

Séminaire de gastronomie moléculaire

Organisé par le

**Centre International de Gastronomie moléculaire AgroParisTech-Inra
au
Lycée Guillaume Tirel, Paris**

13 octobre 2020

Thèmes traités expérimentalement lors de ce séminaire:

**Les navets affaiblissent-ils le goût des bouillons ?
L'ail fait-il gonfler le jaune d'oeuf ?**

Dans ce compte rendu :

- 1- points divers
- 2- travaux du mois
- 3- acclimatation de la « cuisine note à note »
- 4- choix du thème du prochain séminaire
- 5- pour mémoire, ce que sont ces séminaires

Ce compte rendu est préparé à partir de notes prises durant les séminaires. Si des erreurs se sont introduites, merci de les signaler à icmg@agroparistech.fr

1- Points divers

1.1. A propos de terminologie :

Les nouvelles entrées du Glossaire des métiers du goût (<http://www2.agroparistech.fr/1-Glossaire-des-metiers-du-gout-en-chantier-pour-toujours-merci-de-contribuer.html>) se doublent de chroniques mensuelles dans les Nouvelles gastronomiques (<https://nouvellesgastronomiques.com/categories/actualites/herve-this/>).

Pour l'année 2020, on trouvera ainsi :

Passepierre, <https://nouvellesgastronomiques.com/terminologie-passepierre-par-herve-this/>, 14 janvier 2020.

Le beurre de Montpellier, <https://nouvellesgastronomiques.com/terminologie-beurre-de-montpellier-par-herve-this/>, 18 janvier 2020.

Le casse-museau, <https://nouvellesgastronomiques.com/terminologie-casse-museau-par-herve-this/>, 27 janvier 2020.

Les bouillans, <https://nouvellesgastronomiques.com/terminologie-bouillans-par-herve-this/>, 10 février 2020.

Richelieu et Soubise, <https://nouvellesgastronomiques.com/terminologie-richelieu-et-soubise-par-herve-this/>, 17 février 2020.

Que veut dire potin, en cuisine ?, Nouvelles gastronomiques, <https://nouvellesgastronomiques.com/que-veut-dire-potin-en-cuisine/>, 22 mars 2020.

Baraquilles, <https://nouvellesgastronomiques.com/herve-this-terminologie-baraquille/>, 30 mars 2020.

Le parfait amour, <https://nouvellesgastronomiques.com/le-parfait-amour/>, 5 avril 2020

L'allemande n'est pas la liaison à l'allemande, <https://nouvellesgastronomiques.com/les-grandes-sauces-lallemande-nest-pas-la-liaison-a-lallemande/>, 15 avril 2020.

Et si on mettait de l'ordre ?, <https://nouvellesgastronomiques.com/et-si-on-mettait-de-lordre/>, Nouvelles gastronomiques, 21 avril 2020.

A la reine, à la princesse, https://nouvellesgastronomiques.com/les-denominations-legitimes-a-la-reine-a-la-princesse/?utm_source=mailpoet&utm_medium=email&utm_campaign=Remi+Ohayon+%2C+vente+%C3%A0+emporter%2C+click+and+Collect%2C+Raphael+Marchal%2C+pique-nique%2C+, Nouvelles gastronomiques, 28 avril 2020.

Un priestley, c'est quoi ?, L'Hôtellerie-Restaurant, <https://www.lhotellerie-restauration.fr/journal/recette/2020-05/un-priestley-c-est-quoi-par-herve->

[this.htm](#), 13 mai 2020.

La vinaigrette, Nouvelles gastronomiques, <https://nouvellesgastronomiques.com/la-vinaigrette-par-herve-this/>, 18 mai 2020.

Les potages de santé, Nouvelles gastronomiques, <https://nouvellesgastronomiques.com/les-potages-de-sante/>, 22 mai 2020.

Cuisson et sauce « au Père-Douillet », Nouvelles gastronomiques, <https://nouvellesgastronomiques.com/cuisine-et-sauce-pere-douillet-par-herve-this/>, 26 mai 2020

Une mittonnade, Nouvelles gastronomiques, <https://nouvellesgastronomiques.com/une-mittonnade-de-pain-par-herve-this/>, 1 juin 2020.

Crème croquante, Nouvelles gastronomiques, <https://nouvellesgastronomiques.com/creme-croquante/>, 9 juin 2020.

Crème brûlée ou crème catalane, Nouvelles gastronomiques, <https://nouvellesgastronomiques.com/la-creme-brulee-ou-creme-catalane/>, 12 juin 2020.

