

Compte rendu du Séminaire INRA de gastronomie moléculaire N° 47 19 mai 2005 Thème central : le beurre clarifié

I. Informations variées :

- Frédéric Fouquier signale avoir mangé 26 plats en quatre heures chez Ferran Adria (Restaurant El Bulli, Rosas, Espagne). Il donne ses impressions :
 - cuisine très moderne, salle restaurant classique, voire ancienne
 - beaucoup de mou, de petites bouchées qui ne sont pas toutes « bonnes », mais souvent agréables, curieuses, dérangementes
 - beaucoup de gels d'alginate, des perles à foison, des mousses, peu de parties dures, beaucoup de liquide, on mange avec les doigts, il n'y a pas de choix.
- Un autre participant signale l'article de la revue Restaurants, qui élit le Fat Duck d'Heston Blumenthal, en Angleterre, comme le « meilleur restaurant du monde ». La revue A nous Paris indique Londres comme capitale de la gastronomie.
- Hervé This signale son article dans la revue L'Hôtellerie, où il montre que la notion de « meilleur cuisinier » ou « meilleur restaurant » n'a pas de sens : le choix personnel n'est pas plus démocratique que les théorèmes de mathématiques, et, de surcroît, les choix, surtout pour des questions multifactorielles, ne sont pas toujours transitifs.
- Odile Renaudin discute la journée « A la découverte des additifs », organisée en partenariat avec la société Khalys, notamment. On discute l'objectif : il s'agit d'élargir la gamme de possibilités des jeunes cuisiniers, en leur montrant des applications variées des texturants, gélifiants, et divers agents de texture, colorants, etc. Les élèves, professeurs, cuisiniers ou individus qui s'inscriront recevront par courrier des échantillons afin de faire des essais ; une sélection présentera les plus originaux, par catégorie, lors de la journée envisagée.

H. This discute la question éthique de l'utilisation de ces produits. Yves Dumont discute l'opportunité de faire participer des élèves cuisiniers commençants, qui ont un examen à préparer, avec des « référentiels » (listes de questions que les examinateurs peuvent poser le jour de l'examen) qui ne mentionnent pas ces produits. François Chardon indique que les grands groupes de restauration utilisent déjà ces produits. Il discute l'utilisation de ces produits en cuisine, car ils correspondent à une technique industrielle. F. Chardon doute de la possibilité d'utiliser des quantités aussi faibles que le microgramme, dans les cuisines. Il ajoute que l'utilisation de

ce qui est nommé arômes a souvent été une catastrophe, en raison des difficultés de dosage.

H. This répond à cette dernière remarque : des excipients peuvent être ajoutés aux composés les plus actifs, et les préparations fautivement nommées « arômes » (il serait plus approprié de réserver le terme d'arôme à l'odeur agréable de certaines plantes « aromatiques », ou « aromates » ; on devrait plutôt parler de « compositions odoriférantes », si l'objectif est de contribuer à l'odeur des mets, ou de « compositions gustatives », si la stimulation n'est pas strictement olfactive, mais aussi « sapictive », ou trigéminal, par exemple) pourraient également être diluées. Il signale la tenue de concours de cuisine où les cuisiniers devaient utiliser de telles compositions, et où il y a eu de très beaux résultats.

Frédéric Fouquier, cuisinier, est très pour l'utilisation de ces composés : il regrette que la préparation du CAP ne lui ait pas donné toutes les « clés » dont il avait besoin techniquement.

Pierre-Dominique Cécillon discute le nouveau référentiel du CAP et propose que le suivant incorpore des notions sur ces additifs, colorants ou compositions odorantes. Il insiste pour que l'enseignement culinaire montre le plus de plus chose possible, le plus tôt possible, car il signale que les maîtres d'apprentissage ne sont pas toujours à même d'élargir les connaissances des élèves ; souvent, c'est l'élève qui apporte du nouveau dans le restaurant où il fait son apprentissage.

Antoine Mathurin compare l'enseignement de la cuisine et celui de la technologie alimentaire : dans les grandes écoles d'agro-alimentaire (par exemple, l'Institut national agronomique Paris-Grignon, ou INA P-G, ou l'École nationale supérieure d'agronomie de Montpellier, ou ENSAM), les étudiants sont formés aux sciences, parce que, destinés à devenir des ingénieurs, c'est-à-dire des technologues, leur mission sera d'appliquer les résultats scientifiques qu'ils ont découverts lors de leurs études ; de même, en matière culinaire, l'enseignement ne devrait-il pas être de montrer le plus nouveau, afin de préparer une application qui ne soit pas en retard ?

