

Concours International de Cuisine note à note N°8

« Jouons avec les pectines »

Organisateurs:

Roisin Burke (<roisin.burke@dit.ie>), **Yolanda Rigault** (yolanda.rigault@wanadoo.fr), **Hervé This** (herve.this@paris.inra.fr)



Introduction : la Cuisine Note by Note

La Cuisine Note by Note est la technique culinaire qui consiste à utiliser des composés purs pour produire des aliments (des “mets”).

La cuisinière ou le cuisiniers doivent décider la forme, l'odeur, la saveur, la consistance, etc. de chacune des partie du plat.

Bien sûr, il doit gérer des questions de nutrition, de toxicologie, et la cuisine note à note est une partie du large Projet Note à note, qui vise notamment à contribuer à l'alimentation en 2050, alors que la population mondiale aura sans doute dépassé les neuf milliards d'humains. Ce Projet Note à Note veut notamment combattre le gaspillage, d'ingrédients, d'eau ou d'énergie, tout en prenant soin de l'environnement. Il y a lieu de chercher “une alimentation durable sans gaspillage”.

Le but de ce huitième concours : Jouer avec des pectines, sans utiliser trop de sucre

Pour ce nouveau concours, nous invitons les concurrents (dans trois catégories : cuisiniers professionnels, étudiants, amateurs) à créer des plats ayant des consistances et des goûts intéressants/originaux, à l'aide de pectines.

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, oeufs) 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”).

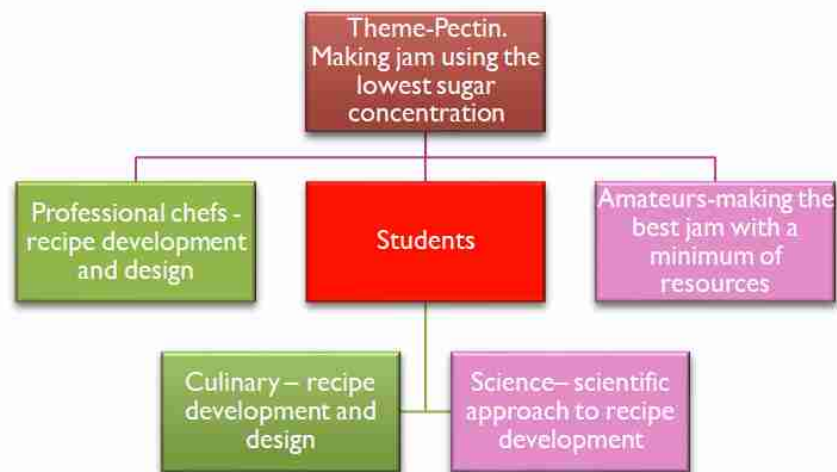
(1) Les cuisiniers professionnels seront jugés à leurs capacité à produire des recettes à partir de composés purs ou de mélanges de composés purs, en tenant compte de forme, couleur, consistance, odeur, saveur, etc. Ce groupe a généralement accès à des composés purés et à des équipements spécialisés, 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 inclueront 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 triglycéride. 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 pignon 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/>

Texturas (2012). Texturas Albert y Ferran Adria. Voir : <http://albertyferranadria.com/eng/texturas.html>

Comment ?

Les plat soumis au concours seront donc jugés à leur proximité à l'idée du note à note, mais aussi à leur originalité en termes culinaires.

Chaque plat sera :

1. décrit dans un fichier .doc (Roman 12) qui indiquera
 1. les ingrédients, avec notamment les quantités
 2. le procédé
 3. une photographie
2. présenté dans un document powerpoint ou pdf, qui expliquera sa construction

Pour pouvoir concourir, les concurrent doivent accepter que leurs recettes et les images soient utilisées (sous leur nom) par les organisateurs du concours (voir l'autorisation, en fin de ce document).

Evaluation :

Faisabilité, possibilité de reproduction

Originalité de la recette.

Utilisation de composés purs plutôt que de fractions ou de mélanges.

