

# La farine 2<sup>ème</sup> partie

« Classifications des farines de blé »

« Dosages et tests »

« Une autre farine »



## Les objectifs à atteindre

- ⇒ Expliquer la différence de composition entre deux types de farine.
- ⇒ Citer l'intérêt d'une des analyses (le taux de cendres, le Pékar, la teneur en eau, le test de panification).
- ⇒ Expliquer les différences entre une farine de seigle et une farine de blé.



D'après votre expérience et au terme de la lecture de cette leçon ainsi qu'à l'aide de votre smartphone (flashcode ci-contre), répondez aux questions suivantes :

**1a) Qu'indique le taux d'extraction ?**

.....

**1b) Que représente le taux de blutage ?**

.....

**2) Citez les différents types de farine de blé.**

.....

**3) A quelle température la farine est-elle incinérée pour établir son type (55, 65...) ?**

.....

**4a) Quel est le taux d'humidité à ne pas dépasser pour une farine, et pourquoi ?**

.....

.....

**4b) Décrivez le mode opératoire pour déterminer le taux d'humidité d'une farine.**

.....

.....

.....

.....

**5) Nommez les deux procédés « Pékar ».**

.....



## Le taux d'extraction, le taux de blutage

⇒ Le taux d'extraction est le pourcentage que représente la quantité de farine obtenue par la mouture de 100 kg de blé sale.

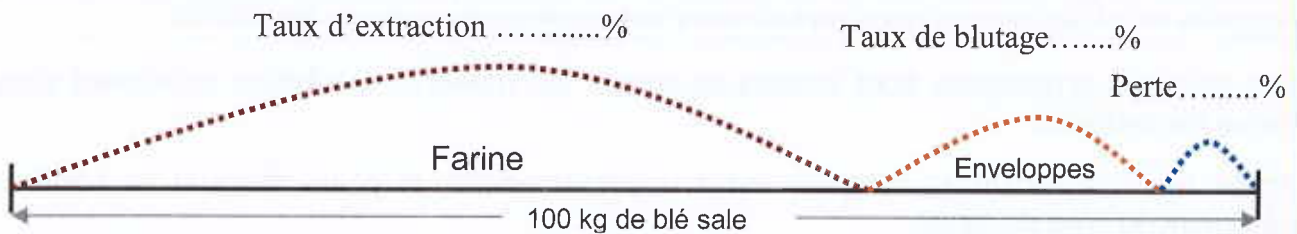
En moyenne, avec 100 kg de blé on obtient 75 kg de farine, **le taux d'extraction est donc de 75%.**

### Remarque :

Plus le taux d'extraction est bas, plus la farine est blanche, à contrario plus le taux est élevé, plus la farine est brune (beaucoup de son). En effet la farine la plus blanche est extraite essentiellement avec la partie centrale (amande) du grain de blé.

⇒ Le taux de blutage, 23% environ, à l'inverse du taux d'extraction, exprime la quantité d'issues (enveloppes du grain de blé) extraites de 100 kg de blé sale mis en œuvre.

⇒ Il y a environ 2% de perte qui représentées par les impuretés (nettoyage du blé).  
Le schéma (à compléter) ci-dessous permet d'observer le cheminement :



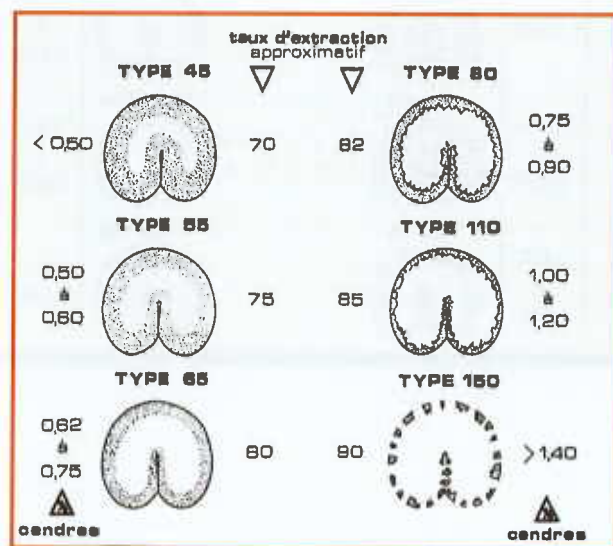
## Classifications des farines de blé « le T »

La meunerie est très réglementée :

**Important :** le taux de cendres (matières minérales contenues dans les enveloppes du blé) détermine les types de farine suivants (voir le dosage du taux de cendres) :

Type ..... ; type ..... ; type ..... ; type ..... ; type ..... ; type .....

