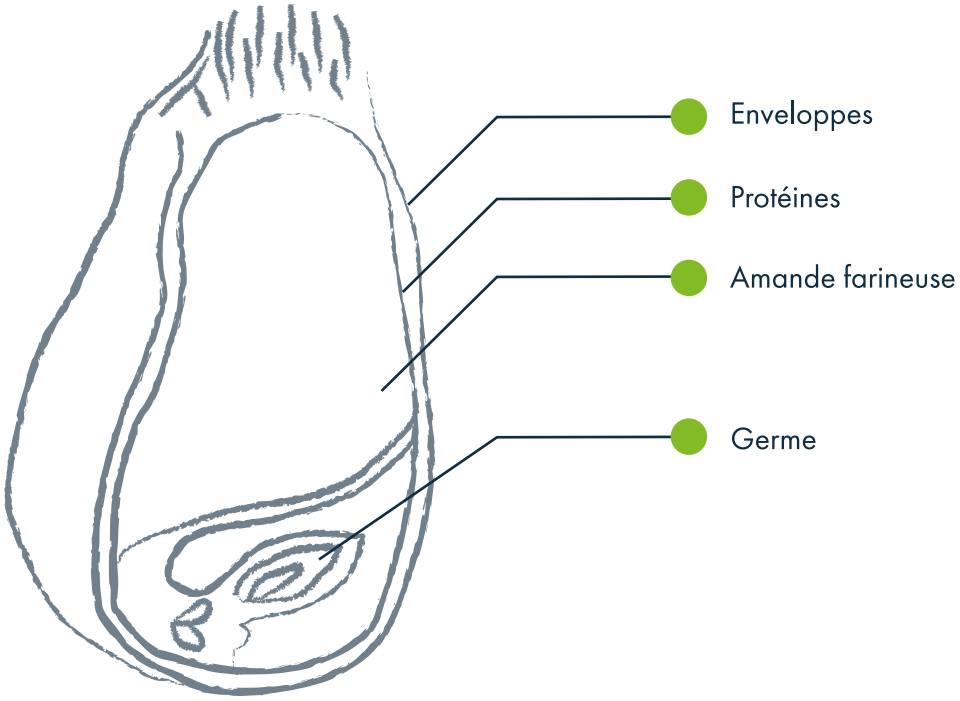
Le grain de blé / le germe

Coupe schématique d'un grain de blé



Le grain de blé : 3 parties essentielles

- L'amande est la partie du grain de blé qui est broyée en farine.
  Elle représente 77 à 80% de la composition du grain.
- L'enveloppe du grain est composée de fibres constitue, en fin de mouture, le son.
  Elle représente 20% de la composition du grain.
- Quant au germe, il est riche en vitamine B, en sels minéraux et en protéines.
  Il représente environ 3% du grain de blé.

ABC
ARTISAN
BOULANGER
CONVAINCU

Le gluten

Composition

Le grain de blé se compose à 70% de glucides (63 à 74.5% d'amidon et sucres), de 12 à 18% d'eau, de 8 à 12% de protéines et de matières minérales et cellulose pour le poids restant.

Le gluten représente la majeure partie des protéines de blé (c'est à dire toutes les espèces de Triticum telles que le blé tendre et dur, l'épeautre et le khorasan) et est également présent dans l'orge et le seigle. Les protéines le composant sont essentiellement des prolamines et gluténines.

Le gluten détermine la qualité de la farine

Le gluten est le principal déterminant de la qualité de la farine boulangère. Mélangé à l'eau, il confère à la farine son extensibilité, son élasticité et sa force.

Le gluten peut être rajouté pour augmenter la force de blés de panification courante. Il n'est pas considéré comme additif, mais comme un composant naturel des farines et peut être utilisé sans limitation de dose en viennoiserie, boulangerie et pâtisserie.

L'offre du sans gluten

Le gluten contenu dans ces céréales peut avoir des effets indésirables sur la santé de personnes présentant une intolérance.

