

LES COULEURS DE LA CUISINE

L'AUTEUR



Maître de conférences à l'université Paris Saclay (Paris Sud), **Raphaël Haumont** est chercheur en physico-chimie des matériaux. Sa rencontre en 2005 avec le chef étoilé Thierry Marx oriente définitivement ses activités de recherche vers... les fourneaux, et ils créent ensemble le Centre français d'innovation culinaire (CFIC), en 2012. Il y dirige la chaire universitaire « Cuisine du futur ».

Raphaël Haumont

LES COULEURS DE LA CUISINE

DUNOD

SOMMAIRE

PROLOGUE

1

La cuisine, un monde de couleurs,
de saveurs et de symboles



1-BLANC

15

Blanc comme neige et blanc en neige

17

Beurre blanc

20

Le vin blanc n'est pas blanc, alors le rosé est-il rose ?

25

Blanchir les jaunes

29

Blanchiment du chocolat

31



2-BLEU

37

Myrtilles, cassis et autres fruits « rouges »

39

Betteraves : bleu et rouge donnent-ils du violet ?

43

Homard bleu, crevette grise et saumon rose

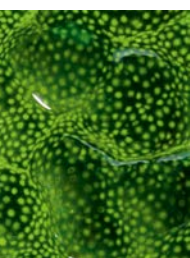
47

Cordon bleu

50

Menthe glaciale

53



3-VERT

57

Moisi et persillé

58

Carte des thés

61

Olives vertes et faussaires d'olives noires

65

Assiette d'huîtres

69

Se mettre au vert... de poireau

71



4-JAUNE

77

De ce miel lumineux qui dégoutte des treilles

79

Jaune citron

83

Petit Jaune et anis troublant

87

Palette à la diable, une couleur qui monte au nez

91

Carottes au beurre versus beurre de carotte

93



5-ROUGE 99

Rouge piment, la couleur du chaud	101
Rouge comme une tomate	103
Langue de veau écarlate	107
Rose cochon	109
La viande rouge? Je la mange bleue!	113



6-MARRON 119

Roux, béchamel blanche et sauce brune	120
L'art du canard laqué	123
Caramels, en couleurs et en douceurs	127
Ces prunes comptent bien pour des brunes!	131
Couleur café, que j'aime ta couleur...	136



7-NOIR 139

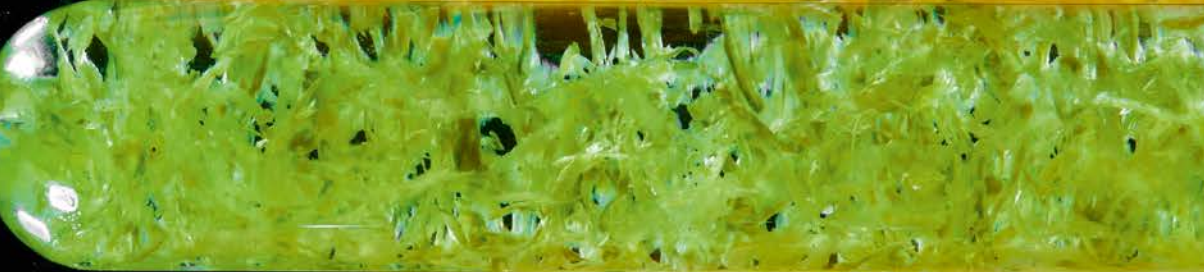
Pain noir, taux de cendre et farine blanche	141
Tourteau fromager, noir charbon	143
Boudin noir, boudin blanc	146
Tours de poivres	151
Grains de sels	153



8-EFFETS D'OPTIQUES 159

Miroir-miroir, glaçage miroir	161
Parfum de transparence	163
Blanc de titane et blanc couvrant	166
Sucettes et berlingots	169
Tonic et fluo!	173

Glossaire	177
Tableau récapitulatif des molécules colorantes rencontrées	181
Notes et références bibliographiques	187
Index	189



