

**Séminaire
de
gastronomie moléculaire**

Organisé par le
Centre International de Gastronomie Moléculaire et Physique AgroParisTech-Inrae

au
Lycée Guillaume Tirel, Paris

19 février 2026

Thème décidé pour de ce séminaire :

Comment une pâte à foncer change-t-elle quand on ajoute de l'eau au beurre ?
Quelle différence de friabilité selon les farines ?
Quelle différence de friabilité selon la durée du sablage ?

Dans ce compte rendu :

1. Les comptes rendus de ces séminaires sont en ligne
2. Les travaux expérimentaux du mois
3. Points divers
4. Acclimatation de la « cuisine note à note »
5. Pour mémoire, ce que sont ces séminaires

Annexe : d'autres précisions culinaires à tester

1. Les comptes rendus de ces séminaires sont en ligne

Les séminaires de gastronomie moléculaire se font au Lycée Guillaume Tirel, à Paris : nous bénéficions d'installations professionnelles, où nous pouvons faire les expérimentations, dont les résultats sont diffusés largement, et gratuitement.

1

Centre International de gastronomie moléculaire et physique AgroParisTech-INRAE



C'est un plaisir de remercier, une fois de plus, l'Inspecteur général hôtellerie restauration, Michel Lugnier, qui nous encourage, le proviseur Roberto Ghyn, qui nous autorise à venir travailler, et le chef de travaux Stéphane Lemarquis, qui nous donne les moyens d'effectuer nos expérimentations (plus les personnes que nous ne voyons pas directement, mais qui contribuent à l'accueil qui nous est réservé).

Tous les comptes rendus des séminaires de gastronomie moléculaire sont en ligne, sur le site du Centre international de gastronomie moléculaire à l'adresse <https://icmpg.hub.inrae.fr/travaux-en-francais/seminaires>

En réalité, il suffit de taper dans Google (par exemple) : « séminaire de gastronomie moléculaire » et l'on arrive sur la page qui présente les séminaires.

Dans cette page, on trouve l'indication vers la liste complète : <https://icmpg.hub.inrae.fr/travaux-en-francais/seminaires/resultats>

A noter que le programme de l'année sera (modifications possibles) :

18 mars :

A propos de lentilles : avec beaucoup de scepticisme, nous testerons la « Règle 3. On ne sale surtout pas l'eau de cuisson: Vous l'avez certainement déjà entendu, si vous mettez du sel en début de cuisson, vos lentilles risquent de mettre du temps à cuire et il y a des chances qu'elles ne deviennent pas très sexy en fin de cuisson.

Savez-vous pourquoi on ne doit pas saler l'eau ? C'est une question d'osmose. Pour qu'un légume sec cuise, il faut qu'il soit hydraté. Si on le cuit dans de l'eau non salée, le milieu le moins concentré en sel (l'eau dans ce cas) va se déplacer vers le milieu le plus concentré (les lentilles) et va donc permettre la cuisson par hydratation. »

15 avril :

A propos de gougères, *Le Livre d'or de la cuisine française* écrit : « Lorsque la pâte paraît suffisamment cuite et de belle consistance, la mettre dans un saladier ou tout autre récipient à parois lisses ; y ajouter trois jaunes d'œufs et battre cette pâte avec la cuiller en bois le plus longtemps possible ». La recette indique : pour un verre d'eau, ½ livre de farine, ¼ de beurre. Plus loin : « faire cuire à four très doux. La réussite de la gougère est toute dans la cuisson ».

20 mai :

De Périgord A. B., Révisé et mis à jour par Victor St Lo, *Le trésor de la cuisinière et de la maîtresse de maison*, sd, Librairie Garnier Frères, Paris, p. 72 : il donne une recette de pâte à choux sans beurre et sans œufs ! « Choux à la frangipane. Faites chauffer deux litres d'eau dans une casserole ; ajoutez-y deux hectos de sucre, un peu de zeste de citron. Lorsque l'eau sera près d'entrer en ébullition, vous la remuerez vivement d'une

main avec une cuiller de bois, et de l'autre vous la saupoudrez de farine et vous continuerez ainsi jusqu'à ce que cela forme une pâte épaisse. Laissez cuire cette pâte sans cesser de tourner ; jetez ensuite un peu de farine sur la table, versez la pâte dessus, maniez-la un instant, divisez-la en petits morceaux de la grosseur d'un œuf de pigeon, posez-la sur une plaque beurrée ; dorez les avec des œufs battus et faites-les cuire au four doux. Retirez-les au bord du four quand ils sont jaunes afin de les saupoudrer de sucre, retournez-les pour qu'ils se glacent. Les choux ainsi préparés, on fait une incision à chacun par un bout, et on les remplit de frangipane ». Étrange, à tester.

17 juin :

1993 : Joël Robuchon, Les Dimanches de Joël Robuchon, Le Chêne, Paris, p. 175 : « Pour la cuisson [de la pâte feuilletée], mouiller la plaque du four avant d'y poser la pâte ; celle-ci rétrécira moins. »

2. Thème expérimental du mois

Nous examinons à nouveau la préparation des « pâtes à foncer », qui sont communément (et un peu illégitimement, voir le *Glossaire des métiers du goût*) nommées « pâtes à tarte ».

On rappelle que les pâtes se divisent en :

- pâte à foncer : pour « foncer » des tartelettes, tartes, par exemple, mais pas seulement ;
- pâtes à dresser : notamment pour des pâtés.

Des recherches historiques ont montré que la distinction entre « pâtes sablées » et « pâtes brisées » n'est apparue que récemment, et elle n'a pas de sens, parce que le « sablage » est correspond à l'opération de « briser » la pâte (à ne pas confondre avec le fraisage ou frassage). De surcroît, une collection de nombreuses recettes modernes (> 1950) qui utilisaient ces termes montraient la plus grande incohérence à propos d'une différence éventuelle entre ces deux termes, certains attribuant (sans références) des différences aux proportions, et d'autres (sans références) aux procédés.

On signale que des séminaires précédents ont été consacrés aux pâtes à foncer :

<https://icmpg.hub.inrae.fr/travaux-en-francais/seminaires/resultats>.

Par exemple, nos tests avaient montré :

- en novembre 24, l'absence de différence entre des pâtes à foncer salées obtenues par sablage, ou bien par fraisage ou frassage (terme dont la définition est explicitée dans le *Glossaire des métiers du goût* :

<https://icmpg.hub.inrae.fr/travaux-en-francais/glossaire/lettre-f>)

- en novembre 24, encore, l'absence de différence entre des farines de type 45 ou 55,

pour 200 grammes de farine, 100 grammes de beurre et 70 grammes d'eau (mais nous avons décidé d'y revenir, ici avec 60 grammes d'eau seulement),

- en juin 25, l'importance du sucre pour la consistance et la couleur,
- l'importance éventuelle de la température du beurre,
- en décembre 2023, l'importance éventuelle de l'ordre de l'incorporation des ingrédients,
- en décembre 2022, la dorure,
- l'effet du sucre à nouveau,
- en octobre 2023, l'absence de différence entre l'eau ou l'oeuf (jaune seul, blanc seul, œuf entier),
- la rétraction en juin 2021,
- en mai 2021, la perte d'eau à la cuisson,
- en octobre 2019, l'effet éventuel d'un frasage excessif,
- plusieurs fois, des tests sur les cuissons.

Toutefois, le « modèle » n'est pas encore obtenu. Pour cela, nous considérons que ces pâtes sont faites de farine, de beurre et d'eau (plus éventuellement du sel, et du sucre pour les pâtes à foncer sucrées) : nous ne considérons pas le cas avec de l'oeuf, puisqu'un séminaire précédent propos de pâte à foncer a établi son inutilité.

Le sablage initial (pourquoi se fatiguer à faire un crémage, s'il n'y a pas de différence finalement) conduit à des particules qui sont sans doute faites de beurre entouré de farine adhérente. Puis l'ajout d'eau et un travail minimal permet l'introduction de l'eau par capillarité, et, selon le travail effectué, l'établissement d'un réseau de gluten modéré. Là, une première question s'introduit : ce réseau est-il ou non continu ? La réponse dépend donc sans doute du procédé, mais aussi des proportions de beurre et de farine. Pour savoir si l'on a un gel ou une suspension concentrée, il faudrait faire l'expérience de déposer de la pâte dans de l'eau et d'observer si elle se défait spontanément.

En tout cas, le fait que la pâte crue soit souple indique que l'on est sans doute en présence d'une « suspension », éventuellement concentrée, ou d'un gel.

