

**Alimentation et poids corporel
des enfants d'âge préscolaire:
faits saillants de l'*Enquête de nutrition
auprès des enfants québécois de 4 ans***

**Brigitte Bédard, Institut de recherche sur la santé des populations,
Université d'Ottawa**

Hélène Desrosiers, Institut de la statistique du Québec

**Lise Dubois, Département d'épidémiologie et médecine sociale, Université
d'Ottawa**

**Présentation au Centre interuniversitaire québécois
de statistiques sociales**

**Institut
de la statistique**

Québec



**Université d'Ottawa
Institut de recherche sur la santé des populations**

10 mars 2006

Plan de la présentation

- Objectif et méthodes en bref
- Certaines caractéristiques des enfants et de leur milieu de vie
- Apports nutritionnels et consommations alimentaires
- Quelques facteurs associés à l'excès de poids
- Climat lors des repas et écoute de la télévision
- Pistes de recherche et éléments de réflexion pour l'action

Enquête de nutrition

- Constitue une première au Québec et au Canada tant sur le plan de l'âge de la population que sur celui du processus de collecte des données.
- Réalisée dans le cadre de l'*Étude longitudinale du développement des enfants du Québec* (1998- 2011).
- Objectif principal : Évaluer l'alimentation des enfants québécois à la veille de leur entrée dans le système scolaire.

Population visée et plan de sondage (ÉLDEQ)

- Enfants (naissances simples) nés de mères vivant au Québec en 1997-1998, à l'exception de ceux dont la mère vivait dans les régions du Nord-du-Québec, les régions crie et inuite ainsi que sur des réserves indiennes
 - Quelques autres exclusions (ex. : grands prématurés)
- Base de sondage : Fichier maître des naissances vivantes du Québec
- Plan stratifié à trois degrés

Population visée par l'enquête de nutrition

La même que celle visée par l'ÉLDEQ, à l'exclusion des enfants de 4 ans qui ne vivaient pas au Québec au moment de l'enquête.

Participation des familles de l'ÉLDEQ à l'enquête de nutrition, Québec, 2002

	n
Échantillon de départ	1 944
Non admissibles (hors Québec)	40
Échantillon final	1 904
Familles non rejointes	18
Absence prolongée	14
Absence du parent à l'entrevue	44
Familles rejointes	1 828
Refus du parent	278
Familles répondantes	1 550
Familles participantes (% familles répondantes/familles rejointes)	84,8
Taux de réponse relatif à l'échantillon initial (%)	55,9

Déroulement de la collecte

- La collecte de données concernant la consommation alimentaire des enfants a été réalisée au printemps 2002, quelques jours après le cinquième passage annuel de l'ELDEQ.
- Les enfants étaient alors âgés entre 45 et 57 mois.
- L'enquête (précédée d'un prétest) a été réalisée par 35 nutritionnistes ayant suivi une formation intensive d'une durée de 4 jours.
- Entrevues réparties le plus également possible sur les sept jours de la semaine.

Instruments de collecte

- Entrevues en face-à-face avec le parent au domicile (env. 1 heure):
 - ✓ Rappel de 24 heures (aliments, boissons, suppléments)¹
 - ✓ Questionnaire autoadministré de nutrition
 - ✓ Mesures anthropométriques (poids, taille, plis cutanés)
- Entrevues en face-à-face avec la responsable de la garde (n = 390; env.30 minutes):
 - ✓ Aide-mémoire rempli par la personne responsable de la garde
 - ✓ Méthode du double-échantillonnage

1. Répété dans environ 50 % des cas (n = 696).

Renseignements recueillis

- La prévalence de l'embonpoint et de l'obésité
- L'insécurité alimentaire
- Les habitudes et les comportements alimentaires
- Les apports en énergie et en nutriments
- La consommation alimentaire selon les suggestions du *GAC*
- La prise du déjeuner, l'écoute de la télévision lors des repas, la fréquence de consommation de repas au restaurant
- L'alimentation spécifique à certaines situations (ex. : allergies alimentaires, végétarisme) etc.






Saisie des données des rappels de 24 heures

- Logiciel mis au point par la firme Micro Gesta de Québec utilisant plusieurs bases de données :
 - ✓ Le Fichier canadien sur les éléments nutritifs (FCEN)
 - ✓ Base de données du ministère de l'agriculture des États-Unis contenant environ 3 000 recettes (USDA).
- Conçu pour être flexible.
- Le logiciel calcule les éléments nutritifs présents dans chaque aliment en tenant compte des pertes liées à la cuisson.
- Permet l'assignation de groupes ou de sous-groupes alimentaires et l'assignation de tailles de portions.

Pondération et méthodes d'analyse

- Données pondérées afin de permettre d'inférer les résultats à la population visée :
 - Poids associé à chaque enfant = nombre d'enfants visés par l'enquête qu'il représente.
- Toutes les estimations tiennent compte du plan de sondage (1,3).
- Ajustement pour tenir compte de la variabilité intra-individuelle, c.-à-d. variabilité observée d'une journée à l'autre pour un enfant donné.

Portée et limites

-  Erreurs de mesure liées à la remémoration des aliments consommés et biais de désirabilité sociale possibles
-  Collecte menée au printemps et non tout au long de l'année
-  Exclut les enfants immigrants (env. 4 % des enfants québécois de 0-5 ans)
-  Données pondérées et analyses tenant compte de la complexité du plan de sondage de l'enquête
-  Ajustement des données pour refléter les consommations alimentaires habituelles des enfants

Portée et limites (suite)

- 👍 Développement au Québec d'une expertise dans la saisie et l'analyse de données nutritionnelles.
- 👍 Jumelage des données avec celles de l'ÉLDEQ permet d'analyser les déterminants et les conséquences de la consommation alimentaire des enfants de 4 ans.

Certaines caractéristiques sociodémographiques des enfants de 4 ans et de leur famille, Québec, 2002

	%
Sexe	
Garçons	51,2
Filles	48,8
Groupe d'âge de la mère	
Moins de 25 ans	6,9
25-34 ans	55,2
35 ans et plus	37,9
Lieu de naissance de la mère	
Canada	86,2
Pays non européen	11,0
Pays européen	2,8*

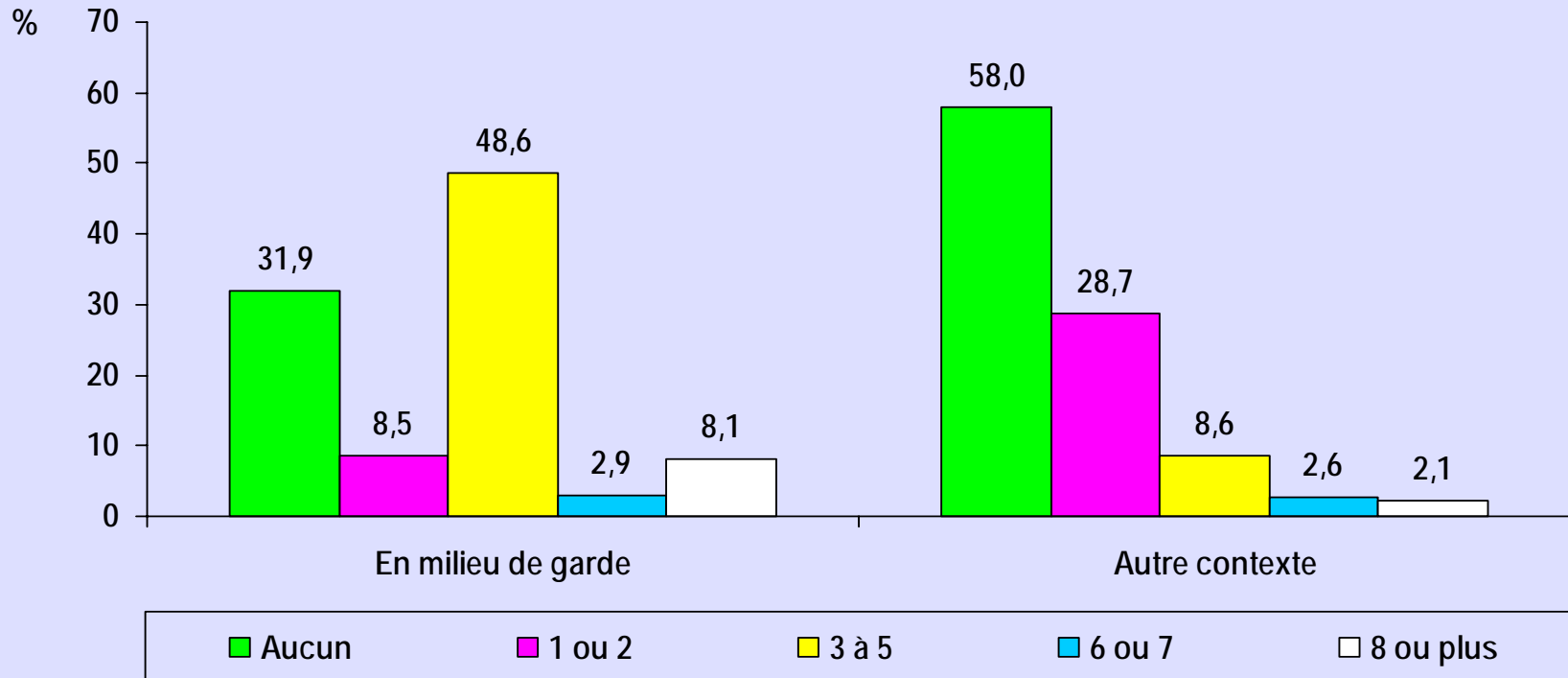
Certaines caractéristiques sociodémographiques des enfants de 4 ans (suite)

	%
Situation familiale résidentielle	
Vit avec ses deux parents biologiques	80,2
Vit avec un parent biologique et un beau-parent	5,1
Vit avec un seul parent	14,7
Nombre de frères et sœurs présents dans le ménage	
Aucun	19,8
1	53,1
2	19,7
3 et plus	7,5
Emploi du temps des parents	
Le parent seul ou les deux parents travaillent ou étudient	64,2
Un seul parent de famille biparentale travaille ou étudie	27,5
Aucun parent ne travaille ou n'étudie	8,3