PROLOGUE

**LA CUISINE, UN MONDE
DE COULEURS, DE SAVEURS
ET DE SYMBOLES**

**«L'homme est
probablement
consommateur
de symboles autant
que de nutriments.»**

JEAN TRÉMOLIÈRES

Avant d'être un acte nutritionnel, manger est une expérience multi-sensorielle. Le premier sens sollicité est la vue. Viennent ensuite l'odorat, le toucher puis enfin le goût. La couleur joue ainsi un rôle primordial dans l'appréhension de la nourriture, et ne se limite pas à l'excitation de nos récepteurs visuels : c'est avant tout un message avec ses codes, sa symbolique et ses valeurs. Jean Trémolières, l'un des fondateurs de la nutrition moderne en France, le résume ainsi : «L'homme est probablement consommateur de symboles autant que de nutriments.»

D'Aristote à Newton, les couleurs ont été bien étudiées. La couleur est-elle matière ? La couleur est-elle lumière ? Le noir et le blanc sont-ils des couleurs ? Depuis le Moyen Âge, le débat fait rage. En cuisine, devant cette palette d'aliments aiguisant notre appétit, la tentation de hiérarchiser et classer les aliments selon leur couleur est forte. Sommes-nous prêts à ingurgiter n'importe quelle couleur (et n'importe quel symbole) ? Le cuisinier, tel un peintre, doit juxtaposer et assembler au mieux ces couleurs, comme des nuances de matière. Encore faut-il qu'il sache les stabiliser pendant leur cuisson, rissolage, caramélisation, coagulation, fermentation...

La cuisine est aussi une science de la couleur. Il faut que le plat soit appétissant, donc qu'il soit beau (aussi subjectif que cela puisse être). C'est alors que d'autres questions surgissent : y a-t-il une corrélation entre couleur et valeur nutritionnelle ? Couleur et propriétés anti-oxydantes ou énergétiques des aliments ? Couleurs et saveurs ?

Les couleurs sont codifiées ; leur sens est culturel. Blanc comme linge, vert de rage, rouge de colère, ou encore rire jaune... on les associe à des émotions, à des états d'être. Elles sont omniprésentes dans notre quotidien, renseignent sur notre émoi, et inversement modifient, souvent

inconsciemment, notre comportement. Les *fast-foods* seraient peints en rouge afin d'éviter que les clients ne s'éternisent à table. Le rouge, synonyme de rapidité et d'excentrisme, peut stimuler et amuser, mais certainement pas inviter au repos et à l'aisance. La représentation des couleurs varie pourtant selon les pays et ne répond donc pas aux codes des multinationales alimentaires. En Occident, une mariée est vêtue de blanc immaculé, pur et vierge, alors que cette couleur accompagne plutôt le deuil en Chine et au Japon, car le défunt devient lumière. Le christianisme nous a plutôt imposé le noir et le gris pour le deuil, car le corps retourne vers la terre, et devient poussière. En Asie, une mariée portera du rouge, symbole du bonheur ! Ce même rouge qui était aussi la couleur des mariées dans l'Europe du Moyen Âge. Feu de la vie, sang du Christ qui purifie, le rouge représentait la puissance. Ces symboles subsistent toujours en partie aujourd'hui. À cette époque où la chimie des pigments balbutiait, les teinturiers maîtrisaient particulièrement bien le rouge, ou plus exactement les rouges : celui fait d'oxyde de fer (terre, ocre), qui résistait (probablement la première couleur de l'humanité, à en juger les peintures faites de terre rouge des grottes préhistoriques), et le rouge étincelant, réservé aux seigneurs et aux cardinaux, créé à partir d'œufs de cochenilles. Aujourd'hui, ce rouge cochenille envahit la charcuterie bas de gamme.

