



IFAVA Editorial Board

- E. Bere • University of Agder • Faculty of Health and Sport • Norway
 E. Birlouez • Epistème • Paris • France
 I. Birlouez • INAPG • Paris • France
 MJ. Carlin Amiot • INSERM • Faculté de médecine de la Timone • Marseille • France
 B. Carlton-Tohill • Center for Disease Control and Prevention • Atlanta • USA
 V. Coxam • INRA Clermont Ferrand • France
 N. Darmon • Faculté de Médecine de la Timone • France
 H. Verhagen • National Institute for Public Health and the Environment (RIVM) • Bilthoven • Netherlands
 ML. Frelut • Hôpital Saint-Vincent-de-Paul • Paris • France
 T. Gibault • Hôpital Henri Mondor • Hôpital Bichat • Paris • France
 D. Giugliano • University of Naples 2 • Italy
 M. Hetherington • University of Leeds • UK
 S. Jebb • MRC Human Nutrition Research • Cambridge • UK
 JM. Lecerf • Institut Pasteur de Lille • France
 J. Lindstrom • National Public Health Institute • Helsinki • Finland
 C. Maffei • University Hospital of Verona • Italy
 A. Naska • Medical School • University of Athens • Greece
 T. Norat Soto • Imperial College London • UK
 J. Pomerleau • European Centre on Health of Societies in Transition • UK
 E. Rock • INRA Clermont Ferrand • France
 M. Schulze • Technische Universität München • Freising • Germany
 J. Wardle • Cancer Research UK • Health Behaviour Unit • London • UK

IFAVA Board of Directors

- R. Baerveldt • USA • Washington Apple Commission
 S. Barnat • France • "La moitié" • Aprifel
 L. DiSogra • USA • United Fresh
 C. Doyle • USA • American Cancer Society
 P. Dudley • New Zealand • 5+ A day
 M. Richer • Canada • 5 to 10 a day
 E. Pivonka • USA • 5 A Day
 C. Rowley • Australia • Go for 2&5® • Horticulture Australia
 V. Toft • Denmark • 6 a day

Aprifel équation nutrition

agence pour la recherche et l'information en fruits et légumes frais

- Président Aprifel : Bernard Piton
 Directeur de la Publication : Frédéric Descrozaille
 Directrice Scientifique : Dr Saïda Barnat
 Assistante scientifique : Peggy Drouillet-Pinard
 Rédacteur en Chef : Dr Thierry Gibault
 Édition ; illustrations : Philippe Dufour

60, rue du Faubourg Poissonnière - 75010 Paris
Tél. 01 49 49 15 15 - Fax 01 49 49 15 16

ISSN : 1620-6010
DÉPÔT LÉGAL À PARUTION

www.aprifel.com

www.egeaconference.com

www.ifava.org

équation nutrition

LE COÛT DE L'OBÉSITÉ

édito

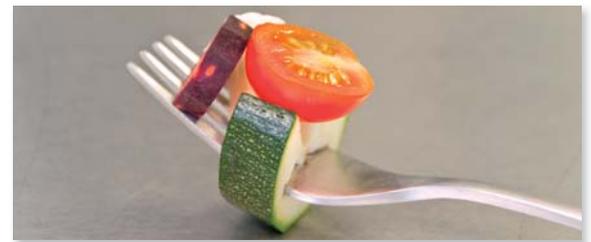
Les conséquences de l'obésité sur la santé des enfants et des adultes sont bien connues : maladies cardiovasculaires précoces, problèmes de vésicule biliaire, diabète, voire des effets néfastes sur la santé mentale. A mesure que le temps passe, les pays développés comptent de plus en plus d'obèses : aux Etats-Unis, l'enquête nationale NHANES 2007-2008 sur la Santé et la Nutrition montre que 18,1% des enfants âgés de 2 à 19 ans sont obèses et que 16,1% supplémentaires sont en surpoids. Les conséquences économiques de cette épidémie se font déjà sentir...

Les articles de ce dernier numéro de l'année 2010 illustrent la gravité de ce problème, notamment dans un contexte où l'augmentation des dépenses médicales en termes de pourcentage du Produit National Brut suscite une inquiétude grandissante.

Il n'y a malheureusement toujours pas d'interventions réellement efficaces. Pourtant, les études suggèrent que les campagnes qui réussissent à améliorer l'équilibre alimentaire et à éliminer d'autres facteurs de risque d'obésité feront réaliser des économies en termes de dépenses médicales bien plus importantes que le coût de ces interventions ! Ainsi, une publication récente de Health Affairs suggère qu'investir \$2 milliards chaque année pour la prévention de l'obésité infantile serait rentable si cela réduisait même modestement le nombre d'enfants obèses. Les articles qui suivent doivent nous inciter à redoubler d'efforts pour identifier les opportunités de prévention de l'obésité aussi bien dans l'enfance que durant la grossesse (en particulier à cause de l'impact sur plusieurs générations) et à l'âge adulte.

