

## VI – EVOLUTION DES LEVURES ET DE LA PATE A PAIN APRES 1860

Jusqu'au 17<sup>e</sup> siècle, tous les pains étaient faits au levain, la levure de boulangerie n'ayant pas encore été découverte. Avant l'invention des levures, les boulangers se transmettaient leur levain de génération en génération, c'est un organisme qui vit très longtemps si l'on en prend soin ...

Les types de fermentation utilisés dans la panification sont peu connus du grand public. **Nous avons vu que le pain au levain naturel était réalisé à partir de ferments présents dans l'écorce des grains de céréales. Ces ferments appartiennent à deux espèces différentes :**

- **des bactéries assez nombreuses (Bacilles et Coques) qui provoquent des fermentations lactique et acétique, ce qui donne au pain au levain un goût caractéristique**
- **des levures (dont essentiellement *Saccharomycès cerevisiae*), qui se nourrissent des sucres de la farine en dégageant du gaz carbonique, ce qui permet à la pâte de lever et d'augmenter de volume.**

**La levure *Saccharomycès cerevisiae*, qui signifie littéralement « champignon de la bière qui utilise du sucre » correspond dans le langage courant à la levure de bière.**

Pour bien comprendre le processus du pain, il est utile de rappeler ce que l'on entend par levure, bactérie, fermentation et levain. Souvenez-vous que les microbes sont présents partout et que si on les classe selon leur taille, du plus grand au plus petit, on a : les moisissures, les levures, les bactéries, les virus. Certains microbes sont utiles pour l'homme, d'autres dangereux. Dans la fabrication du pain, on retrouve les éléments définis ci-dessous :

- **Une levure** est un champignon microscopique unicellulaire qui a la propriété pour vivre et se multiplier, de transformer le sucre en gaz carbonique et en alcool, ce que l'on appelle une fermentation, à la base de la montée de la pâte à pain. Pasteur a le premier exprimé la théorie de la fermentation : *la levure peut vivre aussi bien en présence qu'en absence d'oxygène. Dans le premier cas, elle se multiplie, dans le second cas, elle réalise une fermentation.* Il existe quantité de souches de levures, que les chercheurs ont sélectionnées : celles utilisées pour le pain sont différentes de celles utilisées pour le vin, la bière, le whisky... parce qu'elles sont adaptées à des supports différents : céréales, raisin, malt (orge germée) et qu'elles donnent des arômes particuliers.
- **Une bactérie** est un organisme vivant unicellulaire d'environ 1 micron (1 millième de millième de millimètre). On en trouve dans les yaourts (bactéries lactiques), dans le vinaigre (bactéries aceto-actes) libérant respectivement de l'acide lactique et de l'acide acétique présents également dans le levain du pain. Ex de bactéries lactiques : Lactobacillus, Streptococcus...
- **Une fermentation** est une réaction biochimique résultant de l'action d'enzymes\* microbiennes sur un substrat organique. Ces réactions qui dégradent le substrat se produisent à l'abri de l'air et dégagent peu d'énergie. Ainsi, à partir des sucres contenus dans la farine, la levure fabrique de l'alcool (éthanol) et du gaz carbonique (CO<sub>2</sub>), tandis que les bactéries produisent de l'acide lactique ou de l'acide acétique. Seule, la fermentation alcoolique libère du gaz carbonique. C'est le gaz carbonique qui fait lever la pâte. C'est pourquoi les pains à la levure lèvent plus que les pains au levain.\* Une enzyme est une protéine catalysant (accélérateur) une réaction biochimique <http://perso.ens-lyon.fr/martin.bodin/blepain/fermentation.html>
- **Le levain** est un mélange de farine et d'eau dans lequel on a laissé se développer les germes naturellement présents, comme des levures et des bactéries acidifiantes, produisant des acides lactique et acétique, ce qui donne l'acidité particulière du pain au levain.

L'origine du levain remonte à l'Egypte ancienne où l'on avait observé qu'un mélange de farine et d'eau, laissé de côté, finissait par produire des bulles, moment attendu pour la cuisson. Au XVII<sup>e</sup> siècle, les boulangers utilisaient de la levure de bière liquide, mais le pain avait une saveur amère. En 1847, à Vienne, en Autriche, une levure adaptée a été mise au point qui a donné lieu au pain viennois dont la saveur est plutôt sucrée.

## 61 - CONSEQUENCES DES DECOUVERTES DE PASTEUR SUR LES LEVURES

**Vers 1856, Louis Pasteur expliqua le phénomène de la fermentation : la levure peut vivre aussi bien en présence qu'en absence d'air. Dans le premier cas, elle se multiplie, dans le second cas, elle réalise une fermentation. Autrement dit, selon Pasteur, LA FERMENTATION EST LA CONSEQUENCE DE LA VIE SANS AIR.**

Entre 1857 et 1862, Pasteur étudie les fermentations lactique et alcoolique et démontre que :

- *toute fermentation est due à la présence d'un micro-organisme;*
- *à chaque fermentation correspond un ferment particulier.*

Il constate également que, pour étudier une fermentation, il faut :

- *préparer un milieu de culture approprié au ferment et stérile;*
- *ensemencer ce milieu avec une trace de ferment à l'état de pureté.*

C'est l'origine de toute la technique microbiologique, puisque selon Pasteur « la génération spontanée est une chimère ». Pasteur fut amené à expliquer la méthode microbiologiste à l'industrie et à l'agriculture.

Ainsi, il montre aux *vinaigriers* comment obtenir un vinaigre de fabrication constante car il a observé que l'alcool se transforme en acide acétique grâce au *Mycoderma aceti*. Ensuite, il étudie les maladies du vin et apprend aux *vignerons* que chaque maladie est due à un ferment particulier et qu'il leur suffit de pratiquer un chauffage particulier à 55° pour mettre le vin à l'abri des maladies. Cette méthode appliquée à tous les liquides altérables (comme le lait) est connue dans le monde entier sous le nom de « Pasteurisation ». Puis, en étudiant la bière, il apprend aux *brasseurs* que les altérations de la bière sont produites par des microorganismes apportés par les poussières de l'air et qu'ils doivent d'une part préserver les moûts des souillures et chauffer la bière à 55° pour prévenir les maladies. Et ainsi de suite dans bien d'autres domaines.