Caracolles, limaçons, escargots, Nouvelles gastronomiques,

A la huguenote, Nouvelles gastronomiques, <https://nouvellesgastronomiques.com/a-la-huguenotte/>, 10 juillet 2020.

Les épigrammes, Nouvelles gastronomiques, <https://nouvellesgastronomiques.com/epigrammes-par-herve-this/>, 17 juillet 2020.

Les fritots, frittots, fritteaux, Nouvelles gastronomiques, <https://nouvellesgastronomiques.com/>, 21 juillet 2020.

Les rôties, Nouvelles gastronomiques, <https://nouvellesgastronomiques.com/les-roties-par-herve-this/>, 27 juillet 2020.

Les tailladins, cousins des modernes juliennes et brunoises, Nouvelles gastronomiques, https://nouvellesgastronomiques.com/les-tailladins-cousins-des-modernes-juliennes-et-brunoises-par-herve-this/?utm_source=mailpoet&utm_medium=email&utm_campaign=bernard-loiseau-le-stelsia-mondial-de-la-biere-2020-julien-sebbag_80, 3 août 2020.

Le bœuf à la mode, Nouvelles gastronomiques, https://nouvellesgastronomiques.com/le-boeuf-a-la-mode-par-herve-this/?utm_source=mailpoet&utm_medium=email&utm_campaign=the-fork-la-promenade-burgers-toques-mirabelles_81, 10 août 2020.

La sauce blanche, Nouvelles gastronomiques, https://nouvellesgastronomiques.com/la-sauce-blanche-par-herve-this/?utm_source=mailpoet&utm_medium=email&utm_campaign=edouard-loubet-marc-haeberlin-distillerie-massenez_82, 15 août 2020.

A la reine, Nouvelles gastronomiques, <https://nouvellesgastronomiques.com/a-la-reine-par-herve-this/>, 15 août 2020.

Vol-au-vent, bouchées à la reines, et aussi timbales, Nouvelles gastronomiques, <https://nouvellesgastronomiques.com/vol-au-vent-et-bouchees-a-la-reine-mais-aussi-timbale-par-herve-this/>, 27 août 2020.

Frangipane, frangipanne, franchipanne, Nouvelles gastronomiques, <https://nouvellesgastronomiques.com/frangipane-frangipanne-franchipanne-par-herve-this/>, 31 août 2020.

L'arbolade, Nouvelles gastronomiques, <https://nouvellesgastronomiques.com/arbolade-par-herve-this/>, 12 septembre 2020.

Aurore, Nouvelles gastronomiques, <https://nouvellesgastronomiques.com/aurore-par-herve-this/>, 14 septembre 2020.

A la Bourdaloue, Nouvelles gastronomiques, <https://nouvellesgastronomiques.com/a-la-bourdaloue-on-passe-du-petre-a-la-pomme-en-passant-par-le-chapeau-par-herve-this/>, 21 septembre 2020.

Salpicon, saupiquet, Nouvelles gastronomiques, <https://nouvellesgastronomiques.com/salpicon-et-saupiquet-par-herve-this/>, 28 septembre 2020.

Les croquets, Nouvelles gastronomiques, https://nouvellesgastronomiques.com/les-croquets-par-herve-this/?utm_source=mailpoet&utm_medium=email&utm_campaign=Restons+ouverts+%2C+protocole+sanitaire%2C+fermeture%2C+Stephane+Manigold%2C+Jan-Hendrick+van+der+Westhuizen, 5 octobre 2020.

Les « casseroles », Nouvelles gastronomiques, <https://nouvellesgastronomiques.com/casserole-par-herve-this/>, 12 octobre 2020.

1.2. On discute le Neuvième Concours International de Cuisine Note à Note (voir plus bas).

Pour cette nouvelle édition du concours, le thème sera : « les suspensions liquides, solides ». Un document de cadrage a déjà été envoyé, et la date limite d'envoi des recettes est fixée au 20 mai. La finale sera le 4 juin. Pour s'inscrire, envoyer un email à icm@agroparistech.fr. Les propositions doivent être faites sous la forme d'un fichier .doc et d'un fichier .ppt.

1.3. 20 ans de séminaires

Un document a été envoyé : il récapitule 20 ans de séminaires de gastronomie moléculaire, mais la

synthèse qui a été faite a montré que beaucoup est à refaire, parce que, initialement, nous en étions à discuter des protocoles qui étaient mis en œuvre par les participants, pas toujours avec le degré de rigueur suffisant pour tirer des conclusions définitives.

On discute l'organisation des séminaires, et l'on conclut :

- que la réalisation d'expériences pendant le séminaire est un point à ne pas lâcher
- que des considérations sur l'esthétique (voir plus bas) restent essentielles ; on imagine un forum sur ce thème.

