

30 SEPTEMBRE
2014



OBÉSITÉ ET DIABÈTE DE TYPE 2
LA PRÉVENTION DÈS LA TOUTE PETITE ENFANCE
une revue de littérature

Rédaction

Christelle Féthière

Révision

Émilie Dansereau Trahan, Association pour la santé publique du Québec

Anne-Marie Morel, Coalition québécoise sur la problématique du poids

Manon Paquette, Québec en forme

Jackie Demers, Dispensaire diététique de Montréal

Véronique Provencher, Université Laval

Mylène Duplessis-Brochu, Fondation OLO

Élise Lamontagne, Agence de la santé publique du Canada

Julie Rousseau, ministère de la Santé et des Services sociaux

Marie-Pier Parent, ministère de la Santé et des Services sociaux

Stéphane Ruel, ministère de la Santé et des Services sociaux

Cette revue de littérature est produite par l'**Association pour la santé publique du Québec**.

L'Agence de la santé publique du Canada a contribué financièrement à la production de ce document.

Les vues exprimées ici ne reflètent pas nécessairement la position officielle de l'Agence de la santé publique du Canada.

Le genre masculin utilisé dans ce document désigne aussi bien les femmes que les hommes.

Tous droits réservés. La reproduction, par quelque procédé que ce soit, la traduction ou la diffusion de ce document sont interdites sans l'autorisation préalable de l'Association pour la santé publique du Québec.

Cependant, la reproduction partielle ou complète de ce document à des fins personnelles et non commerciales est permise, à condition d'en mentionner la source.

© **Association pour la santé publique du Québec, 2014**

TABLE DES MATIÈRES

I.	INTRODUCTION	4
II.	MÉTHODOLOGIE	4
III.	PROBLÉMATIQUE	4
	L'obésité infantile	4
	Le diabète de type 2 chez les enfants	5
IV.	L'ALIMENTATION DES TOUT-PETITS	6
1)	Sodium, sucre, gras et goûts	6
	Introduction des aliments complémentaires	7
	Recommandations canadiennes	8
	Recommandations américaines	9
	Recommandations françaises	10
2)	Les pratiques d'alimentation	11
	Satiété	11
	Préférences alimentaires	11
	Interaction parent-enfant	11
V.	POLITIQUES CANADIENNES SUR LES ALIMENTS DESTINÉS EXCLUSIVEMENT AUX ENFANTS ÂGÉS DE MOINS DE DEUX ANS (Gouvernement du Canada, 2014)	11
	Étiquette nutritionnelle	11
	Vente d'aliments pour bébés	12
	Teneur en sodium	12
VI.	HABITUDES DE CONSOMMATION DES PARENTS	13
VII.	CONCLUSIONS, LE BESOIN ACTUEL	13
	Bibliographie	14

I. INTRODUCTION

L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) définit le surpoids et l'obésité comme étant «une accumulation anormale ou excessive de graisse qui présente un risque pour la santé» (OMS, 2014). L'obésité est une pandémie et est liée au diabète, à l'hypertension, aux maladies cardiovasculaires et à certains cancers. En 2008, 37 % des Canadiens adultes affichaient un excès de poids et 25 % étaient obèses. En 2005, 35 % affichaient un excès de poids et 24 % étaient obèses. On constate une augmentation des taux d'obésité avec le temps. L'obésité n'épargne pas les jeunes. En 2011, les données relatives à l'IMC montrent que chez les 12-17 ans, 24 % des garçons avaient un excès de poids ou étaient obèses, comparativement à 17 % des filles (Emploi et Développement social Canada, 2014).

D'après la plus récente version du Fardeau économique de la maladie au Canada, le coût total de la maladie avait atteint 202 milliards de dollars en 2000 (en fonction de la valeur du dollar en 2005) (Agence de la santé publique du Canada, 2012). Dans une récente analyse, le coût total de l'obésité a été estimé à 4,3 milliards de dollars (en fonction de la valeur du dollar en 2005), soit 1,8 milliard de dollars en coûts directs de soins de santé et 2,5 milliards de dollars en coûts indirects. Il s'agirait d'une sous-estimation du coût économique global associé à l'excès de poids au Canada, car ce montant n'inclut pas les coûts liés aux personnes qui ont un excédent de poids, mais qui ne sont pas obèses. De plus, il inclut seulement les coûts de l'obésité chez les adultes et les coûts associés à huit maladies chroniques (OMS, 2014).

Plusieurs études ont démontré que l'obésité à l'âge adolescent ou même à l'âge adulte peut être reliée à un gain de poids rapide à l'enfance ou à des habitudes alimentaires défavorables à la naissance. Par conséquent, d'autres maladies, dont le diabète de type 2, peuvent émerger. C'est pourquoi il est important que la santé publique se penche sur la problématique des enfants âgés de 6 à 24 mois, nommés ici les tout-petits, puisque l'introduction des aliments solides se fait à cette période-ci.

La présente revue de littérature a pour objectif de documenter les besoins alimentaires des enfants âgés de 6 à 24 mois et les recommandations faites par les différentes organisations, politiques publiques régionales, nationales et internationales, ainsi que les initiatives sur l'alimentation des tout-petits, dès l'introduction des aliments solides. Cette revue de littérature permettra de mieux cibler le sondage prévu auprès des parents et les points d'interventions nécessaires à l'élaboration de l'outil de sensibilisation.

II. MÉTHODOLOGIE

La revue de littérature a été effectuée par une recherche d'articles sur les bases de données PubMed et Science Direct, sous quatre thèmes différents : pratiques alimentaires; obésité et diabète infantiles; sel, sucres et goûts; introduction aux aliments solides. Les articles sélectionnés ont été publiés ces dix dernières années pour la plupart, à l'exception de certaines lignes directrices datant de 1999-2001. Parmi les 50 articles recensés, on retrouve des revues de littérature, des essais cliniques spécifiques, des méthodes qualitatives par sondage ou groupe de discussion, des devis mixtes. Six documents gouvernementaux ont également été recensés.

III. PROBLÉMATIQUE

L'obésité infantile

Aujourd'hui, on constate que les enfants sont moins actifs que les générations précédentes, notamment en raison de l'augmentation de l'urbanisation, des jeux vidéo et de l'ordinateur. Par conséquent, ces derniers ont plus tendance à avoir un surpoids. En plus d'avoir une influence importante sur la pression artérielle, la concentration d'insuline et le taux de cholestérol, le surpoids est également une cause de stress psychologique et de stigmatisation sociale pouvant être très dommageable chez les enfants (Krebs et Jacobson, 2003).

L'indice de masse corporelle (IMC)

Cet indice se calcule en divisant le poids (kg) par la taille au carré (m²).

On parle de surcharge pondérale ou d'embonpoint lorsqu'il se situe entre 25 et 29,9; d'obésité lorsqu'il égale ou dépasse 30; et d'obésité morbide s'il égale ou dépasse 40. Le **poids santé** correspond à un IMC entre 18,5 et 25.

L'OMS a mis au point de nouvelles **normes de croissance** pour le nourrisson et l'enfant de moins de cinq ans. La norme relative à la croissance linéaire comporte une partie basée sur la taille pour l'âge pour les enfants de 0 à 24 mois.

Source : Passeport Santé, 2014.

Le Canada se situe au 3^e rang des pays affichant les taux d'obésité infantile les plus élevés [UNICEF, 2013]. Au Québec, près d'un enfant sur quatre présente un excès de poids (7% obésité, 15% embonpoint) (Tjepkema, 2005).