Leonardo Trasande

Ecole de Médecine Mont Sinai, Etats-Unis



Intro

Des fruits et des légumes pour combattre l'obésité

Plus personne ne devrait douter de l'impact de l'obésité sur la santé publique. En 2005, selon l'OMS, on comptait 400 millions d'adultes obèses dans le monde, tandis que la prévalence de l'obésité chez les enfants de 6 à 11 ans a plus que doublé depuis les années 60. A l'échelle de la population, l'augmentation de la consommation d'aliments à forte densité nutritionnelle et la réduction de l'activité physique, exposent de plus en plus les personnes à un éventail de maladies chroniques.

Pour IFAVA, l'Alliance Internationale des Fruits et Légumes, le problème de l'obésité est d'une importance cruciale. S'occuper de l'obésité demande la combinaison de stratégies à long terme pour la gestion du poids, et la consommation de fruits et légumes est un des ingrédients clés. Les campagnes entreprises par les membres d'IFAVA à travers le monde sont conçues pour fournir une aide pratique pour s'occuper du problème, en mettant activement en avant la consommation de fruits et légumes comme partie intégrante d'une alimentation équilibrée. En combinaison avec d'autres stratégies, cette approche consommation peut jouer un rôle important dans la réduction de ce fardeau que représentent l'obésité et les maladies chroniques.

Chris Rowley
Co-Président d'IFAVA



Implications économiques de l'obésité chez les personnes souffrant de maladies cardio-vasculaires

— Zanfina Ademi et Christopher M Reid —

Département d'Epidémiologie et de Médecine Préventive, Université de Monash, Melbourne, Australie

Le pourquoi et le comment des surcoûts

Les surcoûts médicaux occasionnés par l'obésité en font un problème de santé publique majeur¹. En 2005, l'Organisation Mondiale de la Santé a estimé que près de 400 millions de personnes seraient obèses et que ce chiffre devrait encore doubler au cours des 10 prochaines années². En Australie, le coût de l'obésité en 2005 était de 3,7 milliards de Dollars Australiens (\$AUD), dont un tiers sont des coûts directs pour le gouvernement¹. Cependant, ces études ne fournissent pas de données qui démontrent le pourquoi et le comment des surcoûts dans les populations obèses³.

Notre étude évalue :

- l'impact de l'obésité sur le coût du traitement des personnes à haut risque, ou atteintes, de maladies cardio-vasculaires
- les causes (surcoûts) des différences entre les patients obèses, en surpoids et de poids normal⁴.

Les dépenses médicales chez 2819 obèses à risque cardiovasculaire

Cette étude a été menée dans le cadre du Registre Prospectif Australien sur la Réduction de l'Athéromatose pour le Maintien de la Santé (« Reduction of Atherothrombosis for Continued Health - REACH »).

Les dépenses médicales liées à l'obésité ont été estimées chez 2819 sujets de plus de 45 ans, ayant consultés leur médecin généraliste en 2004 et atteints de maladies coronariennes, d'accident vasculaires cérébraux, d'artériopathies périphériques, ou de plus de 3 facteurs de risques (hypertension, hypercholestérolémie, tabagisme et diabète). Les données ont été recueillies grâce à un formulaire international standardisé.

L'Indice de Masse Corporelle (IMC) a été calculé. Un sujet était considéré comme ayant un poids normal si son IMC était entre 18,5 et 25,0 kg/m², en surpoids entre 25,0 et 30,0 kg/m² et obèse si $\geq 30,0$ kg/m². Les antécédents médicaux des 12 derniers mois et les comorbidités initiales ont été inscrits dans ce registre.

