

## 2-Procèdes de première transformation

### 2-2-Semoulerie

#### Définition

**La semoule:** selon *Codex Alimentarius*, (1995) est le produit obtenu à partir des grains de blé dur (*Triticum durum*) par un procédé de mouture au cours duquel le son et le germe sont essentiellement éliminés et le reste est broyé à un degré de finesse adéquat (Il désigne également plus précisément la farine granulée tirée du blé dur et dont on se sert pour fabriquer les pâtes alimentaires).





## 2-Procèdes de première transformation

### 2-2-Semoulerie

#### 5-Conditionnement du blé dur (Mouillage)

Au départ, le grain de blé dur possède une teneur en eau égale a 11 ou 12% puis le grain est humidifié jusqu'a 16 ou 17%.

La durée du trempage est plus courte que dans le cas des blés tendres, de manière à ce que l'eau assouplisse les enveloppes sans humidifier l'amande ce qui permet de conserver la belle apparence des semoules.

La durée est de **9 à 10 heures qui ne doit pas dépassé 48h.**

## 2-Procèdes de première transformation

### 2-2-Semoulerie

#### 6-La mouture

La mouture est une opération centrale de la transformation des blés en semoule, repose sur la mise en œuvre de deux opérations :

Une opération de transformation-dissociation des gains

Une opération de séparation des constituants



## 2-Procèdes de première transformation

### 2-2-Semoulerie

À l'issus de la mouture, quatre produits principaux sont obtenus :

**1-La semoule** : représente le produit noble d'une semoulerie, correspond aux fragments d'amande dont la granulométrie est **supérieure à 150µm**

**2-La semoule super sassée fine** : La farine de blé dur est considérée d'un point de vue réglementaire un sous produit de mouture dont la granulométrie est **inférieure à 150µm**

**3-Les sons** : La finesse des enveloppes de blé dur conduit à la formation de sons beaucoup moins larges que ceux de blé tendre. Les sons sont récupérés à la fin de broyage (gros sons) ou à partir des désagrégateurs et parfois des sasseurs (fin sons)

## 2-Procèdes de première transformation

### 2-2-Semoulerie

#### 6-La mouture

**1-Broyage** : La première opération de la mouture est le broyage, durant lequel les enveloppes sont détachées de l'amande. Cette étape est destinée à réduire les dimensions des grains par la mise en jeu des appareils à cylindre cannelés.



**2-Blutage ou tamisage** : C'est une opération basée sur la séparation des produits selon leurs dimensions. Cette opération s'effectue après chaque passage dans un appareil à cylindre. Elle permet le classement des produits en différentes tailles. Le passage des éléments à travers le tamis constitue l'extraction (les semoules), par contre ce qui reste sur le tamis c'est le refus (les sons).

## 2-Procèdes de première transformation

### 2-2-Semoulerie



**3-Sassage** : C'est une opération intermédiaire entre les broyages, son but est de séparation des produits de mouture sur la base de leur taille et de leur densité (double tri).

**4-Désagrégage** : Les désagrégateurs sont des appareils à cylindres munis de très fines cannelures qui ont pour but, de rebroyer les semoules vêtues, d'éliminer les fragments de son qui adhèrent à l'amande.

**7-Conditionnement et commercialisation**

Le même principe que celui de la farine



## 2-Procèdes de première transformation

### 2-2-Semoulerie

#### Composition chimique de la semoule

**Les protéines** : 10 a 16,5% de

**Les glucides** : 80% de dont 78% sous forme d'amidon.

**Les lipides** : des acides gras, des glycérides simples (triglycérides) et phospholipides.

**Les enzymes** : sont présentes en petite quantité (les protéases, les lipases et les amylases)

**Les vitamines** : E et B1,B2, B3, B6 et B9

**La matière minérale** : 20% de totale du blé : potassium, phosphore, calcium, magnésium et soufre

## 2-Procédés de première transformation

### 2-2-Semoulerie

#### Les différents types de semoule

Les semoules sont classées selon deux critères : **La pureté et la granulation**

#### Pureté

##### ✓ Semoule supérieure :

Provient de la partie centrale de l'amande du grain de blé dur et contient un faible taux de matières minérales.

Elle sert à fabriquer les pâtes alimentaires dites supérieures.

##### ✓ Semoule courante :

Contient plus de parties périphériques et ayant un plus fort taux de matières minérales. Elle sert à faire les pâtes dites courantes.

## 2-Procédés de première transformation

### 2-2-Semoulerie

#### Les différents types de semoule

Les semoules sont classées selon deux critères : **La pureté et la granulation**

### Granulation

**Semoules grosses :** la dimension de ses particules : **900-1100  $\mu\text{m}$** , destinées aux usages domestiques. Considérées comme semoule très pure et vendues au commerce pour être consommées en l'état ou encore à la fabrication du couscous.

**Semoules grosses moyennes :** la dimension de ses particules : **550-900  $\mu\text{m}$** , elles sont vendues en l'état. Elles sont destinées à la fabrication des galettes et couscous.