**En ce qui concerne la fermentation de la pâte à pain, Pasteur mit en évidence le rôle de la levure la plus présente dans le levain naturel : le champignon « Saccharomycès cerevisiae ». Par son action, la levure produit son énergie, soit par respiration, soit par fermentation. Elle respire lorsque l'oxygène du milieu est abondant, ou fermente quand l'aération est insuffisante, comme c'est le cas dans la pâte à pain.**

**Cette découverte suscita à partir de 1867 la fabrication industrielle de la levure de panification obtenue à partir de la distillerie d'alcools de céréales.** Actuellement, l'industrie utilise de la mélasse de betterave comme support nutritif principal. Dans tous les cas, **les champignons minuscules se nourrissent de sucre et les transforment en alcool et en gaz carbonique. La grande différence entre cette levure industrielle et le levain réside dans le type de fermentation :**

- **AVEC LA LEVURE INDUSTRIELLE (ou levure de bière ou levure de boulanger), LA FERMENTATION DE LA PATE A PAIN EST ALCOOLIQUE (l'alcool est évaporé à la cuisson)**
- **AVEC LE LEVAIN NATUREL (quelques levures et beaucoup de bactéries), LA FERMENTATION DE LA PATE A PAIN EST ACETIQUE ET LACTIQUE.**

La levure a donc une double vie :

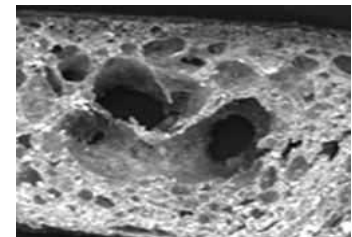
\* elle peut oxyder les sucres en les décomposant complètement en eau et gaz carbonique, **quand elle respire.**

\* elle peut les dégrader partiellement en produisant de l'alcool et du gaz carbonique (fermentation) **si elle ne peut pas respirer.** On peut résumer ce phénomène dans les deux formules suivantes :

**RESPIRATION : en présence d'air**  
sucre + oxygène ----- → eau + gaz carbonique

**FERMENTATION : en l'absence d'air**  
sucre ----- → alcool éthylique + gaz carbonique

Trous de fermentation résultant des bulles de CO<sup>2</sup> dans la mie ►



Le pétrissage assure la cohésion des protéines du blé.



Le gluten forme un réseau élastique



Le gaz carbonique (CO<sup>2</sup>) libéré par la fermentation acétique (levain naturel) ou alcoolique (levure industrielle) est piégé dans le réseau de gluten, ce qui fait lever la pâte



Le repos de la boule de pâte permet l'action des enzymes et la formation des poches de gaz.

<http://www.snv.jussieu.fr/bmedia/blepain>

## 62 – FABRICATION DE LA LEVURE INDUSTRIELLE

Aujourd'hui, la technique de boulangerie la plus courante est d'utiliser la levure de fabrication industrielle, conservée à 4°, délayée dans de l'eau tiède, avant d'être incorporée à la pâte, en début de pétrissage, à la dose moyenne de 2% du poids de la farine.

La levure de boulanger (*Saccharomyces cerevisiae pour les scientifiques*) est fabriquée industriellement en deux temps.

1 - D'abord, le *lévurier sélectionne des cellules-mères qu'il nourrit* dans une première éprouvette pour qu'elles s'y développent. Au bout de 24 heures, il les transfère dans un second flacon en respectant la bonne température, ce qui permet un développement extraordinaire (la levure est multipliée par 50) et le cycle est reproduit plusieurs fois. Pour vivre et se reproduire, la levure a besoin d'eau et d'air, de sucre et de quelques substances nutritives (azotes, phosphates, vitamines, sels minéraux). Le sucre qui est de la mélasse de betterave, se présente sous forme d'un liquide épais, sirupeux et coloré. La mélasse est stérilisée et clarifiée puis refroidie avant d'être envoyée dans les cuves de fermentation, avec de la levure-mère, de l'eau et des matières nutritives.

2 - L'ensemble va se transformer en levure et en alcool. Une mousse épaisse va se former, appelée « moût fermenté », qui est dirigée vers une centrifugeuse pour être séparée du moût, lavée et essorée. On obtient une sorte de crème qui est réfrigérée et stockée, avant d'être filtrée pour éliminer l'excédent d'eau. La levure partiellement déshydratée est enfin mise en forme puis découpée en pains de 500 grammes, emballés et stockés en chambre froide à 4°. Elle a une couleur mastic.

<http://perso.ens-lyon.fr/martin.bodin/blepain/farinepate.html>

D'après ce processus de fabrication, on peut en déduire qu'il s'agit d'un élevage de levures organisé et contrôlé, soumis après fermentation à une extraction du moût par centrifugation, puis lavage, essorage, filtrage et déshydratation partielle. On comprend que cette levure très concentrée, va se révéler efficace à petite dose en boulangerie (pains, pains de mie) et en pâtisserie (brioches, savarins). Mais elle ne peut être comparée au levain naturel dont les qualités organoleptiques et nutritives sont supérieures.

## 63 - DIFFERENCES ENTRE UN PAIN AU LEVAIN ET UN PAIN A LA LEVURE

- **D'après l'Inra, différences du nombre de microorganismes :**

Lorsque la pâte du pain est fermentée à l'aide de **levain**, on laisse se développer les microorganismes présents dans la farine. Or, dans 100g de farine, *vivent naturellement* :

- \* un million de levures (surtout des *Saccharomycès*), **soit : 1.000.000 levures**
- \* et 10 millions de bactéries essentiellement lactiques, **soit : 10.000.000 bactéries**

Lorsque la pâte est fermentée à l'aide de **levure de boulangerie**, son action prédomine au cours de la panification, car si on ajoute à 100g de farine : 2g de levure de boulangerie, celle-ci va fournir :

- \* 20 milliards de cellules, **soit : 20.000.000 levures et aucune bactérie**

- **Différences organoleptiques et nutritives, résultant des chiffres précédents :**