Les motifs d'hospitalisation et de soins ambulatoires durant l'année qui a suivi ont été recueillis à l'aide d'un formulaire clinique standardisé. Les médicaments prescrits au départ ont été relevés dans le dossier médical et lors d'un entretien avec une infirmière formée. Nous avons attribué un coût unitaire pour chaque acte médical, basé sur les indices des remboursements du gouvernement australien pour

2006-2007. Pour estimer l'association entre les dépenses médicales directes et les catégories d'IMC, nous avons appliqué des modèles linéaires mixtes

Une augmentation des dépenses parallèle à l'IMC

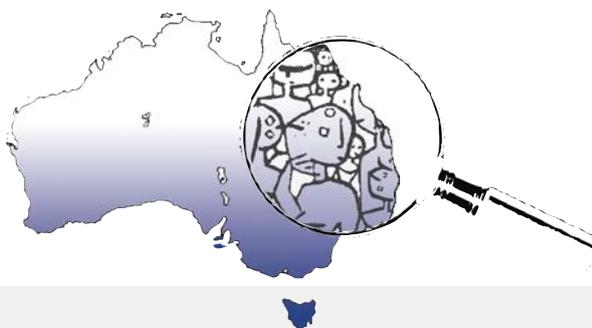
L'analyse des 2819 sujets montre que les dépenses médicamenteuses augmentent parallèlement au niveau d'IMC. Après ajustement pour les comorbidités, les dépenses médicamenteuses annuelles chez les sujets en surpoids et obèses sont plus élevées (respectivement 87 \$ AUD ($p=0,004$) et 144 \$AUD ($p<0,001$)). En général, les sujets en surpoids ou obèses prennent plus de médicaments que ceux de poids normal. Cependant, on n'a pas observé de relation entre l'IMC et les dépenses annuelles de soins ambulatoires et d'hospitalisations.

Pourquoi les obèses prennent ils plus de médicaments ?

Quant au plus grand usage de médicaments chez les sujets ayant un IMC plus élevé, il y aurait plusieurs explications. Une étude précédente avait suggéré que les personnes obèses ont plus de probabilités de bénéficier d'un traitement médical que chirurgical⁵. De plus, les personnes obèses auraient besoin de plus de médicaments en raison des complications liées à cette maladie. Cependant, même si les personnes obèses reçoivent plus de médicaments, leurs facteurs de risques restent plus élevés. Par ailleurs, les participants ayant un poids plus élevé recevraient plus de prescriptions médicales en raison de leur apparence suggérant un plus grand risque.

Des implications importantes

Nos résultats ont des implications importantes en termes d'économies potentielles. Etant donné les ressources limitées allouées à la santé, les gouvernements doivent définir les maladies et les maladies prioritaires. Par exemple, chez les personnes souffrant de maladies cardio-vasculaires âgées de plus de 65 ans, environ 30% sont obèses. En supposant que les coûts calculés lors de cette étude peuvent être généralisés à toute la population Australienne ayant les mêmes caractéristiques, les surcoûts budgétaires liés à l'obésité seraient alors de \$37 millions. Il faut se demander si les dépenses médicamenteuses supplémentaires procurent vraiment des bénéfices pour la santé ou si ces ressources seraient mieux allouées ailleurs.



Références :

1. Access Economics 2006. "The economic costs of obesity." Report to Diabetes Australia. Available through: <http://www.accesseconomics.com/publications-reports/reports.php> Accessed: 02/02/2009.
2. World Health Organization. Obesity and Owerweight, 2006. Available through: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/facts/obesity/en/print.html>. Accessed September 2010. .
3. Withrow D, Alter DA. The economic burden of obesity worldwide: a systematic review of the direct costs of obesity. Obesity reviews [Epub ahead of print]

4. Ademi Z, Walls HL, Peeters A, Liew D, Hollingsworth B, Stevenson C, et al. Economic implications of obesity among people with atherothrombotic disease. Int J Obes (Lond). 2010;34(8):1284-92.
5. Hauck K, Hollingsworth B. Do obese patients stay longer in hospital? Estimating the Health care costs of obesity. Centre for Health Economics Research Paper; 2008. Available through: <http://www.buseco.monash.edu.au/centres/che/pubs/rp028.pdf>.

Obésité maternelle : impact médical et économique^{***}

— Ingrid Rowlands^a, Nick Graves^b, Susan de Jersey^c, H. David McIntyre^d, Leonie Callaway^e —

a. Ecole de Médecine, Université du Queensland, Brisbane Australie

b. Institut de la Santé et de l'Innovation Biomédicale (IHBI), Université Technologique du Queensland, Brisbane, Australie

c. Département de Nutrition and Diététique, Hôpital Royal et Hôpital des Femmes de Brisbane, Brisbane, Australie

d. Ecole Clinique Mater, Ecole de Médecine, University du Queensland, Brisbane, Australie

e. Ecole Clinique Royale de Brisbane, Ecole de Médecine, Université du Queensland, Brisbane, Australie

L'obésité a des conséquences importantes pour la santé maternelle, fœtale et néonatale. Elle pose un problème majeur pour les soins obstétricaux et néonataux. Les grossesses chez les femmes obèses sont à haut risque et nécessitent plus de soins. Traiter les femmes obèses durant la grossesse peut avoir un large impact sur les ressources en obstétrique et les soins. Les dépenses qui en découlent sont élevées et il est important de régler ce problème. Les preuves qui permettraient d'émettre des recommandations sont inexistantes. Les recherches visant à réduire l'impact de l'obésité maternelle sur la grossesse peuvent contribuer à la réduction des dépenses et à l'amélioration de la santé de la mère et de son enfant. Mesurer l'efficacité de ces interventions peut être difficile mais ces résultats seront importants pour prendre des décisions et offrir des soins adaptés.

