



La farine de blé entier est composée de farine blanche à laquelle on ajoute les sons, tandis que la farine entière est moulue et très peu tamisée, ce qui permet de conserver le son, le germe et l'amande. Photo : Pixabay

ACTUALITÉS

13 DÉCEMBRE 2021

L'épopée du blé (partie 2)

La première partie de cet article présentait la composition du blé, l'inspection et le classement du grain ainsi que le contrôle de la qualité du blé. Mais qu'en est-il de la transformation du blé en farine?

Les meuneries (ou minoteries) se spécialisent dans la séparation des différentes parties du grain. La transformation du blé se déroule en trois étapes. En premier lieu, il y a le nettoyage qui se divise en plusieurs sous-étapes, comme le criblage servant à éliminer par des tamisages successifs certaines impuretés de gros ou de très petits diamètres. Une aspiration permet ensuite d'éliminer les impuretés légères comme la folle avoine, les fragments de blé cassé, la paille et la poussière, en passant un courant d'air ascendant alors que le blé est en chute libre vers l'aire de triage. Ce triage se réalise sur une surface inclinée et alvéolée où les grains ronds, cassés et trop petits sont éjectés par la vibration du convoyeur. Une détection de métal suit cette étape. La terre et les pierres sont finalement éliminées par gravité à l'aide d'un trempage dans l'eau. Le nettoyage se termine par une étape de polissage ayant pour but d'éliminer les poils du blé et les poussières collantes résiduelles.

En second lieu, on retrouve le conditionnement qui consiste à ajouter de l'eau au grain dans le but de faciliter la séparation de l'enveloppe et le broyage. Un temps de repos d'au moins 12 heures est nécessaire

pour répartir uniformément l'humidité et faire pénétrer la vitamine B et les minéraux dans le grain. Une seconde détection de métal et un dernier nettoyage sont nécessaires après ce conditionnement.

Un broyage en plusieurs étapes

Enfin, on pratique la mouture qui sert à briser le grain pour en séparer les différentes parties et ensuite réduire progressivement l'amande en semoule et en farine. Le broyage s'effectue en passant le grain entre des cylindres cannelés tournant dans le sens inverse et à vitesses différentes. Ce broyage se fait en plusieurs étapes. Tout d'abord, le blutage (tamisage) permet de séparer les produits de la mouture par granulométrie (semoule, farines, son). Ensuite, le sassage vient répartir les grains moulus selon leur grosseur et leur densité. L'objectif est de récupérer le plus de son possible et de transférer les semoules vers les convertisseurs. L'opération se fait par courant d'air contrôlé et par des tamis dont la largeur de maille diminue progressivement. Finalement, le convertissage réduit la taille des grosses semoules par l'écrasement du grain sous des cylindres lisses.

Les différentes farines sont classées selon leur granulométrie et leur composition en son. La farine entière est l'ensemble des courants de farine obtenus des tamis. Il ne faut cependant pas confondre la farine entière (complète et intégrale) avec la farine de blé entier. En effet, la farine de blé entier est composée de farine blanche à laquelle on ajoute les sons de façon à obtenir 95 % du blé initial, tandis que la farine entière est moulue et très peu tamisée, ce qui permet de conserver le son, le germe et l'amande. Cette farine est très intéressante du point de vue nutritionnel, mais très peu malléable en transformation alimentaire.

Une fois les différentes farines converties, certaines d'entre elles vont être standardisées pour entre autres améliorer la couleur, pallier les fluctuations dues aux saisons ou satisfaire les normes industrielles. Les agents antioxydants, les agents de blanchiment et certains minéraux sont les principaux additifs ajoutés. Finalement, les farines sont emballées dans des sacs multicouches pour allonger leur durée de vie et maintenir un taux d'humidité d'environ 12 % à l'équilibre.

Mélanie Girard, professeure en Technologie des procédés et de la qualité des aliments à l'Institut de technologie agroalimentaire du Québec, campus de La Pocatière