**« Il ne suffit pas
qu'un aliment soit
bon à manger, encore
faut-il qu'il soit bon
à penser. »**

CLAUDE LÉVI-STRAUSS

L'interprétation des couleurs est fluctuante et n'a de sens qu'en un lieu, qu'à une période et pour un peuple. Leur signification est ambivalente, si bien que la balance penche tantôt d'un côté, tantôt de l'autre. Blanc immaculé ou blanc de l'au-delà et des fantômes, rouge passion ou rouge des sex-shops, jaune énergétique du soleil ou teint jaune des malades et de Judas, rose de la chair et de la tendresse ou eau de rose mièvre, vert maléfique des dragons, serpents et martiens ou vert chlorophylle de la nature salvatrice, gris des cheveux et de la vieillesse, ou matière grise, symbole de sagesse et de connaissance... On peut presque dire tout et son contraire pour chaque couleur, en fonction de l'époque, de la mode, de la culture et du domaine. Art et décoration, publicité et communication, produits de consommation... Qu'en est-il en cuisine ?

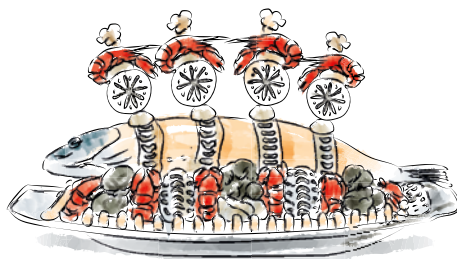
PUPILLES ET PAPILLES

La nourriture n'échappe pas à ces règles culturelles, clichés et codifications. Dans chaque pays et à chaque étape de production de l'aliment. Styliste culinaire, design culinaire, packaging, marketing coloriel, photographies léchées ou expériences « instagrammées » en live, le visuel l'emporte souvent sur le gustatif. Dans nos télé-réalités récentes, on entend parfois que « seuls les plats les plus esthétiques seront sélectionnés puis goûtés par le jury ». Dérives de notre époque ? Non, l'art culinaire s'est toujours illustré dans l'apparat : les grands torpilleurs de Jules Gouffé (« Saumon à la Chambord », « Tête de veau en tortue »), les plumes reposées sur les volailles farcies, ou encore les échafaudages de croquembouche d'Antonin Carême, ont été pour leurs créateurs des pièces maîtresses, signant leur grandeur dans le monde culinaire.

Dans le concours du Bocuse d'Or, titre mondialement reconnu depuis sa création en 1987, l'esthétique occupe une place centrale. De même, les sculptures en chocolat et sucre soufflé des champions du monde sont des œuvres d'art... que personne ni

aucun membre de jury ne goûte! Depuis que la cuisine existe, il faut stimuler, attirer, émouvoir, donner envie et montrer aux autres ses compétences. Les pupilles avant les papilles!

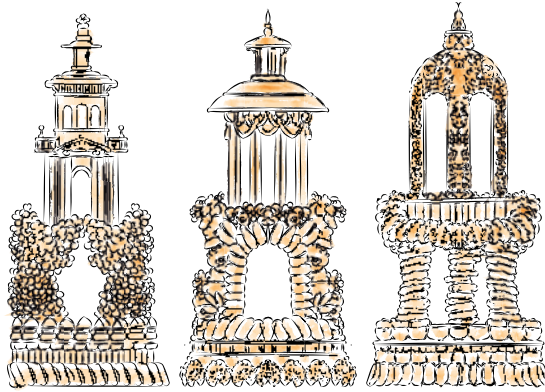
À tort ou à raison, couleur, forme et texture déterminent l'accueil - suspicieux ou enthousiaste - de nos plats. Un poisson pané parfaitement parallépipédique ou un crabe en bâtonnets bicolores paraissent suspects et industriels; un pressé de kingcrab de même forme sera « ambitieux et design » sur une table 3 étoiles. Des bonbons de couleurs vives sont jugés « chimiques », mais du jambon rose (et donc nitrité) est plébiscité par les consommateurs car perçu comme plus apétissant que du jambon gris (qui lui est naturel!). La tartine de pain trop grillé est bonne à jeter car jugée « toxique », tandis que l'oignon noir brûlé (cancérogène) dans un jus serait un tour de main traditionnel... Le pain blanc, avec sa farine raffinée (et dépourvue d'oligo-éléments), était réservé aux riches, alors que le pain noir (en fait marron car issu de farine complète) était un plat complet pour les pauvres paysans... Des muffins aux myrtilles, tachetés de bleu diffus par endroits, seront dépréciés, mais la liqueur d'orange bleu cyan sera naturellement choisie en cocktail...