Obésité : un facteur de risque de mortalité maternelle

L'augmentation de prévalence de l'obésité dans le monde touche également les femmes en âge de procréer. Dans les pays développés, l'obésité est le facteur de risque de mortalité maternelle le plus courant¹. Il est également associé à un large spectre de complications obstétricales. A plus long terme, obésité et prise de poids excessive durant la grossesse sont également associées à des risques accrus de maladies cardiovasculaires et métaboliques² chez la mère et de risques accrus d'obésité chez sa descendance³.

L'impact de l'obésité pendant la grossesse sur la santé des mères et de leurs enfants a d'importantes implications économiques. Une augmentation des dépenses pour les organismes de santé qui prennent en charge l'obésité et ses conséquences au cours de la grossesse est prévisible. Si ces interventions ont un coût, elles peuvent aussi réaliser des économies en réduisant les dépenses médicales ultérieures.

Les femmes obèses mobilisent plus de ressources médicales durant la grossesse que celles de poids normal. Cependant, on ne dispose pas encore de données définitives montrant l'efficacité des interventions pour traiter l'obésité au cours de la grossesse. Les décideurs ont besoin de comprendre si l'obésité et ses effets sur la grossesse peuvent être réduits et à quel prix ? De plus, il est nécessaire de quantifier les réductions potentielles des dépenses et les bénéfices pour la santé liés à une moindre prévalence d'obésité. Ces données, lorsqu'elles seront disponibles et bien analysées, devraient indiquer si les interventions pour réduire l'obésité sont rentables étant donné l'existence des demandes concurrentes pour des ressources médicales.

Cibler le surpoids et l'obésité avant la conception ?

En grande majorité, les données économiques actuelles traduisent simplement des dépenses accrues associées aux effets de l'obésité sur la grossesse. De plus amples informations sont nécessaires pour comprendre si les interventions pour réduire ce problème sont efficaces et quel est le prix de leur mise en œuvre.

Une première manière de prévenir l'obésité durant la grossesse serait de prévenir l'obésité chez les jeunes femmes afin qu'elles débutent leur

grossesse à un poids sain.

Une autre approche serait de cibler le surpoids et l'obésité par des conseils et des soins avant la conception⁴. Il existe cependant un certain nombre d'obstacles, comme le faible taux de grossesses planifiées et la faible adhésion à des recommandations simples durant la période de la conception (par exemple les suppléments en acide folique)⁵.

Les modifications complexes de l'hygiène de vie, visant à une réduction du poids avant la grossesse, sont difficiles à réaliser chez de nombreuses femmes obèses. Cependant, un programme de soins de grande qualité avant la conception pourrait avoir un large impact sur tout un éventail de problèmes de santé (comme la réduction du tabagisme et la consommation d'alcool) au-delà de ceux liés à l'obésité.

D'autres interventions potentielles pourraient inclure : la pesée des femmes durant la grossesse afin de limiter leur prise de poids, plus de soins après un examen clinique minutieux au début de la grossesse et des soins entre les grossesses afin de réduire les risques de complications ultérieures.

Une amélioration de la santé des mères et des enfants

En termes de ressources, les dépenses pour réduire l'impact de l'obésité maternelle seraient probablement bénéfiques, mais elles pourraient être partiellement ou complètement occultées par des économies plus en aval. Les conséquences cliniques de l'obésité chez les mères et les enfants sont réelles et augmentent les coûts des soins. En réduisant l'obésité, on devrait diminuer les dépenses de santé.

Réaliser des économies de santé en réduisant l'obésité permet d'espérer une amélioration de la santé des mères et des enfants, une réduction des risques de mortalité maternelle et néonatale et des améliorations de la qualité de vie, diminuant ainsi la morbidité liée à l'obésité.

Points Pratiques

- L'obésité maternelle est un facteur de risque majeur de complications maternelles et infantiles.
- L'obésité maternelle a un large impact sur les ressources en obstétrique et l'offre de soins.
- La rentabilité des interventions pour réduire l'obésité maternelle doit être établie.
- A plus long terme, la réduction des dépenses médicales par une réduction de l'obésité maternelle doit être correctement mesurée et quantifiée.

