

Compte rendu du Séminaire N°2 de Gastronomie moléculaire INRA/Collège de France/ ESCF

Tenu le :

14 décembre 2000, de 16 à 18 heures

A :

Ecole supérieure de la cuisine française, Centre Jean Ferrandi (11 rue Jean Ferrandi, 75006 Paris. Tel : 01 49 54 17 00. fax : 01 49 54 29 78)

Déroulement :

I. Introduction :

Thierry Demanche accueille les participants.

Hervé This présente à nouveau, brièvement, les objectifs du séminaire : réunir les communautés culinaires (cuisiniers, enseignants...) et scientifiques afin d'explorer les procédés culinaires et, notamment, les tours de main, dictons, proverbes, et de mieux comprendre les procédés culinaires classiques.

Chacun est invité à indiquer ses coordonnées sur la feuille de présence qui circule.

II. Le sel sur la viande grillée, sautée, poêlée.

Conformément aux décisions retenues lors du précédent séminaire, on commence par rapporter les dictons culinaires (voir annexe) qui se réfèrent à la question : « comment saler la viande grillée, poelée, sautée ».

On discute la signification des termes griller, poeler, sauter. Selon le Dictionnaire culinaire, la viande grillée serait cuite au gril, sans matière grasse ; la viande poelée serait cuite à l'étuvée, en récipient clos, avec matière grasse et garniture aromatique ; la viande sautée serait grillée avec matière grasse. Toutefois le groupe détecte des grillades avec matière grasse, et il conclut que le terme « poêler » est ambigu. Christian Conticini propose que l'on régularise le vocabulaire technique, qui décrivait des méthodes qui n'ont plus cours ; les mots doivent décrire les méthodes utilisées aujourd'hui. H. This propose notamment de ne retenir que l'acception la plus étymologique : griller serait cuire sur un gril, avec ou sans matière grasse ; poêler serait cuire à la poêle, avec ou sans matière grasse, de sorte que la cuisson à l'étuvée (anciennement dénommée poeler devrait recevoir un autre nom (pourquoi pas cuisson à l'étuvée?).

Le sel étant réputé faire sortir le jus de la viande, en cours de cuisson, on discute aussi des termes de jus, sucs, exsudat. Il est retenu que la viande peut perdre du jus. Quand ce jus brunit au contact de l'ustensile de cuisson, un suc est formé. Puis on obtient un « jus de viande » (autre acception du mot jus) quand on déglace ce suc avec un bouillon, par exemple.

On compare ensuite les pratiques.

Comme elle sont très variées, le groupe décide de se focaliser sur la viande de boeuf et de considérer deux cas bien différents : les petites pièces (bifteaks) et les grosses pièces (côte de boeuf).

On découvre que, pour ces deux types de cuisson, chacun sale à sa façon, avec chacun ses raisons.

On identifie que le sel, selon qu'on le met bien avant la cuisson, juste avant la cuisson, pendant la cuisson, après la cuisson, pourrait principalement agir sur :

1. La coloration
2. Le goût
3. La jutosité
4. La tendreté
5. La salivation et la mastication

Parmi les nombreuses interventions, on retiendra par exemple les suivantes :

- Michel Grobon signale que la viande marinée 48 heures au sel, avec épices (paprika, thym, romarin, ail), serait plus tendre. Hubert Richard indique que le paprika pourrait apporter des enzymes protéolytiques.
- On note que la viande grillée, qui, selon une tradition, cuit sans matière grasse, peut aussi être enrobée d'un corps gras pour « empêcher de ferrer » (avoir un goût de fer).
- On indique que les résultats diffèrent selon les viandes. Notamment les viandes d'autrefois semblent avoir été plus sèches (le groupe recommande à ceux qui feront les expériences de bien sécher la viande avant la cuisson).
- A. Duquenoy indique les conditions de mesure de la jutosité. Il a fait des mesures qui figurent dans une thèse.

III. Résolutions :

Expériences :

Un premier groupe testera le retard à la coloration que le sel introduirait dans la cuisson des tournedos (il fera l'étude sur plusieurs tournedos pris dans la même pièce, avec deux dosages de sel : 15 grammes par kilogramme, et cinq fois cette valeur) ; la température à coeur sera mesurée.

Un autre groupe testera l'entrée éventuelle du sel dans la viande marinée.

Un autre groupe testera la cinétique de dégorgement de la viande.

On comparera l'évolution de la température de surface en présence et en l'absence de matière grasse.

