

Hervé This

COURS DE GASTRONOMIE MOLÉCULAIRE n°2

**Les PRÉCISIONS
CULINAIRES**

éditions
Quæ

Belin:

PRACIQUES DU VIVANT

Hervé This

COURS DE GASTRONOMIE MOLÉCULAIRE n°2

**Les PRÉCISIONS
CULINAIRES**

Quæ^{éditions} Belin:

RA
C
I
N
E
S
D
U
V
I
V
A
N
T

Éditions Belin

8, rue Férou - 75278 Paris cedex 06

www.editions-belin.com

Éditions Quæ

RD 10, 78026 Versailles cedex

www.quae.com

Couverture : © Photo12.com/Alamy

Illustrations et photos : © Hervé This

Le code de la propriété intellectuelle interdit la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Le non-respect de cette disposition met en danger l'édition, notamment scientifique, et est sanctionné pénale - ment. Toute reproduction, même partielle, du présent ouvrage est interdite sans autorisation du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), 20 rue des Grands-Augustins, Paris 6^e.

© Éditions Belin / Éditions Quæ, 2010

ISBN 978-2-7011-5475-6 (Belin)
978-2-7592-0623-0 (Quæ)

*« Un acte de foi : tout objet, tout résultat particulier,
est une manifestation d'au moins une catégorie
générale qu'il nous reste à inventer. Travaillons :
nous pouvons trouver plusieurs catégories. ».*

Sommaire

Introduction	7
Chapitre 1	
État des lieux	17
Chapitre 2	
Un peu d'ordre, des catégories...	51
Chapitre 3	
Quelle est l'importance des précisions (statistiques) ?	135
Chapitre 4	
Questions de méthodologie, comment organiser les tests expérimentaux	145
Chapitre 5	
La question de la robustesse	201
Chapitre 6	
Sémiologie	219
Chapitre 7	
L'écriture culinaire	227
Chapitre 8	
Précisions et innovations	241
Conclusion	
Demain, le statut des précisions ?	261
Index	265

Introduction

Chaque année, depuis 2004, les *Cours de gastronomie moléculaire* veulent restituer un travail, sur un thème particulier. Il ne s'agit pas d'une synthèse conclusive, mais, au contraire, d'une exploration d'un nouveau territoire. Plus précisément, mon but initial est la production d'une connaissance spéculative... mais je sais qu'il est également attendu, pour de l'innovation ! Comment satisfaire tous mes amis ?

Ma recette est connue : je mets mon cœur sur la table, et je dédie mon travail à tous ceux qui m'accompagnent ; un travail épuisant, parce que comment ménager sa peine, quand on aime ? Un travail sans autre prétention que celle du travail, toutefois : pensons à cette balance à plateaux, où l'on met d'un côté le travail, de l'autre les prétentions ; quand la balance penche du côté des prétentions, on devient prétentieux, mais quand elle penche du côté du travail... on travaille.

J'ai également écrit « accompagnent » : il y a beaucoup, dans ce mot. D'abord, l'idée d'un chemin que l'on fait ensemble, mais, surtout, le pain que l'on partage. Le pain ? Ici, la nourriture n'est que de l'esprit. Le chemin ? S'il y a chemin, voyage, il faut des monitions. Ou plutôt, puisque le mot « monition » s'apparente plutôt à la remontrance ecclésiastique, laquelle est bien loin de notre propos, il faut... une méthode. Oui, bien que le voyage ait été minutieusement préparé, le chemin que nous suivrons n'est pas droit. De sorte que s'impose une carte, une « méthode », puisque ce mot signifie « chemin ». Mieux, même, il faut une carte générale, et des cartes de détail.

1. La carte générale

On partira des « précisions culinaires ». J'ai expliqué ailleurs ce que j'entends par « précisions », mais pour tous les nouveaux amis qui se joignent à nous maintenant (et pour les amis plus anciens qui n'ont pas nécessairement la chose en tête), il faut donner quelques explications.

