

Séminaire de gastronomie moléculaire

Organisés par le
Centre International de Gastronomie moléculaire AgroParisTech-Inra
École supérieure de cuisine française du Centre Jean Ferrandi de la Chambre de Commerce
de Paris

Thèmes :

1. les coquilles d'œuf permettent-elles de clarifier les bouillons ?
2. Madame Millet-Robinet, La maison rustique des dames, Paris, Librairie agricole de la maison rustique, 1893, p.464 : « On fait cuire ordinairement le poisson de mer dans un court-bouillon à l'eau, auquel on rajoute quelquefois du vin blanc ; c'est une mauvaise méthode. Presque tous les poissons de mer sont meilleurs, et leur chair est plus blanche et plus ferme lorsqu'ils sont cuits dans un court-bouillon composé de moitié lait, moitié eau, un peu de sel et de poivre ».
3. le fumet de poisson ne doit cuire que 20 minutes, sans quoi il prendrait de l'amertume

Dans ce compte rendu :

- 1- points divers
- 2- travaux du mois
- 3- acclimatation « note à note »
- 4- choix du thème du prochain séminaire
- 5-pour mémoire, ce que sont ces séminaires

A noter que ces comptes rendus sont préparés à partir de notes prises durant les séminaires. Si des erreurs se sont introduites, merci de les signaler à icmg@agroparistech.fr

1- Points divers

○ On vient de remettre les prix pour le Sixième Concours international de cuisine note à note, le 1^{er} juin, à AgroParisTech. Les résultats sont sur le site internet du Centre International de Gastronomie Moléculaire Agrochimiste-Inra : le jury était composé de Michel Nave, Patrick Terrien, Michael Pontif, Sandrine Perrin et Yolanda Rigault ont remis les prix du Sixième Concours de Cuisine Note à Note à Blandine Dallemagne, Clothilde Perez, Mathilde Renouard et Ruth Kelly, pour la catégorie Etudiants, et à Marc Saillard et Bernard Causse pour la catégorie Professionnels



Ce Sixième Concours International de Cuisine Note à Note avait pour thème « Craquants, croquants, croustillants ».

Il était organisé par Yolanda Rigault, Odile Renaudin et Hervé This, sous l'égide du Centre international de gastronomie moléculaire Agrochimiste-Inra).

Il était soutenu par la Société Iqemus et la Société Louis François.

Pour cette nouvelle édition du concours, des concurrents de 9 pays ont concouru.

Les gagnants ont été :

Catégories étudiants :

Premier Prix Ex æquo :

- Blandine Dallemagne, Clothilde Perez, Mathilde Renouard, Chimie ParisTech pour leur « Gâteau d'un gramme »



- Ruth Kelly, Dublin Institute of Technology, pour sa Réminiscence d'un gâteau de la Forêt noire



Pour la Catégorie Chefs

Les gagnants sont Bernard Causse et Marc Saillard pour leur « Craquant de pluie/Un soir d'été/Aux notes d'herbe fraîchement coupée »



Les organisateurs remercient les partenaires : la Société Louis François et la Société Iqemus, qui ont offert des prix aux gagnants.

○ On lance le *Septième Concours international de cuisine note à note*. Il y aura le choix entre deux thèmes :

1. les cocktails (« mixologie note à note »)

2. les « diracs » : pour ces reproductions de viande, les candidats inscrits, qui auront envoyé un projet de recette préliminaire, recevront des échantillons de protéines.

N'hésitez pas à vous inscrire sur icmg@agroparistech.fr et à envoyer vos recettes sans tarder ; de nombreux prix à gagner

○ Les « précisions culinaires » sont déposées au rythme d'une par jour, avec une courte discussion, sur le site national de l'Inra, sous le titre « Hervé This analyse la cuisine ». Chacun est invité à tester ces précisions culinaires et à envoyer les résultats des tests à icmg@agroparistech.fr.

○ Un appel à contribution : pour un Glossaire des métiers du goût en constitution, nous avons de

vos contributions : si vous voyez une entrée ou une définition qui manquent, n'hésitez pas à le signaler à icmg@agroparistech.fr.

Pour le glossaire, vous le trouverez sur <http://www2.agroparistech.fr/1-Glossaire-des-metiers-du-gout-en-chantier-pour-toujours-merci-de-contribuer>

- Des cuisiniers se lancent dans la cuisine note à note à Singapour, notamment dans le cadre de manifestations organisées par l'école At-Sunrice.

2- Le thème du mois :

Ce mois-ci, le séminaire voulait tester trois précisions culinaires

- les coquilles d'œuf permettent-elles de clarifier les bouillons ?

