

En te promenant dans les champs, tu as certainement déjà vu du blé.
C'est une belle plante.

L'agriculteur sème les graines en hiver ou au printemps.
Après il faut attendre que ça pousse.

••• Il existe deux sortes de blé

Pour faire du pain, on utilise du **blé tendre**.
Avec le **blé dur**, on fait les pâtes, les nouilles et les spaghettis dont tu te régales souvent.

Le grain de blé a une jolie forme arrondie, fendue en son milieu, un peu comme un grain de café.

Il est protégé par une **enveloppe**.
A l'intérieur se trouvent une **amande** et un **petit germe**.

L'été, quand le soleil chauffe les champs, c'est le temps de la **moisson**.
Les céréaliers récoltent les grains de blé.
Ils sont ensuite stockés dans des énormes cuves appelées **silos**.

•• Le meunier a un travail important

C'est lui qui va transformer tous les grains de blé en farine.

Les moulins sont aujourd'hui des bâtiments très modernes. Autrefois, ils avaient **de grandes ailes** que le vent faisait tourner.

Avant de devenir farine, les grains de blé passent dans plusieurs machines.
Ils sont d'abord **nettoyés**, puis **écrasés**.
On sépare les gros morceaux des petits morceaux avec des **tamis**.
On recommence plusieurs fois ces deux opérations.
L'enveloppe qui protégeait le grain est éliminée.

Quand tout est terminé, on ne peut plus reconnaître les grains de blé.
La couleur a changé.
La farine est une **poudre très fine**, de couleur blanche.

Le meunier vend ensuite sa farine au boulanger qui va préparer **de bons et beaux pains**.

Qui a eu le premier l'idée d'écraser le grain pour en faire de la farine ? A-t-elle jailli du choc des silex ?
Le premier moulin fut une pierre plate pour étaler le grain et un gros caillou rond tenu à pleines mains pour l'écraser dessus. Jusque-là, l'homme mangeait sa cueillette de graines d'épeautre ou d'amidonner crue ou grillée et se contentait de la mâcher.
En réduisant le grain en farine, l'homme venait d'inventer le moyen d'en faire des bouillies, des galettes et bientôt du pain. Le moulin est, à travers les âges, l'une des plus belles preuves de l'ingéniosité humaine. Du pilon au moulin à eau, à vent, à vapeur et enfin automatique, le moulin n'a cessé d'évoluer. Le meunier est le premier ingénieur de l'histoire.

A main, à eau, à vent...

Les premières meules ont été conçues pour broyer les aliments à l'image de nos dents. Les Egyptiens

améliorent la technique du mortier en utilisant une meule mobile, convexe, qui écrase le grain sur une meule dormante, concave. Puis, comme les Grecs et les Hébreux après eux, ils découvrent qu'ils obtiennent beaucoup plus de farine en se donnant moins de peine si la meule mobile est tournante. Aussitôt dit, aussitôt fait, ils y attellent esclaves et chevaux. Les Romains améliorent le système en utilisant la force de l'eau : de grosses roues plongées dans le courant actionnent les meules. C'est d'Orient que viendra l'idée d'utiliser le vent et de donner des ailes aux moulins : un souvenir bien utile rapporté par les preux chevaliers des Croisades.

Quand le blé moissonné arrive au moulin en grandes quantités, il coule comme un liquide blond et contient encore diverses impuretés. Le meunier le stocke dans les silos du moulin où il puise en continu la quantité de blé dont il a besoin pour faire tourner ses machines. La première étape de son travail est le nettoyage du blé.

Autrefois, on mettait les grains de blé battus sur l'airial dans un grand panier, le van. Puis on les faisait sauter en l'air pour que le vent emporte les poussières légères. Dans ses grandes lignes, le processus de la transformation du blé en farine et de la farine en pain n'a pas changé. Mais chaque étape est devenue une technologie à part entière.

Nettoyage à sec

Au moulin, le blé est stocké dans des silos immenses, à l'abri des rongeurs, des parasites et de l'humidité. Avant d'être moulu, il contient des débris de terre, de paille, des poussières, des pierres, des enveloppes vides et d'autres graines que le blé. Le grain de blé est transporté verticalement par des élévateurs et horizontalement par des vis d'Archimède, ou des tapis roulants.

Du silo, il est déversé dans les boisseaux à blé sale qui sont des sortes de réservoirs. Le blé passe ensuite dans les séparateurs-aspirateurs où un premier criblage à l'aide de tamis vibrants élimine les impuretés. Les plus légères sont emportées par aspiration. Le trieur à graines entre en action pour éliminer les graines rondes et les graines longues. Après épierrage, seuls les grains de blé sains resteront dans la chaîne.

A grande eau

Dans certains moulins, le blé, une fois nettoyé, passe dans des laveuses où il est lavé à grande eau puis essoré. Tout l'art du meunier consiste ensuite à l'amener au bon degré d'humidité pour que son enveloppe ne soit pas trop molle, car elle deviendrait difficile à détacher.

Il ne faut pas non plus qu'elle soit trop sèche : trop cassante, elle risquerait de s'émietter à la mouture. Le meunier fait donc passer le blé dans un mouilleur, dernière étape avant la mouture proprement dite.

Le blé, parfaitement nettoyé et humidifié, reste entre 24 et 48 heures dans les boisseaux à blé propre. A la sortie, des brosses à blé suppriment les dernières poussières et autres impuretés. Les aimants d'un petit appareil magnétique captent les débris métalliques qui pourraient provenir des machines. Le blé, parfaitement propre, allégé de ses impuretés, est alors prêt à être moulu pour donner une farine bien blanche.

