



**S**ouvent, les consommateurs qui jugent le prix du pain excessif, avancent l'argument qui pour eux est sans appel : « le pain ce n'est que de la farine... et de l'eau ». Et, dans leur bouche, ce n'est pas une boutade. Malgré tout, cela résume bien les principaux ingrédients qui composent le pain. Et vous remarquerez que l'eau est au même niveau que la farine, elle est aussi importante : le taux d'hydratation oscille globalement entre 62 % et 80 % (voire 100 %, cf QB n°37 - p. 24/25). Et pourtant, bon nombre d'entre

vous se préoccupent de la qualité de la farine, mais beaucoup moins de la qualité de l'eau. C'est de fait un tort. Une eau de bonne qualité contribue par exemple à :

- améliorer la qualité des produits
- à entretenir les différents équipements
- à faire des économies et donc « à faire un geste pour la planète », comme il est coutume de dire aujourd'hui.

A chaque étape de la fabrication, l'eau joue un rôle important. Détails.

Hugues du Boisbaudry

## Travail de la pâte : meilleure rhéologie des pâtes

« On peut hydrater davantage. Nous obtenons également une pâte plus soyeuse, avec un meilleur lissage », observe François Pozzoli, artisan à Lyon, utilisateur d'un purificateur de la société E Développement. Entre eau traitée, et eau non traitée, les différences se constatent dès le pétrin. « Depuis que nous réalisons les tests avec le purificateur d'eau, nous constatons d'une part que nous gagnons 1 % à 2 % d'hydratation, et d'autre part que les temps de pétrissage peuvent être

diminués significativement », observe Christophe Provost, boulanger-conseil à la Minoterie Planchot (85). « Le lissage de la pâte intervient plus rapidement, le temps de pétrissage peut donc être diminué en conservant une homogénéité nécessaire dans le travail de panification. Toujours en rapport avec la cohésion des pâtes, on note une diminution du collant ainsi qu'une machinabilité améliorée. »



## Fermentation : linéarité des levains

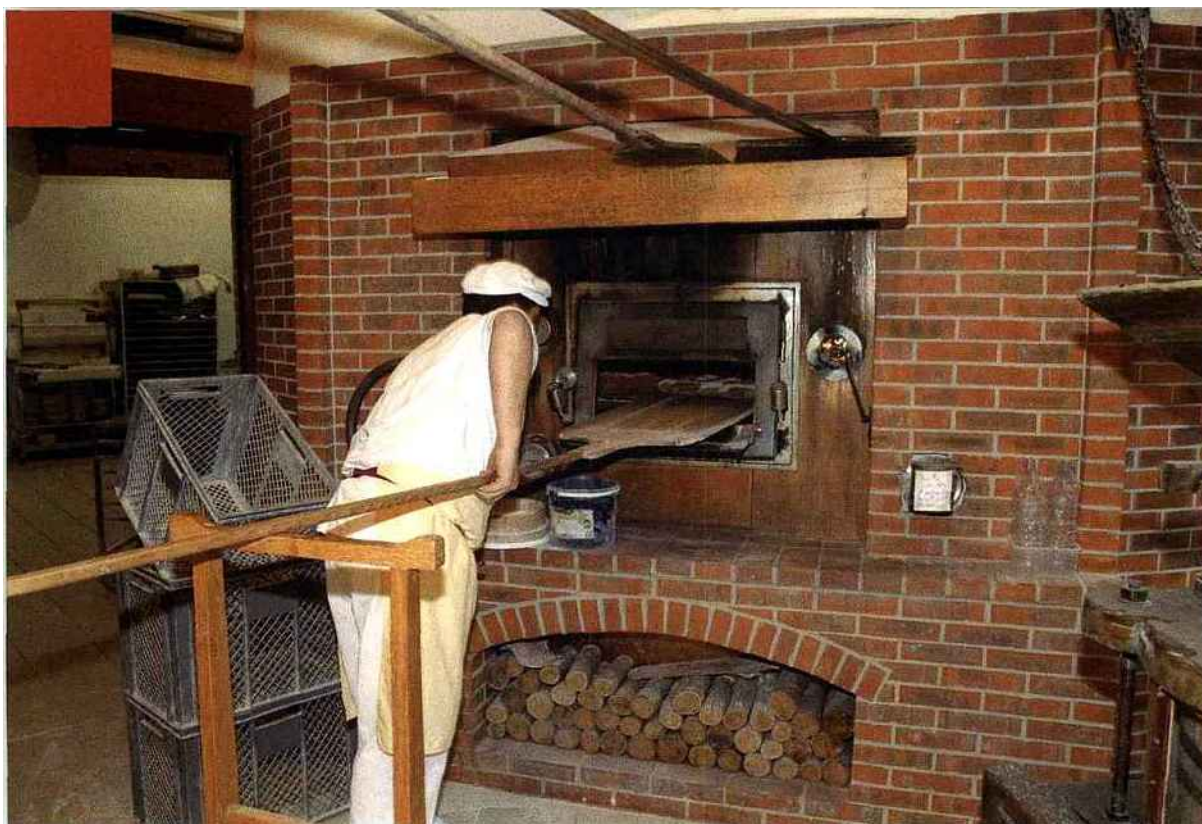
Du fait de l'élimination des impuretés dans l'eau, la fermentation démarre plus vite. L'activité fermentaire est augmentée. Il n'y a plus de frein comme peut l'être couramment le chlore en agressant les micro-organismes contenus dans la pâte, dans la farine. Sur les levains, l'augmentation de l'activité levurienne est remarquable.