Dès le 16 mars 1980, je me lançai dans l'étude scientifique des transformations culinaires en raison d'une phrase étrange, trouvée dans une fiche recette de soufflé au Roquefort : « Ajoutez les jaunes deux par deux à la béchamel au fromage ». Deux par deux ? Et pourquoi donc ? Pourquoi ne pas ajouter tous les jaunes d'un coup ? L'expérience montra que cette « indication » était fautive, et j'en identifiai d'ailleurs ultérieurement une sorte de prémonition dans le livre de Massialot, le *Nouveau cuisinier royal et bourgeois*¹ : une recette de « benoites, ou pets de putain » (ce sont des choux) préconise d'ajouter les œufs deux par deux dans la panade. Un écho de cette même idée se trouve ensuite dans le classique *Traité de pâtisserie moderne*, de M. Darenne et M. Duval, qui recommandent, toujours à propos de pâte à chou, de mêler les œufs (entiers) à la panade obtenue par mélange de farine à de l'eau bouillante et du beurre : « Les œufs doivent être mis tous ensemble, et jamais par fraction, c'est-à-dire par deux, ou par trois, etc. »

On ne répétera pas ici l'étude technique de cette question, parce que le propos, sous peine d'être redondant², doit être différent. La question de ce *Cours de gastronomie moléculaire*, c'est plutôt : Quelle est la nature de cette « indication » ? Est-ce un dicton ? Un tour de main ? Un adage ? Un truc ? Une astuce ? On verra mieux les différences entre ces termes dans la suite de ce texte, mais introduisons sans tarder le mot « précisions culinaires » pour désigner l'ensemble de ces indications, techniquement utiles, qui ne relèvent pas de la définition du mets.

Ces précisions, innombrables, font un tas informe, une pelote inextricablement emmêlée, que, idéalement, nous devrions avoir rangée, en fin de cours (mais on se souviendra, avec le chimiste Michel-Eugène Chevreul [1786-1889], père de la chimie des graisses et de la loi du contraste simultané des couleurs, qu'il faut tendre à la perfection avec effort sans y prétendre).

Le corpus que nous considérerons n'est « que » celui de la cuisine française, pour des raisons qui seront données en fin de chemin. Bien sûr, beaucoup d'échantillons seront considérés, et beaucoup d'auteurs, de toutes les époques depuis le XIV^e siècle environ. Il y aura des vedettes... qui le méritent : on n'a pas assez dit que la sauce mayonnaise, par

1. Massialot, *Nouveau cuisinier royal et bourgeois*, in *La fleur de la cuisine française*, p. 232.

2. Pour ceux qui voudraient en savoir plus à ce propos, voir This Hervé, *Les secrets de la casserole*, Belin, Paris, 2008 (nouvelle édition).

exemple, est une invention extraordinaire, remarquable. La sauce béarnaise aussi, tout comme le coq au vin, le cassoulet, l'oreiller de la Belle Aurore³, la sole meunière, le bâton royal⁴, le bibelaskaas⁵...

Ayant mesuré l'étendue du travail à effectuer, nous explorerons le corpus de façon rayonnante, buissonnante, cherchant le concept et le classement. Classement ? Ordre, catégories... Il y a une méthode pour y parvenir, et nous l'emploierons : elle nous permettra de dépasser les idées simples qui avaient été l'amorce de ce travail. Notamment nous ferons ici une étude des précisions, plutôt que nous n'étudierons les précisions elles-mêmes. Les outils, concepts, classements introduits voudront toujours être prédictifs, jamais superflus.

Puis, empruntant aux historiens leur méthodologie, nous progresserons par chronologie et structure⁶. Oui, chronologie et structure, de sorte que d'autres concepts se révéleront, et aussi d'autres idées, d'autres pistes que nous ne suivrons pas. Celle que nous suivrons, ce sera celle de l'Expérience, la merveilleuse, la fabuleuse expérience, qui fonde la science moderne quand elle est associée au calcul... dont nous ne nous priverons donc pas, au contraire ! Pas de panique, pour autant : je sais que je m'adresse à des amis qui n'ont pas nécessairement ma passion du calcul, ni, de ce fait, l'habitude de le comprendre ; j'expliquerai, donc, et, mieux, j'expliquerai beaucoup, avec l'espoir que mes amis plus « humanistes » en viendront à ne plus ni craindre ni détester cette branche merveilleuse du savoir humain.

