

# Table des matières

Introduction	9
1 Les quatre magnifiques	13
2 Les savoureux	49
3 Suivez votre nez	79
4 La guerre à table	115
5 Les yeux doux	153
6 Des sons et des sensations	193
7 L'esprit prime sur les crocs	221
8 Êtes-vous déjà rassasié ?	247
9 Les aliments réconfortants	279
10 L'achat d'indulgences	307
11 Manger, c'est aimer	337
Remerciements	351
Notes	353



# Introduction

En septembre 2013, le journal britannique *The Telegraph* a fait état d'une « effervescence » contre la nouvelle forme arrondie de l'emblématique barre de chocolat au lait Dairy Milk de la marque Cadbury – qui ressemblait auparavant à une barre de chez Hershey. Des centaines de clients mécontents se sont plaints que la version arrondie était « écœurante » et « trop sucrée » par rapport à la version originale – d'après l'une des critiques, la nouvelle barre était « complètement ratée ». <sup>1</sup> Mais le titan de l'agroalimentaire Kraft, qui avait acheté Cadbury en 2010, a insisté sur le fait que la recette n'avait pas changé. Or, si Kraft n'a pas changé la recette, pourquoi tant de gens ont-ils protesté ? Bienvenue dans le champ naissant de la neurogastronomie – l'effort scientifique pour comprendre les interactions entre notre cerveau, la nourriture et l'alimentation.

D'aussi loin que je me souviens, j'ai toujours été passionnée par les sensations culinaires – sentir le pain, prendre un morceau de chocolat et le remettre dans sa boîte, renifler des gousses d'ail ou des grains de café non moulus, être ensorcelée par le grésillement des *fajitas*. En tant que neuroscientifique des sensations et de la cognition, qui étudie la psychologie de l'odorat depuis 1990, je suis captivée par la façon dont nos esprits changent notre perception du monde qui nous entoure et tout spécialement ce que nous mettons dans nos bouches. *Pourquoi nous mangeons ce que nous mangeons* a pris naissance à partir de ces considérations et de ma quête

de réponses aux questions : comment et pourquoi nos sens, notre esprit et notre environnement influencent-ils notre expérience de l'alimentation et notre motivation à manger ? Et comment la nourriture modifie-t-elle notre physiologie, notre humeur et notre comportement ?

Dans ce livre, vous rencontrerez diverses personnes dont l'expérience de l'alimentation témoigne des relations complexes et enchevêtrées avec la nourriture, que nous avons tous. Parmi eux se trouvent un mangeur extrêmement pointilleux, un homme qui a perdu le sens de l'odorat et qui ne se sent jamais rassasié et une politologue accomplie qui est obligée de saboter son régime pour travailler aussi durement qu'elle le fait. Nous apprendrons comment les parfums changent la saveur des aliments, comment la musique et la couleur modifient notre perception du vin, comment les illusions visuelles peuvent déterminer la quantité de nourriture que nous mettons dans nos assiettes et à quelle vitesse nous la consommons ou, encore, pourquoi autant de personnes commandent du jus de tomate dans les avions.

Dans *Pourquoi nous mangeons ce que nous mangeons*, je vais expliquer comment le goût et nos émotions s'entremêlent. Pourquoi manger des sucreries peut-il nous rendre plus aimables ? Comment la dépression peut-elle rendre les raisins plus aigres et comment l'amertume peut-elle changer nos postures morales ? Je vais aussi discuter de la façon dont ce que nous mangeons peut modifier notre comportement, de la manière surprenante dont l'achat d'aliments éthiques, comme le bio, peut affecter la façon dont nous traitons les autres, ainsi que le fait que notre comportement influence le choix de ce que nous mangeons. Par exemple, pourquoi le fait d'amener un sac réutilisable au magasin mène-t-il à ce que plus de chips et de biscuits finissent dans notre panier ?

Nous allons décortiquer les processus qui nous mènent à succomber aux gourmandises et découvrir comment le nombre de personnes qui se trouvent à la soirée du *Super Bowl* influence le nombre d'ailes de poulet que nous mangeons, et pourquoi la victoire ou la défaite de notre équipe favorite modifie notre comportement alimentaire du lendemain. Je vais vous révéler le secret pour résister à vous resservir une troisième fois aux buffets à volonté, voire même une deuxième. Vous apprendrez également diverses techniques utiles pour gérer vos envies et améliorer votre expérience de l'alimentation. Par exemple, pourquoi prêter attention à ce que vous mangez lui donne meilleur goût, comment les parfums peuvent diminuer les fringales, le type d'assiette idéale à utiliser si vous essayez de freiner votre consommation, et pourquoi la première bouchée de tarte aux bleuets est toujours meilleure que la dernière. Je vais vous expliquer comment les entreprises de marketing utilisent cette science pour tirer profit du lien entre nos sens et nos désirs, et en quoi le fait d'afficher l'exercice physique que nous devons effectuer pour dépenser les calories d'un aliment peut mener à plus de discernement dans l'achat d'aliments et de boissons.

