

# la fabrication du pain



Tous les jours et depuis des siècles, l'artisan boulanger met dans son pétrin quatre ingrédients : farine, eau, sel, levure ou levain... Son savoir-faire s'est accoutumé des modes, de l'Histoire vécue (pain noir pendant les guerres) et il continue de s'adapter. Aujourd'hui, la demande qualitative est forte... et le boulanger est là pour subvenir aux besoins du XXI<sup>e</sup> siècle !

## Les ingrédients du pain

Pour 100 kg de farine, les proportions sont de 62 litres d'eau, 2 kg de levure et un peu moins de 2 kg de sel. Ces proportions peuvent varier selon le pain recherché : le pain de tradition, par exemple, est souvent plus hydraté (entre 65 et 70 litres d'eau pour 100 kilos de farine).

- **La farine** est l'élément de base. D'abord parce que mélanger de la farine avec de l'eau permet de former une pâte. Ensuite, parce que les qualités de la farine, ses caractéristiques et ses propriétés ont une influence directe sur le pain. Elle lui donne son goût, sa couleur et sa consistance. Elle détermine la nature de la mie et de la croûte. Le boulanger utilise la farine de son meunier, pure ou en faisant ses propres mélanges. Il peut parfois aussi utiliser des mélanges tout prêts soigneusement élaborés par le meunier, appelés « mixes », et destinés à fabriquer un pain spécifique (pain aux céréales...). De blé ou de seigle, pure ou en mélange, bise ou blanche, le boulanger choisit une farine différente pour chaque type de pain.
- En humidifiant les particules d'amidon et de gluten, **l'eau** permet la formation d'un tissu glutineux élastique qui relie entre eux tous les autres composants de la farine. Sans elle, la pâte ne pourrait pas retenir le gaz carbonique au cours de la fermentation. L'eau joue donc un rôle majeur dans la qualité plastique de la pâte. Elle permet en outre de dissoudre le sel.

- **Le sel** joue un rôle très important dans la “chimie du pain”. Il augmente la ténacité de la pâte ; incorporé en début de pétrissage, il freine l’oxydation et donc la perte de goût. Il contribue au bon goût du pain, développe la couleur de sa croûte et influence sa conservation.
- **La levure** de boulanger est un champignon microscopique d’origine naturelle : *saccharomyces cerevisiae*. Un gramme de levure fraîche se compose de 9 à 10 milliards de cellules. La levure peut vivre avec ou sans air et sa nourriture préférée est un sucre simple, le glucose. Cet agent biologique permet à la pâte de lever en transformant les sucres en gaz carboniques et en alcools qui s’évaporent à la cuisson. Sans levure, les pains seraient plats. Les conditions de conservation de la levure sont très importantes : stockée à température trop faible ou surtout trop élevée, elle perd son pouvoir de fermentation.

## La levure, ultraperformante

La levure est une matière vivante : entre 20 et 40° C, elle fermente : ses cellules se reproduisent. Si l’on mettait bout à bout toutes les cellules d’un kilo de levure, on ferait le tour de la terre.



## Le levain, un oubli pas vain

Le premier levain a été inventé par hasard par un étourdi qui avait oublié sa pâte en plein air pendant plusieurs heures. Elle fut naturellementensemencée par les bactéries et les levures sauvages. Quand il la mélangea au reste de la pâte fraîche, il venait sans le savoir d’inventer le pain au levain ! Ceci remonte à loin : Les Égyptiens et les Hébreux l’utilisaient déjà...

© Tous droits réservés - Equitable 2025 - Photos : EPL - CNBPF - istock - AdobeStock

En France, le boulanger utilise de la levure fraîche. Il fabrique aussi parfois son propre levain. La fabrication du pain au levain est très chimique, elle exige attention, temps et soins.

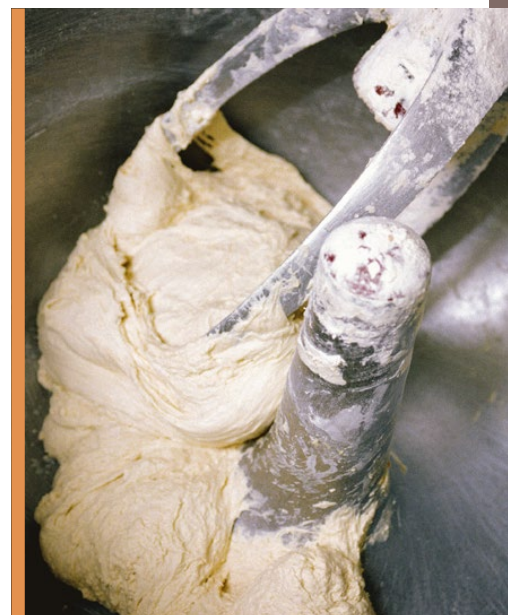
- **Gluten, amylase fongique, acide ascorbique (vitamine C), levure désactivée...** Ces noms aux consonances “barbares” sont pour la plupart d’origine naturelle. Ces “**améliorants de panification**”, autorisés à faire partie des ingrédients du pain, permettent comme leur nom l’indique d’améliorer la valeur technologique d’une farine si nécessaire. Leur ajout facultatif relève de l’expertise meunière ou boulangère ; il est lié aux besoins spécifiques des clients du meunier ou parfois, plus en amont, aux conséquences des aléas climatiques ou de stockage subis par le blé. L’appellation générale d’“améliorant” comprend les adjuvants, les auxiliaires technologiques et les additifs.
- Les adjuvants sont des substances d’origine naturelle permettant de corriger, d’améliorer ou de faciliter la fabrication d’un produit (exemple : la farine de fèves).
- Un auxiliaire technologique est une substance qui sert à améliorer la fabrication d’une denrée alimentaire mais qui n’est pas retrouvée dans le produit fini car détruite pendant la fabrication (exemple : les enzymes dans la pâte à pain durant la cuisson).
- Les additifs se retrouvent dans le produit fini (exemple : lécithines). Leur autorisation est réglementée selon le type de produit fini considéré. Le pain courant français peut contenir jusqu’à quatorze additifs (l’acide ascorbique E 300, la lécithine de soja E 322, etc.). **Aucun additif n’est autorisé pour le pain de tradition française.**

## Les huit étapes de la panification

Les artisans assurent l’ensemble du processus de fabrication du pain jusqu’à la vente au consommateur final. Chaque boulanger a son tour de main, mais les grandes étapes de la panification restent les mêmes.