1.4. Le Handbook of Molecular Gastronomy

Il devrait sortir fin avril sous le titre Handbook of Molecular Gastronomy: Scientific Foundations and Culinary Applications.

L'éditeur est CRC Press, et l'ISBN est 978-1-4665-9478-4.

1.5. Dégustation de fenouil lactofermenté

Il est apporté du Restaurant Suri et proposé à la dégustation en aveugle.

Produit à partir de fenouil, sel et baies roses, on lui trouve une texture ferme et un goût citronné ; la note anisée n'arrive qu'en fin de dégustation, et elle est légère.

1.6. A propos de nitrates et de nitrites

Une mission parlementaire organise en ce moment des auditions, mais la commission parlementaire et les tables rondes sont très à charge contre l'emploi de ces produits.

On discute la notion de « nitrates ou nitrites ajoutés » : on peut très bien faire des jambons de Paris sans ces additifs... mais en cuisant dans des bouillons de légumes, qui apportent autant de nitrates et nitrites que si l'on en ajoutait !

A noter que le monde artisanal manque de données et de compétences, en raison d'un enseignement « par reproduction » plutôt que « par compréhension » : on lire à ce propos la chronique de H. This dans la prochaine livraison de *Charcuterie&Gastronomie*.

1.7. A propos d'esthétique culinaire

On rappelle que le sens véritable du mot « esthétique » est « théorie du beau », en l'occurrence du beau à manger, c'est-à-dire du bon.

On discute des images de plats par des grands chefs, et l'on voit bien l'évolution de l'aspect des plats. On renvoie les participants au texte de H. This dans le dernier numéro du Journal des Toques Blanches Internationales : <http://lestoquesblanches.fr/index.php/2012-12-18-12-20-17.html>

On discute cette idée délétère, qui était soutenue par un homme contestable, selon laquelle « Les choses sont bonnes quand elles ont le goût de ce qu'elles sont ».

Rectifions immédiatement en ajoutant un conditionnel, parce que cette théorie est idiote, simpliste, retardataire... et fautive : il y a mille poulets rôtis, et mille goûts de poulet rôti, et il n'y a pas un seul poulet rôti mieux que les autres. D'ailleurs, c'est la variation que l'on va chercher chez les artistes culinaires.

Une discussion s'installe d'ailleurs sur la question : pourquoi va-t-on au restaurant ?

- pour manger une cuisine que l'on ne sait pas faire ou que des professionnels font mieux que nous
- pour avoir un moment ensemble sans se lever pour aller en cuisine
- parce que l'on ne sait pas cuisiner
- parce que l'on n'a pas la possibilité de cuisiner (restauration hors domicile, par exemple)

Pour en revenir à l'esthétique culinaire, on signale une série de théories simplistes :

- les « trilogies » : une assiette serait réussie s'il y avait trois éléments dedans : à noter que cette « juxtaposition » conduit toujours le mangeur à ne pas savoir dans quel ordre il doit s'y prendre ; c'est une absence paresseuse de construction de la part du cuisinier
- la théorie symbolisée par « Une sauce à l'estragon est bonne quand on doit chercher l'estragon » : elle est fautive dans bien des cas, et notamment quand on veut que les choses aient le goût de ce qu'elles sont ;-), mais aussi, plus simplement, quand on veut faire sentir un goût particulier (du chocolat, de la tomate, etc.)

-

Un texte publié sur le blog <https://hervethis.blogspot.com/> :

Qu'est-ce qui est bon ? La question vaut pour tous les arts : pour la cuisine, le bon, c'est ce qui est beau à manger ; pour la musique, le beau, c'est ce qui est beau entendre ; pour la littérature, il y a le beau à lire ; pour la peinture, le beau est à voir, et ainsi de suite.

Le beau ? La question est évidemment difficile, et la théorie du beau se nomme esthétique. Car l'esthétique, ce n'est pas la beauté à voir seulement ; et, en tout cas en cuisine, le beau à voir n'est pas la question, même si on ne doit certainement pas négliger l'apparence des plats.

Mais, surtout, en cuisine, la question du bon, c'est la question du goût.

Et sont bien faibles, ceux qui appliquent des formules toutes faites comme la trilogie (trois éléments dans l'assiette), le nombre d'or, ou nombre d'idées simplistes telles que "dans une sauce à l'estragon, on doit chercher l'estragon".

