DR

La chronique d'Hervé This

Je veux apprendre l'œuf à la coque

Vous croyez savoir faire un œuf à la coque ? Tant mieux, car moi, je m'y perds, dans les livres de cuisine. Certains conseillent de partir de l'eau froide, d'autres de l'eau chaude ; certains recommandent d'ajouter du sel dans l'eau de cuisson, et d'autres du vinaigre. Certains indiquent de percer un petit trou dans la coquille, et d'autres pas… Et ainsi de suite : tout se lit, pour peu que l'on consulte des livres de cuisine en nombre suffisant. Je le disais, on s'y perd.

Le raisonnement et l'observation

Comme dans les autres chroniques, je propose une méthode : le test expérimental, l'analyse, la réflexion. Ayons foi dans la possibilité qu'une analyse rationnelle, fondée sur des bases expérimentales solides, répondra à la question posée. Réfléchissons d'abord aux questions les plus simples, celles qui se résolvent sans appareil expérimental. Par exemple, le départ à l'eau chaude, et le départ à l'eau froide. Ce qui est certain, c'est qu'un départ à l'eau froide est une mauvaise option, si le temps de cuisson est important (et nous savons qu'il l'est, puisque les œufs n'ont pas tous la même apparence quand on les cuit pendant deux, trois, quatre, cinq minutes. En effet, si l'on part d'eau froide et que l'on chauffe doucement, on n'atteindra la température d'ébullition de l'eau qu'après bien plus de temps que si l'on chauffait très fort. Autrement dit, placer un œuf dans l'eau bouillante, c'est aussi s'assurer qu'il séjournera à une température fixe pendant un temps qu'il sera facile de fixer, pour peu que l'on utilise une montre plutôt qu'un cadran solaire.

Le sel ? L'expérience montre qu'il diffuse à travers la coquille, laquelle est poreuse. La preuve de l'existence de ces pores ? Ce sont des bulles qui sortent de l'œuf en cours de cuisson… ou encore le fait que le blanc d'un œuf cuit dans l'eau salée est salé.

Le vinaigre ? Il est exact qu'il contribue à faire coaguler le blanc, ce qui serait utile si l'œuf se fissurait, en cours de cuisson, mais c'est une autre histoire, que nous raconterons un jour à propos d'œufs pochés.

Un trou dans la coquille ? Il est exact que les œufs pas absolument frais comportent, du côté du gros bout, une « poche à air », et que cet air chauffé se dilate : la présence d'un trou, fait à l'aiguille, permet à l'air de s'échapper sans que sa pression ne nuise à l'intégralité de la coquille.

Cuire, combien de temps ?

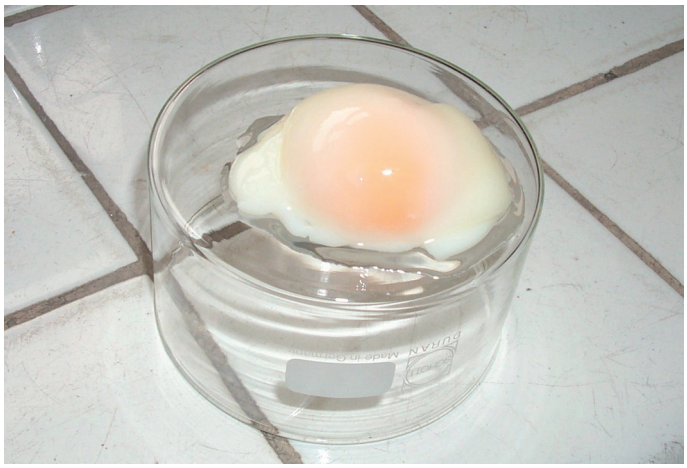
Venons-en maintenant à la question du temps de cuisson… en évoquant le grand Joseph Fourier (Auxerre, 1768-1830), qui introduisit sa théorie analytique de la chaleur, où il évoquait les lois des transferts de chaleur. Notamment, il indiquait que la quantité de chaleur transmise entre deux points était proportionnelle à la différence de température entre ces deux points et au temps. Plus on chauffe longtemps, plus la quantité de chaleur transférée est importante. Cela nous aide-t-il à déterminer le temps de cuisson ? Hélas non, car c'est la compréhension de la coagulation qui s'impose ici.

Ce que l'on sait, et que l'expérience confirme, c'est que dix minutes de cuisson font un œuf dur, mais que trois minutes seulement font un blanc pris et un jaune liquide. Au fait, quelle est la température au centre d'un œuf que l'on cuit trois minutes ? Et à quelle température le blanc et le jaune cuisent-ils ?

La réponse est : le blanc d'œuf commence à coaguler à 61 degrés, et le jaune à 68 degrés. De sorte que la cuisson dans l'eau bouillante est une façon archaïque et imprécise d'atteindre des degrés de cuisson particulier, dans un œuf. Comment faire, alors ? Je vous invite à cuire vos œufs dans un four, que vous réglez à la température qui vous convient, et à attendre que tout l'œuf soit à la température de consigne du four. Par exemple, à 65 degrés, le blanc est pris, très délicat, et le jaune reste liquide. Est-ce un œuf à la coque ? Pas vraiment, parce que le blanc est moins pris… mais si bon !

Hervé This

Physico-chimiste INRA, Hervé This dirige un groupe INRA de Gastronomie moléculaire à l'Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement (AgroParisTech).



Un œuf cuit à 65 degrés pendant plusieurs heures : dès que la température est atteinte en tous points de l'œuf (dans un four, après une heure environ), le système n'évolue plus.