

Les brèves du sucre

NUTRITION

78

Cultures
SUCRE

ÉDITORIAL

Chers lecteurs,

Nous avons sélectionné dans la veille de ce trimestre des articles qui illustrent bien la complexité et la diversité de la recherche en Nutrition.

Vous lirez un article qui étudie comment chez l'Homme le fait d'avoir faim modifie la détection visuelle des aliments riches en énergie. Une autre étude explore (grâce au eye tracking) les caractéristiques des produits alimentaires qui retiennent le plus notre attention. Une revue de la littérature vous exposera comment les allégations nutritionnelles relatives aux sucres, aux graisses ou aux calories influencent les croyances et intentions des consommateurs et peuvent modifier de façon contreproductives leurs achats. La gestion du poids, toujours au centre des préoccupations, a motivé une modélisation par une experte américaine en comportement. Faut-il proposer les mêmes stratégies alimentaires chez les sujets en surpoids ? Faut-il proposer d'augmenter des aliments dits « sains » ou de diminuer des aliments dits « non sains » ? D'autres questions : à quel moment faut-il faire du sport, avant ou après manger ? Regarder la télévision influence-t-il les consommations de boissons sucrées ? L'écologie est aussi au rendez-vous avec des résultats l'étude Nutrinet qui montrent que Nutrition et développement durable sont tout à fait compatibles.

Toute l'équipe scientifique de Cultures sucre vous souhaitent une douce et bonne année 2020.

Pages

À LA UNE

- 2** Saccharose et santé : une question de dose ou de forme d'apport ?

LES BRÈVES

- 3** La faim favorise la détection des aliments riches en graisses
- 4** Comment la faim modifie-t-elle nos préférences gustatives ?
- 5** Stratégie de gestion du poids : consommer des aliments sains ou éviter les aliments considérés comme non sains ?
- 6** Allégations nutritionnelles : utiles ou contreproductives ?
- 7** Contrôle du poids : le mode d'évaluation de la restriction cognitive remis en question
- 9** Nutrinet : une relation inverse entre surpoids et alimentation durable
- 10** Trop de sucres libres dans l'alimentation des petits Européens
- 11** Les apports en sucres et en caféine issus des sodas augmentent avec le temps d'écran
- 12** Exercice physique : à quel moment de la journée est-il le plus efficace ?
- 13** Le comportement alimentaire de la mère prédit-il celui de son enfant ?
- 14** Repérer les motifs d'achats grâce au eye tracking

À LIRE ÉGALEMENT

Si vous souhaitez recevoir vos prochains numéros des « Brèves du sucre » par mail, adressez votre demande à : e.villedieu@cultures-sucres.fr

Cultures Sucre – 7, rue Copernic, 75116 PARIS

Association loi 1901 - Siret 824 876 926 00019 – APE 9499Z

Le CEDUS, association regroupant les professionnels du secteur sucrier, devient **Cultures Sucre** !

Cette nouvelle identité illustre une évolution dans la mission que nous nous donnons : encourager une **consommation raisonnée de sucre** tout en gardant le **droit au plaisir**.

Saccharose et santé : une question de **dose** ou de **forme d'apport** ?

En matière d'effet des sucres sur la santé, la forme d'apport jouerait-elle un rôle plus important que la dose ? Peut-être, si l'on en croit les résultats d'une étude menée sur des souris par une équipe chinoise.

Dans des travaux antérieurs chez la souris, les chercheurs n'avaient constaté aucun effet du saccharose, administré à hauteur de 30 % des apports énergétiques (AE) sous forme de granulés, sur le poids des animaux. Or ce résultat contrastait avec d'autres travaux de la littérature, montrant une prise de poids chez des rongeurs recevant du saccharose, à hauteur de 70 % de l'AE, dans leur eau de boisson. Les chercheurs ont donc voulu savoir si ces différences étaient liées à la dose ou à la forme d'apport du saccharose (liquide versus solide).

■ Manipuler les apports en saccharose via le régime des animaux

Dans une nouvelle étude, ils ont ainsi testé les effets de 4 régimes alimentaires (voir tableau), leur permettant de comparer les effets de deux types de granulés isocaloriques, les uns contenant 30 % de saccharose (en % de l'énergie), les autres 73 %*. Les groupes de souris recevant les granulés à 30 % de saccharose avaient accès à de l'eau, ou à de l'eau sucrée, ou aux deux boissons. À noter, les granulés et les boissons étaient disponibles à volonté en libre accès.

■ Les effets délétères de l'eau sucrée sur la masse grasse et la régulation glycémique

Après 8 semaines de ces différents régimes, **les souris des groupes ayant accès à de l'eau sucrée (groupes 2 et 3) présentaient le poids et la masse grasse les plus élevés.** Bien que ces animaux aient réduit leur consommation d'aliments solides, leur apport énergétique total s'avérait plus élevé par rapport aux deux autres groupes : autrement dit, la diminution de consommation de granulés ne compensait que partiellement l'excédent énergétique provenant de l'eau sucrée.

Lorsque les souris avaient accès à de l'eau sucrée et de l'eau non sucrée (groupe 3), elles semblaient privilégier l'eau sucrée, conduisant à des apports en saccharose et en énergie relativement similaires (légèrement inférieurs) à celui des souris n'ayant accès qu'à de l'eau sucrée.

Ce sont les animaux consommant les granulés les plus chargés en saccharose et de l'eau non sucrée (groupe 4) qui présentaient le poids le plus faible à la fin de l'étude. Ces animaux consommaient moins d'énergie que ceux des autres groupes, peut être en lien avec la moindre appétence pour leurs granulés, comme rapporté par les auteurs.

Dans les deux groupes ayant accès à de l'eau sucrée (groupes 2 et 3), on observait également une accumulation de lipides au niveau hépatique, couplée à une augmentation de l'expression de l'interleukine-6, un marqueur de l'inflammation. Les effets de l'eau sucrée se faisaient par ailleurs ressentir en termes de dérégulations métaboliques,

Tableau : Composition des régimes des différents groupes d'animaux

	Groupe 1 F30/W0	Groupe 2 F30/50	Groupe 3 F30/W50/W0	Groupe 4 F73/W0
Granulés contenant 30% de saccharose (% kcal)	✓	✓	✓	
Granulés contenant 73% de saccharose (% kcal)				✓
Eau sucrée à 50% de saccharose (% poids)		✓	✓	
Eau non sucrée	✓		✓	✓
Niveau d'apport en saccharose ingéré selon le régime (à volonté)	+	+++	+++	++
Prise de poids	+	+++	+++	=

* granulés formulés pour que leur proportion de saccharose soit identique à celle du régime d'animaux exposés au régime du groupe 2 (estimée à 71%)

La faim favorise la **détection des aliments** riches en graisses

avec notamment une diminution de la sensibilité à l'insuline.

■ **Calories solides versus liquides : une question de forme d'apport**

En somme, **lorsqu'on leur donne accès à de l'eau sucrée, les souris ne parviennent pas à réguler leur prise énergétique totale** : celle-ci augmente, ce qui entraîne une accumulation de masse grasse et l'apparition d'une inflammation et de dérégulations métaboliques. **Présenté dans les mêmes proportions (≈ 70 % de l'énergie disponible) sous forme de granulés solides, le saccharose ne semble pas conduire à ce type d'effet.** Ainsi, plus que la dose de saccharose, c'est sa consommation via l'eau de boisson qui semble poser des problèmes de santé.