Car lors du « sablage » initial, on fait des particules faites manifestement de beurre et de particules de farine (diamètre 0,2 à 0,8 mm pour la farine de blé). L'ajout de l'eau solidarise l'ensemble, d'abord par capillarité, puis, si l'on insiste, avec la formation d'un réseau (gluten)... qui n'est peut-être que local.

Quand on cuit :

- le beurre fond,
- l'eau empêche l'amidon, avant de s'évaporer.

Dans un séminaire précédent, nous avons vu que « toute l'eau » ajoutée était évaporée, mais il faudrait y voir de plus près.

En tout cas, il y a formation d'une croûte « assez sèche » en surface, tandis que le cœur reste comme une mie, avant que tout devienne plus « sec » après une cuisson prolongée. Il y a des questions :

- comment le beurre est-il réparti, dans la pâte ?
- le beurre fait-il une phase continue, ou bien une phase dispersée ? Cela devrait s'étudier en réchauffant une pâte qui a été cuite et refroidie.
- comment une pâte à foncer change-t-elle quand on ajoute de l'eau au beurre ? Ou, inversement, quand on utilise du beurre clarifié ?
- quelle différence de friabilité selon les farines ? Cela pourrait nous dire quelque chose d'un éventuel réseau continu de gluten.
- quelle différence de friabilité selon la durée du sablage ?
- peut-on faire une pâte sans eau (avec seulement du beurre sec et de la farine, donc sans formation de gluten) ?

Pour les pâtes que nous ferons dans ce séminaire, nous utilisons toujours la même proportion, à savoir 200 grammes de farine, 100 grammes de beurre et 60 grammes d'eau, pour obtenir des résultats comparables à ceux des séminaires précédents.

1. Comparaison des farines de type 45 et 55.

On commence par préparer 200 grammes de farine (Coeur de Savoie) de type 45 et 200 grammes de farine (Coeur de Savoie) de type 55, pesés sur une balance au 1 gramme, tarée.

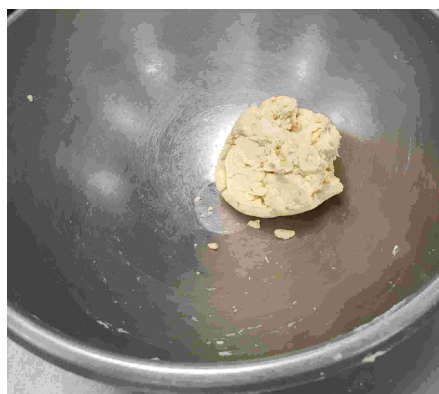
Puis les deux intervenants ajoutent chacun 100 grammes de beurre (Président professionnel, doux, gastronomique, 82 % de matière grasse), coupé en dés (environ 2 cm de côté) dans chaque farine.



Ils font le même sablage, pendant le même temps, soit environ 2 minutes et 35 secondes. Le sable obtenu avec la farine de type 55 est plus jaune qu'avec la farine de type 45 : en n'oubliant pas que les farines sont de deux marques différentes, donc non comparables, nous rapprochons cette observation du fait que lorsque l'on fait une lixiviation d'une pâte à pain, l'amidon est très blanc, mais le gluten tire vers le jaune. On peut imaginer, ici, que le type (qui est le taux de cendres, et non pas la quantité de protéines) correspond - pour cette fois - à la quantité de protéines du gluten (gliadines et gluténines).



Puis nous ajoutons 60 grammes d'eau dans chaque préparation, et les deux intervenants finissent la pâte sans la fraser.



Les deux pâtons sont divisés en deux, pour faire ensuite deux expériences.

1.1. Pour des pâtes non frasées

Une moitié de chaque pâton est réservée, mais l'autre moitié est abaissée au rouleau. Mieux, même, pour obtenir des épaisseurs de pâte analogues, nous abaissons au rouleau deux moitiés, l'une à partir de farine de type 45 et l'autre à partir de farine de type 55.



Nous enfournons les deux pâtes à 16.32, dans un four préchauffé (chaleur tournante) à 180 °C, comme pour les expériences précédentes, avec la pâte à la farine de type 55 à l'arrière du four ; puis, pour avoir des cuissons analogues, nous retournons la plaque d'avant en arrière 10 minutes plus tard (la pâte à la farine de type 55 semble plus « granuleuse », et l'autre plus « lisse»). Et nous sortons la plaque du four après 20 minutes de cuisson.

Nous observons alors que la pâte faite de farine de type 55 semble plus épaisse. Enfin, nous organisons un test triangulaire, et nous n'observons pas de différence entre les deux pâtes.

1.2. Pour des pâtes frasées

Nous reprenons les deux demi pâtons, qui sont alors frasés simultanément pendant 20 secondes. Ils ont alors une apparence uniforme.

Pendant cette opération, nous analysons qu'un réseau de gluten peut s'établir en raison du frassage. Il faudra donc prévoir ultérieurement de comparer la même pâte, d'une farine d'un type particulier, frasée ou non. On suppose que, puisque la proportion de protéines est souvent supérieure dans les farines de type 55 ou supérieur, c'est pour des pâtes de

ces types que l'on peut voir des effets.



Là encore, les deux pâtes sont abaissées simultanément, et cuites de la même façon que précédemment.

Cette fois, les deux pâtes présentent des cloques pendant la cuisson, avec peut-être plus de cloques pour la pâte faite de farine de type 55.

Mais cette fois, le test sensoriel triangulaire montre une différence perceptible entre les deux pâtes : il y a une différence d'épaisseur qui est perçue, et la pâte faite de farine de type 45 est très légèrement plus « élastique », mais aussi plus colorée et plus friable.

2. Expérience 2 : test de l'ajout d'eau dans le beurre

Des expériences précédentes, pour de la pâte feuilletée (décembre 2003), avaient montré des différences selon que la quantité de beurre dans l'eau de tourage.

Et nous avons montré que l'on pouvait changer la consistance en introduisant de l'eau dans ce beurre. On rappelle que l'on avait testé jusqu'à 200 % d'eau dans le beurre, pour obtenir des sortes d'étranges consistances, de type gressin.

2.1. Avec du « beurre à l'eau » sans fraisage

Cette fois, c'est sur la pâte à foncer que nous expérimentons : à partir de 200 g de farine de type 45.

Le beurre (100 grammes) est travaillé avec le 60 grammes d'eau, pendant 15 minutes : finalement l'eau est alors entièrement introduite dans le beurre pour faire une sorte de pommade très souple.



D'autre part, 100 grammes de beurre sont mis en pommade.

Puis on prépare deux pâtes :

- avec 200 grammes de farine et le « beurre à l'eau »
- avec 200 grammes de farine, le beurre en pommade (sablage), puis 60 grammes d'eau.

On obtient deux pâtons, qui sont à nouveau divisés en deux. Une moitié de chaque est abaissée au rouleau (à nouveau, on abaisse simultanément une moitié de la première pâte et une moitié de la seconde pâte). Il n'y a pas de fraisage.

On observe alors que l'apparence est différente : la pâte avec le beurre pommade est plus « marbrée ».

On cuit à nouveau pendant 20 minutes, en retournant la plaque d'avant en arrière à mi-cuisson.



Le test sensoriel montre une faible différence entre les deux pâtes.

2.2. Avec le « beurre à l'eau » et fraisage

Disposant des secondes moitiés, nous les frasons, en arrêtant le travail quand les pâtes commencent à prendre du corps (22 secondes).

Déjà, on observe que la pâte avec le beurre à l'eau se rétracte moins (à vérifier quantitativement plus tard).

Après la cuisson, nous observons que la pâte avec le beurre à l'eau est plus friable. Cela est perçu dans un test sensoriel triangulaire. Nous notons qu'il faut prendre le plus grand soin à prendre des échantillons de même épaisseur, pour ne pas provoquer des reconnaissances sur l'épaisseur ; en revanche, en faisant exprès de prendre deux des trois échantillons d'épaisseurs différentes, nous observons que cela perturbe la reconnaissance sans l'empêcher.

3. Influence de la durée du sablage

Cette fois, nous partons de 187 grammes de farine de type 45, le beurre et l'eau dans les mêmes proportions que précédemment.

Les deux pâtes sont sablées simultanément. Mais nous prolongeons le sablage de 3 minutes, pour l'une des deux pâtes.

Nous faisons deux cuissons :

- avec une pâte abaissée mince
- avec une pâte abaissée épaisse.

Nous manquons de temps pour faire une cuisson identique aux précédentes, mais nous observons néanmoins que la pâte est plus friable quand elle n'est pas trop travaillée.

