

Compte rendu du Séminaire N° 16 de Gastronomie moléculaire

Tenu le :

18 avril 2002, de 16 à 18 heures

A :

École supérieure de la cuisine française, Centre Jean Ferrandi (28 rue de l'Abbé Grégoire, 75006 Paris. Tel : 01 49 54 17 00. fax : 01 49 54 29 78)

Déroulement :

I. Introduction :

Les thèmes des séminaires ont été décidés au mois de juin. Le calendrier est maintenant :

16 mai 2002 : La crème anglaise : faut-il vraiment fouetter jaune d'oeuf et sucre avant de cuire? Comment éviter le moussage?

20 juin 2002 : Comment maîtriser l'onctuosité des béchamels?

Des noms sont indiqués entre parenthèses : ce sont ceux de spécialistes des sujets traités, qu'il est prévu d'inviter.

II. Présentation de résultats relatifs aux questions posées lors des précédents séminaires.

II.1 A propos du sel sur la viande

Pas de nouvelles expériences.

II.2. A propos de la cuisson du chou fleur

Pas de nouvelles expériences.

II.3. Les blancs battus en neige

II.3.1 Reçu de Sylvie Verrier :

Sylvie Verrier présente les résultats d'expériences effectuées au Laboratoire de chimie des interactions moléculaires (Collège de France).

Elle indique plusieurs conclusions :

1. le volume continue d'augmenter bien après le temps habituel de battage.
2. mais il y a des risques de grainage
3. la vitesse des batteurs détermine le résultat.

A noter que ces résultats qui font de gros fichier seront envoyés à ceux qui les demanderont.

Il ressort tout d'abord que le grainage n'est pas compris : il survient pour l'instant dans des conditions mal identifiées, et correspond à un phénomène que nous ne comprenons pas. Notamment il est réversible.

Le protocole étudié pose le problème du serrage des blancs. A quoi sert-il ?

H. This pose la question de la fin du battage : quand doit-on s'arrêter de battre ? Certains cuisiniers préconisent le bec, d'autre le moment où la masse tient dans le fouet, d'autres encore quand le blanc ne coule pas si l'on retourne le saladier, et d'autres, enfin, de juger à un œuf que l'on pose sur les blancs battus. On

observe que ces divers indicateurs correspondent probablement à des fermetés (et des diamètres de bulle) différentes et l'on éprouve le besoin de caractériser les résultats obtenus à ces divers stades.

On signale que des blancs de différentes fermetés ne sont pas aussi faciles à intégrer à une autre préparation plus visqueuse.

Les résultats de Sylvie Verrier font également état d'une perte notable lors des transvasements et, notamment, lors d'un passage à la poche à douille.

La question de l'œuf en poudre est à nouveau posée, ainsi que celle du blanc pasteurisé.

Un participant observe que les vieux chefs avaient l'habitude d'ajouter une cuillerée d'eau aux blancs montés. De même, certains mettaient de la crème de tartre pour avoir des blancs plus stables ; les soufflés avec des blancs ainsi traités tiendraient mieux (mais aucune comparaison précise n'a été faite ; l'expérience mériterait d'être faite, à raison d'une pointe à couteau pour six œufs).

Joseph Hossenlopp observe que le cuivre est peut-être important. H. This signale un article dans Nature qui fait état d'un complexe entre le cuivre et l'ovotransferrine (une des protéines des blancs d'œufs), complexe qui donne d'ailleurs une couleur rosée.

Lucile Bigand demande des protocoles à mettre en œuvre dans les Ateliers de gastronomie moléculaire.

II. 4 A propos des blancs battus sucrés (meringue)

II.3.1 Reçu de Sylvia Pétrowitsch :

Un compte rendu sur le battage des blancs en neige a été envoyé par Sylvia Pétrowitsch, mais le protocole, les matériels et les méthodes sont insuffisamment décrits pour que l'on puisse en tirer des conclusions claires et comparer les résultats obtenus à ceux qui sont rapportés par ailleurs.

Notamment :

- On ignore les caractéristiques des batteurs.
- On ignore l'énergie communiquée par le batteur aux diverses vitesses utilisées, ainsi que le type d'outil de battage.
- On n'a pas de données sur la précision des temps de battage.
- On ignore comment les viscosités évoquées sont mesurées.
- Le problème de l'homogénéité des blancs est discuté : les blancs visqueux et les blancs liquides semblent avoir des propriétés moussantes différentes, et la louche utilisée pour mélanger ne semble pas suffisante pour obtenir un liquide initial homogène.
- Pour la mesure de la fermeté, un pot de verre contenant 80 g d'eau a été posé sur les blancs montés, mais on ignore le diamètre et la masse du pot.

Les participants du séminaire proposent que des compléments d'information soient demandés.

II.5 A propos de la cuisson des asperges

Pas de nouvelles expériences.

II.6 A propos de la cuisson de l'artichaut

Pas d'expérience supplémentaire.

II. 7 A propos de la cuisson des champignons sauvages

Pas d'expérience supplémentaire.

II.8 A propos du saumurage et du salage :

Pas de nouvelles expériences.

II.9 A propos du battage de la viande

Pas de nouvelles expériences.

II. 10. A propos de bisques :

Pas de nouvelles expériences.

II.11. A propos de tranchage de veloutés crévés :

II. 11.1 Reçu de Lucile Bigand :

Expériences faites le 14 mars 2002 au Lycée Jean Monnet, Limoges :

Expériences n°6		14/03/2002
fumet PAI : 15 grammes		fumet PAI : 15 grammes
1/2 litre de vinaigre d'alcool roux: 20gr+20gr		1/2 litre de vinaigre d'alcool roux : 20 gr + 20 gr
☉ Velouté		☉ velouté
+ crème épaisse 30 % MG : 100 gr		+ crème liquide : 100 gr
☉ 15' réduction : épaississement		☉ 15' réduction : épaississement
+ crème épaisse 30 % MG : 150 gr		+ crème liquide : 150 gr
☉ 30' réduction : épaississement		☉ 30' réduction : épaississement
<i>pas de tranchage refroidissement = bloc remontée en température = liquéfaction</i>		
RESULTAT : le produit trie, il est de mauvaise texture, de plus il y a apparition d'yeux et la couleur est crème.		RESULTAT : le produit présente un aspect convenable pour un velouté, il est de couleur blanche

Expériences faites le 19 avril 2002 par René-Pol Bouldoires, élève de première année BTS, au Lycée Jean Monnet à Limoges :