Ces résultats corroborent les suspicions d'effets métaboliques délétères spécifiques aux boissons sucrées, en lien avec une mauvaise prise en compte des calories liquides dans la régulation de la prise énergétique. ■

À RETENIR :

- *Chez des souris, l'exposition à de l'eau sucrée entraîne une prise de poids ainsi que des troubles de la régulation glycémique.*
- *Un régime fait de granulés très riches en saccharose (73 %) et d'eau non sucrée n'induit pas de prise de poids des animaux.*
- *Chez l'animal, cela suggère que ce n'est pas tant la dose de saccharose présente dans le régime alimentaire qui conduit à une surconsommation énergétique que sa présence sous forme de boisson.*

→ **Source :** [Impact of dietary sucrose on adiposity and glucose homeostasis in C57BL/6J mice depends on mode of ingestion: liquid or solid.](#) Togo J, Hu S, Li M, Niu C, Speakman JR. Mol Metab. 2019 Sep;27:22-32.

Plusieurs études montrent que l'être humain est capable de détecter très rapidement des aliments dans son environnement. Le contenu en graisses des aliments modulerait cette capacité visuelle. En revanche, on ne sait pas si l'état de faim accélère la vitesse de détection. Une étude japonaise vient de répondre à la question dans la revue *Appetite*.

■ **Tester le temps de réaction aux aliments selon l'état de faim**

Pour cela, les chercheurs ont réparti 80 participants de poids normal (40 hommes, 40 femmes), en deux groupes : un groupe de 40 participants ayant jeûné plus de 3 heures avant l'expérience et un groupe de 40 participants ayant mangé suffisamment pour être rassasié. Leur état de faim était mesuré sur une échelle de 1 à 5 (1 = « très faim », 5 = « pas faim du tout ») avant de débiter l'expérience. Celle-ci consistait en la visualisation de photographies d'aliments gras (5 aliments de type *fast-food*), d'aliments pauvres en graisses (5 aliments traditionnels japonais) ou d'ustensiles de cuisine (5 différents), placées au milieu de photographies de voitures (5 différentes). Les photographies étaient montrées par groupe de 4 objets (dont 3 voitures) et défilaient (voir figure 1). Le participant devait indiquer le plus vite possible si le groupe des 4 objets contenait ou non un aliment. Le temps de réaction était ainsi mesuré et comparé selon que les photos contenaient ou non un aliment, et un aliment gras ou peu gras. Des questionnaires permettaient par ailleurs de limiter les risques de biais possibles (allergie, dégoût, préférence...).

■ **Que l'on ait faim ou non, les aliments captent notre attention visuelle**

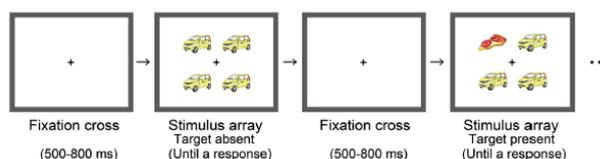


Figure 1 : Illustration d'une séquence d'images présentées aux sujets pour mesurer le temps mis pour détecter ou non la présence d'un aliment, en fonction du type d'aliment (gras ou peu gras).



Les sujets, rassasiés ou non, détectaient tous plus rapidement les photos contenant un aliment que celles contenant des ustensiles de cuisine.

Mais chez les sujets qui avaient faim, les photos présentant des aliments de type fast food étaient détectées plus rapidement que les photos comportant un plat traditionnel japonais. Tandis que chez les sujets rassasiés, on n'observait pas de différence de vitesse de détection entre les fast foods et les plats traditionnels japonais.

D'après les contrôles réalisés par les chercheurs (par analyses de covariance), la plus grande attention visuelle aux fast foods en état de faim n'était pas liée aux préférences alimentaires des participants ni au prix estimé plus faible de ces aliments.

■ La faim rend plus efficace dans la détection des aliments gras

Les chercheurs concluent que les aliments captent davantage l'attention que les objets non alimentaires, même lorsque l'individu est rassasié. De plus, lorsque les sujets ont faim, ils détectent avec plus

d'efficacité les aliments riches en graisses. Il pourrait d'agir d'un mécanisme de survie permettant un apport plus efficace en énergie en raison de la plus forte densité énergétique des aliments gras. ■

À RETENIR :

- *L'être humain possède un système visuel efficace pour détecter les aliments dans son environnement ;*
- *La vitesse de détection des aliments est plus rapide que celle des objets non alimentaires ;*
- *Lorsque les sujets ont faim, les aliments riches en graisses sont plus rapidement détectés que ceux pauvres en graisses.*

→ Source : [Hunger promotes the detection of high-fat food](#). Sawada R, Sato W, Minemoto K, Fushiki T. *Appetite*. 2019 Nov 1;142:104377.

Comment la faim modifie-t-elle nos préférences gustatives ?

Vous l'avez peut-être déjà remarqué : vous appréciez plus ce que vous mangez lorsque vous avez vraiment faim. Pour autant, les mécanismes à l'origine de cette modification des préférences gustatives en fonction de l'appétit ou de la satiété restent peu renseignés. C'est pourquoi une équipe a cherché à les préciser, en soumettant des souris à une période de jeûne d'une nuit¹.

■ La faim augmente l'appétence pour le sucré et la tolérance à l'amer

Chez ces animaux ainsi privés de nourriture, ils ont observé une augmentation de l'appétence pour une solution sucrée² tandis que leur aversion pour une solution amère était réduite par rapport aux animaux nourris normalement au préalable. À noter que l'augmentation de l'appréciation pour le goût sucré résulterait non pas d'un seuil de perception modifié mais d'un renforcement

hédonique (palatabilité perçue plus élevée).

Les auteurs interprètent cette modulation bidirectionnelle des préférences gustatives comme un avantage sélectif en cas de période de famine, permettant d'augmenter la consommation d'aliments les plus caloriques d'une part et de mieux tolérer des aliments altérés d'autre part.

■ Deux voies neuronales distinctes

À travers une série d'expériences, les chercheurs ont ensuite identifié les circuits neuronaux impliqués. L'état de jeûne imposé aux souris entraînerait une activation des neurones à AgRP (pour *Agouti Related Peptid*, un neuropeptide orexigène impliqué dans l'homéostasie énergétique) projetant leur axone dans l'hypothalamus latéral. Ils stimuleraient à leur tour une autre famille de neurones, les neurones glutamnergiques. À ce stade, deux voies neuronales distinctes prendraient le relais : la première, en ciblant



1. Les souris sont des animaux nocturnes se nourrissant habituellement la nuit

2. mesurée selon un test classique chez la souris consistant à compter le nombre de coup de langue des animaux exposés à une solution pendant un temps bref (10 secondes).



une partie du cerveau appelée le septum latéral, serait responsable de l'augmentation de l'appétence pour le goût sucré tandis que la seconde, en activant l'habenula latérale, serait à l'origine de la tolérance accrue pour l'amer.

■ Un pont mécanistique entre les systèmes d'homéostasie et de récompense

Les chercheurs replacent enfin leurs résultats dans le paysage actuel des connaissances sur les fonctions des différentes zones cérébrales. Concernant le septum latéral, on sait que cette zone constitue une partie du système limbique, qui joue un rôle clé dans la régulation des émotions et interagit avec le système de récompense. **Son activation en période de faim intense pourrait ainsi renforcer l'appréciation pour le goût sucré et les émotions positives associées via son effet sur ce système de récompense.** Au contraire, le circuit ciblant l'habenula latérale - interagissant lui aussi avec le système de récompense - est connu pour être activé en cas de stimulus négatif, ce qui en fait un circuit tout à fait plausible pour moduler l'aversion pour le goût amer.