Type de pain	Pain au levain	Pain à la levure
Type de fermentation	Lactique et autres	Alcoolique
Temps de levée	Long : 4 à 5 heures (car il contient moins de levures et lève plus lentement)	Court : 1 heure de fermentation
Mie	Compacte	Aérée
Saveur	Acidulée, aromatique	Neutre, fade
Conservation	Longue (1 semaine)	Courte (1 jour)
Nutrition	Riche en nutriments	Pauvre en nutriments
Densité	0,20 à 0,24	Inférieure à 0,20
Aspect de la croûte	Terne et assez épaisse	Brillante et fin

Extrait du site :  
<http://vegebon.wordpress.com>



Depuis 1900, l'évolution des techniques boulangères a rendu plus complexes certaines appellations, malgré les progrès de la législation. Ainsi, il existe ce qui est appelé :

**Levain sur levure** : c'est le mélange d'un vrai levain naturel auquel on ajoute de la levure industrielle. Le pain obtenu a des caractéristiques intermédiaires entre les pains à la levure et au levain.

Si vous voulez approfondir, il est bon de savoir qu'en boulangerie, *la fabrication du pain au levain a évolué, parce qu'après avoir été abandonnée, elle est redemandée par les consommateurs.*

**Selon l'Institut National de la Boulangerie Pâtisserie** : Quand vous achetez votre pain chez le boulanger, sachez qu'il existe trois méthodes de panification au levain de pâte qui sont caractérisées par le nombre de levains fabriqués à partir du chef, les méthodes sur trois, sur deux ou sur un levain.

**La méthode sur trois levains** qui comprenait trois enrichissements successifs du chef a disparu avec l'abandon, autour de 1920, dans la région parisienne, de la panification au levain de pâte. C'était la méthode la mieux appropriée à la panification au levain, c'était aussi la plus laborieuse. Le volume des levains variait selon la saison et l'importance des fournées. Les proportions du levain tout point <sup>1</sup> par rapport à la première fournée dans laquelle il prenait place, étaient de 50% en hiver et du 34% en été.

**La méthode sur deux levains** que l'on rencontre encore est, cependant de moins en moins utilisée. Plus difficile à conduire que la panification sur trois levains, elle a été, de tout temps malgré tout, fort employée en province, en particulier dans l'Ouest et au sud de la Loire. Le poids du levain tout point <sup>2</sup> représente environ 25% en hiver, 14% en été du poids total de la première fournée qu'il enseme.

**La méthode sur un levain** est actuellement la plus employée dans la panification que l'on peut appeler mixte : levain de pâte associé à une forte addition de levure. Panification qui est très répandue dans l'Ouest, le Centre-Ouest, le Sud-Ouest et le Jura.

Le travail sur un levain se caractérise par sa simplicité. Toutefois, comme le chef d'abord, le levain tout point ensuite <sup>2</sup>, doivent supporter de longues durées de pousse, il est parfois malaisé, par temps chaud, d'éviter l'accroissement exagéré de leur acidité, lacune qui amoindrit alors notablement les qualités physiques de la pâte. Il faut, cependant, noter que le progrès peut aujourd'hui pallier de telles lacunes et permettre au boulanger d'obtenir avec ce mode de travail et sans addition de levure, d'aussi bons résultats que ceux que peuvent donner les méthodes sur trois ou sur deux levains: il suffit de conditionner une enceinte appropriée à la pousse du chef et du levain. Conditionnement qui ne peut, d'ailleurs, être que bénéfique à toute culture de ferments en général et, plus particulièrement, de longue durée. Chef 3 kg sur 8 h, levain de tout point (6 litres + 13 kg de farine) de 22 kg sur 5 h.

<sup>1</sup> *Le poids du levain tout point équivaut à 16% en hiver, à 13% en été du poids total de la fournée. ».* Fin de citation

<sup>2</sup> *Le levain tout point est le nom du levain final au 4<sup>ème</sup> rafraîchissement*

<http://www.scribd.com/doc/71697996/Levain-INBP>

## 64 - LES DIFFERENTS TYPES DE LEVURE SUR LE MARCHE EN 2000

Bien entendu, ces levures n'ont rien à voir avec le levain. La seule que nous ayons évoquée est la levure du boulanger.

### 641 - LES LEVURES BIOLOGIQUES

Les levuriers mettent en avant que leur levure industrielle est un produit vivant. Ce qui est vrai et explique l'appellation biologique. Même si cette levure du boulanger ou levure de bière a été fabriquée industriellement, elle contient de la levure « endormie » qui, mise dans un milieu nutritif hydraté et à une température favorable, va se développer très rapidement. **Elle est parfois appelée « la levure fraîche ».** A l'origine, elle se présentait en petits pains assez friables, couleur mastic. Aujourd'hui, elle est vendue sous deux autres formes : déshydratée et lyophilisée. Ces trois levures sont classées dans les levures biologiques, parce qu'elles contiennent toutes *des champignons microscopiques vivants* qui se nourrissent, consomment de l'oxygène, des sucres et se multiplient, ou provoquent une fermentation et dégagent du gaz carbonique mais le processus est plus ou moins long et demande un temps de pousse minimum.

Elles se présentent sous trois formes ::

1. **en pâte, dite levure fraîche** : morceaux cubiques, couleur mastic, assez friable.
2. **déshydratée, dite levure sèche active** : en petites billes. La déshydratation est plus poussée, à une température de 40° seulement, pour que la levure reste vivante.
3. **lyophilisée, dite levure sèche instantanée** : en poudre.

Il est très important de les différencier puisque le processus d'utilisation de ces levures n'est pas le même selon qu'elle est lyophilisée ou déshydratée ou fraîche. **Avec la levure biologique (fraîche, lyophilisée ou déshydratée), le**

dégagement de gaz carbonique se fait avant la cuisson. On laisse "pousser" et ensuite on cuit. La levure biologique est utilisée dans les viennoiseries (petits pain, croissants, brioche) et bien souvent dans le pain et la pâte à pizza.