3. Points divers

3.1. Le 15^e International Workshop on Molecular and Physical Gastronomy est annoncé

Le 15th International Workshop on Molecular and Physical Gastronomy se tiendra les 6 et 7 mai 2026 au CFA Hôtellerie Restauration de Colmar.

Le thème sera : Flavour release from food and beverage.

Pour les inscriptions (gratuites) : icmg@agroparistech.fr. Il y aura un lien de

vidéoconférence pour les inscrits.

Le 7 matin sera une séance pratique de démonstrations grand public.

3.2. Le deuxième *MP Seminar on Molecular and Physical Gastronomy*

Le prochain *MP Seminar* sera organisé à Dublin (Technological University Dublin), le 10 mars à 13 h, et il sera donné par Pasquale Altomonte et Dao Nguyen (Société Kitchen Lab Food) sur le thème de la cuisine note à note.

Il pourra être suivi en visioconférence :

https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_ZDAYMDcxNzctYWFIMI00ZjM4LWEzMWMtODM2ZTA2OTJjYzly%40thread.v2/0?context=%7B%22Tid%22%3A%22766317cb-e948-4e5f-8cec-dabc8e2fd5da%22%2C%22Oid%22%3A%2205cf066c-2d18-4ec2-aacf-819770bba92e%22%2C%22IsBroadcastMeeting%22%3Atrue%2C%22role%22%3A%22a%22%7D&btype=a&role=a

3.3. Le Concours international de Cuisine Note à note

Le prochain concours de cuisine note à note a pour titre : « Réduire les coûts, réduire les temps de production, réduire les calories, mais ne rien lâcher sur le goût ».

Un appel est fait à des partenaires pour des prix.

3.4. Le Glossaire des métiers du goût

À propos du *Glossaire des métiers du goût* (<https://icmpg.hub.inrae.fr/travaux-en-francais/glossaire>), on signale que ce glossaire le seul pour lequel des références précises sont données pour justifier les définitions qui sont indiquées.

Les participants du séminaire se sont étonnés que l'on évoque aussi des objets techniques : des moules, des casseroles, et cetera. Cela donne l'occasion de rappeler que ce sont tous les mots de la boulangerie, la pâtisserie, de la charcuterie, de la cuisine au lieu de la sommellerie, du service, et cetera qui sont indiqués dans ce glossaire.

Il faut remercier celles et ceux, soit qui envoient des définitions, soit qui proposent des définitions à faire. Dans les deux cas, il y a un travail sérieux qui se fait derrière, avec des références rigoureuses, officielles (TLFi, Dictionnaire de l'Académie française, CNRTL...). Notamment le *Glossaire des métiers du goût* continue de s'augmenter des apports de plusieurs personnes, tels Olivier Ducommun, Michel Grossmann, Mathieu Lanoe. Souvent,

11

Centre International de gastronomie moléculaire et physique AgroParisTech-INRAE



ces ajouts sont complétés par des articles publiés dans les *Nouvelles gastronomiques* (environ un article par semaine).

Depuis le dernier séminaire, ont été publiés :

Hervé This, Pour mettre des pièces en valeur : fond-de plat, mandrin ou hâtelet, *Nouvelles gastronomiques*,

<https://nouvellesgastronomiques.com/pour-mettre-des-pieces-en-valeur-fond-de-plat-mandrin-ou-hatelet/>, 3 janvier 2026.

Hervé This, Salage, salaison, saumurage, *Nouvelles gastronomiques*,

<https://nouvellesgastronomiques.com/salage-salaison-saumurage/>, 3 janvier 2026.

Hervé This, A la Montpensier, *Nouvelles gastronomiques*,

<https://nouvellesgastronomiques.com/a-la-montpensier/>, 10 janvier 2026.

Hervé This, Les moules à gâteaux, *Nouvelles gastronomiques*,

<https://nouvellesgastronomiques.com/les-moules-pour-gateaux/>, 24 janvier 2026.

Hervé This, A la Choisy, *Nouvelles gastronomiques*,

<https://nouvellesgastronomiques.com/a-la-choisy/>, 28 janvier 2026.

Hervé This, Une préparation au porquet ?, *Nouvelles gastronomiques*,

<https://nouvellesgastronomiques.com/une-preparation-au-porquet/>, 2 février 2026.

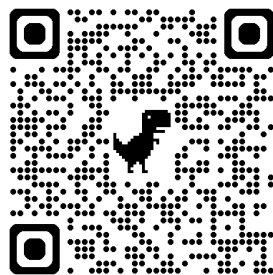
Hervé This, La glycérine ?, *Nouvelles gastronomiques*,

<https://nouvellesgastronomiques.com/la-glycerine/>, 11 février 2026.

Hervé This, Les fibres ?, *Nouvelles gastronomiques*,

<https://nouvellesgastronomiques.com/les-fibres/>, 15 février 2026

Évidemment, les travaux effectués permettent de corriger le *Glossaire des métiers du goût* :



3.5. A propos de types de cuisson

Lors d'une discussion avec un professeur de cuisine, nous observons que les cuissons fautivement dites « par concentration » ou « par expansion » restent enseignées, en dépit de la disparition de ces notions des référentiels de l'Éducation nationale.

C'est l'occasion de rappeler que ces notions sont fausses et proscrites. Il a été conservé -parce que cela est juste- des cuissons avec ou sans brunissement.

D'autre part, la discussion permet de mettre en garde contre les parties introductives très erronées des livres de M. Guérard, sur les cuissons et sur les liaisons. Il en sera fait un document complet prochainement.

3.6. A propos des pâtés

On rappelle que jamais, dans les livres de cuisine, on n'a parlé de « pâté en croûte », ou de « pâté croûte », deux expressions très fautives, parce que périsnologiques. En effet, un pâté est dans une pâte, et ce qui est ainsi désigné fautivement par « pâté en croûte » ou « pâté croûte » doit être nommé « pâté froid ».

D'ailleurs on observe que, souvent, ces pâtés ont une croûte épaisse autour de la partie centrale, ce qui augmente la masse payée avec une matière peu coûteuse (et souvent insuffisamment cuite et pâteuse).

De même, il est incohérent et fautif de parler de « pâté de campagne » (horreur!) pour désigner une terrine de campagne. On rappelle de même que les « mousselines » sont des farces cuites dans des linges légers, dits mousseline.

Pour les terminologies de charcuterie, on pourra se référer au *Glossaire des métiers du goût*, cité plus haut, ou au traité de charcuterie de M. Dronne, par exemple (à télécharger sur *Gallica*).

4- Pour mémoire, ce que sont ces séminaires

Les séminaires parisiens de gastronomie moléculaire sont des rencontres ouvertes à tous, organisés par l'*International Centre for Molecular and Physical Gastronomy AgroParisTech- INRAE* (<http://www.agroparistech.fr/- Centre- international- de- .html>).

Ceux de Paris sont animés par Hervé This.

Toute personne qui le souhaite peut venir **discuter et tester expérimentalement des « précisions culinaires »¹**.

Les séminaires de gastronomie moléculaire ont aussi une fonction de formation (notamment continuée), et, depuis octobre 2013, à la demande des participants, les séminaires doivent aussi contribuer à l'acclimatation de la « cuisine note à note » (<http://www.agroparistech.fr/- Les- explorations- de- la- cuisine- .html>).

Les séminaires de gastronomie moléculaire ont lieu chaque mois (sauf juillet et août), de 16 à 18 heures.

L'entrée est libre, mais il est préférable de s'inscrire par courriel à icmg@agroparistech.fr. En outre, en raison du plan Vigipirate, il faut être inscrit sur la liste de distribution, et se munir d'une pièce d'identité.

Chacun peut venir quand il veut/peut, à n'importe quel moment, et quitter le séminaire à n'importe quel moment aussi.

Prochains séminaires (dates à confirmer)

(sauf changements annoncés par la liste de distribution, inscription icmg@agroparistech.fr) :

Les séminaires ne se tiennent pas en juillet et en août.

Les séminaires sont prévus en présentiel et en visioconférence (pour celles et ceux qui sont inscrits).

Les prochains se tiendront les :

18 mars

15 avril

20 mai

17 juin

¹ On rappelle que l'on nomme « précisions culinaires » des apports techniques qui ne sont pas des « définitions ». Cette catégorie regroupe ainsi : trucs, astuces, tours de main, dictons, on- dit, proverbes, maximes... Voir *Les précisions culinaires*, éditions Quae/Belin, Paris, 2012.