H. This discute, en matière culinaire, la notion de « nouveau », d'« innovation ». Alain Zalmansky signale l'existence de cours de « technologie », dans les établissements d'enseignement culinaire.

H. This précise que le référentiel actuel comporte une partie « technologie appliquée », et une partie « science appliquée ». Il observe que ces terminologies sont fautives : la technologie, étant une application des sciences, ne peut être appliquée, et la science, étant la recherche de mécanismes des phénomènes, ne peut être appliquée (il ne peut y avoir, comme l'a répété Louis Pasteur, que des applications de la science, pas de science appliquée). H. This pose la question des bases, en cuisine : quelles sont les notions « importantes », à enseigner en priorité ? sur quels critères fonder les choix pédagogiques ?

Jean Michel Pinet signale que les débats de ce type sont récurrents. Par exemple, quand l'informatique a été introduite dans les enseignements des élèves ingénieurs, il a fallu supprimer d'autres matières. La question est : quand une nouvelle matière doit-elle entrer dans les programmes ?

- Frédéric Fouquier propose la préparation d'un repas fondé sur des applications de la gastronomie moléculaire : dans son restaurant, un lundi soir, les participants du séminaire apporteraient un plat de leur réalisation afin de le faire goûter. Si le nombre de participants est important, il faudra une organisation spécifique. Les participants présents remercient F. Fouquier, qui doit se charger de l'organisation : contact F.fouquier@wanadoo.fr
- Il est signalé que la prochaine Journée Française de Gastronomie moléculaire sera organisée par Frédéric Poitou, à Marseille ;
- On signale la création d'une Association argentine de gastronomie moléculaire. Contact : Mariana Koppmann, Asociación Argentina de Gastronomía Molecular (Association argentine de gastronomie moléculaire), asociacion@gastronomiamolecular.com
- L'Institut européen d'histoire de l'alimentation, à Tours, organise deux journées le 2 et le 3 décembre sur l'innovation culinaire. Georges Carantino précise qu'il n'y a pas d'innovation sans conscience historique.
- Georges Carantino signale la tenue d'une Université européenne d'été - 5 - 11 septembre 2005 Université F. Rabelais - Tours - IEHA "Changements, innovations et mutations alimentaires". Les inscriptions pour participer à l'université européenne d'été de Tours sont ouvertes jusqu'au 1 er juin 2005.
- Dans le cadre de son cinquième colloque qui aura lieu à Tours les 3 et 4 février 2006, le comité scientifique de l'Institut Européen d'Histoire de l'Alimentation (European Institute of Food History) invite les chercheurs à soumettre des propositions (DATE LIMITE de réception des propositions d'interventions : 31 mai 2005). Le thème général retenu de ce colloque est : « Excès (et contraintes) alimentaires en Europe » "Food excesses (and constraints) in Europe".

II. Résultats d'expériences effectuées à propos des thèmes de séminaires précédents

II. 1 A propos de beurre noisette :

Anne Cazor signale que des étudiants de l'Université de Tours (MST Le goût et son environnement, responsable Marie-Pierre Arvy) ont étudié expérimentalement la question suivante : l'ajout d'une goutte d'huile à du beurre qui cuit l'empêche-t-il de noircir ? Les étudiants ont mesuré les variations de couleur (dans le référentiel La*b*). Ils ont conclu que les résultats différents selon la nature de l'huile.

Pierre Dominique Cécillon remarque qu'il n'a jamais réussi à bloquer le noircissement du beurre avec de l'huile.

Michel Grossmann a refait un beurre noisette : il signale que le travail est plus facile, à la couleur. Paule Caillat rapporte qu'elle utilise à la fois la couleur et l'odeur. La couleur est insuffisante, parce que la mousse couvre la préparation, masquant la couleur.

