

OBJECTIFS DE CE DOCUMENT

1. Connaître les effets de l'eau et du sel sur une pâte et un produit fini
2. Connaître les différentes farines de froment et être capable de les classer
3. Connaître les effets des éléments contenus dans la farine sur une pâte et un produit

EAU-SEL-FARINE

1. Eau dure

Riche en sels minéraux, donnera une pâte plus ferme, plus sèche et freinera légèrement la fermentation.
Région : molasse, Jura, Plateau

2. Eau douce

Pauvre en sels minéraux, donnera l'inverse : pâte tendre, humide, collante avec une fermentation légèrement plus rapide.
Région : granit, Alpes

3. Rôle de l'eau dans la boulangerie

Le boulanger exige du meunier une farine qui a un bon taux d'absorption pour y mettre le plus d'eau possible.

Une pâte bise (noire) contient environ 40 % d'eau et une pâte à pain blanc, env. 37 % versée d'une manière liquide...

et dans la farine, il y a env. 15 % d'eau, la levure, 75 %.

Calculez le % d'eau total dans une pâte :

Bise :	% d'eau	
1000 g eau	100 %	_____ g
1500 g farine	15 %	_____ g
30 g levure	75 %	_____ g
35 g sel	2 %	_____ g

Blanche :	% d'eau	
1000 g eau	100 %	_____ g
1700 g farine	15 %	_____ g
30 g levure	75 %	_____ g
35 g sel	2 %	_____ g

Pâte bise _____ % d'eau

Pâte blanche _____ % d'eau

Perte à la cuisson env. 18% (de l'eau bien sûr)

Calculez de % d'eau dans le pain cuit

Pain bis _____ % d'eau

Pain blanc _____ % d'eau

4. Rôle du sel

Pâte : le sel rend la pâte plus ferme et plus sèche

Fermentation : le sel freine la fermentation

Produit fini : le sel donne de la couleur, rend le produit plus petit, mie plus serrée et un fond lég.

Ballonné... et bien sûr, donne du goût !

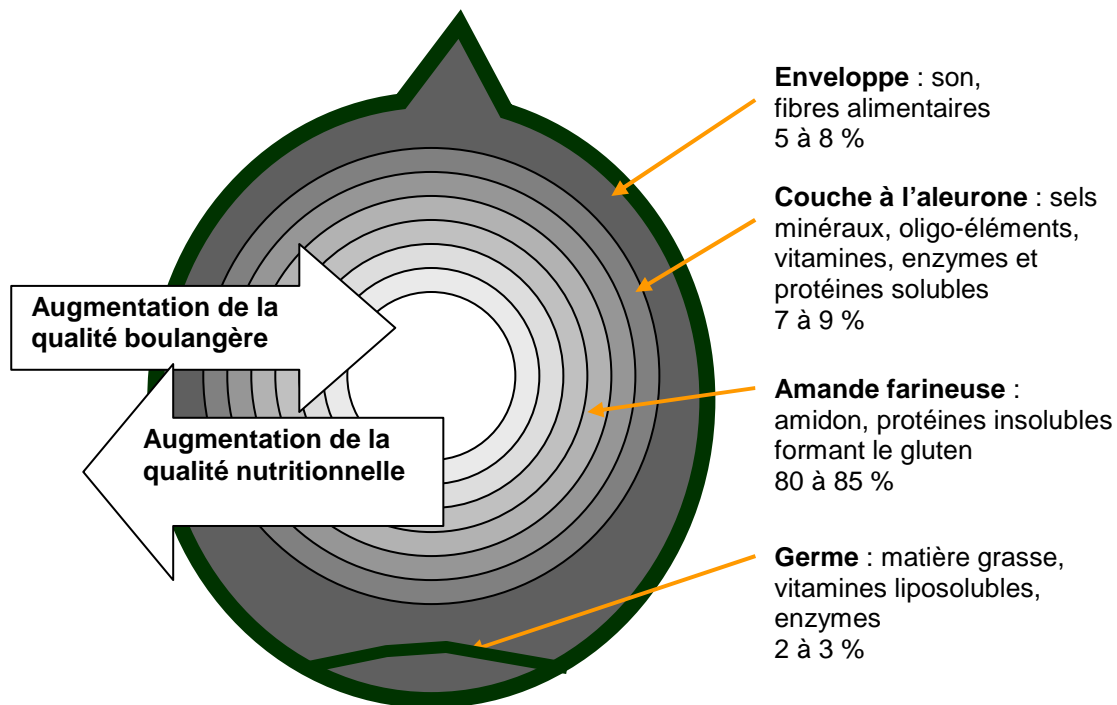
5. Oubli du sel ?

