

# Compte rendu du Séminaire INRA de gastronomie moléculaire 15 novembre 2007

**Thème : le marquage préalable de la viande pour une sauce cuite dans du vin a-t-il une influence sur le goût de la sauce ? de la viande ?**

## 1. Points divers :

### 1. 1 Fondation Science & Culture Alimentaire (Académie des sciences) :

Le Conseil d'administration et le Conseil des Donateurs de la Fondation Science & Culture Alimentaire se sont tenus à l'Académie des sciences le 7 novembre 2007.

Il a été fait état des travaux effectués depuis novembre 2006, à savoir :

- de nombreuses manifestations du Pôle Régional Franche-Comté (voir le site de la Fondation : [http://www.inra.fr/fondation\\_sciences\\_culture\\_alimentaire](http://www.inra.fr/fondation_sciences_culture_alimentaire))
- des manifestations nationales, soit isolées (par exemple, « Chefs et scientifiques », à l'occasion du Congrès EuroFoodChem XIV, à Paris), soit pendant la Semaine de la Science, en collaboration avec l'Académie de Paris et l'Académie d'agriculture de France
- la création du Site internet de la Fondation
- la constitution progressive de l'Annuaire français des métiers de bouche
- la préparation de plusieurs Pôles Régionaux
- divers travaux isolés.

Pour l'année qui vient, il a été résolu :

- de créer les Divisions, en commençant par nommer les Comités de Division
- de poursuivre la levée de fonds
- d'organiser diverses manifestations nationales
- de procéder au lancement des Pôles Régionaux qui seront prêts.

### 1.2. Réception des étudiants de l'ESCP (Chambre de commerce de Paris).

Gérard de Marcillac accueille une promotion de l'ESCP, accompagnée d'un enseignant, Oliver Badot et du directeur de la Cellule audio-visuelle de l'ESCP.

En raison du grand nombre de nouveaux participants, les participants se présentent.

### 1.3. Semaine de la Science

- Philippe Gardette mentionne des activités en maisons d'arrêt. Il demande de l'aide pour les interventions dans ce cadre (démonstrations en cuisine, pâtisserie, dégustations) (Philippe Gardette et Olivier Foresto ont été récompensés (catégorie Chefs de la semaine du goût) pour leur activité lors d'une manifestation nommée les Talents du goût.

- La retranscription de la manifestation « Quelles plantes sont-elles comestibles ? Quelles parties de plantes sont-elles comestibles ? » est en cours (incluant une remarquable présentation du Professeur Philippe Verger, Unité INRA/AgroParisTech Mét@risk). Elle sera déposée sur le site de la Fondation Science & Culture Alimentaire
- Georges Charpak a accepté de faire en Sorbonne une conférence intitulée « Pourquoi enseigner les sciences à l'école ? »
- La conférence de H. This « Que mangerons-nous demain ? » sera mise en ligne par Marie-Claude Mombet sur le site de l'Académie de Paris
- Claude-Marcel Hladik et Danièle Alexandre-Bidon ont fait une présentation en Sorbonne dans le cadre de la rencontre « Les diverses formes de la gastronomie »

#### **1.4. Ateliers Science & Cuisine :**

Un groupe de professeurs et d'inspecteurs de l'Académie de Paris se charge actuellement de la mise en conformité avec le programme des nouveaux Ateliers expérimentaux du goût. Ces derniers subsisteront sous ce titre pour le premier degré, et leurs avatars pour le second degré seront nommés Ateliers Science & Cuisine.

#### **1.5. La formation ISAA2**

L'ISAA - Institut Supérieur de l'Agro-Alimentaire - a été créé par 4 établissements du Ministère de l'Agriculture : l'ENGREF, l'ENSIA, l'ENVA et l'INA P-G. Aujourd'hui, avec la création d'AgroParisTech, l'ISAA regroupe les moyens mis en commun par AgroParisTech et l'ENVA (Ecole nationale vétérinaire d'Alfort).

L'Interface Cuisine-Industrie de l'ISAA2 est une formation de niveau post-master destinée à des ingénieurs en alimentaire déjà diplômés.

Elle a pour but :

- ▶ de donner aux ingénieurs une culture et une formation culinaire et gastronomique leur permettant de concevoir et de formuler des produits alimentaires au niveau de la cuisine et de réaliser le transfert au plan industriel.
- ▶ de former des ingénieurs capables de dialoguer à l'interface cuisine-industrie tant avec des chefs cuisiniers ou pâtisseries qu'avec des ingénieurs de conception et de fabrication.

Cette formation peut être réalisée en apprentissage avec une entreprise ou en formation continue si l'ingénieur est déjà employé par l'entreprise. Elle peut également être réalisée sur fonds propres.

En 2007-2008, le nombre d'étudiants est de 8.