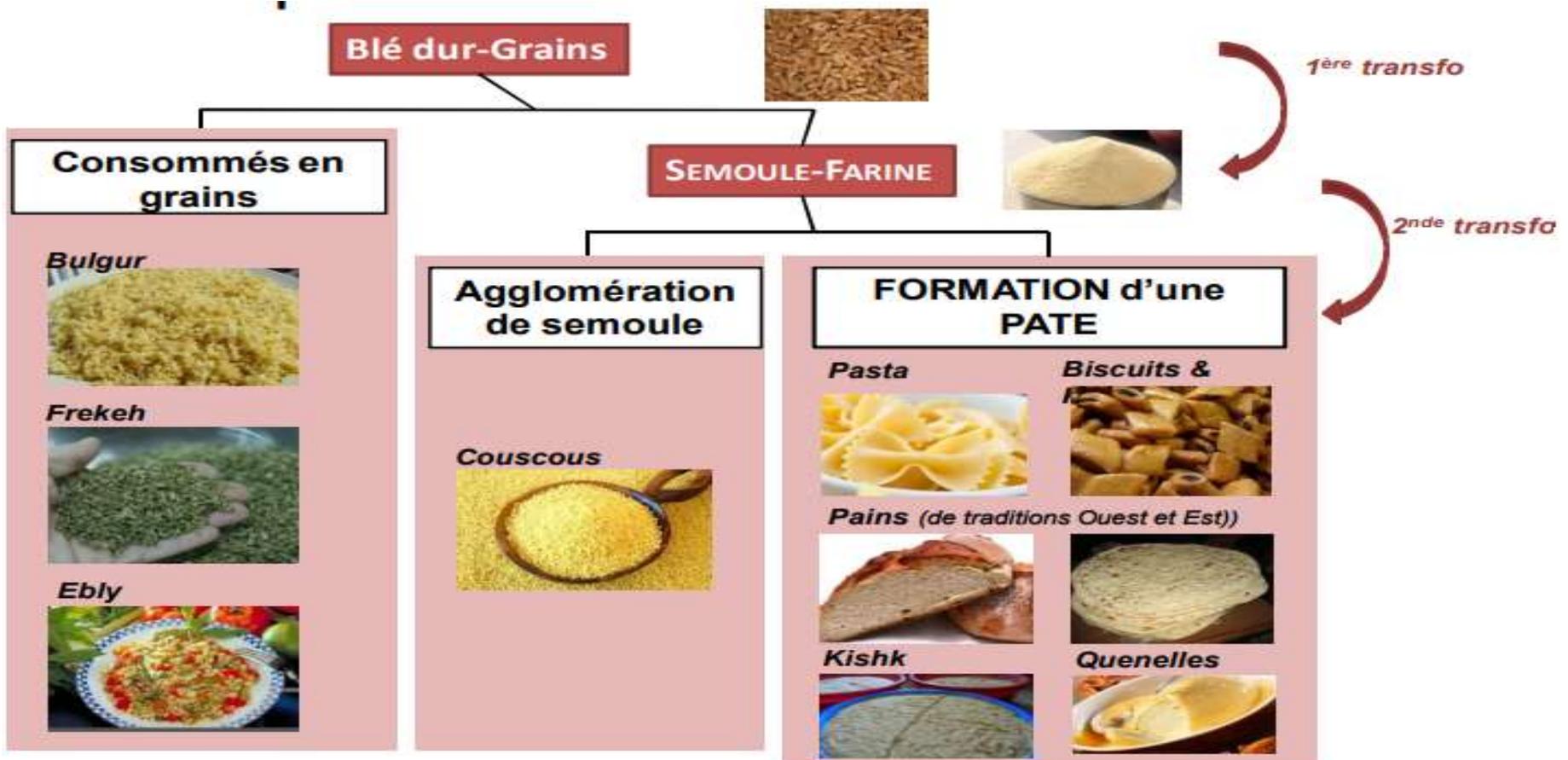
**Semoule sassée super extra:** proviennent de la partie centrale de l'amande et ont un faible taux de matières minérales. La dimension des particules: **180- 500  $\mu\text{m}$** , elles sont destinées à la fabrication des pâtes alimentaires supérieures.

**Semoules sassées super fines:** la dimension des particules : **140-250  $\mu\text{m}$** , elles servent à la fabrication des pâtes dites courantes.

# 2-Procèdes de première transformation

## 2-2-Semoulerie

### Les produits traditionnels du blé dur





## 2-Procèdes de première transformation

### 2-2-Semoulerie

#### Les critères de qualité de la semoule

- **L'indice de coloration jaune** : est le premier critère de choix et a une grande importance pour les consommateurs ; ils ont justifié ça par expérience et savoir faire; plus la semoule est jaune et dorée plus sa qualité gustative et la couleur des produits finaux seront meilleures.
- **Le taux de gluten** : est le 2ème critère en termes d'importance lors de l'achat des semoules. En effet, plus la semoule a une forte teneur en gluten plus la qualité des produits finaux sera meilleure.
- **La teneur en cendre** : est le 3ème critère, qui est un indicateur de la qualité semoulière, c'est-à-dire le poids de semoule rapporté au poids du blé mis en œuvre.