Orientation de la recherche

- Interventions de santé publique pour éduquer les femmes au sujet des risques associés à l'obésité durant la grossesse.
- Identifier les connaissances actuelles des professionnels de santé sur la prise en charge avant la conception chez les femmes obèses.
- Interventions sur les comportements pour réduire l'obésité durant la grossesse.

^{***}Cet article est une version abrégée d'un article déjà publié dans *Seminars in Fetal & Neonatal Medicine* 15 (2010) 94-99

Références :

1. Confidential Enquiry into Maternal and Child Health (CEMACH). Why mothers die. The sixth report into maternal deaths in the United Kingdom. London: RCOG Press; 2004.
2. Callaway LK et al. *Med J Aust* 2006;184:56-9.
3. Lawlor DA et al. *Am J Epidemiol* 2006.

4. Johnson K et al. Recommendations to improve preconception health and health care – United States. A report of the CDC/
5. ATSDR Preconception Care Work Group and the Select Panel on Preconception Care. *MMWR Recomm Rep* 2006;55:1-23.
6. Knudsen VK et al. *Public Health Nutr* 2004;7:843-50.

Aspects économiques de l'épidémie d'obésité infantile

— Christina M. Wenig^{1,2}, Silke B. Wolfenstetter¹ & Jürgen John¹ —

1. Université Ludwig-Maximilians, Institut d'Économie de la Santé et de Gestion des Soins et Centre Munichois des Sciences de la Santé, Munich, Allemagne
2. Centre Helmholtz, Institut d'Économie de la Santé et de Gestion des Soins et Centre Munichois des Sciences de la Santé, Munich, Allemagne

La prévalence croissante de l'obésité infantile n'est pas seulement un problème de santé publique, c'est également un phénomène économique¹. Il y a des raisons économiques à l'épidémie d'obésité comme la modification de l'environnement réduisant l'activité physique et augmentant les prix des aliments, résultant en une augmentation de la consommation calorique. L'obésité entraîne de sérieuses conséquences économiques comme de moindres résultats scolaires et une augmentation des dépenses médicales. En septembre 2010, nous avons mené une recherche de la littérature dans PubMed afin de résumer les recherches récentes estimant l'impact de l'obésité infantile sur les dépenses médicales et l'efficacité économique des interventions pour prévenir ou traiter l'obésité infantile².

Des résultats ambigus

Les preuves de l'impact de l'obésité infantile sur les dépenses médicales sont ambiguës. Certaines études récentes n'ont pas mis en évidence d'accroissement des coûts en fonction de l'Indice de Masse Corporel (IMC). Dans d'autres, cet effet est visible, mais seulement chez les enfants plus âgés et les filles.

Néanmoins, l'obésité infantile est un facteur de risque d'obésité adulte et de comorbidités. Ainsi, il est de la plus haute importance d'identifier les interventions permettant de contrôler et de prévenir l'obésité durant l'enfance.

La nécessité d'interventions économiquement fiables

S'il existe une vaste littérature sur l'efficacité des interventions contre l'obésité chez les enfants³, peu d'études portent sur l'efficacité économique des interventions pour prévenir ou contrôler l'obésité chez les enfants.

En grande majorité, les interventions de prévention se déroulent à l'école. Elles se caractérisent par : une éducation nutritionnelle, la promotion d'une réduction du temps passé devant la télé ou à des activités sédentaires, des modifications des aliments présents à la cantine et des programmes d'activité physique. Les résultats montrent clairement que, pour être économiquement fiables, ces interventions ne doivent pas seulement cibler les activités physiques mais inclure la nutrition.

Des économies très variables selon les études

Dans des articles publiés depuis 2008, nous avons relevé des études économiques portant sur 4 interventions de prévention et 5 interventions de contrôle chez les enfants déjà obèses.

La plus forte contribution provient du projet ACE (« Assessing Cost-

effectiveness in Obesity ») qui mesure l'efficacité économique dans sur l'obésité⁴ avec des études ayant une méthodologie commune.

Deux des 4 études de prévention sont des analyses de rentabilité selon le modèle DALY (« Disability Adjusted Life Years » - Incapacité Ajustée sur les Années de Vie). Les résultats sont très variables. Cela va d'économies de 3,7 AUD par DALY (pour un programme qui réduit les publicités télévisées pour des aliments malsains destinés aux enfants) à 0,76 million AUD (Dollars Australiens) par DALY (pour un programme encourageant le trajet jusqu'à l'école à pied).