► Saumon à la Chambord de Jules Gouffé (1807-1877)

Face à la symbolique forte d'une couleur, tout écart ou toute nuance peut être perçu comme une altération, ce qui engendre méfiance, suspicion voire rejet du consommateur. Surtout pour un produit qui a le double mérite d'être apprécié aux quatre coins de la planète et de n'avoir aucune couleur lors de sa consommation : l'eau. Sa transparence est le signe de sa pureté

absolue. L'eau est vitale, et même si la planète est bleue, on veut boire de l'eau incolore. Sinon elle est suspectée d'être non-potable, sale et source de maladies. La transparence est l'état ultime de la coloration. Elle dépasse même la blancheur (qui, elle, réfléchit toute la lumière), puisque la lumière passe totalement à travers. La couleur disparaît, la lumière triomphe.



► Croquembouche d'Antonin Carême

AU-DELÀ DE LA COULEUR

En cuisine, le monde des couleurs est passionnant car il dépasse la simple dimension physique d'observation et d'analyse spectrale. La couleur est analysée en deux phases.

La première, objective, est une analyse biophysique. Malgré les différences de sensibilité entre individus, nous observons tous une pomme verte, une banane jaune ou une tomate rouge. La texture de la couleur (rugueuse de l'avocat, lisse du raisin, velue d'une pêche...) se décèle aussi par différence de contraste, brillance et réflectivité.

Dans un second temps, la couleur est analysée de façon subjective : cognition, histoire personnelle ou collective et symbolique entrent en compte. Un morceau de viande rouge ne se limite pas à sa couleur : pour certains, elle est appréciée pour sa teneur en fer, tandis que pour d'autres elle rappelle surtout la mort

d'un animal. D'autres encore, identifient la qualité, l'origine et la cuisson de cette viande selon la variation des rouges.

Ainsi, au-delà de cette photo-réception, le signal est analysé sous le prisme de notre éducation et des codes de la société dans laquelle nous avons grandi. Et l'industrie agroalimentaire l'a compris : le travail du marketing, du packaging et du design culinaire repose sur ces codes depuis plusieurs siècles. Un produit traditionnel et rustique sera présenté dans des matières naturelles brunes, « gages d'authenticité » ; des tons pastel, jaunis ou roses délavés symboliseront un produit affectif (confiture, sablé) ; un produit de luxe ou à forte valeur ajoutée sera souvent présenté dans un écrin noir, avec des couleurs saturées ou métalliques et une bonne dose de contrastes. Tout l'art du leurre !

EMBALLÉ C'EST PESÉ ; COLORÉ C'EST ACHETÉ!

Le packaging doit assurer une cohérence entre la marque (émetteur), le produit (contenu) et le consommateur (destinataire). Le client va consommer des couleurs associées à des valeurs. Là, commence parfois un casse-tête sur le plan sémiologique¹ tant les valeurs et les symboles peuvent différer. Les sémiologues distinguent le symbole, la métonymie et la métaphore :

- Le **symbole** se réfère aux conventions et aux usages de la société.
- La **métonymie** remplace un concept par un autre à l'aide d'un lien logique sous-entendu. On mange une paëlla ou un tajine, alors qu'il s'agit en réalité des ustensiles servant à préparer ces mets. Ainsi, la couleur X signifie une chose qui a la particularité d'être X (gris = souris, éléphant ; noir = chat, nuit, corbeau, encre de seiche...).
- La **métaphore** renvoie quant à elle à la valeur de la couleur.

Concrètement, le rouge est la métaphore de la force, de la violence, de l'agressivité. Par métonymie, il représente la tomate, les cerises, les camions de pompiers. Symboliquement, ou par convention, il signifie « interdit » (panneau de circulation), « lait

entier », ou encore « communisme »... De la même façon, le bleu évoque les produits de la mer, mais aussi les produits allégés et l'ultra froid/frais. Cela semble aller de soi. Le vert renvoie à la pharmacie, au bio, au Parti écologiste, mais aussi à l'argent et aux jeux de hasard, ou encore aux fruits pas encore mûrs. Par métonymie, le violet évoque l'aubergine, le raisin ou la prune, par métaphore il représente la vieillesse (cheveux violets) mais aussi les produits exotiques (riz basmati) chez les Européens, et symbolise par convention le chocolat au lait !

