

Compte rendu

Diversifier les produits boulangers à base de blés paysans dans son fournil

10 mars 2025

Frédéric Latour



collectif_métis@riseup.net
<https://collectif-métis.org/>

1 Chronogramme des préparations

J-1

- Préparation pâtes biscuits (sablés, figolus, cookies) : 1h30
- Préparation ingrédients pizza : 30 min
- Pesée farines : 1 heure

Début	Fin	Opérations
08h45	09h00	Pétrissée blés paysans, pâte pizza
09h30	09h50	Pétrissage pain de mie- rabat pâtes blés
09h50	10h15	Pétrissage petit épeautre, mélange focaccia, rabat pâtes blés
10h45	11h00	Rabat focaccia et incorporation huile
11h30	11h40	Allumage four (140°C); division foccacia
11h40	12h00	Division boulage pâtes blés; division moulage petit épeautre
12h00	12h30	Façonnage pâtons blés
12h30	13h00	Pétrissage buns (Kichenaid),étalage pâte à pizza sur plaque
13h05	13h45	Façonnage buns et mise sur plaque; préparation plaque crackers
13h45	14h30	Repas
14h30	14h45	Assemblage pizza
14h45	15h00	Nettoyage four (220 °C)
15h00	15h15	Cuisson pizza
15h15	16h00	Cuisson pain froment et petit épeautre; finition buns (sésame + dorure)
16h00	16h45	Cuisson foccacia, buns, crackers et biscuits (sablés, figolu, cookies)

Organisation de la journée de journée





Produits fabriqués lors de la formation

2 Pain au froment et petit épeautre, buns

Différentes modalités ont été expérimentées dans la formation :

- Cinq pâtes ont été suivies via des relevés de pH réguliers et la mise en place de poussimètres.
- Deux modalités de pain au froment (variété de pays Sarragnet). La recette était identique entre les 2 modalités, seul l'ajout du sel en fin de pétrissage a caractérisé la modalité appelé froment 2.
- Deux modalités de petit épeautre (variété petit épeautre de provence). Recette là aussi identique avec levain de petit épeautre mais deux farines différentes. Le petit épeautre d'Isabelle (appelée « PE Isa ») présentant un taux de cendre a priori plus faible contre le petit épeautre de Mathieu (appelé « PE Mathieu ») présentant une farine plus complète.
- La pâte à pain bun a aussi été mesurée présentant une fermentation plus courte avec ajout de levures.

2.1 Recettes

Ingrédient	Commentaires
Farine	14,56 kg
Eau	9L (soit un TH de 63%)
Levain	2,7 kg (10% du total pâte)
Sel	218 gr
Total pâte	26,5 kg

Recette pain froment

Ingrédient	Commentaires
Farine	5,08 kg
Eau	4,22 L (soit un TH de 84%)
Levain	0,96 kg (soit 8,7% du total pâte)
Sel	76 gr
Total pâte	10,33 kg

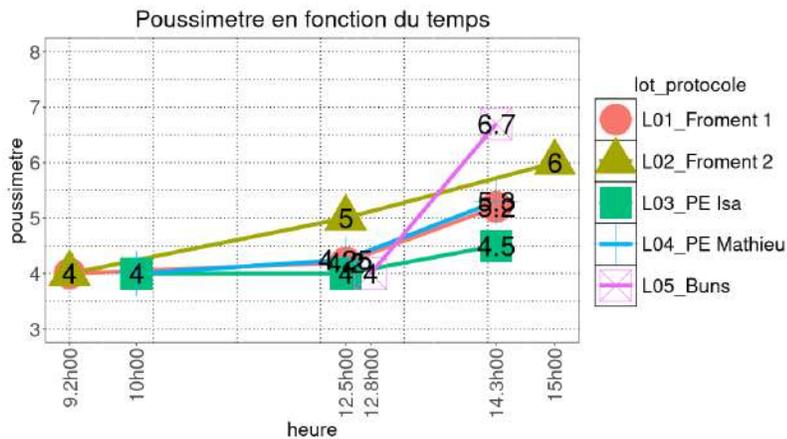
Recette petit épeautre moulé

Ingrédient	Commentaires
Farine	1,5 kg
Beurre	150 g
Lait	600g
Eau	450 g
Levure	38 g
Levain	150 g
Sel	30 g
Total pâte	2,978 kg
<i>Recette pour 25 buns</i>	

2.2 Analyse des dynamiques fermentaires

2.2.1 Pousse des pâtes

La pousse des pâtes a été mesurée avec un poussimètre (un verre étroit!). Le poussimètre est le témoin de l'activité des levures dans la fermentation qui dégagent du CO_2 , ce qui fait lever la pâte.



