

MINI-GUIDE SUR LA
FABRICATION DU
PAIN

Par LAPEL'

L'association de permaculture estudiantine
lausannoise



LA PEL' se présente

L'impact des activités humaines sur l'environnement est un fait révélé. Conscient-e-s de cet état de choses, nous considérons qu'il est capital de se questionner sur nos pratiques de production et de consommation, et en premier lieu notre façon de nous alimenter. Il est fondamental de s'intéresser à ces enjeux dans nos vies d'étudiante-s, sur notre campus et au quotidien.

La production alimentaire est au cœur à la fois du problème et de la solution, c'est la raison pour laquelle notre choix s'est porté sur la réflexion globale de production et de consommation agricole et par voie de conséquence toutes les étapes intermédiaires. Créer un jardin suivant les principes de la permaculture permet de dépasser la notion de système d'agriculture, « c'est (plutôt) une nouvelle vision de l'homme dans son milieu », c'est une philosophie qui travaille avec la nature plutôt que contre elle. Selon Bill Morrison, un des fondateurs de la permaculture, cette philosophie est basée sur l'éthique et le soin de la terre et des espèces, afin de produire un système écologiquement sain et économiquement viable. Une grande partie de la conception est effectivement inspirée par la nature.

Une des définitions pourrait être: « Le terme permaculture désigne un ensemble de pratiques et de mode de pensée visant à créer une production agricole soutenable, très économe en énergie (travail manuel et mécanique, carburant...) et respectueux des êtres vivants et de leurs relations réciproques. Elle vise à créer un écosystème productif en nourriture et autres ressources utiles, tout en laissant à la nature «sauvage» le plus de place possible ».

A travers les notions de pédologie, d'écologie, de paysagisme et d'agriculture écologique, la permaculture vise à mettre les aspects

théoriques en relation avec les observations de terrain, afin de prendre en compte les interactions entre les différents éléments du système pour avoir une meilleure compréhension de l'écosystème dans l'optique d'une utilisation par l'homme. Ainsi, notre projet est de créer un espace sur le campus où les étudiants coopèrent en harmonie par le partage des ressources. C'est pourquoi, nous avons choisi de donner une place à la permaculture à l'Université de Lausanne.

Ainsi, un jardin suivant les principes de la permaculture peut être considéré comme étant un pont entre le milieu académique et la société civile, par le partage des ressources ainsi que des connaissances. Celles-ci sont acquises lors de cours théoriques et pratiques. Leur partage selon un système des cercles d'apprenants devenant à leur tour formateurs, permettrait de constituer et renforcer un réseau social entre les experts et les profanes, d'une part et entre les consommateurs et les producteurs d'autre part, tout en permettant de responsabiliser les personnes participantes face aux enjeux environnementaux.

Notre modeste projet n'est qu'un exemple parmi beaucoup d'autres, c'est pourquoi il nous tient à cœur de continuer de nous former et, surtout de tisser le plus de lien possible avec tous les autres collectifs et individus qui construisent et expérimentent aujourd'hui des alternatives créatives et viables.

Membres du comité de LA PEL'



QUELQUES EXPLICATIONS...

Pourquoi un guide sur le pain

Dans cette optique de questionnement sur la production/consommation et sur le principe du partage des connaissances, il nous a semblé important d'aborder l'aspect de la fabrication du pain.

Tributaire d'une très longue histoire, le pain a nourri une ribambelle de civilisations et se retrouve encore aujourd'hui sur toutes nos tables. Fabriqué tout simplement à partir de farine, de sel de levain et d'eau, il a évolué avec le temps et selon les régions, et se présente sous une multitude de formes et de goûts !

Or actuellement, la plupart des pains que l'on trouve dans le commerce ne sortent plus du four d'un-e artisan-ne boulanger-ère, mais de grandes chaînes de production, où ils sont conçus à partir de levures chimiques et de farines douteuses, dont les standards de qualité valorisent l'apparence et les faibles coûts plutôt que la qualité et le goût. Faire son pain peut donc être un choix intéressant pour se responsabiliser vis à vis de sa consommation, et permet aussi de devenir plus autonome.

Ce mini-guide se veut donc comme une introduction aux bases de la fabrication du pain et aux ingrédients qui le compose afin de rendre accessible à tous cet univers très riche, mais ce guide n'est en aucun cas exhaustif. Faire du pain est tout un art, mais cela peut aussi être une habitude, un plaisir, une passion, des découvertes, un acte de résistance, ou encore une nécessité. Il existe mille et une techniques et ici seules quelques unes seront présentées, libre à vous ensuite d'expérimenter, pour créer les pains qui vous plaisent et vous conviennent !

