

Séminaire de gastronomie moléculaire

du

Centre International de Gastronomie moléculaire AgroParisTech-Inra

21 novembre 2016

Centre Jean Ferrandi (Chambre de commerce de Paris)

Thème :

Béarnaise et thé

Dans ce compte rendu :

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

1- Introduction :

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 AgroParisTech-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>).

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.

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.

On peut venir quand on veut/peut, sans formalité particulière. C'est évidemment gratuit, puisque fondé sur le travail de tous les participants et animé par un agent de l'état, au service du public/contribuable, donc.

2- Points divers

○ Ces comptes rendus de séminaires sont l'occasion de **militer contre cette expression absurde de « sciences appliquées »** : il est incompréhensible que des institutions d'enseignement supportent d'utiliser cette expression qui n'a aucun sens : il faut répéter les déclarations de Louis Pasteur (et de beaucoup de Grands Anciens bien plus intelligents que les nabots intellectuels que nous sommes) : « Non, mille fois non ! **Il n'y a pas de sciences appliquées !** Il y a la science, d'une part, et les applications des sciences, d'autre part, qui sont comme l'arbre et le fruit ».

Expliquons mieux :

- dans l'expression (erronée, fautive) de « science appliqué », l'adjectif « appliqué » qualifie le nom commun « science » ; on parle donc de science, puisque le nom focalise sur l'objet (la science). Mais cette science serait appliquée ? On peut effectivement appliquer une science, mais l'application de la science a pour nom « technique » ou « technologie », ou même « pédagogie », selon ce que l'on considère.

La technique, c'est le faire, l'objet : tourner un champignon ou lever un filet de sole, c'est un travail technique.

La technologie, c'est l'activité d'amélioration de la technique. Par exemple, l'amélioration des transistors était un travail technologique, mais un appareil de hi-fi est un objet technique (pas technologique!). Chercher à améliorer le battage des blancs en neige, c'est un travail technologique. Donc la science, c'est la science. Et l'application de la science, c'est la technologie.

N'est-ce pas clair ?

Militeons donc pour éradiquer l'expression (fautive, erronée) de « science appliquée » dans l'Éducation nationale, quel que soit le niveau : de l'école à l'université !

○ Le thème du *Cinquième Concours international de cuisine note à note* est : « Consistances fibreuses et acidités ».

N'hésitez pas à vous inscrire sur icmg@agroparistech.fr

Voir aussi <http://www.agroparistech.fr/Le-Cinquieme-Concours-International-de-Cuisine-Note-a-Note.html>.

Déjà une quarantaine d'inscrits !

○ La société *Iqemus* se prépare à vendre des composés pour la cuisine note à note. Des informations supplémentaires seront données bientôt.

- Le chef polonais Andrea Camastra (restaurant Senses, Varsovie) est allé présenter la cuisine note à note avec Hervé This au *World Summit de Monaco*, le 30 novembre 2016. Déjà, il a présenté trois recettes lors de dîners Michelin à Kala Lumpur, et il fera un dîner note à note à Varsovie. A noter que Andréa Camastra est chef de l'année Gault&Millau.
- Le glossaire des termes culinaires progresse (littéralement) chaque jour : grâce à l'aide de personnes variées, dont les noms sont indiqués en introduction, de nouvelles définitions s'ajoutent chaque matin. Voir : <http://www.agroparistech.fr/Glossaire-des-termes-culinaires-en-chantier-pour-toujours-merci-de-contribuer.html>
- Un groupe d'élèves de l'Ecole supérieure de physique et de chimie de Paris (ESPCI) s'intéresse à la cuisine note à note, en vue de démonstrations dans des établissements scolaires. Il y aura notamment une présentation lors des rencontres de l'IPGG.
- Présentation aux auditeurs du séminaire du Centre Jean Ferrandi par Vincent Tessier., qui travaille avec Olivier Denizard.