Bien sûr, il ne doit pas y avoir de risque toxique inadmissible.

La complexité gustative sera appréciée : les mets doivent être composés de parties qui ont chacune une forme, une consistance, une saveur, une odeur, une température, etc. Le jury sera sensible à la façon dont les concurrents ont tenu compte des diverses modalités sensorielles ...

Qui peut participer ?

Le concours est ouvert à tous, mais, comme dit, il y a plusieurs catégories.

Comment participer ?

Très simplement : il suffit de s'inscrire en envoyant un email à icmg@agroparistech.fr. Bien indiquer adresse postale, numéro de téléphone, et joindre l'autorisation de diffusion du matériel soumis au concours.

Puis, au moins une semaine avant la finale (si possible bien avant), envoyer le fichier .doc qui décrit la recette en détail, ainsi que le document powerpoint (fichier .ppt) qui sera diffusé lors de la

finale ; ce document montrera les diverses étapes ainsi que le résultat ; les images devront avoir une bonne résolution (300 dpi).

Dates :

- on pourra s'inscrire jusque vers la fin mai 2020.
- les recettes devront être envoyées avant le 30 mai 2020.

Événement de finale/remise des prix :

Il se tiendra à AgroParisTech, Paris, le 5 juin 2020

Des prix seront donnés par les partenaires. Les meilleurs résultats feront l'objet d'une large diffusion, notamment à la presse et sur des sites internet, tel celui du Centre international de gastronomie moléculaire Inra-AgroParisTech.

Merci à nos partenaires
Sociétés Iqemus, Belin, Louis François



LOUIS FRANÇOIS



Autorisation de diffusion

Je sous-signé demurant autorise les organisateurs et les partenaires du Troisième Concours International de Cuisine Note à Note à diffuser les recettes et les images soumises pour participation au concours.

Fait à le

Signature :

Annexe

Pour bien comprendre, faisons la distinction

Il y a la **gastronomie moléculaire**, d'une part, qui se développera à l'infini, dans le silence des laboratoires scientifiques.

Et, d'autre part, il y a ses applications : la « **cuisine moléculaire** » (qu'il faut se hâter de dépasser) et la « **cuisine note à note** », qui sera la prochaine grande tendance culinaire, durable !

Hervé This

1. Le travail scientifique

En 1988 était officiellement créée la discipline scientifique qui a été nommée «gastronomie moléculaire».

C'est une activité scientifique, faite par des scientifiques (et non par des cuisiniers), qui repose, comme toutes les autres disciplines scientifiques, sur l'expérience et le calcul, et qui, comme toutes les autres disciplines scientifiques, vise la compréhension des phénomènes.

En l'occurrence, la gastronomie moléculaire a pour objet de chercher les mécanismes des phénomènes qui surviennent lors de la préparation et de la consommation des mets (ou plats, ou aliments).

Insistons : la gastronomie moléculaire n'est pas de la cuisine... même si certains confondent (à tort!) gastronomie et haute cuisine ! On doit rappeler ici que l'expression « gastronomie moléculaire » est parfaitement choisie pour désigner une activité scientifique telle que décrite ici. En effet, le mot « gastronomie » désigne en réalité une « connaissance raisonnée », et non pas de la cuisine fine¹. Or la gastronomie moléculaire, activité scientifique, est bien une « connaissance raisonnée », et elle est « moléculaire », tout comme l'est la biologie moléculaire, en ce qu'elle considère les aspects moléculaires des transformations culinaires.

Bref, la gastronomie moléculaire, et c'est une erreur que de dire que certains cuisiniers font de la gastronomie moléculaire ; ils ne peuvent faire que de la « cuisine moléculaire » (expression malheureuse, mais imposée par les circonstances), ou, mieux, de la cuisine note à note, puisque tel est le futur de la cuisine.

Terminons en rappelant une fois de plus :

La gastronomie moléculaire est l'activité scientifique qui recherche les mécanismes des phénomènes qui surviennent lors de la production et de la consommation des aliments.