On mesurera la température de surface pour une viande salée et pour une viande non salée, en cours de grillade.

On mesurera la perte de jus lors d'une marinade d'une grosse pièce dans le sel, avant grillade.

On examinera le repos de la viande, pendant lequel le sel peut se dissoudre dans les jus.

On cherchera l'action protéolytique éventuelle du paprika en l'ajoutant à des gelées et en observant l'action du paprika sur la gélatine (tenue des gels).

Organisation :

A la demande de la majorité (les enseignants de l'ESCF qui ont des conseils de classe le 11 janvier toute la journée) et sans veto d'aucun participant, on décide que, exceptionnellement, le prochain séminaire n'aura pas lieu le deuxième jeudi de janvier, mais le troisième, c'est-à-dire le 18 janvier.

La première partie sera consacrée à rapporter les résultats d'expériences effectuées à la suite du Séminaire 2.

La deuxième partie sera consacrée à l'examen des dictons relatifs à la cuisson du chou fleur.

La troisième partie sera consacrée au choix du thème du Séminaire 4.

Merci de bien vouloir corriger la liste de présence et d'envoyer vos ajouts, remarques, corrections par retour de Emél.

Personnes présentes ayant rempli la fiche :

Prénom	Nom	Institution	Fonction	Adresse
Michèle	Auffret	Centre Ferrandi	Professeur	28 rue de l Grégoire, 7 Paris
Didier	Averty	ESCF	Professeur de pâtisserie	28 rue de l Grégoire, 7 Paris
Guy	Casalta	ESCF	Professeur	28 rue de l Grégoire, 7 Paris
C.	Chanrock	ESCF	Professeur	28 rue de l Grégoire, 7 Paris
Christian	Conticini	Restaurant La Table d'Anvers	Restaurateur	2 place d'A 75011 Pari
Christian	Crevaisier	ESCF	Professeur	28 rue de l Grégoire, 7 Paris
Thierry	De Contet	Toques françaises, Académie culinaire, Groupe Elior		
Gregory	Defontaine	ESCF	Professeur	28 rue de l Grégoire, 7 Paris
Benoit	Dellinger	ESCF	Professeur	28 rue de l Grégoire, 7 Paris
Thierry	Demanche	ESCF	Directeur	28 rue de l Grégoire, 7 Paris

David	Douyère	Université Paris XIII	Enseignant, éditeur	134 rue Sa 75011 Pari
Yves	Dumont	Société Mane	Chef de cuisine	43 allée du 1934, Nois Marne la V
Albert	Duquenoy	ENSIA	Enseignant Chercheur	1 avenue d Olympiade Massy
Pierre	Gagnaire	Restaurant Pierre Gagnaire	Restaurateur	6 rue Balza Paris
Nathalie	Geffroy	Société Mane	Technicienne Application	43 allée du 1934, Nois Marne la V
Jean- Claude	Giron	ESCF	Professeur	28 rue de l Grégoire, 7 Paris
Jean- Claude	Giron	ESCF	Professeur	28 rue de l Grégoire, 7 Paris
Michel	Grobon	Académie nationale de cuisine F.C ESCF	Chef Consultant	46 rue Car Marles en B
Jacques Thierry	Hébert Jamardz	ESCF	Professeur	28 rue de l Grégoire, 7 Paris
Laurence	Ladet	Avenance Entreprises, Toques françaises ESCF	Diététicienne	131 b rue d Leclerc
Alain	Le Courtois	ESCF	Responsable Cuisines	28 rue de l Grégoire, 7 Paris
Ghislaine	Lepetit	ESCF	Professeur de sciences	28 rue de l Grégoire, 7 Paris
Nicolas	Lesueur	Restaurant La Table d'Anvers	Second de cuisine	2 place d'A 75011 Pari
Robert	Méric	Collège de France	Chimiste	17 rue Jule Villejuif
Rolande	Ollitrault	ESPCI, 10 rue Vauquelin, 75005 Paris	Enseignant Chercheur	
Marie-Paule	Pardo	Faculté de pharmacie, Société Mane	Chercheur	128 rue du Cenis, 750
Minh	Phan	Société Mane	Aromaticienne	43 allée du 1934, Nois Marne la V
Jean-Michel	Plat	ESCF	Professeur	28 rue de l

