

Concours International de Cuisine note à note N°11



Thème : gaspillage

Organisateurs

Roisin Burke (roisin.burke@TUDublin.ie), Yolanda Rigault (yolanda.rigault@wanadoo.fr),
Hervé This (herve.this@inrae.fr)

Introduction : la Cuisine Note à Note

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

La cuisinière ou le cuisinier doivent décider la forme, l'odeur, la saveur, la consistance, etc. de chacune des parties 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 onzième concours : Considérer le gaspillages, les pertes

Pour ce nouveau concours, nous invitons les concurrents (dans les trois catégories : chefs, étudiants, amateurs) à créer des plats qui considèrent la grave question du gaspillage et des pertes.

Plus on se rapproche du pur, note par note, mieux c'est. Et le goût du plat proposé est évidemment le plus important !

Plus de détails

Selon le rapport 2012 de l'étude sur la réduction du gaspillage alimentaire du ministère de l'écologie (D. Viel, septembre 2012), les prévisions démographiques actuelles indiquent que le défi majeur des prochaines décennies sera d'assurer une meilleure adaptation de l'offre agricole à la croissance de la demande alimentaire, tout en garantissant une production plus durable.

Les dynamiques en cours - émergence de nouvelles zones de production de biens agricoles et non agricoles, évolution des systèmes alimentaires, notamment dans les pays émergents - ont des conséquences sur l'équilibre mondial entre offre et demande.

Parvenir à préserver les ressources de la planète tout en réduisant la pauvreté et les inégalités est un enjeu majeur pour le développement durable, mais aussi pour les équilibres géopolitiques mondiaux et les relations entre les pays du Nord et la diversité des pays du Sud.

Selon la FAO, plus d'un tiers des aliments produits dans le monde, soit environ 1,3 milliard de tonnes, sont perdus ou gaspillés, c'est-à-dire abandonnés comme déchets entre le champ et l'assiette, alors qu'ils peuvent encore être consommés. Ce gaspillage représente un prélèvement inutile de ressources naturelles en termes de terres arables et d'eau, puisque l'agriculture utilise 70 % des ressources mondiales en eau et en énergie. Il représente des émissions de CO² évitables et des déchets à traiter. Enfin, ils ont un impact négatif sur le budget des ménages.

Dans les pays en développement, les déchets sont proches du champ, faute de moyens adéquats de conservation et/ou de conditionnement des récoltes. Dans les pays industrialisés, le gaspillage se produit plutôt aux stades de la transformation, de la distribution et de la consommation. Le pourcentage de nourriture perdue a doublé depuis 1974.

La Commission européenne, qui a mené une étude à l'échelle de l'Europe, estime le gaspillage alimentaire tout au long de la chaîne à environ 190 kg par an et par Européen. Aux deux extrêmes, les Pays-Bas se situent à environ 580 kg, la Grèce à 50 kg et l'Allemagne à environ 130 kg, tous ces

chiffres étant des estimations.

De nombreux acteurs sont concernés par le gaspillage alimentaire : les gouvernements centraux et locaux, les agriculteurs, les pêcheurs, les entreprises de transformation et de distribution des aliments, les restaurants, les organisations non gouvernementales et les ménages.

Pour des données plus récentes, voir Monika van den Bos Verma, Linda de Vreede, Thom Achterbosch, Martine Rutten. 2019. PLoS ONE, 15(2) : e0228369.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0228369>

En cuisine, la question de la lutte contre le gaspillage ou les pertes n'est pas simple, car les raisons de ces pertes et gaspillage sont nombreuses et variées. Par exemple, éplucher des pommes de terre crée certes des déchets, mais les parties jetées contiennent des glycoalcaloïdes tels que la solanine, la solanidine, la chaconine, qui sont toxiques au-delà d'une limite assez basse (Kaltner F .2022. Fate of food-relevant toxic plant alkaloids during food processing or storing and analytical strategies to unveil potential transformation products, Journal of Agricultural and food chemistry, <https://doi.org/10.1021/acs.jafc.2c01489>). Et la plupart des tissus végétaux contiennent également des "pesticides naturels" dans leurs parties extérieures (Ames BN, Profet M, Swirsky Gold L. 1990. Dietary pesticides (99,99 % all natural), Proceedings of the National Academy of Science USA, 87, 7777-7781.