- Madame Millet-Robinet, La maison rustique des dames, Paris, Librairie agricole de la maison rustique, 1893, p.464 : « On fait cuire ordinairement le poisson de mer dans un court-bouillon à l'eau, auquel on rajoute quelquefois du vin blanc ; c'est une mauvaise méthode. Presque tous les poissons de mer sont meilleurs, et leur chair est plus blanche et plus ferme lorsqu'ils sont cuits dans un court-bouillon composé de moitié lait, moitié eau, un peu de sel et de poivre ».

- le fumet de poisson ne doit cuire que 20 minutes, sans quoi il prendrait de l'amertume

2.1 Bouillon clarifié

Pour ce test, nous avons utilisé 650 grammes de viande de tranche, et 1 litre d'eau, avec 4 grammes de sel.

Afin d'obtenir un bouillon trouble, nous avons fait bouillir le bouillon pendant 40 minutes. Le bouillon obtenu était effectivement trouble.



Hors du feu, nous avons sorti la viande, puis ajouté les coquilles de 10 œufs, simplement écrasées. Puis nous avons remis le bouillon sur le feu, coquilles incluses.

À l'ébullition, nous avons vu une écume épaisse, ferme, qui a formé une sorte de « gâteau », qui a été retirée à la louche.

Le bouillon obtenu, passé dans un linge plié, était bien clair.



Après la clarification, on a obtenu un bouillon très clair.



On observe que les coquilles conservaient du blanc d'œuf adhérent, dont on sait qu'il clarifie bien les bouillons. On se propose de répéter l'expérience en lavant les coquilles, et en les débarrassant de ce blanc adhérent, avant des utiliser : merci d'envoyer vos résultats à icmg@agroparistech.fr

2.2. Cuisson du poisson avec du vin ou avec du lait

On commence par faire un court bouillon avec eau, carottes, échalotes, bouquet garni, sel. Il est cuit pendant une heure.

Puis, dans deux casseroles identiques, on met :

1. le court-bouillon et du vin blanc sec (tant pour tant)
2. 1 L de lait et autant d'eau.

On commence la cuisson à froid, avec des darnes alternées d'un même cabillaud (une sur deux dans les deux casseroles). Les deux casseroles sont chauffées de la même façon, jusqu'à ébullition.

Puis on sort les darnes et l'on compare :

- on en voit pas de différence de couleur (autant de choix par les participants pour l'un que pour l'autre, dans un choix en aveugle, et en croisant les produits à évaluer entre les évaluations)
- la différence de fermeté est difficile à évaluer, parce que toutes les parties n'ont pas toutes cuites de la même façon, même quand les darnes étaient parfaitement immergées.

En tout état de cause, on ne peut pas conclure que la précision culinaire explorée soit juste.

2.3. L'amertume éventuelle du fumet de poisson

Reçu de Michel Grossman

Actuellement, la plus part des cuisiniers élaborent leur recette de la façon suivante: ils font suer au beurre les arrêtes et parures de poissons (sole, turbot, brochet, etc) avec de l'échalote ou de l'oignon émincé et des rondelles de carottes. Puis ils ajoutent 1 bouquet garni, des parures de champignons, du poivre en grain et du vin blanc et de l'eau. Cuisson, 20/25 minutes.

Quelques recettes de référence:

1. Guide culinaire : 10 kg d'arêtes, 550 g d'oignons émincés, 250 g de parures de champignon, 15 g de poivre en grain mouillés avec 10 l d'eau et un litre de vin blanc. Cuisson 20/25 minutes. Il ajoute juste avant de passer le fumet un jus de citron.

2. Larousse gastronomique: Idem ci-dessus thym et laurier en place de bouquet garni. Cuisson 30 minutes.

3. Antonin Carême: faisait lui du bouillon de poisson, on ne trouve pas trace dans son ouvrage de fumet. Ce bouillon était composé d'oignon, de blanc de poireau, du jaune de céleri, de clous de girofle de muscade et d'eau.

4. Paul Bocuse: pour 1 kg d'arêtes par litre d'eau froide, oignon, persil, champignon, jus de citron et sel. (Plutôt rare dans un fumet d'autant qu'il dit l'utiliser toujours réduit).

5. Pellaprat: arrêtes, vin blanc, bouquet garni, sel et mignonnette de poivre.

Pour nos expériences :

On prépare un fumet de poisson avec les arêtes du cabillaud précédemment utilisé, de l'eau, du vin blanc sec, un poireau en rondelles, 10 champignons émincés, du sel. Les légumes sont sués avec du beurre, avant l'ajout du liquide.

On prélève du fumet à 16 minutes, et du fumet à 40 minutes.

A la dégustation, on observe que le fumet le plus cuit (40 minutes) n'est pas amer, et il est même meilleur que le premier (beaucoup plus de goût).