En somme, en assurant la jonction entre les neurones AgRP impliqués dans l'homéostasie énergétique et le

système de récompense, les deux voies neuronales décrites traduisent au niveau neuronal les modifications des préférences gustatives induites en cas de faim importante. ■

À RETENIR :

- *En cas de faim intense, les souris montrent une appétence accrue pour le goût sucré et tolèrent mieux le goût amer.*
- *Les circuits neuronaux impliqués passent d'abord par l'activation des neurones à AgRP (pour Agouti Related Peptid, un neuropeptide orexigène très impliqué dans l'homéostasie énergétique).*
- *Ces neurones activent à leur tour deux zones cérébrales distinctes respectivement responsables des préférences modifiées pour les goûts sucrés et amer. pour mieux y encadrer le marketing alimentaire.*

→ Source : [Hypothalamic neuronal circuits regulating hunger-induced taste modification](#). Fu O, Iwai Y, Narukawa M, Ishikawa AW, Ishii KK, Murata K, Yoshimura Y, Touhara K, Misaka T, Minokoshi Y, Nakajima K. Nat Commun 2019;10:1–14.

Stratégie de gestion du poids : consommer des aliments sains ou éviter les aliments considérés comme non sains ?

Lorsque l'on souhaite perdre ou maintenir son poids, les stratégies les plus souvent adoptées sont de deux ordres : favoriser les aliments sains ou éviter les aliments considérés comme non sains. Mais ces stratégies sont-elles adaptées à tous ? Denise Burhau, experte américaine sur le comportement des consommateurs en matière de santé, a mis en place trois études pour le savoir.

■ Comparer la stratégie d'approche à la stratégie d'évitement

La chercheuse a proposé à plusieurs groupes de 400 à 800 individus de s'imaginer en condition de perte ou de maintien de poids. Ensuite, elle les a guidés vers l'une

des deux stratégies les plus couramment adoptées : (1) **la stratégie d'approche** d'une alimentation saine (favoriser la consommation d'aliments sains) ou (2) **la stratégie d'évitement** d'une alimentation déséquilibrée (éviter ou limiter la consommation d'aliments considérés comme non sains). Dans deux premières études, elle a évalué l'effet du poids des individus (tel qu'auto-rapporté à l'inclusion dans l'étude) sur l'efficacité de ces stratégies. Celle-ci était estimée par le choix d'un snack sain ou non sain, présenté comme récompense pour avoir participé à l'étude. Dans une troisième étude, elle a influencé la satisfaction qu'avaient les sujets de leur propre poids. Objectif ? Réduire ou augmenter l'écart entre leur perception et le poids idéal à





atteindre, afin d'évaluer l'efficacité des deux stratégies (approche ou évitement) selon cet écart.

■ Le statut pondéral doit guider le choix de la stratégie à proposer

Les deux premières études révèlent que **l'efficacité des stratégies d'approche et d'évitement est différente selon que les sujets ont un poids proche de la normale ou sont en surpoids**. Les sujets en surpoids¹ choisissaient plus fréquemment un snack sain lorsqu'ils étaient orientés vers une stratégie d'approche d'une alimentation équilibrée que lorsqu'ils étaient orientés vers une stratégie d'évitement. Au contraire, chez les sujets sans problème de poids, le choix sain était plus fréquent chez ceux orientés vers une stratégie d'évitement. Ces résultats suggèrent que pour aider les sujets à atteindre ou maintenir un poids idéal, il est plus efficace **d'inciter les sujets avec un problème de poids à consommer des aliments sains** tandis qu'il est préférable de **conseiller aux sujets sans problème de poids d'éviter les aliments à limiter**.

■ L'écart perçu vis-à-vis du poids idéal doit aussi être pris en compte

La troisième étude montre quant à elle que les sujets qui se perçoivent comme éloignés de l'objectif de poids à atteindre sont plus motivés par la stratégie d'approche d'une alimentation saine, qui rend l'objectif plus accessible, tandis que les sujets qui se perçoivent comme proches de l'objectif de poids à atteindre sont plus récep-

tifs à la stratégie d'évitement, qui les alerte sur le risque de dévier de l'objectif.

L'auteur de ces études conclut que trouver des stratégies cohérentes avec les motivations profondes des individus pourrait davantage les encourager à adopter des comportements favorables à leur santé et pourrait être mis en place dans les politiques de santé. Ces résultats mériteraient toutefois confirmation par des études à plus long terme et tenant compte des caractéristiques des sujets en matière de trajectoire de poids, de régimes amaigrissants ou de restriction cognitive. ■

À RETENIR :

- *Le statut pondéral des individus influencerait l'efficacité des conseils alimentaires ;*
- *Chez les sujets avec un problème de poids, une stratégie conseillant de favoriser les aliments "sains" serait plus adaptée qu'une stratégie leur conseillant d'éviter les aliments "non sains" ;*
- *Chez les sujets de poids normal souhaitant maintenir leur poids, une stratégie leur conseillant d'éviter les aliments considérés comme non sains serait plus efficace.*

→ Source : [Approach and avoidance strategies in health goal pursuits: The moderating role of weight status](#). Buhrau D. Food Quality and Preference. 2020;81:103837.

| Allégations nutritionnelles : utiles ou contreproductives ?

L'information nutritionnelle sur les emballages des produits alimentaires fait partie des mesures de prévention du surpoids et de l'obésité. L'objectif est d'aider le consommateur à faire des choix plus éclairés. Toutefois, le rôle spécifique des allégations nutritionnelles (riche en.../pauvre en..., etc.) a été très peu étudié. Comment ces allégations influencent-elles les achats des consommateurs et leurs consommations ? C'est à cette question qu'une revue de la littérature a tenté de répondre.

■ Les allégations sur les graisses, sucres et calories passées à la loupe

Pour réaliser cette revue, toutes les études portant sur l'impact des allégations nutritionnelles relatives aux graisses, sucres et calories, sur les choix alimentaires et les consommations des individus ont été recensées. Seules onze études répondaient aux critères de sélection imposés³ par les auteurs : cinq

provenaient des Etats-Unis, une d'Australie et cinq d'Europe (Allemagne, Royaume-Uni, Pays-Bas).

■ Des allégations qui troublent les perceptions et les intentions

L'analyse de ces études révèle que les allégations nutritionnelles influencent les repères des consommateurs et leurs perceptions des aliments.

• La promesse d'un produit « meilleur pour la santé » mais moins savoureux

La présence d'allégations quant aux teneurs réduites en graisses ou en sucres sur l'emballage conduit les consommateurs à penser que ces produits sont meilleurs pour la santé, comme le rapportent trois études



1 Evalué par le calcul du pourcentage de graisse corporelle selon la formule de Deurenberg, Weststrate and Seidell (1991).

3 Publication entre janvier 2003 et avril 2018, en anglais, portant sur une population adulte, étudiant les effets des allégations nutritionnelles sur la perception du goût, les connaissances en nutrition, les achats et les niveaux de consommation ou le poids corporel.



sur des barres chocolatées, des confiseries chocolatées et des yaourts avec ces allégations. Toutefois, ces produits sont aussi perçus comme moins agréables au goût selon deux études testant du chocolat au lait et des chips, tous deux « pauvres en graisses ».

• **Des calories sous-évaluées et des portions surestimées**

Deux études observent par ailleurs que la présence d'une allégation « pauvre en graisses » incite les consommateurs à sous-estimer jusqu'à près de la moitié le contenu en calories du produit et à surestimer de 25 à 71 % la taille de la portion pouvant être consommée.

• **Un motif d'achat**

Trois études portant sur les intentions d'achat de différents types de produits (barres de céréales, chips, yaourts...) suggèrent que les consommateurs favorisent les produits porteurs d'allégations de réduction de teneurs en graisses par rapport aux produits sans allégation ; les consommateurs préoccupés par leur santé davantage que les autres. Toutefois, lorsqu'il s'agit de produits « plaisir » comme les chips, la présence d'une allégation de ce type diminue l'intention d'achat.