Modalités de garde des enfants de 4 ans, Québec, 2002

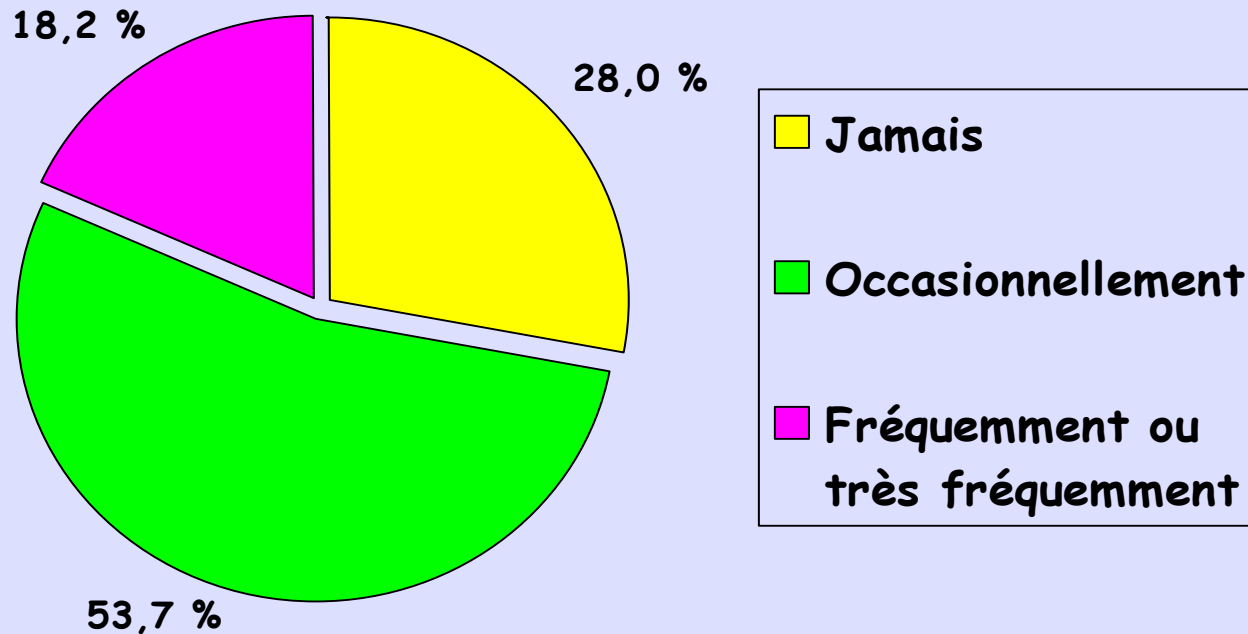
	%	Nombre moyen d'heures de garde par semaine
Gardés régulièrement	69,2	33,7
Domicile	3,7	29,8
Milieu familial	31,0	32,1
Volet installation (CPE) ou en garderie privée	34,5	35,6
Non gardés régulièrement	30,8	...

Fréquence des repas consommés hors du foyer, en milieu de garde et dans un contexte autre, Québec, 2002



Au cours d'une période de référence de 7 jours

Fréquence de consommation des repas provenant du restaurant, Québec, 2002



Au cours d'une période de référence de 7 jours

Certaines caractéristiques socioéconomiques des ménages dans lesquels vivent les enfants de 4 ans, Québec, 2002

	%
Diplôme le plus élevé obtenu par la mère	
Sans diplôme d'études secondaires	15,8
Diplôme d'études secondaires	22,4
Diplôme d'études postsecondaires (sauf univ.)	34,9
Diplôme universitaire	26,9
Revenu annuel brut du ménage	
Moins de 30 000 \$	19,1
30 000 \$ à 59 999 \$	38,6
60 000 \$ et plus	42,3

Présence d'insécurité alimentaire chez les enfants de 4 ans selon le revenu du ménage, Québec, 2002

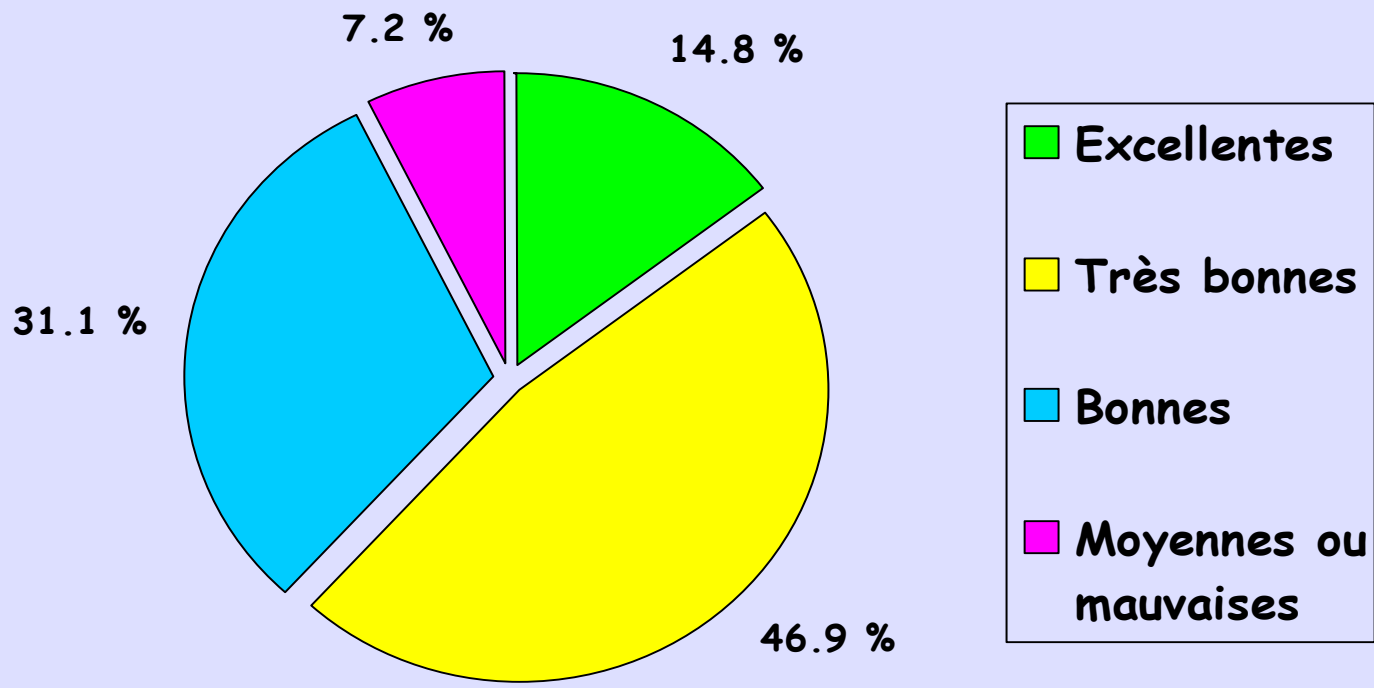
	Moins de 30 000 \$	30 000 \$ à 59 999 \$	60 000 \$ ou plus	Total
	%			
Présence	34,4	9,2 *	3,3 *	11,3
Absence	65,6	90,8	96,7	88,7

Degré d'activité physique et état de santé perçus¹ des enfants de 4 ans selon le sexe, Québec, 2002

	Garçons	Filles	Total
	%		
Degré d'activité physique perçu			
(p < 0,05)			
Beaucoup plus élevé	8,3	6,2 *	7,2
Un peu plus élevé	23,7	18,2	21,0
Égal	64,5	73,0	68,7
Un peu moins ou beaucoup moins élevé	3,5 *	2,7 **	3,1 *
État de santé perçu			
Excellent	60,4	61,7	61,0
Très bon	30,3	30,2	30,2
Bon, passable ou mauvais	9,3	8,1	8,7

1. Par la PCM (personne qui connaît le mieux l'enfant).

La qualité des habitudes alimentaires de l'enfant, telle que perçue par les parents, Québec, 2002



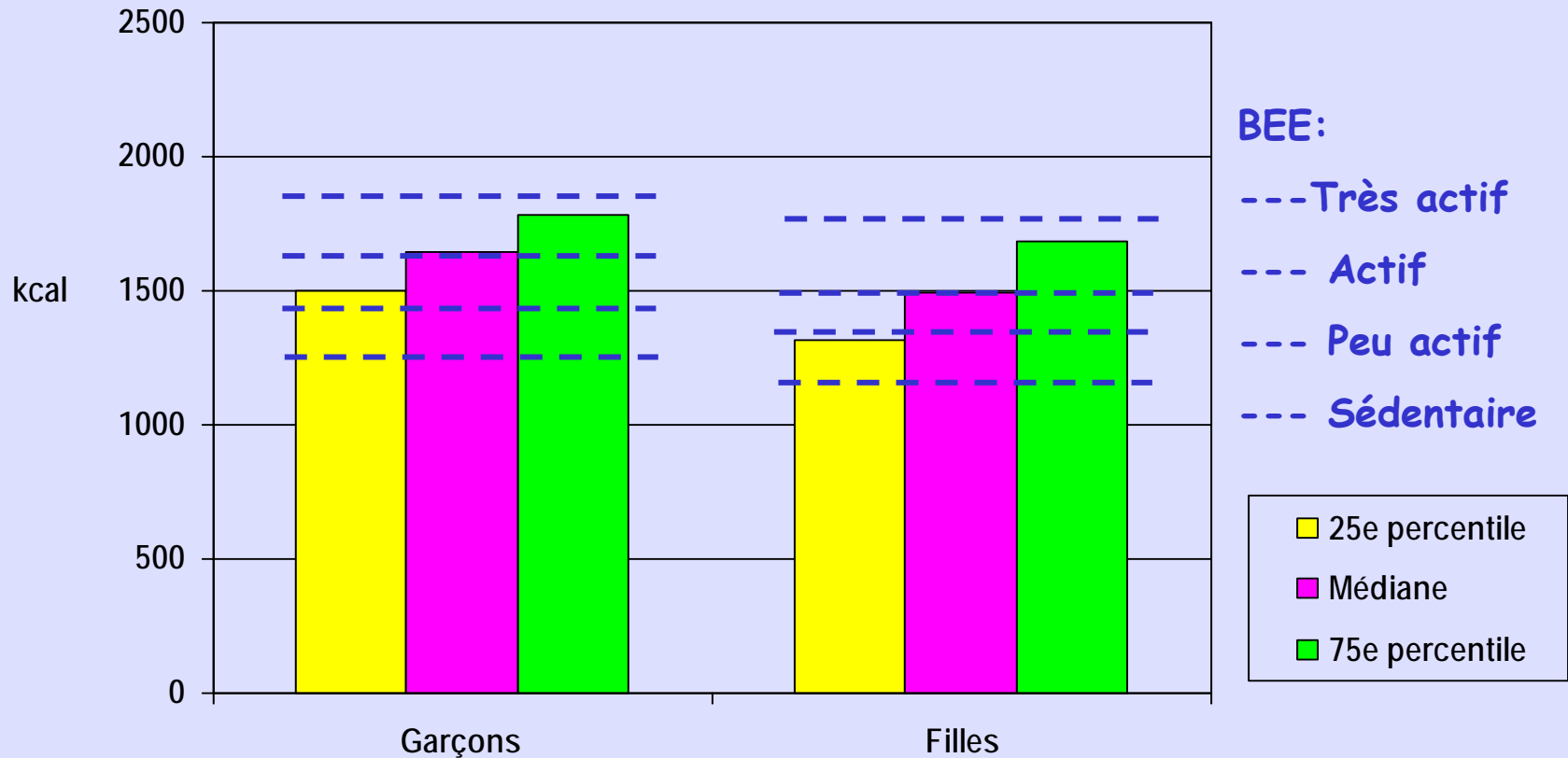
Quelques données en vrac

- **Prise de suppléments**
 - dans les dernières 24 heures: **28 %**
 - au cours du dernier mois: **48 %**
- **Allergies alimentaires : 6 %**
- **Alimentation de type végétarien : 4,6 %**
(à la maison ou en milieu de garde)