1

Jean-Anthelme Brillat-Savarin a défini la gastronomie en 1825, dans son livre intitulé La physiologie du goût : « La gastronomie est la connaissance raisonnée de tout ce qui se rapporte à l'être humain en tant qu'il se nourrit ».

3. Une application en cuisine

Ce qui est à l'origine de confusions, c'est que, à l'époque où nous avons créé la gastronomie moléculaire, nous avons également voulu rénover les techniques culinaires, et introduit la terminologie « cuisine moléculaire » pour désigner cette nouvelle cuisine rénovée.

La définition de la « cuisine moléculaire » est :

« La production d'aliments (la cuisine, donc) par de « nouveaux » outils, ingrédients, méthodes ».

Dans cette définition, le terme « nouveau » désigne plus ou moins tout ce qui n'était pas dans les cuisines des cuisiniers français en 1980. Par exemple : le siphon (pour faire des mousses), l'alginat de sodium (pour faire des perles à cœur liquide, des spaghettis de légumes, etc.) et les autres gélifiants (agar-agar, carraghénanes, etc.), l'azote liquide (pour la production de sorbets et de bien d'autres préparations), l'évaporateur rotatif, et, plus généralement, l'ensemble des matériels de laboratoire qui peuvent avoir une utilité technique ; un exemple de méthode nouvelle, enfin, la préparation du « chocolat chantilly », des beaumés, des gibbs, des nollet, des vauquelins, etc. (voir *Cours de gastronomie moléculaire n°1 : Science, technologie, technique (culinaires) : quelles relations ?*, Ed Quae/Belin)

Evidemment, tous ces outils, ingrédients, méthodes ne sont pas nouveau stricto sensu (bien des gélifiants « nouveaux » sont séculaires, en Asie, et utilisés par l'industrie alimentaire depuis longtemps, tandis que bien des outils sont traditionnels en chimie), mais le projet était de rénover l'activité technique culinaire.

Enfin, oui, la terminologie « cuisine moléculaire » est mal choisie, mais elle a été imposée conjoncturellement ; c'est une expression consacrée (elle est apparue dans le Robert, avec une définition fautive hélas, et dans l'*Encyclopedia Britannica*, avec une définition juste, heureusement), qui est de toute façon appelée à disparaître... en raison de la proposition suivante.

3. La prochaine tendance culinaire : la Cuisine Note à Note

La proposition suivante, bien plus enthousiasmante, est celle de la **CUISINE NOTE A NOTE**.

Elle est née en 1994 (publiée dans la revue *Scientific American*) alors que nous nous amusions à introduire des composés définis dans des aliments : du paraéthylphénol dans des vins ou dans des whiskys, du 1-octène-3-ol dans des plats, du limonène, de l'acide tartrique, etc. La proposition initiale était d'améliorer des aliments... mais s'est introduit tout naturellement, en prolongement de la pratique précédente, l'idée de composer des aliments entièrement à partir de composés.

Autrement dit, la cuisine note à note ne fait plus usage de mélanges traditionnels de composés alimentaires (viandes, poissons, fruits, légumes), mais seulement de composés... tout comme la musique électroacoustique ne fait pas usage de trompettes, violons, etc. mais seulement d'ondes sonores pures que l'on combine.

Utilisant des composés purs, le cuisinier doit donc :

- concevoir les formes des éléments constitutifs du mets
- concevoir leurs couleurs
- concevoir leurs saveurs
- concevoir leurs odeurs (ante et rétronasale)
- concevoir l'action trigéminal

- concevoir les consistances
- concevoir les températures
- concevoir la constitution nutritionnelle
- etc.