H. This a observé Bernard Leprince faire un beurre noisette, et il donne les observations suivantes :

- le beurre était chauffé, sans précautions particulières, sur un feu vif, sous une hotte ; l'odeur était donc très difficilement perceptible, en pratique, parce que la chaleur au dessus du fourneau conduisait à éviter d'avancer le haut du corps et la tête en particulier ; d'autre part, l'aspiration d'air évitait les odeurs
- la mousse qui se forme sur le beurre que l'on cuit, tout comme celle qui apparaît lors de la cuisson d'un sirop de sucre, change notablement lors de la cuisson ; la détection d'une mousse plus « serrée » semble être un indicateur (est-il fiable ?) de l'état de cuisson du beurre, sous la mousse ?
- Bernard Leprince arrête la cuisson du beurre à un moment précis, à l'aide d'une bassine d'eau glacée.
- quand le degré de cuisson voulu a été obtenu, quelques particules noires se trouvaient dans la casserole ; elles ont été éliminées par décantation.

III. Thème du mois : La clarification du beurre

H. This communique la référence suivante :

Charles Driessens, *Alphabet de la ménagère*, Sd mais antérieur à 1897, car ex libris de cette date, chez l'auteur, Saint Denis, p.103 : « Clarification du beurre. On obtient le beurre très pur en le faisant bouillir : la partie aqueuse [sic] du petit lait se vaporise et le reste se divise en petits grumeaux que leur densité précipite au fond du vase. Il suffit alors de le tirer au clair et le mettre en suite dans des pots de grès et couverts. En se clarifiant, le beurre perd son goût de crème, mais en retour il acquiert la propriété de se conserver ».

François Chardon observe que la notion de « beurre clarifié » est floue, parce que des produits très différents sont désignés par ce terme.

Yves Dumont définit le beurre clarifié : on enlève toute la partie aqueuse, le « petit lait ».

H. This pose la question de savoir si « toute » la partie aqueuse est effectivement enlevée : une expérience s'impose pour déterminer le degré de siccité du produit obtenu, dans différentes conditions. Par exemple, de l'eau resterait-elle suspendue dans la phase grasse liquide ? Pierre-Dominique Cécillon répond que le beurre clarifié n'est certainement pas pur, parce qu'il n'est pas complètement transparent. Pierre-Dominique Cécillon et Philippe Gardette décrivent la pratique de la clarification du beurre : le beurre est mis dans une casserole, sur le coin

du fourneau, puis l'écume est retirée à l'écumoire ; puis le produit est décanté à la cuiller, afin d'éliminer la phase aqueuse inférieure.

F. Chardon signale que la « butter oil » est pure à 99,5%

Rolande Ollitrault ajoute que le petit lait n'est pas jeté : on l'utilisait pour des recettes. Par exemple, pour les cochons, soit pour l'ajout dans la farine de sarrasin dans la confection des galettes, en Bretagne, soit pour la cuisson des pommes de terre. Marcel Fraudet ajoute que les Portugais préparent une morue au babeurre, en gratin.

Frédéric Fouquier demande si l'usage d'une ampoule à décanter faciliterait le travail ? H. This répond que les ampoules à décanter ont l'inconvénient de ne pouvoir être chauffées facilement, d'une part, et que la matière grasse qui vient se loger dans le robinet inférieur est difficile à éliminer sans solvants.

Georges Carantino signale que l'Inde et les pays musulmans (Maroc...) connaissent le beurre clarifié. Ce dernier est même importé en conserves, afin d'éviter le rancissement. La confection de beurre clarifié et sa mise en bouteille sont une tradition méditerranéenne. EN Egypte, c'est le gee, le smel ou samla, qui se distingue des beurres rances.

En cuisine arabo-andalouse, le beurre clarifié est additionné de beurre rance ; le produit est utilisé pour communiquer un goût puissant.

Rolande Ollitrault fait la distinction entre babeurre et lait ribot :

- le babeurre est ce qui reste dans la baratte ;
- le lait ribot s'obtient quand on secoue du lait entier : les particules de graisses s'agglomèrent, et il reste du lait écrémé que l'on fait fermenter, d'où la production d'une boisson rafraîchissante.

En Bretagne, on écrémait, on mettait dans des pots, puis dans une ribote, on « ribotait ».

On discute l'intérêt du beurre clarifié : il noircit moins lors de la cuisson.

F. Chardon pose la question : le beurre clarifié peut-il être qualifié d'huile de beurre ? Il est répondu que le goût de beurre est important ; ce goût est bien différent de celui des diverses huiles.

H. This pose la question : peut-on faire du beurre noisette avec du beurre clarifié ?

III. Thème du prochain séminaire :

La confection des pommes de terre soufflées : comment optimiser le rendement ?