La farine

Les farines sont-elles toutes panifiables, quelle est la différence entre une farine bise et complète, ou encore quelle est l'importance et le rôle du gluten ? Voici quelques questions que l'on s'est tout-es posé concernant ce terme pourtant banal de "farine". Il existe une multitude de types de farines, et la fabrication du pain commence donc par le choix de l'une ou plusieurs d'entre elles... Histoire de démêler un peu tout ça, nous vous proposons donc un petit résumé de quelques connaissances de base à avoir sur la farine, afin de guider vos choix !

On peut obtenir de la farine à partir de plusieurs céréales, mais les principales farines utilisées pour la fabrication du pain sont le blé et le seigle. Afin d'obtenir une pâte de bonne qualité, la farine doit contenir de l'amidon ainsi que des protéines en suffisances : lorsque l'on mélange de l'eau à la farine, l'amidon absorbe l'eau avant d'être partiellement transformé en sucre, libérant ainsi du gaz carbonique ; c'est l'action du gluten (mélange de protéines), conférant à la pâte son élasticité, qui permet de retenir ce gaz et donc de faire lever le pain.

Une farine riche en gluten donne ainsi une pâte qui se travaille plus facilement. Le gluten est une protéine qui se trouve dans les farines de blé, orge, épautre, seigle, avoine et maïs (les farines dites "panifiables"). Il existe aussi des farines sans gluten, comme celles de riz, manioc, soja, pois chiche, sarrasin, quinoi, millet ou chataîgne.



Fabrication de la farine

La fabrication de farines claires nécessite la séparation totale du grain de son enveloppe. Actuellement, les grains sont généralement moulus avec des moulins cylindriques dans des minoteries automatisées. Le grain est séparé de l'enveloppe et ressort sous forme de particules de dimensions hétérogènes, qui sont triées selon leur granulométrie : son, semoules, finots. Le son est ensuite mis de côté, et semoule et finots sont nettoyés puis réduits en farine de la finesse voulue.

Ainsi, plus le degré de mouture est élevé, plus la farine contient des particules de son et d'enveloppes riches en substances nutritives. La farine complète contient jusqu'à 98% de grain, alors que la farine blanche en contient généralement moins de 25%.

Un système de classification (T) a été mis au point pour les farines de blé : le chiffre situé derrière le T correspond au degré de raffinage de la farine, donc plus le chiffre est petit plus la farine est raffinée (donc débarassée de son écorce).

farine blanche (fleur) : farine la plus raffinée, obtenue à partir du cœur du grain de blé. TSM (teneur en sels minéraux) : 0.63% de sa masse ou moins

farine mi-blanche : un peu moins raffinée, obtenue après l'extraction de la farine fleur. TSM 0.64-0.9%

farine bise : contient une partie des enveloppes extérieures du grain. 0.9-1.69%

farine complète : s'obtient à partir du grain en entier. TSM > 1.7%



Nutrition

Toutes les farines sont riches en glucides et pauvres en graisses. Elles se différencient par leur teneur en fibres alimentaires, en sels minéraux et en vitamines (surtout présents dans la partie externe du grain de blé).

Donc moins la farine est raffinée, plus elle est riche. La farine contient en quantités variables des vitamines (B1, B2, PP et E) et des minéraux (phosphore, potassium, magnésium), présents surtout dans l'enveloppe et le germe du grain.

Attention, il existe des farines "revitaminées", mais du coup elles ne contiennent pas les fibres et les sels minéraux des farines complètes.

Il est intéressant de marier les différentes farines et les types afin de compléter les nutriments que l'on retrouve chez l'une et pas chez l'autre.

La qualité de la farine dépend aussi de la qualité des céréales : les propriétés boulangères des céréales peuvent notamment varier d'une récolte à l'autre en fonction des conditions de croissance et de récolte. La farine ne contient normalement ni conservateurs, ni additifs. Mais elle peut éventuellement contenir des pesticides et des mycotoxines liés à la culture et au stockage.

Les farines, même bio, peuvent renfermer des pesticides. Des insecticides sont utilisés au champ mais aussi au moulin et au stockage. Pour limiter les résidus, certaines marques exigent l'interruption des traitements trois semaines avant les récoltes. Les minotiers, eux, sont confrontés à l'apparition de larves (tribolium) mais tentent de limiter le recours aux insecticides en rationalisant les lieux d'entreposage et de stockage, en contrôlant la température et l'humidité, etc.