A ce jour, la faisabilité de cette cuisine nouvelle a été démontrée par plusieurs réalisations :

- premier plat, présenté à la presse par Pierre Gagnaire à Hong Kong, en avril 2009
- plat présenté par les cuisiniers alsaciens Hubert Maetz et Aline Kuentz lors des rencontres scientifiques (JSTS) franco-japonaises à Strasbourg, en mai 2010
- repas Note à Note par les chefs de l'Ecole du Cordon bleu Paris en octobre 2010
- repas Note à Note servi le 26 janvier 2011, en lancement de l'Année internationale de la chimie, à l'UNESCO, Paris, par l'équipe de Potel&Chabot, dirigée par Jean-Pierre Biffi
- cocktail Note à Note servi en avril 2011 à 500 nouveaux étoilés du Michelin + la presse à l'Espace Cardin, Paris, par cette même équipe de Potel&Chabot
- repas Note à Note servi en octobre 2011 par l'équipe de chefs de l'Ecole du Cordon bleu Paris
- repas partiellement Note à Note par des chefs de l'Association des Toques blanches internationales (Jean-Pierre Lepeltier, Julien Mercier, Vincent Vitasse, Marie Jouannou, Michael Foubert) lors du Téléthon 2011, le 3 décembre 2011
- démonstrations par Jean-Pierre Lepeltier, Michael Foubert, Patrick Caals, lors des Cours de gastronomie moléculaire 2012, à AgroParisTech, Paris.

Et ainsi de suite!!!!

La construction de cette cuisine pose de très nombreuses questions :

- aménagement rural : il est notamment proposé aux agriculteurs de faire de valoriser (à la ferme) leurs produits, au lieu de les livrer directement à bas prix ; cette valorisation passe par du fractionnement et éventuellement du craquage. Une présentation des produits accessibles a été faite, lors des Cours de gastronomie moléculaire 2012, par Jean-Louis Escudier, de l'INRA de Montpellier :

http://podcast.agroparistech.fr/users/gastronomiemoleculaire/weblog/756f3/Gastronomie_Moleculaire_2012_partie_2.html

Puis une démonstration de fractionnement a été faite par Stanislas Baudouin et Laurent Joron :

http://podcast.agroparistech.fr/users/gastronomiemoleculaire/weblog/8ddb4/Gastronomie_Moleculaire_2012_partie_3.html

- économique : non seulement, le transport de fruits et légumes est un gaspillage terrible (on transporte majoritairement de l'eau, les denrées s'abiment), mais la cuisine est un terrible gâchis, avec des rendements des systèmes classiques de cuisson aussi bas que 20 % !
- sensoriel : à ce jour, on connaît mal l'effet de mélanges de composés purs, et il faudra que les cuisiniers apprennent les « lettres » du nouvel alphabet pour produire des « phrases » qui ont du sens
- technique : pour beaucoup d'aspects, il y a à apprendre ; notamment en ce qui concerne les consistances, mais aussi pour les couleurs, les saveurs (ions, acides aminés, divers sucres), etc.
- artistique : voudra-t-on faire quelque chose qui semble nouveau, ou bien faire quelque chose de classique ? Tout est possible, et il est proposé, pour bien comprendre la question, de s'imaginer devant une assiette vide et de se poser la question : que vais-je y mettre (et pourquoi) ?

– politique : quid des terroirs, de la spécificité française des climats, des terroirs ? N'ayons pas peur : des composés phénoliques totaux de Syrah n'ont rien à voir avec ceux de Grenache, et chaque région a ses productions particulières, pour ce qui concerne les fractions (par opposition aux composés purs). Or il faut sans doute considérer que l'on passera plutôt par du fractionnement que par l'utilisation de produits de synthèse.

