

**Séminaire de gastronomie moléculaire
du
Centre International de Gastronomie moléculaire AgroParisTech-Inra**

**11 avril 2016
Centre Jean Ferrandi (Chambre de commerce de Paris)**

**Thème :
Les asperges et le sel
Le préchauffage des fours**

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 de gastronomie moléculaire (il en existe à Nantes¹, Arbois², Cuba, etc.) sont des rencontres ouvertes à tous, organisées, pour les séminaires parisiens, dans le cadre d'une convention entre l'*International Centre for Molecular Gastronomy AgroParisTech* (<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. 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

○ Le *Quatrième Concours international de cuisine note à note* est lancé. Il s'agira d'utiliser de la cellulose et ses dérivés, ainsi que des composés à action trigéminal (piquants, frais), qui pourront être fournis aux participants.

Pour s'inscrire, voir : <http://www.agroparistech.fr/Le-quatrieme-Concours.html> : il faut envoyer une adresse postale (pour recevoir les échantillons), avec une autorisation de diffuser les recettes soumises au concours.

Le rendu se fera sous la forme d'un document word et d'un document powerpoint, en tête duquel on rappellera :

- le nom
- le pays d'origine
- la catégorie
- l'adresse
- l'email.

Des échantillons (celluloses, composés à action trigéminal) seront distribués lors du prochain séminaire, ou récupérables auprès de H. This, AgroParisTech, 16 rue Claude Bernard, 75005 Paris.

La finale aura lieu le 10 juin à partir de 14 heures à AgroParisTech, 16 rue Claude Bernard, 75005 Paris (France).

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 ?

- Levure dans la pâte à pain direct, ou bien dans l'eau tiède
- 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, ça bleuit.
- 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)
- la cuisson des fours, pâtes, etc. sur deux plaques diffère-t-elle de celle sur une plaque ?
- 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 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 ».
- 1951 : Dr Jean Nussbaum, *Science et cuisine*, Ed. Vie et santé, Dammarie les Leys, 1951, p.79 : « Pendant les premières minutes de cuisson, il se dégage des épinards, choux et autres légumes, un acide volatil qui altère la couleur de ces légumes quand il reste à leur contact ; aussi devrait-on laisser la casserole découverte pendant les premiers bouillon » (papier pH)
- E. Dumont, *La bonne cuisine*, p. 151 : « Mettez dans une casserole gros comme un oeuf de beurre et un morceau de sucre gros comme une grosse noix. Laissez blanchir et caraméliser un peu. Mettez alors vos navets entiers s'ils sont petits, coupés en morceaux et taillés et arrondis sur tous leurs angles s'ils sont gros, et laissez prendre couleur en tournant de temps en temps. Une fois les navets bien colorés, ôtez-les de la casserole, mettez à la place gros comme un oeuf de beurre - le premier à dû être absorbé par les navets- et... ».
- 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
- comparer la pâte levée cuite départ à froid ou départ à chaud ; idem pour les tartes
- les pâte sablées par crémage ou par sablage
- on dit que la viande se contracte au réfrigérateur ; est ce vrai ?
- on dit que le café (filtre) qui a attendu dans une thermos ou qui a refroidi est amer et prend une couleur plus foncée que quand il vient d'être fait
- l'arrosage du poulet : par de l'eau, par de l'huile ; différences de croustillances ?
- dans un rôti, 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 thèmes retenus sont :

La pâte feuilletée et inversée : à ingrédients égaux, quelle différence ?

La cuisson sur double plaque

4- Le thème du mois :

4. 1. Comment les asperges prennent-elles le sel ?

Il a été dit que « les asperges ne prennent pas de sel », et qu'il faut considérablement sursaler l'eau pour avoir des asperges correctement salées.

On décide de tester cette proposition en comparant des asperges cuites soit dans de l'eau sans sel, soit dans de l'eau sursaturée en sel.

Pour des raisons expérimentales, nous décidons de placer les asperges dans de l'eau bouillante (on sait que le sel en excès augmente la température d'ébullition de quelques degrés).

Deux casseroles d'eau sont donc portées à ébullition (environ 3 L d'eau).

Dans une des casseroles, l'eau n'est pas salée.

