

Les brèves du sucre

NUTRITION

CEDUS

DEPARTEMENT
SCIENTIFIQUE

70

ÉDITORIAL

Ce que dit et ne dit pas l'étude PURE

Cet automne, les résultats de l'étude consacrée à la cohorte internationale PURE ont jeté le trouble dans la communauté scientifique et ont eu de nombreuses retombées dans les médias. Concernant les bienfaits de l'activité physique, les résultats allaient dans le sens habituel de la littérature mais ceux faisant le lien entre macronutriments, et mortalité ou maladies cardiovasculaires pouvaient paraître plus inattendus. En effet, ils mettaient en évidence que des apports élevés en glucides sont associés à un risque supérieur de mortalité alors que la consommation de lipides réduit la mortalité.

Cette conclusion a été très médiatisée, avec des erreurs d'interprétation au sein d'articles parfois alarmistes indiquant que « les sucres seraient pires que les graisses ». Premièrement, il y a une confusion entre les glucides, dont il est question dans l'étude, et les sucres. Deuxièmement, les résultats doivent être interprétés en intégrant la diversité des niveaux de vie et des habitudes de consommation des populations. En effet, l'étude PURE sur-représente les pays à faibles et moyens revenus, où l'alimentation diffère de celle des pays riches. Par exemple, la consommation de glucides est bien plus élevée en Asie et en Afrique qu'en Europe, ce qui laisse peu de place à la diversité et aux autres nutriments. Les plus grands consommateurs de glucides de cette étude (plus de 75 % de l'AET) sont comparés aux petits consommateurs (46 % de l'AET, une valeur proche de la consommation en France). Et c'est justement chez ces petits consommateurs que le risque de mortalité et de maladies cardio-vasculaires est le plus faible. La conclusion de l'étude serait plutôt que les recommandations doivent être adaptées au niveau national, en fonction des apports des populations, comme le souligne une autre étude de ces brèves, cette fois-ci sur les sucres.

Le Département scientifique du CEDUS

Pages

À LA UNE

- 2 Étude PURE : des recommandations selon le niveau d'apports des populations

LES BRÈVES

- 2 Diabète type 2 : alimentation riche en glucides et en fibres, et faible en matières grasses
- 3 Les nouvelles recommandations américaines de pratiques nutritionnelles pour les diabétiques
- 4 Régime à faible index glycémique dans la prévention des MCV : absence de preuve
- 4 L'éducation au plaisir de manger, plus efficace que l'éducation nutritionnelle
- 5 La sensibilité au goût des glucides complexes : effets sur la consommation
- 6 Attirance innée pour les aliments palatables plus forte après un retard de croissance intra-utérin
- 6 Réduire la taille des bouteilles pour limiter la consommation : un effet seuil ?
- 7 Les signaux alimentaires visuels avant un repas amélioreraient la réponse glycémique
- 7 Régime faible en glucides et riche en lipides : motivations et perceptions
- 8 Pas de bénéfice de la consommation régulière d'édulcorants sur le poids et le risque cardio-métabolique
- 9 Évaluation critique des aliments ultra-transformés dans la santé humaine
- 9 Les apports et sources de sucres varient selon les pays
- 10 Stress, sommeil et poids : quels liens ?
- 11 Qui de la balance énergétique ou de certains macronutriments influence la gestion du poids ?

À LIRE ÉGALEMENT

CENTRE D'ÉTUDES ET DE DOCUMENTATION DU SUCRE

7, rue Copernic, 75116 PARIS

Association loi 1901 - Siret 824 875 926 00019 – APE 9499Z

Etude PURE : des recommandations selon le niveau d'apports des populations

Les maladies cardiovasculaires (MCV) sont une épidémie globale qui touche en particulier les pays à faible ou moyen revenus. Les recommandations nutritionnelles actuelles sont de limiter à 30 % de l'énergie les apports en lipides et à 10 % les apports en acides gras insaturés. Cependant elles sont basées sur des études Européennes et Nord-Américaines dont les régimes sont très différents de ceux des pays à faible revenus. L'étude PURE (*Prospective Urban Rural Epidemiology*) est une étude épidémiologique de cohorte menée de 2003 à 2013 incluant 135 335 sujets entre 35 et 70 ans de 18 pays de revenus faible (Bangladesh, Inde, Pakistan, Zimbabwe), moyen (Argentine, Brésil, Chili, Chine, Colombie, Iran, Malaisie, Palestine, Pologne, Afrique du Sud, Turquie) et haut (Canada, Suède et Emirats arabes unis).

Pendant un suivi médian de 7,4 ans, 4784 événements cardiovasculaires majeurs et 5796 décès (dont 1649 dus à une MCV) ont été recensés. Les participants ont été classés en quintiles en fonc-

tion de la part des macronutriments dans l'apport énergétique total (AET). Dans cette étude, **les plus gros consommateurs de glucides (apport médian de 77 % de l'AET) ont un risque accru de mortalité totale en comparaison aux plus faibles consommateurs (46 % de l'AET)**. Cependant, aucune association n'a été montrée entre consommation de glucides et le risque de MCV ou la mortalité liée aux MCV.

Les consommations les plus élevées de lipides totaux (35 % de l'AET), de chaque type de lipides et de protéines (20 %) ont été inversement associées à la mortalité par rapport aux plus petits consommateurs (10 % de l'AET provenant des lipides totaux, et 11 % des protéines). La plus grande consommation d'acides gras saturés (13 % de l'AET) était associée aux accidents vasculaires cérébraux par rapport au 1^{er} quintile (3 % de l'AET).

Par ailleurs, la substitution isocalorique (à 5 % de l'AET) de glucides par des acides gras poly-insaturés, uniquement, a été associée

à une diminution du risque de mortalité et de mortalité non liée aux MCV. La substitution par des acides gras saturés a diminué le risque d'AVC.

Dans cette étude, les participants ont une alimentation particulièrement riche en glucides due à une forte consommation de riz et pain blanc (**plus de la moitié des participants ont des apports en glucides représentant plus de 60 % de l'AET**, et plus de 70 % pour un quart). Les auteurs concluent qu'un apport glucidique très élevé est associé à un risque accru de mortalité. Ils recommandent donc que, **pour cette population forte consommatrice, les apports en glucides soient abaissés à 50 / 55 % de l'AET* et que la limite d'apports en lipides et acides gras saturés ne s'applique pas aux pays à faibles ou moyens revenus dont la consommation est actuellement très faible.** ■

*Pour comparaison : en France la consommation moyenne de glucides est de 47 % pour les adultes et 50 % pour les enfants (INCA 3), et l'ANSES recommande d'avoir des apports entre 40 et 55 % de l'AET.