**1 Le pétrissage** Le boulanger mélange tous les ingrédients de la pâte. Le gluten contenu dans la farine fixe l’eau versée dans le pétrin. La pâte devient élastique et emprisonne l’air. Si le pétrin mécanique facilite cette étape décisive, le boulanger doit rester vigilant et surveiller précisément son déroulement. Différentes méthodes de pétrissage sont possibles. Le pétrissage à vitesse lente permet de fabriquer un pain peu développé, à la mie crème ; le pétrissage intensifié, plus long avec une vitesse de rotation plus grande, permet de fabriquer un pain très développé, à la croûte fine ; le pétrissage amélioré, compromis entre ces deux méthodes, dure de 10 à 15 minutes et est entrecoupé de périodes de repos de 2 à 3 minutes.

Pour que la pâte fermente dans de bonnes conditions, le boulanger doit veiller à obtenir une température finale de la pâte comprise entre 23 et 25° C ; si besoin, il refroidit l’eau.





**2 Le pointage** Avant de diviser la pâte, le boulanger la laisse reposer dans le pétrin : cette fermentation dans une cuve, le pointage (aussi appelée piquage), est importante pour la formation des arômes du pain. La production de gaz carbonique commence. La pâte lève, ses qualités se renforcent, elle devient plus tendre, plus élastique. Pour le pain de tradition, cette étape est plus longue.

**L'expérience** du boulanger lui permet de décider quand la pâte est prête : chaque pâte réagit différemment, en fonction de paramètres qui varient chaque jour (humidité de l'air, etc.). Le boulanger touche la pâte du bout des doigts, et décide si le moment est venu de passer à l'étape suivante. **Aucune machine, aussi sophistiquée soit-elle, ne peut remplacer sa main.**



**3 La pesée** Quand la pâte a fini de pointer, le boulanger la divise en pâtons pour donner à chacun le poids voulu. Il se sert pour cela d'une diviseuse, qui a le petit défaut de diminuer la souplesse de la pâte. Pour pallier cet inconvénient, le boulanger laisse encore un temps de repos à la pâte pour la détendre. Le poids des pains et la précision des balances font l'objet de contrôles systématiques et réguliers de la DGCCRF<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Direction générale de la consommation, de la concurrence et de la répression des fraudes

**4 Le façonnage** À la main ou à l'aide d'une machine, le boulanger façonne ensuite chaque pâton, lui donnant la forme du pain qu'il veut obtenir. Ce geste savant s'appelle "la tourne". Les pains façonnés sont déposés sur des supports en toile de lin appelés couches, ou sur des filets. Ils sont parfois placés dans des petits paniers garnis de toile, adaptés à leur forme (longs pour les baguettes, ronds pour les miches) : les bannetons ou panetons.



**5 L'apprêt** L'apprêt est un autre temps de repos, une autre fermentation des pâtons une fois façonnés. Il permet à la levure de bien se nourrir des sucres contenus dans la pâte. Le gaz carbonique se dégage. Prisonnier du gluten, il fait gonfler la pâte qui le retient. Chaque pâton triple de volume. Le temps de l'apprêt dépend de la température, de la dose de levure, de la méthode de pétrissage, du temps de pointage et peut aller de une à quatre heures. Certains boulangers placent les pâtons dans des armoires de fermentation à température contrôlée, qui favorisent la maîtrise du développement du pain.



**6 L'enfournement** Pendant ce temps, le four a chauffé. Sa température s'élève à 250° C. Avant d'y enfourner les pâtons, le boulanger l'humidifie en y injectant de la vapeur. Ainsi, le pain cuit sans se dessécher et la croûte se forme, fine et dorée. Avant de mettre le pain au four, le boulanger donne des coups de lame à la surface du pain. Ces "grignes" permettent au gaz carbonique de sortir de la pâte. Dans les fournils modernes, des tapis enfourneurs remplacent la pelle de bois à long manche pour déposer les pâtons dans le four.



**7 La cuisson** Sa durée varie en fonction de la forme et du poids des pains à cuire : elle va de 12 minutes pour une ficelle à 50 minutes pour une boule de 1 kg. En début de cuisson, les pâtons continuent à gonfler. La mie se crée et cuit pendant que le pain prend sa forme définitive. La croûte durcit et prend sa couleur. Le boulanger surveille attentivement cette étape décisive.



**8 Le défournement** Le pain est sorti du four avec précaution : tout chaud, il est très fragile. Le ressuage consiste à le laisser refroidir, le temps que la vapeur d'eau et le gaz carbonique qu'il contient s'en échappent. Pendant cette période, les pains doivent être gardés dans une pièce sèche et bien aérée. Ils sont ensuite placés dans des corbeilles pour être portés à la boutique.



8 Français sur 10  
ne conçoivent  
pas un repas  
sans pain

Source : La collective du Pain