Xavier	Poirier	ESCF	Professeur	Grégoire, 7 Paris 28 rue de l' Grégoire, 7 Paris
Hubert	Richard	ENSIA	Professeur Arômes	1, avenue de Olympiade Massy
Eric	Robert	ESCF	Professeur	28 rue de l' Grégoire, 7 Paris
Eric	Robert	ESCF	Chef	28 rue de l' Grégoire, 7 Paris
Patrick	Svacha	ESCF	Professeur	28 rue de l' Grégoire, 7 Paris
Hervé	This	INRA/Collège de France	Physico-chimiste INRA (direction scientifique Nutrition humaine et sécurité des aliments)	11 Place M Berthelot, Paris
Eric	Trochon	ESCF	Professeur	28 rue de l' Grégoire, 7 Paris
Patrick	Vroux	ESCF	Professeur	28 rue de l' Grégoire, 7 Paris

Note : le compte n'est pas bon, et certains participants n'ont pas indiqué leurs coordonnées sur la feuille qui circulait. Ces personnes ne pourront recevoir ni les invitations ni les comptes rendus (sauf demande individuelle, bien entendu).

Annexe : Dictons et procédés rapportés

On ne cuit pas une viande qui sort du réfrigérateur

On doit toujours sécher la viande avant de la cuire.

On doit mettre un corps gras pour régulariser la cuisson

On ne sale pas de la même façon selon qu'on veut la viande bleue,
saignante, à point, bien cuite.

Beaucoup de cuisiniers salent après la cuisson pour les petites pièces, et
avant la cuisson pour les grosses pièces.

Ceux qui salent avant la cuisson le font souvent pour que le sel pénètre
dans la viande et que celle-ci soit bien salée.

Pierre Gagnaire fait observer qu'il ne sale jamais la viande pendant la
cuisson.

Rolande Ollitrault rapporte un procédé qui consiste à faire crépiter le sel,
puis à cuire la viande dessus.

Joel Robuchon, *Les Dimanches de Joel Robuchon*, p. 170 : « Ne la salez
pas, sinon le jus va sortir et l'empêcher de dorer régulièrement ».

Jean-Pierre Coffe, *Comme à la Maison* : « Saler avant serait une aberration,
car le sel ferait dégorger la viande et sortir le jus musculaire, qui la
priverait de sa saveur et de sa jutosité ».

Jean-Pierre Coffe, *Comme à la maison*, « Pour obtenir une volaille
croustillante, la masser avec du gros sel avant de la cuire ».

Larousse gastronomique : « Les produits à griller seront huilés ou
badigeonnés puis salés »

Larousse gastronomique : « Les produits à poêler seront salés, puis
sautés ».

Ginette Mathiot, *Je sais cuisinier* : « Pour les produits grillés ou poêlés,
saler juste avant de servir »

Paul Brouillard, *La cuisine familiale*, 1937 : « Mariner avec sel, poivre, et
un peu d'huile une entrecôte d'un kilo [...] Sauter au beurre ou mettre
au grill ».

Viart, *Le cuisinier royal*, 1840 : « Une fois les morceaux parés, assaisonner
de sel fin et de gros poivre [...] Tremper dans du beurre tiède et
griller »

Noelle Lacour, *La cuisine du Lot* : « Sur des magrets de canard, entailler
légèrement, saler et laisser pénétrer ».

H. Pellapat, *La cuisine familiale* : « Pour les grillés, saler pendant la
cuisson ».

H. Pellapat, *La cuisine familiale* : « Pour les poêlés, saler après la
cuisson »

Escoffier, *Guide Culinaire* : seules les viandes hachées semblent être
salées de façon systématique : « ajouter au hachis (viande plus
garniture) le sel, refermer le beefsteak et le sauter ».

Thierry Mercereau, com. *Personnelle* : « assaisonner d'abord le produit
(l'huile faisant un barrage entre la viande et le sel), le huiler et le
cuire ».

Thierry Mercereau, com. *Personnelle* : « Pour les poêlés, assaisonner
d'abord le produit sur planche et le laisser s'imprégner ».

Thierry Mercereau, com. Personnelle : « Grillés ou poêlés : un second assaisonnement est aussi utilisé sur les pièces de viande de gros volume en complément de celui de base. En fin de cuisson, et après le repos de la viande, celle-ci est escalopée, puis les tranches sont salées. Le sel ainsi mis à cru exhausse le goût des produits ».

Bertrand Simon, com. Personnelle : « A l'école hôtelière, on m'a appris à ne pas saler une viande rouge avant la cuisson, car le sel ferait remonter l'eau et empêcherait ainsi de fabriquer cette croûte universellement dite « imperméable », lors d'une cuisson par concentration ».