

Température interne du pain

écrit par Pariseyn | 21 avril 2017



Résumé d'un excellent [article de PJ Hamel](#) à propos de la température interne optimale de cuisson du pain. On a plutôt l'habitude de se référer à deux indications pour savoir si un pain est arrivé au terme de sa cuisson :

- La couleur de la croûte
- Le son que fait le pain quand on tapote l'envers : ça doit sonner creux, sinon on remet à cuire 5 minutes.

PJ Hamel a réalisée plusieurs expériences sur différentes sortes de pain, en prenant comme base une température interne de 88 °C pour une cuisson optimale. Ceci concerne le pain de mie et les différents pains individuels ou pour sandwich. Elle précise toutefois que certains pains, telle la baguette ou une grosse boule de pain complet peuvent nécessiter des températures plus élevées, de 96 à 99 °C.

1er cas : le pain de mie moulé d'environ 700 g.

C'est le pain à sandwiches par essence, qu'il soit à la farine blanche ou à la farine complète, aux graines ou non. Elle cuit deux pains de mie identiques, l'un à 88 °C l'autre à 96 °C. Une fois refroidis, les pains sont coupés en deux au milieu pour vérifier s'il n'y a pas de sous cuisson. L'aspect de la mie au centre des pains est similaire. La seule différence visuelle est une croûte légèrement plus épaisse pour le pain cuit jusqu'à 96 °C. Par contre, il y a une différence de texture : le pain cuit à 88 °C est plus moelleux et doux, celui à 96 °C est plus sec. Et celui à 88 °C conserve son moelleux plus longtemps, ce qui ne surprendra personne.

Conclusion : un pain de mie moulé est complètement cuit mais conserve cependant son moelleux quand il est cuit jusqu'à une

température interne de 88 °C.

2ème cas : une miche de pain complet, graines, fruits secs, d'environ 800 g.

Le jugement à la couleur de la croûte est plus délicat car l'on travaille avec une farine plus foncée que la farine blanche. En tenant compte de sa texture plus dense et de sa forme (il n'y a pas de pain où le centre de la mie soit plus éloigné de la croûte que dans une boule), l'évaluation de la cuisson est plus délicate. Comme ci-dessus, deux boules identiques sont cuites, l'une jusqu'à une température interne de 88 °C, l'autre jusqu'à 99 °C.

Le résultat ? Comme pour le test précédent, l'aspect intérieur des deux pains est identique. Le centre du pain cuit à 88 °C n'est pas gommeux ou sous cuit. En goûtant les deux, le pain cuit à 88 °C est plus tendre et sa croûte moins dure. Et il reste plus moelleux dans le temps.

Conclusion : même un gros pain à la farine complète est entièrement cuit quand sa température interne atteint 88 °C. Précisons que PJ Hamel aime le pain tendre et moelleux, et donc celui cuit à 88 °C est son préféré. Si vous aimez le pain plus sec, cuisez-le plus longtemps, mais il n'est pas nécessaire d'aller jusqu'à 99 °C.

3ème cas : « diner roll », ou pain serviette moelleux (couronne de 8 boules de 50 g chaque, total 400 g).

Ce sont ces petits pains tous moelleux que les américains servent à table. Aussi nommés « pull apart », car constitués de boules cuites ensembles en couronne autour d'une boule centrale et qu'on sépare au moment du dîner. Comme précédemment, PJ Hamel cuit 2 couronnes identiques. La recette précise « cuire 20 à 24 minutes jusqu'à ce qu'ils soient bien dorés ». Tout d'abord, prise de température après 15 minutes de cuisson : à ce stade, le pain a à peine commencé à dorer. Néanmoins, la température intérieure d'un des pains sur la

périphérie est déjà de 89 °C alors que celle du pain central n'est que de 77 °C. Cette première couronne est sortie du four alors qu'on laisse l'autre cuire 5 minutes de plus, pour un total de 20 minutes. La température interne des pains à l'extérieur de la couronne est de 98 °C alors que celle du pain central est de 93 °C, bien au-dessus des 88 °C censés être idéaux pour ce type de pain. On obtient donc 4 températures différentes pour évaluer ces 2 couronnes : 77 et 89 °C d'un côté, et 93 et 98 °C de l'autre.

