

# Séminaire de gastronomie moléculaire

du Centre International de Gastronomie moléculaire AgroParisTech-INRA

18 mai 2015

Thème :  
Pâte à choux et pâte feuilletée

## 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- acclimation « note à note »

## 1- Introduction :

Les séminaires parisiens (il en existe à Nantes, Arbois, Cuba, etc.) de gastronomie moléculaire sont des rencontres ouvertes à tous, organisées dans le cadre d'une convention entre l'*International Centre for Molecular Gastronomy AgroParis-Tech* (<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 »<sup>1</sup>**.

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<sup>e</sup> 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

<sup>1</sup>

**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.**

Grégoire, 75006 Paris.

**L'entrée est libre, mais il est préférable de s'inscrire par email à [icmg@agroparistech.fr](mailto:icmg@agroparistech.fr).** 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'Etat, au service du public, donc.

## 2- Points divers

○ La finale du Troisième Concours International de Cuisine Note à Note aura lieu le 8 juin à 14 heures, amphithéâtre Tisserand, à AgroParisTech (16 rue Claude Bernard, 75005 Paris). Entrée libre, information : [icmg@agroparistech.fr](mailto:icmg@agroparistech.fr).

○ Le 7<sup>e</sup> International Workshop on Molecular Gastronomy se tiendra du 3 au 5 juin, à Paris. C'est un congrès scientifique international, comme son nom l'indique. Il réunira des chercheurs de plus de 15 pays.

○ On discute les propositions de « code couleur » des aliments, et l'on dit combien un tel système est inepte : les aliments isolés ne sont ni bon ni mauvais, et c'est l'alimentation qui peut être critiquée. Il faut donc apprendre à manger de tout, en petites quantités (et faire de l'exercice). On signale combien le journal *Le canard enchaîné* sort de son rôle et se déjuge, en prenant parti pour les hygiénistes qui prônent un tel code couleur. On observe que ce journal avait déjà pris des positions très rétrogrades à propos de la cuisine moléculaire, et l'on s'étonne que, à ce propos, l'humour qui le caractérise soit si loin derrière des positions réactionnaires.

Pour plus de précisions, voir [http://pmb.santenpdc.org/opac/doc\\_num.php?explnum\\_id=16313](http://pmb.santenpdc.org/opac/doc_num.php?explnum_id=16313)

## 3- Choix du thème du prochain séminaire :

Plusieurs thèmes sont discutés :

- selon Madame Saint Ange, à propos de salmis, p. 618 : « L'oiseau ne doit plus être que tiède au moment d'être découpé : s'il est découpé au sortir du rôti, tout son jus s'échappera des chairs ». Est-ce vrai ? Pourquoi ?
- *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 ?
- 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 asperges pourraient cuire dans une eau très salée, sans capter le sel excessivement.
- Quelle est l'importance de la température de la panade quand on y met les œufs, lors de la

confection d'une pâte à choux

- la cuisson des fours, pâtes, etc. sur deux plaques diffère-t-elle de celle sur une plaque ?
- le farinage des cerises permet-il d'éviter qu'ils tombent au fond des clafoutis ? Ou le repos de la pâte ?
- les oignons ciselés ont-ils un goût différent d'oignons émincés ?
- le feuilletage inversé a-t-il des propriétés plus stables que celles du feuilletage direct ? Gonfle-t-il davantage ?

**Les participants du séminaire votent pour :** le farinage des cerises permet-il d'éviter qu'ils tombent au fond des clafoutis ? Ou le repos de la pâte ?

Ils décident que l'on organisera à nouveau, en septembre, une séance sur les pommes de terre soufflées, dans l'hypothèse où notre intervenant serait disponible. Sinon, on explorera la pâte feuilletée inversée.

#### 4- Le thème du mois : les choux et la pâte feuilletée gonflent-ils davantage quand ils sont cuits encore congelés ?

4.1. On commence par préparer une pâte à choux, avec 500 g eau, 250 g beurre, 300 g de farine, 10 œufs moyens.

La proportion est discutée : certains praticiens indiquent qu'une quantité supérieure d'œuf conduit à des fissurations. D'autres proposent que la congélation éviterait cette même fissuration.

Le desséchage est discuté : certains professionnels se limitent à attendre que la buée disparaisse sur les parois du cul de poule, du bol du batteur, de la casserole.

Ici, on ne dessèche pas.

Puis on discute le transvasement, qui est conseillé aux apprenants : on veut éviter qu'ils ne mettent l'œuf dans une panade trop chaude, qui provoquerait la coagulation des œufs.

Pour l'ajout des œufs, on discute la question du « bec de corbeau », qui est parfois proposée : quand la pâte ne contient pas assez d'œuf, elle ne s'étire pas entre deux doigts, quand on sépare le pouce et l'index ; avec trop d'œufs, elle fait une protubérance molle, qui ne tient pas à la verticale.



Certains professionnels préconisent d'ajouter les œufs un à un, afin d'avoir un appareil et des choux plus lisses. On s'interroge (voir le séminaire consacré au risotto) sur la possibilité que le travail de la pâte soit différent, quand on ajoute tous les œufs ensemble, ou un par un.

On couche les choux sur deux plaques beurrées, dont une est placée au congélateur.

La cuisson a lieu à 17 h 21, dans un four préchauffé à 177 °C. On discute la température de cuisson, certains praticiens préconisant une température bien inférieure.

En début de cuisson (10 minutes), les choux non congelés semblent gonfler davantage. A noter que l'on cuit avec les ouras ouverts (alors qu'il est préconisé de cuire en deux fois : poussée à ouras fermés, puis ouras ouverts quand les choux ont levé).

Finalement, en fin de cuisson, la différence de gonflement n'est pas nette ; en revanche les choux cuits non congelés sont plus hétérogènes et plus clairs.



A propos de choux, on signale que l'œuf peut être remplacé par des protéines provenant soit de viandes ou poissons (c'est la recette des « quesnays », proposée par Hervé This vers 2001).

4. 2. La même expérience est effectuée pour de la pâte feuilletée : une même pâte est préparée, puis divisée en deux parties, dont une est mise au congélateur.

Les proportions retenues sont :

Pâte feuilletée : 250 g de farine, 130 g d'eau, 180 g de beurre,

La pâte feuilletée congelée commence à lever différemment : les bords lèvent avant le centre. Après 10 minutes, les deux pâtes sont analogues. Après 20 minutes de cuisson, on doit arrêter la cuisson (fin du séminaire). Finalement, les deux feuilletées ont levé de la même façon, mais les feuilletées enfournées congelées sont insuffisamment cuites au centre.



On discute la question du feuilletage inversé : on garderait les propriétés plus longtemps (24 h) et il y aurait moins de rétraction.

Dans ce cas, il s'agit de produire un beurre manié, puis de mettre la détrempe sur ce beurre manié. On replie le beurre manié sur la détrempe, avec un tourage en portefeuille.

Pour les deux expériences, la cuisson est effectuée à 180°C, mais on discute ce choix, et l'on s'interroge sur des cuissons à plus basse ou plus haute température.

#### **5- L'acclimatation de la cuisine note à note**

On discute les produits proposés aux concurrents du Troisième Concours de Cuisine note à note, à savoir les protéines de pois, les protéines sériques de lait, les polyphénols et le 1-octène-3-ol en solution dans l'huile. On indique quelques utilisations possibles.

**Prochain séminaire :**

**Le prochain séminaire se tiendra le lundi 15 juin 2015 à 16h00**