D'autres problèmes peuvent être rencontrés, comme pour l'utilisation de la farine de blé biologique au niveau industriel: elle devrait présenter les mêmes qualités boulangères que celle obtenue à partir du blé conventionnel pour pouvoir être utilisée en production industrielle. Or, la farine de blé biologique a une teneur en gluten inférieure, elle peut donner du fil à retordre aux boulangers.e.s. Il est plus difficile d'influencer la teneur en gluten avec la culture

biologique ; alors que cela peut se faire via, entre autres, une fertilisation ciblée dans les cultures conventionnelles. Certaines farines bio suisse sont donc mélangées à du gluten sec ou à des farines bio importées afin qu'elles obtiennent ces qualités boulangères requises par l'industrie.

Conservation

La farine doit être conservée dans un récipient hermétique, au sec et au frais, à l'abri de l'humidité et de la chaleur, afin d'éviter entre autres le développement de larves. La date limite d'utilisation optimale est d'un an.

Le choix de la farine peut aussi passer par le choix de la plateforme de commercialisation ; outre le prix, on peut se demander qui favoriser entre une grande surface ou un-e producteur-trice local-e.

MAIS D'OÙ
PROVIENT MA
FARINE ?



Levure ou levain ?

La levure est un champignon unicellulaire, qui se nourrit de sucre pour produire du gaz carbonique et une petite quantité d'alcool. C'est cette fermentation qui permet au pain de lever et qui lui donne sa saveur. Il ne faut pas utiliser de la levure chimique pour la fabrication du pain, sous peine d'obtenir un pavé indigeste. C'est la levure de boulanger, sous forme fraîche ou déshydratée, qui est généralement utilisée, mais il est également possible de se lancer dans l'utilisation d'un levain naturel.

Le levain, quant à lui, est fabriqué depuis des millénaires par les boulangers en associant du blé (ou d'autres céréales) à de l'eau : c'est la fermentation provoquée par des bactéries naturellement présentes sur l'enveloppe du grain de blé. Environ 70 variétés de bactéries naturelles ont été répertoriées sur les bés européens, et combinées entre elles, elles donnent une infinité de levains, issus de l'assemblage de ces. Le levain mère peut être employé pour la fabrication du pain, et si on prend bien soin de son levain, on peut le garder indéfiniment !



FAIRE SON PAIN

Recette de base

1. Mettre 500 g de farine dans un grand saladier (en bois ou terre cuite de préférence, car moins froid que le métal)
2. Ajouter 6g de sel (un petit tas dans le creux de la main) et mélanger
3. Prendre 300ml d'eau tiède dans une mesurette, y délayer 10-12g de levure de boulanger (fraîche de préférence)
4. Ajouter le liquide dans le saladier et mélanger le tout pour obtenir une pâte souple, élastique et pas collante. Si besoin, rajouter un peu d'eau ou de farine pour obtenir la consistance désirée. Faire une boule et la déposer au fond du saladier, couvrir avec un linge.

Pétrissage

5. Prendre le bord de la pâte avec 3 doigts et le ramener au centre de la boule. Faire tout le tour de la boule ainsi.
6. Attendre 10 min et répéter l'opération. Faire cette étape 4x au total (= 40 min)
7. Après la 4e répétition, laisser reposer la pâte 1h dans le saladier, sous le linge.
8. Appuyer avec le poing dans la pâte afin d'en chasser le gaz carbonique. Prendre la pâte dans les mains, la retourner et la façonner selon la forme que l'on a envie de donner à son pain (un gros pain rond, des petits pains, etc.). Le déposer sur du papier sulfurisé, afin de pouvoir directement l'enfourner après la levée.
9. Laisser lever 45min, puis saupoudrer de farine et faire 1-2 entailles sur le haut du pain (ou des motifs !). Enfourner.

Cuisson

- i. Préchauffer le four à 250°, avec déjà une plaque à l'intérieur, sur laquelle on pourra déposer le pain.

ii. Quand l'étape 9. est réalisée, enfourner le pain. Laisser environ 15-20 min à 250°. Quand la couleur de la croûte vous paraît satisfaisante, baisser la température à 150° et laisser cuire environ 30 min.

iii. Au bout de 30min environ, sortir le pain : s'il sonne creux lorsque l'on tape dessous, il est prêt ! Sinon le laisser cuire encore quelques minutes.

Déposer le pain sur une grille afin que l'humidité puisse s'échapper par le dessous (sinon ton pain sera trop humide !) et le laisser reposer 2h.

Déguster !