Par conséquent, ce nouveau concours sur le thème "gaspillage et pertes alimentaires" est très important, car il encouragera les concurrents à trouver des moyens innovants de traiter un problème d'importance mondiale.

Pour les critères, le premier objectif des concurrents est de produire des plats qui :

1. traitent du gaspillage et des pertes alimentaires
2. sont aussi proches que possible de la cuisine pure note par note (c'est-à-dire utilisant des composés purs)
3. sont bons !
4. sont originaux
5. sont sains !

En ce qui concerne le premier critère, il faut faire la différence entre la "cuisine pure note par note" et la "cuisine pratique note par note".

- la technique "cuisine note à note pure" consiste à n'utiliser que des composés parfaitement purs,
- la technique de "cuisine pratique note par note" permet d'utiliser des fractions majoritairement pures : par exemple, l'huile est un mélange de triglycérides, ou l'amidon de maïs n'est constitué que de 80 % d'amylopectine pure, mais l'utilisation d'un triglycéride particulier sur de l'amylopectine pure ne changerait pas grand-chose. Et, bien sûr, pourquoi ne pas mélanger les nouveaux ingrédients et les anciens (viande, poisson, œuf, légumes et fruits)... mais le plus proche de la technique pure note par note est le mieux.

Les participants seront libres d'acheter les ingrédients ou de les produire eux-mêmes. Par exemple, la lixiviation de la farine permet de produire du gluten et de l'amidon, et la conservation des huiles au réfrigérateur ou au congélateur permet de produire différentes fractions de graisse, avec des propriétés différentes.

Quant aux odeurs, elles peuvent être extraites par différents moyens (stockage d'une matière première dans l'huile, distillation, etc.), mais on peut désormais trouver des composés odorants en ligne, dans des entreprises comme Iqemus (www.iqemus.com).

Pour le concours, les participants doivent s'inscrire dans différentes catégories

(1) Chefs cuisiniers professionnels : ils seront jugés sur leurs compétences à réaliser une recette utilisant des composés purs ou un mélange de composés purs et d'ingrédients classiques

(2) Étudiants : selon les demandes, il peut y avoir deux groupes, ceux qui sont étudiants en art culinaire et ceux qui sont étudiants en sciences.

Comme les chefs professionnels, les premiers ont très probablement accès à des ingrédients spécifiques note par note et à des équipements spéciaux. Les autres étudiants peuvent ou non avoir accès à ces ingrédients ou équipements. Dans le cas de l'étudiant en art culinaire, les critères de jugement sont similaires à ceux des chefs professionnels, mais le niveau de compétences des étudiants en art culinaire peut être moindre. Si les autres étudiants ont une formation scientifique, les critères de jugement pourraient inclure l'utilisation de connaissances scientifiques pour maximiser l'utilisation des ingrédients qui étaient disponibles.

(3) Amateurs - la meilleure utilisation des ingrédients disponibles.

Où trouver les ingrédients ?

Pour cuisiner Note par Note, vous avez simplement besoin de votre cuisine, de vos placards de cuisine et de votre supermarché. Vous y trouverez des composés purs, par exemple de l'eau, du sucre, du sel, de la gomme xanthane, de la lécithine, etc.

Certains peuvent être extraits. Par exemple, si vous acidifiez le lait et extrayez le caillé (principalement la caséine), vous préparez le petit-lait. Ou bien, à partir de la farine de blé, si vous faites une pâte et que vous enlevez l'amidon, vous pouvez séparer le gluten (qui peut également être acheté chez les boulangers).