Types de farine	Teneur en cendres	Aspect de la farine
T45	< 0,50%	<b>Blanches</b>
T.....	0,50 à 0,60%	
T65	0,62 à 0,75%	
T.....	0,75 à 0,90%	<b>Bises</b>
T110	1,00 à 1,20%	
T.....	> 1,40%	<b>Complète</b>



## Dosages et tests

### Le dosage du taux de cendres

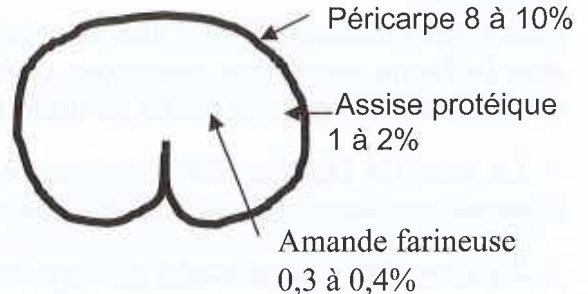
#### Objectif :

○ Permettre de connaître le pourcentage de matières minérales afin d'établir le type de la farine.

#### Mode opératoire :

Les matières minérales sont principalement contenues dans les enveloppes du grain de blé.

En effet, plus on extrait de farine, plus le taux d'extraction est élevé et plus elle contient de fragments provenant principalement des enveloppes du blé. Elle contient par conséquent plus de matières minérales.



On insère 5 grammes de farine (taux d'humidité 15,5%) préalablement pesée dans une coupelle en nickel placée dans un four dont la température avoisine les 900°C.

Les matières organiques sont brûlées et seules les matières minérales subsistent sous forme de cendres.

Après refroidissement, la coupelle est à nouveau pesée, le poids résiduel de cendres détermine le type de farine.

**Attention !** Il faut savoir que le taux de cendres d'une farine est toujours exprimé sur matière sèche d'où la nécessité de connaître au préalable la teneur en eau de la farine analysée.

**MS = matière sèche**  
**Farine brute - taux d'humidité = MS**  
**5g - (15,5%) = 4,225**

rendres	Type 45	Type 80	rendres
< 0,50%			0,75%
0,50%			à 0,90%
à 0,60%			1,00%
0,62%			à 1,20%
à 0,75%			> 1,40%

Taux de cendres (matières minérales) =

$$\frac{\text{Poids de cendres} \times 100}{\text{Matière sèche (MS)}}$$

**Exemple :**

$$\frac{0,063 \text{ g} \times 100}{4,225} = 1,49 \% \quad \text{donc T150}$$

**Autre exemple à compléter :**

.....

## Le dosage d'humidité d'une farine (la teneur en eau)

### Objectif :

- Connaître le pourcentage d'humidité d'une farine (elle ne doit pas dépasser 16%) afin qu'elle se conserve.

### Mode opératoire :

Placer 5 grammes de farine dans une étuve à 130°C pendant 1 heure 30 minutes. Peser la farine après refroidissement.

L'évaporation de l'eau détermine le pourcentage d'humidité contenue dans la farine.

Exemple : 5 g (farine brute) - 4,25 g (farine après évaporation) =  $\frac{0,75 \text{ g} \times 100}{5} = 15\%$

### Autre exemple à compléter :

## Le procédé « Pékar »

### Objectif :

- Permet de contrôler la pureté d'une farine (blancheur).

Il existe deux procédés : le « Pékar sec », plus rapide mais avec une lecture de l'analyse moins précise et le « Pékar humide » nettement plus lisible à l'œil nu (voir ci-dessous).

### Mode opératoire :

Disposer plusieurs petits tas de farine sur une planchette puis les aplatir au moyen d'un ustensile lisse et plat (Pékar sec).

Cette planchette est ensuite baignée délicatement dans de l'eau puis déposée à l'air libre de manière à laisser sécher les échantillons (Pékar humide).

Pékar sec



Pékar humide



## Le test de panification

Afin de tester leur produit, certains grands moulins confectionnent leur propre pain, à l'aide de leur farine prête à être livrée.

### Objectif :

- Permet de s'assurer d'une façon globale de la valeur boulangère d'un lot de blés ou d'une farine.
- Rechercher une formulation optimisée (additifs ou autre ingrédient) pour un processus de fabrication.

En effet, les tests de panification permettent de détecter d'éventuels défauts ou faiblesses, pouvant être corrigés par le meunier ou le boulanger.

## Une autre farine

### La farine de seigle

⇒ La farine de seigle est une farine provenant de la mouture du grain de seigle contenant au maximum 5% de mouture de graines étrangères.