- **ASPECT DES TROIS FORMES DE LEVURE BIOLOGIQUE**

**Levure fraîche du boulanger pressée**



**Levure « fraîche » ou levure de boulanger. Elle s'achète en boulangerie.**

Présentée en cubes. Très friable, elle s'incorpore facilement aux pâtes (brioche, pain). A conserver impérativement entre 0° et 10°, la t° optimale étant de 4°. Ne jamais mettre en contact la levure fraîche et le sel (le sel tue la levure).



**Paquets de 500g de levure pressée**

**Levure déshydratée du commerce**



**Levure biologique déshydratée ou levure sèche active**

Davantage déshydratée à 40° seulement pour rester vivante. Elle se présente sous forme de petites billes et doit être délayée dans un liquide à une température comprise entre 35° et 40°, l'optimum étant de 38°.

**Boîte économique de Levure sèche active, Lesaffre, fabricant de levure dès 1863.**



**Levure lyophilisée du commerce**



**Levure biologique lyophilisée ou levure sèche instantanée.**

Elle se présente sous forme de petites paillettes et peut être utilisée à sec, sur des croissants ou à sec dans la farine en la saupoudrant au-dessus de la pâte au début du pétrissage. Elle fermente de 30 à 40% plus que la levure sèche active.



**Levure SAF Instant, lyophilisée. Idéal pour les machines à pain.**

Il existe également d'autres types de produits appelés levures, dont nous n'avons pas parlé mais que vous connaissez sans doute pour les avoir utilisées dans des gâteaux à pâte levée. Il s'agit de la levure chimique.

#### **642 - LA LEVURE CHIMIQUE OU LA POUDRE LEVANTE (BACKING POWDER)**

Contrairement aux produits précédents, la levure chimique n'est pas une levure ni un produit vivant. C'est un produit de l'industrie chimique. Il s'agit juste d'un mélange de bicarbonate de sodium, de pyrophosphate de sodium et de farine de froment qui, lorsque les conditions d'humidité et de chaleur sont réunies, réagissent et provoquent une émission de gaz carbonique (CO<sup>2</sup>). Avec la poudre à lever le dégagement de gaz se fait pendant la cuisson. Il suffit de l'ajouter en final à la pâte et de cuire sans attendre. Pour une meilleure répartition dans la pâte, il est conseillé de la tamiser en même temps que la farine. En aucun cas il ne faut délayer cette poudre levante dans un liquide. Elle est utilisée pour les pâtes à gâteaux de type madeleines, cakes, biscuits, pain d'épices, génoise etc ... mais en aucun cas elle ne peut convenir pour le pain, les pizzas ou la brioche.



**Levure chimique française, créée dès 1897**



**Levure chimique fabriquée en Algérie.**



**Levure chimique d'origine britannique, 1<sup>ère</sup> version par Alfred Bird en 1843**

Citons en dernier une levure spécifique « action Express » élaborée spécialement pour les machines à pain (MAP).

Enfin, il existe une *levure de bière utilisée comme complément alimentaire*, vendue dans les magasins ou rayons diététiques. Si le fabricant a veillé à ne pas dépasser 40°, la levure reste vivante. On retrouve ces produits sous le nom de *Probiotiques*. Si cette température a été dépassée, les cellules vivantes sont tuées. Il ne reste que les vitamines et les minéraux, les acides aminés et les polysaccharides. On dit que c'est une *levure sèche inactive*.

## VII – EVOLUTION DES TECHNIQUES BOULANGERES ET INTERFERENCE AVEC LE MILIEU PAYSAN ENTRE 1920 ET 1950

*C'est en 1867 qu'est apparue la levure pressée ou levure du boulanger telle que nous la connaissons aujourd'hui. En France, la première fabrique de levure fut créée en 1872, deux ans après le désastre de Sedan. Les boulangers français en retard sur les boulangers allemands, continuèrent à utiliser les fours anciens chauffés au bois et à cuisson directe sur la sole, comme chez les paysans. Ce n'est qu'à partir du début du XXe siècle, que les chauffages au charbon, au gaz et au mazout apparurent, pendant que se développèrent des appareils distributeurs de vapeurs d'eau dans les fours. Il a fallu attendre 1930 pour que des fours industriels indirects avec une chambre de combustion extérieure au four soient créés.*

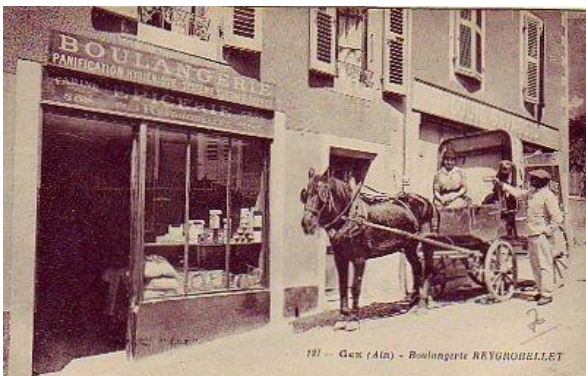
*Jusqu'en 1914, dans les boulangeries de campagnes et dans les fermes, la pâte à pain a été préparée à partir du levain naturel et pétrie à la main. A partir de 1920, les boulangers de campagne commencèrent très progressivement à utiliser la levure fraîche et à s'équiper de pétrins mécaniques. Le plus souvent, ce fut une question de génération. Les apprentis formés à de nouvelles méthodes de panification, les mirent en pratique au moment de leur installation. Jusqu'à la deuxième guerre mondiale, des familles urbaines insatisfaites du pain de ville, venaient régulièrement à la campagne chercher du pain au levain le jugeant meilleur de goût et de conservation plus longue. Mais l'exode des jeunes ruraux vers les villes favorisa dans leur milieu d'origine, l'implantation de nouvelles techniques moins pénibles et de nouveaux modes alimentaires. Au lendemain de la guerre de 1914-1918, dans les campagnes, certains fours ont cessé de fonctionner et quelques-uns reprirent du service lors de la seconde guerre 1939-1945.*

**María se souvenait** qu'à partir du décès de son père en 1924, sa mère fatiguée **lui demandait d'aller chercher la levure chez le boulanger de La Baussaine, pour éviter de préparer le vrai levain comme avant avec les rafraîchissements**. Néanmoins, elle a continué de faire le pain jusqu'en 1930. Après le mariage du fils aîné Léon et sa reprise de la ferme, **le four à pain s'arrêta de fonctionner à la ferme de la Prise**. Le pain fut alors acheté à la boulangerie du bourg. Les agriculteurs d'Ille et Vilaine influencés par la ville de Rennes, adoptèrent peu à peu l'achat du pain à la boulangerie. Certes, les petites boulangeries de campagne ne vendaient pas les mêmes pains que celles des grandes villes. Seuls les gros pains de quatre livres apparaissaient sur la table paysanne.