Notes finales :

1. Ce compte rendu est préparé à partir de notes prises durant les séminaires. Si des erreurs se sont introduites, merci de les signaler à icmg@agroparistech.fr

2. Ce compte rendu contribuera à augmenter le résumé des 20 années de séminaires de gastronomie moléculaire, qui se trouve sur : <https://icmpg.hub.inrae.fr/travaux-en-francais/seminaires>

3. À propos de nos travaux expérimentaux, on rappelle tout d'abord qu'ils sont effectués à titre d'exemple : ils veulent inviter les lecteurs des comptes rendus à reproduire les expériences décrites... et à envoyer leur compte rendu à icmg@agroparistech.fr, avec autant de précisions expérimentales que possible, en vue de comparaisons ultérieures.

4. Depuis le début de ces séminaires, je répète que nos expériences ne valent que dans les conditions exactes où elles sont effectuées. Elles défrichent, mais beaucoup reste à faire.

Et, en particulier pour ce compte rendu, ce n'est pas avec la cuisson de quelques échantillons que l'on trouvera la solution à des questions difficiles. D'ailleurs, il faudrait au minimum trois répétitions de l'expérience pour tirer des conclusions, ce que nous n'avons pas toujours le temps de faire dans les 2 heures du séminaire.

On invite évidemment les collègues enseignants à organiser des séances de travaux pratiques avec leurs élèves pour faire ces expérimentations qui doivent poursuivre nos expériences préliminaires, un peu rapides.

5. J'insiste un peu : nos expériences n'ont pas la rigueur de celles que nous faisons en laboratoire, et elles sont là surtout à titre d'exemple. Elles posent des questions, elles entament la réflexion méthodologique sur la manière de tester les précisions culinaires, elles discutent des descriptions théoriques, mais j'insiste : il faut surtout que les lecteurs de ce compte rendu partent rapidement en cuisine pour reproduire les expériences.

6. Cela étant, on n'oubliera pas qu'il suffit d'un seul contre-exemple à une loi générale pour abattre la loi générale.

Par exemple, on verra plus loin que, même s'il est vrai que, dans nos expériences, un pâton qui a reposé a été abaissé et enfourné alors qu'il était encore froid, sortant du réfrigérateur, qu'il n'était donc pas à la même température que la première moitié, qui n'avait pas reposé, il n'en reste pas moins que les faits sont là et la loi générale a été abattue. Au fond, c'est là un résultat positif : on progresse en cernant mieux les théories.

Annexe 1

Des précisions culinaires à tester (parmi des dizaines de milliers)

- * La mâche rendrait les endives amères.
- * Quand on met de la poudre levante dans une pâte à foncer, battre le beurre avec le sucre ferait un résultat plus léger, moelleux, que sans battre.
- * Les pâtes à foncer avec du sucre roux développeraient mieux.
- * *Trucs de cuisinier* par Bernard Loiseau et Gérard Gilbert. Éditions Marabout, 1996. P. 85 : « On reproche au haddock d'être trop salé et pas assez moelleux. Aussi le trempe-t-on dans du lait. Mais l'efficacité de ce procédé est relative. Mieux vaut le tremper dans du lait auquel on aura mélangé un yaourt. L'acidité des ferments lactiques du yaourt neutralise le sel, tout en mortifiant la chair, ce qui la rend plus tendre et plus moelleuse. »
Il y a là trois questions : le moelleux et le salé qui seraient changés par le lait, et le yaourt. Et, sans attendre, on observera qu'il est absurde de parler d'une acidité des ferments lactiques ! Les ferments lactiques sont des micro-organismes (*Lactobacillus bulgaricus* et *Streptococcus thermophilus*), et c'est parce qu'ils transforment le lactose (un sucre) du lait en acide lactique qu'une acidité est produite lors de la fabrication du yaourt, puis que cette acidification transforme le lait en un gel nommé yaourt.
D'ailleurs, l'acidité des yaourts est faible : le pH est un peu supérieur à 4 (contre 2 pour des framboises, du vinaigre, par exemple).
Reste toutefois à tester correctement :
 - l'effet du lait, comparé à l'eau, sur le dessalage du haddock,
 - l'effet du lait, comparé à l'eau, sur le moelleux du haddock,
 - l'effet du yaourt associé au lait, comparé au lait seul.Pour chaque cas, on pourra commencer par un test triangulaire.
- * Des soufflés gonflent-il différemment selon l'état de surface de l'intérieur des ramequins ?
- * La cardamome en poudre intégrée au panettone affecterait la fermentation.
- * Huiler ou beurrer des moules : une différence sur l'adhérence des pâtes ou des gratins ?
- * Une pâte à biscuit reposée s'étalerait moins, et ferait une pâte plus moelleuse et plus fondante.
- * La congélation des pâtes à foncer ferait des pâtes qui se rétractent moins.

* Le beurre froid (avec farine et beurre) dans les pâtes à foncer ferait des pâtes plus croustillantes ?

* Le sucre ferait de la couleur, quand on le met dans une pâte à choux. Et également dans l'appareil à pommes dauphine (30 à 40 g de sucre au kg).

La dorure (suite) : il faudra tester des dorures note à note, avec huile, poudre de blanc d'œuf, eau, saccharose, glucose, fructose, lécithines.

Et l'on testera des préparations pour dorures additionnées de divers produits : café, chocolat.

* À propos d'une « soupe mitonnée » (Jules Gouffé, Le livre de cuisine, p. 53), Gouffé affirme que le pain cassé et non coupé se détrempe plus facilement. La recette est : *"Bouillon dans lequel on a cassé du pain en morceaux, puis mijoté pendant 20 minutes. La soupe est terminée lorsque le pain est entièrement dissous et que la soupe est arrivée à consistance d'une bouillie"*.

* À propos d'asperges :

« *J'ai préparé des Asperges Vertes sans omettre le bicarbonate pour la cuisson et lorsque celles-ci étaient prêtes, le bouillon était rouge carmin ?* »

* À propos de pâte à foncer, des questions techniques demeurent, telles que :

- quels sont les effets des divers paramètres :

quantité d'eau ?

durée du sablage (et résultat) ?

ordre d'incorporation ?

On pourra reprendre ces questions une à une dans des séminaires ultérieurs.

* À propos de piquants :

« Ma préparation favorite de scampis (*Penaeus vannamei*, donc de grosses crevettes originaires du Pacifique) est de les frire (moitié beurre, moitié huile d'olive) rapidement, puis hors du feu d'ajouter un hachis d'ail et persil. Tiens, pourquoi ne pas agrémenter d'un peu de piment frais ? Surprise, pas de trace du piment en bouche. La fois suivante on force un peu la dose, toujours rien. Même le piment habanero (ou jeannette), en quantité "tropicale" est neutralisé par quelque chose, je suppose quelque chose qui vient des scampis. Le lendemain tout rentre dans l'ordre lors de l'achèvement du processus de digestion : le piment est toujours bien là ! »
Michel Roba (ancien biologiste de l'université de Namur).

* *Trucs de cuisinier* par Bernard Loiseau et Gérard Gilbert. Éditions Marabout, 1996. P. 8 : « *Gigot d'agneau. On ne doit pas piquer d'ail la chair d'un gigot, car ce sont autant de trous qui transforment le gigot en passoire.* »

On observe tout d'abord que cette précision fait l'objet d'une description par Jean-Anthelme Brillat-Savarin (*La physiologie du goût*), dans son livre très peu fiable techniquement (Brillat-Savarin n'était ni cuisinier ni scientifique, mais juriste, et il a merveilleusement composé une parfaite fiction !).

D'autre part, on observe que cette précision culinaire a été testée avec du bœuf, dans le séminaire de septembre 2015 :

1. des viandes de bœuf piquées perdent plus de jus que des viandes non piquées,
2. le morceau piqué est plus juteux que l'autre,
3. mais cela n'est pas observé avec des côtes de porc.

Le test n'a pas encore été fait avec le gigot d'agneau. Des discussions montrent qu'il serait judicieux de commencer le test avec une culotte d'agneau, que l'on divisera, puis dont on pèsera les deux moitiés avant et après cuisson.

On pourra reprendre le protocole donné dans le séminaire de septembre 2015.

* *Trucs de cuisinier* par Bernard Loiseau et Gérard Gilbert. Éditions Marabout, 1996. P. 11 à propos d'aloise : « *La quantité invraisemblable d'arêtes qu'elle contient demeure son gros défaut ; c'est pourquoi il convient de la fourrer d'oseille et de la faire cuire à four modéré, c'est-à-dire le plus doucement possible de sorte que l'acidité de l'oseille ait le temps nécessaire de faire fondre les arêtes.* »

Ici, on renvoie vers le séminaire d'octobre 2008, où nous avons eu les conclusions expérimentales suivantes : malgré la mise en œuvre de pratiques recueillies auprès de membres du Bureau de l'*Académie culinaire de France*, nous avons observé que le vin blanc ne dissout pas les arêtes, ni l'oseille, ni l'association d'oseille et de vin blanc.