→ [Associations of fats and carbohydrate intake with cardiovascular disease and mortality in 18 countries from five continents \(PURE\): a prospective cohort study.](#) Dr Dehghan, Mente A, Zhang X, et al. *The Lancet*. 2017 Nov 4;390(10107):2050-2062. ✉70001

DIABÈTE

Diabète type 2 : alimentation riche en glucides et en fibres, et faible en matières grasses

Il est recommandé aux sujets à risque de diabète de type 2 de suivre un régime de perte de poids modérée en changeant leur alimentation et en augmentant leur activité physique. Le Programme de Prévention du Diabète (PPD), a inclus des sujets à haut risque de diabète qui ont été répartis de façon aléatoire dans un groupe placebo ou dans un groupe avec une intervention rela-

tive au style de vie qui a reçu comme préconisation de réduire l'apport calorique et en matières grasses (25 % des calories au plus) et de pratiquer au moins 150 minutes d'activité physique par semaine. L'objectif principal de cette étude a été de rechercher les associations entre les apports alimentaires et le poids au début de l'étude et d'évaluer les changements alimen-





taires qui prédisent avec le plus de succès des pertes de poids chez les participants du programme.

Les données alimentaires de 3 175 sujets, provenant d'un questionnaire de fréquence, ont été disponibles au démarrage de l'étude et au bout d'un an. Un poids plus faible au temps initial était associé à une plus grande consommation de glucides et plus spécifiquement de fibres, les apports étant ajustés à la consommation calorique. Dans les groupes d'aliments spécifiques, et après ajustement à la valeur calorique initiale, le poids a été inversement associé à la consommation de fruits, de jus de fruits et des légumes de couleur vert foncé et jaune clair. Par contre, le poids initial était positivement associé aux apports en matières grasses totales et saturées, et en particulier, au poisson frit, aux œufs, à la viande riche en matières grasses, au poulet frit, et à la volaille, ainsi qu'à la consommation de matières grasses, d'huiles et de sucreries.

À un an, la perte de poids tendait à être associée à des augmentations de la consommation de glucides sans atteindre la significativité. Des consommations importantes de fibres, en particulier de légumes crucifères et de céréales à haute teneur en fibres et à faible teneur en matières grasses, ont prédit fortement la perte de poids. Après ajustement de la valeur calorique initiale et de la variation d'apport calorique, la perte de poids a été fortement associée à des réductions des apports de matières grasses totales et saturées.

En conclusion, ces résultats sur la cohorte PPD **soutiennent les bénéfices d'une alimentation riche en glucides, en fibres et pauvre en matières grasses dans le contexte d'un régime de restriction calorique** qui vise à une perte de poids pour prévenir le diabète chez des sujets à risque. ■

→ [A High-Carbohydrate, High-Fiber, Low-Fat Diet Results in Weight Loss among Adults at High Risk of Type 2 Diabetes](#). Sylvetsky AC, Edelstein SL, Walford G, Boyko EJ, Horton ES, Ibebuogu UN, Knowler WC, Montez MG, Tempora M, Hoskin M, Rother KI, Delahanty LM; Diabetes Prevention Program Research Group. J Nutr. 2017 Nov. ☒70002

Les nouvelles recommandations américaines de pratiques nutritionnelles pour les diabétiques

L'Académie de Nutrition et de Diététique américaine propose une mise à jour, en cours depuis 2008, des recommandations nutritionnelles pour l'adulte diabétique de type 1 et de type 2. La prise en charge nutritionnelle joue un rôle important dans la gestion du diabète, car elle peut avoir un réel impact sur le contrôle de la glycémie, des lipides sanguins et de la tension artérielle et sur la qualité de vie. Cette publication est le résultat d'une analyse de la littérature sur 14 thématiques, en tenant compte de leur niveau de preuves et de leurs limites. Ces recommandations pratiques sont destinées aux nutritionnistes pour une meilleure prise en charge de leurs patients diabétiques.

Parmi ces 14 thématiques nous résumons les recommandations se rapportant aux apports caloriques, aux glucides, aux sucres et aux édulcorants. Les recommandations concernant les autres macronutriments, les vitamines et minéraux et l'activité physique sont consultables dans la publication.

- Recommandations sur l'apport énergétique total :

Il est recommandé d'encourager les diabétiques en surpoids et obèses à réduire leur apport énergétique total au sein d'un régime sain, dans un objectif de perte, de maintien du poids et/ou de prévention de prise de poids. **Une perte de poids même faible est bénéfique.** Pour les diabétiques de poids normal, la recommandation est de les encourager à adopter un régime sain, avec comme objectif le maintien du poids et/ou la prévention de la prise de poids.

- Recommandations sur l'apport et la répartition des glucides et sur l'Index glycémique :

Les glucides devraient représenter 39 à 57 % de l'apport énergétique total pour la population générale. Il n'y a pas de différence pour la population diabétique qui doit avoir une alimentation équilibrée, diversifiée, avec un apport calorique adapté selon les recommandations. Cependant chez les patients diabétiques sous insulinothérapie une éducation centrée sur la composition glucidique des aliments peut être bénéfique sur l'HbA1c et sur la prévention des hypoglycémies. Pour les diabétiques non insulino dépendants les recommandations vont plus vers une prescription diététique centrée sur les portions plus que sur la composition en glucides. Les résultats des études à long terme sur l'index glycémique et la charge glycémique sont discordants et n'ont pas rapporté d'influence significative indépendamment de la perte de poids sur l'HbA1c et des résultats non consistants ont été obtenus sur la glycémie et l'insulinémie. Il est donc recommandé d'avoir **une prise en charge individualisée en fonction du traitement diabétique et grâce à l'autosurveillance**, en prenant en compte les préférences personnelles et les objectifs métaboliques.

- Quelle utilisation des sucres et des édulcorants ?

La consommation de sucres (saccharose...) lorsqu'ils se substituent de manière isocalorique aux autres glucides, n'auront pas un effet significatif sur l'HbA1c ou l'insulinémie. Par contre la surconsommation excessive de sucres peut avoir un impact sur l'apport énergétique totale du





fait de la consommation d'aliments denses en énergie. L'utilisation d'édulcorants non caloriques (aspartame, sucralose, glycosides de stéviol...) dans le cadre des doses journalières autorisées par la FDA, en substitution dans les aliments ou boissons sucrés peut permettre de réduire

l'apport calorique et glucidique, **si et seulement si ils sont substitués aux sucres sans compensation** par l'apport de calories supplémentaires provenant d'autres sources de nourriture. ■

→ [Academy of Nutrition and Dietetics Nutrition Practice Guideline for Type 1 and Type 2 Diabetes in Adults: Nutrition Intervention Evidence Reviews and Recommendations](#). Franz MJ, MacLeod J, Evert A, Brown C, Gradwell E, Handu D, Reppert A, Robinson M. J Acad Nutr Diet. 2017 Oct. ☒70003

SANTÉ CARDIO-VASCULAIRE

Régime à faible index glycémique dans la prévention des MCV : **absence de preuve**

L'index glycémique (IG) mesure la capacité physiologique des glucides à élever la glycémie. Il y a de plus en plus d'intérêt pour l'IG dans la gestion clinique des sujets à risque de maladies cardiovasculaires (MCV) ou atteint d'une telle maladie. L'objectif de cette revue est d'évaluer l'effet de l'IG sur la mortalité globale, les accidents cardio-vasculaires et les facteurs de risque cardiovasculaire (lipides sanguins et pression artérielle) chez des sujets sains ou atteints de MCV ou présentant des facteurs de risque, grâce à la réactualisation d'une revue de la littérature réalisée en 2008. Ont été retenues les études randomisées contrôlées (ERC) d'au moins 12 semaines qui évaluaient l'effet sur les facteurs de risque de maladies cardiovasculaires d'une alimentation de faible IG par rapport à une alimentation de composition nutritionnelle comparable mais d'IG plus élevé.