Expériences n°7		08/02/200
eau : ½ litre + 20 g de bicarbonate de soude		eau : 1/2 litre + 50 g de bicarbonate de soude

	fumet PAI : 15 grammes roux : 20 gr + 20 gr		fumet PAI : 15 grammes roux : 20 gr + 20 gr
☞	Velouté	☞	velouté
	+ crème épaisse 30 % MG : 100 gr 15' réduction : Léger épaissement		+ crème épaisse 30 % MG : 100 gr 15' réduction : Epaissement
☞	+ crème épaisse 30 % MG : 150 gr 15' réduction : Epaissement	☞	+ crème épaisse 30 % MG : 150 gr 15' réduction : Epaissement
	<i>pas de tranchage</i>		
	<i>refroidissement = Bloc</i>		
	<i>remontée en température = Liquéfaction</i>		

Résultat: Liquéfaction du produit et apparition de petits yeux altérant l'aspect du produit mais pas la couleur

Résultat: Liquéfaction du produit , aucune altération de la texture ni de couleur

Les veloutés testés étaient à base de fumet de poisson : le fumet était ajouté au roux, puis le velouté était crémé. Il n'a jamais tranché.

La quantité de vin a été augmentée, et le tranchage n'a pas été observé.

En revanche, avec du vinaigre, un tranchage a été observé.

Un tranchage était également observé quand le liquide s'évaporait.

II.12. A propos de l'omelette de la mère Poulard :

II.12.1 Reçu de Hervé Valdevit :

Un livre raconte l'aventure de la La Mère Poulard, par Anne Grandclément (éditions Taillandier) : « Voici ce que j'ai vu. Tout d'abord, il faut deux œufs par personne. On les casse deux heures avant de faire l'omelette et on laisse reposer. Au moment de la confection, on s'assure qu'on a un bon feu clair de bois bien sec dans la cheminée. On se met alors à battre les œufs dans une bassine ronde en cuivre que l'on a posée en position presque verticale sur un torchon plié en quatre. Le fouet doit être solide, et on procède de façon rapide et douce, avec des ruptures de rythme. Le tempo s'apparenterait, dit-on, à celui d'une samba. L'opération dure environ 4 minutes. Le mélange a pris alors consistance d'une pâte à crêpes (d'autres disent d'un sabayon) et a forcément blanchi sous l'action du fouet. Dans la poêle à long manche on met trois bonnes cuillères à soupe de beurre que l'on fait mousser doucement au dessus de la flamme. On verse les œufs battus dans la poêle. On met quelques instants sur le feu et on l'enlève aussitôt pour bien remuer avec une petite fourchette. On décolle également les bords de l'omelette de la paroi de la poêle, pour s'assurer qu'elle prend couleur. On remet quelques instants au feu, en penchant légèrement le récipient pour que la flamme vienne lécher la surface. On plie et on fait glisser sur l'assiette. Le résultat : une texture aérienne mais ferme et un délicieux goût de fumé ».

Un peu plus loin : « En 1922, [...] la Mère Poulard déclarait textuellement : « je casse de bons œufs dans une terrine, je les bats bien, je mets un bon morceau de très bon beurre dans la poêle, j'y jette les œufs et je remue constamment » ».

II.12.2 Reçu de Hervé This :

J'ai fait la recette décrite par Anne Grandclément (II.12.1) et j'ai effectivement obtenu une sorte de sabayon, avant la cuisson. Toutefois, lors de la cuisson (assez vive), quand j'ai remué, j'ai perdu la texture mousseuse, et n'ai obtenu qu'une omelette somme toute assez classique, avec des parties mousseuses restantes (sans quoi l'omelette n'est pas baveuse. A noter que ma poêle n'était pas réservée exclusivement aux omelettes, ce qui semble important, vu le nombre considérable de citations signalant le fait :

C. Durandea, *Guide de la bonne cuisinière*, p. 315 :
« Omelettes. Il y a certaines précautions à observer pour faire de bonnes omelettes [...] Les oeufs doivent être battus assez vivement, mais pas trop longtemps sous peine de devenir clairs et de faire perdre à l'omelette son aspect et son moelleux ».

La cuisine à l'usage des familles, par la Société des cuisiniers de Paris (le livre de la profession), Eyrolles, Paris (sans date), p. 121, à propos d'omelette :
« Une erreur très répandue consiste à croire qu'un long battage des oeufs rend l'omelette plus légère. C'est le contraire qui se produit : un battage prolongé provoque la désorganisation du blanc et du jaune qui se trouvent liquéfiés sus une mousse abondante. Résultat : omelette lourde et sans apparence ».

Laura Fonty, *1000 trucs de grand-mère*, Marabout, Paris, 1996, p.24 : « Pour qu'une omelette soit bien moelleuse, ajoutez-y un peu d'eau. En revanche, et contrairement à ce que l'on fait parfois, le lait durcit l'omelette ».

On dit qu'il faut, lors de la confection d'une omelette, fouetter les oeufs au dernier moment, juste avant de les cuire, afin qu'ils n'attachent pas et qu'ils cuisent de façon homogène.

Paul Bocuse, *La cuisine du marché*, p. 57 : « Le battage prolongé liquéfie l'oeuf qui, jeté dans le beurre chaud, ne gonfle pas ; alors l'omelette est lourde et d'un goût moins agréable.

Gouffé p. 283 : « enfin on ne doit pas battre les oeufs pendant trop longtemps, suivant l'habitude de certaines personnes, qui se figurent ajouter ainsi à la qualité. Elles tuent les oeufs en les agitant à l'excès, et n'arriveront jamais à avoir une omelette de bon goût ni de bonne mine ».

Jules Gouffé, *Le livre de cuisine*, p. 282 : « Cette opération de battre les oeufs [dont on veut faire une omelette] dure environ une minute ; on ne doit guère la prolonger au-delà de ce temps, sous peine d'avoir des oeufs clairs comme de l'eau, ce qui empêcherait d'obtenir une omelette moelleuse et d'un bon aspect ». Faire l'expérience.

Mystère : « dans une omelette, le lait ajouté doit toujours être cru : bouilli, il se mélange mal à l'œuf », dit Madame Saint Ange, p. 238

Madame St Ange, p. 938 : « notez que la bonne exécution de ce travail a une grande importance pour la légèreté de l'omelette." Apparemment l'air introduit, qui fait changer la couleur, est crucial ?