Toutefois, l'expérience donne des résultats variés, et les tests expérimentaux, en particulier, conduisent à vérifier certaines précisions, à en réfuter d'autres. Pourquoi ces précisions fausses, réfutées ? Souvent, le symptôme est éclairant, plus même que la vérification. S'impose une sémiologie, qui emprunte, cette fois, ses notions à la médecine, dont le symptôme est une grande spécialité, depuis toujours. On verra que les tests révèlent des tours de pensée étranges ; ils font, dans l'ensemble des précisions, un tri qui nous conduit à interpréter. Cette interprétation est un chantier nouveau, immense, que nous ne ferons qu'ouvrir, notamment avec des considérations sur l'écriture culinaire : pourquoi a-t-elle été telle que nous la connaissons ? Pourquoi est-elle aujourd'hui telle que nous la voyons ? Comment pourrait-elle être dans le futur ?

Les tests expérimentaux, pour y revenir, donnent des résultats qui n'ont d'intérêt que s'ils sont considérés comme des cas particuliers de cas

3. L'oreiller de la Belle Aurore ? Une extraordinaire préparation faite comme un coussin de pâte feuilletée qui inclut des chairs d'oiseaux variés, ainsi que du foie gras et de la truffe noire.

4. Là encore, il n'est pas inutile de présenter le mets, que j'ai déniché dans *Éloges de la cuisine française*, d'Édouard Nignon : on met du beurre au grand froid, puis, deux fois de suite, on le passe dans l'œuf battu et la panure, puis on frit ; enfin, on ouvre la coque croustillante réalisée, et l'on fourre avec une préparation à base de foie gras.

5. D'accord, j'explique, puisque le mot n'est pas français, mais alsacien : il s'agit de faire cailler du lait, d'ajouter des échalotes émincées, et de servir avec des pommes de terre sautées au lard. Quand le bibelaskaas est embelli de lamelles d'un excellent munster...

6. C'est à Emmanuel Le Roy Ladurie que je dois cette idée claire. Merci !

Pour l'instant, contentons-nous donc d'un cheminement tel que :

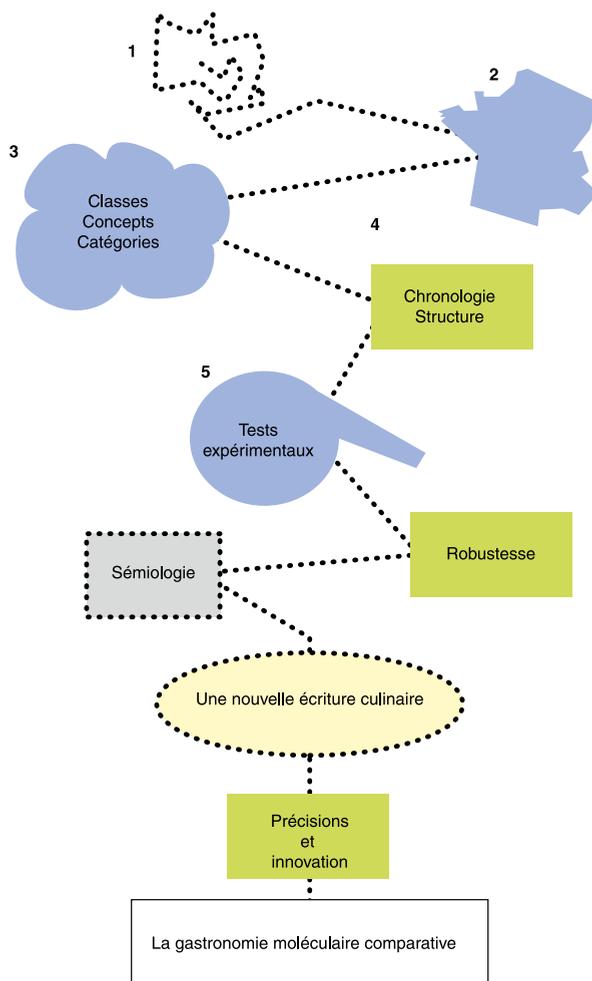


Figure 2
La méthode de ce cours.

Dans le chemin que nous parcourons, chaque étape est un centre autour duquel nous rayonnerons, avec l'espoir que les espaces explorés successifs sont finalement jointifs, et que nous rejoindrons des pistes de deux étapes différentes. Nous ne chercherons pourtant pas la compilation, qui nécessite d'autres formes de communication⁷, mais une méthodologie : l'étude des précisions nous intéressera autant que les précisions elles-mêmes.