• **La « permission » de manger plus**

Les données révèlent aussi que les consommateurs considèrent que l'allégation « pauvre en graisses » les « autorise » à consommer de plus grandes quantités d'aliments. Et les mesures des consommations le confirment : **8 g de barres chocolatées et 28 % de**

confiseries chocolatées supplémentaires sont consommés lorsque ces produits sont étiquetés comme « pauvres en graisses ».

Les sujets en surpoids sont plus sensibles à ces allégations que les sujets de poids normal : ils augmentent davantage les portions consommées. Enfin, le sentiment de culpabilité parfois ressenti lors de la consommation est amoindri lorsque ces produits allègent des teneurs réduites en graisses.

Les chercheurs concluent qu'alors que les allégations nutritionnelles devraient aider les consommateurs à choisir des aliments plus sains, pourtant selon cette revue elles pourraient avoir des effets contre-productifs en les incitant à consommer davantage. ■

À RETENIR :

- *La présence d'une allégation nutritionnelle relative aux graisses, sucres et calories sur l'emballage influence les croyances et intentions des consommateurs ;*
- *Les produits allégués « pauvre en graisses/sucres/calories » sont perçus comme plus sains, moins caloriques et leur achat est favorisé ;*
- *Les portions appropriées sont surestimées, ce qui pourraient conduire à des consommations en plus grande quantité.*

→ **Source :** [Systematic review of the impact of nutrition claims related to fat, sugar and energy content on food choices and energy intake...](#) Oostenbach LH, Slits E, Robinson E, Sacks G. BMC Public Health. 2019;19:1296.

CONTRÔLE DU POIDS

Contrôle du poids : le mode d'évaluation de la restriction cognitive remis en question

Le but de cette étude (française) est d'évaluer sur un échantillon de sujets la relation entre le poids et **la restriction cognitive (RC) définie comme « une intention » de contrôler sa prise alimentaire pour maintenir ou perdre du poids.** Dans la littérature il existe une controverse sur l'effet de la RC sur le poids et le comportement des individus. Pour certains les personnes restreintes développeraient une altération de la perception interne des signaux de faim et de satiété, des comportements de désinhibition alimentaire, une dysrégulation émotionnelle

ainsi qu'une diminution de l'estime de soi et une insatisfaction corporelle. D'autres auteurs et études appuient - et donc favorisent - la restriction alimentaire comme traitement du surpoids et de l'obésité.

■ **Comment mesurer la restriction cognitive ?**

L'outil le plus couramment utilisé pour mesurer la restriction cognitive repose sur un score composite déduit du *Three Factor Eating Questionnaire*⁴





(TFEQ). Dans ce questionnaire la restriction cognitive est évaluée par des questions qui mesurent plus le contrôle alimentaire effectif que l'intentionnalité de perdre du poids.

Le but de cette étude est d'évaluer les effets de la RC comme définie plus haut afin de répondre à 2 sous questions importantes : la RC est-elle plus fréquente chez les sujets obèses et en surpoids par rapport aux sujets de poids normal voire en sous-poids ? Existe-t-il des sujets obèses non restreints ? Pour explorer ces questions, les chercheurs ont demandé à des participants français de répondre à un questionnaire en ligne sur une plateforme internet. La question posée était unique : « Dans quelle mesure essayez-vous de contrôler votre régime alimentaire afin de maintenir ou de réduire votre poids ? » et devait être cotée par échelle analogue visuelle de 0 à 10 (0 pour pas du tout et jamais jusqu'à 10 beaucoup et constamment). Cette différence de méthodologie par rapport au TFEQ n'a rien d'anodin : la question retenue par les auteurs met en effet l'accent sur l'intention de se restreindre alors que le TFEQ mesure le contrôle effectif du comportement, c'est-à-dire le fait d'y parvenir. Ce questionnaire a été couplé à d'autres questionnaires (test de personnalité, niveau d'activité physique, test d'évaluation des événements traumatiques de la vie).

Parmi les 507 personnes ayant complété l'étude (80 % de femmes), 6 % étaient en sous-poids (indice de masse corporelle < 18,5 kg/m²), 54 % de poids normal (18,5 < IMC < 25), 25 % en surpoids (25 ≤ IMC < 30), and 15 % obèses (IMC ≥ 30).

■ La restriction cognitive augmente avec l'IMC

Les résultats montrent que **la restriction cognitive telle qu'évaluée par ce questionnaire et dans cet échantillon augmente avec l'IMC** (voir figure). Malgré les limites de l'étude (simple observation, taille de l'échantillon), il semblerait donc que **les individus en surpoids et obèses tentent davantage de restreindre leur prise alimentaire que les autres**. On note que dans les faits, ils n'y parviennent pas.

■ L'alimentation intuitive est-elle une alternative ?

La RC semblant inefficace, voire contre-productive, pour réguler le poids, des auteurs envisagent d'autres pistes pour aider les personnes obèses. **L'alimentation en pleine conscience et l'alimentation intuitive**, sont proposées comme alternative aux régimes restrictifs et aux injonctions nutritionnelles. **L'alimentation intuitive consiste à**

manger selon ses signaux de faim et de satiété et non en fonction des signaux externes et l'état émotionnel. Le mangeur intuitif peut aussi manger ce qu'il veut même sans faim car de façon « naturelle » ses apports seront en quelque sorte régulés aux repas suivants.

Les auteurs mentionnent que cette technique est parfois difficile à mettre en place car les mangeurs restreints semblent développer des altérations des perceptions des signaux de faim et de satiété. Il est alors nécessaire de **(ré)-apprendre à manger en réponse à des signaux physiologiques plutôt que sous l'effet de règles cognitives** que l'on s'impose peut prendre du temps. ■

À RETENIR :

- *Il existe une absence de consensus dans la littérature sur les relations entre le poids et la restriction cognitive*
- *Qu'il s'agisse de la simple volonté de se restreindre et/ou de la maîtrise effective de son comportement alimentaire, une définition harmonisée de ce concept de restriction cognitive fait défaut.*
- *D'après une étude menée auprès de 500 Français en population générale, avec un test qui explore la RC en prenant compte l'intentionnalité à contrôler leur poids par l'alimentation, les personnes en surpoids et obèses tentent davantage de restreindre leur prise alimentaire que les autres.*
- *Cette étude questionne le bien-fondé des prises en charge de l'obésité encourageant à développer le contrôle de soi.*

→ **Source :** [Relation between cognitive restraint and weight: Does a content validity problem lead to a wrong axis of care?](#) Sweerts SJ, Fouques D, Lignier B, Apfeldorfer G, Kureta Vanoli K, Romo L. *Clinical Obesity*. 2019;9:e12330.

4 Questionnaire classique en matière d'étude du comportement alimentaire, qui mesure à la fois la restriction cognitive, la désinhibition, c'est-à-dire la vulnérabilité à la perte de contrôle de son comportement alimentaire, et la perception des sensations de faim. (Karlsson J et al. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2000)

Nutrinet : une relation inverse entre surpoids et alimentation durable

Et si adopter une alimentation durable évitait aussi de prendre du poids ? C'est ce que suggèrent les résultats obtenus sur un échantillon de l'étude française Nutrinet, soit plus de 15 000 participants.