Madame Millet-Robinet, *La maison rustique des dames*, Paris, Librairie agricole de la maison rustique, 1893, p. 388 : « remuez encore et ainsi de suite jusqu'à ce que les oeufs soient pris en partie, mais d'une telle manière qu'il reste encore une portion de liquide. Alors ne touchez pas à l'omelette ; diminuez le feu ; laissez le dessous prendre de la couleur ; servez avec adresse sur un plat, en repliant l'omelette en deux ; elle doit être baveuse, c'est-à-dire qu'elle doit s'en écouler sur le bord quelques parties que l'action de la chaleur n'a pas rendues solides. Si, au lieu de procéder de cette manière pour faire une omelette, vous la remuez sans cesse, et si vous attendez que tous les oeufs soient pris avant de la faire jaunir dessous, elle sera sèche et s'émiettera ».

Zola, *La Rabouilleuse*, Livre de poche, Paris, 1983, p. 193 : « En prenant ses degrés à Paris, le docteur y avait suivi les cours de chimie de Rouelle, et il lui en était resté des notions qui tournèrent au profit de la chimie culinaire. Il est célèbre à Issoudun par plusieurs améliorations peu connues en dehors du Berry. Il a découvert que l'omelette était beaucoup plus délicate quand on ne battait pas le blanc que le jaune des oeufs ensemble avec la brutalité que les cuisinières mettent à cette opération. On devait, selon lui, faire arriver le blanc à l'état de mousse, y introduire par degrés le jaune, et ne pas se servir d'une poêle, mais d'un cagnard en porcelaine ou en faïence. Le cagnard est une sorte de plat épais qui a quatre pieds, afin que, mis sur le fourneau, l'air, en circulant, empêche le feu de le faire éclater. En Touraine, le cagnard s'appelle un cauquemarre. Rabelais, je crois, parle de ce cauquemarre à cuire les cocquesigrues, ce qui démontre la haute antiquité de cet ustensile.

Agnès Verboom, *La Table, guide complet de la maîtresse de maison*, Paris-Bruxelles, Administration du Moniteur des dames et des demoiselles (sd), p. 504 « Cassez des oeufs, mais pas plus de 12, car l'omelette ne serait pas bonne, avec un trop grand nombre d'oeufs. »

Agnès Verboom, *La Table, guide complet de la maîtresse de maison*, Paris-Bruxelles, Administration du Moniteur des dames et des demoiselles (sd), p. 507 : « Il ne faut pas employer plus de 12 oeufs pour faire une omelette, car les omelettes trop épaisses ne réussissent jamais. La poêle doit être parfaitement propre, et ne servir à aucun autre usage. Il faut bien briser les blancs et les mêler complètement avec les jaunes, mais il ne faut pas prolonger cette opération plus d'une minute ou deux ; les oeufs battus trop longtemps deviennent clairs et ne se prennent pas bien ».

II. 12 A propos des ustensiles en cuisine :

II.12.1 Reçu de Bertrand Simon :

Expérimentation sur la clarification des bouillons

Les expérimentations décrites ci-dessous ont été réalisées lors de Travaux Pratiques réalisés dans le cadre de la préparation du DUT génie biologique option diététique de l'IUT A de Villeneuve d'Ascq.

Ces expérimentations ont été effectuées sur un fumet de poisson.

La clarification : Comment ? Pourquoi ?

Définition : la clarification permet de rendre limpide un bouillon, un beurre, une gelée..., en éliminant les « impuretés ».

La clarification peut s'effectuer par simple chauffage, par décantation, par ajout de blanc d'œufs, par filtration... On distingue plusieurs types de filtrations; la filtration par gravité, la filtration sous-pression réduite... On s'intéressera ici plus particulièrement à la filtration sous pression réduite avec un Büchner et une fiole à vide.

La clarification d'un bouillon va permettre son utilisation pour la confection de potages, de sauces, de cuisson de riz, couscous, bulghur, semoule de maïs...

Les différentes méthodes.

Pour cette expérimentation nous avons comparé **la méthode classique** de clarification des bouillons avec **la filtration chimique sur Büchner et pompe à vide**.

➤ **La méthode classique** de clarification est basée sur la coagulation des protéines de blancs d'œufs qui « emprisonne » les particules en suspension dans le bouillon.

Comme le blanc d'œuf diminue les qualités organoleptiques du bouillon, on ajoute une garniture supplémentaire pour redonner du goût et des arômes perdus lors de la clarification !

Protocole de la méthode :

- Confection du fumet de poisson (recettes détaillé ci-dessous).
- On prépare la garniture aromatique hachée fine (carottes, poireaux, échalotes) que l'on mélange à du poisson haché et des blancs d'œufs.
- On passe le fumet au chinois.
- On verse le fumet dans la garniture aromatique.
- On mélange le tout et on chauffe à feu doux.
- Le mélange monte progressivement en température et très vite une mousse se forme en surface (coagulation des protéines de blancs d'œufs) et une petite ébullition s'installe.
- On observe la formation d'une « cheminée » dans laquelle le fumet est clarifié.
- Il reste à récupérer le fumet clarifié à l'aide d'un pochon.
- On filtre ensuite ce fumet à l'étamine ou à travers un papier absorbant.

Conclusion : La clarification classique se révèle donc assez longue et demande une bonne maîtrise de la technique. En effet une erreur de manipulation peut faire échouer la clarification. De plus elle nécessite un surplus de denrées.

➤ Clarification à l'aide d'un Büchner et d'une trompe à vide.

La clarification sur Büchner et trompe à vide est une méthode utilisée en chimie. C'est une filtration sous pression réduite. Le principe de cette méthode est très

simple, le liquide, ici le fumet de poisson, passe à travers un filtre en étant "aspiré" par la diminution de pression dans la fiole à vide. Le liquide est donc filtré beaucoup plus vite que si la filtration se faisait par simple gravité.

Présentations des protocoles et du matériel.

Confection du fumet de poisson :

Ingrédients du fumet de poisson :

- 500 g de merlan entier vidé et tronçonné.
- 120 g de poireaux.
- 140 g de carottes.
- 40 g échalotes.
- 30 g de beurre
- Thym.
- Laurier.
- 4 litres d'eau froide.

Déroulement de la cuisson :

- 10h04 : le fumet de poisson est mis sur le feu.
- 10h16 : l'eau est à 60°C : début de la cuisson.
- 10h27 : petite ébullition, on baisse le feu et on ajoute 3 à 4g de sel.
- 10h36 : 20min de cuisson, on coupe le feu.

Le matériel utilisé :

- Büchner (diamètre : 20cm).
- Fiole à vide.
- Joint conique pour assurer l'étanchéité du système
- Filtre Whatman n°1 ou n°3.
- Trompe à eau ou pompe électrique (75 Watt, 50Hz, 230 Volts).

