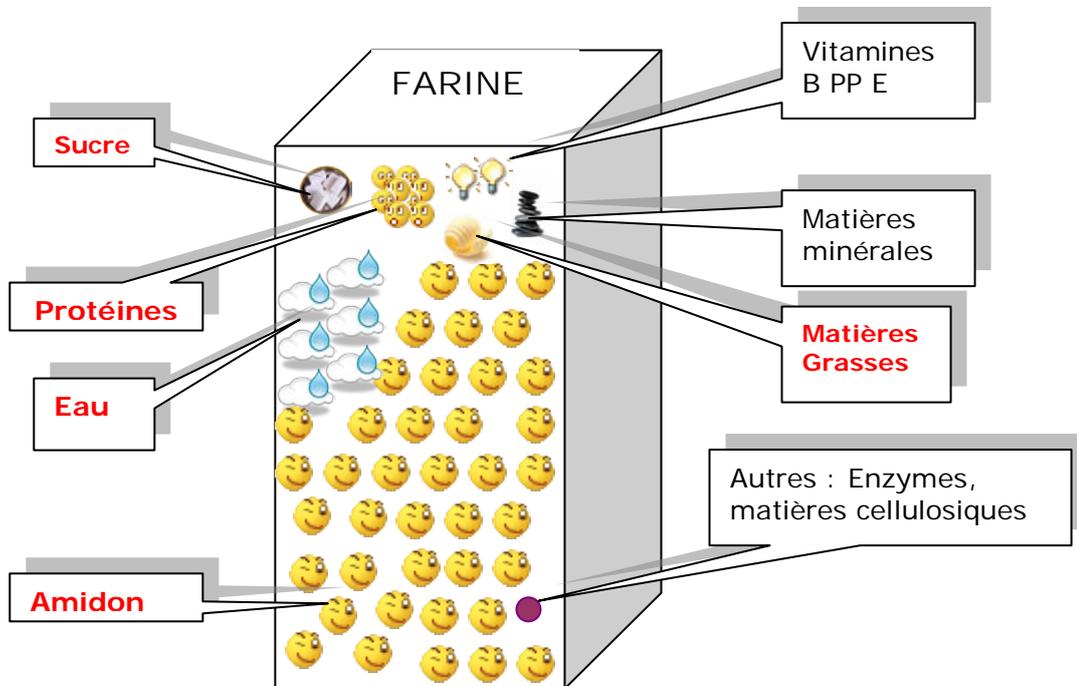
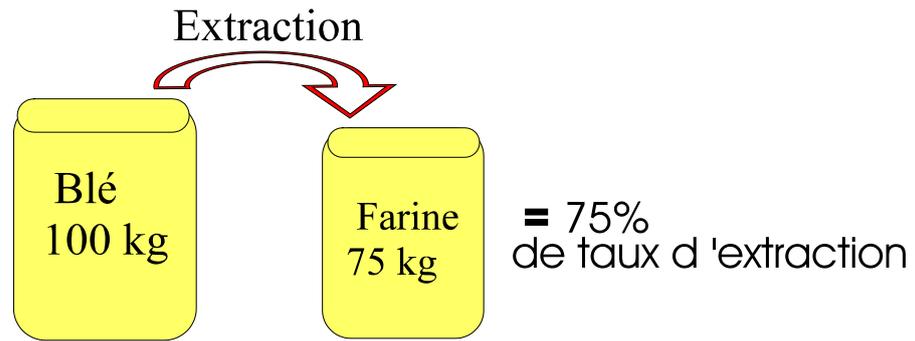


1. Composition de la Farine

Grâce aux deux schémas ci-après, retrouvez les différents composants de la farine ainsi que leur importance.