Les 21 ERC retenues concernaient un total de 2 538 participants répartis de façon aléatoire dans un groupe avec une alimentation de faible IG ou un groupe avec une alimentation d'IG élevé. Dix-huit nouvelles ERC et 2 anciennes consistaient en des interventions de pré-

vention primaire chez des sujets sains ou à haut risque de maladies cardiovasculaires âgés de 19 à 69 ans. Une ERC concernait des sujets d'âge moyen de 26,9 ans avec un diagnostic préalable de MCV. La durée de l'intervention n'a pas dépassé 6 mois dans la plupart des études. La différence d'IG des deux régimes variait de 0,6 à 42.

Aucune des études sélectionnées n'a rapporté l'effet d'une alimentation à faible IG sur la mortalité cardiovasculaire ni sur les pathologies cardiovasculaires. Le risque de biais possible de la plupart des études incluses rend difficile l'interprétation générale des données. Seules 2 études incluses sur 38 participants ont suivi les effets indésirables et aucun effet nocif n'a été observé (faible qualité de la preuve).

Les auteurs de cette revue ont conclu à l'absence de preuve disponible concernant l'effet d'une alimentation de faible IG sur les maladies cardiovasculaires. En outre, il n'existe actuellement aucune preuve convaincante d'un effet bénéfique d'une alimentation de faible IG sur les lipides sanguins ni sur la pression artérielle. ■

→ [Low glycaemic index diets for the prevention of cardiovascular disease](#). Clar C, Al-Khudairy L, Loveman E, Kelly SA, Hartley L, Flowers N, Germanò R, Frost G, Rees K. Cochrane Database Syst Rev. 2017 Jul 31. ☒70004

GOÛTS ET PRÉFÉRENCES

L'éducation au plaisir de manger, plus efficace que l'éducation nutritionnelle

Le plaisir de manger est un déterminant fort de la consommation, en termes de choix comme en termes de quantités consommées. L'objectif de cette revue a été d'explorer si les différentes dimensions du plaisir de manger peuvent jouer un rôle dans la promotion d'un comportement alimentaire sain chez l'enfant.

Les auteurs ont identifié 3 dimensions du plaisir de manger apprises pendant l'enfance :

1. La dimension sensorielle, c'est-à-dire le plaisir des sensations sensorielles pendant la consommation.

Les nourrissons ont une attirance innée pour le goût sucré mais le plaisir sensoriel de manger est appris lors des premières années de la vie. L'exposition à certains saveurs in utero, la consommation de lait maternel ou la répétition de la présentation d'un aliment ont par exemple un effet sur l'appréciation.



2. La dimension interpersonnelle, c'est-à-dire le plaisir dû au contexte social de la consommation.

Les interactions sociales pendant les repas sont indispensables au développement du comportement alimentaire de l'enfant. Les enfants vont par exemple plus facilement goûter un aliment qui est également consommé par un adulte. Ils peuvent également exprimer leurs sensations lorsque le repas est partagé.

3. La dimension psychosociale, c'est-à-dire le plaisir des représentations cognitives de l'alimentation.

Les aliments sont entourés de « croyances », dues par exemple à la marque, l'emballage, le marketing ou un label. Cette dimension du plaisir est basée sur l'hypothèse que notre réaction hédonique à un aliment résulte en partie des représentations que l'on a, qui créent une attente sur le plaisir. Chez les enfants, la publicité et le marketing jouent sur ces croyances.

Jusqu'à présent, **les interventions pour favoriser des**

choix alimentaires plus sains chez les enfants se sont essentiellement basées sur des informations nutritionnelles, indiquant quels types de produits sont « bons » ou « mauvais » pour la santé. Ces stratégies basées sur une approche cognitive **ont montré un effet limité voire contre-productif** sur le choix d'aliments sains. L'attirance innée pour les aliments à forte valeur énergétique peut être contrebalancée en apprenant à tirer du plaisir d'un régime varié et équilibré via les 3 dimensions citées : améliorer la familiarité en variant les aliments dans les premières années, partager les repas de l'enfant en famille, ou utiliser une stratégie de communication favorisant les aliments sains pour augmenter leur attractivité.

Dans un contexte d'obésité infantile grandissante, cette revue propose de nouvelles directions pour **développer des interventions mettant l'accent sur le plaisir de manger** et tester leur efficacité sur l'adoption d'une alimentation équilibrée à long terme. ■

→ [Learned pleasure from eating: An opportunity to promote healthy eating in children?](#) Marty L, Chambaron S, Nicklaus S, Monnery-Patris S. *Appetite*. 2018 Jan 1;120:265-274. 70005

La sensibilité au goût des glucides complexes : effets sur la consommation

Chez l'homme, les glucides simples ou complexes représentent une source majeure d'énergie. Au contraire des sucres, les glucides complexes (GC) ont longtemps été considérés comme imperceptibles au palais humain. Mais récemment des études ont suggéré que l'homme pourrait percevoir les GC, indépendamment de la sensibilité aux glucides simples. L'objectif de cette étude a été d'investiguer les associations entre la sensibilité orale aux GC, les critères anthropométriques et la consommation alimentaire chez l'adulte. La sensibilité orale à deux GC (maltodextrine et oligofructose) a été estimée en mesurant les seuils de détection (SD : concentration à partir de laquelle le sujet est capable d'identifier 3 fois de suite l'échantillon différent parmi 3) et les perceptions d'intensité supraliminaires (SL : concentration à partir de laquelle le sujet est capable de ranger des échantillons par ordre de concentration). Les consommations ont été évaluées à partir d'un questionnaire de fréquences alimentaires et d'un journal alimentaire de 4 jours.