Récemment encore, l'IMC présentait un indicateur anthropométrique adéquat pour classer le surpoids et l'obésité. L'OMS a élaboré un tableau d'IMC pour les enfants de 2 à 19 ans, afin de déterminer si ceux-ci sont à risque de présenter un poids insuffisant ou un excès de poids, ou de souffrir d'obésité (Diététistes du Canada, 2014) :

- Excès de poids : 85^e percentile \leq IMC pour l'âge < 95^e percentile;
- Obésité : IMC pour l'âge \geq 95^e percentile.

La notion d'IMC est très contestée aujourd'hui. Le tour de taille serait un meilleur indicateur des risques pour la santé associés au surplus de poids. Les scientifiques préconisent le rapport du tour de taille sur le tour de hanches qui serait encore plus prédictif (Ashwell, 2009). De plus en plus de professionnels utilisent seulement le tour de taille.

Plusieurs facteurs expliquent l'obésité infantile. Les facteurs génétiques peuvent être détectés et contrôlés tôt. Cependant, les facteurs environnementaux jouent un rôle important et influencent également le degré d'adiposité (Krebs et Jacobson, 2003). Premièrement, il existe une forte relation entre l'obésité parentale et l'obésité chez l'enfant. En effet, dès l'état fœtal, l'alimentation de la mère influence le développement de l'enfant (Scaglioni, Agostoni et al., 2000). Ainsi, les pathologies ne sont pas uniquement associées aux gènes, mais également à un changement dans l'expression des gènes dû aux conséquences d'une adaptation environnementale changée durant le développement du fœtus (Mark Hedley, Cindalecupido et al., 2007). Bref, l'obésité parentale est un facteur important à considérer pour prévenir l'obésité chez l'enfant, surtout si les parents présentaient eux-mêmes un surpoids durant leur enfance.

Deuxièmement, le tabagisme et la malnutrition auraient également un effet significatif sur le système endocrinien de l'enfant. En effet, les mères fumeuses et les mères qui ont une alimentation mal équilibrée en quantité ou en qualité ont davantage de risques de donner naissance à un enfant de faible poids. Or, un poids de naissance plus faible provoque un besoin de rattrapage plus rapide à la naissance et augmente ainsi les risques de surpoids (Monasta, Batty et al., 2010).

Troisièmement, les enfants de milieux défavorisés pourraient être plus à risque de surpoids/obésité. Les enfants de famille à faible

statut socioéconomique sont plus à risque de surpoids/obésité (communautés rurales, minorités ethniques...), en raison d'un manque d'argent et par conséquent d'accès à de la nourriture de qualité. Ce risque est également dû à des environnements bâtis qui n'offrent pas l'accès aux services de proximité ou au transport, et qui n'encouragent pas l'activité physique. Il y a une forte association entre la télévision, les jeux vidéo et le surpoids/obésité (Monasta, Batty et al., 2010).

Quatrièmement, le gain de poids rapide au cours des six premiers mois de vie est hautement associé à l'obésité infantile (Baird, Fisher et al., 2005; Monteiro et Victora, 2005; Ong et Loos, 2006; Taveras, Rifas-Shiman et al., 2011). Le risque d'obésité augmente de 60% si le gain de poids rapide augmente entre 1 et 2 ans. Le lien entre la prise de poids rapide durant l'enfance et l'histoire familiale d'obésité pourrait augmenter la prédiction d'obésité chez l'enfant à partir de 1 an. Notez que le substitut de lait maternel et l'introduction (avant 5 mois) des aliments solides pourraient être les causes d'une prise de poids rapide à la naissance pouvant conduire à l'obésité (Ong et Loos, 2006).

Enfin, il existe un lien apparent entre l'allaitement maternel et le faible risque d'obésité. En effet, plusieurs études démontrent que le lait maternel réduit les risques d'obésité, car il influence à la baisse les apports en calories et en protéines, la sécrétion d'insuline, la modulation de dépôts de graisse et le développement des adipocytes. Ce lien persiste après l'ajustement des variables confondantes (statut socioéconomique, obésité parentale, tabagisme parental, poids à la naissance) (Owen, Martin et al., 2005).

Le diabète de type 2 chez les enfants

Le diabète de type 2 est un problème émergent chez les adolescents et les enfants. Les enfants à risques de diabète de type 2 sont souvent ceux qui présentent des signes d'obésité ou qui ont une histoire familiale positive en ce qui concerne la résistance à l'insuline.

En effet, des études ont démontré que les enfants obèses ont plus de risques de développer un diabète de type 2, de l'hypertension, des maladies cardiovasculaires, indépendamment de leur poids à l'âge adulte. Ces individus seraient également plus à risque de décès précoce (Reilly et Kelly, 2011).

Les articles scientifiques font plusieurs recommandations en ce qui concerne la prévention du diabète de type 2 infantile. En effet, les chercheurs recommandent que les interventions sur les styles de vie qui focalisent sur la gestion du poids et l'activité physique soient promues auprès de tous les enfants qui présentent des risques élevés de développement du

diabète de type 2. Pour ceux qui présentent déjà des taux de glucose anormaux, ces interventions doivent être effectuées plus souvent, avec des évaluations et des suivis réguliers. Les interventions nutritionnelles doivent être guidées par un professionnel de la santé avec une expertise sur la croissance et le développement de l'enfant. Les interventions doivent être basées sur les habitudes de vie, dont la saine alimentation. Des recommandations spécifiques doivent être individualisées et l'évaluation continue est cruciale pour le succès à long terme. Les plans personnalisés doivent être basés sur l'évaluation des préférences alimentaires, le temps et la localisation des repas et des collations, la préparation de la nourriture et la volonté de changer de comportement. Les thérapies de réduction de poids grâce à un médicament ne sont pas recommandées aux enfants tant que davantage de données sur leur sécurité et leur efficacité ne sont pas disponibles; il en est de même des diètes à teneur très faible en calories ou à haute teneur en protéines. (American Diabetes Association, 2000)

Comme l'obésité, le diabète maternel peut également influencer l'état de santé de l'enfant. Celui-ci cause l'hyperglycémie fœtale, une hyperinsulinémie qui provoque une diminution des récepteurs de leptine/insuline, résultant d'un dérèglement de l'appétit, et par conséquent une augmentation des risques d'obésité postnatale et plus tard durant l'enfance. La sous-nutrition fœtale est commune chez les mères qui adoptent un régime restrictif. La faible croissance fœtale peut mener à une intolérance au glucose et augmente le risque de diabète de type 2. Ainsi, il est commun qu'un faible poids à la naissance soit relié au diabète de type 2 (Mark Hedley, Cindalecupido et al., 2007).

IV. L'ALIMENTATION DES TOUT-PETITS

1) Sodium, sucre, gras et goûts

Il faut porter attention aux taux de sucre et de sel donnés aux tout-petits, car ils façonnent leur goût pour plus tard (Birch et Fisher, 1998).

Sodium

Les recommandations de l'Institut de médecine déterminent les niveaux de sel à 370 mg pour les bébés de 7 à 12 mois et à 1000 mg pour les bébés de 12 à 24 mois (Institute of Medicine, 2005). En 2004, les enfants âgés de 1 à 3 ans consommaient en moyenne 2000 mg de sodium par jour alors que la recommandation est de 1000 mg. Ainsi, 77 % d'entre eux excèdent la recommandation (Garriguet, 2007). Notons qu'au

Canada, 75 % du sodium ingéré provient d'aliments transformés et 5 %, du sel ajouté à table (Elliott, 2010).

Bien que toutes les tranches d'âge (à partir de 1 an) dépassent les valeurs maximales de sodium recommandées par l'Institut de médecine, le Québec ne fait pas partie des régions les plus alarmantes. De fait, ceux qui consomment le plus d'aliments riches en sodium sont aussi ceux qui en ajoutent le plus à table.

