

# Séminaire INRA de gastronomie moléculaire

## 20 décembre 2007

The December meeting of the Experimental Cuisine Collective will take place on tomorrow, December 20, from 4 to 6 p.m. in the kitchen of the Nutrition, Food Studies, and Public Health at NYU. The address is 35 W. 4th Street, and the kitchen is on the 10th floor.

Anne E. McBride

908-943-8272

[aemcbride@gmail.com](mailto:aemcbride@gmail.com)

[www.annemcbride.net](http://www.annemcbride.net)

[www.experimentalcuisine.org](http://www.experimentalcuisine.org)

Reçu de Dominique Mériguet (Lycée Hôtelier de Souillac)

### Mercredi 05 décembre 2007

1. L'atelier débute à 15h30 dans l'atelier de charcuterie du Lycée des Métiers Quercy Périgord.

Les élèves sont informés dans un premier temps sur l'objectif des ateliers de gastronomie moléculaire. Le thème du jour étant présenté, les élèves prennent connaissance de l'organisation de l'atelier.

Nous avons choisi de travailler selon deux progressions différentes. La progression 1 correspond à la fiche technique classique de l'élaboration du Risotto. La progression 2 correspond à la variante.

Le parmesan a été volontairement supprimé des ingrédients afin de ne pas modifier la viscosité des deux produits obtenus. **Les récipients sont identiques et la cuisson se déroule sur la même plaque.**

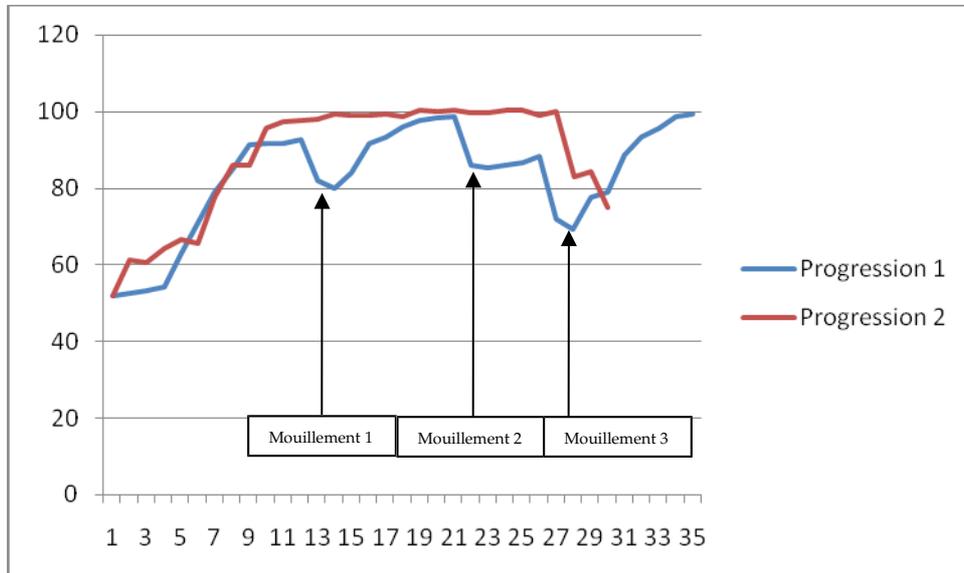
Ingrédients	
Riz rond 400g Echalote 80g Vin blanc 100ml Fond blanc 800ml Crème légère 80g Beurre 100g	Riz rond 400g Echalote 80g Vin blanc 100ml Fond blanc 800ml Crème légère 80g Beurre 100g
Progression 1	Progression 2
Effectuer les pesées. Portionner le fond blanc en 4 x 200 ml. Préparer l'échalote  Faire revenir les échalotes dans le beurre en les faisant juste blondir  Nacer le riz Ajoutez sel et poivre.  Porter 100ml de vin blanc à ébullition Quand le riz est translucide, ajouter le vin blanc.	Effectuer les pesées. Ne pas portionner le fond blanc (1 x 800 ml) Préparer l'échalote  Faire revenir les échalotes dans le beurre en les faisant juste blondir  Nacer le riz Ajoutez sel et poivre.  Porter 100ml de vin blanc à ébullition Quand le riz est translucide, ajouter le vin blanc.

<p>Ajouter 200ml de fond blanc, de façon à juste couvrir le riz.</p> <p>Remuer, et quand le bouillon est absorbé, recommencez au moins 3 fois (3 x 200 ml) et recouvrir.</p> <p>Incorporer la crème légère.</p>	<p>Ajouter 800ml de fond blanc</p> <p>Remuer</p> <p>Incorporer la crème légère.</p>
---	---

## 2. Mesures effectuées.

### 2.1. Relevé des températures.

La température a été relevée chaque minute pour les deux progressions. Voici le graphique comparatif.