Apports en énergie et en nutriments

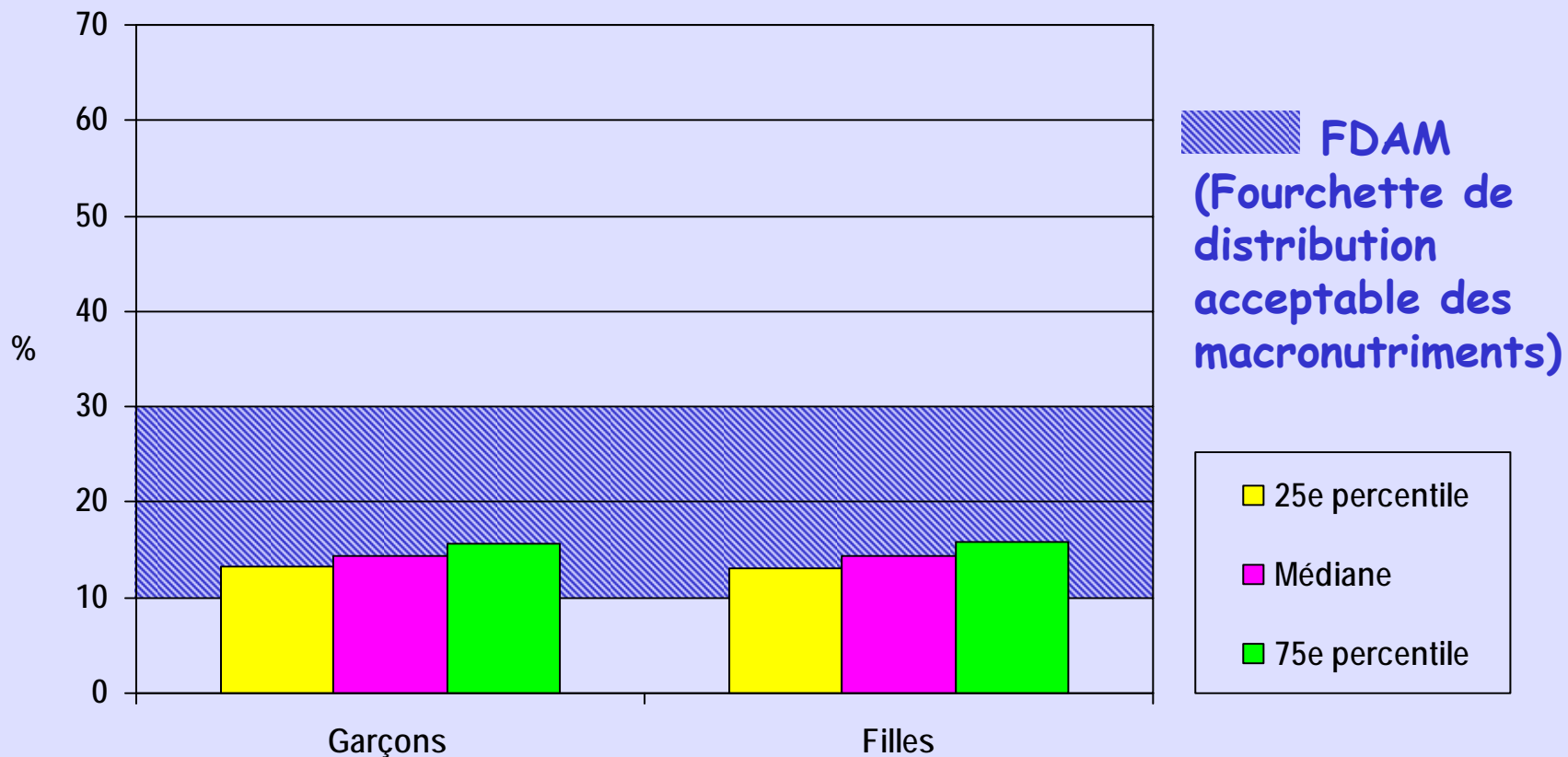
- Données tirées du rappel de 24 heures
- Provenant des aliments et des boissons consommés par les jeunes enfants
- Estimation des apports «habituels»
- Comparaison avec les Apports nutritionnels de référence (ANREF)

Apports quotidiens habituels en énergie et comparaison avec le Besoin énergétique estimatif (BEE) pour divers niveaux d'activité, Québec, 2002



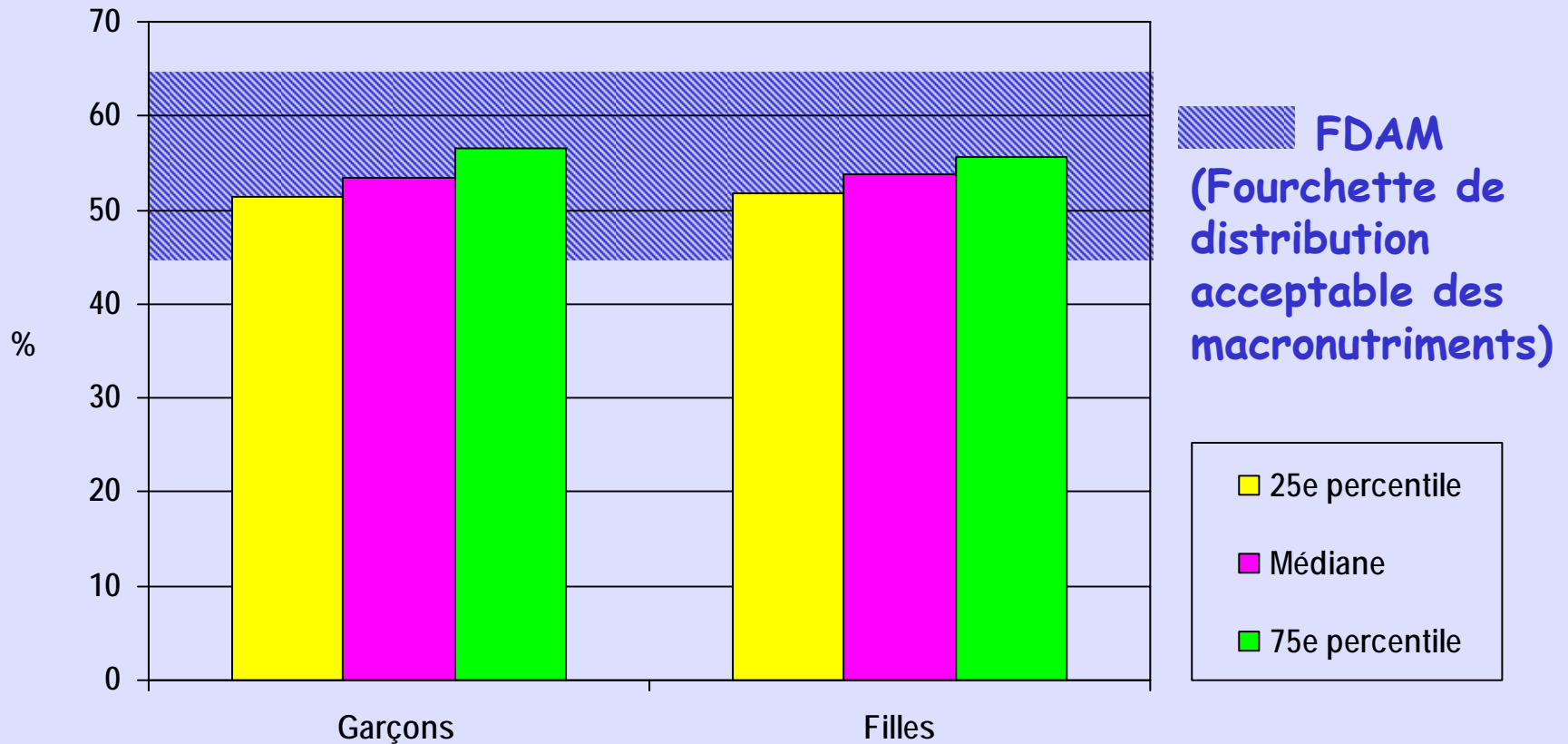
Apports médians équivalant aux besoins en énergie pour des enfants considérés actifs

Contribution des protéines aux apports en énergie et comparaison avec la valeur de référence (FDAM), Québec, 2002



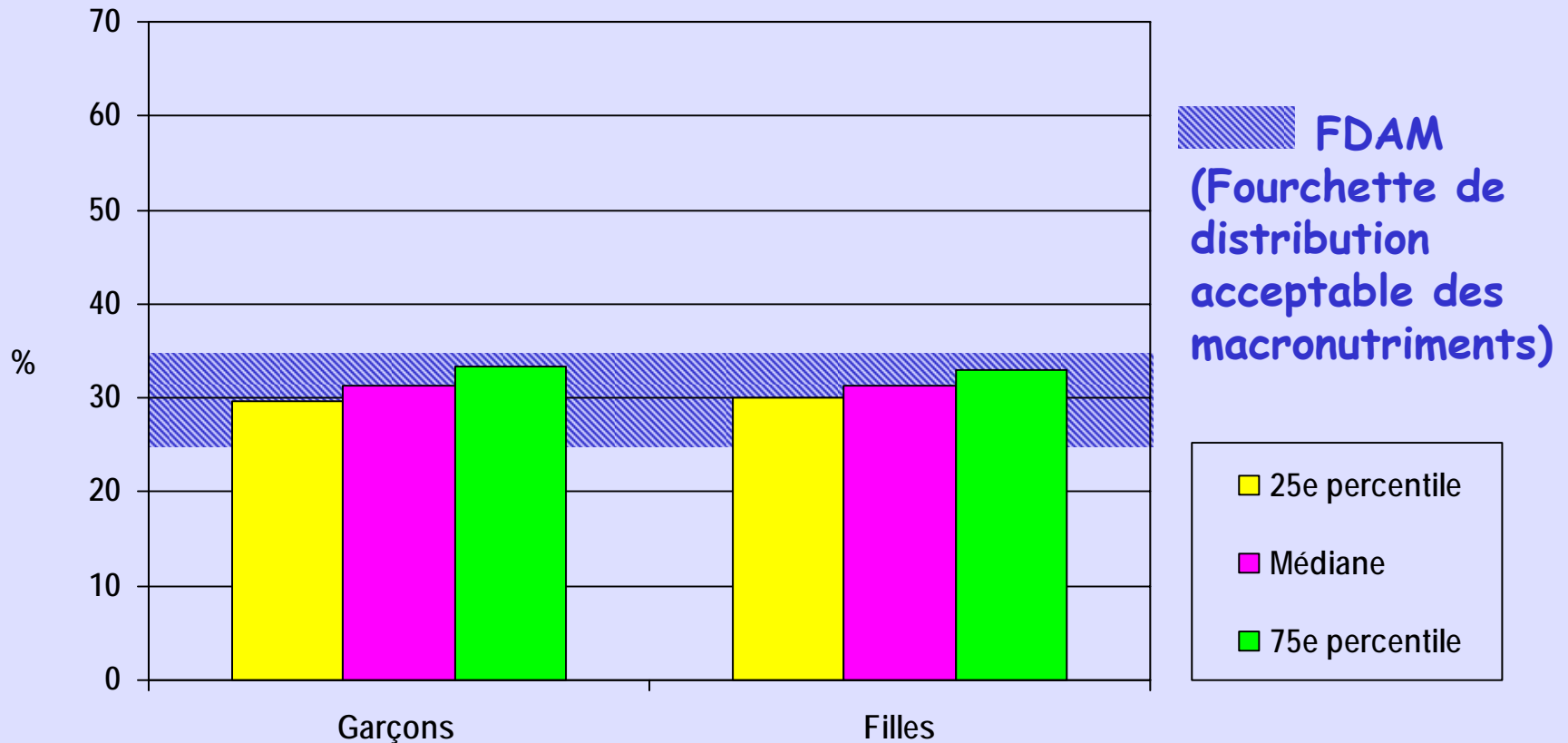
% < ou > FDAM: 1% ou moins

Contribution des glucides aux apports en énergie et comparaison avec la valeur de référence (FDAM), Québec, 2002