Variantes

Il est ensuite possible de faire varier à foison les goûts et formes du pain, il suffit de laisser libre cours à ta créativité :

Pain au graines : il faut mélanger les graines souhaitées (tournesol, courge, sésame, etc) à la toute première étape, donc directement dans la farine de départ ; ceci permet qu'elles soient bien réparties dans toute la pâte. Si tu es prévoyant, il est possible de faire tremper les graines un peu à l'avance.

Sur le même principe, c'est à cette même étape qu'il faut rajouter les autres ingrédients pour faire différents pains : *pain aux noix*, *pain au raisin*, *pain aux figues*, *pain aux olives*, etc. Le choix est immense !

Beaucoup de formes sont aussi possibles : en boule, allongée, avec des découpures différentes. Une forme qui est utile pour des belles tranches :

- à l'étape 8, former un long boudin qu'on plie ensuite en deux, qu'on torsade légèrement et qu'on met dans un moule à cake (allongé) dans lequel on a disposé un peu de farine. Cela donne un pain un peu carré mais torsadé sur le dessus, et facile

FAIRE SON LEVAIN

Le créer et l'entretenir

Créer son levain

Pour créer son levain, il faut 3 choses :

- de la bonne farine
- de l'eau
- un bocal

Jour 1.

Dans un bocal de confiture (avec une ouverture large de préférence), ajouter 2 cuillères à soupe de farine et 2 cuillères à soupe d'eau. Bien mélanger, poser le couvercle sur le bocal sans le fermer et poser le tout dans un coin de votre cuisine.

Jour 2.

Ajouter 2 cuillères à soupe de farine ainsi que 2 cuillères à soupe d'eau dans le bocal, mélanger, reposer là où tu l'avais laissé. Des bulles devraient commencer à se former à la surface.

Jour 4 et jour 5.

Faire pareil que lors du jour 2.

Ton levain devrait avoir pris un peu de volume et faire des bulles ; il devrait aussi avoir acquis cette odeur un peu acide particulière.

Et voilà, ton levain est créé !

Les bactéries et levures se développent dans le mélange de farine et d'eau. La composition des levains varie ainsi fortement d'un lieu à l'autre, en fonction des bactéries et levures présentes naturellement dans l'environnement.

Le levain est donc vivant et fragile : il est sensible à la qualité de la farine et de celle de l'eau, ainsi qu'aux soins qu'on lui apporte. Toutes ces variations vont changer la qualité du pain !

Entretenir son levain

Maintenant que ton levain est créé, il faut continuer à l'entretenir, donc cultiver ces levures et bactéries. Pour cela, il existe plusieurs techniques, en voici une :

Mettre le bocal du levain au frigo, avec le couvercle posé par dessus.

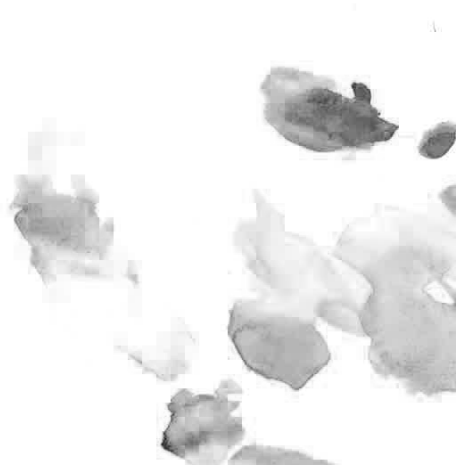
Tous les 3-4 jours, lui ajouter un peu de farine et d'eau (tiède), en quantités plus ou moins égales (par exemple 2 cuillères de chaque). Le levain doit avoir une texture de pâte un peu liquide, et on voit son activité grâce aux bulles/mousse qu'il fait en surface.

Le fait de le mettre au frigo le garde en *dormance*, il faudra donc le rafraichir pour faire du pain (ce que nous allons voir plus loin). Mais cela évite sa contamination.

Si le levain se sépare (pâte au fond, liquide acide par dessus), ce n'est pas grave : il faut vider le liquide, le nourrir à nouveau (eau et farine) et normalement il devrait repartir.

S'il est trop acide, il est possible de lui ajouter aussi un peu de sucre, confiture, miel, etc. A chacun sa recette pour un levain en pleine forme !

« L'acidité particulière que le pain au levain peut présenter est due à l'acide lactique et l'acide acétique produits par les bactéries lactiques (lactofermentation). Cette acidité peut être plus ou moins prononcée selon le mode d'obtention et d'entretien du levain. »



FAIRE SON PAIN AU LEVAIN

Recette de pain au levain

Les proportions eau-sel-farine sont les mêmes que pour la recette de base. Ce sont les étapes de préparation qui vont un peu changer, mais surtout la durée de panification (levée de la pâte) qui est beaucoup plus longue, en raison d'une fermentation plus lente.