Sur 34 participants (16 hommes et 18 femmes), 18 étaient en surpoids ou obèses. Les résultats ne montrent aucune différence significative de la sensibilité orale entre hommes et femmes. La sensibilité orale aux GC était signi-

ficativement corrélée au tour de taille mais pas à l'IMC. Les chercheurs ont ensuite groupé les sujets en tertiles selon leur sensibilité : les participants les plus sensibles à la maltodextrine (SD), ou ceux ayant des perceptions d'intensité SL plus fortes pour les deux GC, avaient un tour de taille plus important que les moins sensibles ($P < 0,05$). Le tertile de participants avec une perception de plus forte intensité (SL) pour la maltodextrine avait une consommation énergétique journalière plus importante, et ceux avec une perception plus forte pour les deux GC avaient une consommation d'amidon plus importante que les participants avec une perception d'intensité plus faible ($P < 0,05$ pour les deux). Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les individus ayant une plus grande sensibilité ont développé une préférence à la saveur des glucides complexes, conditionnée à la suite des signaux post-digestifs, qui amènerait à des apports plus élevés.

D'après les auteurs, **ces associations pourraient suggérer que la sensibilité aux GC joue un rôle dans la régulation de la prise alimentaire**. Des recherches supplémentaires seraient nécessaires pour confirmer qu'il existe un « goût des glucides ». ■

→ [Carbohydrate Taste Sensitivity Is Associated with Starch Intake and Waist Circumference in Adults](#). Low JY, Lacy KE, McBride RL, Keast RS. *J Nutr*. 2017 Oct 25. [Epub ahead of print]. 70006



Attirance innée pour les aliments palatables plus forte après un retard de croissance intra-utérin

Le retard de croissance intra-utérin (ou RCIU) est une complication de la grossesse qui peut être due par exemple aux infections, à l'hypertension, à l'exposition aux drogues ou au tabac, mais aussi à la sous-nutrition ou la consommation excessive de calories. Le RCIU touche 7 à 15 % des naissances au niveau mondial. Les auteurs de cette étude avaient observé que des sujets avec un RCIU ont une préférence pour les aliments palatables (qui procurent une sensation agréable). Par ailleurs, ils avaient démontré chez le rongeur que l'altération du signal dopaminergique serait impliquée dans les préférences spécifiques à l'âge adulte chez les rats avec un RCIU.

Le but de cette étude était de déterminer s'il y a des différences dans l'association entre le polymorphisme génétique reflétant l'intensité du signal dopaminergique, et l'attirance spontanée vers des aliments palatables, selon que l'enfant soit né avec un RCIU ou non.

Des enfants canadiens âgés de 4 ans (n=192) faisant partie de la cohorte prospective MAVAN (*Maternal Adversity, Vulnerability and Neurodevelopment*) ont été inclus dans l'étude. Les enfants ont été catégorisés en RCIU ou non-RCIU selon leur poids de naissance. Les enfants se sont vus proposer la consommation de divers aliments présentés lors d'un buffet durant 30 minutes pour mesurer la quantité de macronutriments

ingérés lors de ce snack. A partir d'un prélèvement salivaire, on a pu déterminer les 5 polymorphismes génétiques connus pour être associés au signal dopaminergique. **Un score génétique global compilant les scores individuels des 5 variants de polymorphisme a été calculé.** Il avait été montré que ce score est positivement corrélé au degré d'activation de différentes régions du cerveau en réponse à la consommation d'un milkshake contrairement à celle d'une solution neutre.

Une interaction significative (P = 0,04) a été observée entre le statut RCIU et l'association du score génétique global avec la consommation de sucres seulement. Cette interaction n'a pas été observée pour la consommation de glucides complexes, de protéines et de lipides dans cette étude. **Il n'y a pas eu d'effets significatifs observés chez les enfants sans RCIU.** D'autres études avaient trouvé des associations entre le faible poids de naissance et des préférences pour d'autres nutriments (lipides notamment).

L'association entre le score génétique et la consommation de sucres suggère que la fonction dopaminergique est associée aux consommations spontanées de sucres chez les enfants RCIU. **Cette prédisposition génétique est à prendre en compte pour la prévention de l'obésité dans cette population d'enfants ayant eu un retard de croissance intra-utérin.** ■

→ [Fetal growth interacts with multilocus genetic score reflecting dopamine signaling capacity to predict spontaneous sugar intake in children.](#) Silveira PP, Pokhvisneva I, Gaudreau H, Atkinson L, Fleming AS, Sokolowski MB, Steiner M, Kennedy JL, Dubé L, Levitan RD, Meaney MJ; MAVAN research team. *Appetite*. 2018 Jan 1;120:596-601. ✉70007

COMPORTEMENT ALIMENTAIRE

Réduire la taille des bouteilles pour limiter la consommation : un effet seuil ?

Il est connu que l'exposition à des emballages plus volumineux augmente la consommation d'aliments et de boissons. Cependant, la plupart des études s'intéressent à la comparaison de grosses portions par rapport à des portions standards mais peu ont étudié l'effet de plus petites portions. Cette recherche qualitative explore la consommation de cola présentée dans de petites bouteilles par rapport à des bouteilles plus importantes, afin d'en tirer des enseignements pour des stratégies d'intervention.

Des ménages anglais (n = 16) ayant l'habitude de consommer du cola ont participé à une étude de faisabilité évaluant l'effet de la taille des bouteilles sur la consommation de boissons sucrées à domicile. Chaque semaine pendant 4 mois, ils ont reçu un stock

de cola de l'une des 4 tailles de bouteille : 1500 ml, 1000 ml, 500 ml, ou 250 ml, dans un ordre aléatoire. À la fin de l'étude, les représentants des ménages (entre 19 et 43 ans) ont été interrogés en entretien semi-structuré sur leurs utilisations de chaque format. Les perceptions de leur niveau de consommation, de leur comportement de consommation et des facteurs jouant sur leur consommation ont été évaluées. Dans cet article, les auteurs ont analysé les expériences relatives à **l'utilisation des plus petites bouteilles (250 ml)**. Celles-ci ont été décrites **comme augmentant les occasions de consommation et encourageant la consommation de plusieurs bouteilles successivement**. Plusieurs facteurs ont été décrits comme facilitant la consommation : la praticité (la consommation se fait directement à la bouteille) et la





transportabilité, le grand nombre de bouteilles disponibles empêchant un contrôle de la consommation, la perception d'une quantité insuffisante dans une bouteille, et des attitudes positives vis-à-vis de ce format (fraîcheur conservée, la bouteille préférée des enfants...). Dans une minorité des cas le plastique des bouteilles perçu comme trop rigide ou une moindre appréciation du goût, ont réduit la consommation.