% < ou > FDAM: 1% ou moins

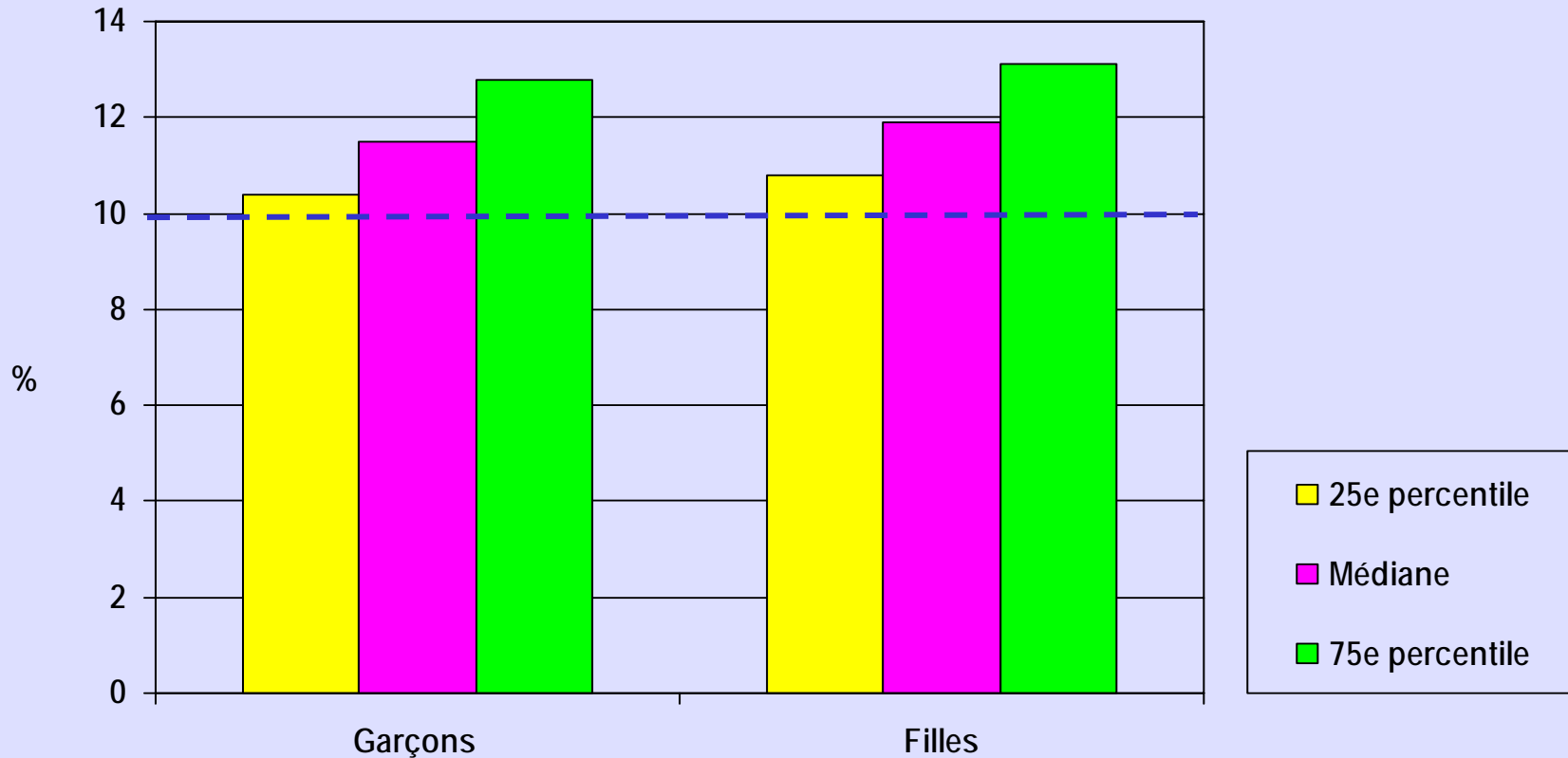
Contribution des lipides aux apports en énergie et comparaison avec la valeur de référence (FDAM), Québec, 2002



% < FDAM: 1% ou moins

% > FDAM: 8,7 % chez les garçons et 6,5 % chez les filles

Contribution des acides gras saturés (AGS) aux apports en énergie, Québec, 2002



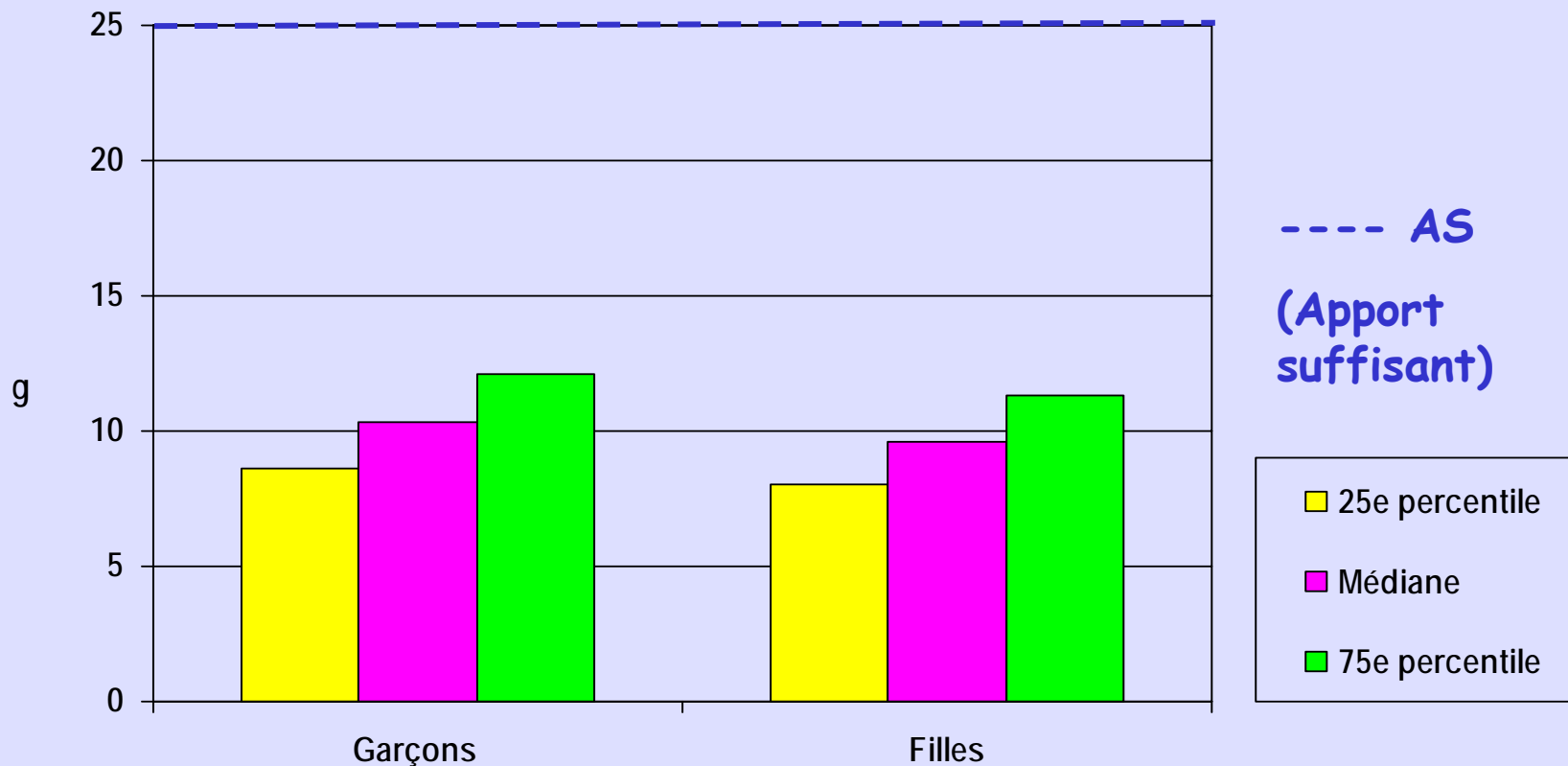
**% d'enfants dont AGS > 10% des apports en énergie:
81% chez les garçons et 88 % chez les filles**

Contribution des acides gras polyinsaturés totaux (AGPI) aux apports en énergie, Québec, 2002