Sucre

Les sucres ajoutés représentent 16 % de l'apport calorique chez les enfants américains âgés de plus de 2 ans. Aux États-Unis, presque tous les aliments caloriques sucrés contiennent du sirop de maïs riche en fructose, un sucre ajouté peu dispendieux et plus sucré que le sucrose. On observe une augmentation de l'obésité depuis que l'accès au sirop de maïs riche en fructose a augmenté (augmentation du fructose de 30 % en 30 ans). La production massive d'aliments sucrés au fructose explique mieux l'épidémie d'obésité que les facteurs génétiques. Les chercheurs stipulent qu'il faudrait diminuer les taux de sirop de maïs riche en fructose dans les boissons ou le remplacer par un sucre non calorique. Étant donné le fait que le goût sucré demeure, d'autres chercheurs sont en désaccord avec cette recommandation (Bray, Nielsen et al., 2004). Une étude canadienne sur la consommation de boisson réalisée auprès des jeunes de 1 à 18 ans a démontré qu'en moyenne 28 % des calories consommées quotidiennement par les enfants de 1 à 3 ans proviennent des boissons sucrées (Garriguet, 2008).

Les plus récentes recommandations de l'OMS, spécifiques aux enfants de 2 à 5 ans, conseillent de limiter la consommation de sucres ajoutés à 2,5 % de l'énergie totale (Lefebvre, 2014). Les sucres ajoutés sont bien souvent l'élément le plus alarmant des aliments les plus sucrés (Elliott, 2010).

Une analyse de contenu effectuée au Canada a conclu que 63 % des produits destinés aux tout-petits pourraient être classés comme ayant une teneur élevée en sodium ou en sucre. Il semblerait qu'un nourrisson qui consomme l'un de ces produits ingérerait 55 % de l'apport adéquat en sodium et excèderait donc l'apport pour un seul repas. La même étude a montré que plus de la moitié (53 %) des produits examinés ont plus de 20 % de leurs calories en sucre. Près de 36 % listent le sucre comme leur premier ou deuxième ingrédient. Les chercheurs ont calculé que 53 % des produits à haute teneur en sucre visent les bébés, et que les desserts pour bébés ont la plus haute moyenne de calories provenant de sucres (48 %). Il semblerait que les contenu en sucres ajoutés sont parfois aussi élevés que dans

les produits pour adultes (ex. biscuits pour les dents). Les taux de sodium sont moins inquiétants, car ils sont moins élevés : seulement 12 % des produits pour bébés contiennent des taux de sodium modérés à élevés (Elliott, 2010).

Une étude américaine transversale visant les enfants de 2 à 5 ans a montré que la moitié de la consommation de sucres ajoutés est attribuable aux jus de fruits, aux desserts, aux boissons gazeuses. Environ 12 % des enfants sélectionnés dans cette étude consommaient plus de 25 % d'énergie en sucres ajoutés (Kranz, Smiciklas-Wright et al., 2005).

Cette étude a également dévoilé que l'augmentation de la consommation de sucres ajoutés serait associée à une diminution de la consommation de vitamine C et de glucides. Les enfants qui consommaient plus de 25 % de sucres ajoutés avaient une consommation beaucoup plus faible en protéines, en gras et en fibres. Les auteurs concluent que l'augmentation de la consommation de sucres ajoutés diminue la consommation de nutriments et de groupes alimentaires (grains entiers, fruits, légumes, produits laitiers) (Kranz, Smiciklas-Wright et al., 2005). Enfin, les auteurs ont remarqué que les niveaux de consommation diffèrent selon le revenu et la culture : les familles à faibles revenus et les minorités culturelles auraient une consommation de sucre plus élevée. Ainsi, les auteurs doutent fortement de l'efficacité d'émettre des recommandations générales sur la consommation de sucre ajouté, car celles-ci ne tiennent pas compte des diversités culturelles et sociales (Kranz, Smiciklas-Wright et al., 2005).

Gras

Les diètes composées de gras en plus grande quantité que les glucides complexes sont plus obésogènes. Les gras sont plus élevés en densité énergétique mais plus petits en volume. La satiété est donc plus difficile à atteindre qu'avec les glucides, ce qui oblige à compléter le repas avec encore plus de nourriture (Birch et Fisher, 1998). Notons toutefois qu'actuellement, plusieurs chercheurs révisent la consommation des gras saturés et revendiquent leurs bienfaits pour la santé (Hope, 2013).

Une étude menée en Australie a démontré que les enfants nourris au substitut de lait maternel ont une consommation plus élevée en gras que les enfants nourris au lait maternel (Conn, Davies et al., 2009). Le statut socioéconomique pourrait être une variable confondante puisque les personnes provenant de milieux défavorisés consommeraient davantage de substitut de lait maternel et d'aliments riches en gras.

Goûts

Plusieurs études ont abordé la physiologie du goût chez les enfants. Un article publié en 1988 se présente comme une ligne directrice. Cette étude expérimentale a démontré que, alors que l'acidité provoque un pincement des lèvres chez les bébés et l'amertume provoque une bouche béante, le goût sucré, lui, provoque une relaxation faciale suivie d'un sucement. À peine deux heures après la naissance et sans autre expérience alimentaire, le nouveau-né différencie l'acide et l'amer, le sucré et le non-sucré. Les réactions faciales aux stimuli acides, amers et salés étaient négatives, traduisant une nuisibilité. Par contre, on ne peut déterminer s'il s'agit de dégoût, d'autant plus que les enfants de l'étude n'ont pas pleuré, ce qui est la réponse la plus fréquente à la douleur. Cette étude a conduit plusieurs auteurs à se pencher sur la question, les résultats restant les mêmes (Rosenstein et Oster, 1988). Les émotions vécues lors de l'ingestion de sucre sont régies par des récepteurs de goût qui activent une forme de plaisir associé à la récompense. On parle aujourd'hui du caractère inné de la préférence pour le goût sucré. D'autres études ont démontré que les nouveau-nés sucent plus fort et plus vite un sein au goût sucré, ont une augmentation du rythme cardiaque, consomment de plus grandes quantités et sourient. La préférence pour le goût intensément sucré diminue avec l'âge, les enfants auraient donc un plus haut seuil de tolérance pour le sucré que les adultes (Ventura et Mennella, 2011).

L'alimentation de la mère durant la grossesse et pendant l'allaitement influence les goûts du bébé. Ainsi, plus le bébé est exposé au goût sucré ou salé, plus il l'aimera (Bray, Nielsen et al., 2004). Dès l'âge de six mois, on remarque que le bébé lèche les surfaces salées (Monell Chemical Senses Center, 2012).

Introduction des aliments complémentaires

Avant 6 mois, l'enfant n'est pas prêt à manger des aliments complémentaires puisque sa production de salive est insuffisante : il n'a donc pas assez d'enzymes pour digérer, ses reins ne peuvent tolérer de grandes quantités de protéines et son système immunitaire n'est pas mûr. De plus, à six mois, le lait maternel ne contient pas les taux de fer, de zinc, de vitamines D, A, B6 et B12 dont l'enfant a besoin à plus de six mois (Dewey, 2001). À six mois, l'enfant est prêt à consommer des aliments complémentaires. Toutefois, l'allaitement demeure la source nutritionnelle principale.

Comme mentionné précédemment, une étude américaine a démontré que la prise de poids rapide dès la naissance est positivement associée à l'obésité des jeunes adultes. Il faut toutefois être vigilant, car la prise de poids à la naissance

est importante lorsqu'il y a allaitement (Taveras et al., 2011). Il est donc recommandé de ne pas introduire les aliments complémentaires avant six mois, pour éviter une prise de poids trop rapide et trop précoce (Stettler, Kumanyika et al., 2003). Par ailleurs, l'introduction des aliments complémentaires avant six mois serait reliée à des problèmes de morbidité et de diarrhée (Kathryn G., 2001).