### 2.2. Mesure de la viscosité en fin de réalisation.

Le test a été réalisé dès la fin de la cuisson. Le risotto issu des 2 recettes ont été ramenés à 73°C. Deux louches strictement identiques avaient été trempées dans un bain d'eau froide afin qu'elles soient toutes les deux à la même température.





Elles ont été remplies puis arasées avec les deux risottos issus des deux progressions.

Elles ont ensuite été dressées à la verticale.

La masse de riz restant dans chaque louche a ensuite été mesurée.

Les résultats sont présentés ci-dessous.

Progression	Masse de riz mesurée en g
1	18.8
2	69.9



Le rapport de viscosité est donc de **3.72**.

**Le test aurait du être répété plusieurs fois afin qu'il soit réellement représentatif.**

### **2.3. Test triangulaire.**

#### 2.3.1. Conditions.

Nombre de testeurs : 10

Question posée : « Lequel de ces trois produits est différents des deux autres ? »

Température du Risotto au moment du test : 71°C

Conditions : Les deux risottos issus des deux progressions sont répartis en 3 récipients identiques et sans repère compréhensible pour le testeur.

Les testeurs ne peuvent ni se voir ni se parler pendant le test.

Ils commencent le test en même temps et inscrivent leur réponse sur un coupon réponse.

**Visuellement, les deux risottos ne présentent aucune différence.**

#### 2.3.2. Résultats.

Le risotto issu de la progression 1 a été déposé dans les récipients A et B.

Le risotto issu de la progression 2 a été déposé dans le récipient C.

Récipien t	Nombre de réponses
A	1
B	3
C	6

Nous obtenons donc un résultat peu explicite, 60% seulement des testeurs ayant réellement trouvé la bonne réponse qui était le récipient C. Le résultat est donc inférieur au seuil de 7 bonnes réponses sur 10 exprimées pour conclure à une différence significative selon la loi binomiale.

### 3. Conclusion.

Tant au niveau visuel qu'au niveau organoleptique, les différences entre les risottos issus des deux progressions ne sont pas significatives. Seul le test de viscosité montre une différence notable entre les deux risottos mais doit être nuancé compte tenu du fait que le test était unique.



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 breve exposición teórica sobre el tema del día durante 40 minutos y luego de un intervalo se comenzará el debate 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 séptimo encuentro será:**

**"Geles":**

¿Qué son? ¿Cómo se forman?

¿Qué sustancias pueden formar geles? ¿ Se hacen de la misma manera?

Gelatina, geles de almidón, pectina, agar agar, alginatos, carragenatos

**Lugar de encuentro: ATENCION ! LO HAREMOS EN "AZAI", TRANSESPACIO CULINARIO :**

Virrey Loreto 3795, esquina con Charlone, a dos cuadras de Alvarez Thomas y Forest ( enviaremos plano a quienes lo soliciten)

**Costo:** \$ 20 ( incluye BRINDIS CON CHAMPAGNE ) Se abona en el lugar el mismo día del encuentro

**Día:** jueves 13 de diciembre

**UNICO HORARIO :** 18 hs a 20 hs

Cupos limitados (inscripción por mail)

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

Odile Renaudin : "on dit qu'on ne peut pas faire de bavarois à l'ananas ou avec d'autres fruits".

Mettre à disposition des gélatines différentes et d'autres gélifiants (agar, carraghénanes, alginates) , poru faire bavarois à l'ananas.

Thème de juin : quels fruits contiennetn des protéines ?

Rencontres Science, art et cuisine : piloté Anne Cazor, Christophe Lavelle, François Coussot, Odile Renaudin : demander à des gens de divers horizons de travailler sur un thème, avec règlement. Cette année : laquage, vernis, glaciés.

Bouchées fruits et légumes, bouchées chocolat, bouchées libres

AgroParisTech : 4 avril 200

Avis au partenaires pour des lots

Rencontres parlemantaires santé : thème obésité infantile.

Tournant : orientation sur la cuisine à l'école.

Etude du Risotto

Jean Marie Grégoire

Jérôme Klingenfus

Objectif : voir la diférence

Procédure :

Mouiller une seule fois

Mouiller plusieurs fois

Quantité de riz identique

Mouillement identique.

Evaporation différente

Quand on va ajouter de l'eau, ça va refroidir

Mouiller avec chaud et froid.

Si on chauffe de l'eau. Pour l'ajouter chaude.

Evapôration ?

Comment gérer l'évaporation de l'eau.