Si la fermentation démarre plus vite, est-ce pour autant que le temps de fermentation de la pâte peut être écourté? Il ne faut pas raisonner de cette façon. Lors du pointage et de la détente, l'activité fermentaire redémarre plus rapidement. Mais sur la fermentation globale, on ne peut pas dire que la pâte fermente plus rapidement. La dose de levure peut être facilement diminuée. La société E Développement annonce une baisse de moitié de la dose de levure avec l'utilisation de son purificateur d'eau.

En ce qui concerne les pré-fermentations,

le suivi du levain liquide est plus facile. « *La dégénérescence des levains est beaucoup moins élevée* », constate François Pozzoli. « *Il y a une régularité du levain liquide remarquable. Que ce soit au niveau de sa structure ou de son odeur, le levain reste stable. Il ne vire pas vers une acidité contraire. On garde plus facilement un côté acidulé et non acide dans les produits finis* », précise Christophe Provost.

Pour Laurent Demoncy artisan boulanger à Paris, utilisateur d'un osmoseur : « *L'eau joue un rôle important dans le travail des levains. Avant l'utilisation de l'osmoseur, la fermentation du levain était vraiment aléatoire. Après plusieurs tests, nous avons remarqué qu'en utilisant de l'eau osmosée, nous obtenions une vraie régularité dans nos levains.* »



## Cuisson : coloration plus marquée

Certains d'entre vous parleront de rougissement, d'autres utiliseront davantage le terme de coloration, tout dépend de vos critères de qualité. Mais il semblerait qu'avec une eau purifiée, à la cuisson, le pain prend davantage de couleur. Mais

peut-on réellement affirmer qu'il s'agisse de la qualité de l'eau. Les facteurs de coloration sont si nombreux : qualité de la farine, température de la pâte... La vapeur qui se dégage du pain à la cuisson ne se compose pas seulement d'eau.

## Et le sel ?

En travaillant simplement sur l'hydratation et la fermentation des pâtes, il est possible d'abaisser le taux de sel et ainsi de respecter les recommandations de l'Afssa qui sont de 18 g./kg de farine. « Cela fait plus de trois ans que nous sommes à 17 g./kg de farine pour l'ensemble des pains, et nous abaissons à 16 g./kg de farine pour toute notre gamme de pains T 80 », précise François Pozzoli. Mais utiliser une eau purifiée peut faciliter les choses. « Cela fait plus d'un an que nous testons le purificateur de E-développement. Nous sommes passé de 20 g. de sel par kilo de farine sur l'ensemble de nos pains, à 18 grammes pour

certains, voire 16 grammes pour d'autres », témoigne Christophe Provost.

En 2007, 56 % des pains avaient une teneur de 20,1 g/kg de farine (source : observatoire du pain - 17/03/08). L'eau purifiée semble être la solution à ce problème de sel : il serait ainsi assez facile de passer d'une teneur moyenne en sel de 20,1 g./kg de farine à moins de 18 g./kg. « La diminution du sel n'est pas un handicap, au contraire, puisque cette correction associée au travail de fermentation améliore les qualités organoleptiques du pain », ajoute Christophe Provost.

## Trois techniques de filtration de l'eau

**L'osmoseur** fonctionne selon le procédé d'osmose inverse. « L'eau est envoyée par haute pression sur une membrane semi-perméable qui sépare les ions des molécules et abaisse donc la minéralité de l'eau pour mieux agir sur la panification. Au final, nous obtenons quasiment de l'H<sub>2</sub>O. 99,9 % des pollutions sont rejetées. », explique Jean Arribard, de la société Aquabiome (50). Toutes les impuretés sont rejetées. L'un des inconvénients de l'osmoseur selon certains professionnels, c'est le faible rapport entre l'eau traitée récupérée et l'eau rejetée. Mais c'est oublier que l'eau impure rejetée peut être récupérée pour d'autres usages comme les sanitaires par exemple.

**L'adoucisseur** doit être utilisé sur les eaux calcaires en amont de l'osmoseur. « Echangeur d'ions, il collecte le calcium et le magnésium pour lesquels la membrane de l'osmoseur est peu adaptée. L'adoucisseur permet de prolonger la vie de la membrane », souligne Jean Arribard.

**Le purificateur** que E Développement a développé est une solution adaptée sur mesure après une analyse précise de l'eau du réseau. Les solutions diffèrent selon les impuretés que contient l'eau de votre ville.

« Le purificateur que nous proposons, c'est plusieurs procédés en un seul : filtration, ultrafiltration, échange ionique, électrolyse (ou procédé d'énergisation



Photo : Jean Arribard - Documentation Aquabiome

par champs magnétiques). Chaque procédé a sa fonction. L'échange ionique se fait par des lits de résine alimentaire, cela agit sur le calcaire, les nitrates entre autres ; la filtration ou ultrafiltration se fait par des lits de sédiments qui retiennent les impuretés. On a une solution pour tous les cas : calcaire, chlore, nitrates, pesticides, métaux, arsenic, sulfate... », explique Jean-Philippe Collet, de la société E Développement (79). Le purificateur ne déminéralise pas l'eau, ce qui signifie que le pH est maintenu et que l'eau n'est pas rendue acide (important pour la détente du gluten). Le purificateur est un dispositif autonome sans filtre ni membrane à changer. L'entretien se fait par la pression de l'eau. Dans certains cas, notamment pour certaines installations comprenant du charbon actif, il faut remplacer le charbon une fois par an. ■