*Entre 1920 et 1950, chez les cultivateurs de certaines régions, une lente évolution se produisit. Elle commença par l'utilisation de la levure du boulanger dans la fabrication de la pâte à pain, qui supprimait l'entretien du levain naturel et réduisait le temps de levée de la pâte. Les grands-mères appréciaient le gain de temps et l'assurance régulière de la réussite de la pâte, qui rendaient la tâche moins pénible. Mais pendant cette période de cohabitation entre générations, les jeunes épouses de cultivateurs ou les jeunes filles aides familiales, sensibles aux idées nouvelles rapportées par ceux qui avaient pu revenir d'Allemagne, commençaient à vouloir vivre autrement et se libérer des corvées cumulées par les femmes d'agriculteurs. Les premiers conflits commencèrent à germer avant d'exploser après la seconde guerre 1939/1945. **A partir de 1950, la plupart des fours à pain dans les fermes s'arrêtèrent de fonctionner.** Les exceptions se limitèrent à des régions isolées, montagneuses notamment ou à des cultivateurs retraités obstinés ancrés sur leurs coutumes.*

### 71 : LA LIVRAISON DU PAIN A PARTIR DE 1920

*Entre les deux guerres, un phénomène nouveau apparut, celui de la livraison du pain par le boulanger. Le boulanger local faisait la tournée des villages essentiellement en carriole à cheval. Les automobiles présentes en ville ne vinrent qu'après 1950. Dans des régions difficiles d'accès (montagne) ou isolées, d'autres moyens furent utilisés.*



Portage de pain dans une carriole à cheval à Gex (Ain)



Carriole à cheval avec publicité



**Livraison de pain dans des paniers portés par des ânes**



**Livraison de pain dans un attelage de chien**



**Livraison de pain dans une remorque à vélo**



**Portage de pain de voisinage à pied**



**Livraison de pain à Paris – remorque tractée par la livreuse**



**Fourgonnette de livraison de pain de 1920 restaurée**

Merci à l'auteur de ce site pour les rares photos sur ce thème :

<http://cpain.pagesperso-orange.fr/portage.htm>

**72 - FAIT INATTENDU : L'ERE DU PAIN HONTEUX DE 1960 A 1975**

Avant la guerre de 1914/1918, les cultivateurs consommaient le pain sous forme de grosses miches rondes de près de 3 kg et ils en consommaient près d'un kg par jour, en tant que travailleur de force. A partir de 1920, de nouveaux paramètres modifièrent cette consommation : diminution notable des hommes dans les champs suite à la guerre, accélération de l'exode rural des jeunes ruraux vers les villes, évolution des comportements alimentaires dans les villes rapportés par les jeunes dans leurs familles. Il en résulta une moindre consommation de pain, un changement de format et de poids des pains commercialisés.

Après la seconde guerre, la généralisation de technologies nouvelles dans les boulangeries, le manque de formation des apprentis, aggravèrent *la chute de consommation du pain, dont l'absence de qualité fut relevée par les Français amateurs de bon pain. Il s'ensuivit une période de mévente, qui suscita chez certains professionnels : boulangers, meuniers, agriculteurs producteurs de blé, une reprise en main de la formation nécessaire à la panification, de l'obtention de nouvelles céréales, d'un plus juste équilibre entre les contraintes de la pâte par rapport aux machines tout en respectant les conditions du travail.*

Voici un petit extrait d'un très intéressant mémoire de maîtrise d'Histoire réalisé à La Sorbonne en 1996, par Laurianne Barbier, sur « L'heureux temps du bon pain » (à Paris). [www.barbier-nom.fr/heureuxtempsbonpain.htm](http://www.barbier-nom.fr/heureuxtempsbonpain.htm)

« Jusqu'au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, trois sortes de pain étaient vendues : Les pains de quatre livres, les pains de fantaisie de 300 ou 700 grammes et enfin, les pains de luxe. Les pains de quatre livres étaient appelés "pains de consommation courante". Ils étaient vendus au poids. Etaient considérés comme "pains de fantaisie", les pains dont le poids n'atteignait pas deux kilos. »

*Les pains longs de quatre livres sont visibles à droite de la vitrine.* ►



*Vente de pains dans la rue à Ste Anne d'Auray. A gauche, deux pains longs de 4 livres.*



*Le boulanger, la boulangère et leur enfant avec les deux apprentis. Les brassées de bois attendent la prochaine fournée.*



« L'ère du pain honteux " (1960-1975 ). Cette expression d'Alain Schifres (journaliste écrivain né en 1939) peut paraître un peu caustique, mais elle correspond bien à cette époque où le pain était devenu la cible des médecins nutritionnistes. La chute de la consommation devenait alarmante. *Il est vrai que les boulangers rencontrèrent de nombreux problèmes d'adaptation de leurs nouveaux matériels par rapport aux exigences de levée de pâtes de qualité. Selon eux, il aurait fallu faire l'inverse. Mais la compétitivité était plus forte.*

En 1962, le régime de " liberté surveillée " était mis en place : le prix était fixé d'un commun accord entre les représentants de la Confédération nationale de la Boulangerie française et les pouvoirs publics. Les pains étaient répartis en deux catégories. La première était constituée de trois types de pain : 2 kilos, 700 et 300 grammes.

**Depuis 1975, stratégie de diversification :** pain au son, pain complet, pain biologique .... C'est aussi l'époque du lancement des " pains multi- céréales ", initiative des meuniers qui proposaient des mélanges de farine pour relancer les ventes.