À cette approche sémiologique, il faut intégrer l'impact de la couleur sur notre cerveau et donc sur notre comportement². Elle provoque des effets :

- **Sensoriels** : beaucoup de contraste évoque un goût corsé ou franc alors qu'un camaïeu suggère des saveurs subtiles, du sucré ou du doux. Le bleu (ciel) et le blanc (nuage) sont « légers » tandis que le marron (terre) ou le rouge sont « lourds » et énergétiques...
- **Émotionnels** : le jaune est symbole de joie et de lumière ; le noir représente le luxe, le dépouillement.
- **Thymiques** : le bleu détend, le rouge et l'orange (vitamine C) excitent.
- **Affectifs** : Les couleurs délavées invitent à la nostalgie (produits de notre enfance, souvenirs). Le blanc brillant (robot) et le violet fluo (Ultra-Violet) sont au contraire les couleurs du futur, pour ceux en quête d'Espace et d'inconnu.

Le packaging consiste à trouver de la cohérence dans tous ces codes ! Si vous souhaitez vendre du chocolat au lait à des dames âgées, le violet est de rigueur, tout comme le rouge pour une cible de manifestants à qui vous voulez rendre un jus tomate-piment énergisant en plein défilé du 1^{er} mai ! Néanmoins, si toute la concurrence raisonne de la même manière, tous les rayons seront monochromes. Résultat, votre produit ne se démarquera plus ! La visibilité et l'identification du produit sont tout aussi déterminantes dans le choix final de la couleur.

■ BLIND TEST

Les déjeuners et diners à l'aveugle que proposent certains restaurants permettent aux clients, plongés dans le noir, de se focaliser principalement sur les textures, les saveurs et les odeurs. En faisant abstraction de la vue, et donc des jugements qui précèdent la dégustation, ces repas sont vécus comme des expériences plus que comme de véritables moments de plaisir gustatif. L'expérience faite, y retourne-t-on ? Rien n'est moins sûr... Même s'il mérite d'être développé, en travaillant par exemple avec des univers sonores adaptés (silence total, ou au contraire ambiance sonore et lumineuse co-crées avec les plats), le concept est pourtant intéressant.

SI C'EST BEAU, C'EST BON?

Laissons de côté ces étals de supermarché savamment échafaudés, et passons dans la salle feutrée d'un restaurant. La vision est le premier sens sollicité lors d'un repas. Le plat qui arrive sur la table est immédiatement scruté, analysé, et jugé appétissant, sans même y goûter ! Était-ce ce que j'avais imaginé ? Suis-je déçu ou, au contraire, agréablement surpris par cette mise en scène picturale et sapide ? Je le saurai d'un seul coup d'œil. Ici ça semble moelleux, ici plutôt sec, là croustillant, alors qu'ici la sauce semble collante et correctement réduite... Les légumes sont bien verts et juste cuits, le chocolat est brillant, fin et croquant. La couleur nous met sur la piste du goût et des sensations tactiles. L'aspect visuel (couleur, lumière) du produit a déjà presque une saveur : fade, poudrée, sèche, givrée, veloutée, fibreuse, métallique, fraîche, mentholée, piquante, pétillante, collante...