Poussimètres témoin de l'activité des levures dans la fermentation

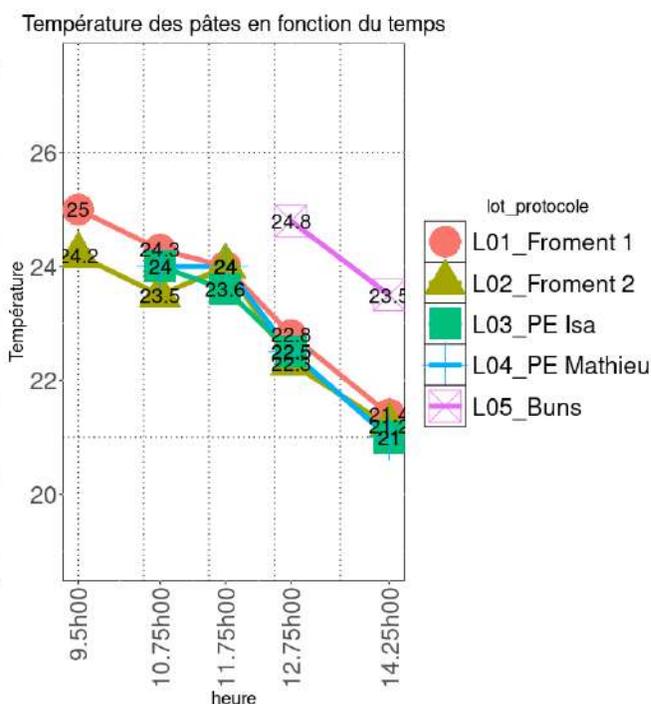
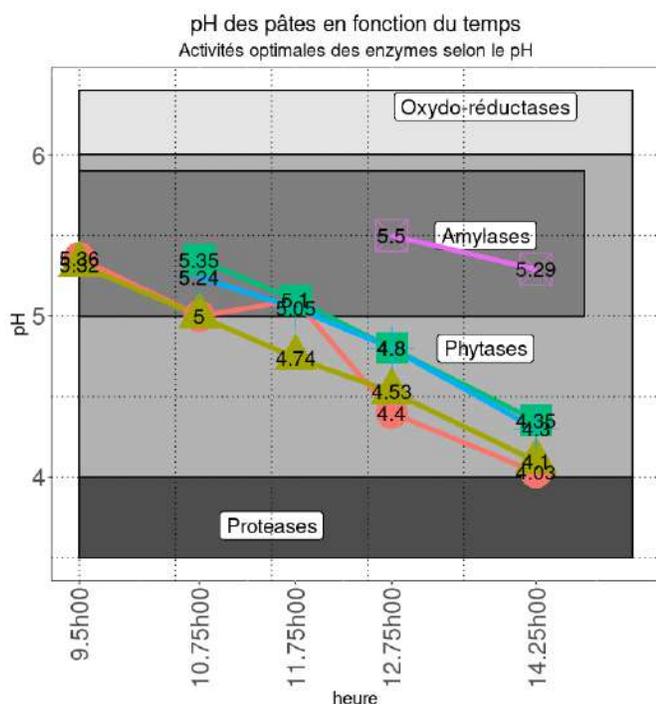
Les pains au froment ont été panifiés en direct sur un temps de fermentation de 6 heures (début de pétrissage à 8h45). Les pains au petit épeautre ont eu une fermentation plus courte de 5 heures (début de pétrissage à 9h50). Les pains buns ont eu une fermentation beaucoup plus courte (ajout de levure, 10 gr soit 1% du poids de la pâte, début de pétrissage à 12h30). Une modalité de buns 100% levain a été aussi réalisée qui n'a pas pu être suivie au niveau pH et levée. Le résultat de cette modalité a été jugé très satisfaisante du point de vue de l'alvéolage et du goût.