Pâte qui colle
 Pâte qui lève trop vite
 Pâte qui relâche
 Produit fade, pâle

6. Qualité du sel

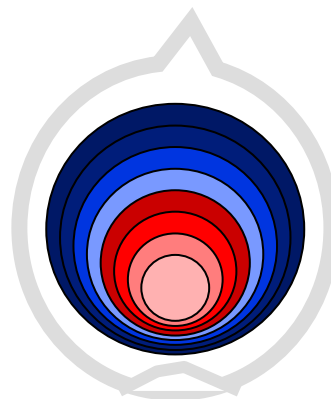
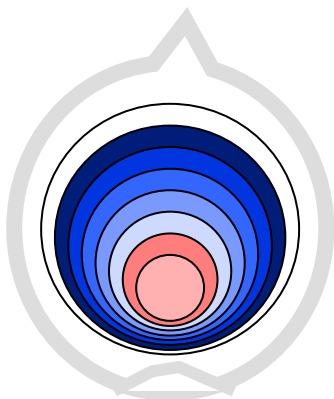
La quantité de sel est moindre, donc sa qualité ne va pas beaucoup modifier la qualité globale du produit. Par contre, on peut utiliser à des fins publicitaires du sel marin, de la fleur de sel ou du sel de Guérande.

7. Sortes de farine

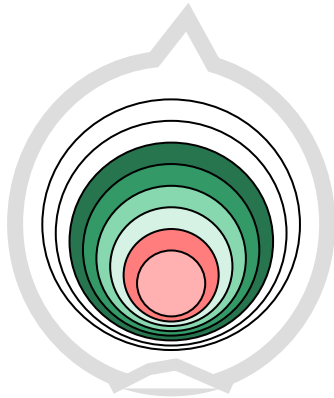


Farine fleur claire type 400
 (0.4 % de sels minéraux)
Farine noire (bise) claire type 900
 (0.9 % de sels minéraux)

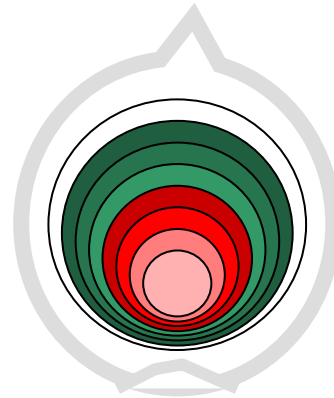
Farine fleur foncée type 450
 (0.45 % de sels minéraux)
Farine noire (bise) foncée type 1100
 (1.1 % de sels minéraux)



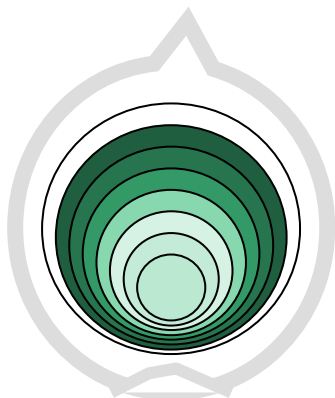
Farine fleur claire type 400
(0.4 % de sels minéraux)
Farine mi-blanche claire type 650
(0.65 % de sels minéraux)



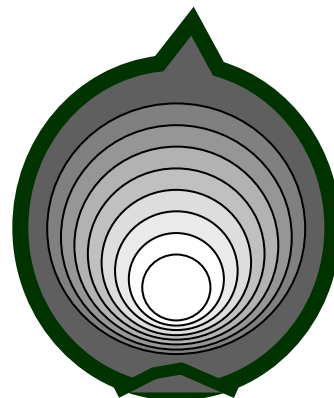
Farine fleur foncée type 450
(0.45 % de sels minéraux)
Farine mi-blanche foncée type 750
(0.75 % de sels minéraux)



Farine à baguettes type 550
(0.55 % de sels minéraux)