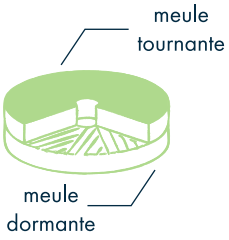
Il est coûteux et techniquement difficile d'extraire le gluten des céréales. Par conséquent, l'offre de denrées alimentaires exempt ou contenant de faibles quantités de gluten est en pleine expansion.

Par nature, le khorasan, le grand épeautre, l'engrain (petit épeautre) et le seigle ont une teneur beaucoup plus faible en gluten.

ABC
ARTISAN
BOULANGER
CONVAINCU

Écrasement sur meules et cylindres

Les farines sur meules



Mouture par pression et friction (écrasement) du grain de blé, entre une meule immobile et une meule en rotation. Le germe et une partie d'enveloppes sont broyés avec l'amande, se retrouvant ainsi en grande partie dans la farine.

Les farines sur cylindres

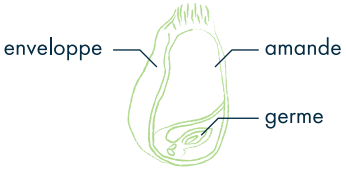
La mouture par cylindre est une mouture par désagrégation et fractionnement des constituants du grain. Cette technique, plus rapide, permet d'avoir une meilleure extraction de farine et donc un **meilleur rendement** (+ 6 à 7% à la mouture sur meule pour le même taux de cendres).



Process meunier

Aspect nutritionnel

La mouture sur meules de pierre permet de conserver le germe et la couche à aleurone, les **parties les plus riches en éléments nutritifs** (**vitamines E** et du groupe B, minéraux tels que zinc, magnésium, fer, acides gras insaturés ...), sur toutes les farines.



La vitesse de rotation des cylindres sépare le germe du grain en même temps que son enveloppe. Pour des farines de faible type, le **germe** est donc **évacué** dans sa quasi-totalité avec le son.

Farine

Adapté à la production de **farines crème, bise, semi-complète et complète**. Le temps de travail est bien supérieur sur meule, les farines ainsi obtenues sont plus fines, l**eur couleur est uniforme, de crème prononcé à gris**.



Process particulièrement adapté à la production de **farine blanche**. Lorsque que l'on monte dans les types, la couleur est moins uniforme, le fond est blanc, avec des piqûres plus au moins grosses.

Panification

La mouture sur meules produit davantage d'**amidons endommagés**, ce qui en permet une **meilleure hydrolyse**. Grâce à la **granulométrie de fibres plus fine**, ces farines supportent un **taux d'hydratation supérieur** de 2 à 10% aux farines sur cylindre. La DLUO est de **6 mois** (plus courte que pour les farines sur cylindre). En raison de la présence du germe et donc de lipides, c'est un produit plus fragile, plus facilement sujet au rancissement oxydatif.



Du fait de sa composition, la farine sur cylindre bénéficie d'une Date Limite d'Utilisation Optimale de **9 mois**.

Application idéale



Les farines sur meules de pierre sont reconnues pour leur **pouvoir fermentaire supérieur**.
Pains au levain naturel : les farines de meule sont idéales pour la réalisation de **pains de caractère**, avec une longue fermentation, un goût légèrement acidulé et à la croûte plus affirmée, une meilleure digestibilité et assimilation des minéraux.

Mode de mouture idéale pour :
Pains blancs à la croûte fine et **baguettes de Tradition Française**, **pain de mie**, buns pour burgers, **pâtisseries**, pâtes levées, pâtes levées feuilletées (**viennoiserie**), et en général toutes les recettes riches en ingrédients (matières grasses, sucre, etc.).



ABC
ARTISAN
BOULANGER
CONVAINCU

Classification des farines

Classification

Les farines sont classifiées selon un code défini et réglementé par les pouvoirs publics. Cette réglementation utilise une classification par un nombre lié au « taux de cendres » c'est à dire le taux de matières minérales contenues dans la farine.
Les enveloppes extérieures du grain (le son) sont riches en matières minérales contrairement à l'amande. Plus une farine à un taux de cendre faible (doc le nombre de son type est faible) et plus elle est dite « pure », elle n'est composée que de l'amande. Au contraire, si le taux de cendre est élevé, il y a beaucoup de son dans la farine, on parle de farine complète.