7. On pourra consulter des précisions culinaires sur le site de l'Inra : http://www.inra.fr/la_sciences_et_vous/apprendre_experimenter/gastronomie_moleculaire/une_banque_de_precisions_culinaires

Cela pour le contenu. Pour la forme, c'est la méthode de l'écrivain sud-américain Jorge Luis Borges que nous emprunterons, le plus possible : une idée est développée en sous-idées, qui sont elles-mêmes développées en sous-sous-idées, et ainsi de suite, afin de conserver à la fois une lisibilité et une structure... C'est là ma « transpiration », dont je ne devrais pas faire état, sauf que j'y vois une clef de compréhension supplémentaire, pour cette promenade à laquelle je me réjouis d'être accompagné : parfois, quand la charpente aide à comprendre l'édifice, pourquoi ne pas la laisser un peu apparente ? Du coup, je propose d'oublier mon parti pris qui consiste à toujours « situer » les idées dans un registre clairement annoncé : pour des raisons de clarté, nous ne devons pas augmenter le baroque de l'entreprise proposée, et nous gagnons à oublier, pour une fois, le cadre quintipartite où j'aime situer les données : (1) informations, (2) concepts, catégories et notions, (3) méthodes, (4) anecdotes, (5) valeurs (philosophie, politique, religion...).

2. La méthode détaillée

Nous avons vu le chemin général, mais la carte détaillée ? Ne devons-nous pas craindre que l'examen, dès maintenant, des pas successifs que nous ferons ne soit bien oublié, quand nous serons en chemin ? Pour des raisons de clarté, je propose de le donner deux fois : une fois ici, et à chaque nouvelle étape. Voici donc

2.1. La méthode du chapitre 1

1. Partons d'une recette de Marie-Antoine Carême.
2. Observons qu'elle suscite une foule de questions d'ordres variés.
3. Déterminons-nous pour la composante technique de la cuisine.
4. Examinons une recette moderne.
5. Nous y distinguons trois parties : définition, précisions, parties techniquement inutiles.
6. Cette distinction impose une série d'études vers lesquelles on renvoie (chapitres suivants).
7. Appliquons la distinction à des recettes de Carême, tirées de ses divers livres.
8. La considération d'un seul auteur étant insuffisante, on examine divers auteurs, de diverses époques, sur un thème : les confitures.
9. Se posent alors des questions d'échantillonnage.
10. Et surtout des questions de typologie des précisions.

2.2. La méthode du chapitre 2

1. Commençons par un examen terminologique, pour bien comprendre ce qu'est une précision culinaire.

2. Puis, considérant que le vocabulaire usuel est insuffisant pour établir une typologie des précisions, examinons une recette de mirepoix, de Carême.
3. Apparaissent alors des précisions relatives aux outils et aux ingrédients, pour la partie technique.
4. Quelques pas en arrière du travail conduisent à se demander quel espoir de découverte suscite un tel travail, d'une part, et si la distinction entre précision et définition est légitime.
5. L'examen des parties artistiques et sociales (chez Carême et chez P. Gagnaire) conduisent à penser que le « techniquement inutile » a des fonctions : par exemple d'explication.
6. Mais l'attribution des trois champs reste difficile, comme nous le voyons avec une recette d'esturgeon à l'impériale de Carême.
7. La première question posée est : qu'est-ce qu'une recette ? On voit à ce propos que, chez Carême, le texte n'est pas tout artistique : les ingrédients suffisent à distinguer les recettes.
8. Nous sommes donc conduits à affiner la typologie initiale.
 - Toutefois, la recherche est ainsi chaotique. Tentons une chronologie sur la sauce hollandaise.
9. On observe un allongement, avec le temps, alors que la définition ne change pas.
 - Puis passons à une histoire détaillée de la mayonnaise. Elle donne une foule d'enseignements.
10. Cherchons alors à dater une recette dont l'attribution est douteuse.
11. Pour cela, dressons un tableau des premières apparitions des précisions.
12. Situons également la recette de Joseph Favre, dont on connaît la date.
13. Et proposons de généraliser l'idée aux adages.