Utilisation :

- Découper un filtre au diamètre du Büchner.
- Ouvrir le robinet relié à la trompe à eau.
- Placer le filtre dans le Büchner et l'humidifié légèrement avec le fumet afin de vérifier l'étanchéité du système. Si le système est étanche le papier filtre se colle au Büchner et le fumet est aspiré rapidement.
- On verse le fumet de poisson au fur et à mesure de sa filtration en faisant attention de ne pas en mettre trop si non le fumet pas au-dessus du filtre.
- Quand la totalité du fumet est filtré il faut faire attention dans le cas de l'utilisation de la trompe à vide : on débranche la trompe à vide de la fiole avant de fermer le robinet d'eau. On risque si non d'avoir un retour d'eau dans la fiole.

Expérimentations.

 Protocole d'expérimentation n°1.

Matériels utilisés :

- Büchner.
- Fiole à vide.
- Filtre Whatman n°1.
- Trompe à eau.

Filtration :

Après 3 min de filtration le filtre se perce, il est trop fragile et ne résiste pas à l'addition: humidité + aspiration de la trompe à vide.

Volume filtré : 0,600 mL.

☞ Protocole d'expérimentation n°2.

Matériels utilisés :

- Büchner.
- Fiole à vide.
- Filtre Whatman n°1.
- Pompe à vide électrique (75 Watt, 50 Hz, 230 Volt).

Filtration :

Début de filtration : 11h55.

Après 3 min de filtration le filtre se perce, il est trop fragile et ne résiste pas à l'addition humidité + aspiration de la pompe à vide électrique.

Volume filtré : 0,400 mL.

☞ Protocole d'expérimentation n°3.

Matériels utilisés :

- Büchner.
- Fiole à vide.
- Filtre Whatman n°3.
- Pompe à vide électrique (75 Watt, 50 Hz, 230 Volt).

Filtration :

Début de la filtration : 11h03, température du fumet de poisson : 58,4°C.

Le fumet de poisson a du mal être filtré, il passe au goutte à goutte. En fait la pompe n'est pas assez puissante pour le diamètre du Büchner et l'épaisseur du filtre.

Fin de filtration : 11h53, volume filtré : 1L.

☞ Protocole d'expérimentation n°4.

Matériels utilisés :

- Büchner.
- Fiole à vide.
- Filtre Whatman n°3.
- Trompe à eau.

Filtration :

Début de la filtration : 09h40, température du fumet de poisson : 54°C.

Le fumet de poisson est rapidement filtré avec un débit beaucoup plus important que dans l'expérience précédente. Le filtre ne perce pas et la trompe à eau crée une sous pression suffisante pour clarifier le fumet de poisson.

Fin de filtration : 09h46, volume filtré : 1L.

Si on élargit ce résultat à des quantités plus importantes, on pourrait théoriquement filtrer en une heure 10 litres de fumet. Cependant les particules qui s'accumulent sur le filtre vont rendre la filtration de moins en moins rapide, donc augmentation de la durée de filtration.

Il serait intéressant de pouvoir filtrer des quantités importantes pour voir au bout de combien de temps le débit de filtration diminue de façon significative afin de pouvoir établir le temps d'utilisation d'un filtre.

Comparaison des méthodes.

Afin de comparer la méthode classique de clarification et la méthode de filtration avec le Büchner, nous dressons ci-dessous la liste des inconvénients et avantages pour chaque méthode.

Méthode classique		Méthode avec Büchner	
<i>Avantages</i>	<i>Inconvénients</i>	<i>Avantages</i>	<i>Inconvénients</i>
-Pas de matériel spécifique.	-Bonne maîtrise de la technique. En effet une erreur de manipulation (T° ou geste) peut faire échouer la manipulation. -Demande du temps. En cuisine le gain de temps est primordial. -La confection de la garniture aromatique demande un supplément de denrées -->augmentation du coût denrée.	-Manipulation simple, sans risque d'échec, même sans connaître parfaitement la technique. -Le temps de filtration est réduit par rapport à la filtration classique. -Pas de supplément de denrées.	- Le matériel utilisé pour cette technique n'est utilisable en cuisine.

Conclusion.

Les expérimentations décrites précédemment nous ont permis de constater que la clarification avec Büchner et fiole à vide est possible sur le fumet de poisson en adaptant le matériel. D'autre part elle est plus rapide, plus facile à réaliser et moins coûteuse au niveau des denrées alimentaires, qu'une clarification classique.

Néanmoins le matériel utilisé pour ces expériences n'est pas adapté pour être utilisé en cuisine.

Au niveau organoleptique, on a pu constater que les pertes sont infimes. Sur un groupe de 10 personnes présentes lors de l'expérimentation, 7 à 8 personnes confirment qu'il n'y a pas de perte de goût ou d'arôme entre le fumet clarifié avec le Büchner et le fumet non clarifié.

III. Thème du séminaire numéro 16 : Le flambage des vins de cuisson est-il utile ?

III.1 Reçu de Lucile Bigand

Il existe une fiche consacrée au flambage dans un document présent sous forme de CD Rom « La cuisine réfléchie », tome 2, disponible au CRDP de Limoges, avec un livret d'accompagnement (16 fiches). Les données ci-dessous sont extraites de la fiche relative au flambage :

Quels | | |

<p>types d'alcool faut-il utiliser pour flamber un fruit?</p>	<p>1.1 Verser dans 3 petites russes : - 2 cl de cidre à 4.5 % dans le 1^{er} - 2 cl de Porto à 19 % dans le 2nd - 2 cl de Cognac à 40 % dans le 3^{ème} 1.2 Chauffer jusqu'au début de l'ébullition. 1.3 Approcher successivement chaque poêlon près de la flamme. 1.4 Observer la qualité de la flamme et la durée du flambage.</p>	<p>Aucune réaction dans le 1^{er} poêlon. Le Porto s'enflamme pendant 11 secondes dans le 2nd poêlon (flamme moyenne). Le Cognac s'enflamme dans le 3^{ème} poêlon pendant 16 secondes (flamme haute).</p>	<p>Le titre alcoométrique de 4,5 % <u>ne semble</u> pas assez élevé pour réaliser un flambage. Le V.D.L. (19 %) permet de réaliser un flambage. C'est l'eau-de-vie, dont le titre d'alcoométrie s'élève à 40 % qui permet d'obtenir un flambage avec une flamme haute et durable.</p>
---	---	---	--