Comme prévu, le pain à 77 °C est extrêmement moelleux et tendre, pas caoutchouteux, mais il est extrêmement fragile : un morceau de mie se transforme en boule de pâte entre les doigts. Les autres pains chauds sont uniformément délicieux.

Notez que j'ai dit « chauds ». Car les différences apparaissent lorsqu'ils ont refroidis. Tous se tranchent facilement. Tous présentent une mie correctement cuite. Mais les pains du premier lot (ceux encore très pâles) sont plus tendre et plus moelleux, alors que ceux du second lot (les plus dorés) sont plus secs et plus durs. Les pains moins cuits restent tendres plus longtemps, alors que ceux cuits plus longtemps durcissent plus rapidement.

Conclusion : si l'on sert ces pains à peine tiédés après la sortie du four, choisir ceux qui sont plus dorés. Si l'on prévoit de les servir à température ambiante (ou de les réchauffer), les cuire jusqu'à ce qu'ils soient à peine dorés et que leur température intérieure ne dépasse pas trop 88 °C.

4ème cas : la baguette (3 baguettes de 300 g).

Ce dernier essai concerne la baguette dont la texture est à l'opposé des « soft rolls » : une croûte croustillante et une mie moelleuse et alvéolée. Et c'est ce que l'on recherche. Donc, j'ai décidé de faire l'évaluation à la couleur de la croûte. La recette recommande une cuisson de 25 à 30 minutes.

Donc, j'ai sorti la première baguette après 20 minutes de

cuisson : sa température interne était de 100 °C.

J'ai sorti la seconde baguette 5 minutes après : sa température interne était également de 100 °C.

La dernière baguette est restée 30 minutes dans le four et sa croûte était brun sombre.

Et pourquoi la température interne n'est jamais au-dessus de 100 °C ? Car c'est la température d'ébullition de l'eau !

Un fois les 3 baguettes refroidies, on goûte : celle qui a la croûte la plus sombre est la meilleure, dû à une caramélisation plus aboutie (réaction de Maillard). Elle est aussi plus moelleuse et sa croûte plus épaisse.

Et comme pour les tests précédents, les pains cuits à plus basse température retiennent leur humidité plus longtemps, ce qui n'est pas une bonne chose pour une baguette. L'humidité intérieure des baguettes cuites à plus basse température migre vers l'extérieur et vient ramollir la croûte !

Conclusion : pas besoin de thermomètre pour évaluer si une baguette est cuite, la couleur de la croûte suffit amplement !

Au final, que faut-il retenir ?

- Utiliser un thermomètre pour du pain de mie, des pains moulés, des miches ou des buns pour évaluer la cuisson. Une température interne de 88 °C donnera des pains complètement cuits (tendres et moelleux) mais pas trop cuits (durs et secs).
- Pour les pains à croûte fine et croustillante à la mie plus sèche, comme les baguettes, les petits pains serviettes ou la foccacia, se baser sur la couleur de la croûte pour évaluer le degré de cuisson.
- En raison de certaines caractéristiques inhérentes à sa farine, le pain de seigle tend à une humidité excessive et doit être cuit à une température interne comprise

entre 96 et 99 °C.

- Les pains sans gluten doivent être cuits à une température interne de 96 °C afin d'obtenir la gélatinisation de l'amidon qui donnera sa structure au pain.
- Les personnes qui cuisent du pain en altitude devront réduire la température interne pour tenir compte proportionnellement de la diminution de point d'ébullition de l'eau (100 °C au niveau de la mer, 96,7 °C à 1000 m, 93,3 °C à 2000 m, etc.)

Après lecture de cet article, deux réflexions me viennent à l'esprit :

La première est que 88 °C me semble très bas par rapport aux températures que j'ai habituellement relevées. Il me faudra faire des essais, en particulier pour le pain de mie et tous les pains « moelleux » à croûte fine, comme les pains à hamburger, à hot dog, etc...

>>> Premier essai réussi avec les buns briochés : l'un a été cuit à 86 °C, le second à 92 °C et les derniers à 94. Il se confirme que celui cuit à 86 °C est cuit et est très moelleux. Notons cependant que ceux cuits à 92 ou même 94 °C sont à peine moins moelleux.

PJ Hamel nous confirme que plus on cuit, plus le pain perd d'eau, et donc son moelleux, la finesse de sa croûte et sa durée de conservation.