Toutefois une précision supplémentaire est donnée ici, à savoir qu'il pourrait y avoir une dissolution après une très longue cuisson (et il est vrai que les tissus cartilagineux peuvent gélatiniser) à basse température. L'expérience pourrait donc être refaite dans ces conditions (penser à 60 °C pendant une journée, par exemple).

* *Trucs de cuisinier* par Bernard Loiseau et Gérard Gilbert. Éditions Marabout, 1996. P. 12 : « *Anchois. Pour dessaler rapidement des anchois sans trop les dénaturer il suffit de les rincer à l'eau froide puis de les faire tremper pendant une dizaine de minutes dans du vinaigre de vin.* »

Cette précision n'a pas encore été testée, et elle pourrait utilement l'être. Cela dit, on devra s'interroger sur le mot « dénaturer » : qu'est-ce que cela signifie ? D'autant que si les anchois (au sel, pas à l'huile, sans doute) sont trempés dans le vinaigre, il est quasi

certain qu'ils sont modifiés physiquement, chimiquement, et sensoriellement.

Pour autant, on pourrait comparer des anchois rincés à l'eau froide, puis trempés pendant 10 minutes soit dans de l'eau, soit dans du vinaigre. Puis on rincera à l'eau, avant de tester sensoriellement.

* *Trucs de cuisinier* par Bernard Loiseau et Gérard Gilbert. Éditions Marabout, 1996. P. 33 :

« *La limpidité d'un bouillon n'est pas uniquement fonction de son bon écumage. Le choix de l'ustensile y fait aussi beaucoup. En ce domaine, le meilleur récipient est le cuivre étamé. Vient ensuite l'aluminium, autrement dit la cocotte-minute. Enfin, la fonte émaillée peut être utilisée, à condition qu'elle soit impeccable, c'est-à-dire exempte de tout éclat ou fissure.* »

Classiquement des clarifications se font avec du poireau, du blanc d'œuf, de la viande hachée, notamment pour la confection de consommés à partir de bouillons de viande.

On renvoie vers plusieurs séminaires à propos de la clarification, et notamment l'emploi de coquilles d'œuf : il a été montré que ce ne sont pas les coquilles elles-mêmes qui clarifient, mais le blanc d'œuf qui reste adhérent (Séminaire de juin 2018). On avait aussi bien observé que la clarification d'un bouillon à l'œuf apporte un goût d'œuf qui n'est pas toujours souhaitable (avril 2013).

Surtout, on rappelle les expériences publiques de la Foire européenne de Strasbourg, où l'on a montré qu'un fritté de laboratoire et une trompe à vide faisaient - plus rapidement et bien mieux - des clarifications de tomates.

Reste à comparer l'effet ÉVENTUEL des divers matériaux. Il faudra la même viande, la même masse de viande, la même quantité d'eau, la même énergie de chauffage, le même temps d'ébullition (pour que la température soit constante et égale à 100 °C environ).

* P. 109 : « *On ne sale jamais une marinade car le sel cuit les chairs. On doit toujours la recouvrir d'un peu d'huile qui, formant une pellicule, la protège ainsi de l'oxydation. Enfin, on ne la prolonge pas à loisir. Le temps maximum de marinade est de 24 heures. Au-delà, la viande risque de fermenter.* »

En novembre 2005, un séminaire avait bien montré que la marinade avec vin, vinaigre et huile protège la viande, et permet à celle-ci de rassir dans de bonnes conditions.

En revanche, on n'a pas testé l'effet du sel (dont on peut douter).

Il y a deux expériences :

- comparer la marinade d'une même viande avec vin et sel, contre marinade avec vin seulement (24 h),
- comparer la marinade avec vin et huile, ou vin seul.

On notera que la fermentation annoncée n'est sans doute pas celle de la viande, mais plutôt du vin !

On observe aussi que de nombreux aromates apportent des composés conservateurs : eugénol du clou de girofle, thymol du thym, acide rosmarinique du romarin... Les phénols sont généralement de tels composés... au point que l'on imagine de conserver des viandes dans de la vanilline.

* *Trucs de cuisinier* par Bernard Loiseau et Gérard Gilbert. Éditions Marabout, 1996. P. 170 : « *Pot-au-feu (bouillon). Ses 3 règles d'or.*

1. *Mettez toujours votre viande dans l'eau froide, car l'eau bouillante empêche les sucs contenus dans la viande de se marier à l'eau. En effet, au contact de l'eau bouillante, l'albumine qu'elle contient se coagule et emprisonne les sucres.*

2. *Une deuxième astuce consiste à saisir préalablement la viande à la poêle puis à la mouiller à l'eau froide.*

3. *Quelle que soit la méthode adoptée, une fois la viande dans l'eau, faire partir la cuisson à feu doux. Ainsi les impuretés remontent toutes seules à la surface, ce qui permet de les écumer.*

Ajoutez un peu d'eau froide de temps en temps de manière que, sous l'effet du choc thermique, les impuretés remontent à la surface. »

Tout cela est à interpréter (l'« albumine » est une notion périmée, par exemple ; il existe des protéines) et à tester.

* *Trucs de cuisinier* par Bernard Loiseau et Gérard Gilbert. Éditions Marabout, 1996. P. 228. « *Viande (arroser) il est souvent indiqué dans les livres de cuisine d'arroser très régulièrement le rôti. Il serait plus judicieux de conseiller d'arroser la viande en début de cuisson. En effet, c'est à ce moment c'est-à-dire quand la surface des chairs n'est pas encore caramélisée, qu'il convient d'arroser sans cesse. Quand la surface est bien dorée, l'efficacité de l'arrosage est moindre. »*

On notera d'abord que le terme « caraméliser » n'est pas juste : il ne s'agit pas de faire un caramel. D'autre part, l'objectif de l'arrosage n'est pas discuté.

On renvoie vers un séminaire ancien pour la question de l'arrosage des volailles en vue de rendre la peau plus croustillante.

* Nicolas de Bonnefons : « Les grosses carpes se font en pâte bis. On les cuira tant que les arêtes se fondent, les remplissant de beurre ; les petites en pâte fine ou feuilletée. »

* Guillaume Tirel, *Viandier* : « *Pour oster arseure de tous potaige. Vuides premierement vostre pot en vng autre pot / puis mettes en vostre pot vng peu de leuain de pate crue enuelopee en vng blanc drappel & ne luy laisses gueires. »*

* L'auteur du *Ménagier de Paris* note que les soupes et les ragoûts ont tendance à verser tant qu'on n'y a pas ajouté du sel et du gras (il note aussi que du sel versé dans un récipient bouillant le fait brièvement écumer).

* Est- il exact qu'il faille mettre l'appareil à madeleines au froid pour avoir le bombé caractéristique ?

* Un lecteur de *Pour la Science*, Pierre Chapeaux (686124@aol.com), me dit « pour atténuer la sensation caoutchouteuse à la dent du bulot commun, il faut plonger dans son eau de cuisson un bouchon de liège, de ceux que l'on trouve dans nos bonnes vieilles bouteilles de pinard d'antan ».

* 1875 : Baron Brisse, *La petite cuisine du Baron Brisse*, E. Donnaud, 1875, p. 85 : « Qu'on ne l'oublie pas, l'eau dans laquelle on met à cuire le cabillaud doit être vigoureusement salée, car il n'absorbe jamais plus de sel qu'il n'en faut à son accommodement ».

* Baron Brisse, *La petite cuisine du Baron Brisse*, E. Donnaud, 1875, p. 46 : à propos de la cuisson de la morue: « Il faut la cuire dans de l'eau de rivière ou de pluie, et jamais dans de l'eau de fontaine ou de puits. La morue durcit toujours en cuisant dans les eaux crues ».

* *Le cuisinier parisien*, p. 138 : « Faites-le cuire [le poisson] à l'eau de rivière (n'employez jamais l'eau du puits parce qu'elle durcit la morue). »

* Dans un rôtissage, a-t-on un meilleur résultat quand on approche ou quand on éloigne la pièce ? (discussion du four vs rôtissoire, le terme de rôtissage usurpé par des cuissons au four, et plus particulièrement au four à gaz).