3- Choix du thème du prochain séminaire :

Plusieurs thèmes sont en réserve :

- *recettes de cuisine pratique*, par les Dames Patronnesses de l'Oeuvre du Vêtement de Grammont, Grammont, sans date, p. 36 : « Ne laissez jamais rebouillir une sauce dans laquelle vous avez mis du vin ou des liqueurs » ; quel serait l'effet ?
- quand on coupe les carottes en biseau, ont-elles vraiment plus de goût qu'en rondelles ?
- à propos de frites : 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 ?
- Échalotes haché au cutter et ciselage couteau
- le feuilletage inversé a-t-il des propriétés plus stables que celles du feuilletage direct ? Gonfle-t-il davantage ?
- la cuisson des viandes est-elle différente au four : dans une cocotte, dans un tajine, dans un romertopf ?
- le blanchissage de la viande de porc a-t-il un effet sur sa couleur ?
- la pâte à choux est-elle différente quand elle est utilisée le jour même ou le lendemain ? (influence sur le gonflement)
- à propos de légumes, Paul Bocuse, *La cuisine du marché*, p. 321 : « S'ils sont rafraîchis, ils ne doivent pas séjourner dans l'eau, sans cela ils perdraient de leur saveur, il faut donc les égoutter à fond ».
- le goût des hollandaises est-il le même avec casserole intérieur inox et intérieur étain
- la qualité de l'eau influe-t-elle sur la cuisson des pâtes ? Du lait dans l'eau

- comparer la pâte levée cuite départ à froid ou départ à chaud ; idem pour les tartes
- 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 ?
- dans un rôtissage, a-t-on un meilleur résultat quand on approche ou quand on éloigne la pièce ?
- la peau du poulet est-elle plus croustillante quand elle est salée ? Et quand on a ajouté de la farine ?
- les noyaux de datte accélérerait la cuisson des tajines
- les cuisiniers pèlent les navets au couteau, car ils disent que l'emploi d'un économiseur donne de l'amertume.

Le thème retenu est :

- les pâtes sablées par crémage ou par sablage ; quelles différences ?

4- Le thème du mois :

4.1. Les béarnaises au beurre clarifié supporteraient mieux de refroidir (elles figeraient moins)

On commence par analyser théoriquement la question.

1. Le beurre contient de la matière grasse, de l'eau (jusqu'à 18%), des protéines, divers composés. .
2. L'oeuf contient, pour le jaune, 50 % d'eau, 15 % de protéines et 35 % de lipides.

Ce qui semble possible, c'est que le beurre clarifié apporte de l'eau, qui est autant de pris (en masse) sur la proportion de matière grasse. Ce qui pourrait expliquer une différence de comportement au refroidissement, pendant le refroidissement (pour la matière grasse laitière, tout est solide à moins de -10 °C, et tout est liquide à plus de +55°C).

Pour explorer la question, nous partons de la recette de base suivante :

Pour 16 jaunes, 100 g d'eau froide, 1 kg de beurre, 150 g de jus de citron, sel fin, piment de Cayenne.

Nous calculons donc une proportion 16 jaunes, 250 g d'eau, 1 kg beurre. Puis, en discutant, nous choisissons de faire des expériences avec 4 jaunes, 50 g d'eau, 200 g de beurre clarifié

On poole les jaunes et l'eau : 12 jaunes, 150 g d'eau.
L'ensemble est porté à environ 60 °C.

Puis on compare l'ajout de :

- 200 g de beurre clarifié, 50 g d'eau
- 200 g de beurre clarifié, 50 g de petit lait récupéré de la clarification
- 250 g de beurre entier

Les trois casseroles utilisées finalement (après n'avoir conservé que les plus semblables) pèsent respectivement 505 , 550, 500 g.

On divise les 120 g de sabayon en 3.

Pour le premier essai, on ajoute l'eau d'un coup, puis 200 g de beurre clarifié ; on chauffe en fouettant pendant 2'36"

On obtient une sauce nappante, un peu trop liquide : le liquide a un peu liquéfié le sabayon (on devra reprendre l'expérience en mettant l'eau initialement).