Etape 1 : rafraichir son levain

Ton levain-chef (c'est ainsi qu'on nomme votre bocal avec le levain de base dedans) est donc au frigo.

On va en verser la moitié dans un saladier (grand bol en bois ou terre de préférence). L'autre moitié reste dans le bocal, est nourrie une fois normalement et retourne en dormance.

Dans le levain du saladier, ajoute 140 g d'eau et autant de farine et mélange : on réveille le levain avec de la nourriture, pour qu'il s'active.

Couvrir avec un linge, laisser reposer 12h (environ).

Etape 2 : faire la pâte

Le levain rafraichit devrait avoir fait des bulles. A ce moment, on fait la pâte : ajoute 6g de sel, 300ml d'eau tiède et 500g de farine, et mélange afin d'obtenir une pâte de consistance idéale, comme pour le pain normal.

Si tu as le temps, fait les étapes 5-7 de la recette de pain de base, puisse laisse reposer la pâte pendant 12h environ.

Sinon, laisse directement reposer la pâte.

Etape 3 : façonnage et cuisson

Faire les étapes 8 et 9 de la recette de base, puis suivre les mêmes instructions concernant la cuisson.

Le pain au levain est prêt !

Trucs et astuces

On voit dans la recette ci-contre que les temps de levée sont beaucoup plus longs. Mais il est assez facile de s'organiser pour faire son pain au levain durant la semaine, sans avoir besoin de trop de temps :

On fait l'étape 1 le Soir 1. Le lendemain matin, on fait la pâte (Etape 2), qui pourra monter toute la journée. Le soir (Soir 2), on façonne le pain puis on le cuit. Il sera ainsi prêt à être dégusté le lendemain matin !

Et cela ne prend que quelques minutes à chaque étape. Si on a plus de temps, il est bien sûr possible de rajouter les étapes 5-7, ce qui rendra le pain encore meilleur.

Quelques avantages du levain

Le pain au levain est plus intéressant d'un point de vue nutritionnel qu'un pain réalisé uniquement avec de la levure boulangère : la pâte qui lève par l'action du levain est un début de fermentation alcoolique, le processus de digestion a donc déjà démarré en dehors de l'estomac et facilite ensuite celui qui se passe à l'intérieur.

Un pain au levain est donc normalement plus facile à digérer.

Les pains aux levains sont généralement plus aromatiques. Il se conservent aussi plus longtemps, car l'acidité apportée par le levain freine la rétrogradation de l'amidon, qui est responsable du rassissement.

AUTRES RECETTES

Les chapatis

Les chapatis sont des petites galettes rondes et plates, préparées par exemple en Inde. Comme elles gonflent en cuisant, elles peuvent être coupées en 2 puis fourrées avec des sauces et légumes, ou alors utilisées pour accompagner et manger différents plats.

Préparation de la pâte

Faire les points 1-4 de la recette de base du pain. Si le temps est suffisant, faire encore les points 5-6, sinon laisser lever juste un petit moment (le temps qu'on a à disposition). Plus la pâte a le temps de lever, plus les chapatis vont gonfler en cuisant.

Cuisson

1. Prendre une petite boulette de pâte, l'applatir en rond (de la taille de la poêle) à l'aide d'un rouleau à pâte. Ajouter un peu de farine afin que la galette ne colle pas.

2. Faire chauffer la poêle (sans corps gras ; du coup ne pas la faire chauffer trop longtemps). Ajouter la première galette. La faire dorer d'un côté, puis la retourner et faire de même. Normalement, elle devrait gonfler à ce moment là, puis se percer et redevenir plate.

Conseil : comme pour les crêpes, le premier chapati ne sera pas forcément idéal, la cuisson dépend pas mal de la température de la poêle. Il faut qu'ils aient le temps de cuire un peu avant que la pâte commence à avoir trop de taches noires.

Ne pas hésiter à ajouter de la farine autour des galettes avant de les cuire afin qu'elles n'adhèrent pas à la poêle.

POUR ALLER PLUS LOIN

Pour une farine de qualité

Dans la région de Lausanne et Genève, il existe plusieurs agriculteurs chez qui se fournir en farine de qualité ; ceci permettant aussi de les soutenir dans leur démarche.

L'affaire TourneRêve : <http://www.affairetournereve.ch>

L'ami des blés : <http://www.lamidesbles.ch/index.php/pres>

La ferme à Roulette : <http://www.lafermearoulettes.ch>

Des bouquins inspirants