

La science de la dégustation : de la réception sensorielle au jugement professionnel de la qualité des aliments et des plats

Étude de référence sur la formation de la flaveur, l'intégration multisensorielle, la mémoire sensorielle, les biais perceptifs et les fondements de l'évaluation et du jugement culinaires professionnels

Official article information

Article author
Ahmad Maadarani

Article number
40

Article code
—

Protection number
—



Scan to verify the article

Reference

المرجع العلمي المعتمد المعدراني، أحمد. علم التذوق الحسي وتقييم النكهة في فنون الطهي. كتاب علمي تخصصي، الطبعة الأولى، 2019 الكود المرجعي IUOAMC-MJ-REF-UMAMI-2019.

La science de la dégustation : de la réception sensorielle au jugement professionnel de la qualité des aliments et des plats

Introduction

La dégustation n'est pas un acte simple qui se limite au contact des aliments avec la

langue. Elle ne peut pas davantage être réduite à la capacité de distinguer le sucré, le salé, l'acide, l'amer et l'umami. En réalité, la dégustation constitue un processus sensoriel, neurologique et cognitif complexe. Elle commence avant même que l'aliment n'entre dans la bouche, se poursuit pendant la mastication et la déglutition, et peut laisser une trace dans la mémoire et les émotions longtemps après la fin de l'expérience.

Lorsqu'une personne observe un plat, le processus d'évaluation initiale commence par la perception de sa couleur, de sa forme, de sa présentation, de la taille de la portion et de la disposition de ses différents éléments. À mesure que le plat se rapproche du nez, les composés aromatiques volatils participent à la formation de la flaveur attendue. Durant la consommation, les perceptions gustatives, olfactives, tactiles, thermiques et chimiques interagissent. Le cerveau rassemble ensuite ces signaux et les compare aux expériences antérieures, à la mémoire culturelle et aux attentes personnelles.

Ce que l'être humain décrit couramment comme le « goût » ne provient donc pas uniquement de la langue. Il représente le résultat de l'intégration de plusieurs sens et processus mentaux. Un plat peut être équilibré sur le plan chimique, mais ne pas être apprécié à cause de son odeur, de sa texture, de son apparence ou de son association avec un souvenir négatif. Inversement, un plat familier peut recevoir une évaluation élevée en raison de son lien avec l'identité familiale ou nationale, même s'il présente certaines imperfections techniques.

Cette distinction revêt une importance particulière dans la dégustation professionnelle et le jugement culinaire. Un dégustateur qualifié ne doit pas évaluer un aliment en se fondant exclusivement sur ses préférences personnelles. La préférence constitue une réaction individuelle, tandis que l'évaluation professionnelle exige de décrire les propriétés sensorielles, de mesurer leur intensité, d'examiner leur équilibre, de détecter les défauts et de comparer les résultats aux critères propres à la catégorie du produit, à la compétition ou à l'aliment examiné.

Le passage de l'affirmation « j'ai aimé ce plat » à un jugement professionnel explicable et documentable constitue l'essence même de la science de la dégustation. Il ne suffit pas de demander au juge si le plat lui plaît. Celui-ci doit expliquer les raisons de sa décision, déterminer les preuves sensorielles sur lesquelles elle repose et distinguer, autant que possible, les qualités observables du produit de ses préférences, de ses attentes et de ses impressions antérieures.

Le présent article vise ainsi à proposer un cadre de référence pour comprendre la dégustation, expliquer ses principaux mécanismes et mettre en évidence ses relations avec l'odorat, le toucher, la mémoire, les émotions et la culture. Il clarifie également les différences entre la dégustation quotidienne, l'analyse sensorielle et le jugement culinaire professionnel.

Premièrement : la dégustation en tant que système intégré

Dans le langage courant, le terme « dégustation » désigne l'expérience globale vécue lors de la consommation d'un aliment ou d'une boisson. D'un point de vue scientifique, il convient cependant de distinguer trois concepts fondamentaux : le goût, la flaveur et l'évaluation sensorielle.

Le **goût** correspond à la sensation produite principalement par l'interaction des substances dissoutes avec les récepteurs gustatifs situés dans la cavité buccale. La **flaveur** représente l'expérience globale résultant de l'intégration du goût, des arômes, des sensations en bouche, de la température et d'autres perceptions chimiques. Quant à l'**évaluation sensorielle**, elle constitue une méthode organisée utilisant les sens afin de décrire, mesurer, analyser et comparer les caractéristiques des produits alimentaires.

Lorsqu'une personne consomme un morceau de fruit, sa langue peut détecter la douceur et l'acidité, mais l'identification de la variété ou du type de fruit dépend largement de son arôme. La texture permet de déterminer si le fruit est mûr, ferme, fibreux, tendre ou trop mûr, tandis que sa température influence la libération aromatique, la perception de la douceur et l'expérience sensorielle générale. Une fois ces informations intégrées, le cerveau construit une perception unifiée appelée flaveur.

La flaveur n'est donc pas une substance isolée présente indépendamment à l'intérieur de l'aliment. Elle résulte de l'interaction entre les caractéristiques du produit et le système sensoriel humain. Le produit fournit les composés chimiques et les propriétés physiques, tandis que le corps reçoit ces stimuli, les convertit en signaux nerveux et permet au cerveau de les interpréter en fonction du contexte et des expériences antérieures.