<p>Comment obtenir une "bellée" flamme?</p>	<p>2.1 Mettre 2 oreillons de pêche égouttés dans une poêle froide. - Verser 2 cl de Cointreau, approcher la poêle d'une flamme et observer. - Chauffer la préparation pendant 30 s, approcher la poêle de la flamme et observer. 2.2 Mettre 2 oreillons de pêche égouttés à chauffer dans une poêle pendant 1 min. - Verser 2 cl de Cointreau, approcher la préparation de la flamme et observer. 2.3 Mettre 2 oreillons de pêche à chauffer avec 12 cuillères à soupe de sirop pendant 1 min. - Verser 2 cl de Cointreau, approcher la préparation de la flamme et observer.</p>	<p>Aucune réaction immédiate. La préparation s'enflamme. La préparation s'enflamme mais la flamme est très haute, non maîtrisée, dangereuse pour le serveur et le client. Aucune réaction.</p>	<p>La poêle et la préparation doivent être portées à la bonne température pour obtenir une flamme correcte sans danger. La poêle doit contenir très peu d'éléments liquides avant l'adjonction de l'eau-de-vie ou de la liqueur de flambage si l'on souhaite obtenir un flambage satisfaisant.</p>
---	---	---	---

<p>Pourquoi flamber un produit?</p>	<p>3.1 Préparer 3 caramels blonds (sucre et jus de citron) dans 3 poêles différentes. Faire revenir dans chacune 2 oreillons de pêches avec 2 cuillères de sirop. 3.2 Réserver les pêches de la première poêle.</p>	<p>Les pêches de la poêle n° 1 ont un goût de caramel. La pêche de la poêle n° 2, qui n'a pas été atteinte par le flambage, a un goût presque identique aux pêches de</p>	<p>Flamber permet d'apporter à un aliment l'arôme de l'eau-de-vie ou de la liqueur utilisée.</p>
-------------------------------------	--	--	--

	<p>3.3 Faire un point de chauffe sur le bord de la 2^{ème} poêle, positionner une pêche côté queue de la poêle, une pêche à l'opposé. Verser 2 cl de Cointreau sur ce bord chaud et enflammer.</p> <p>3.4 Laisser chauffer la totalité de la 3^{ème} poêle et verser 2 cl de Cointreau du côté de la queue de la poêle. Répartir la liqueur et enflammer.</p> <p>3.5 Goûter chaque préparation.</p>	<p>la poêle n° 1. Toutefois, à la dégustation, l'autre fruit révèle des saveurs plus complexes.</p> <p>Les pêches de la poêle n° 3 ont un goût d'orange, de Cointreau beaucoup plus prononcé ; les saveurs complexes sont uniformes pour les deux fruits.</p>	<p>Le produit de flambage doit être réparti sur la totalité de la poêle pour que sa saveur et son parfum soient transmis à la totalité des aliments.</p>
--	---	---	--

III.2 Reçu de Hervé This :

Des expériences préliminaires ont consisté à comparer, sur système de chauffage stabilisé, le chauffage d'une casserole (émail, contenance 1,5l) avec 250 ml de Cognac (Hennessy), sans flamme, et le chauffage de la même quantité du même Cognac, dans la même casserole. On mesurait la température en cours de chauffage.

Les principales observations sont les suivantes : tant que le liquide bout, la température dans la casserole est de 88°C, très stable ; juste au dessus du liquide (1 cm environ), la température est également très stable, de 84°C ; et dans la flamme, la température augmente considérablement, jusqu'à plus de 600°C.

Autrement dit, l'expérience montre que la température du liquide (sauce) n'est pas augmentée par la flamme, et que la surface du liquide n'est pas plus chaude quand il y a flamme ou quand il n'y a pas de flamme. On notera de surcroît que les composés formés par la combustion sont emportés par la flamme vers le haut (circulation forcée par la combustion et la chaleur dégagée par la flamme). On note d'autre part, l'observation selon laquelle une omelette norvégienne brunit sur les aspérités de la meringue.

Suite à la présentation de ces résultats, les participants du séminaire discutent la possibilité que les sauces flambées puissent avoir un goût différent en raison d'une évaporation accrue.

On imagine de peser une sauce flambée ou non, alors qu'elle est chauffée pendant le même temps (on comparera le vin, l'éthanol et le cognac).

Un participant signale que les vins blancs flambent mieux que les vins rouges (à vérifier et à comprendre).

B. Simon pense que les sauces au vin rouge réduisent plus vite quand elles sont flambées : expérience à faire.

On imagine aussi de récupérer les produits de combustion de flambage pour analyse.

Les participants proposent de distinguer deux flambages : en début de cuisson, pour des modifications éventuelles du goût, et en salle, pour le spectacle.

Personnes ayant rempli une fiche de présence, lors de ce séminaire, ou lors d'un des séminaires précédents :

Prénom	Nom	Institution	Fonction	Adresse	Téléphone	Em
Jacques	Adda	Soparind Bongrain	Conseiller scientifique	42 rue Rieussec, Viroflay ou 6 rue du Maréchal Joffre, Versailles	01 34 58 65 47 ou 01 39 53 30 75	
Muriel	Arnet	Lycée professionn el	Professeur de cuisine	6 avenue de Bouvereuil, 94370 Sucy en Bry	01 49 82 78 12	
Michèle	Auffret	Centre Ferrandi	Professeur	28 rue de l'Abbé Grégoire, 75006 Paris	01 49 54 17 00	
Bernard	Aurouze	Institut de tourisme et d'hôtellerie du Québec (ITHQ)	Directeur	401 rue de Rigaud Montréal (Québec) H2L 4P3	+ 514 282 5110 ; fax : 514 873 5008	caoc
Bernard	Aurouze					
Didier	Averty	ESCF, Centre Jean Ferrandi	Professeur de pâtisserie	28 rue de l'Abbé Grégoire, 75006 Paris	01 49 54 17 00	
Michel	Bazin	GRETA	Consultant, conseiller technique restauration	10 rue Napoléon Bonaparte, 91070, Bondoufle	01 60 86 79 30 ou 06 11 20 68 34	
Jean	Bardy	Gaz de France	Chercheur			jea om
Benedict	Beaugé	Miam Miam Com	Journaliste	46 rue de Lourmel, 7015 Paris	01 45 79 83 00	bbe mia cor
Eubé	Belle de Ortiz Sotelo	Université Paris I, ESCF Ferrandi	Enseignant chercheur	270 avenue Louise, 1050 Bruxelles	00 32 264 09 887	
Laurence	Bellissen	Danone	Ingénieur recherche et développeme nt	15 avenue Galilée, 92350 Le Plessis Robinson	01 41 07 88 56	lbe lbe
Lucile	Bigand	Lycée hôtelier	Chef de travaux	13 rue Farge, 87120 Eymoutiers	05 55 35 48 00 p699	luc lim
Claude	Biran	Ex Université Bordeaux I, départemen t de chimie	Professeur de chimie	27 rue Pierre Curie, 33400 Talence	05 56 80 64 59	bir
Nathalie	Boucton		chimiste	64 rue Billancourt, 92100 Boulogne	01 41 31 38 15	nbo
Jean- Marie	Botte		Coordonateur normalisation			jea ma om