Recommandations internationales (OMS)

Âge d'introduction des aliments complémentaires : 6 mois.

- » Augmenter graduellement le nombre de fois où l'enfant mange des aliments complémentaires.
- » Le nombre de repas dépend de la densité énergétique. En général :
 - 6-8 mois : 2-3 repas/jour;
 - 9-11 mois : 3-4 repas/jour;
 - 12-24 mois : 3-4 repas/jour + 1-2 collations/jour.
 - Si l'enfant n'est pas allaité, le nombre de repas doit être augmenté.

Source : OMS

Certaines études ont démontré que les bébés ayant consommé des aliments complémentaires tôt (dès l'âge de 3 mois) étaient plus légers à la naissance, comparée à ceux qui les ont pris à 6 mois. Dans les mois suivants, ces enfants avaient un poids plus élevé que les autres. On remarque que les bébés dont les aliments complémentaires ont été introduits plus tard ont une trajectoire de croissance plus lente (Grote, Schiess et al., 2011). D'un autre côté, l'introduction trop précoce à ces aliments pourrait mener à des troubles de postures influençant les organes de la parole, la mastication et la déglutition, la respiration et les sons de prononciation (Schwartz, Scholtens et al., 2011). Il s'avère que les mères à faible statut socioéconomique ont tendance à les introduire avant 4 mois (Fein, Labiner-Wolfe et al., 2008). On note une augmentation de la consommation de lait maternel et une introduction plus tardive des aliments complémentaires depuis 2002 (Siega-Riz, Deming et al., 2010).

Les enfants nourris au sein auraient plus de facilité à passer aux aliments complémentaires, car ils connaissent les changements

et la variété de saveurs. Le bébé est habitué au salé/sucré et rejette l'acide/amer (Birch et Fisher, 1998).

L'enquête sur la santé des collectivités canadiennes de 2011-2012 a révélé que 89% des mères allaitaient leur bébé, ce qui représente une légère hausse comparativement à 2003 (85%). Les taux d'allaitement ont peu changé au Canada comparativement à 2003, sauf au Québec où ils sont passés de 76% à 89% (Statistique Canada, 2013)

Le nombre de mères ayant allaité exclusivement pendant six mois (ou plus) a augmenté de 9% entre 2003 et 2012. Celles-ci avaient tendance à être dans la trentaine et à posséder un diplôme d'études postsecondaires. Selon cette enquête, les raisons les plus fréquemment citées pour justifier l'interruption de l'allaitement avant six mois étaient « pas assez de lait maternel » et « difficulté à appliquer les techniques d'allaitement ». En ce qui concerne les aliments solides, 11% des nourrissons en ont consommé lorsqu'ils avaient trois mois ou moins, et 32%, entre quatre et cinq mois. Plus de la moitié, 57%, ont consommé des aliments solides à la fin de la période de six mois (ou plus tard) (Gionet, 2013).

Recommandations canadiennes

Santé Canada et le Guide Mieux-Vivre (référence au Québec) recommandent d'introduire les aliments complémentaires à l'âge de 6 mois, tout en encourageant la poursuite de l'allaitement maternel au moins jusqu'à 24 mois. Comme précisé ci-dessus, jusqu'à 6 mois, les bébés sont dotés d'une réserve de fer suffisante. Il est donc recommandé ensuite d'introduire des aliments riches en fer, essentiels à la croissance et au développement du bébé. Les aliments riches en fer sont : les viandes (bœuf, agneau, volaille, poisson, gibier), les substituts de viande (œufs, tofu, légumineuses, haricots, lentilles) et les céréales enrichies pour nourrissons. La viande, les œufs, la volaille et le poisson doivent être bien cuits et entreposés de façon sécuritaire pour éviter les intoxications alimentaires. Le Guide alimentaire canadien recommande de limiter les charcuteries, les saucisses et les viandes préemballées étant donné leur teneur élevée en sel et en lipides, de même que certains poissons ayant une teneur élevée en mercure. Il est recommandé d'offrir aux nourrissons un apport en fer diversifié, au moins deux fois par jour. Santé Canada recommande également d'introduire les aliments allergènes un à la fois et d'attendre deux jours avant d'introduire un autre aliment reconnu comme allergène. Ces aliments incluent : les arachides, le poisson, le blé (y compris les céréales pour enfants enrichies de fer qui contiennent du blé), les produits laitiers, le soya et les œufs entiers. Cette méthode permet, entre autres, de déceler les intolérances.

Santé Canada recommande d'augmenter graduellement le nombre de portions d'aliments complémentaires. On doit favoriser le partage des aliments nutritifs du repas en famille, afin que l'enfant puisse découvrir différentes textures et qu'il apprenne à manger de tout. Il est recommandé de servir à l'enfant des aliments qu'il peut manger avec ses mains (morceaux de légumes bien cuits, fruits tendres, fromage, croûte de pain, pain grillé). Pour commencer, Santé Canada suggère d'éviter le sel, le sucre et les épices ajoutés, et donc de bien lire les étiquettes nutritionnelles des repas préparés du commerce. Il faut être attentif aux signes qui indiquent que le bébé a faim afin de déterminer le moment auquel lui servir à manger, et aux signes qui indiquent que le bébé n'a plus faim (satiété) pour déterminer les portions.

Étant donné les risques d'étouffement, il est recommandé d'éviter les aliments qui sont durs, petits et ronds, ou lisses et collants. La surveillance de l'enfant pendant son repas est primordiale. Les textures douces permettent à l'enfant de développer l'acte de mâcher en présence de dents ou non. L'efficacité d'un nourrisson plus âgé à consommer des aliments en purée atteindra un sommet à l'âge d'environ 10 mois. Pour des aliments plus solides, il continuera à s'améliorer jusqu'à l'âge de 24 mois. Ainsi, on peut offrir des aliments de plus en plus solides. À l'âge d'un an, le bébé devrait avoir une alimentation variée, combinant tous les groupes alimentaires figurant dans le Guide alimentaire canadien : légumes et fruits, produits céréaliers, lait et substituts, viandes et substituts (Gouvernement du Canada, 2011; Équipe Naître et Grandir, 2012; Groupe de travail conjoint sur l'alimentation du nourrisson et Santé Canada, 2014).

Recommandations américaines

L'Académie américaine de pédiatrie (AAP) recommande également l'alimentation exclusive au lait maternel (ou préparation commerciale pour nourrissons) jusqu'à 6 mois environ. Elle affirme cependant que l'âge dépend des bébés et donne ainsi des indicateurs particuliers pour guider les parents quant au moment propice pour introduire les aliments complémentaires :

- Le bébé est capable de tenir sa tête et de s'asseoir dans une chaise haute;
- Le bébé ouvre la bouche lorsque de la nourriture s'approche de lui;
- Il peut amener la nourriture à sa gorge. Si le bébé pousse la nourriture en dehors de sa bouche avec sa langue, c'est qu'il n'a probablement pas encore la capacité de déplacer

la nourriture à l'arrière de sa bouche pour l'avalier. L'AAP recommande alors de diluer la nourriture les premières fois, puis d'épaissir progressivement la texture et d'attendre une semaine ou deux pour essayer à nouveau.

Contrairement aux recommandations canadiennes et aux recommandations de l'OMS, l'APP recommande de continuer le lait maternel jusqu'à l'âge de 12 mois. Elle suggère de considérer les possibilités de suppléments en vitamine D et en fer pendant la première année.

L'APP recommande d'amorcer le processus par une demi-cuillère et précise qu'il est important de parler au bébé en le nourrissant. Afin de faciliter l'introduction, il est conseillé de donner un peu de lait maternel avant et après l'aliment solide.