La perception d'une consommation plus importante associée aux plus petites bouteilles soulève **la possibilité d'un effet seuil de la taille de portion, en-dessous duquel des portions plus petites pourraient augmenter plutôt que diminuer la consommation.** Ces résultats renforcent le besoin d'études pour évaluer l'effet des plus petites bouteilles de boissons sucrées à domicile. ■

→ [Perceived impact of smaller compared with larger-sized bottles of sugar-sweetened beverages on consumption: A qualitative analysis.](#) Mantzari E, Hollands GJ, Pechey R, Jebb S, Marteau TM. *Appetite*, jan 2018 ;120:171-180. ☒70008

Les signaux alimentaires visuels avant un repas améliorerait la réponse glycémique

L'abondance d'aliments hautement palatables dans notre environnement représente une cause possible de surconsommation. Des études suggèrent que l'exposition à des signaux alimentaires, comme des photos d'aliments, augmenterait la consommation de ces aliments. D'autres études récentes n'ont pas confirmé cette hypothèse.

Les auteurs de ce travail ont investigué les effets de signaux visuels chez des hommes de poids normal (n=20) et obèses (n=20) qui ont regardé des images d'aliments riches en calories ou des images neutres (livres, crayons...) pendant 8 minutes, juste avant d'accéder au buffet. Lors de deux sessions espacées de 14 jours, plusieurs paramètres ont été évalués : la consommation lors d'un buffet test *ad libitum* standardisé et de collations ultérieures, l'humeur, la faim et le désir de manger, ainsi que la réponse glucidique et des paramètres endocriniens. La quantité énergétique consommée lors du buffet ou des snacks, ainsi que la quantité de chaque aliment consommé, étaient comparables entre les groupes et n'ont pas été influencées par le type d'images vues.

Les paramètres subjectifs d'humeur, de faim ou de désir de manger n'ont pas montré de différence quel que soit le groupe et quelle que soit la condition. Comparées aux images neutres, les images d'aliments ont diminué significativement la glycémie postprandiale chez les hommes de poids normal ($P < 0,016$) et obèses ($P < 0,044$). Aucun effet sur les concentrations d'insuline, peptide-C, ghréline, hormone adrénocorticotropique (ACTH), cortisol, et glucagon n'a été observé.

Ces données indiquent que l'exposition préliminaire à des photos d'aliments diminue la glycémie postprandiale par effet d'anticipation, sans modifier le comportement alimentaire chez les sujets de poids normal ou obèses. Les auteurs concluent que **l'exposition à des signaux alimentaires n'entraîne pas une surconsommation mais améliore au contraire la réponse glycémique à la consommation, même si la nature de l'étude ne permet aucune conclusion sur les conséquences à long terme.** ■

→ [Visual food cues decrease postprandial glucose concentrations in lean and obese men without affecting food intake and related endocrine parameters.](#) Brede S, Sputh A, Hartmann AC, Hallschmid M, Lehnert H, Klement J. *Appetite*. 2017 Oct 1;117:255-262. ☒70009

Régime faible en glucides et riche en lipides : motivations et perceptions

Des rapports récents mettent en évidence des changements mondiaux dans les consommations alimentaires avec une tendance à la diminution de glucides au profit des lipides. Ces changements sont liés à des modifications de perception. On observe un intérêt de plus en plus marqué pour des régimes faibles en glucides et

riches en lipides (*low carb high fat* : LCHF). Cependant les motivations de choix alimentaire, les perceptions de santé et les comportements des personnes suivant ce régime sont peu connus. Cette étude transversale quantitative explore les différences entre 3 groupes auto-déclarés : LCHF, autre régime ou sans régime.





Les participants australiens (n= 330, 43 hommes et 287 femmes, âgés de 18 à 72 ans), ont complété un sondage en ligne afin de mesurer les paramètres démographiques, les caractéristiques de santé, les motivations de choix alimentaires, les perceptions de santé et les caractéristiques de régime et de choix alimentaires. Au total, 146 participants (44%) ont déclaré suivre un régime LCHF, 75 (23%) un autre régime et 109 (33%) aucun régime particulier. Le groupe LCHF comprenait une proportion plus importante de femmes comparé au groupe sans régime. **Les résultats ne montrent en revanche pas de différences entre les 3 groupes en termes d'IMC ou d'antécédents de santé.** Des différences significatives ont été mises en évidence dans les motivations de choix alimentaires et leurs perceptions de santé : les participants pratiquant un régime LCHF avaient **une perception plus néfaste des produits à base de céréales**

complètes, blé raffiné, sucres et les huiles végétales et une vision moins positive des légumes et fruits, par rapport aux participants des deux autres groupes. Au contraire, **les gras saturés étaient perçus comme plus bénéfiques** pour la santé par les participants LCHF comparés aux autres. Les différences de perceptions entre les groupes étaient similaires aux différences de motivations de choix alimentaires et de comportements alimentaires.

Cette recherche, malgré ces limites dues au recrutement en ligne, apporte des résultats préliminaires caractérisant les motivations de choix alimentaires et de perception de la santé chez les Australiens suivant un régime LCHF. Ces résultats peuvent être utilisés pour de futures recherches sur les motivations de choix alimentaires et stratégies de promotion de la santé. ■

→ [Low-carbohydrate, high-fat dieters: Characteristic food choice motivations, health perceptions and behaviours.](#) Clarke C, Best T; Food Quality and Preference, December 2017. Pages 162-171. ✉ 70010

MÉTABOLISME ET INDEX GLYCÉMIQUE

Pas de bénéfice de la consommation régulière d'édulcorants sur le poids et le risque cardio-métabolique

Les auteurs de cette revue ont synthétisé les résultats relatifs aux effets cardio-métaboliques à long terme de la consommation régulière d'édulcorants non-caloriques ou « intenses » (aspartame, sucralose et stéviolside).

La méta-analyse inclut des études d'interventions randomisées contrôlées (ERC) et des études de cohorte prospectives, publiées jusqu'en janvier 2016, qui rapportaient la consommation d'édulcorants chez l'adolescent et l'adulte. Les études avec un suivi d'au moins 6 mois, concernant des sujets de plus de 12 ans ont été sélectionnées. Les auteurs ont retenu 37 études conformes aux critères d'inclusion, impliquant 406 910 individus : 7 ERC et 30 études observationnelles (dont 22 études de cohorte distinctes). La qualité des données a cependant été jugée comme moyenne, avec un risque élevé de biais dans la plupart des études.

Sur l'indice de masse corporelle comme marqueur principal, les deux ERC chez des sujets hypertendus consommant des capsules de stéviolside et l'ERC chez des sujets en surpoids qui consommaient des boissons édulcorées, n'ont pas montré d'effet significatif sur l'IMC sur une période de 6 à 24 mois. Les 2 études de cohortes chez des sujets sains consommant des édulcorants intenses de façon discontinue ont mis en évidence une corrélation positive avec l'IMC sur une durée de 3 à 13 ans. Une troisième étude de cohorte a révélé sur 8 ans une plus forte augmentation de l'IMC chez les sujets avec

une consommation quotidienne d'édulcorants intenses que chez les sujets qui n'en consommaient pas. Au total, il y a une preuve limitée de l'effet d'édulcorants sur l'IMC dans 3 études de cohorte long terme suggérant une augmentation modeste de l'IMC qui n'est pas confirmée dans les 2 ERC.