Types de farines et utilisation

Utilisation sur farines conventionnelles	Taux de cendres (%)	Type	Utilisation sur farines biologiques
Pâte levées, Pâtes levées feuilletées	0	T45	
Pâtes feuilletées	0.5	T55	Pâtes levées, Pâtes levées feuilletées, Pâtes feuilletées
	0.6		
Pains et baguettes de Tradition		T65	Pains et baguettes de Tradition
	0.75		Pain bis, pains de campagne
		T80	
	0.9		Pain bis, pains de campagne
	1	T110	Pain semi-complet
	1.2		
	1.4	T150	Pain complet

ABC
ARTISAN
BOULANGER
CONVAINCU

Farine de grand épeautre

Histoire

Le grand épeautre est un ancêtre du blé tendre, pauvre en gluten.
C'est une évolution de l'engrain (petit épeautre).

Utilisations

- En boulangerie,
- dans les pâtes alimentaires,
- dans les gâteaux,
- en biscuiterie...

Caractéristiques

Le grand épeautre est apprécié pour son petit goût de noisettes.
La farine d'épeautre est plus riche en protéines, mais aussi en magnésium, zinc, fer et cuivre que la farine de blé.
Ses protéines sont plus riches que celles d'autres céréales en lysine, un acide aminé essentiel qui ne peut pas être synthétisé par l'organisme humain, et doit donc être apporté par l'alimentation.



ABC
ARTISAN
BOULANGER
CONVAINCU

Farine de petit épeautre

Histoire

Le petit épeautre (engrain) est l'ancêtre du blé tendre, de petite taille avec un faible rendement.

Caractéristiques

Très pauvre en gluten, mais avec des qualités énergétiques et diététiques importants, naturellement riche en lipides, protides et glucides, avec une haute teneur en fibres qui en facilite sa digestion



ABC
ARTISAN
BOULANGER
CONVAINCU

Farine de seigle

Caractéristiques

C'est une farine dite «panifiable», mais pauvre en gluten.
De couleur légèrement grise, elle est riche en minéraux, notamment en fer.

Utilisations

Les produits de boulangerie à base de seigle entier comptent parmi les meilleurs sources de fibres alimentaires.
On utilise également la farine de seigle pour le pain d'épices, les gaufres...

Appellations

- Pain de seigle (minimum 65% de seigle, en mélange avec de la farine de blé)
- Pain de méteil (50% de seigle)
- Pain au seigle (entre 15 et 50% de seigle)
- Pain de campagne (préconisé entre 5 et 15% de seigle)



ABC
ARTISAN
BOULANGER
CONVAINCU

Farine de sarrasin

Caractéristiques

Indissociable des fameuses galettes, symbole de la cuisine Bretonne, la farine de sarrasin (dite de blé noir) est issue d'une plante à fleurs.

Utilisations

Sans gluten, elle enrichit de nombreuses recettes sucrées et salées avec sa saveur de noisette.
Non panifiable, elle doit être cependant souvent associée à d'autres farines.
La farine de sarrasin entre dans la composition des nouilles soba japonaises mais aussi dans celle des blinis.
On peut également l'intégrer dans la liste des ingrédients pour confectionner biscuits, crackers, pancakes et divers gâteaux.

Photo pain blé noir

ABC
ARTISAN
BOULANGER
CONVAINCU

Farine de froment

Caractéristiques

La farine résulte du broyage des graines de céréales, de légumineuses et de quelques autres plantes. C'est ce qu'on appelle le gruau.
La farine est le produit de la mouture des grains de blé ou d'une autre céréale telle que le seigle, le sarrasin, le maïs, le riz ou encore de certains végétaux farineux comme les châtaignes, les pois chiches, les lentilles.