"Seule peut être vendue sous la désignation "farine de froment" (ou farine de blé) celle qui provient de la mouture exclusive de blé sain, loyal et marchand, c'est-à-dire de blé contenant moins de 16 % d'humidité, sans odeur désagréable, pesant au moins 69 kg à l'hectolitre, contenant moins de 5 % d'impuretés autres que de blé cassé et moins de 8 % de blé cassé."

Décret du 5 avril 1935, article 4.

Le travail du meunier

Autrefois, le meunier obtenait seulement deux produits à partir du grain moulu : la farine et le son. La meunerie moderne recherche la perfection d'une farine la plus pure possible. Une série de broyages et de tamisages successifs permet d'éliminer des résidus de plus en plus fins que les meuniers appellent des issues. Le son en fait partie.

Chaque étape est déterminante. Le souci de qualité, constant. Sous l'œil attentif du meunier, les grains de blé vont passer à travers une longue file d'appareils qui entrent en action les uns après les autres et qui ont tous un rôle bien défini. L'amande farineuse est progressivement séparée de ses

enveloppes pour être transformée en farine.

Les produits de la mouture

Broyage, sassage, claquage et convertissage sont les quatre étapes de la mouture. Le mélange des différentes farines blanches est obtenu en poursuivant le cycle de mouture jusqu'à la fin. La part de farine recueillie au terme de chaque étape reçoit le nom de l'étape où la mouture s'est arrêtée : farine de broyage et sons, gros et fins à la première étape ; farine de claquage, germes et rémoulasses bis à la deuxième étape ; farine de convertissage, rémoulasses blancs et farine basse à la troisième étape. Les déchets ou issues, sont recueillis à part et destinés à d'autres usages.

Une douzaine d'opérations de broyage et de tamisage sont nécessaires pour obtenir la farine très blanche qu'attend le boulanger. Celle qui est couramment utilisée en panification.

Diagramme de mouture

Les moulins sont un maillon essentiel de la Filière du pain. Près de 85 % de la farine utilisée par les boulangers est issue de moulins dont l'automatisation, partielle ou complète, est en évolution constante. Les meuniers modernes se soucient également beaucoup des conditions d'hygiène et de sécurité.

Chaque opération est déclenchée, manuellement ou automatiquement, par les responsables de la fabrication : transmission du blé des silos au moulin, mise en action des machines pour le nettoyage, déclenchement des opérations de mouture... De grands tableaux reproduisent le diagramme de mouture du moulin. Des voyants lumineux indiquent continuellement la situation exacte de chaque appareil.

Le broyage

Le grain passe tout d'abord entre de gros cylindres métalliques. Ils ont remplacé les meules d'autrefois. D'un diamètre de 250 mm et d'une longueur de 500 à 1000 mm, ils tournent à une cadence régulière. Chaque appareil à cylindres comporte deux rouleaux cannelés qui tournent en sens inverse l'un de l'autre et à des vitesses différentes. Quand le grain passe entre leurs dents, le meunier doit veiller à ce que la machine soit bien réglée : elle ne doit pas attaquer le grain trop brutalement : l'enveloppe et l'amande étant solidement attachées, si le grain est trop violemment broyé, il n'est plus possible ensuite de les séparer. Les grains passent quatre ou cinq fois dans des cylindres de plus en plus rapprochés, aux cannelures de plus en plus fines.

A chaque broyage, des tamis perfectionnés ou plansichters, animés d'un mouvement circulaire horizontal et continu séparent les produits de chaque broyage et les classent selon leur grosseur. Les produits finis sont mis de côté. Les premières issues de ce blutage sont le son, gros et fin, et la farine de broyage. Les autres produits, semoules et finots, doivent passer à nouveau dans les appareils à cylindres car ils sont encore trop gros par rapport à la finesse voulue de la farine. Il faut encore les réduire avant de passer à la seconde étape.



Le sassage

Le grain est à présent broyé. Les semoules obtenues après la première étape sont faites de particules plus ou moins fines, plus

ou moins lourdes. Elles vont être classées par grosseur et par densité. Pour cela, elles passent entre deux et six fois sur des tamis très fins animés d'un mouvement rapide : les sasseurs. Les semoules les plus lourdes tombent, les plus légères sont aspirées vers le haut par un courant d'air qui souffle en permanence dans les sasseurs.



Le claquage

Comme le nom l'exprime, il s'agit d'une réduction des semoules et non pas d'une mouture proprement dite. Les semoules classées catégorie par catégorie vont prendre un chemin différent selon leur grosseur. Une nouvelle série d'appareils à cylindres les reçoit pour une nouvelle réduction obtenue en quatre ou cinq passages. Cette fois, les rouleaux sont lisses pour broyer les particules encore plus finement. Les plansichters entrent en action pour mettre de côté les germes, les rémoulages bis de couleur foncée et la farine de claquage.



Le convertissage

La même opération est répétée une dernière fois dans une autre série de cylindres lisses où les semoules toujours plus fines passent encore 6 à 7 fois. Le meunier obtient alors une farine de convertissage, plus fine encore, presque parfaite. A ce stade, les issues sont des rémoulages blancs.



La commercialisation

Avant l'expédition, la farine subit encore un dernier blutage de sécurité. Puis elle est homogénéisée dans une mélangeuse avant d'être stockée. Les diverses farines sont transportées, soit en vrac, soit en sacs.