Nous allons examiner comment le moment de la journée, notre âge, nos hormones, notre humeur, notre activité physique, notre personnalité, nos croyances, les drogues et l'alcool que nous avons consommés influencent notre perception des aliments, ceux que nous désirons et combien nous en mangeons et même si nous allons prendre du poids en le faisant. Nous allons remettre en question certains des gros titres les plus récents sur l'alimentation et la santé humaine : « Est-ce que le sel est mauvais pour vous ? », ainsi que savoir si ce que nous mangeons peut modifier nos prédispositions à la maladie. Ce livre traite de la façon dont chacun d'entre

nous – des hédonistes omnivores aux végétaliens les plus stricts – apporte différents talents et faiblesses à notre table, et comment la culture et notre environnement obésogène du 21<sup>e</sup> siècle présentent des défis que les humains n’ont jamais rencontrés auparavant.

*Pourquoi nous mangeons ce que nous mangeons* vous emmènera dans un voyage de découverte sensorielle, scientifique et personnelle qui vous plongera dans la façon dont la psychologie, la neurologie et la physiologie façonnent et influencent nos relations personnelles avec la nourriture, ainsi que la façon dont l’alimentation altère la relation que nous avons avec nous-mêmes, avec la société et avec les autres. Grâce à ce bagage de connaissances, vous comprendrez mieux comment et pourquoi nos sens, notre esprit et notre environnement s’entremêlent lorsque nous mangeons. Avec une compréhension plus complète de vos propres motivations gastronomiques, vous allez profiter d’une relation plus heureuse, plus saine et plus satisfaisante avec l’alimentation.

Commençons donc par le commencement.

# 1 Les quatre magnifiques

Les toutes premières formes de vie sur notre planète avaient ce que nous pourrions appeler un sens du goût : la capacité à reconnaître les substances chimiques dans l'environnement, leur permettant de déterminer si une petite bouchée serait nourrissante ou bien susceptible de vouloir les dévorer.

Le goût et l'odorat – les sens chimiques – ont été les premiers sens à se développer. Et le goût est partout. Les mites ont des récepteurs du goût sur leurs ailes, les mouches en ont sur leurs genoux. Les tarentules goûtent avec leurs pieds. Les pieuvres savourent avec leur corps tout entier – même leurs paupières. Nous, les humains, avons également des récepteurs du goût partout sur nous.

Nous avons des récepteurs du goût dans notre pancréas, dans notre foie et – si vous êtes un homme – dans les testicules. Nous avons des récepteurs du goût dans nos poumons qui, quand nous inhalons une substance nocive, envoient un signal au cerveau pour nous faire tousser, afin d'expulser ce qui ne devrait pas être là. Des récepteurs du goût dans notre nez nous aident à combattre les infections, ceux dans notre intestin influencent notre perception de la nourriture.

Les récepteurs du goût dans notre intestin indiquent également au cerveau si nous devrions continuer à manger une coupe glacée ou un cheeseburger, ou bien arrêter. On sait que des perturbations du signal de ces récepteurs gustatifs

jouent un rôle dans le développement de diverses maladies induites par l'alimentation, comme le syndrome du côlon irritable ou le diabète.<sup>2</sup>

Cela dit, seuls les récepteurs gustatifs situés à l'intérieur des 50 000 à 100 000 papilles gustatives sur la langue et – ce qui peut paraître surprenant – dans celles situées sur le palais et dans la gorge sont reliés au centre gustatif du cortex cérébral, pour nous donner la perception de ce que nous appelons le goût. En effet, nous ne pouvons pas dire à quel point une pomme est acide avec notre foie !

Il y a beaucoup de mystères et d'idées fausses sur le goût. D'abord, tous les animaux ne ressentent pas les mêmes sensations gustatives que nous. Les chats – de Fluffy le chat domestique à Cecil le lion – ne peuvent pas distinguer le sucré. Les baleines et les dauphins ne ressentent que le salé. De plus, l'idée que nous percevons salé, aigre, doux et amer sur différentes parties de la langue est fautive ; voici comment est née la fautive histoire de la « carte de la langue ».