Pour discuter la question du "bon", j'ai fait un livre entier qui s'intitule *La cuisine, c'est de l'amour, de l'art de la technique*. A ma connaissance, c'est le premier traité d'esthétique culinaire de l'histoire, et j'y discute notamment cette théorie que je crois très fautive selon laquelle les choses seraient bonnes quand elles ont le goût de ce qu'elles sont.



À ce compte, le poulet serait-il bon quand il est cru et qu'il a le goût de poulet cru ? Supposons que l'on me dise que non, puisque l'on annonce un poulet rôti, et que c'est le goût de poulet rôti qu'il faut donner. Mais "le" goût de poulet rôti : lequel ? Il y a mille goûts de poulet rôti, et tous seraient légitimes, donc !

D'ailleurs, je ferais observer que le poulet rôti, c'est un peu comme une représentation en peinture de la Vierge à l'Enfant : il y a mille peintres, et mille représentations, qu'elles soit réalistes ou non. Une Vierge à l'Enfant par Picasso n'a rien à voir avec une Vierge à l'Enfant par Rembrandt. Et, même, pourquoi voudrait-on voir même la Vierge et l'Enfant dans un tel tableau ? Car un tableau où la Vierge et l'Enfant seraient évoqués, à défaut d'être représentés, pourrait être même supérieur... s'il est beau !

Mais revenons à la cuisine : j'ai donc le poulet rôti... Mais ai-je besoin d'un cuisinier pour me faire un bon poulet rôti ? Qu'apporte ce professionnel, s'il se limite à rôtir un poulet ?

Au fond je m'ennuie terriblement avec ces cuisiniers professionnels qui me font des poulets rôtis qui ne sont autres que des poulets rôtis, conformément à la théorie très faible que je discute ici ; je n'ai pas besoin d'un professionnel pour me le donner.

Non, je demande aux cuisiniers de dépasser cette théorie simpliste selon laquelle les choses auraient le goût de ce qu'elles sont. Je leur demande d'interpréter le poulet rôti, de créer des goûts qui soient bien différents. Je veux que le poulet rôti soit une partition dans l'orchestre des goûts ; pourquoi pas un soliste, mais dans l'orchestre, se fondant avec lui, répondant. Et pourquoi pas, aussi, un instrumentiste qui ne serait pas un soliste ?

De sorte que se reprennent en pleine figure ceux qui soutiennent la théorie simpliste que je discute ici.

Qu'est-ce qui est bon ?

Et, pour répondre, il y faut de la culture, de l'intelligence, du talent... mais pas du simplisme, en tout cas.

On propose l'ouverture d'un espace collaboratif sur l'esthétique culinaire : « Le bon et le mauvais »

Le mauvais

trop salé

goût d'estragon trop fort

confiture trop sucrée

choucroute trop acide et salée

galette bretonne pâteuse parce que cuite d'un seul côté (et épaisse)

Le bon

Hypothèse H. This : le beau est le construit, des points de vue technique, artistique, social

Seraient ajoutées progressivement des idées esthétiques à l'attention des cuisiniers.

1.7. Divers :

Un livre de Loiseau sur les trucs culinaire : beaucoup de précisions culinaires sont fausses.

Un travail sur la salle devra être repris.

La notion de « nature » ou de « naturel » est devenue commerciale, dans le pire sens du terme : il y a quasiment toujours, derrière, de l'idéologie ou du mercantilisme.

Entendu d'un professionnel du goût cette phrase complètement insensée « le sel attaque la molécule de gras » pour signifier que l'ajout de sel à du beurre faisait sortir l'eau ! Rien que « la molécule de gras » n'a pas de sens, et l'on s'interroge sur les raisons qui peuvent pousser un individu à déclarer de telles âneries à une télévision ! Voir <https://hervethis.blogspot.com/2020/10/pourquoi-de-telles-neries.html>

Encore entendu l'expression « choc thermique » dans un cas où cela n'avait pas de sens.

2- Le thème expérimental du mois.

2.1 Ail

Il a été rapporté que « de l'ail écrasé ferait gonfler le jaune d'oeuf ».

On teste donc cela avec :

- une gousses d'ail entière et un jaune d'oeuf
- une gousse d'ail écrasée et un jaune d'oeuf
- une gousse d'ail entière et un blanc d'oeuf
- une gousse d'ail écrasée et un blanc d'oeuf

Comme le verre qui contenait la gousse écrasée et le jaune d'oeuf a été bougé, des bulles y ont été initialement introduites, on fait un autre verre avec ail écrasé et jaune d'oeuf.

Des marques sont faites sur le niveau supérieur du liquide, dans tous les verres.

Après 2 heures d'attente, aucun gonflement n'est observé pour aucun verre.