Tout comme Santé Canada, l'APP stipule que la quantité doit être graduellement augmentée, 1 ou 2 cuillères à thé à la fois, à 3 à 5 jours d'intervalle. Cette méthode permet au bébé d'apprendre tranquillement à avaler les aliments. Il est également indiqué de faire goûter un aliment à la fois, puis d'en introduire un nouveau lorsqu'il est habitué au précédent.

Afin d'éviter l'étouffement, l'APP indique qu'il ne faut pas mettre de purées dans les biberons. De plus, cela pourrait augmenter la quantité de nourriture ingérée et engendrer un gain de poids trop important. L'étouffement peut aussi être évité en offrant au bébé des aliments doux, faciles à avaler et coupés en petits morceaux.

L'APP stipule que la nature des premiers aliments importe peu. Traditionnellement, ce sont les céréales d'un seul grain qui sont introduites en premier, mais aucune preuve scientifique n'existe indiquant que cela comporte un avantage pour le bébé. Aux États-Unis, il semble que la plupart des médecins conseillent de commencer par les légumes plutôt que par les fruits. Encore une fois, aucune preuve scientifique n'a démontré de différence entre les deux. Ce dont le bébé pourrait réellement bénéficier s'il a été nourri au lait maternel, c'est d'une nourriture pour bébé comportant de la viande, car elle contient les sources de fer dont il a besoin. Les céréales en poudre enrichies de fer à mélanger avec le lait maternel/préparation commerciale pour nourrissons ou l'eau sont également recommandées.

L'APP précise que les préparations maison d'épinards, de betteraves, de haricots verts, de courge et de carottes ne sont pas un bon choix pour les jeunes enfants, car ils peuvent contenir des quantités élevées de nitrates pouvant causer une forme rare d'anémie. Ainsi, les légumes préparés commercialisés sont de meilleurs choix, car les manufacturiers contrôlent les taux de nitrates. Les pois, le maïs et les patates douces sont de

meilleurs choix pour des aliments maison. L'APP précise, tout comme Santé Canada, que les aliments doivent être bien cuits et bien conservés (American Journal of Pediatrics, 2014).

Recommandations françaises (Manger Bouger, 2014)

En France, il est recommandé de diversifier l'alimentation du bébé à partir de 6 mois en général, car c'est à cet âge que l'enfant commence à pouvoir mastiquer des aliments plus ou moins solides et car le lait ne comble plus tous ses besoins. Il est tout de même mentionné que chaque bébé a son propre rythme et tous ne sont pas prêts au même moment. En France, il est recommandé d'attendre 6 mois pour les bébés qui ont un risque plus élevé d'allergies alimentaires. Le lait maternel est prôné pour sa richesse en lipides, dont les bébés ont besoin pour le développement adéquat de leur système nerveux. Il est aussi recommandé d'ajouter des graisses d'assaisonnement dans les plats comme les légumes ou les purées.

Afin d'éviter le rejet systématique, il est recommandé de bien respecter les goûts et les préférences de l'enfant. Il ne faut ni insister ni décourager l'enfant. Tout comme aux États-Unis, les recommandations françaises indiquent qu'il est préférable d'attendre quelques jours avant d'essayer de nouveaux aliments.

Il est recommandé d'offrir à l'enfant quatre repas par jour de 6 à 8 mois : petit-déjeuner, dîner, collation et souper.

La diversification menée par l'enfant (DME ou *Baby led-weaning*) (Cameron, Heath et al., 2012)

La DME est l'approche par laquelle l'enfant se nourrit lui-même. Il s'agit d'une méthode alternative pour introduire les aliments. La DME se fait avec des aliments entiers, facilement saisissables. La définition du concept est encore ambiguë. Certains recommandent de limiter les purées, d'autres recommandent de les éliminer complètement, pour laisser place aux aliments entiers. Cette pratique ne peut se faire qu'à partir de 6 mois à 7 mois. Il est primordial que le bébé puisse se tenir assis seul.

Contrairement à la méthode traditionnelle qui consiste à réduire les aliments en purée et à nourrir l'enfant à la cuillère, la DME suggère de laisser les aliments sous leur forme originale, laisser le bébé choisir ce qu'il veut manger, la quantité qu'il veut, ainsi que le temps que ça lui prendra pour manger.

Il semblerait que les parents utilisant cette méthode aient un statut socioéconomique plus élevé. Les parents rapportent choisir la DME, car ils perçoivent que ce dernier apporte des bénéfices tels qu'une meilleure santé, un moyen moins dispendieux d'introduire les aliments, une plus grande satisfaction du bébé. Les écrits stipulent que la DME pourrait encourager une meilleure

acceptation des aliments avec des textures et des goûts variés, ce qui pourrait être associé à un apport plus élevé en aliments plus « sains » comme les fruits et les légumes et autres aliments non transformés. Plus encore, étant donné que le bébé peut s'autoréguler, la DME aurait des incidences intéressantes pour la prévention de l'obésité. Cependant, il n'existe pas encore d'essais cliniques spécifiques ayant prouvé le lien entre la DME et le faible risque d'obésité.

Davantage de recherche est nécessaire pour mieux comprendre les risques d'étouffement, de carence en fer et d'un apport énergétique inadéquat qui seraient associés à la DME.

Les habiletés motrices telles que la posture stable et la saisie d'objets sont primordiales pour se nourrir avec succès. Les bébés doivent également avoir une endurance physique suffisante et de l'intérêt pour manger et consommer assez d'énergie pour suivre le rythme de leur croissance rapide. Ceux qui n'arrivent pas à se nourrir pourraient présenter des retards de croissance. Il est important que les parents comprennent les limites et la flexibilité de la DME. Si le bébé a trop de difficultés, il faut le soutenir. Devoir combiner mâcher, avaler et respirer en même temps présente un risque d'étouffement, d'autant plus élevé avec la DME. Une étude qualitative menée auprès de parents utilisant la méthode de DME rapporte que les aliments ayant entraîné un étouffement sont le plus souvent les pommes (avec la peau) ou les aliments ronds (incluant les saucisses coupées en rondelles). Les parents ont toutefois précisé que l'enfant aurait lui-même géré l'étouffement en sortant la nourriture de sa bouche, sans intervention d'autrui.

En ce qui concerne la carence en fer, on pourrait croire que la DME encourage la consommation d'aliments riches en fer. Étant donnée la quantité élevée de fer dont les bébés ont besoin, celui-ci est souvent ajouté aux solutions de céréales pour bébés et autres. Les chercheurs stipulent qu'il est peu probable que les bébés soient capables de se nourrir d'une aussi large quantité d'aliments riches en fer (la viande rouge par exemple), d'où l'inquiétude pour les carences en fer.

De la même façon, il est possible que l'apport alimentaire soit insuffisant avec l'approche de DME, ne répondant pas aux besoins énergétiques. Un manque de sensibilisation sur les aliments adaptés à la DME pourrait entraîner une tendance à offrir principalement des fruits et des légumes, ce qui ne fournirait pas suffisamment d'énergie pour leurs besoins. De plus amples recherches sont nécessaires pour comprendre l'apport énergétique dans l'approche de DME.

2) Les pratiques d'alimentation

Satiété

La génétique et l'environnement sont tous deux des facteurs qui influencent l'obésité. Les diètes composées de gras en plus grande quantité que les glucides complexes sont plus obésogènes. La diète des parents influence directement celle des enfants. Les gras sont plus élevés en densité énergétique mais plus petits en volume, la satiété est donc plus difficile à atteindre qu'avec les glucides, ce qui pousse à compléter le repas avec encore plus de nourriture. Par contre, la restriction contient des effets négatifs, il ne faut pas influencer la satiété de l'enfant (Birch et Fisher, 1998).