Dans l'essai ACE-Obésité-LEAP (« Live, Eat and Play » - Vit, Mange et Joue), qui vise à améliorer l'activité physique et la nutrition chez des enfants déjà obèses en formant les médecins généralistes, il a été estimé que des économies 4 670 AUD par DALY ont été réalisées grâce à l'intervention.

D'autres analyses d'efficacité économique ont calculé le coût par unité de réduction du poids ou d'augmentation d'activité physique sur une durée courte ou moyenne pour des programmes de prévention et d'interventions ciblant la nutrition et l'activité physique.

Analyser non seulement l'efficacité mais aussi la rentabilité

Ces résultats confirment les données déjà existantes. Les programmes pour contrôler ou prévenir l'obésité infantile peuvent combiner bénéfiques pour la santé et économies financières. Actuellement, il n'est pas possible de classer les interventions selon leur rentabilité. Les mesures des bénéfices pour la santé et les méthodes d'évaluation sont très variables et on ne peut pas déterminer la méthode la plus efficace pour combattre l'épidémie d'obésité⁵.

Le message le plus important qui ressort de ces évaluations économiques de la prévention de l'obésité infantile est la grande variabilité des chiffres d'efficacité économique entre des études utilisant la même échelle de mesure de bénéfices pour la santé. Ces résultats soulignent donc le besoin d'analyser, non seulement l'efficacité, mais aussi la rentabilité des interventions, afin d'optimiser les rares ressources économiques disponibles pour améliorer la santé chez les jeunes.

On doit porter une attention croissante aux implications économiques de ces interventions sur l'obésité infantile. Il ne fait aucun doute que la rentabilité va devenir un élément majeur dans les décisions de remboursements. Cependant, il reste malgré tout des défis méthodologiques à relever et des problèmes à régler qui doivent faire l'objet de futurs projets de recherche⁶.



© Philippe Dubur / Aniefel

Remerciements

Ces travaux de recherche ont reçu le soutien du Centre Munichois des Sciences de la Santé et du Ministère Fédéral de l'Éducation et de la Recherche, dans le cadre du Réseau de Compétences de Recherche sur l'obésité [Projet: MEMORI (Multidisciplinary Early Modification of Obesity Risk - Modifications Pluridisciplinaires Précoces du Risque d'Obésité (Subvention: 01GI0826)].

Références :

1. Finkelstein EA et al. *Annu Rev Public Health* 2005; 26:239-57
2. John J et al. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2010, 13(3): 305-13
3. Flodmark CE et al. *Am J Public Health* 2008; 98(3): 411-5
4. Carter R et al. *BMC Public Health* 2009; 9: 419
5. Cawley J. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2007; 161(6): 611-4
6. John J. Economic perspectives on pediatric obesity: impact in health care expenditures and cost-effectiveness of preventive interventions. In: Koletzko B et al. (eds). *Drivers of Innovation in Pediatric Nutrition*. Nerstlé Nutr Inst Workshop Ser *Pediatr Programm* 2010; 66: 111-24

En Suède, quand maman est triste... les enfants mangent mal....

— Dr Thierry Gibault —

Nutritionniste, endocrinologue - Paris, France

La progression de l'obésité infantile pourrait être en partie liée aux choix alimentaires faits par les mères pour leurs enfants. Souvent, les traits de personnalité des individus peuvent favoriser des comportements alimentaires qui font le lit de leur propre obésité... En revanche, on connaît mal l'influence de la personnalité sur les choix qui sont faits pour les autres.

Certaines personnes sont particulièrement sensibles à leurs affects négatifs constitués d'un mélange d'anxiété et de dépressivité.... Elles sont plus exposées à des symptômes douloureux ou psychosomatiques, plus sensibles au stress... Si l'on sait encore peu de choses de l'influence de la personnalité maternelle sur la nutrition des enfants, l'étude de la cohorte des mères et des enfants norvégiens (NMCCS) révèle que les mères envahies par leurs affects négatifs ont tendance à mettre un terme à l'allaitement exclusif à 6 mois et à nourrir leur enfant avec une alimentation peu saine à l'âge de 18 mois.

Des facteurs de risques d'obésité infantile

Quand ils se portent sur les boissons sucrées et l'introduction précoce d'aliments solides, les choix alimentaires faits pour les enfants sont des facteurs de risques d'obésité infantile. Ces choix ont été associés à la prise de poids chez l'enfant dans de nombreuses études. La relation avec les boissons sucrées est plus controversée mais fortement suspectée.

Des auteurs suédois ont étudié l'hypothèse qu'un faible seuil de tolérance au stress chez des mères soumises à de forts affects négatifs pourrait favoriser l'introduction trop précoce d'aliments solides et de boissons sucrées chez leurs enfants avant l'âge de 6 mois et contribuer ainsi à l'installation d'une obésité néonatale.