En ce qui concerne les marqueurs secondaires, les études ERC avec un suivi de courte durée (médiane de 6 mois) suggèrent que la consommation d'édulcorants n'est pas systématiquement associée à des réductions de poids, d'IMC et de tours de taille. En outre, les études sur de larges cohortes avec des suivis plus longs (médiane de 10 ans), mettent en évidence que la consommation d'édulcorants est significativement associée à des augmentations modestes long-terme de chacun des paramètres. Ces études suggèrent que la consommation d'édulcorants est associée à un risque accru d'obésité, d'hypertension, de syndrome métabolique, de diabète de type 2, d'infarctus et d'événements cardiovasculaires.

En conclusion, **les études randomisées contrôlées ne montrent clairement pas les bénéfices attendus des édulcorants intenses sur le contrôle du poids** et les résultats des études observationnelles suggèrent que la consommation régulière d'édulcorants peut être associée à une augmentation de l'IMC et du risque cardio-métabolique. ■

→ [Nonnutritive sweeteners and cardiometabolic health: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials and prospective cohort studies.](#) Azad MB, Abou-Setta AM, Chauhan BF, et al. CMAJ. 2017 Jul 17; 189(28): E929–E939. ✉ 70011

Évaluation critique des aliments ultra-transformés dans la santé humaine

Ces dernières années, il a été fortement préconisé d'introduire un système de classification alimentaire basé sur le niveau de transformation des aliments. Un tel système de classification, connu sous le nom de NOVA a acquis une influence de plus en plus prégnante ces dernières années. Il propose 4 catégories alimentaires :

- les aliments bruts ou faiblement transformés, comme les végétaux,
- les ingrédients culinaires transformés, comme les farines, le sel, le sucre,
- les aliments transformés, fabriqués essentiellement à partir d'un aliment brut et d'ingrédients culinaires,
- et les aliments et boissons ultra-transformés (dits « UPFDs » pour *Ultra Processed Foods and Drinks*), comprenant **des substances alimentaires non utilisées dans les préparations culinaires en particulier des arômes, des colorants, des édulcorants, des émulsifiants et autres additifs.**

Ce nouveau mode de classification alimentaire a été pris en compte dans des rapports internationaux sur l'alimentation et la santé ainsi que dans les recommandations alimentaires nationales. Ainsi il est recommandé d'éviter de consommer des UPFDs et de limiter la consommation des aliments transformés. Dans ce contexte, les auteurs de cet article ont estimé nécessaire de mener une revue critique des arguments qui soutiennent l'importance de la transformation alimentaire comme facteur majeur de la santé, avec d'une part une analyse de l'adéquation nutritionnelle et d'autre part la régulation des prises alimentaires.

A ce jour, la plupart des études qui ont utilisé la classification NOVA n'ont évalué la contribution des UPFDs aux apports journaliers que pour les sucres ajoutés, l'énergie, ou certains micronutriments. Il n'est pas surprenant que

les UPFDs soient fortement corrélés avec la quantité de sucres ajoutés puisqu'ils constituent un élément utilisé dans la définition des UPFDs. Concernant la contribution aux apports de matières grasses, de acides gras saturés et de sel, une étude récente a montré des variations marginales entre une consommation faible et une consommation élevée de UPFDs. **Les données de consommation actuelles ne confortent pas l'affirmation que les UPFDs seraient de faible densité nutritionnelle** et contribueraient à des apports insuffisants en micronutriments. En effet, les études aux Etats Unis qui ont considéré les sources d'apport en micronutriments ont montré que les aliments enrichis contribuent autant aux apports en micro nutriments que les aliments qui en contiennent naturellement. Par ailleurs, la transformation des aliments ou la reformulation permet une grande variété de produits et de densité énergétique (faible teneur en matières grasses...).

Concernant la régulation des apports alimentaires, les auteurs estiment qu'il n'y a **pas d'étude qui ont comparé le pouvoir rassasiant d'un aliment peu transformé avec sa version ultra-transformée** sur l'appétit et la satiété. Et, à l'exception de la caféine et de l'alcool, il n'y a **pas de preuve chez l'homme qu'un aliment ou une boisson puisse causer une dépendance à une substance.** La notion d'addiction est d'autant plus contestée lorsque l'on compare les aliments avec les drogues*.

Les auteurs concluent donc qu'il n'y a pas de preuves pour soutenir l'idée que les UPFDs seraient des aliments hyper palatables à effet « quasi addictif ». En outre, compte tenu de la définition très large des UPFDs, il est très difficile d'utiliser cette classification pour développer des recommandations alimentaires. ■

* Rogers PJ. Food and drug addictions : similarities and differences. *Pharmacol Biochem Behav.* 2017 Feb (voir Brèves 68 – ✉ 68001).

→ [Ultra-processed foods in human health: a critical appraisal](#)/Gibney MJ, Forde CG, Mullally D, Gibney ER. *Am J Clin Nutr.* 2017 Sep;106(3):717-724. ✉70012

A noter que Michael J Gibney, auteur de cet article, participe à des Comités scientifiques pour Nestlé et Cereal Partners Worldwide.

Les apports et sources de sucres varient selon les pays

Cette étude est la première à comparer le niveau de consommation de sucres totaux et ajoutés et leurs sources alimentaires chez des enfants de 4 à 13 ans selon les régions géographiques. Les auteurs ont effectué cette analyse à partir des données de consommation existantes en Chine (CHNS 2011, n=1460), au Mexique (ENSANUT

2012, n=3980) et aux Etats-Unis (NHANES 2009-2012, n=3647), recueillies avec un rappel alimentaire de 24h, en utilisant des méthodes comparables.

Les résultats ont montré un apport énergétique moyen journalier plus élevé chez les enfants aux Etats-Unis et Mexique (environ 1900 kcal/jour) qu'en Chine (envi-





ron 1400 kcal/jour). Les enfants américains avaient les consommations de sucres totaux et ajoutés les plus élevées (124 et 76 g/jour), suivis par les enfants mexicains (92 et 55 g/jour). La consommation moyenne de sucres ajoutés des enfants mexicains et américains était respectivement 6 à 8 fois plus élevée que celle des enfants chinois. La contribution des sucres ajoutés à l'énergie totale était aussi bien plus élevée chez les enfants américains (16%) et mexicains (12%) que chez les enfants chinois (3%). La part de sucres ajoutés dans les sucres totaux était très différente d'un pays à l'autre : seulement 1/3 chez les enfants chinois et presque 2/3 chez les enfants mexicains

et américains. Ceci s'explique par l'origine alimentaire des sucres : les sucres totaux consommés par les enfants chinois proviennent principalement des fruits et légumes (sucres naturellement présents) alors qu'ils proviennent en majorité des boissons sucrées (sucres ajoutés) et lactées (lactose + sucres ajoutés) pour les enfants mexicains et américains.