Préférences alimentaires

Une étude qualitative sous forme de groupes de discussion a été effectuée auprès d'enfants du primaire, au Canada. L'objectif de cette étude était de connaître les préférences alimentaires des enfants. La malbouffe a été identifiée comme étant le repas préféré de 84 % des enfants. Ces derniers ont affirmé aimer la malbouffe justement parce qu'il s'agit de malbouffe. Malgré leur penchant pour ces aliments plutôt nocifs, 67 % d'entre eux identifient les fruits et les légumes comme des aliments santé, 17 % identifient les pâtes comme des aliments santé, 7 % disent qu'il s'agit du yogourt et 15 % disent ne pas savoir ce qu'est un aliment santé. Les produits laitiers, les grains entiers, le poisson et la viande n'ont pas été mentionnés comme des aliments santé (Elliott, 2009).

Puisque les préférences alimentaires des enfants sont souvent du côté des aliments sucrés et gras, le reste est fréquemment laissé de côté. Il semblerait que les saveurs retrouvées dans le lait maternel auront de l'influence sur les préférences alimentaires de l'enfant (Hetherington, Cecil et al., 2011). Les préférences se forgent également en observant les parents. Leur rôle est donc très important.

La restriction bons aliments/mauvais aliments pourrait avoir un effet inverse (Birch et Fisher, 1998). L'obligation pour certains aliments provoquerait le rejet total de l'enfant et l'interdiction, la désirabilité (Hetherington, Cecil et al., 2011).

Interaction parent-enfant

Les parents forment les comportements alimentaires du bébé. À ce sujet, les écrits scientifiques identifient différents styles parentaux : autoritaire/démocratique; permissif/indulgent; autoritaire; négligent. Le style autoritaire/démocratique confère un contexte positif avec des règles associées au développement de meilleures habitudes alimentaires. Les restrictions augmentent

les préférences pour certains aliments. Les pressions sont négatives puisqu'elles empêchent l'autorégulation (Schwartz, Scholtens et al., 2011).

Aussi, les parents et les dispensateurs de soins qui limitent les aliments à teneur élevée en gras et à forte teneur énergétique en raison de préoccupations liées à la suralimentation peuvent avoir une incidence négative sur l'autorégulation et, en fait, augmenter la quantité d'aliments que l'enfant consomme lorsqu'on les lui présente (IOM, 2011).

V. POLITIQUES CANADIENNES SUR LES ALIMENTS DESTINÉS EXCLUSIVEMENT AUX ENFANTS ÂGÉS DE MOINS DE DEUX ANS (GOUVERNEMENT DU CANADA, 2014)

Étiquette nutritionnelle

- Les aliments préemballés destinés exclusivement aux enfants âgés de moins de deux ans doivent afficher un tableau de la valeur nutritive (TVN), sauf s'ils en sont exemptés [B.01.401 (1), RAD].
- Il est formellement interdit d'utiliser un tableau de la valeur nutritive pour les aliments suivants destinés exclusivement aux enfants âgés de moins de deux ans [B.01.401 (4), B.01.401 (5), RAD]:
 - o préparations pour nourrissons;
 - o aliments contenant des préparations pour nourrissons.
- Pour les aliments destinés aux enfants âgés de moins de deux ans, le tableau de la valeur nutritive comprend [B.01.403, RAD]:
 - o le titre « Valeur nutritive »;
 - o la portion déterminée;
 - o le nombre de calories;
 - o les teneurs en lipides, sodium, glucides, fibres, sucres et protéines;
 - o le pourcentage de la valeur quotidienne (% VQ) des vitamines A et C, du calcium et du fer.
- Note: Le pourcentage de la VQ de ces vitamines et minéraux doit être calculé en fonction de l'apport quotidien recommandé pour les nourrissons et les enfants de moins de deux ans.

- Les aliments destinés exclusivement aux enfants âgés de moins de deux ans offerts dans de petits emballages qui ont une surface exposée disponible de moins de 100 cm² n'ont pas à porter un tableau de la valeur nutritive pourvu que les renseignements soient fournis conformément à la section sur les petits emballages < 100 cm².
 - o Sur les petits emballages dont la SED est de moins de 100 cm², il n'est pas obligatoire d'inclure un tableau de la valeur nutritive, à condition d'indiquer sur l'étiquette comment le consommateur ou l'acheteur peut obtenir les renseignements nutritionnels [B.01.467 (1), RAD].

Vente d'aliments pour bébés

- **Loi B.25.062.** (1) Sous réserve du paragraphe (2) est interdite la vente d'un aliment étiqueté ou annoncé comme pouvant être consommé par des bébés, si ledit aliment contient un additif alimentaire.
- (2) Le paragraphe (1) ne s'applique pas
 - a) aux produits de boulangerie étiquetés ou annoncés comme pouvant être consommés par des bébés;
 - b) aux aliments ci-dessous qui sont étiquetés ou annoncés comme pouvant être consommés par des bébés et qui contiennent de l'acide ascorbique :
 - i. fruits en purée;
 - ii. céréales contenant des bananes;
 - c) aux produits céréaliers pour bébés qui contiennent de la lécithine;
 - d) aux aliments qui sont étiquetés ou annoncés comme pouvant être consommés par des bébés et qui contiennent de l'acide citrique.

Teneur en sodium

- **Loi B.25.003.** du règlement sur les aliments et les drogues stipulant qu'«est interdite la vente des aliments pour bébés qui contiennent (a) des fruits en purée, (b) des jus de fruits, (c) des boissons aux fruits, ou (d) des céréales auxquels du chlorure de sodium a été ajouté.»
- **Loi B.25.062.** (1) Sous réserve du paragraphe (2) est interdite la vente d'un aliment étiqueté ou annoncé comme pouvant être consommé par des bébés, si ledit aliment contient un additif alimentaire.

Quelques statistiques canadiennes

- Les aliments amusants visent d'abord les enfants (75 %), puis les adolescents (16 %), puis les parents (12,8 %).
- Les compagnies choisissent des polices d'écritures amusantes dans 84 % des cas.
- 50 % des boîtes d'aliments destinés aux enfants ont un dessin relié au sport.
- 1 produit sur 10 encourage l'enfant à participer à des concours; 1 produit sur 3 encourage l'enfant à jouer à un jeu qui figure derrière le paquet; 10 % des produits encouragent l'enfant à interagir sur un site internet.
- 63 % des produits portent des mentions santé (ex. « 100 % jus », « sans gras trans », « sans sucre »).
- 89 % des aliments amusants ont une faible qualité nutritionnelle.
- 55 % des aliments ont un emballage portable, incitant à manger n'importe où et n'importe quand. Parmi ceux-ci, 15 % ont la taille d'une main d'enfant.
- 17 % des produits ont une forme inhabituelle.
- 25,6 % des produits ont des qualités uniques (changent de forme ou de couleur).
- 1,5 % des produits n'ont pas une couleur naturelle.

Source : *Marketing fun foods: A profile and analysis of supermarket food messages targeted at children* (Elliott, 2008).

VI. HABITUDES DE CONSOMMATION DES PARENTS

Pour l'alimentation de leurs tout-petits, les principales sources d'informations des parents sont la télévision, les journaux, les livres et internet. Les études ont démontré que tout le monde utilise internet, tous statuts socioéconomiques confondus. Les parents célibataires suivent deux fois plus les conseils de leurs parents pour l'alimentation des enfants en général. Malgré les nombreux diffuseurs d'informations, le conseil du médecin reste celui le plus suivi (Moseley, Freed et al., 2011).

Une étude a démontré qu'au Canada, plus de la moitié des aliments publicisés ont une teneur plus élevée en sodium et en sucre que ce qui devrait être accepté. Les personnes de milieux défavorisés achètent davantage ce type de produits, car ils seraient plus vulnérables à l'influence des publicités. Il semblerait que ces derniers ne réalisent pas que ces produits leur coûtent autant, voire plus cher, que des produits de qualité naturelle (ex. fruits et légumes) (Vashishtha, 2010). Ajoutons que, dans certains cas, il s'avère que les parents de milieux défavorisés ont comme priorité que leurs enfants mangent suffisamment, peu importe la qualité nutritive des aliments.