■ La durabilité de l'alimentation, une notion multi-critères

La définition rigoureuse d'un score de durabilité du régime des participants fait partie des points d'intérêt majeurs de l'étude. Pour cela, les chercheurs ont utilisé la définition donnée par la FAO qui inclut 7 indicateurs, regroupés en 4 sous-scores : 1) le sous-score nutritionnel intègre deux indicateurs, à savoir la différence entre les besoins et les apports énergétiques et un marqueur d'adéquation aux valeurs nutritionnelles de référence (PANDiet) ; 2) le sous-score environnemental agrège l'occupation des terres, les émissions de gaz à effet de serre et la consommation d'énergie primaire nécessaires pour produire les aliments ainsi que la part d'aliments bio dans le régime ; 3) le sous-score économique repose sur un seul indicateur, la part du revenu consacrée à l'alimentation ; 4) enfin, un sous-score reflète le mode de consommation en intégrant un indicateur des lieux d'approvisionnement (vente directe, magasins de producteurs... versus supermarchés) et un indicateur mesurant le recours aux produits prêts à consommer.

Ces différents indicateurs ont permis de calculer un Score global de Durabilité du Régime (SDR) pour chacun des participants. Les sujets ont été répartis en cinq groupes (quintiles Q1 à Q5) selon leur SDR.

■ Le reflet de nos consommations alimentaires

Les résultats ont d'abord mis en évidence un apport énergétique supérieur chez les sujets présentant les plus faibles scores de durabilité du régime (Q1), la construction du score prenant en compte l'adéquation des apports énergétiques aux besoins.

Et à l'inverse, plus les participants avaient un "régime durable" (SDR élevé), plus leurs consommations de viandes, produits laitiers, fromages, plats composés, produits gras et sucrés et sodas étaient faibles, et leurs consommations de céréales complètes, fruits et légumes, soja, légumineuses et fruits à coque étaient élevées.

■ Le risque de surpoids diminue quand la durabilité du régime augmente

Les chercheurs se sont aussi intéressés à l'évolution du poids des sujets et au risque de développer un sur-

poids ou une obésité au cours du suivi (d'une durée moyenne de 3 ans environ) en fonction du score initial de durabilité du régime. Résultat ? Chez les sujets présentant les plus faibles SDR (Q1), une prise de poids faible mais significative d'environ 160 g/an était enregistrée tandis que le poids restait stable dans les autres groupes. En outre, le risque d'obésité était multiplié par 4 et le risque de surpoids par 1,5 chez les sujets présentant les plus faibles SDR (Q1) par rapport aux sujets présentant les SDR les plus élevés (Q5) après ajustements.

■ Au-delà de l'équilibre énergétique, quels indicateurs sont associés à une moindre prise de poids ?

L'analyse des différents sous-scores a montré une diminution du risque de surpoids et d'obésité avec les sous-scores de durabilité nutritionnels et environnementaux du régime ; et, pour l'obésité avec le mode de consommation. Cependant ces résultats étaient atténués après ajustement sur les autres sous-scores.

Les auteurs suggèrent qu'au-delà du seul équilibre énergétique, la consommation de produits bio (via leur potentiel meilleur profil nutritionnel et/ou une moindre exposition aux pesticides) et la moindre exposition aux additifs et sucres ajoutés provenant des snacks et boissons sucrées (par la consommation d'aliments « faits maison ») pourraient contribuer à limiter la prise de poids, bien que ces hypothèses restent à confirmer. ■

À RETENIR :

- Dans la cohorte Nutrinet, quand le score de durabilité de l'alimentation augmente, l'apport énergétique des participants diminue ; de même que leurs consommations de viandes, produits laitiers, fromages, plats composés, produits gras et sucrés et sodas.
- Dans cette cohorte spécifique, le risque de développer surpoids ou obésité est augmenté chez les sujets présentant l'alimentation la moins durable par rapport à la plus durable.

→ Source : [Association between sustainable dietary patterns and body weight, overweight, and obesity risk in the NutriNet-Santé prospective cohort.](#) Seconda L, Egnell M, Julia C, Touvier M, Hercberg S, Pointereau P, Lairon D, Allès B, Kesse-Guyot E. Am J Clin Nutr. 2019 Nov 14.

Trop de sucres libres dans l'alimentation des petits Européens

Selon des données européennes, les apports en sucres ajoutés des enfants et adolescents européens se situeraient entre 11 et 17 % de l'apport énergétique total. Mais qu'en est-il des sucres libres ?

Une analyse des données de la cohorte européenne IDEFICS (acronyme anglais pour Identification et Prévention des Effets sur la Santé de l'Alimentation et du Style de Vie chez les Enfants et les Nourrissons) a permis de quantifier leur contribution aux apports énergétiques et de préciser les sources alimentaires les plus contributives.

Une contribution importante aux apports énergétiques des 2 à 9 ans

Pour estimer les apports en sucres libres des petits Européens, les consommations alimentaires de 8 308 enfants âgés de 2 à 9 ans recrutés dans huit pays (Suède, Allemagne, Hongrie, Italie, Espagne, Chypre, Belgique, Estonie) ont été utilisées⁵ (recueil effectué en 2007-2008). Résultats ? Pour des apports énergétiques moyens de 1720 kcal/jour chez les garçons et de 1631 kcal/jour chez les filles, les données révèlent des apports en sucres totaux représentant 23 % de l'apport énergétique total (AET) et **des apports en sucres libres de 18 % de l'AET, sans différence entre les filles et les garçons.**

Jus de fruits, boissons sucrées et produits laitiers en cause

Par ordre d'importance, les principaux contributeurs aux apports en sucres libres sont les « jus de fruits », les « boissons sucrées », les « produits laitiers »⁶, suivis des « bonbons et sucreries », groupes alimentaires qui fournissent entre 26 % et 16 % des sucres libres. À noter, ces contributeurs correspondent à ceux identifiés dans d'autres études menées en Australie, au Royaume-Uni, ou encore aux Pays-Bas.

Des apports qui varient peu selon l'âge, beaucoup selon le pays d'origine

Lorsque l'on observe les apports en sucres libres provenant des différents groupes d'aliments, peu de différences majeures sont observées en fonction de l'âge ; on peut toutefois noter un apport en sucres libres provenant des jus de fruits plus élevé de 10 g chez les garçons de 6 à 9 ans que les garçons plus jeunes. Par ailleurs, les contributions des sucres libres aux apports énergétiques quotidiens varient selon les pays, allant de 13,3 % des AET en Italie à 27,2 % des

AET en Allemagne (voir Figure).

Enfin, les chercheurs constatent que **seuls 19,6 % des enfants de la cohorte IDEFICS présentent des apports en sucres libres inférieurs à 10 % de l'AET comme le préconise l'Organisation mondiale de la santé (OMS)**, et que seuls 4,1 % en consomment moins de 5 % de l'AET (recommandation conditionnelle de l'OMS pour un bénéfice supplémentaire sur les caries). ■

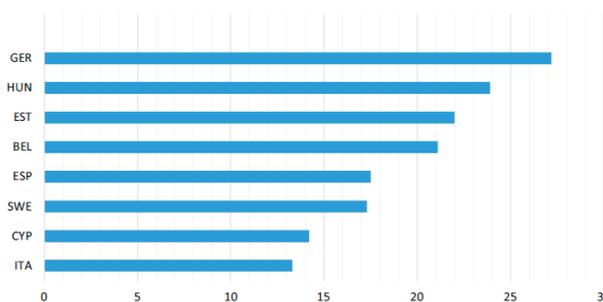


Figure : Contributions moyennes des sucres libres aux apports énergétiques quotidiens totaux selon les pays (Pays par ordre : Allemagne, Hongrie, Estonie, Belgique, Espagne, Suède, Chypre, Italie).

En France, les apports moyens en sucres libres sont de 13,6 % de l'AET pour les enfants de 3-6 ans et de 14,7 % de l'AET pour les 7-12 ans (données CREDOC CCAF 2016 – non publiées).