Ce retour à la qualité fut rendu possible par la libéralisation des prix du pain. L'arrêté du 9 août 1978 mettait fin à l'intervention ministérielle. »

## 73 – QUELQUES DEFINITIONS DU PAIN EN FRANCE DEPUIS 1993

### 731 - Définition du pain de tradition française

« Actuellement, selon un décret du 13/09/1993, le « **pain de tradition française** » est le seul à avoir une composition définie. **Il résulte de la cuisson d'une pâte, composée exclusivement d'un mélange de farines panifiables de blé tendre, d'eau potable et de sel de cuisine, fermentée à l'aide de levure de panification (*Saccharomycès cerevisiae*) et/ou de levain.** Si l'agent de fermentation est le levain, celui-ci peut renfermer de la farine de seigle. Eventuellement, le pain peut contenir 2% de farine de fèves, 0,5% de farine de soja, 0,3% de farine de malt de blé et des ajouts naturels (amylases fongiques et gluten). Il ne doit subir aucune surgélation au cours de son élaboration. » [www.inra.fr](http://www.inra.fr)

Donc, il importe de retenir que le pain peut être fabriqué à partir de deux agents de fermentation : la levure **et/ou** le levain. *Ces deux termes sont en effet souvent utilisés à tort, par le grand public, mais aussi par certains boulangers et vendeurs de pain.* Ils peuvent être source de confusion.

Cette double définition s'ajoute aux autres difficultés qui se présentent chez les boulangers. Ex : Levain-levure désigne en raccourci, une méthode de panification consistant à incorporer dans la pâte à pétrin, une petite quantité de pâte ayant préalablement subi une fermentation au moyen d'une levure industrielle. Certains boulangers ou vendeurs/vendeuses vous présentent le produit fini comme pain au levain. Mais ce levain n'a rien à voir avec le levain naturel qui demande une longue fermentation. Le client est donc induit en erreur. Celui-ci verra à la dégustation que ce pain n'a pas de goût et qu'il sera sec en 24 heures.

Par ailleurs, au niveau de la langue française, le terme levain peut avoir deux significations toujours en vigueur.

1. Une culture de microorganismes utilisée pour produire une fermentation
1. Un morceau de pâte en cours de fermentation, qui mélangé à la pâte, la fait lever et fermenter.

### 732 - Définition légale d'un pain au levain

Il a fallu plusieurs décennies, pour que des textes réglementaires soient publiés, relatifs au levain et au pain au levain, pour plusieurs raisons : traditions boulangères françaises, évolution récente et rapide des techniques, des ferments et de la législation du travail, ouverture des frontières des pays membres du Marché européen en 1993.

Les définitions des levains et du pain au levain tiennent compte en particulier des paramètres suivants :

- de l'acidité, exprimée en pH et en acide acétique
- de la notion de flore revivifiable pour les « starters » (« démarreurs » de levains)
- de la limite maximum d'incorporation de levure de boulangerie au stade du pétrissage final.

**Selon l'article 3 du décret pain du 13/09/1993 : « Peuvent seuls être mis en vente ou vendus sous la dénomination de : "pain au levain" les pains fabriqués à partir du levain défini à l'article 4 ci-après et présentant un potentiel hydrogène (pH) maximal de 4,3 et une teneur en acide acétique endogène de la mie d'au moins 900 parties par million».**

*Cette définition a été refusée par la Communauté européenne.* Dans l'attente d'une réglementation plus large, un autre pays peut vendre en France sous la dénomination « pain au levain », un pain dont le pH est supérieur à 4,3 ou avec une acidité inférieure à 900 ppm d'acide acétique....

**733 -Définition légale d'un levain naturel**

*Selon l'article 4 du décret pain du 13/09/1993 : « Le levain est une pâte composée de farine de blé et de seigle, ou de l'un seulement de ces deux ingrédients, d'eau potable, éventuellement additionnée de sel, et soumise à une fermentation naturelle acidifiante, dont la fonction est d'assurer la levée de la pâte. Le levain renferme une microflore acidifiante constituée essentiellement de bactéries lactiques et de levures. Toutefois, l'addition de levures de panification (*Saccharomyces cerevisiae*) est admise dans la pâte destinée à la dernière phase du pétrissage, à la dose maximale de 0,2 p. 100 par rapport au poids de farine mise en œuvre à ce stade. Le levain peut faire l'objet d'une déshydratation sous réserve que le levain déshydraté contienne une flore vivante de bactéries de l'ordre d'un milliard de bactéries alimentaires et d'un à dix millions de levures par gramme. »*

Bien entendu **cette législation ne s'applique pas au particulier qui veut préparer lui-même son pain**. Pour lui, *le levain naturel est un mélange de farine et d'eau dans lequel on a laissé se développer les germes naturellement présents dans l'air, comme des levures et des bactéries acidifiantes produisant des acides lactique et acétique*. Parfois, il est appelé levain ancien, vrai levain, levain pur, levain spontané. *Au particulier de choisir ce qu'il veut en farine, pure ou mélangée.*

*« Le principe est extrêmement simple, on mélange de l'eau et un peu de farine qu'on laisse "prendre" à l'air libre. Tous les 3 jours environ on "rafraîchit", c'est à dire qu'on rajoute de l'eau puis de la farine en poids égal. Le mélange devient bulleux, mousseux, il sent un peu la bière, la choucroute, ou le vinaigre, ça y est il est "pris" ou "parti". On peut alors en prélever pour faire du pain au levain»* <http://cuisine-facile.com/in>

**74 – EXEMPLES DE PAINS DE QUALITE**

A la fin de ce chapitre, je voudrais attirer votre attention sur le fait que la reprise de **la tradition du vrai pain paysan au levain naturel** a été rétablie grâce à quelques boulangers français de renommée internationale, tels que Lionel Poilâne, né à Paris (1945/2002), Bernard Ganachaud, né à Nantes en 1930, Basile Kamir né en Aveyron, devenu journaliste puis vendeur de vinyles avant de se reconvertir en boulanger bio et quelques autres à Paris.

