
Chapitre II : Introduction aux technologies de transformation et de production des aliments

Introduction : pour fabriquer des produits de consommation, les industries agroalimentaires utilisent essentiellement **des matières premières** produites par le monde agricole, ces matières premières possèdent des caractéristiques :

**Qualité,
Durée de vie,
Utilisation possibles)**

qui devront être mesurées et prises en compte pour la conception et la réalisation **de produits finis** qui eux-mêmes posséderont leurs propres caractéristiques appelées : **spécification ou spécificité.**

A leur arrivée à l'usine chaque lot de matières premières est échantillonné et analysé, afin de savoir si il pourra ou non subir des opérations de transformation : **c'est l'agrèage.**

1-L'agrèage : est une Opération du processus de fabrication qui consiste : dès l'arrivée des matières premières à réaliser un échantillonnage de la livraison pour l'admission ou le refus de la marchandise.

Quels sont les rôles de l'agrèage ?

1-le premier rôle de l'agrèage : est de vérifier la conformité des matière première (fournitures) par rapport aux spécification

2-deuxieme rôle : est de déterminer la qualité des matière première délivré par un fournisseur pour valoriser la qualité de son travail

3-est de pouvoir connaître les caractéristiques de la matière première et d'adapter les recettes de fabrication afin d'obtenir des produits finis de qualité recherché donc : il est susceptible d'avoir plusieurs utilisations simultanées :

exemple : un fruit peut être orienté vers : une consommation directe, un sorbet, une confiture, un jus....

Donc quels sont les différents types d'altération qui peuvent subir des marchandises et qui nous permettent de les refuser ??

2-Les différents types d'altération des matières premières :

2-1-des attaques d'animaux :

au cours du stockage, les matières premières peuvent être sujettes à des attaques d'animaux, on rencontre dans certains cas la contamination par : des poils, des déjections de rongeurs...

2-2-des altérations mécaniques :

la récolte plus ou moins mécanisée des végétaux (fruits, céréales...), le transport et la distribution de ces produits vont engendrer des chocs, donc : des stress qui altèrent leur conservation

2-3-des altérations microbiologiques :

elle occupe une place importante car elles interviennent à deux niveaux :

-une détérioration de la qualité de l'aliment au niveau nutritionnelle : appauvrissement des constituants biochimiques, qui nécessite une adaptation : de process de fabrication

-une atteinte de la santé du consommateur: qui engendre une dépréciation de la qualité et mis en jeu l'avenir de l'entreprise.

2-4-des réactions chimiques :

elles apparaissent plus ou moins rapidement dans les aliments, on peut citer par exemple : l'oxydation (triglycérides), l'hydrolyse (lipides...)

2-5-des altérations enzymatiques :

la présence d'enzymes dans les marchandises va catalyser des réactions enzymatiques, l'une de ces réactions est l'oxydation qui conduit à l'apparition de goût rance.

3-Les grandes phases d'un processus technologique :

3-1-Qu'est ce qu'un processus technologique :

Un processus peut être considéré comme un enchaînement cohérent d'action qui appliquée à des matières premières ; permettent d'obtenir des produits alimentaires intermédiaires destinés aux industriels et des produits finis destinés aux consommateurs donc : un processus technologique est constitué d'un process ou procédé : **(succession d'opérations unitaires) qui intègre l'ensemble des contrôles associés**

Quelque soit le procédé de fabrication d'un produit, on retrouve quatre familles d'opérations unitaires

3-2-Les opérations unitaires d'un process :

A-les opérations unitaires de préparation :

Elles visent à préparer les matières en vue de la consommation directe ou d'une transformation ultérieure :

L'agrégage,

Nettoyage ;

Tri et de classement

B-les opérations unitaires de transformation :

Elles visent à apporter une modification aux matières premières

C-les opérations unitaires de stabilisation :

Elles visent à maintenir le produit dans son état optimal jusqu'à la remise au consommateur.
Elles regroupent :

C-1-Les opérations de stabilisation par la chaleur : la pasteurisation, la stabilisation

C-2-Les opérations d'élimination d'eau par voie thermique

C-3-Les opérations de stabilisation par abaissement de la température.

D-Les opérations unitaires de conditionnement et dosage :

Elles visent à isoler le produit de toute recontamination possible, elles concernent tous les matériaux (verre, plastique, métal...) ,et toutes les techniques (sous vide, sous atmosphère modifiée...)