Emmanuel	Bouvier	Institut Curie (UMR 176 CNRS Université Paris 8	chimiste	148 rue de Lourmel, 7505 Paris et 26 rue d'Ulm, 765005 Paris	01 45 58 08 89 ou 01 42 34 66 60	em fr
Vincent	Bricout	Université Paris 8	Académie des arts et sciences du goût	2 rue de la Liberté, 93528	01 49 40 65 00 ou 06 81 31 39 29	vin
Paul	Caccia	Institut de tourisme et d'hôtellerie du Québec (ITHQ) ESCF	Directeur	401 rue de Rigaud Montréal (Québec) H2L 4P3	+ 514 282 5110 ; fax : 514 873 5008	ca
Guy	Casalta	ESCF	Professeur	28 rue de l'Abbé Grégoire, 75006 Paris	01 49 54 17 00	
Pierre-Dominique	Cecillo	Hôtel Prince de Galles	Chef de cuisine	35 avenue George V, 75008 Paris	01 53 23 78 64	Don ryc cec
C.	Chanrock	ESCF	Professeur	28 rue de l'Abbé Grégoire, 75006 Paris	01 49 54 17 00	
Céline	Charvet		Formulatrice	12 bis avenue de Clichy, 75018 Paris	01 42 93 53 12	cel
Gilles	Chesneaux	Restaurant Guy Savoy	chef de cuisine	18 rue Troyon, 75017 Paris	01 43 80 40 61	res
Aline	Cocharod		journaliste	52 rue de Bourgogne, 75007 Paris		alin
Christiane	Conticini	Restaurant La Table d'Anvers Université Pierre et Marie Curie ESCF	Restaurateur	2 place d'Anvers, 75011 Paris	01 48 78 35 21	
Rossana	Cosenza	Université Pierre et Marie Curie ESCF	Etudiante	59 boulevard du midi, 93340 Le Raincy		
Christiane	Crevaisier	ESCF	Professeur	28 rue de l'Abbé Grégoire, 75006 Paris	01 49 54 17 00	
Thierry	De Contet	Toques françaises, Académie culinaire, Avenance (Groupe Elixir)	Chef de cuisine	37 rue Louise Weiss, 75013 Paris	01 44 06 77 99	thie m
Pierre	Coste	Loeul&Piriot	R&D	ZI le Grand Rosé, 79 Thouars	05 49 66 49 20	pie piri Gre
Gregory	Defontaine	ESCF	Professeur	28 rue de l'Abbé Grégoire, 75006 Paris	Greg.Nath@wanadoo.fr	
Benoit	Dellinger	ESCF	Professeur	28 rue de l'Abbé Grégoire, 75006 Paris	01 49 54 17 00	
Thierry	Demanche	ESCF	Directeur	28 rue de l'Abbé Grégoire, 75006	01 49 54 17 00	td

Marc Desportes			Ingénieur	Paris 83 boulevard Lenoir	01 47 00 42 75	ma
Margerie Decoux	France inter		Journaliste	116 avenue du Président Kennedy, 75016 Paris	01 56 40 39 82	ma ofra
Denis Doizi	CEA		Chercheur	DPC/SCPA, 91191 Gif sur Yvette	01 69 08 65 82	ddo
David Douyère	Université Paris XIII		Enseignant, éditeur	134 rue Saint Maur, 75011 Paris	01 43 38 73 25	dav m
Danielle Duchault	EDF			20 bis rue Pierre Loti, 94290 Villeneuve le Rois	01 45 97 49 11	
Yves Dumont	Société Mane		Conseiller culinaire	43 allée du 12 février 1934, Noisiel, 77437 Marne la Vallée	06 73 67 25 81 ou 01 60 95 07 00	Yve
Jacques Dumonceau	Faculté des sciences de Reims		Professeur	Faculté des sciences de Reims, Moulin de la Housse, 51100 Reims		Jacq -rei
Albert Duquenoy	ENSIA		Enseignant Chercheur	1 avenue des Olympiades, 91744 Massy	01 69 93 50 74	duo
Gilles Errieau			Medecin	135 rue d'Alésia, 75014 Paris	01 40 44 75 84	gill
Pascal Duquesne	Gaz de France Biochimiste		Chercheur			pas anc esc
Christophe Escudé			CNRS	Muséum national d'histoire naturelle, 18 rue Rambuteau, 2 square d'ANvers, 75011 Paris	01 40 79 37 74 ou 01 42 77 59 93	
Giovanni Estève	La Tables d'Anvers		Cuisinier		01 48 78 35 21	
Luc Eveleign	Institut national agronomique Paris Grignon (INA-PG)		Enseignant chercheur	16 rue Claude Bernard, 75005 Paris	01 44 08 16 43	eve
Pierre Gagnaire	Restaurant Pierre Gagnaire		Cuisinier	6 rue Balzac, 75008 Paris	01 58 36 12 50	
Pierre-André Galy	Académie nationale de cuisine (ANC)		Ingénieur chimiste	159 rue Manin, 75019 Paris	01 42 03 70 52	
Philippe Gardette	Académie nationale de cuisine		chef consultant	11 rue Jacques Brel, 93330 Nevilly sur Marne	01 49 44 006 92	
Nathalie Geffroy	Société Mane		Technicienne Application	43 allée du 12 février 1934, Noisiel, 77437 Marne la Vallée	01 60 95 07 00	min
Anne-De	Le boudin		Chef	6 rue de Versailles,	01 69 28 42	