2.3. La méthode du chapitre 3

1. Commençons par chercher des statistiques de répartition des définitions, des précisions, et des tierces parties dans des recettes des livres de cuisine les plus anciens.
2. Puis croisons les données.
3. Le travail montre que cette piste ne produit guère de résultats, sauf dans des cas très particuliers.

2.4. Méthode du chapitre 4

1. Partant de la recette de mirepoix de Carême, commençons par nous demander quoi tester ?
2. Puis posons la question : comment organiser les tests ?
3. Un test doit être fait plusieurs fois, mais combien de fois ?

4. La question nous renvoie à la méthodologie de l'analyse, et, notamment, à des considérations statistiques.
5. Pour certains tests, de l'analyse sensorielle s'impose.
6. À propos de haricots verts, nous sommes conduits à un critère de décision, pour le choix des précisions à tester.
7. Mais l'exemple des cochons de lait rôtis nous montre qu'il faut être prudent, et garder l'esprit ouvert.
8. Terminons par l'examen de plusieurs tests, dont on tire chaque fois un enseignement général.
9. Puis par une classification des précisions, en termes de justesse, avec une appréciation de cette classification.

2.5. Méthode du chapitre 5

1. Partons de la recette de sauce hollandaise de Madame Saint-Ange, parce qu'elle évoque la difficulté de réalisation.
2. Examinons les types d'échec, en matière de technique culinaire, et l'on voit des cas bien différents.
3. Systématisons la recherche, en analysant les divers cas, et en cherchant une typologie plus générale.
4. Nous sommes conduits à la question de la « fragilité » des recettes...
5. ... et à la notion quantitative de robustesse.
6. Calculons la robustesse partielle de quelques recettes.
7. Le concept est alors utilisé pour examiner la question des précisions.
8. Concluons sur la généralité du procédé pour les autres arts chimiques.

2.6. Méthode du chapitre 6

1. La considération des adages faux conduit à la nécessité d'une sémiologie des précisions culinaires.
2. Examinons méthodiquement les adages faux, en vue d'identifier des types.
3. Observons des effets de la pensée magique.
4. Et des cas où des interprétations rationnelles fautives ont été proposées.
5. Il reste quelques cas qui ne tombent dans aucune catégorie.
6. Mais on ne voit nulle part d'influence de la théorie des humeurs.
7. Il reste des chantiers importants qui sont cités.

2.7. Méthode du chapitre 7

1. Commençons par observer que les parties de définition sont souvent bien plus développées que les parties de précision.
2. Puis observons que le livre est un objet de communication, et interrogeons-nous sur sa fonction.

3. Distinguons des livres documentaires et des livres de fiction.
4. Pour la transmission technique, évoquons la gestion rationnelle des projets.
5. Puis discutons de protocoles et de bons d'économat.
6. Introduisons des bons d'économat différents pour les ingrédients, matériels et méthodes.
7. Sur l'exemple d'une sauce kientzheim, discutons la possibilité de scinder les bons d'économat pour tenir compte de la différence entre la définition et les précisions.
8. Considérant que la cuisine, c'est du lien social, de l'art et de la technique, évoquons la possibilité de distinguer ces trois entrées dans des recettes qui feraient une différence entre définition et précisions.
9. Mais montrons quand même que la précision absolue est un fantasme.
10. Et concluons (?) en évoquant rapidement des formes littéraires.

2.8. Méthode du chapitre 8

1. Commençons par distinguer des savoirs.
2. Puis faisons l'exercice de reprendre un texte ancien...
3. ... afin de produire des variations de toutes sortes, à tout propos.
4. Concluons que la question de l'innovation n'a pas d'intérêt si elle se limite à la question du nouveau, puisque chaque mot peut conduire à une innovation.
5. Distinguons alors de l'innovation fondée sur la définition (Ifd) et de l'innovation fondée sur les précisions (Ifp).
6. Et évoquons la question de la robustesse des recettes.

2.9. Méthode du chapitre 9

1. Entrevoyons la gastronomie moléculaire comparative.
2. Discutons la question des précisions du futur.
3. Et voilà : il y en a assez pour que nous sachions nous diriger, et suffisamment peu pour que nous ayons beaucoup à découvrir. En route !