À RETENIR :

- Les apports moyens en sucres libres des enfants de 2 à 9 ans de la cohorte européenne IDEFICS représentent 18 % de l'apport énergétique total, allant de 13 % en Italie à 27 % en Allemagne.
- Moins de 20 % des enfants respectent les recommandations de l'OMS en matière de sucres libres, à savoir en consommer moins de 10 % de l'apport énergétique.
- Les aliments qui contribuent le plus aux apports en sucres libres sont les jus de fruits, les boissons sucrées, les produits laitiers et les bonbons et sucreries.

→ Source : [Dietary sources of free sugars in the diet of European children: the IDEFICS Study](#). Graffe MIM, Pala V, De Henauw S, Eiben G, Hadjigeorgiou C, Iacoviello L, Intemann T, Jilani H, Molnar D, Russo P, Veidebaum T, Moreno LA. *Eur J Nutr*. 2019 Apr (sous presse).

5 Mesure des consommations alimentaires via un rappel de 24 h, qui consiste à demander aux sujets (ou à leurs parents) de déclarer tout ce qu'ils ont consommé au cours des 24 h précédentes.

6 Du fait des sucres ajoutés car le lactose naturellement présent dans le lait n'entre pas dans la définition des sucres libres.

7 World Health Organization (WHO) (2015) Guideline: Sugars intake for adults and children. World Health Organization, Geneva

Les apports en sucres et en caféine issus des sodas augmentent avec le temps d'écran

Votre adolescent passe beaucoup de temps devant des écrans (télévision, réseaux sociaux, jeux vidéo...) ou au téléphone et il consomme beaucoup de boissons sucrées ? Une large cohorte d'adolescents américains a montré que ces deux comportements pourraient être liés et pourraient exposer à des apports en sucres et en caféine dépassant les recommandations.

■ Une cohorte représentative des adolescents américains

L'analyse a porté sur 32 418 adolescents âgés de 13 à 16 ans, représentatifs des jeunes américains, issus de l'étude transversale « *Monitoring the Future* » (2013-2016). Les **consommations quotidiennes de sodas (sucrés ou édulcorés) et de boissons énergisantes** y étaient renseignées et permettaient d'estimer les apports en sucres et en caféine provenant de ces boissons. Ces apports étaient alors mis en relation avec le temps que les participants déclaraient passer devant les écrans (ordinateur pour l'école, jeux vidéo, réseaux sociaux, télévision) ou en conversation sur leur téléphone portable⁸.

■ Trop de sucres et de caféine chez près d'un quart des jeunes

Entre 2013 et 2016, les consommations rapportées de boissons énergisantes et de sodas diminuaient chaque année. De ce fait, la proportion d'adolescents dont les apports en sucres et en caféine issus de ces boissons dépassaient les deux recommandations de l'OMS⁹ a diminué aussi.

Pour autant, en 2016, 26 % des garçons et 21,6 % des filles présentaient encore des apports en sucres, issus des seules boissons considérées, supérieurs à 10 % de l'apport énergétique total (contre 32,2 % des garçons et 25,7 % des filles en 2013). Pour la caféine, 21,2 % des jeunes excédaient les limites d'apports (contre 26 % en 2013).

■ Des apports qui augmentent avec le temps sur écran et au téléphone

En dehors de l'ordinateur pour l'école, **l'usage des écrans et les appels sur le téléphone portable étaient associés à des apports quotidiens plus élevés en sucres et en caféine issus des boissons considérées** indépendamment du sexe, du niveau d'études de l'enfant ou des parents et du temps passé seul à la maison par l'enfant. Ainsi, **chaque heure**

passée sur les différents types d'écrans ou au téléphone était associée à un apport supplémentaire en sucres (+ 6,92 g par heure passée devant la télévision, + 5,56 g/h passée au téléphone, + 1,99 g/h sur les jeux vidéo et + 1,65 g/h sur les réseaux sociaux) ; de même pour la caféine (respectivement + 16,92 mg/h, + 21,86 mg/h, + 2,78 mg/h et + 5,21 mg/h).

Ainsi, **chaque heure devant les écrans augmentait le risque de dépasser les limites fixées par l'OMS** pour les sucres libres (risque augmenté de 32 % par heure passée devant la télévision, de 15 %/h passée en conversation sur son portable, et de 7 %/h passée sur les réseaux sociaux et les jeux vidéo) ; ainsi que pour la caféine (respectivement 28%, 18%, 9% et 4 %).

■ La télévision, écran le plus discriminant

La télévision constituait le média associé à l'augmentation la plus importante de l'apport en sucres (+ 14 g/jour) et en caféine (+ 32 mg/jour). Contrairement à ce que les chercheurs avaient supposé, le temps passé sur les jeux vidéo contribuait de manière peu importante aux apports en sucres et caféine issus des sodas et boissons énergisantes.

Considérant le temps passé par les jeunes de cette étude devant la télévision, cet écran était celui ayant la plus grande influence sur le risque de dépassement des recommandations de l'OMS. Les auteurs supposent que l'exposition aux publicités et la passivité (mains libres) face à cet écran est propice à la consommation de boissons sucrées.

Un meilleur encadrement des utilisations des écrans par les adolescents pourrait constituer un levier pour limiter leurs apports en sucres et en caféine. ■

À RETENIR :

- *Près d'un quart des américains de 13 à 15 ans dépassent les limites proposées par l'OMS sur les apports en sucres libres et en caféine uniquement via leur consommation de sodas et de boissons énergisantes.*
- *Les apports en sucres et en caféine provenant de ces boissons augmentent avec le temps passé devant les écrans et au téléphone.*
- *Parmi les différents usages électroniques, regarder la télévision expose le plus au risque d'excès de sucres et de caféine ;*

→ **Source :** [Electronic device use and beverage related sugar and caffeine intake in US adolescents](#). Bradbury KM, Turel O, Morrison KM. PLoS One. 2019 Oct 22;14(10):e0223912.

8 En moyenne, 1,97 heures/jour devant la télévision, 1,48 h/j sur les jeux vidéo, 1,36 h/j sur les réseaux sociaux, 0,59 h/j à parler au téléphone et 0,58 h/j sur l'ordinateur pour l'école.

9 Apports en sucres libres \leq 10 % de l'apport énergétique (recommandation « forte ») et \leq 5 % pour des bénéfices supplémentaires (recommandation « conditionnelle ») ; Apports en caféine \leq 2,5 mg/kg de poids corporel.

Exercice physique : à quel moment de la journée est-il le plus efficace ?

La fréquence, la durée et l'intensité de l'exercice physique ont fait l'objet de nombreuses études sur le contrôle de l'appétit et des apports énergétiques. En revanche, le bon horaire pour le pratiquer est rarement exploré. Quel est le moment le plus propice pour faire de l'exercice physique et éviter de manger plus au repas suivant ?

■ Un sujet encore peu étudié

Pour répondre à cette question, des chercheurs français et canadiens ont analysé les données de la littérature scientifique. Il s'agissait de regarder à quel moment de la journée (matin, après-midi, soir), mais aussi quand par rapport aux repas, l'effet de l'exercice physique pouvait être optimal sur la balance énergétique et sur la régulation de l'appétit. Si les publications sont encore peu nombreuses, leurs données laissent entrevoir que ce facteur pourrait constituer un levier à exploiter pour optimiser les effets de l'exercice.

■ Matin, après-midi ou soir ?

Selon les études disponibles, faire régulièrement de l'exercice physique le matin a des effets bénéfiques sur les apports énergétiques totaux et favorise la satiété, tandis qu'un exercice physique réalisé l'après-midi est associé à une concentration en ghréline (hormone stimulant l'appétit) plus élevée et entraîne une plus grande compensation alimentaire.