► **« Poilâne** (la Miche Poilâne) fabrique essentiellement des pains, se limitant à cinq ou six spécialités. Le plus célèbre est sans aucun doute son gros pain au levain de deux kilos, miche grise couverte de farine, rappel d'une époque révolue. Son petit goût légèrement acidulé a conquis la capitale. Mais, ses pains au seigle, aux noix ou aux raisins sont aussi très appréciés. 20% de ses produits sont vendus dans des succursales multiples et à l'étranger.

*La miche Poilâne comprend : de la farine de blé meulée à la meule de pierre, du sel de Guérande, du levain et de l'eau. Elle pèse environ 1,9 kg. Croûte épaisse, mie dense, de couleur bise, saveur acidulée.*



**La miche Poilâne**

► **Bernard Ganachaud** (la Flûte Gana) est aujourd'hui retraité, mais il enseigne et deux de ses filles, Maîtres en Boulangerie, ont fait leur apprentissage aux Grands Moulins de Paris et ont obtenu un Brevet de Maîtrise à l'Institut National de Boulangerie de Rouen. Il confectionne ses pains au goût du terroir : tougnole des Pyrénées, tordu du Gers, pain du chouan, campagnard au germe de blé, vrai gruau de Paris, pain au seigle, pain complet, pain biologique; en tout, huit pétrissées spéciales qui permettaient de présenter trente pains de forme et de poids différents. Le pain biologique au sel de Guérande avait beaucoup de succès, mais le pain le plus vendu était sans conteste la " flûte Gana", façonnée à la main et fermentée grâce à la méthode viennoise ( la pouliche ). Elle reposait plusieurs heures avant d'être cuite. Ce qui permettait une meilleure conservation.

Il avait un four avec une sole en terre qu'il préférerait chauffer au bois, car il lui communiquait une chaleur douce qui se retrouvait dans la cuisson du pain jusqu'au cœur de la mie. Par ailleurs, la fermentation du pain était conduite à l'aide du levain naturel; c'est-à-dire que l'on prélève un morceau de pâte de la veille, le levain chef. Sur ce chef, on coule dix à quinze litres d'eau suivant les besoins de la journée et l'on refait ainsi un levain, puis l'on coule à nouveau quatre heures après et l'on recommence. " La fermentation lente et la cuisson douce sont la base du bon pain." affirme Ganachaud. Enfin, le pesage et le façonnage s'effectuaient à la main, car " le pain au levain s'accommode mal de la mécanique " ajoute Ganachaud. Vingt cinq employés travaillaient à la boulangerie et on cuisait le pain jusqu'à 19 heures. Le but était d'avoir à la disposition des clients des pains variés et toujours frais.

► **Basile Kamir**, bien connu des professionnels de l'agrobiologie, a bâti sa réputation sur sa gamme de produits biologiques. Ainsi trouve-t-on dans sa première boulangerie, rue Vercingétorix, de la farine biologique ainsi que toutes sortes de produits " naturels " tels que miel, compotes, confitures maisons...fabriqués par un de ses amis à la ferme. Le pain est fait " à l'ancienne " : La farine utilisée est broyée à la meule. La pâte fermente quatre heures avant d'être pétrie. Le pétrissage est lent ( 20 minutes au pétrin mécanique). La pâte est ensuite déposée une heure dans une cuve pour une deuxième fermentation . Elle est divisée, puis façonnée à la main. Enfin, elle pousse encore une heure trente ( apprêt ) avant la mise au four. »

Extraits de : [www.barbier-nom.fr/heureuxbonsbonspain.htm](http://www.barbier-nom.fr/heureuxbonsbonspain.htm)

Extraits de : [www.barbier-nom.fr/heureuxbonsbonspain.htm](http://www.barbier-nom.fr/heureuxbonsbonspain.htm)

## ► ET LE PAIN PAILLASSE DANS TOUT CA ?

Certains pourraient me reprocher de ne pas avoir cité dans ce chapitre, le Pain Paillasse, bien connu des amateurs de pains rustiques. Ils auraient raison. Ce pain a été « réinventé » à Genève en 1991 par M. Pouly qui en a développé le circuit commercial à partir de 1993, d'abord en Suisse puis dans l'Est de la France et en Europe. Il a mis au point une franchise « Paillasse » qui permet à des boulangers artisanaux de préparer ce pain. Dans le cas des pains « Pouly », il s'agit d'un pain composé de trois mélanges de farine de froment, « blanche, foncée et rustique », à longue fermentation.

Mais ce pain n'est pas le vrai pain paillasse authentique français qui l'a précédé, malgré le dépôt de brevet. Aussi est-il juste d'affirmer ici que *c'est en France, dans la région de Lodève, Sous-Préfecture de l'Hérault, qu'a été inventé un peu par hasard, cet excellent pain de campagne, dont la fabrication repose sur des principes incontournables, à savoir :*

- Une pâte riche en eau (10% minimum), avec du sel
- Un ensemencement sur levain
- Une fermentation en masse après un ou deux rabats ou pliages (voir page 451)
- Un découpage de la pâte à proximité du four, après avoir renversé la paillasse sur une planche farinée, en donnant une forme allongée au pain paillasse, que l'on vrille très légèrement lorsqu'on le dépose sur la pelle à enfourner. Le rapport largeur/longueur doit se situer aux environs de 1/6.



**Pain Paillasse de Lodève. On le trouve parfois en gros pain et miches rondes.**

Ses qualités gustatives sont : une croûte ambrée légèrement farinée croquante, un arôme fruité légèrement acide, une mie très alvéolée de couleur crème, savoureuse et fondante. Il se conserve plusieurs jours.

Des variantes peuvent exister sur l'ensemencement fait sur poolish\* ou sur pâte fermentée. Mais le travail direct à base de levure industrielle doit être évité.

\* A la différence du levain, le poolish est liquide et démarre avec de la levure dont la quantité varie en fonction du temps de fermentation et de la température du local. Par ex : avec 5 g de levure/kg de farine, il faut 8 heures de fermentation, avec 20g de levur /kg de farine, 2 heures suffisent.