En France, la farine la plus utilisée est la farine de froment. Le froment étant le nom générique de diverses variétés de blé (blé dur, blé tendre, épeautre). L'appellation «fine fleur de froment» désigne une qualité supérieure de farine réservée à la pâtisserie.

C'est pour cela que la farine T80 est beaucoup plus riche et bénéfique pour la santé que la T55.



ABC
ARTISAN
BOULANGER
CONVAINCU

Farine complète

Caractéristiques

Une farine complète ou intégrale représente la totalité du grain (y compris le germe et l'enveloppe).
Elle est particulièrement riche en minéraux et contient plus de fibres que le pain courant.



ABC
ARTISAN
BOULANGER
CONVAINCU

Farine de khorasan

Histoire

De culture biologique, le blé de khorasan est un blé ancien qui fut cultivé il y a 5000 ans et l'intégrité génétique a été intégralement préservée. C'est un ancêtre du blé dur moderne qui provient du Croissant fertile, un territoire qui s'étendait de l'Égypte à l'Afghanistan actuels.

Caractéristiques

Cette céréales est cultivée aujourd'hui au Canada. Elle est riche en sélénium, oligoélément, réputé pour ses qualités anti-oxidantes et en acides aminés essentiels , magnésium et zinc. Outre sa grande digestibilité, cette farine présente une excellente alternative pour les personnes intolérantes au gluten.



ABC
ARTISAN
BOULANGER
CONVAINCU



Levure / levain

La levure

Commençons par la levure, que l'on retrouve dans notre baguette quotidienne, en sachet, en cube ou fraîche.
C'est un champignon unicellulaire, microscopique, que l'on fait «pousser» sur de la mélasse. Pour la boulangerie, elle est pressée et présentée sous forme de cube plus ou moins gros selon l'utilisation professionnelle ou familiale.

Quelle différence avec la levure chimique ?

La levure chimique se compose essentiellement de **bicarbonate de soude**, qui contrairement à ce que l'on peut penser, est d'origine naturelle.

Le levain

Le levain est **issu de la fermentation provoquée par des bactéries** naturellement présentes sur l'enveloppe sur l'enveloppe du grain de blé.
Environ 70 variétés de bactéries naturelles ont été répertoriées sur nos blés européens qui, combinées entre elles, donnent une infinité de levains.
Chaque fournil développe son propre levain, issu de l'assemblage de ces différentes bactéries.
Il a été remarqué que chaque levain est composé d'environ 35 familles de bactéries, parmi les 70 connues.

Pourquoi et comment choisir son levain ?

Cela va dépendre du type de farine utilisé pour faire le pain :

- **Farines complètes** : grande richesse en éléments minéraux, concentrés dans les couches externes du blé
- **Farine blanche** : l'utilisation de la levure de boulanger suffit pour une bonne digestibilité.

La levure et le levain font gonfler la pâte grâce à la fermentation de micro-organismes vivants.

Comment cela fonctionne ?

La levure et le levain font **gonfler la pâte grâce à la fermentation de micro-organismes vivants**.
Cette fermentation entraîne le dégagement de gaz carbonique et d'éthanol. L'éthanol s'évapore lors de la cuisson et les gaz carboniques font lever la pâte.
Avec le levain, la fermentation est plus lente mais permet le développement de tous les arômes du pain.

ABC
ARTISAN
BOULANGER
CONVAINCU

Pain de tradition

Le decret pain

En septembre 1993, la création du « Décret Pain » à lieu et cette baguette de tradition fait partie du patrimoine de la France. Ce décret permet de codifier avec précision sa méthode de fabrication. Un pain de tradition ne doit subir aucun traitement de surgélation au cours de sa fabrication, ne contenant aucun additif et résultant de la cuisson d'une pâte qui présente les caractéristiques suivantes :

- Être composée exclusivement d'un mélange de farines panifiables de blé, d'eau potable et de sel.
- Être fermentée à l'aide de levure de panification (Saccharomyces cerevisiae) et de levain.