Marie Gene	savage	propriétaire	91400 Orsay	93	
Jean-Claude Giron	ESCF	Professeur	28 rue de l'Abbé Grégoire, 75006 Paris	01 49 54 17 00	
André Gervat	CEA	Directeur de recherche	8 chemin de Rambouillet, 78340 Les Clayes sous bois		
Jean-Claude Giron	ESCF	Professeur	28 rue de l'Abbé Grégoire, 75006 Paris	01 49 54 29 40	
Madeleine Grobon			46 rue Caron, 77610 Marles en Brie	01 64 42 65 33	
Jean-Marie Grégoire	LTP Sainte Geneviève	Professeur de cuisine	2 rue Alfred Maury, 77100 Meaux	Téléphone / Fax : 01.60.01.20.70	JMC
Sylvaine Godard	Lycée Montmorency	Professeur			Syl rf.fr
Michel Grobon	Académie nationale de cuisine	Chef Consultant	46 rue Caron, 77610 Marles en Brie	01 64 42 65 33	
Michel Grossmann	Education nationale	Conseiller du recteur/responsable de formation	Lycée Jean Vilar, rue de la Gare, 03120 La Courneuve	01 48 33 10 07	
Laurence Guillerme	Loeul&Piriot	Ingénieur qualité	ZI le Grand Rosé, 79 Thouars	05 49 66 49 20	lau et-p
Jean-Pierre Guillerme	Education nationale	Enseignant formateur	4 rue des Rhododendrons, 56530 Quéven	02 97 05 38 22	jea ren
Raphaël Haumont	Ecole centrale de Paris	Doctorant	17 avenue Fragonard, 91 000 Evry	01 60 79 20 60	ha
Jacques Hébert	F.C				
Jacqueline Hénard	Die Zeit	Historienne	25 rue de Vaugirard, 75015 Paris	01 42 22 27 37	jerr oo.
Thierry Jamard	ESCF	Professeur	28 rue de l'Abbé Grégoire, 75006 Paris	01 49 54 17 00	Thi rf.fr
Claudine Keller	CEA	Communication	108 rue d'Alésia, 75014 Paris	01 45 42 80 33	kell
Véronique Keller	Société PPS Mane	Responsable recherche et développement	43 allée du 12 février 1934, Noisiel, 77437 Marne la Vallée	01 69 95 07 00	ver m
Carole Kohler	Loeul&Piriot	R&D	ZI le Grand Rosé, 79 Thouars	05 49 66 49 20	car piri cko
Nora Koechlin	CEA-CNRS				
Yves Koechlin	CEA				
Mariann Koechlin		Céramiste			

en						
Alexander	Kos	Cité des sciences	bibliothécaire	26 rue des boulangers, 75005 Paris		A.K
Michel	Kremer	Société Michel Kermer SA	Chef d'entreprise	ZI Les Narrons, 36200 Argenton sur Creuse	06 07 60 00 07	pat oo.
Marie-Luce	Labatut	Société Mane-Lyraz	Responsable R&D	ZAC du Mourillon, 56530, Quéven	02 97 80 12 60	
Laurence	Ladet	Avenance Entreprises, Toques françaises	Diététicienne	131 b rue du Général Leclerc	01 56 83 98 80	lau om
Patrick	Lasne	Groupe Danone	Technicien pâtissier	15 avenue Galilée, Le Plessis Robinson 92350	01 41 07 84 00	Pla
Bernard	Launay	ENSIA, Massy	Enseignant chercheur	1 avenue des olympiades, 91 742 Massy	01 69 93 50 19	lau
Christophe	Lavelle	Equipe Biochimie de la Chromatine, INSTITUT JACQUES MONOD, Universites Paris 6 et 7	Chercheur	Tour 43 (1er etage), 2 place Jussieu 75251 PARIS Cedex 05	(0)1 44 27 61 16	lav
Denis	Leclerc	Restaurant Doradillo	Chef de cuisine	28 route de Versailles, Louveciennes	01 39 18 12 21	
Alain	Le Courtois	ESCF	Directeur de département à l'ESCF	28 rue de l'Abbé Grégoire, 75006 Paris	01 49 54 17 00	
René	Le Joncour	Lycée hôtelier Jean Quarré	Professeur de cuisine	12 rue Jean Quarré, 75019 Paris	01 44 84 19 31	r.le
Ghislain	Lepetit	ESCF	Professeur de sciences	28 rue de l'Abbé Grégoire, 75006 Paris	01 49 54 28 88	gle
Nicolas	Lesueur	Restaurant La Table d'Anvers	Cuisinier	2 place d'Anvers, 75011 Paris	01 48 78 35 21	
Jean-Pierre	Lepeltier	Hôtel Clarion Saint James et Albany	Chef de cuisine	13 rue de la Tour des Dames, 75009 Paris		jea pie tjar
Jean	Laeuffer		Consultant colorants	19 rue du Général Bertrand, 75007 Paris	06 73 86 91 18	jea
Anne-Maire	Loireau	Faculté de pharmacie	Maitre de conférence	4 avenue de l'Observatoire, 75006 Paris	01 46 42 61 21	loir par
Mathilde	Loing	SODEXHO	Directeur de	3 avenue Newton,	06 62 05 06	ma

			projet, R&D	78180 Montigny le Bretonneux	88	fr.c
Jean-Pierre	Lucas	SODEXHO	Responsable culinaire, R&D	3 avenue Newton, 78180 Montigny le Bretonneux	01 30 85 99 41	jea -fr.
Anne-Marie Rémy	Loireau Lucas	Faculté de pharmacie CATE Marketing HEI, Département de chimie	Maître de conférence Directeur	1 rue Agathe, 92300 Puteaux	01 42 44 91 90	loir par cat ma dav
David	Marseault	HEI, Département de chimie	Enseignant chercheur	13 rue Toul, 59046 Lille	03 28 38 48 58	
Christine	Martel	Institut de tourisme et d'hôtellerie du Québec (ITHQ)	Directeur	401 rue de Rigaud Montréal (Québec) H2L 4P3	+ 514 282 5110 ; fax : 514 873 5008	ca
Carine	Masson		Etudiante	32 rue des fossés Saint Bernard, 75005 Paris	01 43 29 60 23	car
Didier	Mathray	Restaurant Pierre Gagnaire	Chef pâtissier	44 rue Brunel, Paris	01 44 35 18 25	ma
Robert	Méric	Collège de France	Chimiste	17 rue Jules Vallès, 98400 Villejuif	06 84 50 45 86	rme
Dominique	Michel		Historienne	13 bis rue de la Bourgogne, 94440 Villecresnes	01 45 69 95 86	don s.c
Valérie	Michaut	Ecole nationale supérieure de chimie de Paris	Elève ingénieur ENSCP	78 avenue de Suffren, 75015 Paris	01 45 67 52 29	vm
Gaëlle	Naux	Loeul&Piriot	R&D	ZI le Grand Rosé, 79 Thouars	05 49 66 49 20	gae piri gna jea cla e.c
Jean-Claude	Molla	Gaz de France				
Claude	Oliveau		Musicien Luthier et auteur	17 rue Gerbert, 75015 Paris	01 48 28 45 51	
Rolande	Ollitrait	ESPCI, Laboratoire Céramique et matériaux minéraux, UMR 7574	Enseignant Chercheur	10 rue Vauquelin, 75005 Paris	01 40 79 46 28 ou 47 50	Rol
Pierre	Pabst		Académie nationale des arts et sciences du goût	10 rue Daru, 75008 Paris	01 47 63 82 23	pie
Marie-	Pardo	Faculté de	Chercheur	128 rue du Mont	01 42 54 61	