État des lieux

La méthode de ce chapitre :

- 1. Partons d'une recette de Marie-Antoine Carême.*
- 2. Observons qu'elle suscite une foule de questions d'ordres variés.*
- 3. Déterminons-nous pour la composante technique de la cuisine.*
- 4. Examinons une recette moderne.*
- 5. Nous y distinguons trois parties : définition, précisions, parties techniquement inutile.*
- 6. Cette distinction impose une série d'études vers lesquelles on renvoie (chapitres suivants).*
- 7. Appliquons la distinction à des recettes de Carême, tirées de ses divers livres.*
- 8. La considération d'un seul auteur étant insuffisante, on examine divers auteurs, de diverses époques, sur un thème : les confitures.*
- 9. Se posent alors des questions d'échantillonnage.*
- 10. Et surtout des questions de typologie des précisions.*

1. Partons d'une recette

Nous pourrions commencer de la façon suivante : « Au commencement, il y avait la recette »... mais ce serait presque blasphémer. Contentons-nous donc de partir de la première recette du premier volume du principal livre d'un des premiers cuisiniers de l'histoire d'une des premières

cuisines du monde. Remontons maintenant : la cuisine dont il est question est la cuisine française ; le cuisinier dont il est question est Marie-Antoine Carême (Paris, 7 juin 1784 – Paris, 12 janvier 1833), que l'on a dit être « l'empereur des cuisiniers, le cuisinier des empereurs » ; le livre dont il est question est *l'Art de la cuisine française au XIX^e siècle* ; le volume en question est le premier, donc, et la recette en question est la première. Elle est consacrée au bouillon de viande et au pot-au-feu. À tout seigneur tout honneur !

Carême : ce n'est pas assez de dire qu'il fut l'un des plus grands, car il est trop peu connu.

Né de parents pauvres et chargés d'une grande famille, il fut abandonné par son père à la barrière du Maine, à l'âge de onze ans (certains biographes disent « dix ») : « Débrouille-toi », lui dit-il. Par chance, l'enfant fut recueilli par un gargotier borgne, dont l'histoire n'a pas conservé le nom et chez lequel il demeura jusqu'à l'âge de seize ans (certains biographes disent « quinze »). Il entra alors chez Bailly, un pâtissier traiteur, célèbre à l'époque, d'où il sortit premier tourtier à l'âge de dix-huit ans. Puis il travailla chez Gendron, rue Vivienne, qui lui permit de faire des extras, et il rencontra ainsi M. Boucher, ancien chef de la maison de Condé, qui était alors chef de bouche du prince de Talleyrand.

La table de ce prince, au milieu des prodigalités du Directoire, avait préparé les principes de luxe qui servirent à tous les empires d'Europe. Carême y travailla sous les ordres de Laguipierre (le premier cuisinier de Napoléon 1^{er}, qui mourut pendant la retraite de Russie) et de Riquette, des maîtres auxquels il consacra des pages émouvantes dans ses ouvrages. Bientôt Carême se mit à improviser ; la pratique ne lui suffisant pas, il voulut approfondir les théories, et se mit à copier des dessins au Cabinet des Estampes, étudiant la gravure, les arts libéraux et l'architecture... et confondant même les constructions belles à voir, architecturales, avec des pièces d'art culinaire, lequel *doit* se manger sous peine de n'être que de l'architecture, pas de la cuisine.

En 1815, Carême devint chef de cuisine du régent d'Angleterre, position dont il était très fier, d'autant que le régent, qui était gourmand, venait, chaque matin, discuter avec lui : « Carême, vous me ferez mourir d'indigestion. – Monseigneur, mon devoir est de flatter votre appétit, non de le régler ». D'Angleterre, Carême passa en Russie, au service de l'empereur Alexandre, puis il exerça son art chez l'empereur d'Autriche avant de revenir à Paris. Il entra alors au service du baron de Rothschild, chez lequel il travailla cinq années. Théodore de Banville, qui l'a connu, affirme qu'il officia pendant quelque temps chez le duc d'Abrantès, le fils du maréchal Junot, et qu'il fit de lui un gastronome achevé : lorsque des amis du duc avaient obtenu d'une femme aimée qu'elle accepte un dîner, Abrantès était consulté, et, une fois que ce dernier en savait assez sur le caractère de la dame, il composait un menu merveilleux, propice à d'autres délices.