Cette étude souligne l'hétérogénéité des profils alimentaires dans le monde et **la nécessité d'établir des recommandations de santé publique sur les sucres spécifiques à chaque pays.** ■

→ [Intakes and sources of total and added sugars among 4 to 13-year-old children in China, Mexico and the United States](#). Afeiche MC, Koyratty BNS, Wang D, Jacquier EF, Lê KA. *Pediatr Obes.* 2017 Sep 27 [Epub ahead of print]. ☒70013

CONTRÔLE DU POIDS

I Stress, sommeil et poids : quels liens ?

D'un côté des décennies de recherche n'ont rapporté que de faibles associations entre les apports alimentaires et le gain de poids ou l'obésité, de l'autre, **le développement du stress dans les pays industrialisés est corrélé à celui de l'obésité.** Cette revue de la littérature regroupe les données scientifiques sur le rôle du stress sur la qualité du sommeil, l'augmentation de l'appétit, les « cravings » (désirs intenses) et la diminution de la motivation pour l'activité physique, facteurs qui contribuent à la prise de poids. Elle s'intéresse aussi au rôle de la gestion du stress dans la réussite des interventions visant la perte de poids.

Les études d'observation ont démontré des associations claires entre le stress perçu, la prise de poids et la graisse abdominale. Une association est également établie entre le stress et le comportement alimentaire émotionnel, en particulier l'augmentation du snacking chez les sujets obèses. Dans les études d'intervention, il n'a pas été montré d'augmentation de l'appétit avec le stress mais l'apport énergétique était plus élevé en particulier chez les femmes. Des chercheurs ont montré une préférence pour des aliments hautement palatables après un stress, en particulier chez les sujets obèses et en surpoids. L'effet du stress aigu sur la satiété postprandiale et les préférences gustatives s'expliqueraient entre autres par l'activation cérébrale des zones de la récompense et une production accrue de cortisol. Les études d'observation et d'intervention ont montré que des scores faibles de bien-être et élevés de stress étaient corrélés positivement à l'IMC, la prise de poids et la graisse abdominale, indépendamment de la consommation et de l'activité physique. De même, il a été montré que le stress chronique serait responsable d'une aug-

mentation de poids avec un risque élevé d'adiposité centralisée.

Des observations d'études randomisées de perte de poids ont montré que le stress est un frein au succès des régimes. Par contre, sur les deux seules études étudiant l'efficacité du contrôle du stress pour atteindre une perte de poids et la maintenir, une seule a pu montrer que la perte de poids était plus efficace lorsqu'un programme de gestion du stress était ajouté au régime des femmes sensibles au stress. Par ailleurs, plusieurs études d'observation ont lié des carences en vitamines B, calcium, magnésium et oméga-3 à un risque élevé de stress. D'autres études ont pu montrer **une amélioration du stress et de l'anxiété par une supplémentation en multivitamines et/ou minéraux ou certains acides aminés.** Des études devraient être menées chez des sujets en surpoids ou obèses pour confirmer ces effets. Enfin, des études épidémiologiques robustes ont montré le rôle potentiel d'un sommeil altéré sur l'augmentation actuelle de la prévalence de l'obésité, et plus spécifiquement de l'adiposité abdominale, aussi bien chez les adultes que les enfants. Des études d'intervention ont montré que l'amélioration de la qualité du sommeil et de sa durée étaient associés au succès d'un régime de perte de poids. Stress et sommeil sont liés, en partie via l'axe hypothalamo-hypophysaire surrénalien qui lorsqu'il est activé perturbe le sommeil. Inversement un mauvais sommeil est un facteur de stress.

De nouvelles stratégies prenant en compte la gestion du stress et la supplémentation diététique devraient être étudiées pour améliorer le pronostic des programmes de perte de poids. ■

→ [Does stress influence sleep patterns, food intake, weight gain, abdominal obesity and weight loss interventions and vice versa?](#) Geiker NRW, Astrup A, Hjorth MF, Sjödin A, Pijls L, Markus RC. *Obes Rev.* 2017 Aug 28 [Epub ahead of print]. ☒70014



Qui de la balance énergétique ou de certains macronutriments influence la gestion du poids ?

L'obésité est en constante progression. Aux Etats-Unis, 33 % des adultes sont obèses. Différentes théories sur la façon de perdre du poids ont été proposées. La plus ancienne est celle du calcul des calories appelée « *calories in, calories out* » selon laquelle un excès de calories consommées par rapport aux besoins énergétiques (*métabolisme basal, activité physique et thermogénèse induite par les aliments consommés*) conduirait à un gain de poids, quels que soient le type ou la qualité des macronutriments absorbés. Mais des adaptations métaboliques ou une thermogénèse régulée se mettent en place lors d'une consommation réduite de calories et permettent une diminution de la dépense énergétique. Ces phénomènes pourraient expliquer la difficulté à perdre du poids lors de régimes hypocaloriques.

D'autres théories sont basées sur la variation de la quantité de certains macronutriments des régimes. Il a été reconnu qu'une consommation plus élevée de protéines pouvait être particulièrement intéressante dans la perte de poids du fait de son effet satiétogène et d'une oxydation plus importante qui consomme de l'énergie. Cependant, la consommation élevée de protéines présente un certain risque pour les reins et les os. L'hypothèse « glucides-insuline » selon laquelle la diminution de la consommation de glucides, en rédui-

sant le taux d'insuline sécrétée, restaure la lipolyse et permet de perdre du poids a été très controversée : des résultats opposés ont été obtenus dans les études, ce qui peut s'expliquer par différentes méthodologies utilisées. D'autres expériences sur les macronutriments ont montré que la balance énergétique était corrélée à celle des lipides plutôt qu'à celles des glucides ou des protéines, suggérant que le stockage des graisses sert de système tampon dans la balance apports/dépenses d'énergie. Enfin, deux méta-analyses^{1,2} dont une récente¹ ont montré des résultats en désaccord avec l'hypothèse « glucides-insuline » puisque c'est le régime pauvre en lipides qui induit une perte de poids et de masse grasse.

Les auteurs concluent que **le gain ou la perte de poids n'est pas déterminé par le changement de proportions de glucides et de lipides de l'alimentation, mais que le plus important est le nombre de calories ingérées.** ■

1 Hall KD, Guo J. Obesity energetics: Bodyweight regulation and the effects of diet composition. *Gastroenterology* 152: 1718–1727, 2017.

2 Hooper L, Abdelhamid A, Moore HJ, Douthwaite W, Skeaff CM, Summerball CD. Effect of reducing total fat intake in body weight: Systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials and cohort studies. *BMJ* 345: e7666, 2012.

