

## Séminaire de gastronomie moléculaire

du Centre International de Gastronomie moléculaire AgroParisTech-INRA

13 décembre 2014

**Thème :**  
**Les omelettes**

### 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 »

[foucherc@aol.com](mailto:foucherc@aol.com)

feerandei : mon portable. Code sms

### 1- Introduction :

Les séminaires parisiens (il en existe à Nantes, Arbois, 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>).

---

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.**

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 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

- Une question sur l'influence de la couleur sur le goût : on renvoie à de très nombreux articles scientifiques, mais notamment ceux de Gil Morrot sur la couleur des vins. Voir notamment H.This, Casseroles et éprouvettes, Belin.
- Une question d'un participant : pourquoi la gastronomie moléculaire est-elle intéressante ? Des participants répondent :
  - comprenant ce que l'on fait, on peut résoudre des problèmes
  - comprenant ce que l'on fait, on peut innover
  - comprendre ce que l'on mange, c'est manger en être humain
  - pour les historiens et les géographes, c'est un moyen de comparer des recettes différentes, dans l'espace ou le temps
- Musée des gestes culinaires : il faudra filmer la confection d'une crêpe dentelle.
- Organisation d'une passionnante rencontre sur le droit alimentaire, à propos du principe de précaution, à AgroParisTech, le 20 novembre.
- Une conférence filmée par le CNAM sur la cuisine note à note.
- Des développements industriels nombreux, à propos du projet « note à note » : nous aurons bientôt des ingrédients en abondance.
- Plus de 50 inscrits, à ce jour, au Concours international de Cuisine note à note : n'hésitez pas à demander des échantillons et à vous inscrire : [icmg@agroparistech.fr](mailto:icmg@agroparistech.fr). C'est gratuit et amusant !

## 3- Choix du thème du mois prochain :

Plusieurs thèmes possibles 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 rôtissage, 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 ?
- les veloutés faits avec des roux cuit longtemps diffèrent-ils de ceux qui sont faits à partir de roux cuits peu de temps ?
- à propos de frites : On dit que si on sale à la sortie de la friture, ça permet que le gras en surface ne rentre pas dans la pomme de terre.
- à propos de frites : On dit que l'huile d'olive pénètre moins dans les frites.
- l'ail coupé et écrasé n'ont pas le même goût
- l'ail bleuirait quand on le stocke dans le vinaigre
- du cuivre attendrirait les poulpes ?
  - laver les endives leur donnerait de l'amertume ? Ou leur ferait perdre
  - le lait chauffé à la casserole et au micro-onde a un goût différent
- Les tours de la pâte feuilletée : obtient-on un gonflement supérieur avec six tours ?

**Les participants du séminaire votent pour : quelle est l'influence du nombre de tours, et de la façon dont ils sont faits, sur la pate feuilletée**

#### 4- Le thème du mois : quel est l'effet du lait dans les omelettes ?

Les divers participants ont des pratiques différentes, mais beaucoup ajoutent « du lait » dans l'oeuf battu, quand ils font des omelettes. Ils ne savent pas dire, souvent, la raison de leur geste ; certains, toutefois, disent (sans vérification expérimentale rigoureuse) que l'ajout de lait rend les omelettes plus « moelleuses » ou « plus légères ». D'autres veulent « adoucir » la couleur, qui serait trop jaune.

Certains ajoutent non pas du lait, mais de l'eau, ou de la crème liquide.

Pour nos expérimentations, nous décidons de tester des omelettes de trois œufs entiers. Nous procédons d'abord à une étape de réglage du gaz (il sera maintenu constant pendant toutes les cuissons de toutes les omelettes). Après 30 s de chauffage de la poêle, 140 g d'œufs battus sont déposés dans la poêle, et agités à la spatule. Après 1 min 8 s, on retire la poêle du feu, et on laisse prendre la masse (24 s), qui est versée dans une assiette ensuite. Le procédé est celui qui est enseigné dans la formation pour adulte de l'ESCF.

La puissance de chauffage étant ainsi réglée, ainsi que les temps du procédé, on mêle 15 œufs (total 727 g) dans un unique récipient, et on les fouette (au fouet), afin de les homogénéiser.

On décide de ne pas saler, afin de ne pas augmenter les différences éventuelles de goût entre les omelettes nature, ou avec eau, ou avec lait.

On répartit ensuite la masse dans cinq verres (140 g dans chaque) , qui feront :

- omelette nature

- omelette avec peu d'eau (14 g)
- omelette avec beaucoup d'eau (40 g)
- omelette avec peu de lait (14 g)
- omelette avec beaucoup de lait (40 g)

Le lait est du lait ½ écrémé « J'aime le lait d'ici ».

C'est toujours la même poêle qui est utilisée, et, pour que la quantité de matière grasse soit toujours la même, la poêle est graissée à l'aide d'un papier absorbant.

Ayant cuit l'omelette nature, on fait l'omelette avec peu d'eau : le liquide est légèrement moins visqueux. Elle prend moins vite dans la poêle, de sorte que c'est seulement après 1 min 43 s que l'on doit la retirer du feu.

Avec 10 % d'eau, légèrement plus aqueux.

Pour l'omelette avec 40 g d'eau, l'appareil est bien plus liquide. On retire du feu après 1 min 40 s. Elle a plus un aspect d'oeufs brouillés, au début de la cuisson, accroche plus, est plus blanche. Elle semble plus gonflée.

Pour l'omelette à 10 % de lait, on obtient un résultat analogue à celui de 10 % d'eau, mais plus pâle.

Pour l'omelette avec 40 g de lait, l'appareil semble légèrement plus « onctueux » qu'avec 40 g d'eau. L'omelette finale est plus claire. Surtout, elle semble bien plus gonflée.

Il semble que certaines omelettes foncent, après un peu de repos (à vérifier).

**On procède ensuite à des tests triangulaire (quand toutes les omelettes ont refroidi), et l'on obtient les résultats suivants :**

- **omelette nature contre omelette avec un peu d'eau : pas de différence perçue.**
- **Omelette nature contre omelette avec 40 de lait : une faible différence est observée ; l'omelette nature semble plus compacte, avec plus de goût**
- **omelette nature contre omelette avec 40 g d'eau : pas de différence observée**
- **omelette avec 40 g de lait contre omelette avec 40 g d'eau : pas de différence observée.**

Evidemment, ce ne sont que des résultats préliminaires, destinés à être reproduits, analysés, améliorés. Nous comptons sur chacun pour envoyer des résultats (assortis de Matériels et Méthodes précis) à [icmg@agroparistech.fr](mailto:icmg@agroparistech.fr)



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

On distribue des protéines lactières (Ingredia) et des protéines végétales (GEPV), à ceux qui veulent participer au Concours de cuisine note à note.

A noter des indications pour cuisiner note à note sur le site : [http://www.pierre-gagnaire.com/#/pg/pierre\\_et\\_herve](http://www.pierre-gagnaire.com/#/pg/pierre_et_herve). Notamment on donne des indications pour l'emploi de protéines (« berzelius »), de polyphénols, etc.

**Prochain séminaire :**

**Le prochain séminaire se tiendra le lundi 19 janvier 2015 à 16h00**