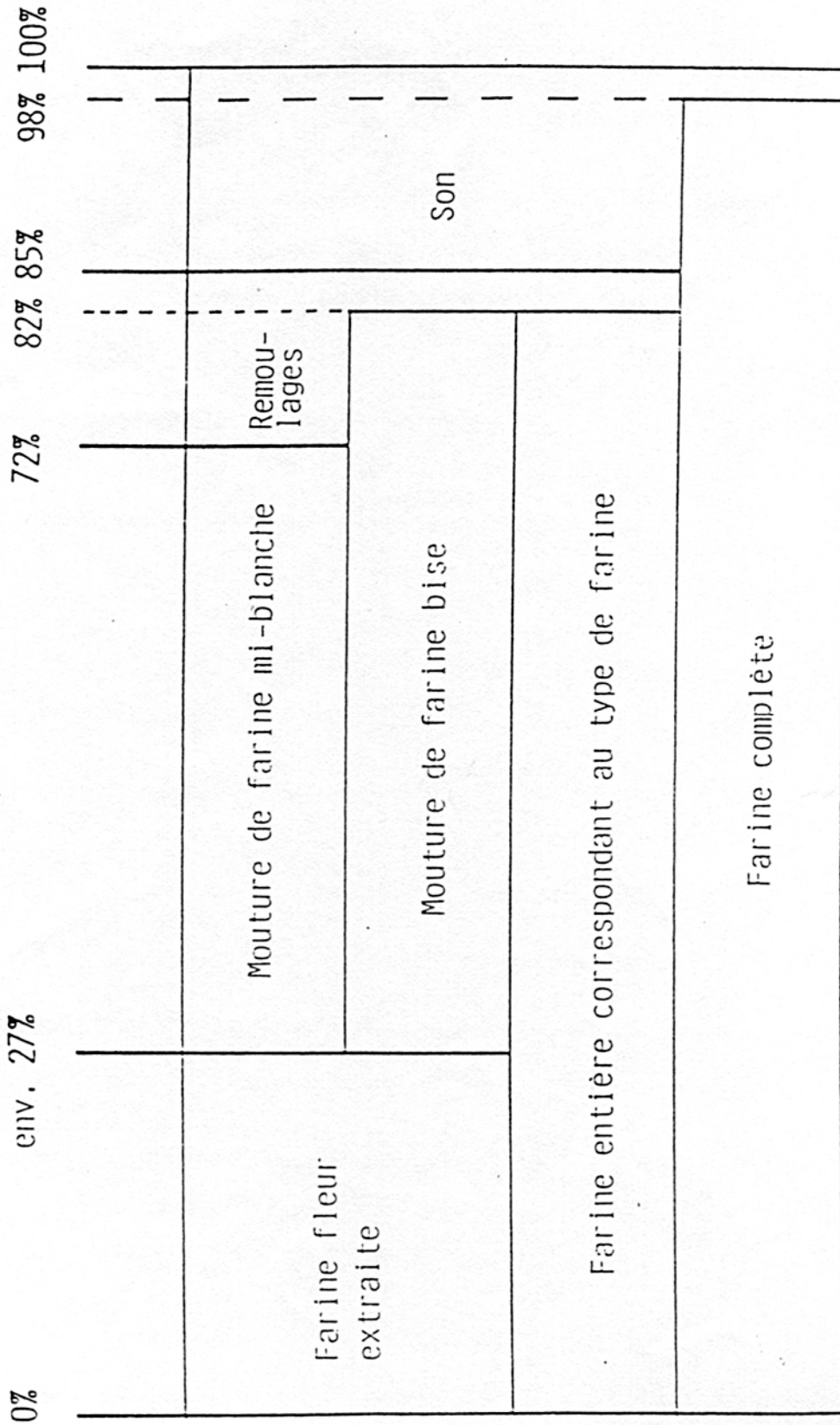
Farine complète type 1800
(1.8 % de sels minéraux)



Le meunier a la possibilité de faire avec 100 kg de blé soit :

1. Que de la farine complète (env. 98% du grain sera transformé en farine)
2. Que la farine à baguette, appelée aussi X ou type 550, qui est un stade intermédiaire entre la fleur et la mi-blanche (env. 65 % du grain, en partant du centre)
3. De la farine bise, appelée aussi noire (environ 60 % du grain)
+ De la farine fleur (blanche) entre 15 et 25 % pris au centre
4. De la farine mi-blanche (env. 50 % du grain)
+ De la farine fleur (blanche) entre 15 et 25 % pris au centre

Mouture



8. Composants importants de la farine

L'amidon

Polysaccharide, environ 70 % du grain de blé. Meilleure qualité au centre du grain (donc dans la farine fleur). Sa germination provoquera du malt, sucre double.

Les protéines insolubles

La gliadine et la gluténine ne se dissolvent pas dans l'eau... mais deviennent élastiques... le GLUTEN. On en trouve plus et de meilleure qualité dans le centre du grain (farine fleur). En pétrissant une pâte en 1^{ère} vitesse, ces protéines absorbent l'eau... en pétrissant en 2^e, elles deviennent souples et s'alignent parallèlement.

Les enzymes

L'amylase peut dégrader l'amidon en malt (et dextrine)

La maltase peut dégrader le malt en glucose

La protéase peut dégrader les protéines en chaînes d'acides aminés.

On en trouve plus dans les farines foncées et dans les blés germés. La fermentation sera plus rapide, la pâte relâchera plus facilement, la mie plus humide et la couleur plus prononcée.

Les sels minéraux

On les trouve dans la couche à l'aleurone, juste sous l'enveloppe. Ils nous donnent une information sur le taux d'extraction (appelé aussi taux de blutage). On brûle la farine jusqu'à ce qu'il ne reste que les cendres... qui sont ces sels minéraux. Les farines foncées sont plus riches.

La cellulose (fibre)

Elle compose l'enveloppe. Indigeste pour l'humain, elle favorise le transit intestinal. Uniquement dans la farine complète.

La matière grasse

On la trouve dans le germe. D'excellente qualité, on en fait aussi de l'huile de germe de blé. Uniquement dans la farine complète. Risque de rancissement !!! → La farine complète aura une moins bonne conservation que les autres farines.

9. Utilisation de ces farines

- **Farine fleur** : avec laquelle sont faits les produits boulangeries tels que : petit pain, ballon, tresse, cuchaule, baguette, etc
- **Farine mi-blanche** : pain mi-blanc ainsi que pour les pains spéciaux
- **Farine bise** : pains bis et pains spéciaux ou certaines spécialités
- **Farine complète** : pain complet, ballon complet
- **Farine de seigle** avec laquelle est faite le pain paysan, ou pains spéciaux
- **Farine spéciale** : c'est la sorte la plus variées car à la base c'est des farines de froment ou de seigle et de là il y est ajouté de différentes sortes de farines non-panifiables seules ainsi que des graines ou autres.