* « Ne laissez jamais rebouillir une sauce dans laquelle vous avez mis du vin ou des liqueurs » (760 *Recettes de cuisine pratique*, par les Dames Patronnesses de l'Oeuvre du Vêtement de Grammont, Grammont, sans date, p. 36) quel serait l'effet ?

* L'ail bleuirait quand on le place sur des tomates que l'on fait sécher au four (premiers tests non concluants) ; ou bien de l'ail frais bleuirait quand il serait laissé à reposer pendant 15 minutes après la cuisson ; sur l'aluminium, l'ail bleuirait ; sur de la purée de pommes de terre avec du lait, la gousse écrasée bleuirait ; ou encore, l'ail bleuirait s'il était placé dans du riz dont la cuisson aurait été terminée et qui aurait été égoutté (premiers tests non concluants).

*Le lait chauffé à la casserole et au four à micro- ondes aurait un goût différent.

*On dit que la viande se contracte au réfrigérateur ; est-ce vrai ?

* L'arrosage du poulet : par de l'eau, par de l'huile ; différences de croustillances ?

* Une viande cuite sur son os est-elle plus rosée qu'une viande désossée ? (ex. gigot, cuisse de volaille...).

*

* H. van Loer (*La chimie dans la boulangerie et la pâtisserie*, p. 15) : « Pour certains fruits, tels que les reines-claude, on utilise un peu de sel pendant la cuisson dans la bassine en cuivre, afin de leur conserver leur couleur verte. »

* Pour les tartes Tatin, les pommes épluchées la veille donneraient un meilleur résultat.

* Pour des *cannoli siciliana*, à quoi sert de mettre du vinaigre blanc ou de vin ou du vin rouge ou du marsala, voire les deux pour la texture de la pâte à frire ? Cela les rend plus croustillants ? pâte lisse ? au lieu de boursouflée, en gros quelle est la réaction chimique de l'ajout d'un acide par rapport à la farine ou à l'œuf relation avec les protéines ? Autres ?

* Le café bu tout de suite est- il différent du café qui a attendu une demi-heure ?

* Le sel gros ne salerait pas de la même manière que le sel de Guérande.

* Le kombu faciliterait la cuisson des légumes secs.

- * Le café renforcerait le goût du chocolat dans les gâteaux au chocolat ; citron ? sel ?
- * Si l'on poivre la soupe de coprins, le piquant du poivre serait exacerbé au point de la rendre immangeable: elle brûlerait la gorge et ferait irrésistiblement tousser.
- * Certains consommateurs d'alcools fins agitent la bouteille, prétendant que les cyanures se concentrent dans le goulot. Que vaut cette précision?
- * L'influence de la graisse sur la friture des pommes de terre.
- * Faire varier les huiles pour une friture de pommes de terre ou de pommes boulangères (on avait fait varier le produit frit, mais pas la matière grasse de friture).
- * À propos de ganache
Comment éviter le tranchage lors de la confection d'une ganache ? Le lait est- il efficace ?
Comment la consistance de la crème réduite change-t-elle, au cours du procédé ? Les différentes crèmes (crues, épaisses, fleurettes) se comportent-elles différemment ?
- * La crème fleurette crue lie-t-elle mieux les sauces que les autres crèmes ?
- * Les coquilles Saint-Jacques prennent-elles 20 % en poids quand on les trempe dans du lait (de 1 à 1.2 kg) pendant plus de 3 heures ?
- * Édouard de Pomiane, *La cuisine et le raisonnement*, p. 44 : il dit que pour avoir les légumes tendres, il faut les démarrer à l'eau froide, et qu'on les a croquants à l'eau chaude. C'est le contraire !
- * 1976, Paul Bocuse, *La cuisine du marché*, p. 321 : « S'ils sont rafraîchis [les haricots verts], ils ne doivent pas séjourner dans l'eau, sans cela ils perdraient de leur saveur, il faut donc les égoutter à fond ».

* 1893 : Madame Millet- Robinet, *La maison rustique des dames*, Paris, Librairie agricole de la maison rustique, 1893, p.491 : « *[Les légumes] cuisent bien aussi dans une marmite de fonte, mais les choux fleurs et l'oseille, la chicorée, les artichauts, etc. y noircissent, à moins que la fonte ne soit intérieurement émaillée* ».

1925, Madame St Ange, p. 732 : « Si l'on veut leur conserver leur teinte bien verte, il faut, comme en grande cuisine, employer un ustensile en cuivre rouge non étamé. L'étain, surtout s'il est de mauvaise qualité, décompose le principe chimique de la couleur verte. » et un peu plus haut : « Ne couvrir l'ustensile à aucun moment. » Pourquoi sale- t- on l'eau des légumes? Pourquoi les met- on dans l'eau bouillante ? Pourquoi ne doit- on pas couvrir ?

* Mademoiselle Madeleine, *La parfaite cuisine bourgeoise, ou La bonne cuisine des villes et des campagnes*, Sd, XXe édition, Bernardin Bechet et fils, Paris, p. 320, à propos de confitures de reines-claude : « *C'est dans la peau que réside principalement le parfum de la plupart des fruits ; lorsqu'on leur enlève avant la cuisson [des confitures], ce parfum est entièrement perdu. Cependant il faut peler les pêches, dont la peau communiquerait à la marmelade une odeur d'amandes amères, qui pourrait ne pas convenir.* »

* Le flan parisien : au Claridge's, on utilisait des rognures de feuilletage pour l'abaisse, cuite à blanc. La crème pâtissière était alors versée chaude sur la pâte, puis refroidie et cuite le lendemain. Cette technique devait éviter que la peau du flan ne se décolle de la surface de la crème, ce qui augmentait le risque de la brûler...

* La pâte à galette (sarrasin) : reposée ou pas ? Evolution de son pH lors du repos, et du collant des pâtes reposées (dû à l'acidité?).

* *Trucs de cuisinier* par Bernard Loiseau et Gérard Gilbert. Éditions Marabout, 1996. P. 170 : « *Pot-au-feu (bouillon). [...] 2. Une deuxième astuce consiste à saisir préalablement la viande à la poêle puis à la mouiller à l'eau froide* ».

* Des flocons de pommes de terre ajoutés à de la focaccia feraient des produits plus aérés et plus moelleux ?

* Bernardi, *Le cuisinier national de la ville et de la campagne (ex Cuisinier royal)*, Viart, Foubert et Délan, augmenté de 200 articles nouveaux, Paris, Gustave Barbu, 1853, p. 52 : « vous ôtez la tête et la queue [des oignons] pour éviter que votre purée soit âcre [...]. Ne la faites plus bouillir, pour éviter qu'elle ne prenne de l'âcreté ».

* Bernardi, *Le cuisinier national de la ville et de la campagne*, p. 10 : « Vos oignons épluchés, vous les coupez en deux, puis vous coupez la tête et la queue, pour éviter l'âcreté de l'oignon ». Que penser de tout cela ?

* S.d. : La peau de banane amollirait les arêtes de poisson.

* « Règle 1. On rince les lentilles mais on ne les fait pas tremper : Rincez-les, comme vous le feriez avec vos légumes ou vos fruits. Contrairement à d'autres légumes secs, pas besoin de les faire tremper, à moins qu'elles soient très vieilles (voir la règle sur les temps de cuisson). Le trempage pourrait fragiliser l'enveloppe assez fine des lentilles et les faire éclater à la cuisson. ». Que penser de tout cela ?

* « Règle 2. On démarre la cuisson à froid : Comme pour les pommes de terre, une chaleur trop forte au démarrage ou pendant la cuisson cuit la couche superficielle de la lentille, formant une sorte d'écran qui empêche la bonne cuisson à cœur. Après avoir rincé vos lentilles, mettez-les dans une casserole ou dans un fait-tout et recouvrez-les d'eau froide. Je les recouvre de 3 à 4 cm d'eau au-dessus du niveau des lentilles. Portez à ébullition puis laissez mijoter (voir suite). Il est important de mettre assez d'eau afin que les lentilles soient immergées tout au long de la cuisson ». Que penser de tout cela ?

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir « Règle 2 bis : on utilise si possible de l'eau filtrée type Brita : Une autre clef du succès de la cuisson des lentilles est d'éviter le tartre de l'eau. Selon Hervé This, les lentilles cuites dans une eau dite « calcaire » ne s'amollissent que très difficilement, voire pas. Or, c'est le fait que l'eau puisse pénétrer facilement dans les lentilles qui va faire qu'elles cuisent. Si on n'arrive pas à cela, on va devoir prolonger la cuisson et obtenir de la purée. Avec de l'eau filtrée, les lentilles cuisent correctement, elles deviennent moelleuses mais tout en gardant leur forme. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir « Règle 3. On ne sale surtout pas l'eau de cuisson: Vous l'avez certainement déjà entendu, si vous

mettez du sel en début de cuisson, vos lentilles risquent de mettre du temps à cuire et il y a des chances qu'elles ne deviennent pas très sexy en fin de cuisson.