Un échantillon de 38 000 mères

L'étude NMCCS est une étude de suivi longitudinal des déterminants de santé sur une cohorte de plus de 100 000 femmes enceintes, conduite par l'Institut norvégien de santé publique. Les auteurs en ont extrait un échantillon de 38 000 femmes ayant rempli des questionnaires à 17 et 30 semaines de grossesse et 6 mois après l'accouchement. Ils ont évalué l'affectivité négative de ces mères en étudiant l'anxiété et la dépression au moyen de la Hopkins symptom check-list selon les 5 items suivants (HSC-5) :

- se sentir empli de peur,
- ressentir de la nervosité ou de l'inquiétude,
- avoir peu d'espoir dans le futur,
- se sentir triste,
- s'en faire trop à propos de tout.

Six mois après l'accouchement, les mères ont fait l'inventaire de la nourriture solide et liquide fournie à leurs enfants depuis la naissance. Une échelle de fréquence a été attribuée pour les boissons sucrées : jamais / 1 à 3 fois par



semaine / 4 à 6 fois par semaine / au moins tous les jours. A partir de ces 4 questions, on a établi un seuil entre « jamais » et « 1 à 3 fois par semaine ».

A partir d'une liste de 17 aliments solides, les mères ont indiqué à quelle fréquence et à partir de quel âge elles introduisaient ces aliments chez leurs enfants. Le seuil a été fixé à 3 mois.

Par ailleurs on a répertorié la corpulence des mères et leur niveau d'éducation.

64% de risque supplémentaire de donner des boissons sucrées à 6 mois

L'âge moyen des mères était de 30 ans et leur IMC en dessous de 25. Plus de la moitié d'entre elles avaient un niveau bac. Environ un tiers des mères donnait à leur enfant une boisson sucrée 1 à 3 fois par semaine dès l'âge de 6 mois et 7% introduisaient les aliments solides dès l'âge de 3 mois. Cependant les mères avec un fort score d'affectivité négative avaient 64% de risque supplémentaire de donner des boissons sucrées à 6 mois et 79% de plus de risque d'introduire des aliments solides dès 3 mois. Un faible niveau d'éducation et un plus jeune âge étaient associés avec une forte affectivité négative...

Utiliser l'alimentation comme réconfort

Les précédentes données de l'étude NMCCS avaient révélé qu'un fort niveau d'affectivité négative chez les mères rendait plus probables des pratiques alimentaires potentiellement obésogènes chez les enfants de plus de 6 mois. Cette étude montre que ces tendances se retrouvent bien avant 6 mois. Les mères les plus sensibles aux affects négatifs seraient moins capables de faire face au stress de leur enfant et plus enclines à utiliser des aliments solides et des boissons sucrées pour les apaiser. Elles interpréteraient leurs signes de détresse comme des manifestations de faim et auraient tendance à utiliser l'alimentation comme réconfort.

D'une manière générale, les mères les plus jeunes, avec un IMC plus élevé et un plus faible niveau d'éducation offrent plus volontiers des choix alimentaires potentiellement obésogènes à leurs enfants... Elles seraient en outre plus sensibles aux affects négatifs.

Cette étude semble montrer que des affects maternels négatifs représentent un facteur de risque d'obésité chez les enfants. Il serait sans doute utile de repérer ces comportements à risque et d'aider les mères à surmonter leur difficultés affectives pour éviter qu'elles mettent en place des pratiques alimentaires précoces potentiellement obésogènes chez leurs enfants. Cela serait sans doute utile pour contribuer à réduire les risques d'obésité infantile.

D'après :

SE Hamton et al, Int J of Ob, 2010, 34, 327-331

Dans les choux...

— Eric BIRLOUEZ —

Agronome consultant et enseignant en Histoire et Sociologie de l'Alimentation

Comme chacun le sait, c'est dans les choux que naissent les enfants. Associé à la fécondité – peut-être à cause du latex blanc qui s'écoule de sa tige lorsqu'on la rompt - ce légume constituait l'ingrédient principal de la soupe que l'on portait aux mariés le matin de leur nuit de noces. Deux siècles avant le début de l'ère chrétienne, Caton l'Ancien, l'homme d'Etat et écrivain romain, vouait déjà au chou une véritable vénération : sa consommation quotidienne lui avait permis de vivre vieux et en bonne santé (il mourra à 85 ans !) et de compter vingt-trois fils dans sa descendance : « *Tous ces gaillards, comme moi, n'ont jamais connu d'autre aliment !* ». Aux yeux du philosophe, ce modeste légume qu'il mangeait cru et assaisonné seulement d'un peu de vinaigre convenait à merveille à la vie simple qu'il prônait. Caton créditait le chou d'un avantage supplémentaire : « *Si dans un banquet tu veux boire et manger beaucoup et sans inquiétude, prends avant le repas du chou, autant qu'il te plaît, avec du vinaigre* ».