■ Avant ou après le repas ?

Autre question explorée par les scientifiques : faire de l'exercice physique avant ou après le repas impacte-t-il différemment l'apport énergétique ? Difficile de conclure d'après les données disponibles. Cependant, les chercheurs estiment que les choix alimentaires sont probablement modifiés par l'exercice. Ainsi, une étude observe que les individus ont tendance à choisir des aliments plus denses en énergie après une activité physique et nutritionnellement plus favorables avant une activité physique. Ce phénomène de compensation hédonique devrait être pris en compte lors de la prescription d'une activité physique car il pourrait atténuer les effets bénéfiques de l'exercice sur la balance énergétique globale.

■ Quel délai entre le repas et l'exercice ?

Les données chez des adolescents obèses et des hommes en surpoids semblent indiquer que plus l'exercice est proche du repas (30 min avant), plus l'impact est favorable sur la balance énergétique globale avec notamment une réduction de la faim avant le repas (déjeuner) et l'absence de compensations aux repas suivants (goûter, dîner).

■ Des données qui restent à confirmer

Si le nombre d'études sur le sujet est encore limité, les données indiquent que le moment de la journée et la place de l'exercice par rapport aux repas sont deux éléments à prendre en compte pour optimiser son effet sur la balance énergétique. Les futures études devront aussi explorer son impact sur les préférences alimentaires et les apports en macronutriments, et comparer les combinaisons possibles entre les différentes caractéristiques de l'exercice (intensité, durée, type d'exercice), sans oublier de prendre en compte le comportement alimentaire des sujets et ses troubles possibles (restriction cognitive, désinhibition, addictions alimentaires...). ■

À RETENIR :

- *D'après une revue de la littérature, un exercice physique pratiqué le matin et proche du repas est plus favorable sur la balance énergétique car il réduit les apports énergétiques qui suivent sans compensation lors des repas suivants.*

→ **Source :** [Appetite control and exercise: Does the timing of exercise play a role?](#) Fillon A, Mathieu ME, Boirie Y, Thivel D. *Physiology & Behavior*. 2019;112733.

Le comportement alimentaire de la mère prédit-il celui de son enfant ?

Manger en réponse à des émotions négatives, à des pulsions ou à l'inverse se restreindre devant son enfant peut-il influencer son comportement alimentaire ? Une étude publiée dans la revue *Appetite* a tenté de répondre à cette question en explorant l'impact à moyen terme de trois types de comportements alimentaires maternels – émotionnel, restreint, ou externe – sur celui des enfants.

■ Trois comportements alimentaires problématiques

L'étude a été réalisée en deux temps (T1 et T2) espacés de 10 mois d'intervalle, auprès de 822 couples mère-enfant polonais (452 couples mère-fille et 370 mère-fils ; mères de 23 à 59 ans, enfants de 5 à 12 ans). Le questionnaire DEBQ (*Dutch Eating Behavior Questionnaire*¹⁰) et sa version adaptée pour les enfants (DEBQ-C) ont été remplis à T1 et T2 et ont permis de classer les comportements alimentaires des mères et des enfants en trois catégories : (1) « émotionnel », désignant les prises alimentaires en réponse à des émotions négatives, (2) « restreint », qui correspond au fait de se restreindre pour perdre ou maintenir son poids ou (3) « externe », qui fait référence aux prises alimentaires en réponse à des stimuli externes comme la vue ou l'odeur d'aliments.

■ Des liens avérés qui dépendent du sexe

L'étude révèle que le comportement alimentaire des mères est corrélé à celui de leur enfant, mais ceci de façon différente selon qu'il s'agit d'une fille ou d'un fils.

Dans les dyades mère-fille, des comportements alimentaires maternels à dominante « émotionnelle » ou « restreinte » (T1) prédisent, respectivement, un comportement alimentaire « émotionnel » ou « restreint » chez leur fille (T2). Aucune relation n'est en revanche observée entre la sensibilité de la mère aux stimuli externes et le comportement alimentaire de l'enfant.

Dans les dyades mère-fils, ce sont les comportements alimentaires maternels de style « émotionnel » ou « externe » (T1) qui prédisent, respectivement, une alimentation « émotionnelle » et une alimentation « externe » chez le fils (T2). La restriction maternelle n'est quant à elle associée à aucune dimension du comportement alimentaire de l'enfant.

■ Une transmission problématique en termes de santé future

Pour les auteurs, malgré le caractère exploratoire de l'étude, les résultats plaident en faveur d'une information des mères quant à l'impact de leur comportement alimentaire sur celui de leur enfant, voire sur leur indice de masse corporelle (d'après leurs résultats préliminaires). Leur santé future est en jeu car, d'une part, les habitudes alimentaires des enfants changent difficilement et, d'autre part, les comportements alimentaires de type « restreint », « émotionnel » ou « externe » sont souvent associés à des compulsions alimentaires et à un excès de poids. ■

À RETENIR :

- *Le comportement alimentaire d'un enfant et son indice de masse corporelle est lié au comportement alimentaire de sa mère ;*
- *Un comportement alimentaire maternel guidé par les émotions prédit un comportement du même type chez sa fille et son fils ;*
- *Un comportement alimentaire maternel restreint prédit un comportement identique chez la fille uniquement, tandis qu'une alimentation maternelle sensible aux stimuli externes prédit un même comportement chez le fils uniquement.*

→ **Source :** [Why are you eating, mom? Maternal emotional, restrained, and external eating explaining children's eating styles.](#) Zarychta K, Kulis E, Gan Y, Chan CKY, Horodyska K, Luszczynska A. *Appetite*. 2019 Oct 1;141:104335.

10 The Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) for assessment of restrained, emotional, and external eating behavior. van Strien, T., Frijters, J. E. R., Bergers, G. P. A., & Defares, P. B. (1986). *International Journal of Eating Disorders*, 5(2), 295–315.

Repérer les motifs d'achats grâce au eye tracking

Marque, saveur affichée, packaging, place dans les rayons... les caractéristiques d'un produit qui captent notre attention et orientent nos achats sont multiples. Pour analyser les effets propres de ces différents facteurs, les études basées sur le « eye tracking », ou suivi des mouvements oculaires, ne manquent pas.

■ Sur écran tout comme au supermarché...

La plupart des études sont réalisées sur écran en laboratoire ; les études en conditions réelles d'achat s'avèrent plus rares et les résultats des deux types d'études ne sont pas toujours concordants. C'est pourquoi des scientifiques ont cherché à les « réconcilier » en comparant l'attention portée et les intentions d'achats de différentes barres de céréales variant en termes de marque (marque connue versus inconnue), de saveur affichée (chocolat, banane, pomme, fruits rouges), d'étiquetage nutritionnel (avec ou sans code couleur) dans deux études successives : la première menée sur écran à partir d'images auprès de 30 étudiants allemands ; la seconde dans une réplique de supermarché auprès de 120 adultes du même pays habitués à faire les courses pour leur famille. Dans la première étude, était aussi testé l'effet de la finalité d'achat donnée aux sujets : choisir un produit « santé » versus son produit préféré. Dans la seconde, l'effet du placement du produit dans les rayons était analysé. Pour chaque facteur testé, les chercheurs mesuraient le nombre de fois et la durée pendant laquelle le produit était fixé des yeux ainsi que le produit finalement choisi par le participant.