On s'interroge sur un possible (pas net) changement de viscosité du jaune d'oeuf avec l'ail écrasé.



2.2. Le navet dans le bouillon enlèverait le goût

On part de :

Madame Millet-Robinet, La maison rustique des dames, p.350 : « Il faut mettre peu de navets : ils ont l'inconvénient d'affadir le bouillon ».

Pour tester cette précision culinaire, on prépare un bouillon (à partir d'une poudre de bouillon de volaille).

Puis on le divise en deux.

Dans un des deux bouillons, on ajoute un gros navet pelé et coupé en cubes d'environ 2 cm de côté. Les deux bouillons sont mis à cuire ensemble, sur le même feu, à 16 h 22, et la cuisson est arrêtée quand les navets sont cuits, à 16 h 52.

On observe d'abord que les niveaux ont réduit de la même façon, dans les deux casseroles.

Première observation très nette : le bouillon avec les navets est bien plus clair.

Puis on organise un test triangulaire :

- le premier jury voit la différence à l'odeur
- le second jury voit très nettement la différence de goût : le bouillon avec le navet est un peu moins salé, un peu moins puissant, et il y a de surcroît un fort goût de navet.
- on trouve un goût léger de champignon dans le bouillon nature, où il y a notamment du monoglutamate de sodium.

A noter que la mère de Rolande Ollitrault, à Mauron, ne mettait pas de navet dans le pot au feu, car

elle disait que les navets faisaient tourner les bouillons. Ces derniers étaient conservés à la température ambiante, dans le cellier (il n'y avait pas de réfrigérateur).



On notera aussi les précisions suivantes :

SD : Madame Seignobos, *Comment on forme une cuisinière*, Première partie, *Les viandes de boucherie*, Paris, Hachette, p. 18 : « Les légumes [carottes, navets, poireaux] ne doivent pas séjourner plus de deux heures dans le bouillon sous peine de le troubler. Si le bouillon est trouble, c'est qu'il a bouilli trop vite, que les légumes y ont séjourné trop longtemps ou que la marmite était complètement fermée par son couvercle ; il faut toujours laisser une issue à la vapeur pour qu'elle ne retombe pas dans le bouillon ».

1867, Jules Gouffé, *Le livre de cuisine*, 1867 (1ere ed), fac similé Henri Veyrier, 1988, p. 43 : « Il est facile de concevoir que des légumes qui restent trop longtemps dans le bouillon lui enlèvent de sa saveur. On peut s'en convaincre, du reste, en goûtant carottes, poireaux et navets, que l'on aura laissé trop longtemps dans le pot au feu : ils ont pris un goût succulent aux dépens du bouillon, dont ils ont pompé une partie de la substance ».

1893 : Madame Millet-Robinet, *La maison rustique des dames*, Librairie agricole de la maison rustique, Paris, 1893, p.350 : Il faut mettre peu de navets : ils ont l'inconvénient d'affadir le bouillon ».

1892 : Lucien Tendret, *La table au pays de Brillat-Savarin*, Lyon, 1986, Éditions Horwarth, p.26 : « Le pot-au-feu étant débarrassé de cette substance, assaisonnez de dix grammes de sel par livre de viande, ajoutez un bouquet de poireaux, trois carottes de moyenne grosseur et une gousse d'ail ; les choux, les navets, les oignons, contenant du soufre à l'état sulfhydrique, nuisent au

goût et à la limpidité du bouillon. »

3- L'acclimatation de la cuisine note à note

Le but du neuvième concours international de cuisine note à note : Produire des plats qui incluent des « suspensions »

A noter que ces systèmes sont très abondants en cuisine. Leur définition (selon l'Union internationale de chimie) est : la dispersion de solides dans un liquide (solution aqueuse telle que vin, bouillon, eau, jus de fruit ou de légume, etc., mais aussi huiles variées, etc.).

Certaines pâtes de pâtisserie sont des suspensions, par exemple, avec les grains d'amidon dispersés dans le beurre, sans réseau de gluten.

Car oui, il y a des "suspensions liquides", avec de particules de solides (il peut y en avoir plusieurs sortes) dispersées dans un liquide, ou bien des "suspensions solides", avec des particules solides dispersées dans un solide (la farine dans le beurre, quand celui-ci a de nouveau durci).