Dans la fabrication

L'artisan achète une farine d'excellente qualité. Il donne plus de temps au temps en pétrissant doucement la pâte et en la laissant reposer plus longtemps pour qu'elle révèle tous les arômes du froment. C'est ainsi que naît ce pain croustillant, fruit de son savoir-faire, aux larges alvéoles, à la mie ambrée, au goût si fin et tellement bénéfique le bien-être du consommateur.



ABC
ARTISAN
BOULANGER
CONVAINCU

Pétrissage

Mélanger pour obtenir une pâte

Cette première phase consiste à mélanger la farine et les autres composants du pain (levure, sel...) avec de l'eau.
L'objectif est d'hydrater les particules de gluten (qui vont ainsi pouvoir s'agglutiner entre elles et former une pâte visqueuse).
A ce stade, la pâte devient imperméable au gaz et va pouvoir gonfler en retenant le gaz carbonique fabriqué ultérieurement par la levure boulangère.

Former une pâte extensible et élastique

Une fois la pâte hydratée, on passe à la deuxième phase de pétrissage. Durant cette étape, la pâte est étirée, cisaillée et soufflée par l'incorporation d'air. A la fin de cette phase, la pâte initialement visqueuse devient un tissu compact et souple.
Devenue extensible, la pâte est modelable comme une pâte à modeler. Elle peut prendre différentes formes : ronde, allongée, en spirale, en escargot...
La pâte devient également élastique, propriété qui va favoriser la rétention du gaz carbonique et la formation de la structure alvéolée de la mie.

Pétrissage et gluten agissent de concert

Cependant, le pétrissage à lui seul ne suffit pas pour donner à la pâte son caractère panifiable, à savoir l'élascticité et l'extensibilité. Le gluten que l'on trouve dans le blé et le seigle est le principal responsable de la fonction panifiable de la pâte.



ABC
ARTISAN
BOULANGER
CONVAINCU

Etapes de fabrication

Première fermentation

La levure va commencer son action en libérant du gaz carbonique et la pâte va augmenter de volume.
Après le façonnage, une deuxième fermentation est appliquée c'est l'apprêt.

Façonnage

C'est le fait de donner la forme définitive au pain, en boule, en pavé, en batard, en baguette...

Apprêt

L'apprêt est à nouveau un temps de repos, une deuxième fermentation après le façonnage.
Il permet à la levure de bien se nourrir des sucres de la pâte.
Le gaz carbonique se dégage, mais reste prisonnier du gluten, qui le retient. Ainsi chaque pâton peut doubler ou tripler de volume.



ABC
ARTISAN
BOULANGER
CONVAINCU

La grigne

La signature du boulanger

La grigne est souvent appelée « la signature » du boulanger. Ceci fait référence à l'esthétique du pain cuit.
Mais la grigne influence également fortement la structure finale de la mie.
Elle permet en effet la sortie des gaz à la cuisson et selon que cette sortie est localisée ou répartie à la surface du pâton, facilitée ou non, la structure de la mie et de la croûte s'en trouvera différente.



ABC
ARTISAN
BOULANGER
CONVAINCU

Mie alvéolée / Alvéoles

Les alvéoles

Les alvéoles dans la mie, ce sont les trous ! Ils se sont formés avec la production de gaz à la fermentation.
La présence de nombreuses alvéoles est la preuve d'une fermentation lente, synonyme de développement de tous les arômes du pain.



ABC
ARTISAN
BOULANGER
CONVAINCU

Apports nutritionnels

Un carburant pour le cerveau et l'organisme

Selon l'agence nationale de santé, **les glucides complexes devraient représenter 40 à 55% de l'apport énergétique quotidien** soit 180 à 200g / jour.
Une baguette de tradition de 250g apporte à elle seule 140g de glucides complexes !
C'est un carburant nécessaire pour le cerveau et les muscles !