⇒ Le seigle, après le blé, est la céréale la plus utilisée en panification.

⇒ La pâte à pain de seigle, à l'inverse du blé, ne forme pas de réseau glutineux pendant le pétrissage, ainsi la farine de seigle est rarement utilisée seule (ajout de farine de blé).

⇒ Les protéines du seigle donnent une pâte plus collante que celle du blé.

⇒ Les différents types de farine de seigle :

**Types : 70 ; 85 ; 130 ; 170.**

### Utilisations :

⇒ Le pain d'épices, certains biscuits...

⇒ Cette farine est utilisée pour la fabrication des pains suivants :

○ Pain ..... (contient au minimum 66% de farine de seigle).

○ Pain ..... (contient 50% de farine de seigle et de blé).

○ Pain ..... (contient au minimum 10% de farine de seigle).

○ Pain ..... (contient généralement 5 à 20% de farine de seigle).

⇒ La farine de seigle aide à la réalisation de certains pliages et façonnages (exemples : pain fendu ; l'auvergnat, la tabatière, le volcan...)

Images « le petit Larousse »





**A savoir :**

**1- Expliquer la différence de composition entre deux types de farine de blé.**

.....

.....

.....

.....

**2- Citer l'intérêt des analyses suivantes :**

Le taux de cendres : .....

.....

Le procédé « Pékar » : .....

.....

La teneur en eau : .....

.....

Le test de panification : .....

.....

**3- Expliquer les différences entre une farine de seigle et une farine de blé.**

.....

.....

.....

.....



### 1) Qui suis-je ? (Entourez la bonne réponse)

⇒ Mon procédé consiste à disposer plusieurs petits tas de farine sur une planchette et de les aplatir au moyen d'un ustensile lisse et plat, je suis :

**Le procédé Pékar ; la teneur en eau ; le taux de cendres ; le test de panification.**

⇒ Mon analyse consiste à placer 5 grammes de farine dans une étuve à 130°C pendant 1 heure 30 minutes. La farine, après refroidissement, est pesée, je suis :

**Le procédé Pékar ; la teneur en eau ; le taux de cendres ; le test de panification.**

⇒ Ma technique consiste à incinérer 5 grammes de farine préalablement pesée dans une coupelle en nickel placée dans un four dont la température avoisine les 900°C, je suis :

**Le procédé Pékar ; la teneur en eau ; le taux de cendres ; le test de panification.**

⇒ Ma méthode consiste à confectionner une pâte à pain à l'aide d'une farine prête à être livrée, je suis :

**Le procédé Pékar ; la teneur en eau ; le taux de cendres ; le test de panification.**

### 2) Identifiez puis reliez par des flèches les objectifs aux analyses correspondantes.

Permet de connaître le pourcentage de matières minérales afin d'établir le type de la farine.....

Le taux de cendres

Permet de s'assurer d'une façon globale de la valeur boulangère d'un lot de blés ou d'une farine.....

Le dosage d'humidité

Permet de déterminer le pourcentage d'humidité d'une farine.....

Le procédé Pékar

Permet de contrôler la pureté d'une farine.....

Le test de panification



**3) Reformulez et écrivez, à l'aide des expressions suivantes que vous aurez pris le soin de classer auparavant, les différences entre une farine de seigle et une farine de blé.**

de réseau glutineux pendant le pétrissage.

T45, T55, T65, T80, T110, T150.

La pâte à pain de seigle,

La farine de blé :

T70, T85, T130, T170.

Ainsi, la farine de seigle

à l'inverse du blé, ne forme pas

La farine de seigle :

est rarement utilisée seule.

La farine est classée suivant son taux de cendres :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**4) Mettre une croix dans la case correspondante.**

	VRAI	FAUX
La farine de T45 est plus blanche que celle de T150.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le taux de cendres détermine le type de la farine.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les matières minérales sont essentiellement contenues dans les enveloppes du grain de blé ou de seigle.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plus le type de farine est élevé et plus la farine est blanche.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**1- Citez l'intérêt ou l'objectif des analyses de farine ci-dessous.** (...../ 6 points)

Le taux de cendres : .....

.....

.....

Le taux d'humidité : .....

.....

.....

Le procédé Pékar : .....

.....

.....

Le test de panification : .....

.....

.....

**2- Expliquez la différence de composition entre une farine de T55 et celle de T150.** (...../ 2 points)

.....

.....

.....

**3- Expliquez deux principales différences entre une farine de seigle et une farine de blé.** (...../ 2 points)

.....

.....

.....

.....

...../10