Plus en détail

Pour produire les plats qu'ils soumettront au concours, les concurrents devront choisir des ingrédients aussi purs que possible, comme dans la "cuisine note à note pure", où l'on n'utiliserait que des composés purs. Ce sera d'ailleurs un des critères de jugement du jury, même si des solutions pratiques peuvent être trouvées, pour une "cuisine note à note pratique". Par exemple, on peut certainement utiliser de l'huile, même si l'huile est un mélange de très nombreux "triglycérides", mais on évitera l'huile d'olive, où les triglycérides sont mêlés à des composés qui donnent notamment de la saveur, de l'odeur ou de la couleur. Ou encore, on pourra utiliser de la fécule de maïs, qui est fait de 80 % -et non de 100 %- d'amylopectine.

Les plats soumis au concours seront donc jugé notamment d'après leur proximité à la cuisine note à note pure... mais cela ne sera pas le seul critère : compte évidemment, aussi, l'originalité des créations et la nouveauté culinaire.

Le jury favorisera les productions qui ne contiendront pas de tissus végétaux (légumes, fruits) ou de tissus animaux (viandes, poissons, œufs) entiers, mais on pourra évidemment extraire des fractions ou des composés purs de ces tissus. Par exemple, il est facile de préparer de la cellulose raisonnablement pur à l'aide de légumes et d'un extracteur de jus ("centrifugeuse").

(1) Les cuisiniers professionnels seront jugés à leurs capacité à produire des recettes à partir de composés purs ou de mélanges de composés purs, en tenant compte de forme, couleur, consistance, odeur, saveur, etc. Ce groupe a généralement accès à des composés purs et à des équipements spécialisés, de sorte qu'il est juste de le juger à part, d'autant qu'il maîtrise bien les techniques de conception des plats

(2) Pour les étudiants, on considérera deux sous groupes : les étudiants en arts culinaires et les étudiants en science ou technologie.

Comme les cuisiniers professionnels, les étudiants en hôtellerie-restauration ont accès à des produits et des techniques que les étudiants en science ou technologie n'ont pas. Pour ces jeunes cuisiniers,

les critères de jugement seront les mêmes que pour les cuisiniers professionnels. Pour les étudiants formés en science et technologie, les critères de jugement incluront la capacité d'utiliser des idées scientifiques ou technologiques pour faire le meilleur usage des ingrédients dont ils disposent .

(3) Pour les amateurs, on tiendra compte de la difficulté à se procurer des ingrédients.

Où trouver les ingrédients?

Pour cuisiner note à note, il suffit de produits et d'ustensiles tels qu'on les a dans les cuisines et tels qu'on peut les trouver dans les supermarchés. Ci-dessous, on fournit une liste de composés purs, tels que eau, saccharose (sucre de table), sel (chlorure de sodium), gomme xanthane, lécithine, bien sûr pectines, etc.

Certains peuvent être extraits. Par exemple, quand on acidifie du lait et que l'on récupère le caillé (principalement de la caséine, on peut préparer du petit lait. Quand on laisse reposer le lait, qu'on récupère la crème, pour faire du beurre que l'on clarifie, on peut préparer un mélange assez pur de triglycérides. Quand on centrifuge des carottes et qu'on lave le résidu solide à l'eau chaude, on prépare de la cellulose raisonnablement pure. Quand on procède à la lixiviation d'un pâton fait de farine et d'eau, on peut séparer gluten et amidon.

On peut aussi trouver des ingrédients :

- en cherchant en ligne, notamment avec des sociétés comme Amazon
- en envoyant des demandes à des fournisseurs (qui envoient parfois des échantillons)
- en visitant les stands des fournisseurs dans des congrès.

Exemples de fournisseurs

Iqemus (2017) : voir www.iqemus.com

Louis François (2019). Louis François- Food Ingredients Since 1908. Voir: http://www.louisfrancois.com/index_en.html

MSK (2019), MSK catalogue. Voir <http://msk-ingredients.com/msk-catalogue-2019/?page=1>

Sosa (2019). Sosa Catalogue. Voir : <https://www.sosa.cat/>

4- Choix du thème du prochain séminaire :

Le thème retenu pour les prochains séminaires sont :

- le sel bloque-t-il la fermentation par les levures ?
- quelle influence éventuelle des alcools et acides pour la réalisation des mousses obtenues par la méthode sabayon ?
- la rétraction des pâtes à foncer : sablées, brisées, sucrées...

Ce thème sera décidé en fonction des disponibilités du Groupe « fermentation » du Lycée Guillaume Tirel.

5- Pour mémoire, ce que sont ces séminaires :

Les séminaires parisiens de gastronomie moléculaire (il en existe à Nantes¹, Arbois², Cuba, etc.) sont des rencontres ouvertes à tous, organisées par l'*International Centre for Molecular Gastronomy AgroParisTech-Inra* (<http://www.agroparistech.fr/-Centre-international-de-.html>). Ceux de Paris sont animés par Hervé This.