Pour plus d'informations, voir la fiche de présentation (*en document joint*) ou contacter :

[Agnès MARSSET-BAGLIERI](#)

Maître de Conférences, Département SVS

Tél : 33 (0) 169 935 021

#### **1.6. Le marketing et l'innovation**

Sans doute en raison de la présence en nombre important d'élèves de l'ESCP, la question du marketing de l'industrie agro-alimentaire est discutée.

On s'étonne de l'emphase considérable qui est mise sur l' « innovation », et de la très petite capacité innovante des industries alimentaires.

Il est mentionné que le Cours de Gastronomie moléculaire de l'année 2007-2008 aura pour thème : Comment la science est indispensable dans les transferts technologiques (21 et 22 janvier 2008).

Selon Hubert Richard, la création résulte d'un bon mélange entre art, technique, marketing. Un participant signale que le discours marketing est archaïque.

Olivier Badot signale que les conceptions marketing ont évolué, et que la pro-activité permet de retrouver de la valeur.

On évoque la question des droits d'auteur, qui permettent de faciliter les relations entre les artistes culinaires et les industriels qui font appel à leurs services.

On discute aussi la question de la dichotomie artisanat/artiste, en cuisine. Cette question passionne et divise le monde culinaire, qui ne se résout que difficilement à admettre la bipolarité. Pourtant, les participants acceptent que les objectifs d'un peintre en bâtiment ne soient pas ceux de Rembrandt.

Olivier Badot signale que les tests consommateurs sont inutiles. Un cas d'école est l'ensemble de tests que Renault a organisé en préparation de la commercialisation de la Renault Espace : les tests avaient conclu à l'inutilité de la voiture... qui a connu un succès considérable.

Pour expliquer la frilosité des grosses sociétés à lancer des produits innovant, on évoque la barre des chiffres de vente : beaucoup de sociétés ont une stratégie de volume.

Est discutée l'organisation, à l'ESCP, de cours d'analyse sensorielle, incluant la pratique de tests triangulaires.

Est discutée, également, l'organisation d'une Conférence Nutrition et Santé : Gérard Pascal et Xavier Lerverve sont proposés comme intervenants.

### **1.7. Collaborations internationales**

- Le professeur Jean Amiot (Université Laval, Québec, Canada) viendra dans l'équipe de gastronomie moléculaire en mai 2008
- En 2008, le professeur Weon-Sun Shin viendra en visiting professor dans l'Équipe de gastronomie moléculaire (date à fixer)
- Un membre de l'ESALQ (Université de Sao Paulo) viendra en visiting professor dans l'Équipe de gastronomie moléculaire, en 2008, afin de préparer les Cours de gastronomie moléculaire que l'ESALQ a décidé de dispenser.
- Un Séminaire de gastronomie moléculaire est créé à l'Université Anhembi-Morumbi de Sao Paulo ; contact : [rosamoraes@anhembi.br](mailto:rosamoraes@anhembi.br)
- Les Ateliers expérimentaux du goût sont en cours de traduction en portugais, pour mise en œuvre, en tant que programme socio-éducatif, dans les favelles de Rio de Janeiro et de Sao Paulo.
- Reçu de Mariana Kopmann (Association argentine de gastronomie moléculaire) :

¡ Les agradecemos mucho la difusión de esta información !

Hola a todos !!

Les queremos agradecer muchísimo la participación en el quinto encuentro de intercambio que tuvo como tema "El aceite de oliva" ( en breve les mandaremos el video e información sobre el mismo), e invitarlos a participar del sexto encuentro de intercambio.

Proponemos este espacio para que sea un lugar de encuentro entre quienes tienen inquietudes similares. Para compartir el mismo, no se requiere tener conocimientos previos en los temas a desarrollar ni una formación académica en particular. Todas las personas curiosas serán bienvenidas a participar, ya sea hablando o escuchando activamente.

Desarrollo: Se hará una exposición teórica sobre el tema del día durante 40 minutos y luego de un café se comenzará el debate (45 minutos) que estará a cargo de un moderador. Para finalizar se hará un breve resumen de los temas tratados y se analizará la viabilidad de llevar a cabo las propuestas generadas.

El tema del sexto encuentro será:

"Gluten": usos y complicaciones

Qué es el gluten y cuál es su función en las preparaciones. Comprender cómo afecta a algunas personas.

¿En dónde está? ¿adónde se "oculta"? ¿ Se puede reemplazar en las preparaciones?

Lugar de encuentro: Café Victoria. Pte. Roberto M. Ortiz 1865-1er piso. Recoleta.

Capital Federal. Argentina. ( A una cuadra del Village Recoleta, enviaremos mapa a aquellas personas que lo requieran. Frente al cementerio y al lado de Farmacity)

Costo: \$ 20 ( incluye coffee break ) Se abona en el lugar el mismo día del encuentro

Día: jueves 22 de noviembre

Horarios: 16 hs a 18 hs ó 19 hs a 21 hs ( se repetirá el mismo tema en ambos horarios )

Cupos limitados (inscripción por mail, [consignar el horario al que se asistirá](#))

Los esperamos!!