Les textures s'analysent avant tout avec les yeux et préparent les émotions en bouche. La vue déclenche la production de salive. Place alors au plaisir de goûter, de manger, et ainsi de confirmer et nuancer ces mille hypothèses formulées à la suite de ce premier regard. Si vous avez été un jour dévoré(e) des yeux, imaginez ce qu'un plat pourrait ressentir ! Sélectionner la nourriture par la vue remonte à des millions d'années, car c'est d'abord via le regard et le nez que nous avons appris à juger de ce qui est

potentiellement bon pour notre survie. Ce réflexe est inscrit au plus profond de nous. Un champignon de toutes les couleurs avec des pois vifs sera probablement toxique (son goût amer le confirmera si ce n'est pas trop tard...), un fruit marron fermenté (oxydé) tout comme un fruit vert (indigeste) seront évités, une viande grisâtre et aigrette sera rance. Au contraire, le blanc des pommes de terre, œuf, haricot sec et riz est énergétique (protéine, amidon, sucre), le rouge des tomates (lycopène) et le jaune du citron sont acides (antioxydants), l'orange des carottes, poivrons et agrumes est signe de vitalité (vitamine A et vitamine C), tandis que le vert des haricots, salades ou blettes témoigne de la richesse en fibres et est la promesse d'un bon transit...

Y a-t-il un lien entre couleur et saveur ? Entre couleur et énergie ? Entre couleur et vitamine ? Quelle est la part des vérités scientifiques ? Quelle est la part des croyances ? Peut-on catégoriser, quitte à simplifier, et proposer des régimes ou des conseils alimentaires selon la couleur des aliments ? Ou encore prescrire des soins par chromothérapie alimentaire ?

POUR VOTRE SANTÉ, MANGEZ COLORÉ!

En Asie, on classe la nourriture selon cinq grandes couleurs : rouge, jaune, vert, blanc et noir. Ces couleurs sont les cinq phases (*wuxing*), fondements importants de la cosmologie chinoise traditionnelle (établie entre le V^e et le III^e siècles avant J.-C.). Différentes parties du corps correspondent à différentes parties de l'univers. Nous possédons 5 viscères, en correspondance avec 5 sons, 5 saveurs, 5 positions et 5 couleurs.

Amer. Le rouge (tomate, cerise, fraise, pastèque, fraise, bœuf, goji) symbolise le feu et le sang. Ces aliments, notamment riches en bêta-carotène et vitamine A, diminueraient le cholestérol, et donc les risques d'accidents vasculaires.

Sucré. Le jaune (citrouille, maïs, soja, cacahuète, mangue, pomme de terre...) est la couleur de la Terre. Pour les Chinois, la Terre

Probablement inspirés des mêmes principes ancestraux, nous continuons aujourd'hui à préconiser l'ajout de couleurs dans nos assiettes. De fait, les pigments sont souvent des antioxydants. Ils aident donc à prévenir le vieillissement cellulaire, à lutter contre les radicaux libres et stabilisent les vitamines. Manger coloré revient ainsi à ingérer une diversité importante de vitamines, de fibres et d'antioxydants. L'idéal est donc de manger de tout, en petite quantité, et de ne pas oublier que l'homme est un omnivore. Évitions les « cures monochromes » et autres mauvais conseils de blog sectaires qui risquent de déstabiliser fortement nos équilibres internes. Citons quelques éléments clefs :

Famille « jaune, orange, rouge ». Les fruits et légumes jaune orangé sont riches en bêta-carotène. Il s'agit d'un des antioxydants les plus connus. Le lycopène, pigment rouge, est également un antioxydant puissant. Il aiderait aussi à protéger la prostate. Ces fruits et légumes sont riches en vitamine C (énergie) et en vitamine A (croissance, santé oculaire, système immunitaire).

Famille « bleu, violet ». Raisin, cassis, prune et figue regorgent de polyphénols (anthocyanes), aux propriétés antioxydantes. Ces polyphénols préviendraient les risques cardiaques et aident à lutter contre le vieillissement cellulaire.

Famille « vert ». Lutéine et chlorophylles sont les pigments vert-jaune des artichauts, asperge, épinard, haricot vert, choux... Si les apports en fibres sont évidents, les pigments naturels jouent un rôle sur notre équilibre acide-base et la santé des yeux.

Famille « blanc, brun ». Antioxydants et fibres sont encore au rendez-vous dans les fruits et légumes blancs. Les taux d'oligo-éléments et sels minéraux sont importants dans ces végétaux. L'allicine de l'ail et de l'oignon permet de bloquer certaines toxines et bactéries. Haricots blancs, riz et pommes de terre sont riches en glucides (source d'énergie).