Certains parents sont aussi susceptibles d'être attirés davantage par les produits suggérant une valeur ajoutée pour la santé. Or, une étude canadienne a comparé la teneur en sucre, en sodium et en gras des aliments courants et ceux portant la mention « Meilleur pour la santé ». D'après les résultats, 91 % des produits courants recensés avaient des taux élevés de sucre, de sodium et de gras, et 65 % des produits portant la mention « Meilleur pour la santé » avaient également des taux élevés. Cette étude conclut qu'effectivement, ce sont généralement de meilleurs choix pour la santé que les versions courants, mais une mention de la sorte porte à confusion, car les consommateurs l'associent à un choix sain, tout simplement (Elliott, 2012).

Les achats des parents sont aussi guidés par les réactions positives et les demandes des enfants face à certains produits alimentaires. Ainsi, un moyen qui est utilisé par l'industrie alimentaire de séduire les enfants est l'offre d'une variété d'aliments amusants (Elliott, 2008). D'ailleurs, l'étude qualitative auprès d'enfants canadiens d'âge primaire mentionnée ci-dessus stipule qu'aucun enfant n'associe les aliments amusants à des choix sains. Pour ceux-ci, les choix sains se démarquent par l'allure sérieuse de leur emballage (Elliott, 2009).

L'alimentation destinée aux enfants fait donc largement référence au divertissement, contrairement aux messages de santé publique indiquant qu'il ne faut pas manger pour se divertir ou se distraire. Les aliments amusants ne sont désormais plus destinés aux occasions (ex. anniversaire, récompense ponctuelle), mais font partie intégrante du menu quotidien des enfants. Il est à noter toutefois que la Vision de la saine alimentation rappelle l'importance du plaisir associé à la consommation d'aliments nutritifs au quotidien. Les messages de santé publique visent à amener la population à trouver du plaisir à bien manger (couleur attrayante, nouvelles saveurs, etc.). Cependant, ces stratégies sont souvent utilisées pour des aliments peu nutritifs.

Bien que la littérature fasse surtout état des effets de ce marketing alimentaire sur les enfants plus âgés, ceux-ci se font sentir même auprès des tout-petits. Rappelons que, déjà vers l'âge de deux ans, le bébé est capable de reconnaître le logo des différentes marques (Harris, Pomeranz et al., 2009).

VII. CONCLUSIONS, LE BESOIN ACTUEL

Les recommandations sur l'alimentation des tout-petits sont présentes dans tous les pays industrialisés, dans certains plus en détail que dans d'autres. Les États-Unis, l'un des pays avec le plus haut taux d'obésité au monde, mettent beaucoup d'accent sur le fait de limiter la consommation de sel et de sucre. Par contre, plusieurs pays, dont le Canada, ne spécifient toujours pas les niveaux acceptables de salé/sucré selon l'âge.

La plupart des recommandations précisent l'importance d'introduire des aliments que toute la famille mange, cependant, il y a très peu de guidance sur comment préparer la nourriture pour le bébé (ex. recettes de purées). De la même manière, toutes les recommandations prônent la variété dans le menu du bébé, mais rares sont les conseils précis sur comment assurer cette variété et le rôle qu'elle joue dans l'acceptation de nouveaux aliments subséquents.

Enfin, peu d'information est donnée, notamment, sur les indices de satiété de l'enfant et le rôle des parents à ce sujet.

La recherche sur l'alimentation des tout-petits est avancée. Cependant, nombreux sont les parents qui ne sont pas adéquatement outillés pour bien entreprendre la démarche d'introduction des solides entre 6 et 24 mois. La meilleure stratégie de diffusion des conseils est le médecin de famille ou, en deuxième lieu, internet.

BIBLIOGRAPHIE

- Agence de la santé publique du Canada, Obésité au Canada – Aperçu, 2012, disponible au <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/2009/oc/index-fra.php>
- American Diabetes Association (2000). «Type 2 diabetes in children and adolescents.» *Diabetes Care* 23(3): 381-389.
- American Journal of Pediatrics. (2014). «Switching To Solid Foods.» from <http://www.healthychildren.org>.
- Baird, J., D. Fisher, P. Lucas, J. Kleijnen, H. Roberts and C. Law (2005). «Being big or growing fast: systematic review of size and growth in infancy and later obesity.» *Bmj* 331(7522): 929.
- Birch, L. L. and J. O. Fisher (1998). «Development of eating behaviors among children and adolescents.» *Pediatrics* 101(3 Pt 2): 539-549.
- Bray, G. A., S. J. Nielsen and B. M. Popkin (2004). «Consumption of high-fructose corn syrup in beverages may play a role in the epidemic of obesity.» *Am J Clin Nutr* 79(4): 537-543.
- Cameron SL, Heath AL and T. RW. (2012). «How feasible is Baby-led Weaning as an approach to infant feeding? A review of the evidence.» *Nutrients* 4(11).
- Catherine Lefebvre (2014). Des midis moins sucrés. *La Presse Plus*. Montréal.
- Charlene D. Elliott (2010). «Sweet and salty: nutritional content and analysis of baby and toddler foods.» *Journal of Public Health* 33(1): 1-8.
- Charlene D. Elliott (2012). «Packaging health : examining a «better-for-you» foods targeted at children.» *Canadian Public Policy*, 38(2): 265-281.
- Charlene Elliott (2008). «Marketing fun foods: A profile and analysis of supermarket food messages targeted at children.» *Canadian Public Policy*, 34(2): 259-274.
- Conn, J. A., M. J. Davies, R. B. Walker and V. M. Moore (2009). «Food and nutrient intakes of 9-month-old infants in Adelaide, Australia.» *Public Health Nutr* 12(12): 2448-2456.
- de Onis, M. and T. Lobstein (2010). «Defining obesity risk status in the general childhood population: which cut-offs should we use?» *Int J Pediatr Obes* 5(6): 458-460.
- Dewey, K. G. (2001). «Nutrition, growth, and complementary feeding of the breastfed infant.» *Pediatr Clin North Am* 48(1): 87-104.
- Diététistes du Canada, Tableaux d'IMC pour les enfants de 2 à 19 ans, disponible sur : <http://www.dietitians.ca/Your-Health/Nutrition-A-Z/Children/BMI-Tables-for-Children.aspx>
- Elliott, C. D. (2009). *Healthy Food Looks Serious: How Children Interpret Packaged Food Products*.
- Elsie M. Taveras et al. (2011). «Crossing growth percentiles in infancy and risk of obesity in childhood.» *Arch Pediatr Adolesc Med*. 65(11): 993-998.
- Emploi et Développement social Canada. (2014). «Indicateurs de mieux-être au Canada – Santé et obésité.» disponible au <http://www4.rhdcc.gc.ca/3nd.3c.1t.4r@-fra.jsp?iid=6>
- Équipe Naître et Grandir. (2012). «L'introduction aux aliments complémentaires.» disponible sur : <http://naitreetgrandir.com>.
- Fein, S. B., J. Labiner-Wolfe, K. S. Scanlon and L. M. Grummer-Strawn (2008). «Selected complementary feeding practices and their association with maternal education.» *Pediatrics* 122 Suppl 2: S91-97.
- Garriguet, D. (2007). «Sodium consumption at all ages.» *Health Rep* 18(2): 47-52.
- Garriguet, D. (2008). «Beverage consumption of children and teens.» *Health Rep* 19(4): 17-22.
- Gionet, Linda, Tendances de l'allaitement au Canada, Statistique Canada no 82-624-X, 2013, disponible sur : <http://www.statcan.gc.ca/>
- Gouvernement du Canada. (2011). «Nutrition des nourrissons.» from disponible sur : www.canadiensensante.gc.ca.
- Gouvernement du Canada. (2014). «Site Web de la législation, Aliments pour bébés.» from http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/C.R.C.%2C_ch._870/page-185.html#docCont.
- Grote, V., S. A. Schiess, R. Closa-Monasterolo, J. Escribano, M. Giovannini, S. Scaglioni, A. Stolarczyk, D. Gruszfeld, J. Hoyos, P. Poncelet, A. Xhonneux, J. P. Langhendries and B. Koletzko (2011). «The introduction of solid food and growth in the first 2 y of life in formula-fed children: analysis of data from a European cohort study.» *Am J Clin Nutr* 94(6 Suppl): 1785s-1793s.
- Groupe de travail conjoint sur l'alimentation du nourrisson and Santé Canada. (2014). «La nutrition du nourrisson né à terme et en santé : Recommandations pour l'enfant âgé de 6 à 24 mois (2014).» from disponible sur : <http://www.hc-sc.gc.ca>.
- Grummer-Strawn, L. M., K. S. Scanlon and S. B. Fein (2008). «Infant feeding and feeding transitions during the first year of life.» *Pediatrics* 122 Suppl 2: S36-42.
- Harris, J. L., J. L. Pomeranz, T. Lobstein and K. D. Brownell (2009). «A crisis in the marketplace: how food marketing contributes to childhood obesity and what can be done.» *Annu Rev Public Health* 30: 211-225.
- Hetherington, M. M., J. E. Cecil, D. M. Jackson and C. Schwartz (2011). «Feeding infants and young children. From guidelines to practice.» *Appetite* 57(3): 791-795.
- Hôpital de Montréal pour Enfants. (2006). «L'obésité infantile : la clé, c'est la prévention.» from <http://www.hopitalpourenfants.com/infos-sante/pathologies-et-maladies/lobesite-infantile-la-cle-cest-la-prevention>.