En 1942, Edwin Boring, professeur de psychologie à l'Université de Harvard, lisait une description confuse des sensibilités gustatives publiée par un étudiant allemand en 1901. Quelque part entre le compte-rendu flou de l'étudiant et la traduction de Boring, les faits se sont perdus. Boring avait inféré, à tort, que des zones spécifiques de la langue étaient responsables de la détection de goûts spécifiques – l'arrière de la langue pour l'amertume, la pointe pour le sucré et les côtés pour l'aigre et le salé. La notoire carte de la langue était née. Par la suite, en 1974, Virginia Collings, chercheuse à l'Université de Pittsburgh, réexamina les données allemandes originales et constata que, malgré de subtiles différences de sensibilité au goût sur la langue, toutes les zones sont capables de détecter l'ensemble du spectre gustatif. Exception faite, en réalité,



de la ligne centrale de la langue, qui se trouve être « aveugle au goût » ; si vous plongez votre doigt dans de l'eau salée et vous le placez sur la ligne centrale de votre langue, vous n'allez rien sentir, alors qu'en déplaçant le doigt vers la droite ou vers la gauche vous allez pouvoir en percevoir la saveur.

Au cours des quarante dernières années, la vérité sur le goût et sur la langue a été clairement établie, mais la fiction de la carte de la langue fait encore régulièrement son apparition dans les manuels et dans les descriptions en ligne de l'anatomie du goût. Bien que la carte de la langue soit fautive, le cortex gustatif dans le cerveau semble bien être disposé comme sur une carte, avec différents groupes de neurones spécialisés pour répondre aux différents saveurs de base dans les régions distinctes : une région pour l'acide, une pour l'amer, une pour le sucré, et une pour le salé. En fait, les recherches les plus récentes suggèrent que nous n'avons peut-être pas besoin de la langue pour percevoir les goûts.

Charles Zuker, un neuroscientifique de l'Université de Columbia dont le laboratoire a bouleversé notre compréhension du goût, a découvert que chatouiller électriquement les neurones pour l'amer dans le cerveau des souris leur faisait contracter la bouche et leurs corps tremblaient comme si elles goûtaient de l'amer. En revanche, si on leur donnait un vrai liquide amer et qu'on stimulait la région « sucré » du cerveau, elles se comportaient comme si elles appréciaient le goût amer<sup>3</sup>. Votre bouche détecte les substances chimiques responsables du salé, de l'aigre, du sucré et de l'amer, mais c'est votre cerveau qui vous dit la différence entre des anchois et de la compote de pommes et vous signale que le sucré est agréable et l'amer est mauvais. L'alléchante implication de ce fait est que nos difficultés à résister aux aliments et boissons sucrées pourraient être résolues en activant des

neurones spécifiques lorsque nous voulons transformer un gâteau au chocolat en nourriture dégoûtante. Il ne s'agit pas de science-fiction. Les compagnies pharmaceutiques travaillent fiévreusement à la mise au point de médicaments qui ôteront toute joie de la confiture et donneront au chou frisé un goût de bonbons, dans le but de favoriser des habitudes alimentaires saines.

Il y a une controverse considérable sur ce qu'est un goût et il n'y a pas de consensus sur les repères qui constitueraient un « goût de base ». À l'heure actuelle, les critères les plus largement acceptés pour une saveur primaire sont : (1) le goût est provoqué par un ensemble particulier de substances chimiques dissoutes dans la salive ; (2) la saveur est distincte et unique ; (3) la perception du goût est reflétée par une réaction biochimique sous-jacente spécifique ; et (4) le goût produit une réponse relativement innée de « aimez-le ou quittez-le » en tant que signal de présence de nutriments ou poisons spécifiques qu'il nous est nécessaire de reconnaître. À ce jour, seulement le salé, l'acide, le sucré et l'amer répondent à l'ensemble de ces critères.

Les quatre saveurs primaires – doux, aigre, salé et amer – procurent des sensations extraordinaires et uniques et nous encouragent à manger davantage ou à cracher la substance qui les a provoquées. Mais ces sensations uniques font beaucoup plus que guider nos réponses à une possible ressource nutritionnelle. Elles révèlent nos expériences passées et notre génétique cachée, modifient notre humeur et changent notre comportement. Elles sont également impliquées dans notre perception de la douleur, dans nos jugements moraux, et affectent la probabilité de tomber malade. En d'autres termes, les goûts primaires sont impliqués dans une multitude d'aspects de notre vie.

## Sucré

Un nouveau-né gazouillera instinctivement si du sucre est placé sur sa langue. Même les nourrissons nés sans une grande partie du cerveau affichent un sourire réflexe de plaisir au goût sucré. Le goût sucré allume les mêmes voies de récompense dans le cerveau que les drogues addictives ou l'alcool et déclenche la libération de dopamine.