Toute personne qui le souhaite peut venir **discuter et tester expérimentalement des « précisions culinaires »**³.

Les séminaires de gastronomie moléculaire ont aussi une fonction de formation (notamment continuée), et, depuis octobre 2013, à la demande des participants, les séminaires doivent aussi contribuer à l'acclimatation de la « cuisine note à note » (<http://www.agroparistech.fr/-Les-explorations-de-la-cuisine-.html>).

Le plus souvent, les séminaires de gastronomie moléculaire ont lieu le **3^e lundi du mois** (sauf juillet et août), de 16 à 18 heures.

L'entrée est libre, mais il est préférable de s'inscrire par courriel à icmg@agroparistech.fr. En outre, en raison du plan vigipirate, **il faut se munir d'un laissez passer que l'on obtient sur demande à l'adresse email précédente, et se munir d'une pièce d'identité.**

Chacun peut venir quand il veut/peut, à n'importe quel moment, et quitter le séminaire à n'importe quel moment aussi.

Prochains séminaires (sauf changements annoncés par la liste de distribution) :

16 novembre 2020

14 décembre 2020

18 janvier 2021

8 février 2021

15 mars 2021

12 avril 2021

¹ <http://www.sciences-cuisine.fr/>

² Voir <http://blog.enil.fr/experiences-precision-culinaire/>

³ On rappelle que l'on nomme « précisions culinaires » des apports techniques qui ne sont pas des « définitions ». Cette catégorie regroupe ainsi : trucs, astuces, tours de main, dictons, on dit, proverbes, maximes... Voir *Les précisions culinaires*, éditions Quae/Belin, Paris, 2012.

Annexes : Précisions culinaires à tester

viandier

¶ Prenez toille blanche mouillée deau bien froide & mettes sur vostre pot & le tournez dung coste & dautre / & tires vostre pot en ce faisant hors du feu.

Viandier : Pour oster arseure de tous potaige.

¶ Vuides premierement vostre pot en vng autre pot / puis mettes en vostre pot vng peu de leuain de pate crue enuelee en vng blanc drappel & ne luy laisses gueires.

-Est-il exact qu'il faille mettre l'appareil à madeleines au froid pour avoir le bombé caractéristique ?

- Un lecteur de *Pour la Science*, Pierre Chapeaux (686124@aol.com), me dit « pour atténuer la sensation caoutchouteuse à la dent du bulot commun, il faut plonger dans son eau de cuisson un bouchon de liège, de ceux que l'on trouve dans nos bonnes vieilles bouteilles de pinard d'antan ».

- 1875 : Baron Brisse, *La petite cuisine du Baron Brisse*, E. Donnaud, 1875, p. 85 : « Qu'on ne l'oublie pas, l'eau dans laquelle on met à cuire le cabillaud doit être vigoureusement salée, car il n'absorbe jamais plus de sel qu'il n'en faut à son accommodement »

-Baron Brisse, *La petite cuisine du Baron Brisse*, E. Donnaud, 1875, p. 46 : à propos de la cuisson de la morue: « Il faut la cuire dans de l'eau de rivière ou de pluie, et jamais dans de l'eau de fontaine ou de puits. La morue durcit toujours en cuisant dans les eaux crues ».

Le cuisinier parisien, p. 138 : Faites le cuire [le poisson] à l'eau de rivière (n'employez jamais l'eau du puits parce qu'elle durcit la morue). »

- dans un rôtissage, a-t-on un meilleur résultat quand on approche ou quand on éloigne la pièce ? (discussion du four vs rôtissoire, le terme de rôtissage usurpé par des cuissons au four, et plus particulièrement au four à gaz)

- « Ne laissez jamais rebouillir une sauce dans laquelle vous avez mis du vin ou des liqueurs » (*Recettes de cuisine pratique*, par les Dames Patronnesses de l'Oeuvre du Vêtement de Grammont, Grammont, sans date, p. 36 :) quel serait l'effet ?

- S'il y a trop d'ail dans une pâte à pain elle finit par être violemment liquéfiée (Boulangers à Lausanne)

- l'ail bleuirait quand on le place sur des tomates que l'on fait sécher au four ; ou bien de l'ail frais après la cuisson, laissé 15 min ; sur l'aluminium, l'ail bleuirait ; sur de la purée de pomme de terre avec du lait, écrasée, gousse écrasée

- le lait chauffé à la casserole et au micro-onde aurait un goût différent

- on dit que la viande se contracte au réfrigérateur ; est ce vrai ?

- l'arrosage du poulet : par de l'eau, par de l'huile ; différences de croustillances ?

