

# Séminaire de gastronomie moléculaire

du

Centre International de Gastronomie moléculaire AgroParisTech-Inra

23 janvier 2017

Centre Jean Ferrandi (Chambre de commerce de Paris)

**Thème :**

Navets et cuisine note à note

## 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 Nantes<sup>1</sup>, Arbois<sup>2</sup>, 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 »**<sup>3</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>).

<sup>1</sup> <http://www.sciences-cuisine.fr/>

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

<sup>3</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.

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 (amphithéâtre du 4<sup>e</sup> étage).

**L'entrée est libre, mais il est préférable de s'inscrire par courriel à [icmg@agroparistech.fr](mailto: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

○ On annonce le Colloque Chimie et Sens, à la Maison de la chimie, le 22 février 2017. L'introduction de la journée évoquera la « cuisine note à note », dont trois recettes seront servies lors du déjeuner.

○ 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](mailto:icmg@agroparistech.fr)

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

Déjà une quarantaine d'inscrits !

○ 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> .

Pour l'instant, c'est le chapitre des sauces qui augmente, avec des recettes prises dans le livre intitulé *L'art des sauces*, par l'Académie des gastronomes. Cette base sera ensuite amendée, en prenant garde de ne pas entériner des dénominations fautives, telles celles du *Répertoire de la cuisine*.

○ La société Iqemusu rejoint les partenaires du Cinquième Concours de Cuisine Note à Note.

○ Un réseau de laboratoires de gastronomie moléculaire se crée en Irlande.

## 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 ?
- 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

**Le thème retenu est :**

- les cuisiniers pèlent les navets au couteau, car ils disent que l'emploi d'un économe donne de l'amertume.

#### 4- Le thème du mois : l'amertume des navets

Pour des raisons d'organisation du séminaire, nous répéterons ces expériences.

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

Michael Pontif, ingénieur Chimie ParisTech, a créé la Société Iqemus, pour la vente de produits pour la cuisine note à note. Il est invité à présenter sa société et ses produits, que nous mettons en œuvre dans quelques recettes.

La décision de création de la Société Iqemus a été prise à la suite des Cours de gastronomie moléculaire de 2014, alors qu'il était en première année de l'Ecole Chimie ParisTech. Des discussions ont conduit à la création d'une startup, comme stage de fin d'études du cursus ingénieur de l'Ecole Chimie ParisTech. Le nom « Iqemus » a été choisi pour être un anagramme de « musique ».

Aujourd'hui, la société est créée, et les productions sont prêtes ; la commercialisation devrait commencer fin février.

Lors de cette présentation, diverses précisions sont données sur la cuisine note à note :

- créée en 1994 par Hervé This, elle a commencé à se développer en 1997, mais les travaux de communication ont été stoppés en 1999, quand les publics craignaient le bug de l'an 2000.

Une décision de communiquer activement a été prise en 2004, et, en 2006, un plat note à note nommé « Note à Note N°1 » a été servi par Pierre Gagnaire au Mandarin oriental de Hong Kong, en avril, lors de deux diners/conférences où intervenait Hervé This.

Puis la cuisine note à note a poursuivi son développement international, avec des enseignements dans des écoles de cuisine, des concours, des conférences...

On rappelle que les ingrédients culinaires classiques (fruits, légumes, viandes, poissons...) sont tous constitués de « composés », c'est-à-dire de substances faites d'une seule sorte de molécules. Par exemple, l'eau est un composé : un échantillon d'eau est fait de molécules d'eau, toutes identiques. Par exemple, la cellulose (qui constitue le coton, par exemple) est un composé: elle est faite de molécules toutes identiques (et différentes de celles des molécules d'eau).

Depuis un peu plus d'un siècle, la science des aliments apprend à analyser les ingrédients alimentaires, et elle a progressivement compris quels sont les composés que les aliments sont constitués. De ce fait, on peut, dans un mouvement de synthèse inverse du mouvement d'analyse, assembler les composés en aliments nouveaux.

Pour construire un aliment, on doit considérer :

- les composés qui contribuent à la consistance
- les composés qui donnent de la couleur
- les composés qui donnent de la saveur
- les composés qui donnent de l'odeur
- les composés qui ont une valeur nutritive
- etc.

On observe que la construction d'un plat note à note s'apparente à l'élaboration d'un parfum ou à la production d'une musique de synthèse.

Dans cette comparaison, on ajoute que les parfumeurs ne cherchent pas à reproduire des odeurs naturelles, mais à faire de nouvelles senteurs. Et les électroacousticiens/musiciens ne cherchent pas à reproduire des sons d'instruments classiques, mais à produire des timbres et des musiques nouveaux.

La Société Iqemus se consacre, dans un premier temps, à la vente de composés odorants purs, afin de donner aux cuisiniers la possibilité de choisir leurs propres assemblages (on rappelle que ces

composés odorants sont importants pour le goût, puisque ces composés remontent par les fosses rétronasales, lors de la mastication). Elle fournit des composés toxicologiquement testés, sans danger, approuvés par l'Union européenne, dans des proportions appropriées au travail culinaire. Dans un premier temps, elle visera le marché des cuisiniers professionnels, sans pourtant refuser des clients particuliers.

Michael Pontif présente un prototype de « boîte » de produits. Ces « boîtes découvertes » contiennent 10 flacons de 30 mL chacun. Pour chaque flacon, le composé odorant pur est dilué dans de l'huile de tournesol désodorisée biologique.

La société vendra aussi des flacons individuels de 100 mL

Le prix est en cours de fixation.

A noter que, pour une utilisation domestique (préparation pour 8 personnes environ), on compte 1 mL, soit 100 utilisations pour les flacons de 100 mL.

Les produits sont envoyés sous vide, dans des flacons qui ralentissent le rancissement de l'huile. La date optimale d'utilisation est, selon les cas, de 3 mois, 6 mois ou 1 an. Chaque flacon porte une étiquette qui indique un nom, et des « tonalités ». Par exemple, le flacon contenant une solution de benzaldéhyde est étiqueté « Amerise », et il porte l'indication « amande, cerise ».

Pour être averti des production, on peut s'inscrire sur le site [www.iqemus.com](http://www.iqemus.com).

Lors du séminaire, nous produisons des recettes de « gibbs », en versions salées ou sucrée.

La recette de base est la suivante :

- dans un cul de poule, mettre une cuillerée à café de produits susceptibles de coaguler (par exemple, des protéines de blanc d'oeuf)
- ajouter 3 cuillerées à soupe d'eau
- bien mélanger au fouet
- puis ajouter de l'huile en fouettant, comme pour réaliser une mayonnaise (on peut aller jusqu'à 95 pour cent d'huile)
- quand l'émulsion blanche est obtenue, ajouter des composés pour donner de la saveur, de la couleur et de l'odeur.
- puis mettre en tasses et passer au four à micro ondes (pleine puissance) jusqu'à ce que l'on voit la préparation gonfler d'un tiers environ.

Par exemple, dans nos expériences du séminaire, nous utilisons

- pour la version sucrée : saccharose, glucose, carotène bêta, acide citrique, produit xxxx de la Société Iqemus
- pour la version salée : sel, acide tartrique, monoglutamate de sodium, tartrazine, bleu patenté, produit yxxx de la Société Iqemus.

**Prochain séminaire :**

**Le prochain séminaire se tiendra le lundi 20 février 2017 à 16h00 à l'Ecole supérieure de cuisine de la Chambre de Commerce de Paris (centre Jean Ferrandi, 28 bis rue de l'abbé Grégoire, 75006 Paris).**

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