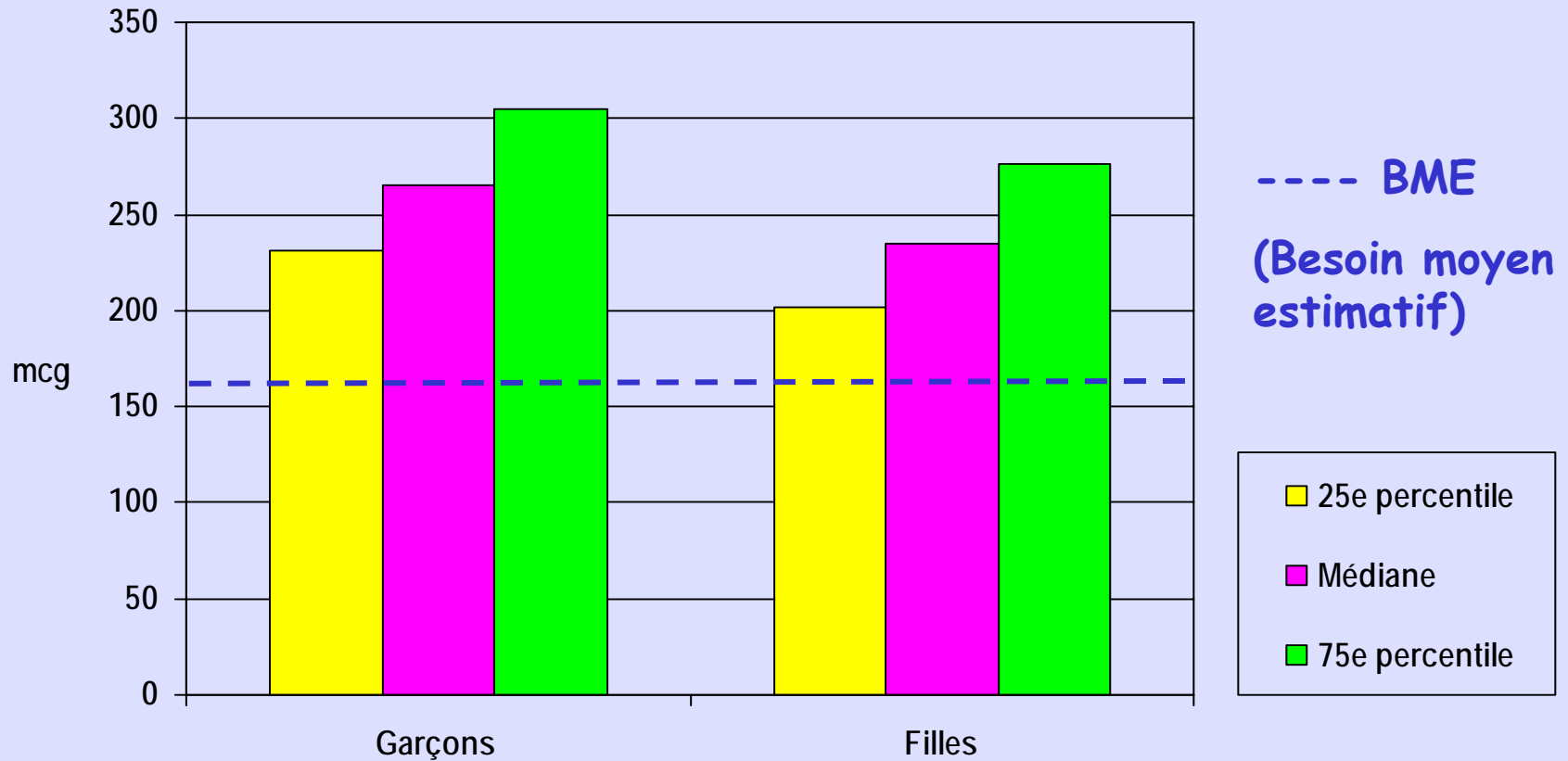
% d'enfants dont AGPI < 5% des apports en énergie:
65% chez les garçons et 78 % chez les filles

Apports quotidiens habituels en fibres et comparaison avec la valeur de référence (AS), Québec, 2002



Apports nettement en deçà de la valeur de référence

Apports quotidiens habituels en folate (EFA) et comparaison avec la valeur de référence (BME), Québec, 2002



% < BME : 1,7 % chez les garçons et 6,1 % chez les filles

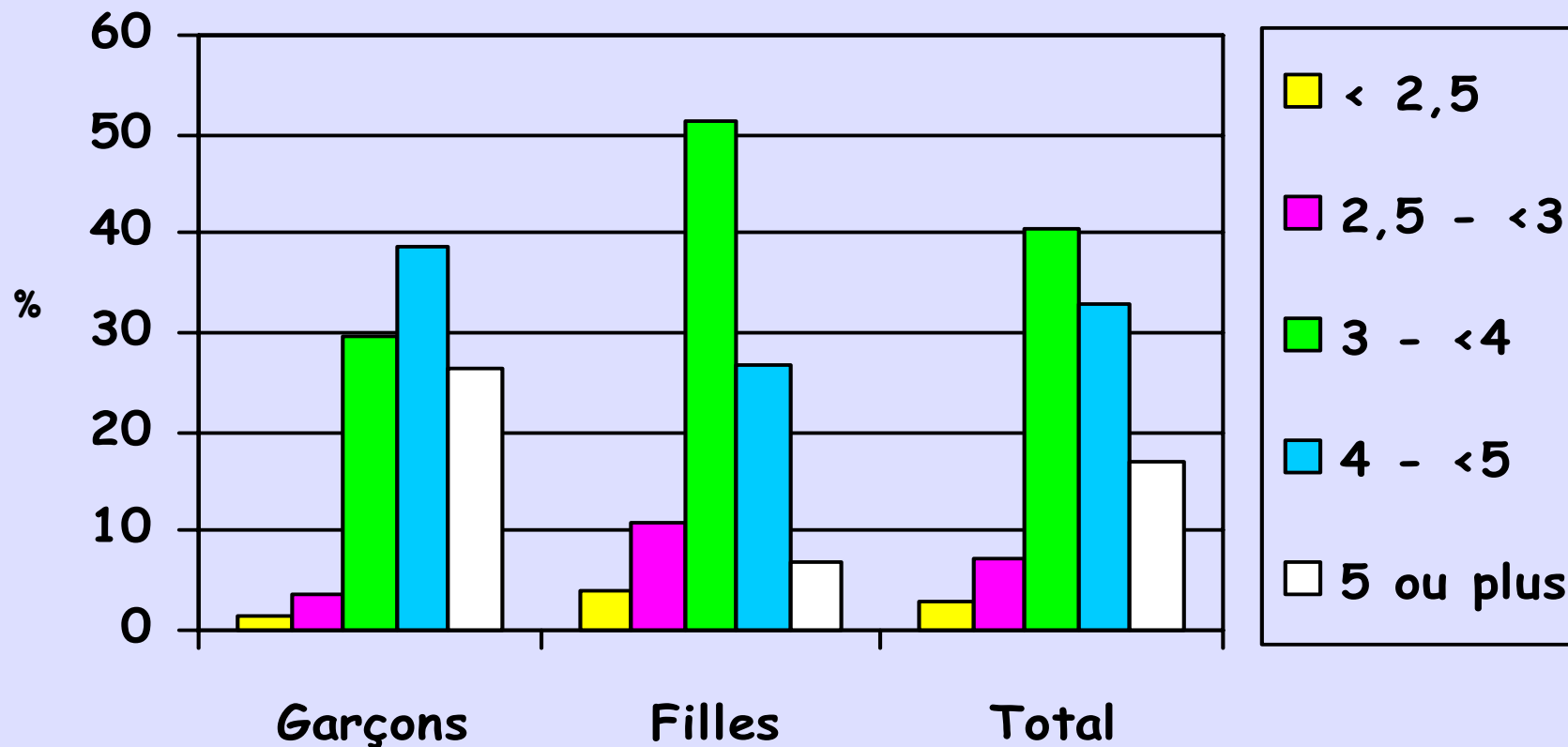
Consommations alimentaires

- Données tirées du rappel de 24 heures
- Estimation des consommations «habituelles»
- Comparaison avec les suggestions du GAC
- Aliments classés selon les groupes alimentaires du Guide alimentaire canadien (GAC) et selon différents sous-groupes selon une classification de Santé Canada
- Quantités converties en portions selon des critères définis par Santé Canada

Précisions sur les «portions pour enfants»

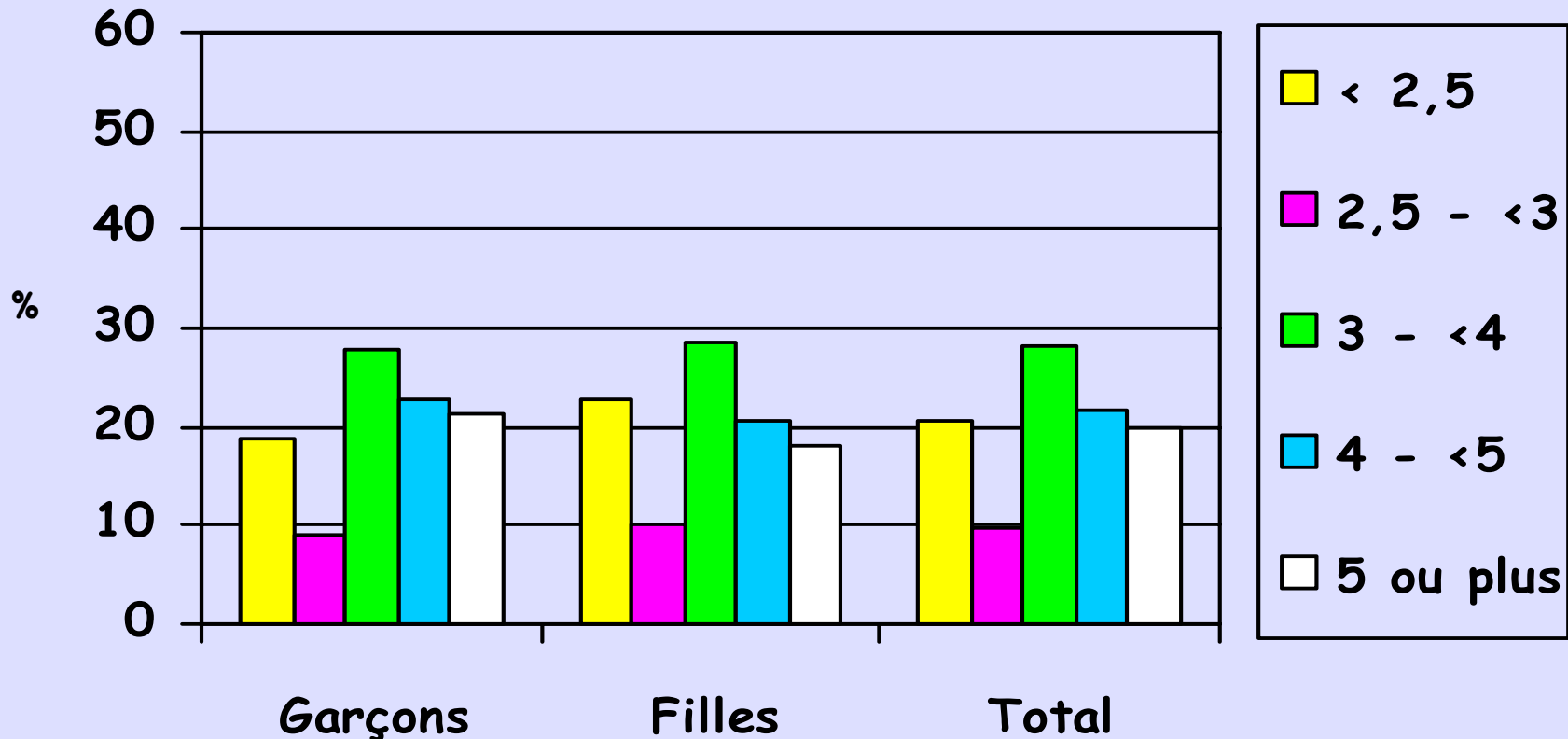
- Pour tenir compte des plus petites quantités d'aliments pouvant être consommés par les enfants d'âge préscolaire
- ~ entre $\frac{1}{2}$ et 1 portion proposée dans le GAC (Santé Canada, 1995)
- Ajustement des seuils de comparaison (suggestions minimales)
 - Produits céréaliers: entre 2,5 et 5 portions
 - Légumes et fruits : entre 2,5 et 5 portions
- Sauf pour :
 - Produits laitiers: 2 portions
(recommandation d'un minimum de 2 tasses de lait)
 - Viandes et substituts: 2 portions
(1 portion = quantité d'une source de protéines équivalant à 50 g de viande, volaille ou poisson cuits)