- Institute of Medicine (2005). *Dietary Reference Intakes for Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate*. Washington.
- Institute of Medicine. (2011). *Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D*, Washington DC: The National Academies Press.
- Jenny Hope. (2013). «Is a high-fat diet GOOD for the heart? Doctors say carbs are more damaging to the arteries than butter or cream.» from <http://www.dailymail.co.uk/health/article-2472672/Is-high-fat-diet-GOOD-heart-Doctors-say-carbs-damaging-arteries.html>.
- Kathryn G. (2001). «Nutrition, Growth, and Complementary Feeding of The Breastfed Infant.» *Pediatric Clinics of North America*. 48(1).
- Kranz, S., H. Smiciklas-Wright, A. M. Siega-Riz and D. Mitchell (2005). «Adverse effect of high added sugar consumption on dietary intake in American preschoolers.» *J Pediatr* 146(1): 105-111.
- Krebs NF and Jacobson MS (2003). «Prevention of pediatric overweight and obesity.» *American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition, Pediatrics*, 112(2): 424-430.
- M. Ashwell (2009). «European Congres on Obesity.» *Obesity Facts* 2(97-103).
- Manger Bouger. (2014). «Qu'est-ce que la diversification ?», from www.mangerbouger.fr.
- Mark Hedley, Cindalecupido and P. D. Gluckmann. (2007). «Developmental Programming of Obesity and Type 2 Diabetes. Fetal and Maternal.» *Medicine Review*, 18: 123.
- Monasta, L., G. D. Batty, A. Cattaneo, V. Lutje, L. Ronfani, F. J. Van Lenthe and J. Brug (2010). «Early-life determinants of overweight and obesity: a review of systematic reviews.» *Obes Rev* 11(10): 695-708.
- Monell Chemical Senses Center (2012, January 12). «Early dietary experience shapes salt preference of infants and preschoolers.» *ScienceDaily*.
- Monteiro, P. O. and C. G. Victora (2005). «Rapid growth in infancy and childhood and obesity in later life—a systematic review.» *Obes Rev* 6(2): 143-154.
- Moseley, K. L., G. L. Freed and S. D. Goold (2011). «Which sources of child health advice do parents follow?» *Clin Pediatr (Phila)* 50(1): 50-56.
- Ong, K. K. and R. J. Loos (2006). «Rapid infancy weight gain and subsequent obesity: systematic reviews and hopeful suggestions.» *Acta Paediatr* 95(8): 904-908.
- Organisation mondiale de la Santé. (2014). «Obésité et surpoids.» from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/fr/>.
- Owen, C. G., R. M. Martin, P. H. Whincup, G. D. Smith and D. G. Cook (2005). «Effect of infant feeding on the risk of obesity across the life course: a quantitative review of published evidence.» *Pediatrics* 115(5): 1367-1377.
- Passeport Santé. (2014). «Indice de massa corporelle (IMC) et tour de taille.» from <http://www.passeportsante.net>.
- Reilly, J. J. and J. Kelly (2011). «Long-term impact of overweight and obesity in childhood and adolescence on morbidity and premature mortality in adulthood: systematic review.» *Int J Obes (Lond)* 35(7): 891-898.
- Rosenstein, D. and H. Oster (1988). «Differential facial responses to four basic tastes in newborns.» *Child Dev* 59(6): 1555-1568.
- Scaglioni, S., C. Agostoni, R. D. Notaris, G. Radaelli, N. Radice, M. Valenti, M. Giovannini and E. Riva (2000). «Early macronutrient intake and overweight at five years of age.» *Int J Obes Relat Metab Disord* 24(6): 777-781.
- Schwartz, C., P. A. Scholtens, A. Lalanne, H. Weenen and S. Nicklaus (2011). «Development of healthy eating habits early in life. Review of recent evidence and selected guidelines.» *Appetite* 57(3): 796-807.
- Siega-Riz, A. M., D. M. Deming, K. C. Reidy, M. K. Fox, E. Condon and R. R. Briefel (2010). «Food consumption patterns of infants and toddlers: where are we now?» *J Am Diet Assoc* 110(12 Suppl): S38-51.
- Statistique Canada, Tendances de l'allaitement au Canada, 2013, disponible sur: <http://www.statcan.gc.ca/pub/82-624-x/2013001/article/11879-fra.htm>.
- Stettler, N., S. K. Kumanyika, S. H. Katz, B. S. Zemel and V. A. Stallings (2003). «Rapid weight gain during infancy and obesity in young adulthood in a cohort of African Americans.» *Am J Clin Nutr* 77(6): 1374-1378.
- Taveras, E. M., S. L. Rifas-Shiman, B. Sherry, E. Oken, J. Haines, K. Kleinman, J. W. Rich-Edwards and M. W. Gillman (2011). «Crossing growth percentiles in infancy and risk of obesity in childhood.» *Arch Pediatr Adolesc Med* 165(11): 993-998.
- Tjepkema, M. et M. Shields (2005). Obésité mesurée : obésité chez les adultes au Canada, Ottawa, Statistique Canada, produit no 82-620-MWF20050001, 35 pages. Repéré à <http://www.statcan.gc.ca/pub/82-620-m/2005001/article/adults-adultes/8060-fra.htm>
- UNICEF (2013). *Le bien-être des enfants dans les pays riches – Vue d'ensemble comparative. Bilan innocenti 11*, Centre de recherche de l'UNICEF, Florence.
- Vashishtha, V. M. (2010). «Advertisement of food products for children: a tale of legality, ethics and indifference.» *Indian Pediatr* 47(10): 857-859.
- Ventura, A. K. and J. A. Mennella (2011). «Innate and learned preferences for sweet taste during childhood.» *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 14(4): 379-384.