2. Le taux d'extraction



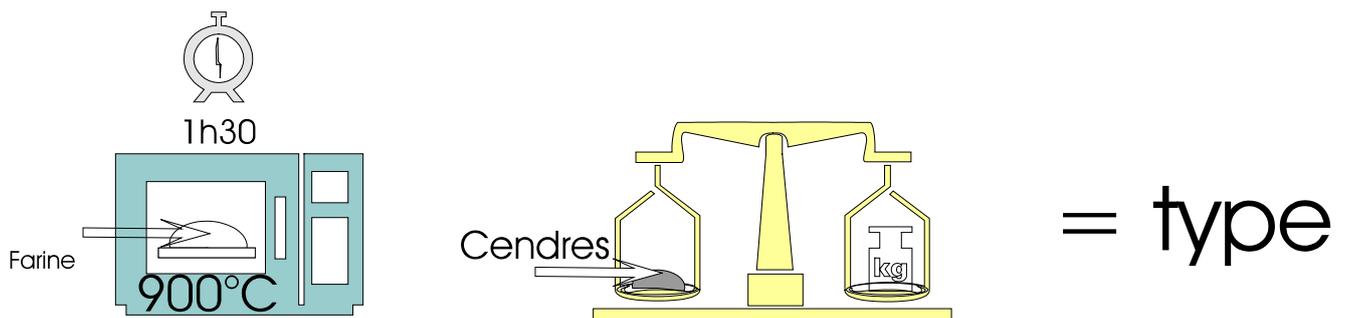
Classification des farines

Schéma représentant le taux de cendres, il définit le type de farine

- Le type de farine dépend du poids de cendres et se décline ainsi : type 45,55,65,80 etc.....

Définition: le poids restant après incinération de 5 gr de farine détermine la pureté de la farine.

Ex : il reste 0.45 gr de farine après incinération = type 45...etc.



Travail à faire : compléter le tableau ci-dessous

Types	Taux de cendres	% d'extraction
45	Moins de 0,50	70%
55	De 0,50 à 0,60	75%
65	0,62 à 0,75	80%
80	0,75 à 0,90	82%
110	De 1 à 1,20	85%
150	Plus de 1,40	90%
170		Seigle complet

3. Propriétés physiques de la farine

Plus une farine est blanche plus son taux de cendres est faible, pour déterminer cela il existe un procédé :

Le Pekar

Le taux de cendres d'une farine renseigne sur son degré d'extraction au moulin. Plus la farine comporte de sons, plus son taux de cendres et son type sont élevés. Cela s'explique par le fait que les cendres sont contenues principalement dans les sons. Par exemple, une farine de type 55 comporte de 0,50 à 0,60 % de cendres. Mais à taux de cendres égal, deux farines peuvent présenter des teneurs en piqûres, c'est-à-dire en fragments de sons, différentes. On apprécie **la répartition et la taille des piqûres** par la méthode du Pekar. Elle permet simplement de comparer des farines entre elles, mais ne donne pas de résultats chiffrés.

Nous pouvons déterminer plusieurs causes pour expliquer ces piqûres, mauvais stockage, farine altérée, farine chargée en son, farine de moins bonne qualité



On procède de la façon suivante : on étale sur des planchettes de bois un peu de chacune des farines. On les tasse pour obtenir une surface lisse. On plonge les planchettes dans un récipient. Au contact de l'eau, les piqûres se gonflent et leur couleur devient plus foncée : on peut alors mieux les observer.

Source : *extrait tiré des Nouvelles de la Boulangerie Pâtisserie Supplément Technique I.N.B.P – 1^{er} février 99*



Que comprendre ??