Paule Mariann Parel e		pharmacie, DGAL	Ingénieur	Cenis, 75018 Paris 251 rue de Vaugirard, 75015 Paris	93 01 49 55 49 40	ma e.fr
Karine Pertays		Université Pierre et Marie Curie	Etudiante chimie physique	33 square Dufourmantelle, 94700 Maison Alfort	01 43 76 04 68	kar eu.
Alba Pezone			Formation continue	7 rue Perdonnet, 75010 Paris	01 40 38 91 01	alb
Minh Phan		Société Mane	Aromaticienne	43 allée du 12 février 1934, Noisiel, 77437 Marne la Vallée	06 11 04 28 43 ou 01 60 95 07 00	Min
Olivier Pichot		Gourmet Consultants	Consultant gastronomique	La Gaiement, 72110 St Célérin	02 43 29 48 91	opi o.fr
Patricia Pineau		L'Oréal recherche	Directeur de la communication	90 avenue du général Roguet, 92 Clichy	01 47 56 44 04	ppi .com
Jean-Michel Plat		ESCF	Professeur	28 rue de l'Abbé Grégoire, 75006 Paris	01 49 54 17 00	
Xavier Poirier		ESCF	Professeur	28 rue de l'Abbé Grégoire, 75006 Paris	01 49 54 17 00	
Norbert Ribemont		Doradillo	Restaurateur	28 route de Versailles, Louveciennes	01 39 18 12 21	ena
Fabrice Richard		Danone	Technicien Pâtissier	15 avenue Galillée, 92350 Le Plessis Robinson	01 41 07 84 20	fric
Hubert Richard		ENSIA	Professeur Chimie des Arômes	1, avenue des Olympiades, 91744 Massy	01 69 93 50 25	hm
Yolanda Rigault		Cis bio	Ingénieur biochimiste	48 allée de la Blancharde, 91190 Gif sur Yvette	01 60 12 14 05	yola fr
Eric Robert		ESCF	Professeur de cuisine	28 rue de l'Abbé Grégoire, 75006 Paris	01 49 54 17 00	
NathalieRobert		Restaurant Pierre Gagnaire	Pâtissière	5 rue des Couronnes, 75020 Paris		nat
Michel Roncière		Restaurant Guy Savoy	chef de cuisine	18 rue Troyon, 75017 Paris	01 43 80 40 61	res
Marie-Hélène Schroeder		CEA	économiste	38 rue Fessart, 92100 Boulogne	01 46 03 67 20	mh
Philippe Salomon		ESCF	professeur	28 bis rue de l'Abbé Grégoire, 75006 Paris		phs
Chantal Sadion		Collège Le Soler (66)	Enseignante			Cha fr
Philippe Schroeder		Saisonnier	Cuisinier	14 rue Yvonne le		fran

Marie	ven Ségal	cuisiner Restaurant Pierre Gagnaire	Relation presse	Tas, 75018 Paris 5 avenue Bretteville, 92200 Neuilly	06 80 30 01 06	ms
Maryse	Sergis	Le particulier	journaliste	21 boulevard Montmartre, Paris	01 40 10 71 99	ms
Emmanuel	Serpinet	PJB Conseil/ Les frères Blanc	Adjoint Hygiène Qualité	6 boulevard des Capucines, 75009 Paris	01 44 71 85 03	em .ne ese
Benoit	Siaud	Fimatex	Marketing	12 rue Pierre Demours, Paris	06 08 75 95 05	siat
Bertrand	Simon	Lycée professionn el M. Servet	Professeur de cuisine	52 rue P. Becquet, 59700 Marcq en B.	03 20 13 01 53 ou 06 68 20 87 08	the http
Laurent	Soliveres	Restaurant Guy Savoy	chef de cuisine	18 rue Troyon, 75017 Paris	01 43 80 40 61	res
Patrick	Svacha	ESCF	Professeur	28 rue de l'Abbé Grégoire, 75006 Paris	01 49 54 17 00	
Colette	Thiébault	Lycée Jean Quarré	Professeur	12 rue Jean Quarré	01 43 66 23 90	and
Hervé	This	INRA/ Collège de France	Physico- chimiste INRA (direction scientifique Nutrition humaine et sécurité des aliments	11 Place Marcellin Berthelot, 75005 Paris	hthis@paris.i nra.fr. 01 44 27 12 11 p. 1963 ou 06 86 49 89 01	hth 27 49
Frédéric	Thomas	Avenance Entreprise	Chef de cuisine	La Défense 6, 1 place de la coupole, 92 Paris La Défense	06 61 11 86 06	
Eric	Trochon	ESCF	Cuisinier, Professeur	12 rue G. Bobillot, 93100 Montreuil	01 49 54 17 00 ou 06 07 12 08 81	tro
M.	Timme	retraîtée				
Hervé	Valdevit	Rectorat de Paris	Technicien restauration	94 avenue Gambetta, 75020 Paris	01 44 62 40 41	her
Jean	Vasseur	ENSIA		1 avenue des Olympiades, 91744 Massy	01 69 93 50 51	vas
Philippe	Verger	INRA, DS NHSA	Directeur de recherche	147 rue de l'Université, 75007 Paris	01 42 75 94 93	ver
Sylvie	Verrier	CFA Pâtisserie	Enseignante	19 rue Mouhet, 75019 Paris	06 18 94 13 09 ou 01 42 39 22 97	Ver
Rémy	Vincen t	AFPA	Professeur de restauration	9, rond point de la Chasse, 95250 Beauchamp	06 76 74 44 70	dal
Patrick	Vroux	ESCF	Professeur	28 rue de l'Abbé	01 49 54 17	pvr

Isabelle Walter	L'Oréal recherche	Responsable Communication	Grégoire, 75006 Paris 90 rue du Général Roguet, 92 Clichy	00 01 47 56 71 63	iwa om
Giselle Weiss		Journaliste	Ochsengasse 14, 4123 Allschuhl, Suisse	00 41 61 482 2041	wei