Répartition des enfants selon le nombre de portions quotidiennes consommées de Produits céréaliers, Québec, 2002



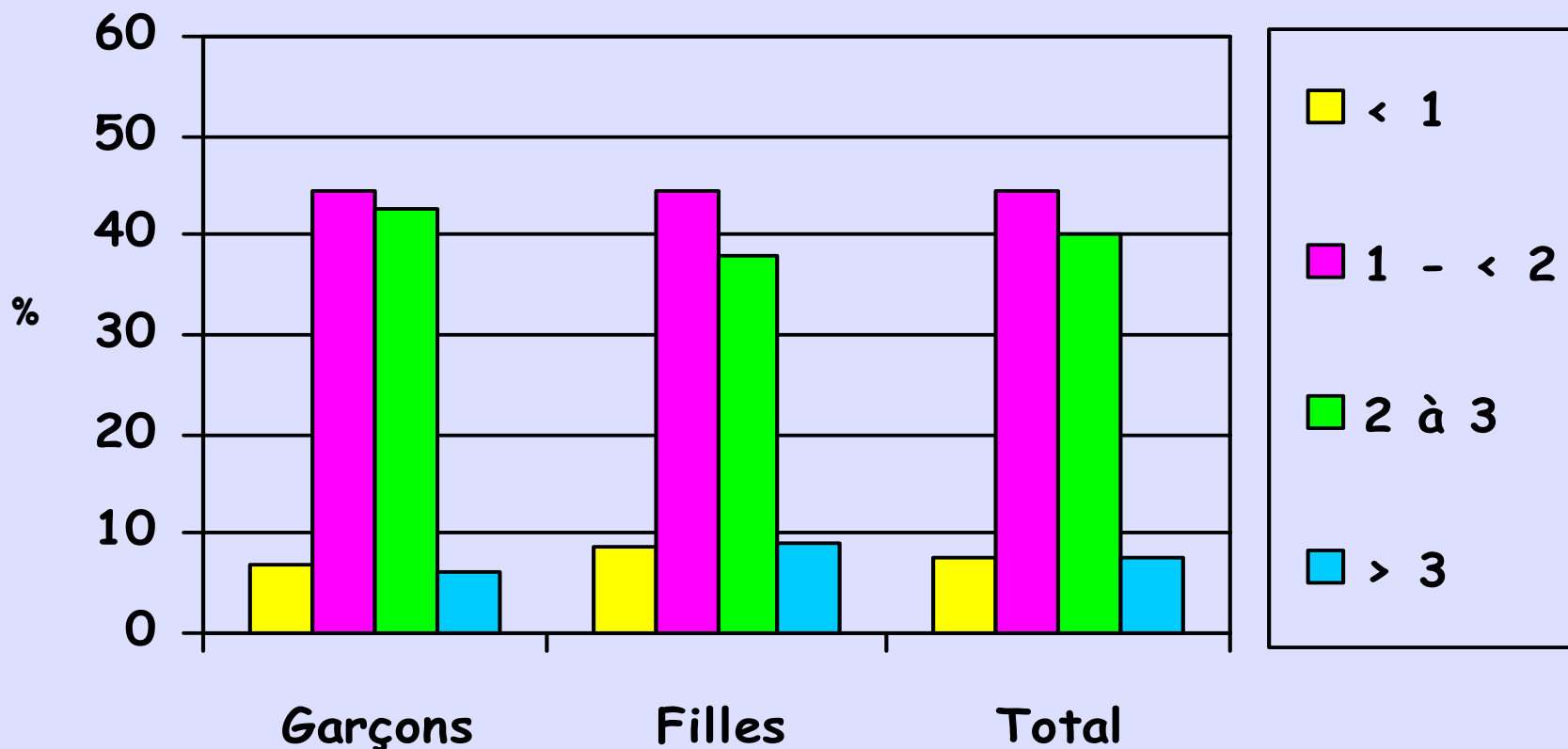
2,8 % des enfants consomment moins de 2,5 portions
50 % des enfants consomment moins de 4 portions

Répartition des enfants selon le nombre de portions quotidiennes consommées de Légumes et fruits, Québec, 2002



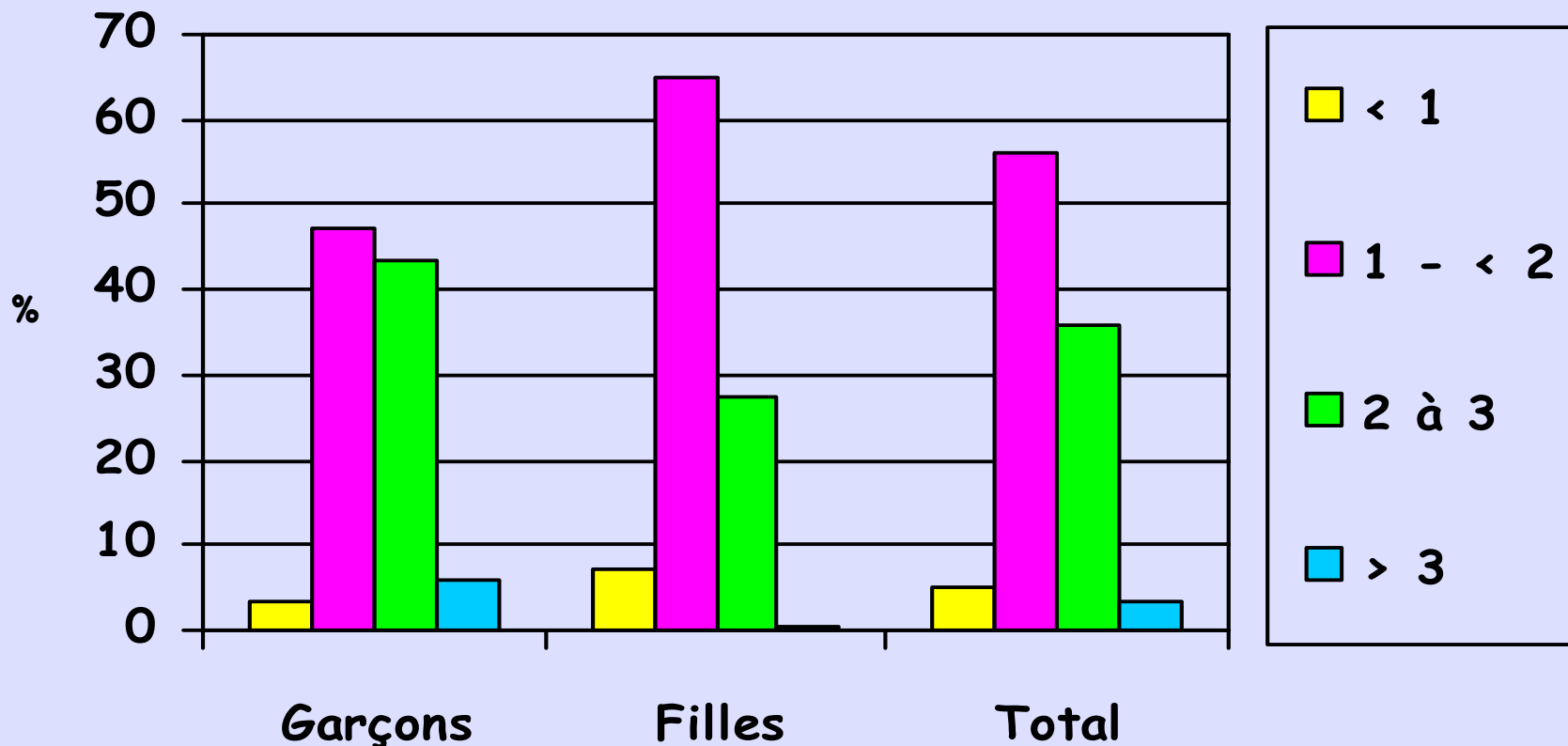
21 % des enfants consomment moins de 2,5 portions
80 % des enfants consomment moins de 5 portions

Répartition des enfants selon le nombre de portions quotidiennes consommées de Produits laitiers, Québec, 2002



52 % des enfants consomment moins de 2 portions

Répartition des enfants selon le nombre de portions quotidiennes consommées de Viandes et substituts, Québec, 2002