Puis on répète l'opération avec le beurre clarifié et le petit lait. On chauffe en fouettant pendant 2'33"

Enfin, on utilise le beurre entier : 2'34"

On observe la sauce au beurre cru est plus épaisse.

Surtout les chefs présents signalent qu'ils n'ont jamais fait les béarnaises au beurre cru, alors qu'ils les jugent gustativement supérieures.

On place les trois béarnaises dans des verres, qui sont mis au réfrigérateur, pour comparer la façon de figer.

On observe, quand on sort les trois verres que la sauce au beurre cru est plus épaisse (elle l'était déjà en fin de préparation).

La sauce au beurre cru est un peu granuleuse.

La sauce avec le beurre clarifié et le petit lait est bien, un peu liquide.

La première sauce est la mieux.

C'est celle au beurre cru qui est préférée, en terme de goût.

4.2. Le beurre noisette

On cherche à comparer diverses pratiques de production du beurre noisette.

On fait donc un beurre noisette, en invitant 4 cuisiniers professionnels à dire quand, pour eux, le beurre noisette est obtenu.

Pour cela, on leur demande de se repérer à un compte qui est fait par une personne à haute voix, et de conserver le temps qui leur semble approprié.

Les valeurs signalées sont 30, 30, 36, 32.

A posteriori, certains déclarent se fonder sur le bruit, d'autres sur la couleur, d'autres sur l'aspect des bulles.

On observe que le beurre peut être remplacé par du beurre noisette pour de nombreuses préparations : le cas des financiers est connu, mais on signale aussi la sauce kientzheim (<http://www.scilogs.fr/vivelaconnaissance/la-sauce-kientzheim/>)

4.3 Le thé fait à partir d'eau chauffée au four à micro-ondes aurait un goût différent du thé préparé à partir d'eau chauffée dans une casserole.

On compare des thés tous préparés ensemble, à partir de la même quantité de feuille, infusée de la même façon (récipient, temps d'infusion), soit à partir d'eau bouillie dans une casserole, soit à partir d'eau mise à ébullition dans un four à micro-ondes.

L'infusion dure 2 minutes.

Puis on organise un test triangulaire : les réponses sont

Premier dégustateur : faux, faux, juste, faux

Deuxième dégustateur : ne sait pas, faux-jugement

Troisième dégustateur : ne sait pas, faux

On conclut que, dans les conditions de l'expérience, les différences, si elles existent, ne sont pas manifestes (jury non entraîné).

A propos d'un cas analogue, je suis heureux de rapporter ici les résultats d'Elisabeth Michaux :
« J'ai essayé de tester le lait chauffé au micro-ondes et dans une casserole pour voir s'il y avait une différence de goût.

1 verre de 1,5dl de lait écrémé au micro-ondes 1' à 850w et 1,5dl de lait écrémé chauffé dans une casserole jusqu'à frémissement.

J'ai goûté au hasard et n'ai pas trouvé de différence notable.

J'ai essayé de nouveau avec les mêmes quantités et avec les mêmes procédés et j'ai utilisé 3 verres pour faire un test triangulaire soit 2 verres avec le même produit et un verre différent.

Je n'ai pas trouvé de différence notable

J'ai réessayé le lendemain en test triangulaire sans trouver de différence notable.

Conclusion : pour moi, il n'y a pas de différence apparente. .

5- L'acclimatation de la cuisine note à note

Nous n'avons pas eu le temps d'évoquer plus la cuisine note à note (voir les « points divers », toutefois).

Prochain séminaire :

Le prochain séminaire se tiendra le lundi 12 décembre 2016 à 16h00 à l'École supérieure de cuisine de la Chambre de Commerce de Paris (centre Jean Ferrandi, 28 bis rue de l'abbé Grégoire, 75006 Paris) ; se munir d'un laissez passer.