Mariana Koppmann, Silvia Grünbaum y Juan Pablo Lugo

Asociación Argentina de Gastronomía Molecular

[asociacion@gastronomiamolecular.com](mailto:asociacion@gastronomiamolecular.com)

[www.gastronomiamolecular.com](http://www.gastronomiamolecular.com)

(+5411)48320161

## **2. Examen du thème du mois : l'importance du marquage de la viande pour les viandes cuites dans du vin.**

Qu'est-ce qu'un « marquage » ? C'est la procédure qui consiste à faire brunir la viande dans un corps gras.

Comment juge-t-on un marquage ? Les cuisiniers répondent que le jugement se fait à l'œil, et que la couleur ne doit pas être « trop foncée », ni trop claire.

Christian Foucher a déjà fait l'expérience, avec des viandes plus ou moins marquées, dans divers matériaux : cuivre, acier inoxydable, aluminium. Les résultats ne sont pas communiqués.

Franck Bergé (Centre hospitalier Henri Mondor d'Aurillac) signale qu'il n'est pas toujours nécessaire d'utiliser de la matière grasse. Il est possible de marquer un rôti, une pièce à braiser ou autre morceaux au four (ce qui nécessite une température très élevée).

Le marquage "traditionnel" apporte un supplément de graisses cuites.

Son utilité est souvent remis en cause dans les établissements qui maîtrisent les cuissons à basses températures.

La typologie de convives à qui est destinée la recette peut déterminer le choix ou non du marquage.

Le pourcentage de perte et la qualité gustative sont en général assez significatifs.

Pour étudier expérimentalement la question, le protocole est longuement discuté.

#### 1. Préparation de la viande :

Les cuisiniers qui effectuent ce type de cuisson cuisent généralement des pavés de deux à cinq centimètres de côté.

Toutefois, avec les moyens expérimentaux dont on dispose, il est décidé que l'on fera plutôt des tranches, afin d'avoir des surfaces comparables.

Il est décidé que la peau du jarret de bœuf utilisé (ainsi que les tendons) sera conservée, parce qu'elle l'est lors de la cuisson des viandes dans du vin (génération de gélatine, laquelle s'hydrolyse en acides aminés).

#### 2. Chauffage des casseroles, marquage :

Pour des raisons pratiques, les casseroles devront être chauffées par du gaz (les casseroles sont pesées). L'imprécision du système de chauffage impose de répéter l'expérience.

La moitié de la viande sera marquée dans de l'huile d'arachide, Marque Lucie,

La viande utilisée est divisée en tranches, et l'on répartit les tranches pour faire deux moitiés égales. La première pesée ayant conduit à des masses respectives de 406 et 390 grammes, il est décidé de mieux répartir les tranches. La division finale conduit à deux lots pesant respectivement 392 et 399 grammes.

#### 3. Chauffage de l'huile :

La question de l'influence de l'huile (chauffée pour le marquage) conduit à longuement discuter le protocole. Il est finalement décidé que deux casseroles contenant la même quantité d'huile seront chauffées simultanément. Puis, quand l'huile sera chaude (fumante, appréciation à l'œil ; l'expérience suivante devra faire une mesure de cette température), les deux casseroles seront retirées du feu. L'une sera laissée en l'état, tandis que la viande sera déposée dans l'autre (un participant fait observer que l'on aurait dû ajouter de l'eau dans la casserole sans viande, et chauffer les deux casseroles pendant le même temps).

#### 4. Réalisation expérimentale :

Lors de l'expérience, l'huile est chauffée pendant 2 min 20 ; puis le marquage dure 1 min 00

### 5. Cuisson dans le vin :

Le vin utilisé est un vin de table (références manquantes). La même quantité de vin est ajoutée aux deux casseroles : 278 grammes.

Puis on ajoute la viande de la casserole « non marquée ».

On cuit au four, à 90 degrés.

### 6. Évaluation de l'expérience préliminaire :

Un test sensoriel (triangulaire, en aveugle) est organisé après un temps (trop court) de 30 minutes. Le dégustateur fait deux choix justes et un choix faux. C'est évidemment très insuffisant.

Il est donc recommandé pour les prochaines expériences de :

- goûter des quantités égales à la même température
- passer la sauce que l'on goûte
- faire les tests dans l'obscurité
- prolonger la durée de cuisson
- tester la cuisson de cubes de 2 cm de côté.

### 3. Choix du thème du prochain séminaire :

Les thèmes proposés sont :

- le risotto est-il différent quand le liquide est ajouté en une fois ou progressivement ?
- la viande est-elle plus tendre quand elle est battue ?
- le fait que le pain rassis est-il important pour la confection des farces ?
- est-il utile de faire tremper la gélatine avant usage ?
- est-il exact que la cuisson de la gélatine lui fait perdre de sa force ?

Le vote conclut à retenir la question du risotto.