- une viande cuite sur son os est-elle plus rosée qu'une viande désossée ? (ex. gigot, cuisse de volaille...)

- H. van Loer (La chimie dans la boulangerie et la pâtisserie, p. 15) : "Pour certains fruits, tels que les reines claudes, on utilise un peu de sel pendant la cuisson dans la bassine en cuivre, afin de leur conserver leur couleur verte. »

- pour les tartes Tatin, les pommes épluchées la veille donneraient un meilleur résultat

- pour des cannoli siciliens, à quoi sert de mettre du vinaigre blanc ou de vin ou du vin rouge ou du marsala, voire les deux pour la texture de la pâte à frire... Cela les rend plus croustillants? pâte lisse? au lieu de boursouflée, en gros qu'elle est la réaction chimique de l'ajout d'un acide par rapport à la farine ou à l'œuf relation avec les protéines ? Autres?

- Une question de Béatrice de Raynal à propos de *Le livre de ma mère d'Albert Cohen* :
« De temps à autre, elle allait à la cuisine faire, de ses petites mains (...) d'inutiles et gracieux tapotements artistes avec la cuiller en bois sur les boulettes de viande qui mijotaient dans le coulis grenat des tomates. (..) Naïfs tapotements de ma mère en sa cuisine, tapotements de la cuiller sur les boulettes, ô rites, sages tapotements tendres et mignons, absurdes et inefficaces, si aimants et satisfaits, et qui disiez son âme rassérénée de voir que tout allait bien, que les boulettes étaient parfaites et seraient approuvées (...), nigauds tapotements à jamais disparus... »

B. de Raynal « croit intuitivement que ces tapotements sont nécessaires à l'alchimie de la recette. »

La recette est :

Ingrédients

1 kg de viande de bœuf hachée (double hachage), 1 gros oignon (la moitié haché finement et l'autre pour la préparation), 1 branche de persil (haché finement), 2 cuillères de chapelure pour la préparation, 3 à 4 cuillères à soupe de chapelure pour les paner, 2 cuillères à soupe d'huile + huile pour la friture, 1/4 de cuillère à café de poivre, 1/4 de cuillère à café de noix de muscade, 1/4 de cuillère à café de sel, 2 œufs + (1 ou 2 pour les paner), 1 cuillère à soupe d'eau

Pour l'accompagnement :

1 boîte de petits pois de 500g (ou des petits pois surgelés ou frais), 1 boîte de salsifis de 500g, 1 safran, 1/4 de cuillère à café de curcuma, une branche de céleri frais, 2 cuillères d'huile, sel et poivre du moulin, 1 verre d'eau plus ou moins si besoin, 1 cuillère à café de marakof (facultatif)

Instructions

Mettre le haché dans un récipient

Ajouter le persil, le 1/2 oignon, l'huile, les œufs, les épices, le sel, la chapelure et l'eau

Malaxer la préparation jusqu'à que tous les ingrédients soient bien mélangés, laisser reposer.

Pendant ce temps, mettre à petit feu une marmite assez large y ajouter l'huile le 1/2 oignon qui reste coupé en fines lamelles, avec la branche de céleri coupée en bâtonnet, le safran et le curcuma

D'un autre côté prendre une poêle assez large y ajouter l'huile pour la friture et la mettre au feu

En même temps, prendre 2 assiettes creuses, dans une mettre la chapelure et dans l'autre mettre les œufs les battus en omelette avec 1 cuillère à soupe d'eau

Former les boulettes, les rouler dans la chapelure et ensuite dans l'œuf et les jeter aussitôt dans la poêle lorsque l'huile est bien chaude

Recommencer l'opération jusqu'à la fin de la préparation

Une fois les boulettes bien dorées, les ajouter dans la marmite sur les céleris et quand toutes les boulettes sont frites et mises dans la marmite, ajouter les petits pois avec leur eau et idem pour les salsifis, ajouter un verre d'eau, saler et poivrer à convenance

Si vous mettez le Marakof ne pas saler

Couvrir la marmite, à grand feu jusqu'à ébullition (5 min), ensuite à petit feu pendant 20 min tout en surveillant, s'il manque un peu d'eau

Si au bout de ses 20 min vous trouvez que ce n'est pas assez réduit, enlevez le couvercle et augmentez le feu en restant à côté.

- le café bu tout de suite est-il différent du café qui a attendu une demi heure.
- le sel gros ne salerait pas la même manière que le sel de Guérande
- le kombu faciliterait la cuisson des légumes secs
- le café renforcerait le goût du chocolat dans les gâteaux au chocolat ; citron ? sel ?