Dans le monde *d'avant* les aliments transformés, le goût du sucré provenait exclusivement des glucides, ce qui était synonyme de calories – à savoir une nécessité pour la survie, car pour la plus grande partie de l'histoire humaine, l'incertitude quant au repas suivant était une source d'inquiétude constante. La capacité de percevoir le sucré nous a évité de mourir de faim. La découverte du feu et de la cuisson, qui rend les glucides tels que les tubercules et les plantes amy-lacées délicieux et nutritifs, est considérée comme le facteur ayant permis l'évolution de la création la plus complexe sur terre : le cerveau humain.<sup>4</sup>

En 2015, Karen Hardy, de l'Institut catalan de Recherche et d'Études supérieures de Barcelone, avec des collègues britanniques et australiens, a analysé des preuves archéologiques, anthropologiques, génétiques, physiologiques et anatomiques pour en conclure que la consommation de glucides, en particulier sous la forme d'amidons, a été essentielle pour l'expansion accélérée du cerveau humain au cours du dernier million d'années, et que nos ancêtres des cavernes aimaient les tubercules et les céréales. En fin de compte, le véritable régime paléolithique était donc proglucides. De plus, bien que le sucre soit actuellement considéré comme une composante clé de l'axe nutritionnel du mal, aux 16<sup>e</sup> et 17<sup>e</sup> siècles, alors qu'il était un luxe rare en Europe, les mélanges de sucre

étaient prescrits comme soins médicamenteux pour traiter des pathologies allant de l'infection oculaire à la diarrhée. Ces remèdes sucrés étaient probablement douteux d'un point de vue médical, mais nos corps ont vraiment besoin de sucre. En effet, il fournit l'énergie à notre organe le plus important.<sup>5</sup> Le carburant du cerveau humain est en effet du sucre à l'état pur – c'est-à-dire du glucose – et 20-25% des calories que nous consommons, ainsi que 60% de notre glycémie servent à garder notre cerveau sous tension. Sans sucre, nous serions comme des robots en panne. Aujourd'hui, nous pouvons fabriquer le goût sucré à partir de plusieurs substances non caloriques, dont le sucralose, l'aspartame et l'acésulfame K. Le dernier prétendant au titre est l'allulose, qui a presque la même saveur et fonctionne presque de la même manière que le sucre et qui, contrairement aux autres succédanés, peut être utilisé dans la confection de produits sucrés, y compris la crème glacée. Prêtez attention, car il va apparaître très bientôt dans vos magasins.

Le goût sucré peut également créer une synergie avec des drogues addictives pour intensifier notre dépendance à leur égard. De nombreuses marques de nicotine liquide utilisées pour vapoter via des cigarettes électroniques ajoutent l'édulcorant artificiel sucralose (Splenda) et de nombreux adolescents en ajoutent dans leurs propres vapoteurs.<sup>6</sup> Les dernières recherches indiquent que l'agréable goût sucré, combiné avec la montée de nicotine, rend les cigarettes électroniques particulièrement addictives.<sup>7</sup>

**CORPS SUCRÉS :** certaines substances chimiques rendent le sucré extraordinaire. La miraculine – un extrait des bien nommées baies de l'arbre à « fruit miracle », qui est originaire d'Afrique de l'Ouest – peut transformer les saveurs acides en un doux paradis. Les baies elles-mêmes ne sont

que légèrement sucrées, mais lorsque la miraculine est ajoutée aux aliments aigres, elle bloque les récepteurs du goût acide et active les récepteurs du goût sucré, de sorte que la crème aigre prend soudainement le goût du glaçage. Et plus la nourriture est acide, plus elle devient sucrée. Le jus de citron pur acquiert un goût de citronnade, le vinaigre de vin rouge devient du porto. À vrai dire, il n'est pas nécessaire de faire appel à des baies exotiques pour avoir des effets similaires. Manger des artichauts peut aussi rendre les autres aliments plus sucrés. L'artichaut contient un acide appelé cynarine, qui rend tout ce que vous mangez par la suite un peu plus sucré qu'il ne le serait autrement. Dans ce cas, votre cerveau, plus que vos papilles, est responsable d'opérer la magie. En fait, la cynarine inhibe réellement les papilles gustatives, mais lorsque vous prenez une autre bouchée de nourriture, ou une gorgée de vin, la cynarine est emportée et votre cerveau interprète ce contraste avant-après comme une vague de douceur. Les connaisseurs de vin se plaignent que cela rend difficile l'appariement du vin avec des plats d'artichauts, mais au moins, mélanger des artichauts avec des légumes verts amers peut faire en sorte que les salades saines passent mieux.<sup>8</sup>

Alors que certaines substances chimiques stimulent la sensation de sucré, d'autres ont l'effet opposé. Avez-vous déjà remarqué que lorsque vous vous brossez les dents le matin, le jus d'orange a un goût amer ? Ceci est dû à des composants du dentifrice qui désactivent les récepteurs du goût sur la langue ; ainsi, les notes amères sont les seules que vous pouvez percevoir. Heureusement, cet effet est temporaire et disparaît si l'on mange un petit peu de quelque chose qui racle la langue ou rince le dentifrice, comme du pain grillé ou du café.