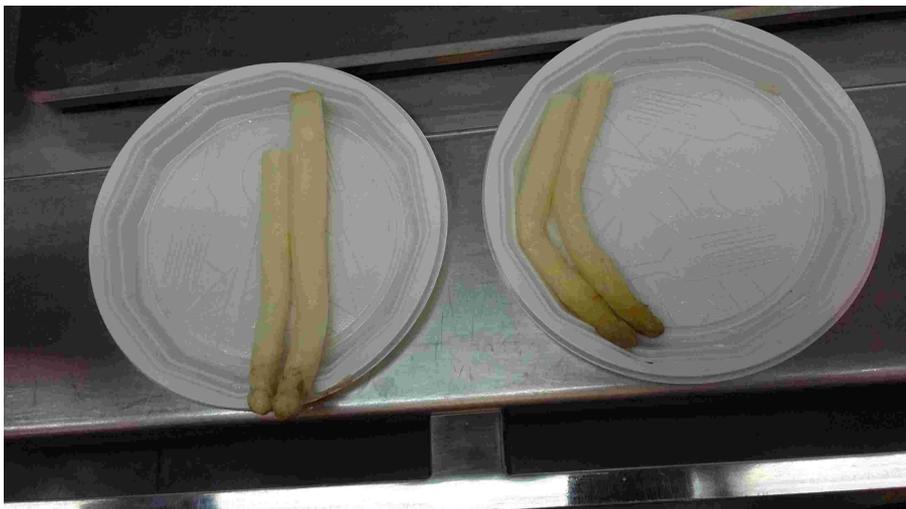
Dans l'autre casserole, on ajoute du sel (plusieurs centaines de grammes) jusqu'à ce que le sel ne se dissolve plus. L'eau est alors exagérément salée. Elle est trouble.

En même temps, des asperges de même calibre, pelées, sont ajoutées (3 par casserole) dans les deux casseroles. On observe une écume abondante dans la casserole d'eau (beaucoup) trop salée.

Après 10 minutes de cuisson, on sort une asperge de chaque casserole, on la fait tremper dans l'eau non salée pendant plus de 30 s, afin d'éliminer le sel de surface, et l'on fait goûter en aveugle à un participant du séminaire : il reconnaît immédiatement que l'asperge cuite dans l'eau trop salée est excessivement salée.

Le pied de l'asperge cuite dans l'eau trop salée est plus salé que la tête, ce qui s'explique probablement par le fait que l'eau salée entre par capillarité dans l'asperge. La tête est également trop salée.

Surtout, l'asperge dans l'eau trop salée est plus molle, et il y a une différence de couleur : la tête est plus verte, et plus jaune dans l'eau non salée.



On confirme l'effet pour des asperges cuites plus longtemps.

Puis on compare des asperges cuites dans l'eau saturée en sel, ou dans de l'eau « normalement » salée (c'est Patrick Terrien qui goûte l'eau).

Le même effet que précédemment est observé.

La conclusion est donc très claire : contrairement à ce qui a été prétendu, les asperges « prennent le sel », et il n'est pas souhaitable de trop saler l'eau de cuisson.

4. 2. Quelles différences pour des cuissons quand le four n'est pas préchauffé ?

L'expérience est faite avec un four Rationale.

Sur deux plaques métalliques non adhésives, on dépose un papier sulfurisé, une demi pâte feuilletée (Marie La feuilletée) et une demi pâte brisée faite lors du séminaire.

Une première plaque est mise à four froid à 17.15. Le four est alors mis en marche, avec une température de consigne de 180 °C.

On observe que, après environ 2 minutes, la température oscille entre 178 et 183 °C.

Après 12 minutes, la cuisson semble normale : les deux pâtes prennent de la couleur, et la pâte feuilletée gonfle normalement.

Après 15 minutes de cuisson, on sort la première plaque, et on enfourne la seconde plaque à l'endroit où se trouvait la première plaque.

On cuit à nouveau pendant 15 minutes.

On compare alors les résultats :



1. les pâtes cuites à four chaud sont légèrement plus colorées
2. la pâte feuilletée à four chaud est légèrement plus gonflée que celle qui a été enfournée à four froid
3. la consistance des pâte brisée est la même

4. le développement de la pâte feuilletée enfournée à froid est plutôt plus régulier que pour la pâte feuilletée enfournée à chaud.

On discute la question des crêpes, à froid ou à chaud, mais aussi de quiches feuilletées.

On conserve la question pour des pâtes levées.

Il serait bon de répéter les expériences avec des fours qui monteraient lentement en température.

5- L'acclimatation de la cuisine note à note

Pour cette séance, on fait découvrir l'heptanone 2, en recueillant les sensations : pour certains, le produit sent le roquefort, pour d'autres le bonbon arlequin, pour d'autres encore les foies.

On fait également sentir le 1-cis-hexenol, qui suscite également des commentaires différents.

Prochain séminaire :

Le prochain séminaire se tiendra le lundi 23 mai 2016 à 16h00