

Vous avez dit crunchy ?

Le bruit des aliments que l'on se met sous la dent impacte notre perception alimentaire. Cela la rend plus agréable, ou au contraire, décevante.

Une chips molle est-elle vraiment moins bonne en goût qu'une chips croustillante ? Peut-être pas, mais la texture et le bruit émis pendant la mastication font partie intégrante de l'expérience. Jusqu'où va l'impact du bruit de nos aliments quand on les mange ? Vous allez voir, c'est croustillant !

Acceptabilité des bruits de bouche

Selon les personnes, mais aussi les cultures, les bruits de bouche sont perçus très différemment. S'ils peuvent être un vrai cauchemar pour les misophones¹, qui n'arrivent plus à se concentrer sur ce qu'ils ont dans leur assiette tant les bruits les dérangent, les bruits de bouche sont salués, et même attendus au Japon.

Pour les uns, l'origine du trouble serait neuropsychique, dû à une connexion forte entre la région du cerveau qui traite le son et celle qui contrôle la bouche et la gorge². Cela leur donne l'impression que les sons s'immiscent en eux et, inconsciemment, ils se mettent à mâcher ou à avaler par effet miroir.

Pour les autres, c'est une habitude culturelle connue pour permettre de ressentir le goût et les arômes des plats consommés, mais également un signe de gratitude pour les hôtes : plus le son est fort, plus ce dernier sera flatté !



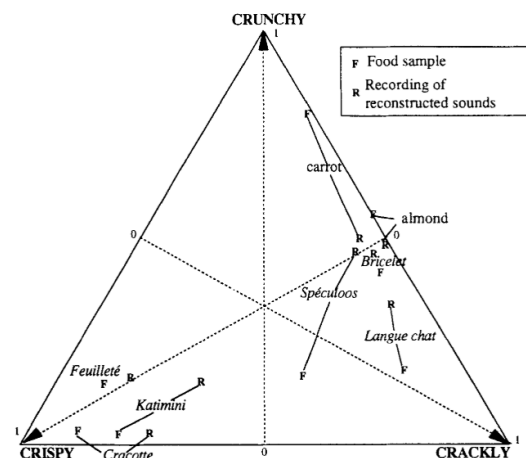
L'art de slurper les nouilles japonaises. Source : ZenPop - DR

Synesthésie auditive - gustative

Plusieurs recherches se sont intéressées à l'impact des sons que produisent les aliments quand on les mange, sur la consommation qu'on peut en avoir. Voici un exemple tout simple pour mieux comprendre : vous êtes dans la salle d'attente d'un médecin où le silence règne, et vous souhaitez manger un biscuit que vous avez emmené, car vous avez un petit creux (et savez que vous allez encore attendre un moment). Mais la simple idée que tout le monde vous entende mâcher vous coupe l'appétit et le biscuit reste au fond de votre sac. Au contraire, si vous êtes dans une soirée bruyante, vous n'hésitez pas à croquer ouvertement dans une poignée de chips, quitte à en manger un peu trop... En effet, une étude a montré qu'un groupe soumis à des bruits de fond forts mangeait en moyenne 4 bretzels, contre 2,75 pour les participants du groupe qui étaient dans un environnement

calme. C'est ce que les scientifiques ont défini comme une synesthésie auditive - gustative, qu'ils ont appelé « Effet crunch » : l'audition et le goût sont associés. De ce fait, une attention accrue portée au son émis par les aliments lorsqu'ils sont consommés pourrait contribuer à réduire la consommation : c'est notamment le principe de l'alimentation en pleine conscience. Manger en se concentrant sur les sensations, les bruits et non pas en regardant la télévision ou en travaillant permet d'écouter son appétit et donc de réguler sa prise alimentaire. Au contraire, les gens mangeront en moyenne davantage s'ils ne peuvent pas entendre leur mastication³. Une autre étude a mis en avant le fait que les mangeurs qui s'entendent prennent plus de plaisir à manger que ceux qui portent des écouteurs pour atténuer le bruit⁴.

Il apparaît également que le croquant est recherché et que la mâche apporte une sensation positive, de même qu'elle participe à la digestion⁵, alors que les aliments mous comme la purée ou la soupe risquent de devenir « ennuyeux » : en somme, plus de risque de se gaver de chips que de potage ! Une analyse réalisée en 1990 sur le bruit des aliments pendant la mastication a montré que les aliments « croustillants », comme le pain, produisent des sons à haute fréquence (> 5 kHz) lorsqu'ils sont consommés, alors que les aliments croquants, comme les carottes fraîches produisent des sons avec une fréquence beaucoup plus basse (1 à 2 kHz). Les aliments craquants, comme les biscuits, génèrent, eux, des sons graves avec un niveau élevé de conduction osseuse⁶.



Etude de texture à partir d'aliments mastiqués. Source : C. Dacremont, 1995 - DR

¹Aversion à certains sons produits par un autre individu, comme les bruits de bouche.

²Kumar S, Dheerendra P, Erfanian M, Benzaquén E, Sedley W, Gander PE, Lad M, Bamiou DE, Griffiths TD. The Motor Basis for Misophonia. J Neurosci. 2021 Jun 30;41(26):5762-5770.

³Elder, R. S., & Mohr, G. S. (2016). The crunch effect: Food sound salience as a consumption monitoring cue. Food Quality and Preference, 51, 39-46.

⁴C. Dacremont, Spectral composition of eating sounds generated by crispy, crunchy and crackly foods, Journal of Texture Studies, Vol. 26, Issue 1, 1995

⁵Pendant la mastication, où les aliments sont coupés en petits morceaux, les premières enzymes en charge de la digestion vont être libérées via la salive.