Ainsi, un même produit peut produire des expériences sensorielles différentes chez deux personnes. Ces différences peuvent être liées à la sensibilité des récepteurs, à l'âge, à

l'état de santé, au tabagisme, à la prise de médicaments, à l'entraînement sensoriel, au contexte culturel, à la faim, à l'état psychologique ou aux attentes du dégustateur.

Cela ne signifie pas que l'évaluation sensorielle soit aléatoire ou impossible à normaliser. Cela signifie que sa normalisation exige de connaître les sources de variation et de travailler méthodiquement à leur réduction. Pour cette raison, l'évaluation professionnelle s'effectue dans des conditions précises concernant le lieu du test, l'éclairage, la température des échantillons, leur ordre de présentation, leur quantité, leur codification, l'intervalle entre les échantillons ainsi que l'état sanitaire et sensoriel des évaluateurs.

Deuxièmement : les saveurs fondamentales et la fonction de la langue

Une croyance répandue affirme que chaque région de la langue serait exclusivement responsable d'une saveur particulière : le bout de la langue pour le sucré, les côtés pour l'acide et le salé, et l'arrière pour l'amer. Cette représentation simplifiée, communément appelée « carte de la langue », ne correspond pas au fonctionnement réel du système gustatif. Plusieurs régions de la langue et de la cavité buccale peuvent répondre aux différentes saveurs, bien que certaines variations relatives de sensibilité puissent exister.

Les saveurs fondamentales les plus largement reconnues sont les suivantes :

1. **Le sucré** : il est généralement associé aux sucres et à certains autres composés. Sur le plan biologique, il peut signaler la présence d'une source d'énergie rapidement disponible. Cependant, la perception du sucré ne dépend pas uniquement de la concentration en sucre. Elle est également influencée par la température, l'acidité, les arômes et la composition générale du produit.
2. **Le salé** : il est principalement associé aux ions minéraux, notamment au sodium. Le salé joue un rôle important dans le renforcement des saveurs, mais une concentration excessive peut devenir dominante et masquer les autres caractéristiques sensorielles.
3. **L'acide** : cette sensation est provoquée par la présence d'acides. Elle peut apporter de la vivacité et de la fraîcheur à l'aliment, tout en contribuant à équilibrer les matières grasses et le sucre. Le dégustateur professionnel doit distinguer une acidité équilibrée d'une acidité agressive ou indésirable résultant d'une altération du produit.

4. **L'amer** : il est associé à une grande variété de composés et peut remplir, sur le plan biologique, une fonction d'avertissement face à certaines substances potentiellement nocives. Toutefois, l'amertume ne constitue pas systématiquement un défaut. Elle peut être recherchée dans le café, le cacao et certains légumes, à condition de rester harmonieuse avec l'identité sensorielle du produit.
5. **L'umami** : il est souvent décrit comme une saveur savoureuse, profonde et persistante, associée à des composés tels que le glutamate et certains nucléotides. Il est présent dans les viandes, les bouillons, les fromages affinés, les tomates, les champignons et de nombreux autres aliments. Il contribue à la profondeur, à la plénitude et à la persistance de la perception sensorielle.

Ces saveurs ne fonctionnent pas indépendamment les unes des autres. Le sucré peut diminuer la perception de l'acidité ou de l'amertume. Une quantité appropriée de sel peut renforcer la douceur ou la profondeur savoureuse, tandis qu'une concentration excessive d'un élément peut masquer les autres composantes sensorielles.

La réussite d'un plat ne dépend donc pas seulement de la présence des différentes saveurs. Elle repose sur leur organisation, leurs interactions, leur progression et la durée de leurs effets sensoriels.

Troisièmement : l'odorat et son rôle central dans la formation de la flaveur

L'odorat constitue l'une des composantes les plus importantes de la perception de la flaveur. L'être humain perçoit les arômes alimentaires par deux voies principales. La première intervient lorsque les odeurs sont inhalées par le nez avant la consommation. La seconde se produit lorsque les composés aromatiques volatils remontent de la bouche vers la cavité nasale pendant la mastication et la déglutition.

La première voie est appelée **olfaction orthonasale**. Elle fournit au dégustateur sa première impression aromatique avant l'entrée de l'aliment dans la bouche. La seconde est appelée **olfaction rétronasale** et joue un rôle central dans la reconnaissance de la flaveur pendant la consommation.

L'importance de l'odorat devient particulièrement évidente en cas de congestion nasale. Une personne peut toujours percevoir le sucré, le salé, l'acide ou l'amer, mais elle éprouve

des difficultés à reconnaître les caractéristiques aromatiques permettant de distinguer une pomme d'une poire, la vanille de la cannelle ou une épice d'une autre.

Le dégustateur professionnel ne doit pas se limiter à qualifier une odeur d'agréable ou de désagréable. Il doit l'analyser au moyen d'une série de questions structurées :

- Quelle est la famille aromatique dominante ?
- L'arôme est-il naturel et conforme à l'identité du produit ?
- Quelle est son intensité et à quelle vitesse apparaît-il ?
- L'arôme évolue-t-il pendant la mastication ?
- Existe-t-il des notes de brûlé, d'oxydation ou de fermentation indésirable ?
- L'effet aromatique persiste-t-il après la déglutition ?
- L'arôme est-il en harmonie avec les saveurs ou crée-t-il une contradiction sensorielle ?

Grâce à ce passage de l'impression générale à la description méthodique, l'odorat devient un instrument analytique contribuant à la construction d'un jugement professionnel clair, au lieu de rester une simple réaction instinctive difficile à expliquer.