3- L'acclimatation de la cuisine note à note

On n'a pas de temps pour examiner ce point.

4- Choix du thème du prochain séminaire :

De nombreux thèmes sont en réserve (on observe que les thèmes qui ne sont pas traitables lors des séminaires, faute de temps, sont rebasculés sur des blogs ; chacun est invité à faire les expériences et à envoyer les résultats). Nous devons choisir parmi ceux-ci

- 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)
- on dit que l'on ne peut faire ni mayonnaise ni blancs en neige à partir d'œufs congelés (en revanche, du blanc en brique mis au congélateur permet d'obtenir des blancs en neige)
- « Ne laissez jamais rebouillir une sauce dans laquelle vous avez mis du vin ou des liqueurs » (*Recettes de cuisine pratique*, par les Dames Patronnesses de l'Oeuvre du Vêtement de Grammont, Grammont, sans date, p. 36 :) quel serait l'effet ?
 - on dit que l'huile d'olive pénètre moins dans les frites.
 - du cuivre attendrirait les poulpes ?
 - l'ail bleuirait quand on le place sur des tomates que l'on fait sécher au four ; ou bien de l'ail frais après la cuisson, laissé 15 min ; sur l'aluminium, l'ail bleuirait.
 - le lait chauffé à la casserole et au micro-onde aurait un goût différent
 - le fromage râpé empêcherait la crème fraîche de trancher (*Menus et recettes de famille*, Valentine de Bruyère et Anne Delange, éditions P. Horay, 1967)
 - les oignons ciselés ont-ils un goût différent d'oignons émincés ?
- 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 le reine claud, on utilise un peu de sel pendant la cuisson dans la bassine en cuivre, afin de leur conserver leur couleur verte. »
- on dit qu'il ne faut pas laver les bâtonnets de pomme de terre que l'on veut frire ; il suffirait de les essuyer avec un papier absorbant et un linge propre (G. Arabian)

Le thème retenu est :

-Madame Saint Ange indique dans *La bonne cuisine de Madame Saint Ange*, p. 1040, que l'ajout d'huile dans la pâte à friture rend celle-ci croustillante. "On la laisse reposer pendant au moins deux heures : la farine doit avoir le temps de gonfler, car il s'y produit un début de fermentation qui rend la pâte plus légère." Trois indications, dans cette phrase, méritent une vérification : l'huile rend-elle la pâte à friture plus croustillante, alors que la pâte à friture est plongée dans l'huile ? Un début de fermentation a-t-il toujours lieu en deux heures de repos ? Une fermentation de la pâte à friture rend-elle la pâte plus légère ?

Joël Robuchon, dans *Les dimanches de Joël Robuchon*, p. 16, écrit : "Dans une grande casserole, faire bouillir de l'eau. Saler à raison de 10-18 grammes par litre ; ajouter un jus de citron entier. Verser cinq cuillerées à soupe d'huile d'olive. Je déconseille le procédé classique qui consiste à ajouter de la farine dans l'eau de cuisson pour préserver la couleur des fonds d'artichaut. Je préfère le jus de citron et l'huile d'olive, qui fait office d'isolant".

5- Pour mémoire, ce que sont ces séminaires :

Les séminaires parisiens de gastronomie moléculaire (il en existe à Nantes¹, Arbois², Cuba, etc.) sont des rencontres ouvertes à tous, organisées dans le cadre d'une convention entre l'*International Centre for Molecular Gastronomy Agrochimiste-Inra* (<http://www.agroparistech.fr/-Centre-international-de-.html>) et le Centre Grégoire Ferrandi de la Chambre de commerce de Paris. Ils sont animés par Hervé This.

Toute personne qui le souhaite peut venir **discuter et tester expérimentalement des « précisions culinaires »**³.

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>).

Le plus souvent, les séminaires de gastronomie moléculaire ont lieu le **3^e lundi du mois** (sauf juillet et août), de 16 à 18 heures, à l'École supérieure de cuisine française de la Chambre de commerce de Paris (merci à nos amis de l'ESCF, et tout particulièrement à Bruno de Monte, le directeur du Centre Ferrandi, et Olivier Denizard, qui nous accueillent), 28 bis rue de l'abbé Grégoire, 75006 Paris (amphithéâtre du 4^e étage).

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 se munir d'un laissez passer que l'on obtient sur demande à l'adresse email précédente, 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.

Prochain séminaire :

Attention: le prochain séminaire se tiendra en septembre. Pas de séminaire en juillet ni en août

¹ <http://www.sciences-cuisine.fr/>

² Voir <http://blog.enil.fr/experiences-precision-culinaire/>

³ 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.

Attention : il devient indispensable de se munir d'un laissez passer et d'une carte d'identité. Personne ne sera admis sans ces documents