Savez-vous pourquoi on ne doit pas saler l'eau ? C'est une question d'osmose. Pour qu'un légume sec cuise, il faut qu'il soit hydraté. Si on le cuit dans de l'eau non salée, le milieu le moins concentré en sel (l'eau dans ce cas) va se déplacer vers le milieu le plus concentré (les lentilles) et va donc permettre la cuisson par hydratation ».

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir « Règle 4. On parfume l'eau de cuisson : On ne met pas de sel dans l'eau, mais rien ne vous empêche d'ajouter un bouquet garni ou une infusion culinaire, comme celles de Gérard Vives ».

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir « Règle 5. On cuit les lentilles tout doucement: On évite de brusquer ces petites choses toutes fragiles, on recherche une cuisson à cœur et non pas uniquement la cuisson de l'enveloppe. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir « Règle 6. Le temps de cuisson dépend du type de lentilles, de son âge et de la dureté de l'eau : Une lentille corail va cuire beaucoup plus rapidement qu'une lentille verte du Puy mais d'une manière générale, cela se situe entre 20 à 40 minutes, pas de quoi fouetter un chat. Comme je ne pense pas que l'âge des lentilles soit indiqué sur les sachets, je vous conseille de goûter vos lentilles durant la cuisson, vous déciderez ainsi de la fermeté que vous souhaitez. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir « Règle 7. On assaisonne les lentilles quand elles sont encore chaudes. Encore une fois, c'est comme pour les salades de pommes de terre. Si vous laissez refroidir vos lentilles, l'amidon va se gélifier et former une sorte d'écran qui va empêcher la vinaigrette de bien pénétrer dans les lentilles. Elles seront beaucoup plus savoureuses si vous les assaisonnez à chaud car elles vont s'imprégner des parfums. Après, rien ne vous empêche de les faire refroidir, elles se conservent très bien au frais dans une boîte hermétique. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir « Un goût de bouchon. Si la bouteille de vin que vous venez d'ouvrir sent légèrement le bouchon, pas de panique. Remplissez une carafe à vin de vinaigre, secouez-la bien et videz-la. Versez-y le vin bouchonné et laissez décanter 3h. Le goût de bouchon devrait avoir disparu. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir « Cuisson à basse température. Pour préserver le goût et la tendresse [sic ; en réalité, on parle de tendreté] de vos suprêmes de poulet, faites-les cuire à basse température. Plongez-les dans un bouillon aromatisé à 80 degrés Celsius, température à laquelle on ne

se brûle pas encore le doigt en le passant dans le bouillon. Laissez cuire 10 minutes par 100 g. Sortez vos suprêmes, enveloppez-les dans du film alimentaire, et réservez 10 minutes. Ils sont alors prêts à être servis et vous apprécierez leur aspect souple et juteux. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Sécher ses champignons. Pour faire sécher vos champignons, trois astuces vous assurent une réussite totale. D'abord ramassez-les par temps sec pour éviter que l'humidité ne les pourrisse. Deuxièmement coupez-les et enfitez-les sur une ficelle que vous suspendrez dans un endroit chaud et sec. Enfin conservez-les dans des bocaux hermétiques au sec. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Écailler les poissons. Pour que l'écaillage de vos petits poissons ne soit pas une galère, faites-le avant de les vider : ils seront ainsi moins mous sous le couteau. Saupoudrez-les de sel fin des deux côtés, attendez une minute : le sel soulève les écailles, qui partent ensuite facilement quand vous grattez le poisson sous l'eau, de la queue vers la tête. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Fond de sauce. Pour obtenir un excellent fond de sauce aux champignons, récupérez le jus de cuisson de vos fricassés. Débitez vos champignons en fines lamelles. Faites-les revenir et au fur et à mesure de la cuisson ; versez le jus qui se forme dans une tasse. Réutilisez ce jus excellent pour aromatiser vos plats. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Acidité de la rhubarbe. Pour rendre la rhubarbe moins acide, épluchez soigneusement les tiges : parez les extrémités, puis incisez tour à tour la surface arrondie puis la face plate et tirez sur les fibres incisées pour retirer la première enveloppe de la tige. Ensuite, laissez tremper la rhubarbe une demi-heure dans l'eau froide ou 10 minutes dans de l'eau bouillante. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Arêtes et carcasses. Ne jetez pas vos carcasses de poulet ou de poisson. Faites-les bouillir une à deux heures dans une cocotte en écumant régulièrement. Passez au chinois le bouillon obtenu et conservez-le au frais : il sera excellent avec de petites pâtes ou du vermicelle. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Bouchon de liège. Ne jetez plus vos bouchons de liège : ils seront très utiles pour de multiples utilisations dans votre cuisine. Dans votre corbeille de fruits, coupés en deux, ils éloigneront les petites mouches à fruits et permettront ainsi une conservation prolongée. Jetés dans l'eau de cuisson des poulpes, calamars et haricots blancs, ils attendriront les premiers et éviteront aux haricots d'éclater. »

On a déjà testé l'effet prétendu des bouchons sur les poulpes, et il était nul. Reste à explorer l'effet sur les mouches.

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Antigerme. Trois trucs pour éviter que vos oignon, ail, échalote ou patate ne germent trop rapidement. Pour les oignons, flambez-les avec une allumette au niveau de la racine. Pour l'ail et les échalotes, stockez-les sur une couche d'1 cm de gros sel, racine vers le bas. Enfin pour les pommes de terre saupoudrez-les de charbon de bois pilé. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Des œufs fêlés. Vous rêvez d'un œuf à la coque mais tous vos œufs sont fêlés ? Frottez simplement les coquilles avec un citron coupé en deux avant de plonger vos œufs dans l'eau bouillante. L'action du jus de citron empêchera le blanc de sortir des œufs. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Des œufs durs. Deux moyens d'éviter aux œufs durs d'éclater lors de la cuisson : soit vous jeter dans l'eau quelques allumettes avant ayant déjà servi, soit vous y verser quelques gouttes de vinaigre. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Des œufs pochés. Pour réussir parfaitement vos œufs pochés, ajoutez une bonne cuillerée de vinaigre à l'eau de cuisson. Le blanc d'œuf, « allergique » au vinaigre se concentrera naturellement autour du jaune. Attention : lorsque vous cassez votre œuf dans l'eau, le feu doit être très doux pour éviter les gros bouillons. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Des œufs cru ou cuit ? Etourdi que vous êtes, vous avez mélangé dans la porte de votre réfrigérateur les œufs durs et les œufs frais. Inutile de les casser les uns après les autres, une simple manipulation vous permettra de retrouver vos œufs durs. Faites tourner l'œuf dans une assiette : s'il tourne rapidement et longtemps, c'est que l'intérieur se tient et donc qu'il est cuit. S'il tourne mal et s'arrête vite, il est frais. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« *Congélateur sécurisé. Rien de plus dangereux qu'un congélateur qui s'est éteint sans que l'on s'en rende compte. Les aliments décongelés puis recongelés sont alors truffés de bactéries. Un témoin simple à réaliser vous permettra de partir en vacances sans viser forcément votre congélateur : remplissez une bouteille d'eau à moitié et congelez le contenu bouteille posée vers le bas ; mettez ensuite votre bouteille tête bêche, le glaçon sera redescendu dans le bouchon au retour si une panne d'électricité a coupé le congélateur.* »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« *Glaçons durables. Plus de glaçons fondu au moment de servir l'apéritif. Pour prolonger leur durée de vie, mettez-les dans un bol et recouvrez-les d'eau gazeuse. Ils fondront ainsi moins vite qu'à température ambiante.* »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« *Blanc d'oeufs. Votre bouillon gras est trouble ? Votre huile de friture est pleine d'impuretés ? Séparez un blanc d'oeuf de son jaune et versez-le dans votre bouillon ou votre huile à chaud. En cuisant le blanc va agglomérer toutes les saletés et autres morceaux qui flottent. Retirez le blanc cuit à l'aide d'une écumoire : bouillon et huile de friture auront retrouvé un aspect plus présentable.* »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« *Dessaler une morue. Pour dessaler une morue, déposez-la dans une passoire que vous immergerez dans un récipient rempli d'eau tiède. S'il s'agit d'un filet avec peau, tournez la peau vers le haut. Le sel va se déposer simplement dans le fond du récipient. Pour un bon dessalage, renouvelez l'eau trois fois en laissant tremper 4h chaque fois.* »
Il faudrait comparer la morue peau en haut ou peau en bas.