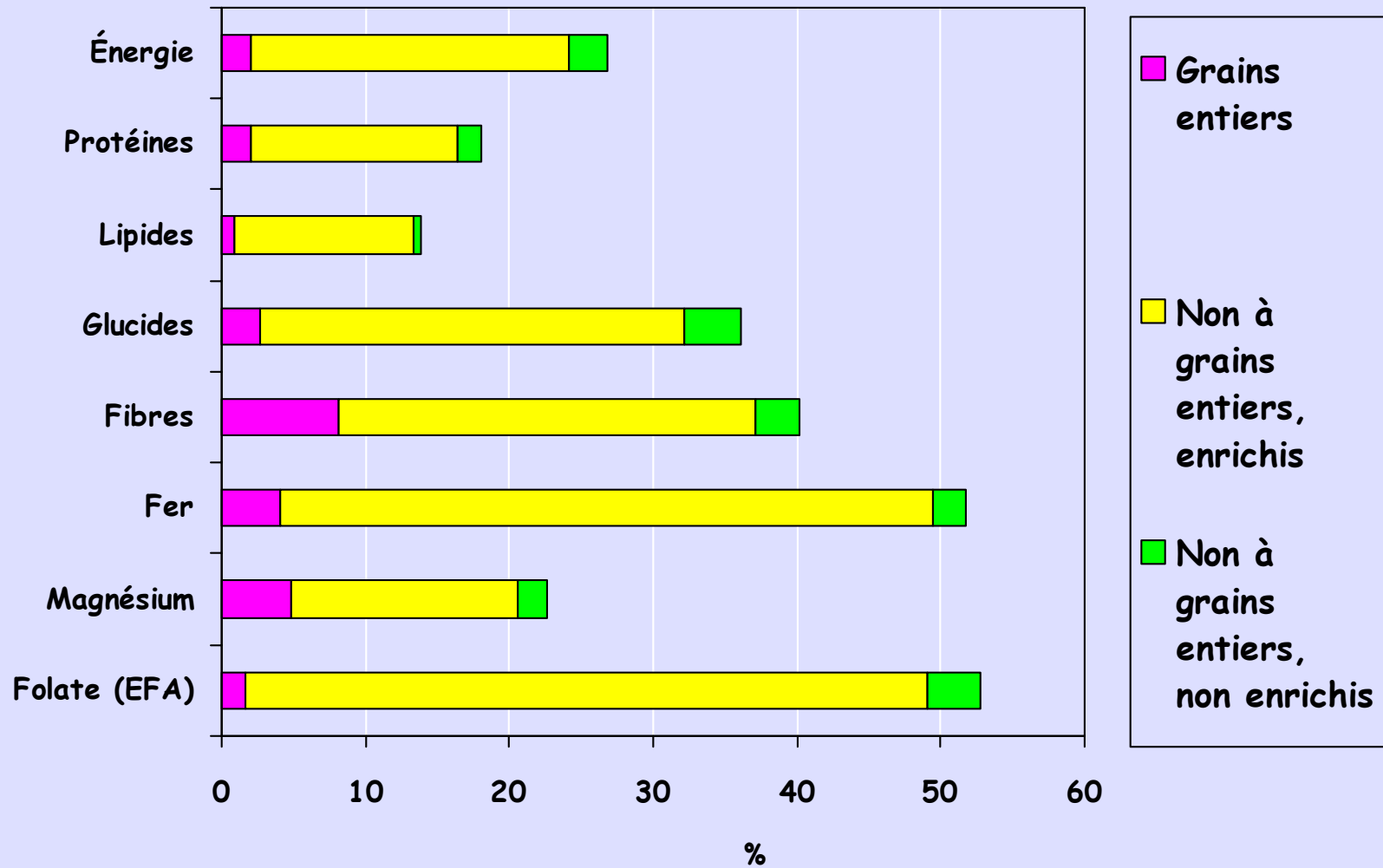


61 % des enfants consomment moins de 2 portions

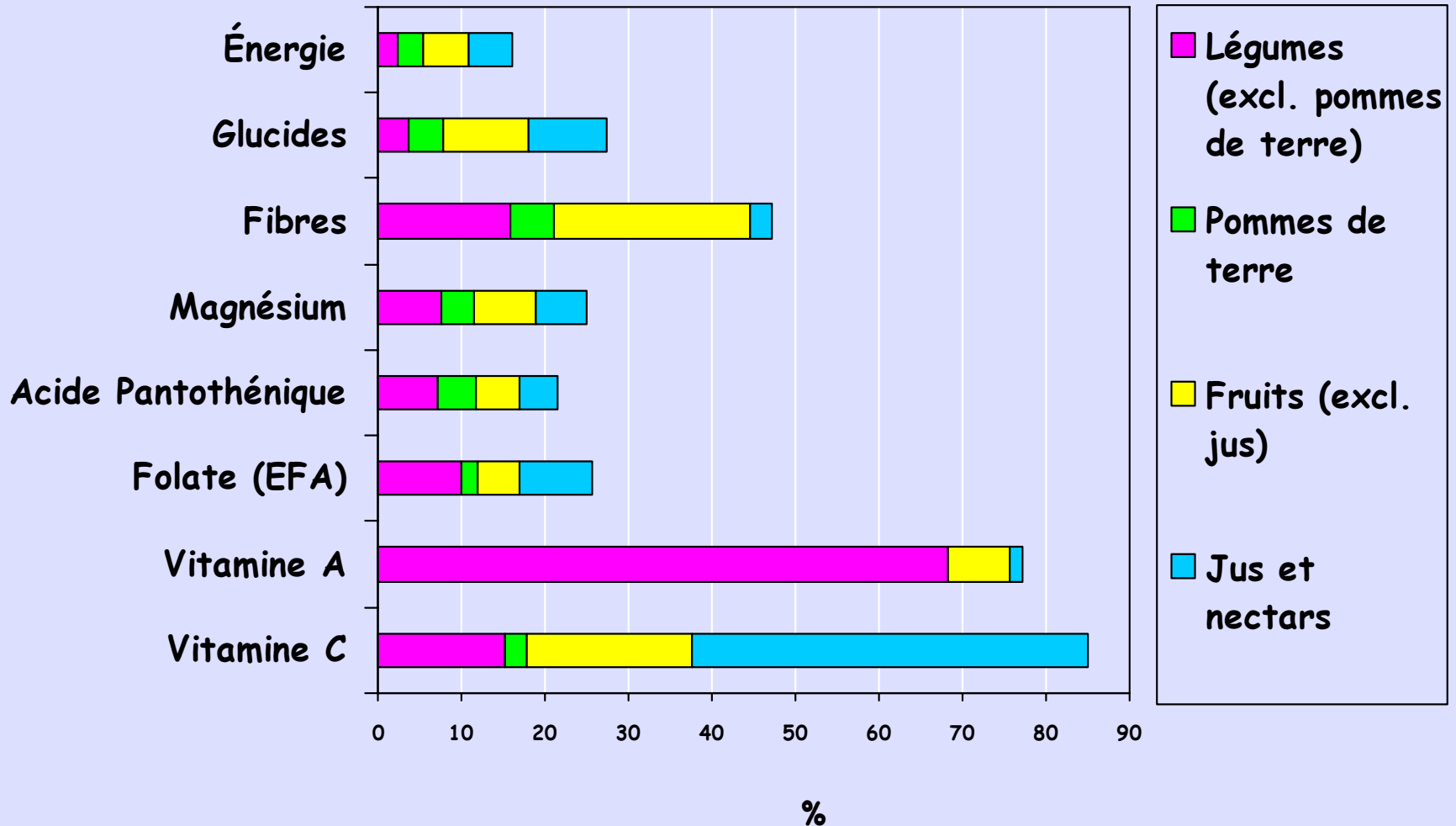
Contribution des grands groupes d'aliments à l'apport en énergie, Québec, 2002



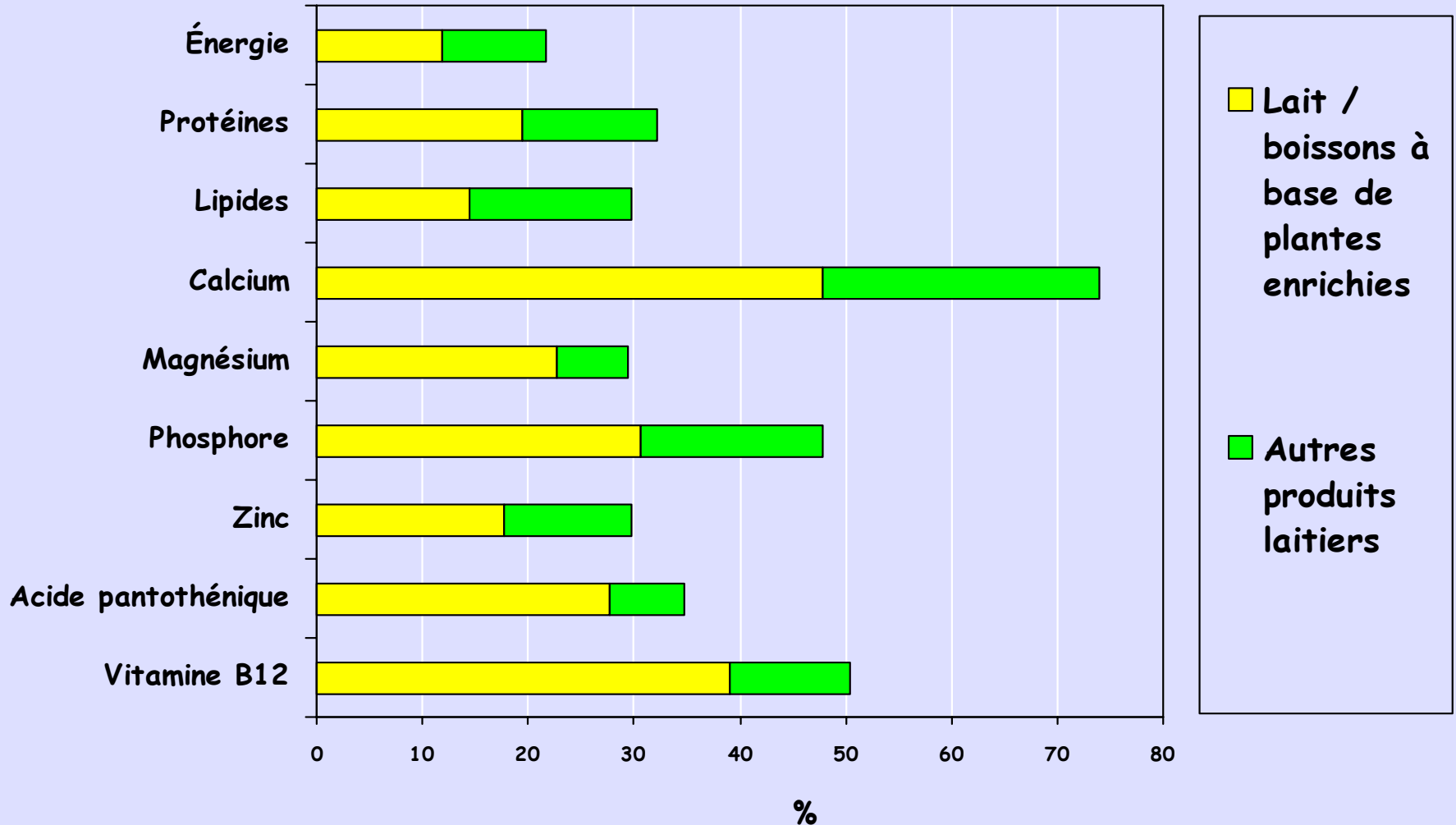
Contribution des produits céréaliers aux apports en énergie et en certains nutriments, Québec, 2002