### Selon l'Académie des Confrères du Languedoc Roussillon, voici l'historique du Pain Paillasse :

« Dans la région de Lodève, depuis des siècles, les paillasses de formes variables suivant leur usage désignaient des corbeilles destinées à recevoir différents produits : grains, œufs, linge, ... Elles servaient aussi à recueillir la pâte à pain de la première pétrissée hebdomadaire (faite avec de la farine de froment), avant que la personne chargée de la fabrication du pain à la ferme, ne se mette à pétrir la deuxième pétrissée, faite avec la farine de seigle. Cette méthode de travail permettait ainsi de faire les deux fabrications hebdomadaires en utilisant la même pastière.

A cette époque là, vers le XIXème siècle, sur les plateaux (région du Larzac), en montagne et tout lieu éloigné d'un bourg où une boulangerie existait, la fabrication du pain dans les fermes, notamment l'hiver, était à la charge d'une seule personne, qui pétrissait et cuisait le pain pour tout le monde, une fois par semaine.

S'il y avait deux pétrissées, avec des farines différentes, ce n'était pas par souci de diversité, mais uniquement parce que le pain fait avec la farine de seigle se conservait plus longtemps. Ainsi les trois premiers jours ce sont les miches faites avec la farine de froment, que l'on mangeait à la ferme et les jours suivants c'est le pain de seigle qui prend le relais pour assurer la nourriture de toute la maisonnée.

Or, un jour de gros travaux à la ferme, la personne chargée de faire le pain, après avoir pétri le pain de seigle, et pendant le pointage de celui-ci, oublia de mettre en forme les miches de pain de froment (du premier pétrissage) et s'en alla vaquer à d'autres occupations. Elle revint plus tard en pensant mettre en paillasson rond les pains de seigle et se rendit compte que sa première pétrissée n'était pas divisée ni mise en forme. Il va sans dire que la vie à cette époque étant très difficile et que chacun s'efforçait d'éviter toute perte.

En constatant la situation et de peur que le pain ne soit pas bien réussi, elle décida de retourner délicatement la paillasse qui contenait la pâte sur une grande table à proximité du four, et découper à l'aide d'un grand couteau de larges bandes de pâte qu'elle vrilla légèrement sur la pelle afin que cette pâte tienne bien, et enfourna ainsi la totalité de la pétrissée de farine de froment, le pain de seigle mis en forme dans les paillassons plus petits fut cuit comme d'habitude en forme de miche.



**Une paillasse en paille tressée, reliée à l'écorce d'aubépine**

Le résultat était attendu avec impatience, espérant que cet oubli ne serait pas trop préjudiciable au pain et qu'il ne faille pas refaire une nouvelle fabrication. A la sortie du four, ce pain de forme allongé choqua un peu tout le monde, car seule la forme ronde des miches était utilisée. Le lendemain quand ce pain fut mis sur la table (sauf exception, on ne mangeait jamais le pain cuit le jour même de sa cuisson), toute la tablée le regarda avec étonnement, les réflexions fusaient et ce fut la conversation du jour, mais après quelques railleries sur l'étourderie de notre pastaire, chacun reconnut que ce pain avait bon goût et qu'il dégagait une très agréable odeur.

Trois jours plus tard, ce pain était mieux conservé que celui qui était fait habituellement, et tout le monde demanda à ce que le pain fait avec la farine de froment, soit fait de cette manière là, en oubliant la pâte dans la paillasse. Bien que le téléphone n'existait pas, au fil des rencontres avec les paysans voisins, ou les bergers quand ils se rencontraient, parlaient de cette anecdote et d'autres personnes s'essayèrent à cette fabrication originale, car somme toute cette fabrication convenait assez bien, la confection du pain était une charge supplémentaire, ils voyaient dans ce procédé un allègement de travail.

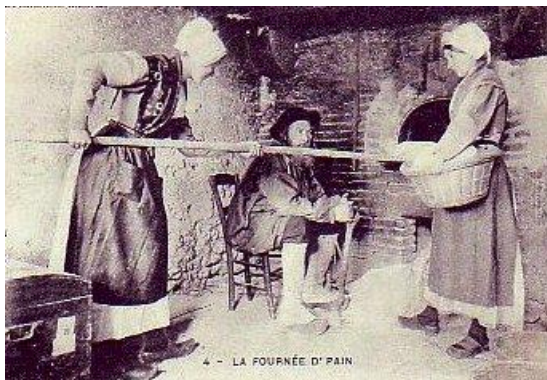
La ville de Lodève située au pied du plateau du Larzac, sur la grande route qui menait de la mer et du port de Sète vers les montagnes du Massif Central, était renommée pour ces foires, qui drainaient pas mal de bergers avec leurs troupeaux, ou pour trouver à se louer dans les fermes du plateau et toutes les populations des villages environnants qui profitaient de ces foires pour vendre leurs productions et s'approvisionner par la même occasion.

C'est ainsi que l'histoire de ce pain fait dans une paillasse arriva à Lodève et qu'un boulanger eut l'idée d'associer ce pain paillasse à la vie de Saint Fulcran et plus précisément sur les exactions commises sur ses reliques au XVIème siècle pendant les guerres de religion. Cette méthode de fabrication, qu'ils trouvèrent très pratique à cette époque là, fut mis en pratique par les boulangers de la ville de Lodève qu'ils utilisèrent les premières fois pour satisfaire le désir des ouvriers tisserands, qui faisant les trois/huit, car ils demandaient aux boulangers d'avoir du pain frais pour leurs paniers.

<http://www.confrieriedulanquedocroussillon.com>



« Boulangerie alpestre » dans le Dauphiné, vers 1900



La journée du pain en Bretagne, vers 1900



La coupe de la miche vars 1950

Voilà terminée l'évocation du pain d'antan. Si vous avez l'occasion de goûter du vrai pain au levain naturel, légèrement acidulé et se conservant une semaine, pensez à ce qu'il représentait pour nos aïeux et au respect qu'on lui accordait. Et pensez à la belle citation de Basile Kamir : « **Le pain ce n'est pas une passion, c'est une maladie ! Il y a quelque chose de magique : autant de boulangers, autant de pains différents. C'est bien la preuve que c'est l'âme des hommes qui fait le pain** ».

\*\*\*