Au niveau de la levée, en dernière phase de fermentation (14h20), sans surprise la pâte à buns montre le développement le plus haut (poussimètre 6,7). Les petits épeautres sont autour de 5 et le froment autour de 5,5. L'ajout de levure sélectionnée *S. cerevisiae* influe positivement sur la production de CO_2 et la levée de la pâte.

Le petit épeautre de Mathieu montre au poussimètre un développement plus important que celui d'Isa. Une hypothèse serait que le caractère plus complet de la farine de Mathieu présenterait un taux d'enzymes supérieur ce qui favoriserait la libération de sucres simples via une activité amylasique supérieure et par voie de conséquence une activité accrue des levures. Cette hypothèse n'a pas été corroborée par le développement des pains en sortie de four, ni par l'examen visuel et tactile des deux farines.

2.2.2 pH et température des pâtes

Le pH et la température des pâtes ont été mesurés avec un pHmètre. Le pH est le témoin de l'activité des bactéries du levain qui produisent des acides lactiques et acétiques et vont faire diminuer le pH. La diminution progressive du pH permet d'activer les différents enzymes.



Evolution du pH et de la température au cours du temps pour différentes modalités

Au niveau du pH, le levain tout point avait un pH de 3,59 ce qui a déterminé un pH de début de pointage autour de 5,3 pour les pains au froment. Les petits épeautres ont eux démarré en début de pointage à un pH similaire. En fin d'apprêt (14h15), les froments présentaient un pH autour de 4 ; les petits épeautres autour de 4,3. Ce type de dynamique permet une dégradation optimum de l'acide phytique (la majorité du temps se situant entre 4,5 et 5) ce qui est nutritionnellement très important (biodisponibilité des minéraux et pas d'effet déminéralisant dans l'intestin).

A l'enfournement (45 minutes après la dernière mesure), le pH était sans doute plus acide ce qui permet là aussi aux protéases de dégrader de façon optimale une partie du réseau de gluten, gage de meilleure digestibilité. Ces mesures montrent également qu'il n'y a pas de différences de dynamique de pH

- entre les pâtes ensemencées avec levain de froment et levain de petit épeautre
- entre les deux variétés de petit épeautre malgré un taux de mouture différent

Le pain bun présente une dynamique beaucoup plus courte et moins acide avec une mesure de pH entre 5,5 et 5. Cette acidité est permise par le levain naturel présent (5% du poids de la pâte). Néanmoins cette plage d'acidité ne permet pas une activité optimum des phytases et des protéases : outre les teneurs en sucre et en sel, ce type de préparation est donc moins intéressant nutritionnellement avec un taux d'acide phytique et de gluténines non dégradées sans doute supérieur dans le produit final.

3 Analyse économique

Marge brute

	unité	quantité	prix/unité	Total	Commentaire
Pain froment	kg	23,85	6,00 €	143,10 €	
Pain engrain	kg	9	9,00 €	81,00 €	
Focaccia	plaque	1	36,00 €	36,00 €	
Pizza	plaque	2	45,00 €	90,00 €	Soit 3 euros la part
Buns	pain	25	1,50 €	37,50 €	
Pain de mie	pain	3	7,60 €	22,80 €	650 gr par pain
Figolu	plaque	1	60,00 €	60,00 €	
Sablés	plaque	1	50,00 €	50,00 €	
Cookies	biscuit	35	1,00 €	35,00 €	
Crackers	plaque	1	14,00 €	14,00 €	
Total produits				569,40 €	



Produits prévisionnels

	Prix	Commentaires
Farine	40,35 €	15 kg froment + 5 kg PE
Bois	10,00 €	
Autres ingrédients	85,90 €	
Total charges	136,25 €	

Charges opérationnelles

Marge brute de 433,15 €



Finition buns (dorure et sésame)

4 Aspects juridiques

Sur le plan juridique Sont considérées comme agricoles les activités correspondant à la maîtrise et à l'exploitation d'un cycle biologique végétal ou animal ainsi que les activités exercées par un exploitant agricole qui sont dans le prolongement de l'acte de production (transformation, conditionnement, vente des produits à la ferme...) ou qui ont pour support l'exploitation (article L311-1 du code rural et de la pêche maritime¹).