Afin de mieux comprendre le procédé de Pekar, il vous est demandé de lire le texte ci-contre et de répondre aux questions suivantes :

1. Qu'observe-t-on après avoir plongé les planchettes remplies de farine dans l'eau ?
Apparition de points noirs plus ou moins nombreux
2. Que signifie la présence de nombreux points noirs ?
 - Farine mal stockée ou mal conditionnée
 - Farine de mauvaise qualité
 - Farine altérée
 - Farine chargée en son
 - Farine de moins bonne qualité
3. Quel renseignement nous apporte le taux de cendres ?
 - Degré d'extraction de la farine
 - Composition de la farine
 - Type de farine
4. Pourquoi doit-on mélanger les farines ?
 - Réaliser une farine de son
 - Obtenir une qualité de farine constante
 - Ecouler des farines de moins bonnes qualités

4. Le mélange des farines.

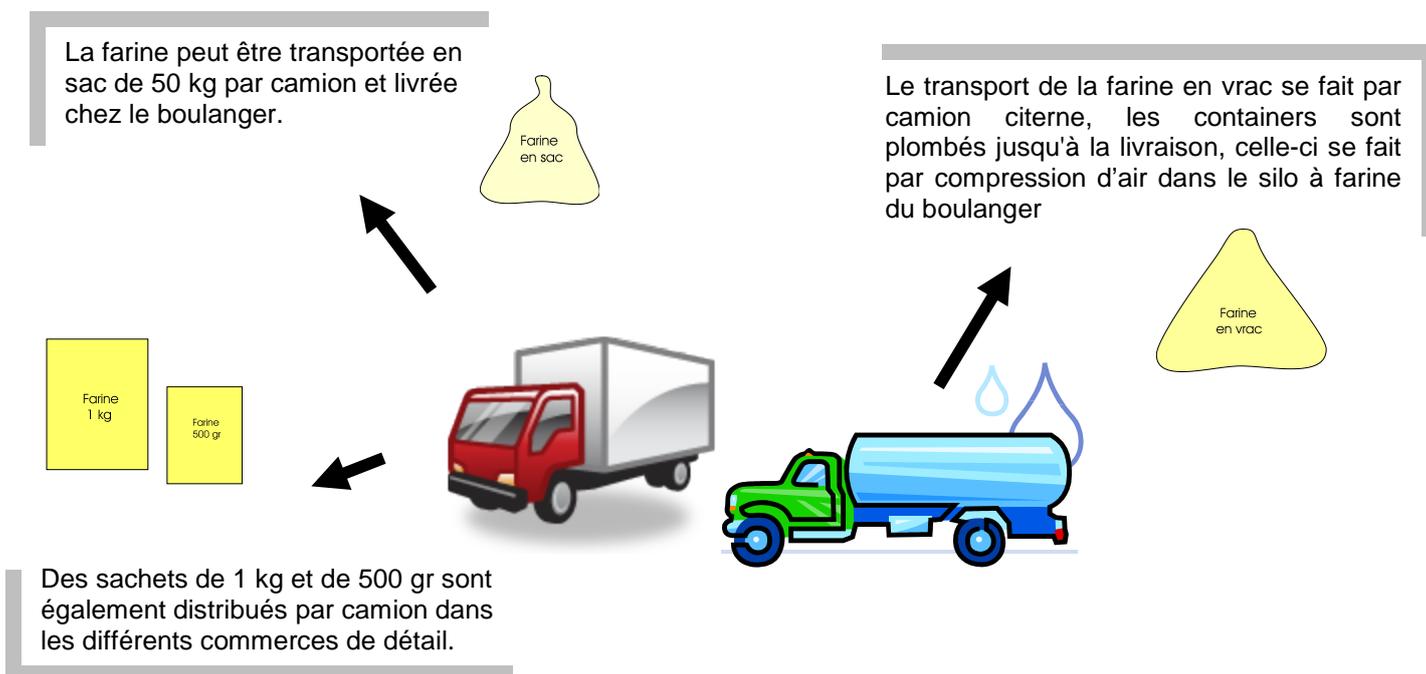
Les différentes farines sont mélangées au moulin afin d'obtenir une qualité constante.

5. Stockage de la farine.

Il existe 4 types de commercialisation de la farine, retrouvez les à l'aide du schéma ci-dessous.