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« *Pâte à tarte. Pour que votre pâte à tarte soit moins collante, utilisez de l'eau glacée lors de sa confection. Ensuite pour qu'elle soit bien croustillante, enduisez votre pâte d'une couche de blanc d'oeuf.* »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« *Éplucher un œuf dur. Pour éplucher rapidement un œuf dur, commencer toujours par*

casser le sommet étroit de l'œuf. le reste vient ensuite très facilement. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Presser un citron. Afin d'extraire le maximum de jus d'un citron, passez-le sous l'eau chaude, puis roulez-le sur une surface dure en appuyant légèrement. Ces opérations permettent de ramollir la peau et donc de le presser plus facilement. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Essorer les salades. Si vous n'avez pas d'essoreuse mécanique sous la main, essorez vos salades en les plaçant dans un torchon que vous secouez vigoureusement. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Frites à l'ail. Pour aromatiser vos frites, jeter dans l'huile de friture une ou deux gousses d'ail entière percé de petits trous de fourchette. »

Reconnait-on vraiment une différence de goût ?

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Du lait pour le poisson. Pour obtenir une belle couleur de vos poissons en chair blanche lorsque vous les pochez, utilisez le lait plutôt que de l'eau. Vous obtiendrez alors un blanc immaculé plus appétissant. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Du lait pour le boudin. Votre boudin noir n'éclatera pas si vous le trempez dans du lait avant de le cuire. Vous pouvez également l'emballer dans du papier d'aluminium avant de le poser sur la grille du barbecue. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Du lait pour les frites. Si vous trempez vos pommes de terre découpées dans du lait pendant une vingtaine de minutes, avant de les jeter dans de l'huile de friture, elle seront moins grasses. En effet le lait empêche la pomme de terre d'absorber trop d'huile en cours de cuisson. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Du lait sans tâche. Le lait laisse souvent dans le fond des casseroles de vilaines tâches difficile à nettoyer. Agissez préventivement : avant de verser le lait, remplissez la casserole d'eau, puis videz-la sans la sécher. Procédez ensuite comme d'habitude : vous verrez que le lait n'attache plus au fond. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Du lait débordant. Le lait bouillant ne déborde pas si vous laissez une cuillère à soupe dans la casserole lors de sa cuisson. Autre technique pour éviter l'inondation des plaques : enduire les bords de la casserole de matière grasse beurre ou huile. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Peler les tomates. Deux astuces pour peler facilement les tomates. Faites bouillir de l'eau et plongez-y vos fruits. Quand la peau commence à se craquer, sortez-les et tirez simplement sur la peau au niveau des craquelures, en la plaçant entre votre pouce et la pointe d'un couteau. Plus rapide : planter une fourchette dans votre tomate et passer celle-ci de tous côtés au-dessus d'un brûleur allumé. Comme dans le premier cas la peau se craquelle et il ne reste plus qu'à tirer doucement dessus. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Steak trop dur. Un boucher peu consciencieux vous a vendu un steak dur comme du béton ? Tout n'est pas perdu, il est encore possible d'attendrir la viande. Enduisez votre steak d'huile sur chaque face, et laissez-le reposer ainsi à température ambiante pendant une heure. Il devrait retrouver un peu de moelleux. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Patate au four. Il est bien difficile de juger de la cuisson des pommes de terre à la cendre et l'on se retrouve avec la moitié des légumes mal cuits. Il est simple d'y remédier : planter un clou non rouillé bien sûr en travers de la pomme de terre avant de l'emballer dans le papier d'aluminium. La chaleur se propage ainsi plus uniformément et vos patates à la cendre seront parfaites. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Pudding. Pour que les raisins de votre pudding ne soient pas agglomérés dans une part du gâteau, étalez-les sur une planche et saupoudrez de sucre et ensuite dans votre pâte, il resteront à la place où ils sont tombés plutôt que de finir tous dans le fond. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Friture débordante. Si, lorsque vous préparez des frites ou lorsque vous faites une fondue bourguignonne l'huile a tendance à passer par-dessus bord, jetez dedans des morceaux d'oignon. Le bouillon diminuera et se changera en un simple frémissement. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Champagne frais. Pour que votre bouteille de champagne se rafraîchisse plus vite, ajoutez une poignée de gros sel au glaçon dans votre seau à champagne. Le sel accélère les échanges entre l'eau fraîche du seau et le contenu de la bouteille. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Odeur de chou. Il faut avouer le chou, le brocoli ou le chou de Bruxelles dégagent pendant la cuisson une odeur plutôt désagréable. Pour atténuer ce phénomène, versez dans l'eau de cuisson un petit verre de lait : effet garanti. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Conservation des bananes. Pour que vos bananes ne mûrissent pas trop vite, emballez-les une à une dans des feuilles de papier journal et conservez-les dans un panier à fruits jamais au réfrigérateur. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Conservation du pain. Placez une pomme dans votre huche à pain et vos baguettes durciront deux fois moins vite. Veillez bien à changer régulièrement la pomme : dans le cas contraire votre problème ne serait plus le pain rassis, mais le pain pourri. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Conservation des tomates. Ne mettez pas vos tomates au réfrigérateur, elle y perdent leur goût. Conservez-les dans un endroit sec et aéré à température ambiante, la queue tournée vers le haut. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Petites arêtes. Pour vous débarrasser des petites arêtes caractéristiques de certains poissons, cuisinez à l'oseille. Pour un court-bouillon, ajoutez quelques feuilles d'oseille. Pour une cuisson à four il faut alors farcir le poisson avec une poignée de la plante aromatique. A la cuisson, une substance émise par les feuilles d'oseille dégrade les petites arêtes. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Noix comestibles. afin de distinguer avant même de les ouvrir les noix comestibles de celle qui ne le sont pas, plongez les quelques instants dans l'eau bouillante. Les mauvaises noix flotteront en surface et vous n'aurez plus qu'à les jeter. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Mite des céréales. Dès que les farines prennent un tant soit peu l'humidité, de petits insectes apparaissent en leur sein : les mites des céréales. Celle-ci n'éclosent jamais si vous conservez vos farines dans un bocal hermétique et si vous y plongez quelques clous. Attention vérifier régulièrement que les clous ne rouillent pas, ils contamineraient vos farines. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Pommes de terre noircies. Lorsque vous épluchez des pommes de terre, la première noircit le temps que vous en ayez fini avec les suivantes. Plongez-les dans l'eau froide au fur et à mesure de l'épluchage ; ainsi elles resteront intactes pendant tout le temps que

vous les cuisinez. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Eplucher sans pleurer. Ah les crises de larmes déclenchées par l'épluchage d'un oignon ou d'une échalote ! Bêtement on fait avec alors qu'il est si simple de les éviter. Remplissez une bassine d'eau et épluchez vos oignons en les gardant immergés, cela évite à la substance lacrymogène de parvenir jusqu'à vos yeux. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Poulet croustillant. Si vous aimez la peau du poulet croustillante, enduisez-la de jus de citron avant de mettre votre poulet à rôti. Avec ce truc vous pouvez même vous passer de matière grasse. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Récupérer un beurre ranci. Si votre beurre oublié au réfrigérateur a ranci, plantez dedans une carotte épluchée. Remettez le tout au frais et attendez 4h. Sortez votre beurre, goûter : s'il n'a peut-être pas retrouvé toute sa fraîcheur d'origine, il est de nouveau mangeable. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Une sauce trop salée. Vous avez eu la main un peu lourde au moment de saler votre soupe ou votre sauce ? Vous pouvez encore rattraper le coup : faites réchauffer en ajoutant une pomme de terre coupée en deux, elle absorbe l'excédent de sel. »

Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Une mayonnaise. Vous avez raté votre mayonnaise ? Tout n'est pas encore perdu. Versez au fond d'un bol deux cuillerées à soupe de vinaigre. Faites le tiédir puis reversez votre mayonnaise ratée dedans en fouettant énergique énergiquement. L'émulsion devrait reprendre. »

* Nicolas Priou. 2007. Trucs et astuces de nos grands-mères, France Loisir

« Une salade défraîchie. Votre salade verte restée trop longtemps au réfrigérateur à mauvaise mine ? Trempez-en les feuilles dans l'eau chaude, puis rincez abondamment à l'eau froide. Elles devraient retrouver leur croquant et présenter un meilleur aspect. »