D'autre part, le Pr Pierre Combris (INRA Ivry) a bien montré que le modèle alimentaire classique est condamné à plus ou moins brève échéance :

[http://podcast.agroparistech.fr/users/gastronomiemoleculaire/weblog/bc1c7/Gastronomie Moleculaire 2012 partie 8.html](http://podcast.agroparistech.fr/users/gastronomiemoleculaire/weblog/bc1c7/Gastronomie%20Moleculaire%202012%20partie%208.html)

– nutritionnel : cette fois, il va bien falloir finir par apprendre comment se nourrir ! Des questions scientifiques nouvelles, et essentielles

– toxicologique : on ne mettra dans la cuisine note à note que des composés ou des fractions sûrs ! Mieux que la cuisine classique, donc, où l'on « subit » des « cocktails » indistincts, mal caractérisés. Lors des Cours 2012 de gastronomie moléculaire, le Pr Robert Anton a discuté cette question, et montré que la cuisine note à note était à la cuisine ce que la pharmacie moderne, avec des drogues bien caractérisées, était à la pharmacie ancienne, très « hasardeuse » :

[http://podcast.agroparistech.fr/users/gastronomiemoleculaire/weblog/c9de4/Gastronomie Moleculaire 2012 partie 7.html](http://podcast.agroparistech.fr/users/gastronomiemoleculaire/weblog/c9de4/Gastronomie%20Moleculaire%202012%20partie%207.html)

– etc.

Mais :

1. une crise de l'énergie s'annonce : il n'est pas certain que la cuisine traditionnelle (laquelle?) soit durable
2. les Anciens sont toujours battus par les Modernes, lesquels veulent des objets de leur génération
3. le fractionnement des produits de l'agriculture et de l'élevage existe déjà pour le lait et le pain ; pourquoi pas pour la carotte, la pomme, etc. ?
4. Les objections qui sont faites contre la cuisine note à note ont été le plus souvent faites pour la musique moderne... mais toutes les radios diffusent de la musique électronique. Autrement dit, n'en serions-nous pas à l'équivalent de 1947, quand Varèse et quelques autres lançaient la musique électronique ?

Pour tous ceux qui veulent en savoir plus, les Cours 2012 de gastronomie moléculaire sont en podcast sur le site d'AgroParisTech :

[http://podcast.agroparistech.fr/users/gastronomiemoleculaire/Annonce du cours de Gastronomie Moléculaire 2012](http://podcast.agroparistech.fr/users/gastronomiemoleculaire/Annonce%20du%20cours%20de%20Gastronomie%20Moleculaire%202012)

Gastronomie Moléculaire 2012 (partie 1) :

Gilles Trystram, directeur général d'AgroParisTech : bienvenue

Hervé This : la « cuisine note à note », tendance de demain... durable !

Gastronomie Moléculaire 2012 (partie 2) :

Jean Louis Escudier (INRA Pech Rouge, Centre INRA de Montpellier) : le fractionnement du vin

Gastronomie Moléculaire 2012 (partie 3)

Stanislas Baudouin (Société Seprosys/Dow Chemical) : démonstration pratique des méthodes d'extraction (nanofiltrations, osmose directe ou inverse, distillations...).

Laurent Joron, Dow Chemical : les gammes de membranes et les applications

Gastronomie Moléculaire 2012 (partie 4)

Démonstrations culinaires par des Chefs de l'Association des Toques blanches internationales, Jean-Pierre Lepeltier (Hôtel Renaissance, Paris La Défense), Vincent Vitasse (Hôtel Concorde Lafayette, Paris), Julien Mercier (Pullmann Bercy, Paris), Michael Foubert (L'aventure, Paris)

Gastronomie Moléculaire 2012 (partie 5)

Patrick Caals, Chef Enseignant de l'école Le Cordon Bleu : un repas note à note à l'école Le Cordon Bleu, en octobre 2010 et en octobre 2011, pour le programme des Hautes Etudes du Goût.

Gastronomie Moléculaire 2012 (partie 6)

Claire Gaudichon, Professeur AgroParisTech : la question nutritionnelle
Hervé This

Gastronomie Moléculaire 2012 (partie 7)

Robert Anton (Professeur émérite à l'Université de Strasbourg) : les limites toxicologiques de la cuisine note à note

Gastronomie Moléculaire 2012 (partie 8)

Pierre Combris : quels modèles alimentaires pour demain ? Les limites du modèle actuel.