- ✓ en vrac
- ✓ en sac
- ✓ en sachet de 1 kg
- ✓ en sachet de 500 gr

✚ La farine doit reposer de cinq à quinze jours avant d'être livrée chez le boulanger



6. Etiquetage de la farine

✚ Les farines livrées doivent porter sur les sacs les mentions suivantes :

Nom et adresse du meunier où de l'entreprise

Dénomination de vente.
Ex : **farine de tradition française, farine de gruau**

Type de farine. Ex : 45,55,65 etc...

Date limite d'utilisation optimale : DLUO

Le poids **net** de farine

La liste des **ingrédients et améliorants** utilisés

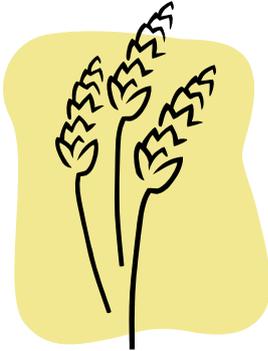


7. L'utilisation des types de farine en boulangerie pâtisserie

Recherchez les usages possible de chaque type de farine en vous aidant de votre vécu en laboratoire

Les types de farine ont des usages différents, en voici quelques exemples :

- type 45 : **tous travaux en pâtisserie, ex ..**
- type 55 : **en boulangerie, farine de panification, et viennoiserie**
- type 110-150 : **spécialités en boulangerie (pain au son, pain complet).**



8. Correction d'une farine de qualité inadaptée

Nous pouvons incorporer à nos pâtes les farines correctrices et ingrédients suivants selon les difficultés rencontrées.



✚ **Manque de force**

Incorporer de la farine de fèves dans la limite légale (2%)

Ce qui augmente la prise de force et blanchit la mie

Incorporer de la farine de soja, ce qui augmente la prise de force et blanchit la mie



✚ **Problème de fermentation ou de couleur**

Incorporer de la farine de malt, blé germé, grains d'orge germé

Incorporer du malt (obtenu après une infusion à température douce de farine d'orge maltée)

Incorporer de l'Amylases fongique (champignons microscopique)



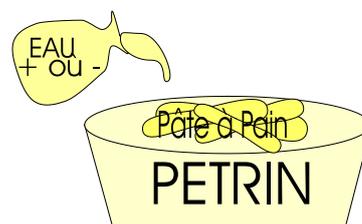
✚ **Manque de tenue, de tolérance, d'élasticité**

Acide ascorbique (produit de synthèse) **Gluten** (céréale de blé)

La pâte relâchant après l'arrêt du pétrin, sur quels critères le boulanger pourra-t-il intervenir pour améliorer la qualité de ces pâtes ?

Relevez les termes professionnels et expliquez-les

- Le boulanger pourra diminuer l'hydratation au pétrissage pour obtenir des pâtes tolérantes tout au long de la fabrication. Il conviendra d'être vigilant sur ce point en cas de fabrication différée (*pointage retardé, pousse contrôlée*)
- Le temps de pointage pourra être augmenté, rabat si nécessaire. Le travail sur autolyse est également influencé, les caractéristiques des farines imposent la limitation des autolyses dans le temps (diminuer la durée) voire déconseiller purement et simplement celles-ci.





9. Autre céréale : le seigle

Originare d'Asie, sa culture est très ancienne. Il reste encore aujourd'hui très cultivé en Europe qui fournit 90% de la production mondiale. Une fois libéré de son enveloppe, le grain de seigle peut être utilisé **entier**, **concassé**, transformé en **flocons** ou en **farine**, celle-ci est **panifiable** mais son gluten est moins élastique que celui du blé. Le pain de seigle se conserve plus longtemps car il se dessèche moins rapidement.

C'est sous forme de farine qu'il est le plus fréquemment utilisé. La farine de seigle entre également dans l'élaboration de biscottes, de pains d'épices, de crêpes et de muffins.



10. Les différents types de farine de seigle

Le seigle est une céréale cultivée dans les pays nordiques où les régions de moyenne montagne.

➤ On peut distinguer **4 types** de farine de seigle

