

Séminaire de gastronomie moléculaire

13 octobre 2014

Thème : Les frites

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 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 »**¹.

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^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

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.

directeur du Centre Ferrandi, et à Christian Foucher et Nicolas 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. 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

○ On évoque le Troisième Concours International de Cuisine Note à Note : ce concours est lancé, et les règles sont données sur le site AgroParisTech : les organisateurs du concours envoient gratuitement des échantillons de protéines (laitières, fournies par la société Ingredia ; et végétales, fournies par le Groupe d'étude et de promotion des protéines végétales, GEPV), de polyphénols (fournis par la coopérative Grap'Sud) et une solution de 1-octène-3-ol (disons simplement « octénol ») dans de l'huile neutre. Avec ces produits, il s'agit de proposer un à trois plats, qui auront donc une consistance, une saveur, une odeur, une couleur...

N'hésitez donc pas à vous inscrire en envoyant un email à icmg@agroparistech.fr. Joignez svp une autorisation de diffuser les photos et recettes (communication du concours, pas de valorisation commerciale).

On trouvera également des informations sur redaction@sciencesetgastronomie.com

A noter que les propositions seront évaluées par catégories : amateur, professionnel, étudiant.

○ On discute brièvement les questions de mise en scène, à propos desquelles on renvoie vers le compte rendu du séminaire consacré au travail de salle.

○ H. This signale une comparaison entre une sauce wöhler et une sauce au vin traditionnelle. A deux occasions récentes, la sauce wöhler (polyphénols, acide tartrique, éthanol, sel, gélatine, huile émulsionnée) a été préférée à la sauce traditionnelle, alors que sa réalisation a pris beaucoup moins de temps (1 minute, contre 1 journée).

○ On s'interroge sur le travail culinaire, et, notamment, sur le « fait maison ». A ce propos, on signale que le débat sur le fait maison organisé le 29 septembre, à AgroParisTech est podcasté sur le site AgroParisTech.

○ Les comptes rendus des séminaires sont envoyés à tous par email. Les résultats des travaux sont également publiés dans la *Cuisine Collective*.

○ On signale la création de séminaires de gastronomie moléculaire au Lycée hôtelier de Poligny : ils se tiendront un lundi par moi à partir d'octobre 2014.

○ A propos de « confit » (séminaire de l'année 2013-2014), Michel Grossmann rapporte des expériences de salage de la viande pendant trois jours avant la cuisson dans la matière grasse. Sur du filet de porc : beaucoup d'eau a été tirée de la viande, et une croute très dure a été obtenue.

○ On évoque un « musée audiovisuel » des gestes techniques de la cuisine. Ceux qui lisent ces lignes sont invités à signaler des gestes et des personnes capables de les mettre en œuvre à icmg@agroparistech.fr.

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 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 ?
- les veloutés faits avec des roux cuits longuement diffèrent-ils de ceux qui sont faits à partir de roux cuits peu de temps ?
- le lait chauffé à la casserole et au micro-onde a un goût différent
- 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 ?
- les crèmes brûlées seraient différentes au bain marie, au four sans bain marie, ou au four à micro-ondes
-

Les participants du séminaire votent pour la précision suivante : les crème brûlée

4- Le thème du mois : Fait-on une différence gustative entre des frites éponnées et pas éponnées à la sortie du bain?

Pour cette exploration, on utilise de l'huile de tournesol, et des pommes de terre BF15.

On discute les différences entre les diverses sortes de friture de pomme de terre : pont neuf (section 1 cm x 1 cm), frite (0,5 à 0,8 de côté), allumette (0,3 cm).

Puis on prépare des bâtonnets de pomme de terre en vue de produire des frites

On fait d'abord deux bâtonnets de 11 g (pesés sur une balance à 1 g près). Après cuisson simultanée des deux bâtonnets, on les sort du bain d'huile, et l'on éponge soigneusement une des deux frites, tandis qu'on laisse l'autre refroidir sans la toucher ; après 2 minutes, on éponge la frite non éponnée. Les deux frites ont une masse de 7 g. On observe que, avec une balance au gramme, on ne peut voir de différences inférieures à cette valeur.

On répète l'expérience avec des rondelles de pomme de terre (afin d'augmenter la surface en contact

avec l'huile). On produit deux rondelles de masse mesurée 40 g (sur la balance au 1 g près). Puis, à la sortie du bain de friture, on éponge une rondelle seulement, on laisse refroidir, puis on éponge la seconde rondelle. La rondelle époncée a une masse de 30,5 g, et l'autre de 30,8 g. Là encore, on ne peut pas conclure, en raison de la mesure insuffisamment précise de la masse initiale.

Enfin, on répète avec des frites de 5 g et l'on mesure 0,2 g de différence entre la frite époncée immédiatement, et la frite non époncée.

Les conditions expérimentales (balance insuffisamment précise, notamment) ne permettent pas de montrer ce qui avait été préalablement établi, à savoir que pour des pommes de terre Charlotte catégorie 1, frites à 180,0°C, l'épongeage fait gagner 8 g d'huile sur 32 g de frites (masse consommée, correspondant à environ 60 g de pomme de terre). D'autre part, entre deux frites époncées, l'une immédiatement à la sortie du bain, et l'autre après deux minutes, on a observé 0,4 g de différence.

Le fait que nos instruments, lors du séminaire, n'aient pu reproduire cette expérience faite de nombreuses fois par le passé ne devait pas nous empêcher de faire un test triangulaire pour savoir si des dégustateurs percevaient l'huile supplémentaire dans des frites non époncées immédiatement. On a donc produit des frites en grand nombre, et époncées certaines immédiatement à la sortie du bain de friture, tandis que les autres frites n'étaient époncées que plus tard.

Sept personnes acceptent de prendre part aux tests. Pour cinq personnes, il n'y a pas de discrimination entre les différentes frites, mais deux personnes reconnaissent la différence. L'une d'elle caractérise correctement les frites non époncées comme « plus grasses » et « meilleures ».

On conclut que la lutte contre l'absorption d'huile, si elle est sans doute diététiquement utile, ne correspond pas à la préférence gustative !

D'autre part, dans la mesure où l'huile de surface est absorbée lors de la recondensation de la vapeur d'eau qui emplit les frites à la sortie du bain, on observe que l'on pourrait époncer les frites et les plonger dans un liquide spécifique, en vue de le faire absorber et de donner un goût particulier aux frites.

Enfin, on évoque deux autres précisions relatives aux frites :

1. 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.
2. On dit que l'huile d'olive pénètre moins dans les frites.

5- L'acclimatation de la cuisine note à note

On manque de temps pour des travaux dans ce sens. En revanche, il est annoncé que des protéines de pois texturées seront distribuées lors du prochain séminaire. Il faut venir avec des conteneurs pour se procurer le produit.

Prochain séminaire :

Le prochain séminaire se tiendra le lundi 17 octobre 2014 à 16h00