Un allié coupe-faim et un apport en vitamines

Consommer du pain à chaque repas permet de lutter contre l'envie de grignotage.
les glucides complexes favorisent la satiété. Et nous savons tous que le grignotage est l'ennemi numéro 1 de la ligne !
Le pain apporte vitamines du groupe B et de la vitamine E, propriété antioxydante et protégeant contre les maladies cardio-vasculaires.

Source de protéines végétales

Le pain est principalement préparé avec de la farine de blé tendre.
Il contient 8 à 9% de protéines végétales nécessaires à la constitution des tissus musculaires, peau, ossature. Elles devraient fournir 10 à 20% de l'apport énergétique quotidien soit environ de 50 à 100g.

Des fibres et peu de matières grasses

Tous les pains contiennent des fibres alimentaires, le pain complet en contient 8,8g/100g.
Les nutritionnistes recommandent d'augmenter la consommation de fibres à 30g par jour.
Le pain de tradition, c'est de la farine, de l'eau, du sel, de la levure ou du levain.
La baguette de tradition contient 0.4g/100g de matières grasses, le pain complet 0.8g/100g.

ABC
ARTISAN
BOULANGER
CONVAINCU



Les glucides complexes

Un véritable carburant

Contrairement aux idées reçues, les glucides doivent représenter une part importante de l'alimentation car ils constituent la source la plus importante d'énergie de l'organisme. Principal carburant du cerveau et des muscles, il existe deux types de glucides : les simples et les complexes.

Les différents apports

Les glucides simples sont représentés essentiellement par :

- le saccharose ou le sucre blanc raffiné ;
- le lactose présent dans le lait et certains produits laitiers ;
- le fructose contenu dans les fruits.

Constitution

Les glucides complexes sont constitués de plusieurs molécules de glucides simples et sont transformés en glucose au cours de la digestion. On les trouve dans le pain, les pâtes, le riz, les céréales, certains légumes frais ou encore les légumes secs. Les fibres, contenues dans les fruits, les légumes ou les céréales complètes, qui font partie des glucides, n'ont pa d'impact sur la glycémie.
Certains aliments glucidiques sont indispensables au bon équilibre nutritionnel. Il s'agit des céréales et produits céréaliers, des légumes (secs et frais), des fruits et des laitages.

ABC
ARTISAN
BOULANGER
CONVAINCU

La filière Bio

Intérêts de l'agriculture Biologique

La farine biologique est obtenue à partir de céréales issues de l'agriculture biologique.
Ce mode de production, respectueux de l'environnement, garantit la non-utilisation de produits chimiques de synthèse et d'organismes génétiquement modifiés (OGM), le recyclage des matières organiques, la rotation des cultures et la lutte biologique.
Le mode de transformation des farines bio a pour objectif de préserver au maximum les qualités nutritionnelles des matières premières, ainsi que de préserver la biodiversité.

La farine sur meules de pierre et sur cylindres

Les graines peuvent être écrasées dans des moulins à meule de pierre ou dans des moulins à cylindre.
Le procédé par meule de pierre permet d'incorporer le germe et une plus grande partie de l'enveloppe, riche en fibres et en minéraux, à la farine

ABC
ARTISAN
BOULANGER
CONVAINCU

La filière CRC®

Qu'est ce que la filière CRC®

- Produire des céréales saines et de haute qualité afin de répondre aux attentes des consommateurs en matière de sécurité sanitaire ;
- Respecter l'environnement et l'équilibre des écosystèmes afin de participer à une dynamique de développement durable (mode de culture attentif et réfléchi qui répond aux besoins spécifiques des cultures et contribue au respect du milieu)

La culture CRC® est ainsi une démarche de protection de l'environnement avec pour but de réduire le plus possible la présence de résidus chimiques et biologiques dans les céréales.
La démarche CRC® répond à un cahier des charges strict et reconnu par la Commission Nationales des Labels et des Certifications, elle bénéficie d'une Certification de Conformité Produit attribuée par le Ministère de l'Agriculture

ABC
ARTISAN
BOULANGER
CONVAINCU