Cette capacité qu'aurait le chou de lutter contre l'ivresse était déjà connue des Grecs. Ces derniers avaient attribué à ce légume une origine légendaire qui, justement, faisait intervenir Dionysos, le dieu de la vigne et du vin. Un récit mythologique raconte en effet qu'un roi, dénommé Lycurgue, s'opposa par les armes à Dionysos. Ce dernier avait envahi le pays du souverain et prétendait y implanter la culture de la vigne. Mais Lycurgue, après sa victoire sur l'armée ennemie, fut la proie d'un sortilège et perdit l'esprit : confondant son propre fils avec un... pied de vigne, il voulut tailler celui-ci à la hache. Lorsqu'il se rendit compte de sa terrible méprise, il pleura la mort de son enfant bien-aimé : de ses larmes, qui

tombaient sur le sable, surgirent des... choux.

Un autre romain célèbre, Pline, fit état des vertus cicatrisantes des feuilles de chou. Au Moyen Âge, il était courant de confectionner des emplâtres de chou pour soigner ulcères et autres blessures : les feuilles contiennent des composés soufrés aux propriétés antimicrobiennes, qui sont aussi responsables de l'odeur caractéristique de ce légume. Mais le plus grand bénéfice médical que l'on retira du chou fut sans conteste ses vertus antiscorbutiques résultant de sa richesse en vitamine C. Après cette découverte, réalisée vers la seconde moitié du XVIII^e siècle, les capitaines au long cours commencèrent à remplir systématiquement de choux les cales de leur navire. Plus récemment, des études ont montré l'intérêt anti-oxydant du chou ainsi que sa contribution à la prévention de certains cancers (poumon, appareil digestif, pancréas).

Le chou fait partie de la famille botanique des Brassicacées (on disait autrefois les Crucifères, en raison de la disposition en croix des pétales de ses fleurs). Au sein de cette grande famille, on trouve aussi le navet, le radis, le cresson, la moutarde ou encore la roquette. Les types de choux sont extrêmement nombreux : il en existerait plus de 400 variétés ! Parmi les plus répandus figurent les choux pommés. Poussant en Europe du Nord et de l'Est, ils ont des feuilles étroitement serrées les unes contre les autres, ce qui leur permet de mieux résister au froid... et donne à ces choux la forme sphérique d'une pomme, d'où leur nom. Ces feuilles peuvent être lisses (choux cabus, de couleur verte, blanche ou rouge) ou au contraire frisées (chou de Milan). Le brocoli est un autre type de chou, dont le nom vient

de l'italien brocco qui signifie « bras » ou « branche ». Dans la famille des choux figurent aussi les choux-fleurs et les choux de Bruxelles : ces derniers sont issus de bourgeons qui, à la suite d'une mutation spontanée, seraient apparus à l'aisselle des feuilles de certains choux pommés sur le territoire de l'actuelle Belgique. Pour compléter l'énumération, citons encore les choux-raves, dont la tige hypertrophiée est donnée comme fourrage aux animaux, les choux-navets (les rutabagas) et les choux chinois.

L'ancêtre sauvage commun à tous les choux actuellement cultivés en Europe est le chou maritime (*Brassica oleracea*). Cette plante poussait spontanément sur notre continent et peut encore être rencontrée sur les plages de galets, les falaises de bord de mer et les dunes littorales de la Manche et de la Normandie.

De la choucroute...

Au chou est associé un plat dont beaucoup se régaleront (et pas seulement les Alsaciens) : la choucroute. Au-delà de ses qualités gastronomiques, cette préparation fut, pour nos ancêtres, d'un grand intérêt : elle leur permit de conserver leur récolte de chou et de faire des réserves de cet aliment. La technique utilisée est celle de la fermentation acide, qui empêche le développement des micro-organismes.

S'il est moins consommé aujourd'hui, il ne faut pas oublier que le chou, aliment rustique et bon marché, a été pendant de longs siècles un des aliments de base des populations européennes... avant l'adoption de la pomme de terre. Originnaire d'Amérique, celle-ci mettra trois siècles à conquérir les assiettes des Français et ne commencera à supplanter le chou qu'à partir de la fin du XVIII^e siècle.