Il existe d'autres moyens bon marché de se procurer des ingrédients :

- recherchez les bonnes affaires sur Internet par le biais d'entreprises telles qu'Amazon
- envoyez un courriel aux fournisseurs et demandez des échantillons gratuits (petites quantités)
- demandez des échantillons gratuits aux fournisseurs.

Exemples de fournisseurs

Iqemusu (2017). Les 24 notes. [en ligne]. Disponible sur : <https://iqemusu.com/en/the-24-notes-note-by-note-cooking/>

Louis François (2019). Louis François- Ingrédients alimentaires depuis 1908. Disponible à l'adresse : http://www.louisfrancois.com/index_en.html

MSK (2019), Catalogue MSK. [en ligne] Disponible à l'adresse : <http://msk-ingredients.com/msk-catalogue-2019/?page=1>.

Sosa (2019). Catalogue Sosa. Disponible à l'adresse : <https://www.sosa.cat/>

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

Chaque plat proposé devra être :

1. décrit dans un fichier .doc par une recette (Roman 12) donnant
 1. les ingrédients, y compris les quantités
 2. le processus
2. montré par des photographies.

Les candidats devront accepter que leurs recettes et photos puissent être utilisées (avec leur nom) par les organisateurs et les partenaires du concours (voir autorisation d'utilisation en bas de ce document).

Evaluation :

Respect du thème "gaspillage alimentaire

Faisabilité, reproductibilité

Originalité du travail.

L'utilisation de composés purs sera préférée à l'utilisation de fractions.

Bien entendu, les productions ne doivent pas être toxiques.

La complexité des saveurs sera appréciée : les plats ont une forme, une consistance, une odeur, un goût, une sensation trigéminal, une température...

Qui peut participer ?

Le concours est gratuit, ouvert à tous. Mais il y aura différentes catégories :

- les professionnels de la cuisine (chefs),
- étudiants,
- amateurs.

Comment participer ?

Pour s'inscrire, il suffit d'envoyer un email à icmg@agroparistech.fr avec adresse postale, numéro de téléphone, autorisation signée de diffusion du matériel du concours.

Ensuite, pour proposer le résultat, il faut envoyer un fichier (fichier .doc) à icmg@agroparistech.fr décrivant la recette en détail, avec un document powerpoint (fichier .ppt) montrant les différentes étapes et le résultat final, avec des photos haute résolution 300 dpi.

Dates :

- candidature à tout moment avant le 20 août 2023.
- envoi du document avant le 25 août 2023.

Évaluation :

L'évaluation se fera en deux étapes :

1. affichage de toutes les recettes, et présélection par un jury, avec vote éventuel du public.
2. évaluation entre les recettes présélectionnées par un jury composé de :
Yolanda Rigault (organisatrice)

Pierre Gagnaire
Pierre-Dominique Cécillon (Toques Blanches Internationales)
Jean-Pierre Lepeltier (Toques Blanches Internationales)
Patrick Terrien (Toques Blanches Internationales)
Sandrine Kault-Perring (Louis François Inc)
Michael Pontif (www.iqemus.com)
Eric Briffard (Cordon bleu)
Philippe Clergue (Cordon bleu)
Heinz Wuth (Chili)

Événement de remises des prix :

AgroParisTech, Paris (Deuxième semaine de septembre 2023, à définir ultérieurement)

Les prix seront remis par les partenaires. Les meilleurs résultats seront affichés sur différents sites internet (Forum Note à Note d'AgroParisTech...). Ils seront présentés sur des posters lors des expositions itinérantes.

Merci à nos partenaires
Sociétés Musique, 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 ».

1. 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)

Évidemment, tous ces outils, ingrédients, méthodes ne sont pas nouveaux *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 introduite 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 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](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](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'abîment), 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 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

– 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

– etc.

Mais :

1. une crise de l'énergie s'annonce : il n'est pas certain que nos cuisines traditionnelles soient durables ;
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_du_cours_de_Gastronomie_Moleculaire_2012)

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.

