

# Les différentes méthodes de fermentation

## Présentation

### Qu'est-ce que la fermentation ?

Pour réussir sa pizza, son pain ou son pain au chocolat, il faut que la pâte boulangère se développe bien → la fermentation.

➤ **Le principe :**

1. Du levain ou de la levure dans la pâte ;
2. On laisse la pâte dans une ambiance chaude → entre 30°C et 40°C ;
3. Le gaz carbonique se dégage → la structure de la pâte change à cause de la production des bulles de CO<sub>2</sub> → plus de volume et d'élasticité ainsi que le développement des arômes et modification du goût.

### Quels facteurs impactent la fermentation ?

<b>Le facteur</b>	<b>L'impact</b>
<b>Quantité du sucre / sel</b>	La fermentation est plus active lorsque celle-ci est moins importante
<b>Quantité de levure</b>	Elle réduit le temps de fermentation
<b>Temps de fermentation</b>	L'aspect de la pâte après cuisson dépend du temps de fermentation (légère, compacte, etc.)
<b>Temps de pétrissage</b>	La force de la pâte dépend de la durée du pétrissage
<b>Température de fermentation</b>	La durée de la fermentation est réduite à mesure que la température augmente
<b>Farine</b>	La quantité de gluten dans la farine réduit le temps de fermentation
<b>Hydratation de la pâte</b>	L'eau aide la levure à s'activer
<b>Acidité de la pâte</b>	L'acidité réduit le temps de fermentation
<b>Poids des pâtons</b>	Le temps que prend la pâte à se soulever augmente lorsque le poids augmente

## Les méthodes de fermentation

Il existe aujourd'hui un grand choix de matériel de boulangerie et de fermentation pour faciliter le travail aux boulangers et le rendre plus rapide.

Il existe plusieurs méthodes de fermentation.

### La fermentation en direct :

Il s'agit d'une méthode considérée moderne et très fréquemment utilisée.

Procédure simple → gain de temps.

Pour procéder à la fermentation en direct il faut utiliser un matériel et des moyens modernes :

- Diviseuse ;
- Tourneuse ;
- Pétrin rapide ;
- Chambre de fermentation contrôlée ;
- Enfournement semi-automatique ou automatique.

⇒ Il faut donc une farine avec des qualités plastiques lui permettant d'être travaillée avec ce matériel → une farine de bonne valeur boulangère.

⇒ Il faut également une levure très bien conservée et de bonne qualité.

#### ➤ **Technique :**

Délayer la levure dans de l'eau avec un fouet ou l'émietter sur la pâte ou la farine au début du pétrissage.

C'est la méthode de pétrissage qui détermine les doses :

- Pétrissage à vitesse lente → entre 10 et 15 g de levure par kilo de farine utilisé ;
- Pétrissage amélioré → entre 15 et 18 g de levure par kilo de farine utilisé ;
- Pétrissage intensifié → entre 20 et 25 g de levure par kilo de farine utilisé.

#### ➤ **Points négatifs**

- Avec un pétrissage intensif → pâte trop oxydée → couleur trop blanche ;
- Une quantité trop importante d'améliorants et de levure avec une durée exagérée d'apprêt → saveur insipide et mauvaise conservation.

## La fermentation au levain :

Le levain est obtenu suite au mélange d'eau et de farine dans lequel a lieu une culture symbiotique de bactéries lactiques et de levure sauvage.

On ne peut pas mettre dans le levain la levure de boulangerie.

- On peut ajouter la levure de boulangerie à la pâte à la fin du pétrissage.
- La quantité maximale de levure qu'on peut ajouter est l'équivalent de 2% du poids de la farine utilisée.

Pour déterminer la quantité de levain à mettre dans la pâte, certains éléments sont à prendre en considération :

- Maturité du levain ;
- Saison ;
- Acidité de la pâte qu'on veut obtenir.

Il est bien connu que le levain donne un meilleur pain, sur le plan nutritionnel ainsi que pour la saveur et la texture.

- Afin de faire du pain courant, il faut utiliser, entre 400 et 500 g pour chaque litre d'eau utilisée dans le coulage.

### ➤ **Points négatifs**

- La panification est relativement longue ;
- Il y a des risques d'échec ;
- La texture est élastiques, compacte et dense ;
- Le pain prend jusqu'à 3 fois plus de temps pour lever.

## La fermentation sur levain-levure :

### ➤ **Technique :**

- Utiliser la levure industrielle de boulangerie pour obtenir une pâte assez ferme. On y met le tiers de l'eau de coulage de la pétrissée.
  - Exemple : On prend 15 L d'eau de coulage pour une pétrissée, on en prendra 5 L pour la réalisation du levain-levure.
- Rajouter ensuite de la farine et de la levure à une quantité relative au temps de fermentation souhaité.

## La fermentation sur poolish :

Il s'agit d'une pâte qui contient le même apport en eau et en farine, en plus de la levure dont la quantité dépend de :

- L'eau de coulage ;
- Le temps de fermentation.

C'est une pâte très liquide.

Le sel peut être un obstacle à la fermentation → il ne faut pas l'incorporer dans le poolish.

On incorpore le poolish à un poids qui va du tiers au 4/5<sup>e</sup> du poids de la pétrissée.

### ➤ **Poolish française :**

On utilise la moitié de l'eau du coulage + 1Kg de farine par litre d'eau + une quantité de levure relative au temps de pétrissage souhaité.

### ➤ **Poolish viennoise :**

On utilise le 4/5<sup>e</sup> de l'eau du coulage + 1Kg de farine par litre d'eau + une quantité de levure relative au temps de pétrissage souhaité.

## La fermentation sur rafraîchi :

Appelée également fermentation mixte.

Cette méthode consiste à faire un mixte entre la fermentation avec de la levure industrielle de boulangerie et la fermentation au levain.

### ➤ **Technique :**

- On prépare, avec de l'eau et de la farine, un levain ferme ;
- Une fermentation durant 12 h → développement des arômes acétiques et lactiques ;
- On utilise ce levain pour ensemercer la pétrissée ;
- Ajouter de la levure industrielle de boulangerie.  
→ Nous n'avons besoin que d'un seul rafraîchi.

## La fermentation en pousse contrôlée :

Cette technique permet une amélioration de l'organisation du travail :

- On peut ralentir la fermentation en baissant la température ;
- On peut arrêter la fermentation de manière artificielle avec le froid afin de faire durer l'apprêt et de la reprendre en élevant la température sans oublier de ventiler l'air.

⇒ Il faut un matériel spécifique.