Alain Zalmanski : quand on ajoute petit à petit, c'est quand l'eau introduite est absorbée ou évaporée. Ceci parce que riz absorbe plus d'eau.

Question : temps de chauffage égal.

Pesée :

Isaac gani : dans les deux essais, facteurs constants. Surface évaporation, teneur en eau de l'atmosphère

Réglage de la chaleur.

Donc point principal : réglage du gaz. Quantité de chaleur qui produit évaporation, bouillonnement.

On a une plaque unique. Chauffe.

Jérôme Klingenfus : un paramètre, système en lui-même, masse change avec chaleur constante.

Nacrer le riz.

Peut on s'arrêter ?

Si le riz est chaud, le bouillon est chaud.

Nacrage : beurre ou huile ? On fait à l'huile.

On a de l'huile d'arachide.

Michel grossmann : quel type de riz cuit ?

Riz rond (par arborio), Riz du monde.

Homogène ?

Ici eau du robinet : c'est une bêtise.

On peut mesurer : à supposer que l'on sache évaluer ce qu'est un riz cuit de façon homogène.

On pèserait avant et après cuisson.

On verrait ajout en une fois, ou bien en plusieurs fois.

Faire première expérience : riz en plusieurs fois. On évaluerait la quantité d'eau.

On prendrait cette quantité et on ferait la seconde cuisson.

En gros : 200 g de riz pour un litre.

Et si on regardait sur celui qui est cuit.

Dans le Tacussel : ils mettent l'eau tout d'un coup (en Provence).

Nacrage : 250 g de riz.

Dans le commerce : arborio, venezia, vialone nano, Roma

Livre : Risottos, par Lucia Pantaleoni, Editions Solar.

Recettes : 325 grammes pour 4 personnes

Quantité d'eau : « entre deux et trois fois le poids du riz.

Michel Grossmann : la plupart du temps, façon de faire, bouillon de viande. J'ai toujours vu chaud mais pas bouillant.

Nacrage : 3mn 12

Michel : ne croit pas à deux à trois fois le poids en eau. Arborio : ça peut aller à 7 fois.

Riz pilaf : une fois et demie.

On n'a pas pesé le corps gras.

Attention aux deux casseroles : mêmes poids.

Jacques Henri Strauss : sauteuse large, car facilite l'évaporation. Donc plus concentré.

Odile Renaudin : échalote ou oignon ? Introduit tensioactif. Donc liaison huile eau sera différente. Coupé très fin.

124 g dans chaque

On fait chauffer l'eau. 1054 grammes

Ça s'évapore, mais on pèsera avant de le mettre.

Nacrage n'est pas coloration.

Rachel : remue tout le temps,

Toujours remuer.  
Dans le riz pilaf, on laisse.

On prendra de l'eau bouillante.

Si chaque ajout d'eau, on pèse avant et après.

Première pesée : 1,823g avec casserole, on verse, on repèse . On a versé 149 grammes.

L'eau se colore : ivoire.  
Ca bout, ca épaissit.  
Premier temps : 3,25 min

Avec riz : 1,584g  
On met de l'eau 2<sup>e</sup> fois  
Casserole pesée : 1,642 (on a perdu 32 g)

On verse l'eau.  
On repèse : 1,549 g.  
Donc on a ajouté 93 g d'eau la seconde fois.

5 min 30  
On repè-se le sautroi : 1,626 g  
Casserole d'eau : 1,535  
On mouille  
On repèse l'eau : 1,473.  
On a ajouté 62 g à 6 min 10.

Eau laiteuse  
Riz s'amollit, mais croquant.

Casserole avec riz : 1,646

Casserole d'eau pesée avant : 1,450  
Casserole d'eau pré-e : 1,375 :  
75 grammes ajoutés.

Ca devient de plus en plus laiteux. Le riz se colore un peu.

À 11 min 30 : on repèse, 1,665.

Casserole d'eau : 1,345  
Après : 1,265 : 80 grammes.

On pèse : 1,708.  
Onctueux.

14 min 55 au total.

Total d'eau 459 grammes d'eau.

Tout à l'heure : 2 à 3 fois la quantité d'eau, mais à la cocotte minute.

On a versé. En mélangeant, l'eau devient trouble en surface.

Michel groossmann : l'action de tourner et de mouiller petit à petit, et chauffer pas trop fort. Incidence sur onctosite

Avec eau d'un coup, ça dure beaucoup moins.

On ne perd que 186 grammes d'eau.

Temps du second : 9 min 30.

Pesée en fin de cuisson : 1,753

Dégustation : pas de différence

Thème du prochain séminaire : Battre la viande l'attendrit-elle ?