⁶C. Dacremont, Spectral composition of eating sounds generated by crispy, crunchy and crackly foods, Journal of Texture Studies, Vol. 26, Issue 1, 1995

CONSULTATION NUTRITION

Pour cette étude, les participants ont dû mâcher les produits proposés et évaluer s'ils étaient plutôt croustillants, craquants ou croquants. Puis, ils ont écouté les sons reconstitués des produits et ont dû à nouveau évaluer la texture qu'ils pensaient que le produit pouvait avoir. Ainsi, même si certaines différences ont été mesurées entre les 2 phases d'analyses, les réponses sont restées relativement similaires, ce qui montre qu'il est possible de caractériser la texture d'un produit rien qu'en entendant le bruit émis quand il est mangé.

Les sons dans la publicité

Les chefs de publicité ont bien compris que les sons pouvaient stimuler l'appétit et l'envie des consommateurs. On y trouve de plus en plus de musique, de bruits de fond et de bandes sonores. D'ailleurs, une étude avait montré en 2016 que le bruit a un impact sur les choix et les comportements de consommation. Par exemple, il semble augmenter nos sensibilités à des éléments comme le croquant et l'umami, mais diminue le goût sucré des produits⁷.

Les publicités vidéo qui mettent en scène des personnes qui croquent dans des burgers ou des chips exagérément croustillants ne sont pas rares.



Pub KFC qui met en avant le crunchy, 2021. Source : l'ADN

A noter aussi que les consommateurs associent le son à la fraîcheur : un craquement fort est souvent associé à la fraîcheur et à la qualité, tandis qu'un son terne peut être perçu comme associé à un produit « passé ». Pour le vérifier, une équipe de recherche a mené une étude amusante : il a été demandé à un panel de croquer dans des chips avec leurs dents de devant et d'évaluer leur fraîcheur. Or, les chercheurs pouvaient modifier les sons en augmentant leur fréquence ou leur volume : qu'elles le soient ou non, les chips qui produisaient un son perçu comme fort ou à haute fréquence (2 - 20 kHz) étaient décrites comme plus fraîches⁸. Cette étude a aussi confirmé que les échantillons frais de chips émettent des sons à plus haute fréquence que leurs homologues rassis.

Science de la texture

L'étude des sons de la mastication est une science qui consiste à évaluer les caractéristiques de la mâchoire, des dents et des tissus mous de la bouche et voir comment elles influencent les sons perçus, notamment le son transmis par les os qui traversent les dents et les mâchoires, jusqu'aux oreilles. La texture d'un aliment est principalement perçue à 2 endroits :

- Dans la bouche, grâce aux terminaisons nerveuses.
- Par les oreilles : l'information auditive est importante pour évaluer un aliment.

La texture peut être évaluée par plusieurs méthodes. La première, métrologique, consiste à faire des mesures avec un viscosimètre, un rhéomètre ou encore un texturomètre pour obtenir des chiffres permettant de reconstituer le profil de texture. La seconde se base sur l'analyse sensorielle, qui permet de qualifier un produit avec différents termes tels que : tendreté, croquant, croustillant, onctuosité, friabilité, jutosité, dureté, etc.

Aujourd'hui, nombreux sont les aliments consommés qui ont été texturés ou restructurés pendant leurs process par des technologies aujourd'hui largement répandues : cuisson-extrusion pour faire croustiller les céréales du petit-déjeuner et les biscuits apéritif, la granulation pour assembler de fines particules afin de former des granulés et fabriquer vos bonbons préférés ou encore le foisonnement pour obtenir la texture idéale pour la crème glacée. Ces process industriels s'accompagnent généralement d'additifs, participant notamment à la texture des produits. On les appelle « agents texturants » et ils ont des noms qui vont peut-être vous dire quelque chose, tant il n'est pas rare de les voir sur les listes d'ingrédients : caroube (E410), gomme guar (E412), xanthane (E415), lécithine (E322), etc.

Conclusion

Voilà quelques données qui aident à comprendre pourquoi il est plus courant d'engloutir un paquet de chips qu'un bol de purée, sans même s'en rendre compte. D'ailleurs, l'apéritif, synonyme de moment plaisir, est majoritairement composé de produits croustillants : crudités, cacahuètes, biscuits apéritif, gressins, tartinables sur du pain, chips, ...

La recherche du crunchy peut aussi expliquer en partie le manque de plaisir que ressentent les personnes âgées qui ont des problèmes de dentition et qui ne peuvent manger que des produits mixés : l'alimentation paraît plus « fade » ce qui, petit à petit, participe à leur faire perdre l'appétit. Ce n'est pas pour rien que la recherche de l'équilibre des textures est la quête des chefs, qui savent bien qu'un plat ou un gâteau doivent aussi bien présenter des éléments moelleux, croustillants, onctueux, crémeux que coulants pour que ce soit l'explosion en bouche.

⁷Spence, C. (2016). Sound: The Forgotten Flavor Sense.

⁸Zampini, M., & Spence, C. (2004). The role of auditory cues in modulating the perceived crispness and staleness of potato chips. JOURNAL OF SENSORY STUDIES, 19(5), 347-363.

DEPARTEMENT NUTRITION NUTRIMARKETING

Rédacteur en chef : Béatrice de Reynal - Rédactrice : Constance Goujard
Conception graphique : Douchane Momcilovic  Mise en page : Alix de Reynal
contact@nutrimarketing.eu  www.nutrimarketing.eu  T : 01 47 63 06 37
Crédit photographique : Dacremont - KFC - NutriMarketing - Zenpop - DR
Média d'information pour les professionnels de santé - N°151 - Août 2024
Tous droits réservés - NutriMarketing - RCS Paris 412 053 621