→ ["Calories in, calories out" and macronutrient intake: The Hope, Hype, and Science of Calories.](#) Howell S, Kones R. *Am J Physiol Endocrinol Metab.* 2017 Aug [Epub ahead of print].
DOI: 10.1152/ajp.00000.2017

SANTÉ CARDIO-VASCULAIRE

[Fruit, vegetable, and legume intake, and cardiovascular disease and deaths in 18 countries \(PURE\): a prospective cohort study.](#)

Miller V, Mente A, Dehghan M, et al. The Lancet 2017 Nov 4 ;390(10107):2037-2049. ☒70016

[The effect of physical activity on mortality and cardiovascular disease in 130 000 people from 17 high-income, middle-income, and low-income countries: the PURE study.](#)

Lear SA, Hu W, Rangarajan S, et al. The Lancet. 2017 Sep 21 [Epub ahead of print]. ☒70017

[The Importance of Breakfast in Atherosclerosis Disease](#)

Uzhova I, Fuster V, Fernández-Ortiz A, Ordovás JM, Sanz J, Fernández-Friera L, López-Melgar B, Mendiguren JM, Ibáñez B, Bueno H, Peñalvo JL. J Am Coll Cardiol. 2017 Oct 10;70(15):1833-1842. ☒70018

[Dietary carbohydrates, components of energy balance, and associated health outcomes.](#)

Smith HA, Gonzalez JT, Thompson D, Betts JA. Nutr Rev. 2017 Oct 5 [Epub ahead of print]. ☒70019

GOÛT ET PRÉFÉRENCES

[Caffeine May Reduce Perceived Sweet Taste in Humans, Supporting Evidence That Adenosine Receptors Modulate Taste](#)

Choo E, Pickett B, Dando R. J Food Sci. 2017 Sep;82(9):2177-2182. ☒70020

[Development of Sweet Taste Perception: Implications for Artificial Sweetener Use](#)

Sylvetsky AC, Conway EM, Malhotra S, Rother KI. Endocr Dev. 2017;32:87-99. ☒70021

COMPORTEMENT ALIMENTAIRE

[Food choice motives including sustainability during purchasing are associated with a healthy dietary pattern in French adults.](#)

Allès B, Péneau S, Kesse-Guyot E, Baudry J, Hercberg S, Méjean C. Nutr J. 2017 Sep 18;16(1):58. ☒70022

[The effect of television watching and portion size on intake during a meal.](#)

Rosenthal R, Raynor H. Appetite. 2017 Oct 1;117:191-196. ☒70023

[Mothers' loss of control over eating during pregnancy in relation to their infants' appetitive traits](#)

Kolko RP, Salk RH, Sweeny GM, Marcus MD, Levine MD. Appetite. Jan 2018 [Epub 2017 Aug 8]. ☒70024

[A Cross-Sectional Study of the Relationship between Nutrition Label Use and Food Selection, Servings, and Consumption in a University Dining Setting](#)

Christoph MJ, Ellison B. J Acad Nutr Diet. 2017 Oct;117(10):1528-1537. ☒70025

[Food choice motives including sustainability during purchasing are associated with a healthy dietary pattern in French adults.](#)

Allès B, Péneau S, Kesse-Guyot E, Baudry J, Hercberg S, Méjean C. Nutr J. 2017 Sep 18;16(1):58. ☒70026

MÉTABOLISME ET INDEX GLYCÉMIQUE

[Turbulences autour des édulcorants intenses](#)

Schlienger J.-L. Médecine des Maladies Métaboliques, Juin 2017. ☒70027

[Health outcomes of non-nutritive sweeteners: analysis of the research landscape.](#)

Lohner S, Toews I, Meerpohl. Nutr J. 2017 Sep 8;16(1):55. ☒70028

[Do non-nutritive sweeteners influence acute glucose homeostasis in humans? A systematic review](#)

Tucker RM, Tan SY. Physiol Behav. 2017 Dec 1; 182:17-26. ☒70029

MODES DE CONSOMMATION

[Chewing gum decreases energy intake at lunch following a controlled breakfast](#)

Melanson KJ, Kresge DL. Appetite. 2017 Nov 1;118:1-7. ☒70030

[No Fat, No Sugar, No Salt . . . No Problem? Prevalence of "Low-Content" Nutrient Claims and Their Associations with the Nutritional Profile of Food and Beverage Purchases in the United States](#)

Taillie LS, Ng SW, Xue Y, Busey E, Harding M. J Acad Nutr Diet. 2017 Sep;117(9):1366-1374.e6. ☒70031

[Relationships of family conflict, cohesion, and chaos in the home environment on maternal and child food-related behaviours..](#)

Martin-Biggers J, Quick V, Zhang M, Jin Y, Byrd-Bredbenner C. Matern Child Nutr. 2017 Oct 10 [Epub ahead of print]. ☒70032

SANTÉ PUBLIQUE

[Simplified and age-appropriate recommendations for added sugars in children.](#)

Goran MI, Riemer SL, Alderete TL. Pediatr Obes. 2017 Sep 18 [Epub ahead of print]. ☒70033

['Snack' versus 'meal': The impact of label and place on food intake](#)

Ogden J, Wood C, Payne E, Fouracre H, Lammyman F. Appetite. 2018 Jan [Epub 2017 Oct 23]. ☒70034

CONTRÔLE DU POIDS

[The Role of Supplemental Complex Dietary Carbohydrates and Gut Microbiota in Promoting Cardiometabolic and Immunological Health in Obesity: Lessons from Healthy Non-Obese Individuals.](#)

Vinke PC, El Aidy S, van Dijk G. Front Nutr. 2017 Jul 24;4:34. ☒70035

[Short-term intermittent energy restriction interventions for weight management: a systematic review and meta-analysis.](#)

Harris L, McGarty A, Hutchison L, Ells L, Hankey C. Obes Rev. 2017 Oct 4. [Epub ahead of print]. ☒70036

[Effects of probiotics on body weight, body mass index, fat mass and fat percentage in subjects with overweight or obesity: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials.](#)

Borgeraas H, Johnson LK, Skattebu J, Hertel JK, Hjelmestaeth J. Obes Rev. 2017 Oct 18. Epub ahead of print. ☒70037

Les brèves du sucre NUTRITION

70

Périodicité : 4 numéros par an
Editeur : Centre d'études et de documentation du sucre (CEDUS)
Département scientifique
7, rue Copernic - 75116 Paris
Tél. : 01 44 05 39 99
Fax : 01 47 27 66 74

Retrouvez les Brèves Nutrition sur
www.sucre-info.com
Représentant légal et directeur du
CEDUS : 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 2017
Brochure réalisée en partenariat avec l'agence
Orchidali <http://science-nutrition.com/fr/>



DEPARTEMENT
SCIENTIFIQUE