■ ... nos mouvements oculaires révèlent nos préférences

Les participants arrêtaient davantage leur regard sur la marque la plus connue et choisissaient davantage les produits de cette marque. La saveur affichée modulait aussi les comportements, mais en interagissant avec la finalité d'achat. Ainsi, lorsque l'on demandait aux participants de choisir des produits « santé », c'est la saveur pomme qui retenait le plus l'attention visuelle et était le plus choisi, et la saveur chocolat le moins. Côté information nutritionnelle, les étiquetages présentant un système avec code couleur (type « traffic lights »), captaient davantage l'attention que ceux n'en présentant pas (système monochrome indiquant la contribution de l'aliment aux valeurs nutritionnelles de référence), mais ceci uniquement lorsque la consigne « santé » prévalait.

Enfin, le placement des produits impactait l'effet de la marque : les produits de la marque connue retenaient encore plus l'attention lorsqu'ils étaient positionnés à droite (versus gauche) sur le présentoir, avec des intentions d'achat également plus élevées. Selon l'hypothèse des auteurs, cela pourrait être lié à leur présence plus longue dans le champ visuel des participants du fait de la configuration du magasin tel que modélisé pour l'étude.

À noter : les résultats de l'étude en supermarché concordaient avec ceux obtenus sur écran, appuyant ainsi la validité des études réalisées en laboratoire pour rendre compte des conditions réelles en magasin. ■

À RETENIR :

- *D'après deux études, l'une en laboratoire, l'autre en conditions réelles d'achat, le suivi des mouvements oculaires (« eye tracking ») permet de déterminer quelles caractéristiques des produits alimentaires du commerce retiennent le plus notre attention ;*
- *Les marques connues (versus inconnues) et les étiquetages nutritionnels présentant un code couleur (de type « traffic lights » dans cette étude) captent davantage notre regard.*
- *Certains facteurs interagissent entre eux : par exemple, l'achat d'un produit dans une finalité « santé » augmente l'attention et le choix de produits de saveur fruitée (pomme) par rapport à une saveur plaisir (chocolat).*

→ **Source :** [From desktop to supermarket shelf: Eye-tracking exploration on consumer attention and choice.](#)
Bialkova S, Grunert KG, van Trijp H. Food Quality and Preference. In Press (online 17 Nov 2019)

COMPORTEMENT ALIMENTAIRE

[Portion size normality and additional within-meal food intake: two crossover laboratory experiments.](#)

Haynes A1, Hardman CA2, Halford JCG2, Jebb SA3, Robinson E2. Br J Nutr. 2019 Sep [E pub]

[Do children with a high level of eating motivation consume less when foods are partitioned?](#)

Rigal N, Champel C. Physiol Behav. 2019 Nov

[Eat to avoid negative self-awareness: Locus of control and core self-evaluation as serial mediators in the effect of stress on food intake.](#)

Qi W1, Cui L2. Appetite. 2019 Aug 11

[The moderating role of parent gender on the relationship between restrictive feeding and a child's self-regulation in eating: Results from mother-only samples may not apply to both parents.](#)

Frankel LA, Kuno CB. Appetite. 2019 Dec

[Watching TV Cooking Programs: Effects on Actual Food Intake Among Children.](#)

Folkvord F, Anshütz D, Geurts M. J Nutr Educ Behav. 2019 Nov [E pub]

SANTÉ PUBLIQUE

[Promoting healthy beverage consumption habits among elementary school children: results of the Healthy Kids Community Challenge "Water Does Wonders" interventions in London, Ontario.](#)

Irwin BR, Speechley M, Wilk P, Clark AF, Gilliland JA. Can J Public Health. 2019 Nov

CONTRÔLE DU POIDS

[Relation between cognitive restraint and weight: Does a content validity problem lead to a wrong axis of care?](#)

Julien Sweerts S, Fouques D, Lignier B, Apfeldorfer G, Kureta-Vanoli K, Romo L. Clin Obes. 2019 Oct

[Associations of sugar intake with anthropometrics in children from ages 2 until 8 years in the EU Childhood Obesity Project.](#)

Aumueller N, Gruszfeld D, Gradowska K, Escribano J, Ferré N, Rousseaux D, Hoyos J, Verduci E, ReDionigi A, Koletzko B, Grote V. Eur J Nutr. 2019 Oct

[Dietary Patterns and Childhood Obesity Risk: A Systematic Review.](#)

Liberali R, Kupek E, de Assis MAA. Child Obes. 2019 Nov;

MÉTABOLISME ET INDEX GLYCÉMIQUE

[Association between carbohydrate intake and fatty acids in the de novo lipogenic pathway in serum phospholipids and adipose tissue in a population of Swedish men.](#)

Alsharari ZD, Leander K, Sjögren P, Carlsson A, Cederholm T, de Faire U, Hellenius M-L, Marklund M, Risérus U. Eur J Nutr. 2019 Jul

[Fat rather than sugar diet leads to binge-type eating, anticipation, effort behavior and activation of the corticolimbic system.](#)

Espitia-Bautista E1, Escobar C1. Nutr Neurosci. 2019 Aug [E pub].

[Diet as connecting factor: Functional brain connectivity in relation to food intake and sucrose tasting, assessed with resting-state functional MRI in rats.](#)

Roelofs TJM, Straathof M, van der Toorn A, Otte WM, Adan RAH, Dijkhuizen RM. J Neurosci Res. 2019 Onv

GOÛT ET PRÉFÉRENCES

[Taste profiles of diets high and low in environmental sustainability and health.](#)

van Bussel LM, Kuijsten A, Mars M, Feskens EJM, van 't Veer P. Food Quality and Preference. 2019 Dec

CONSOMMATION

[Consumption of ultra-processed foods and its association with added sugar content in the diets of US children, NHANES 2009-2014.](#)

Pediatr Obes. 2019 Dec

[Is there a soft drink vs. alcohol seesaw? A cross-sectional analysis of dietary data in the Australian Health Survey 2011-12.](#)

Wong THT1, Buyken AE2, Brand-Miller JC3,4, Louie JCY5. Eur J Nutr. 2019 Sep 5.

[Total, added and free sugar intakes, dietary sources and determinants of consumption in Portugal: the National Food, Nutrition and Physical Activity Survey \(IAN-AF 2015-2016\).](#)

Marinho AR, Severo M, Correia D, Lobato L, Vilela S, Oliveira A, Ramos E, Torres D, Lopes C; IAN-AF Consortium. Public Health Nutr. 2019 Sep

[Lower carbohydrate diets and all-cause and cause-specific mortality: a population-based cohort study and pooling of prospective studies.](#)

Mazidi M, Katsiki N, Mikhailidis DP, Sattar N, Banach M. Eur Heart J. 2019 Sep

[Added Sugars Intake among US Infants and Toddlers.](#)

Herrick KA, Fryar CD, Hamner HC, Park S, Ogden CL. J Acad Nutr Diet. 2019 Nov

SANTÉ BUCCO-DENTAIRE

[Dietary Patterns and Risk of Obesity and Early Childhood Caries in Australian Toddlers: Findings from an Australian Cohort Study.](#)

Bell LK, Schammer C, Devenish G, Ha D, Thomson MW, Spencer JA, Do LG, Scott JA, Golley RK. Nutrients. 2019.

Les brèves du sucre NUTRITION

78

Périodicité : 4 numéros par an

Editeur : Cultures Sucre

Département scientifique
7, rue Copernic - 75116 Paris
Tél. : 01 44 05 39 99

Retrouvez les Brèves Nutrition sur
www.cultures-sucre.com

Représentant légal et directeur de
Cultures Sucre : Bertrand du Cray

Directeur de la publication :
Chloé Deshayes

Graphisme : jcd.heron@wanadoo.fr

Impression : COMPO OFFSET
8, rue du repos
78700 Conflans-Sainte-Honorine

N°ISSN : 2103-835X

Dépôt légal à la publication : décembre
2019

Brochure réalisée en partenariat avec
Symbiotik : <http://www.symbiotik.fr/>