Sont donc considérées comme des activités agricoles :

- les activités de tourisme (gîtes, chambres d'hôtes, tables d'hôtes, fermes auberges, etc.) ayant pour support l'exploitation agricole,
- les activités de préparation et d'entraînement des équidés domestiques en vue de leur exploitation (sauf activités de spectacle),
- la production et la commercialisation de biogaz, d'électricité et de chaleur par la méthanisation, lorsque cette production est issue pour au moins 50% de matières provenant d'exploitations agricoles,
- la transformation et la vente directe des produits issus de l'exploitation (fromages, beurre, confiture, crème glacée, viande, farine, pain et autres produits à base de céréales etc.).

Cas de l'achat d'ingrédients produits à l'extérieur de la ferme. « La théorie dite de l'accessoire permet de rattacher certains actes de commerce réalisés par l'exploitation agricole à l'activité agricole si les trois conditions suivante sont respectées :

1. https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000029593397/2023-02-03/

- l'activité agricole reste l'activité principale (prépondérance des produits de la ferme par rapport aux produits achetés)
- Existence d'un lien étroit entre l'activité agricole et l'activité commerciale,
- Le lien de nécessité entre ces deux activités.

Ainsi le rattachement des activités non agricoles professionnelles BIC est possible chez un paysan boulanger fabricant entre autres des pains spéciaux nécessitant l'achat de pépites de chocolat (...) » ²

Attention, cette tolérance n'est a priori pas possible pour les agriculteurs au micro BA qui doivent déclarer les revenus rattachés à ces achats dans la catégorie BIC de leur feuille d'imposition. Les agriculteurs au réel peuvent les rattacher au BA lorsque, au titre des trois années civiles précédant la date d'ouverture de l'exercice, la moyenne annuelle des recettes accessoires commerciales et non commerciales de ces trois années n'excède ni 50% de la moyenne annuelle des recettes tirées de l'activité agricole au titre desdites années, ni 100 000 € (article 75 du code général des impôts³).

5 Mycorhize et variétés paysanne de blé : projet SAFARI

Extrait de la conclusion « L'hypothèse de base est la suivante : la baisse de diversité d'une parcelle de céréale entraîne une baisse des interactions entre les champignons du sol et la plante. Il en a découlé trois hypothèses à vérifier par l'étude. Une seule d'entre elle a été vérifiée cette année et on n'attribue pas forcément ce résultat à la diversité génétique mais plutôt aux historiques des variétés. On a cependant constaté que les modalités ne présentant aucune diversité génétique (les cultures pures de variétés modernes non-mélangées) sont celles qui présentent les plus faibles taux de mycorhization. L'importance de la diversité n'aurait donc pas d'impact sur cette activité symbiotique, mais son absence est corrélée à une faiblesse de cette activité. Cette absence de diversité n'est cependant pas forcément la cause de ces taux de mycorhization bas. On ne peut affirmer la présence d'une relation de causalité entre ces caractéristiques » ⁴

Ce document est sous licence creative commons BY-NC-SA.



Vous êtes autorisé à partager et à adapter son contenu tant que vous citez les auteurs de ce document et indiquez si des changements ont eu lieu, que vous ne faites pas un usage commercial de ce document, tout ou partie du matériel le composant, que vous partagez dans les mêmes conditions votre travail issu de ce document. Plus d'informations : creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.fr.

Pour citer ce document : Compte rendu *Diversifier les produits boulangers à base de blés paysans dans son fournil*. Frédéric Latour. Collectif Métis. 10 mars 2025. Licence CC BY NC SA.

2. <https://www.afocg.fr/wp-content/uploads/2024/11/B171-ar.pdf>

3. https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000037988716

4. BARON Gildas, 2016, Etude de l'impact de différents niveaux de diversité génétique sur la mycorhization du blé tendre. <https://dune.univ-angers.fr/fichiers/14002272/2016IUTGB6316/fichier/6316F.pdf>