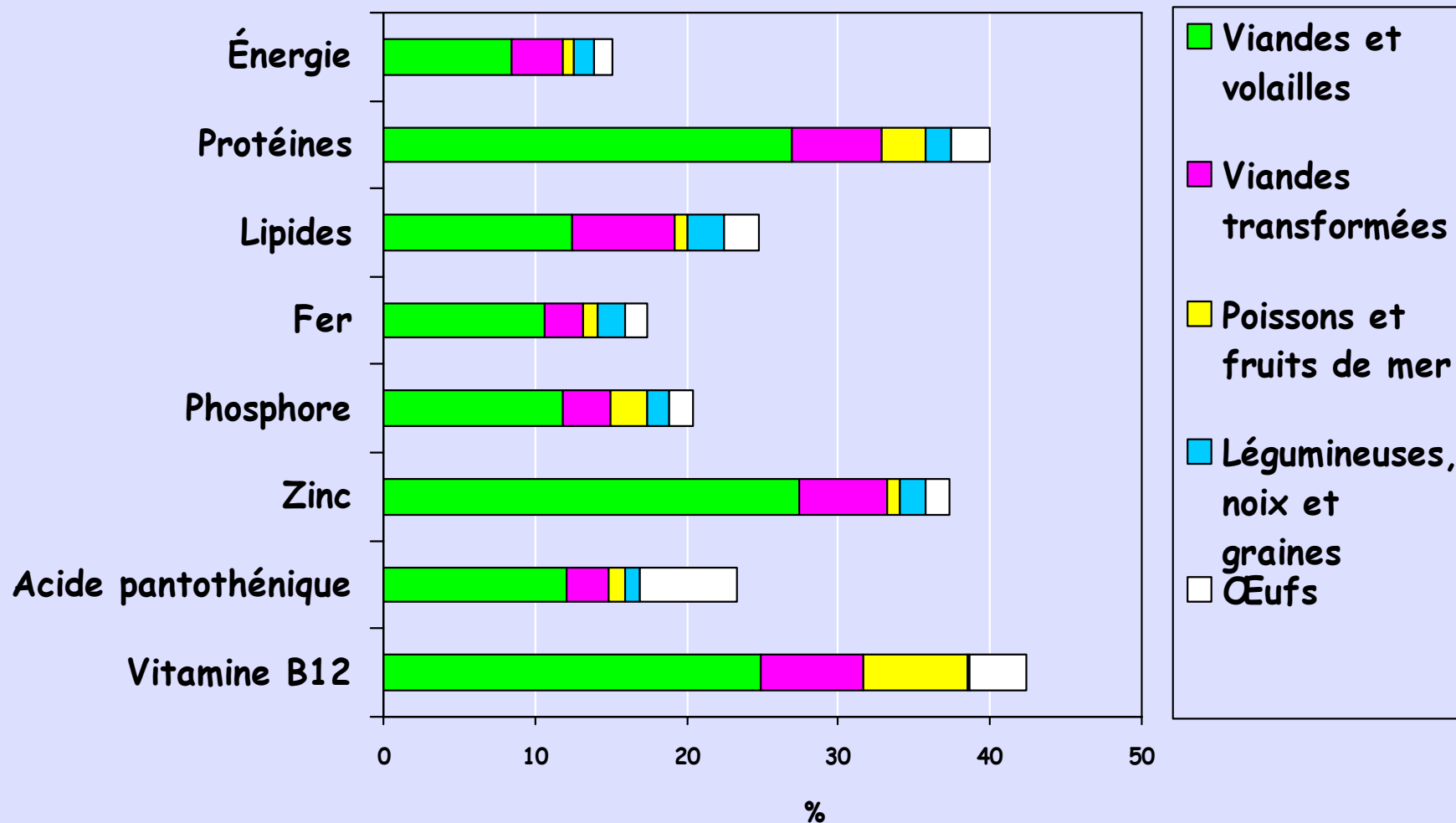
Contribution des légumes et fruits aux apports en énergie et en certains nutriments, Québec, 2002



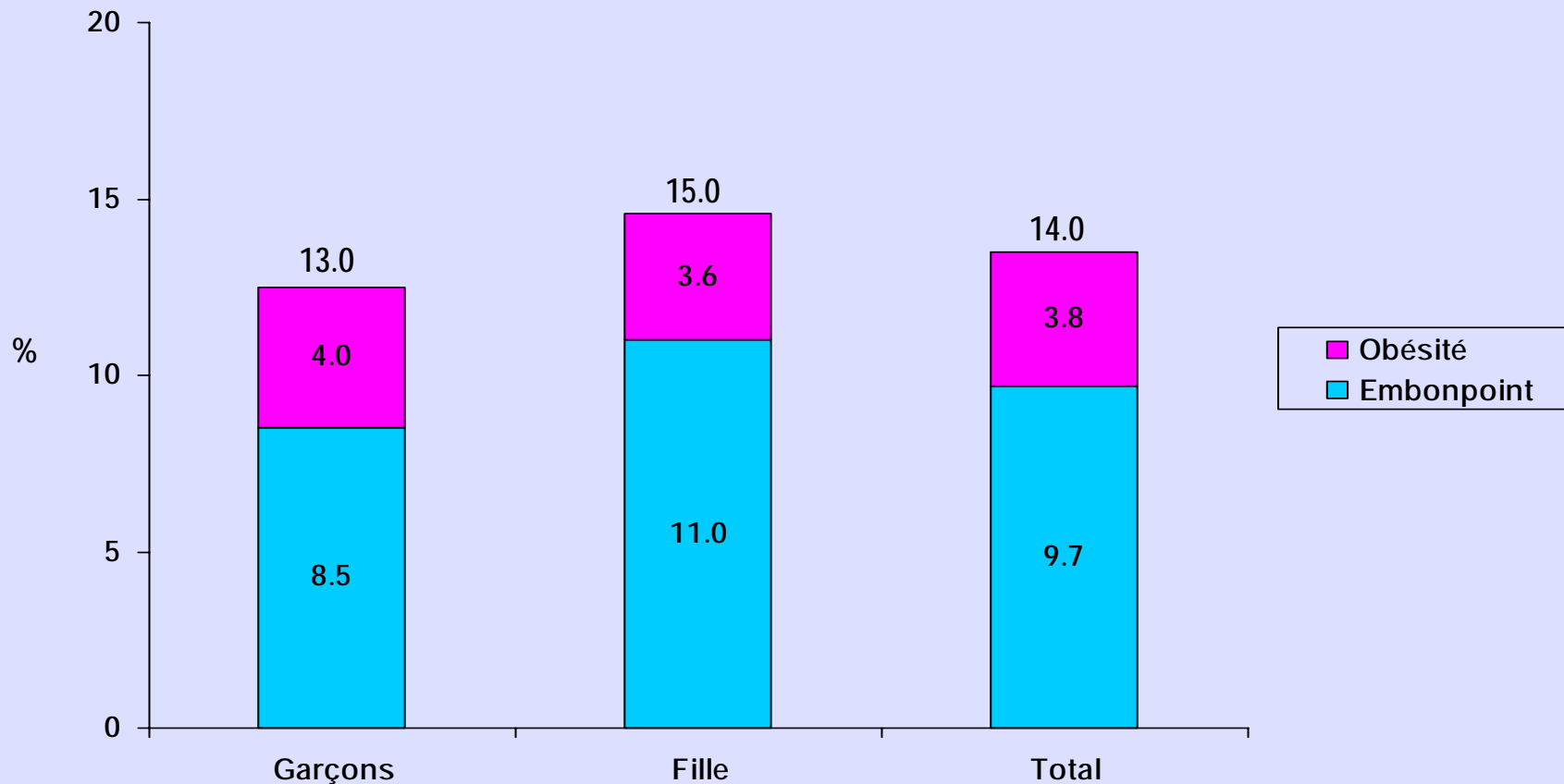
Contribution des produits laitiers aux apports en énergie et en certains nutriments, Québec, 2002



Contribution des viandes et substituts de la viande aux apports en énergie et en certains nutriments, Québec, 2002



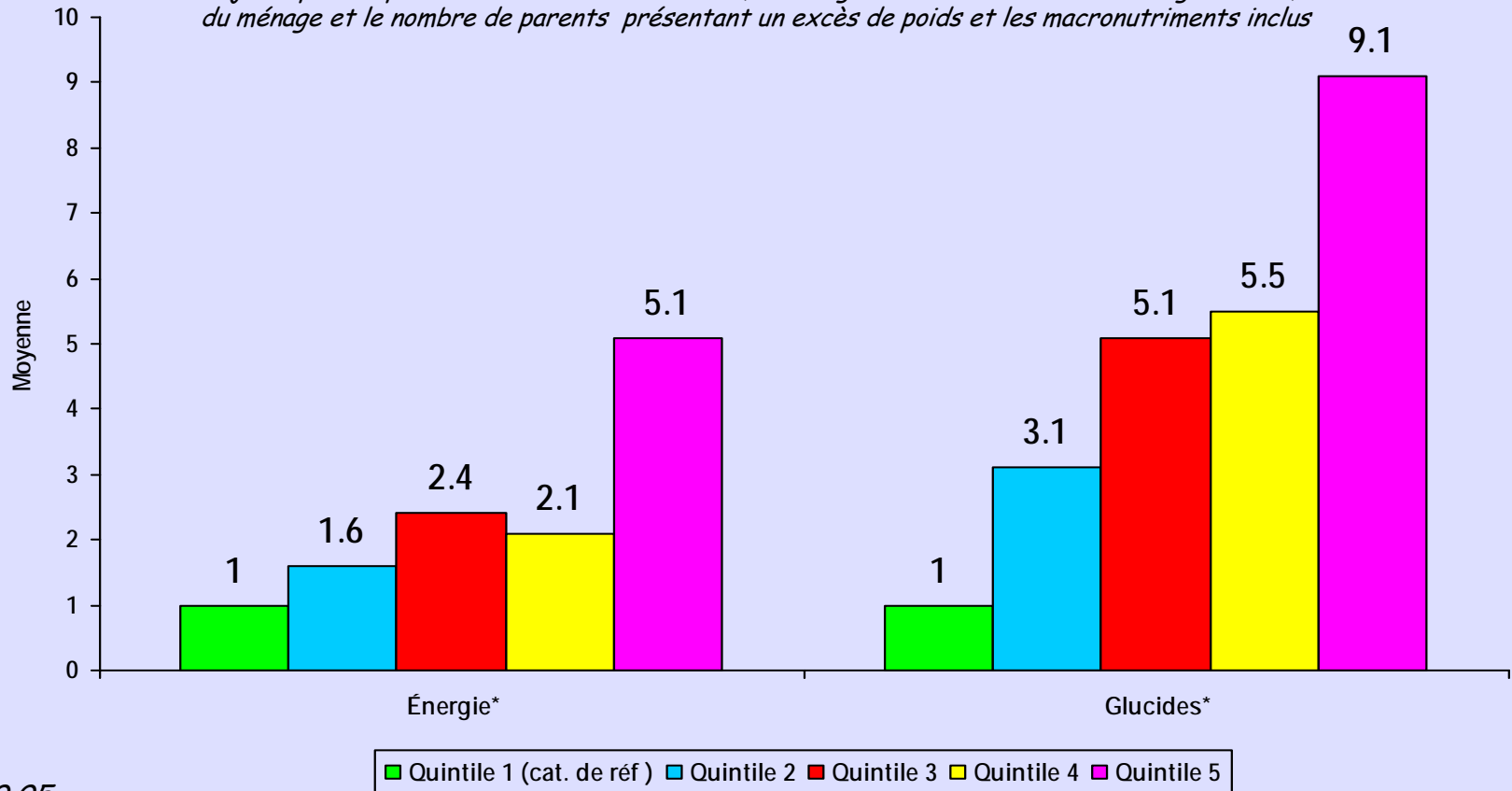
Proportion d'enfants souffrant d'embonpoint ou d'obésité¹, Québec, 2002



1. En fonction des critères internationaux de Cole et autres (2000)

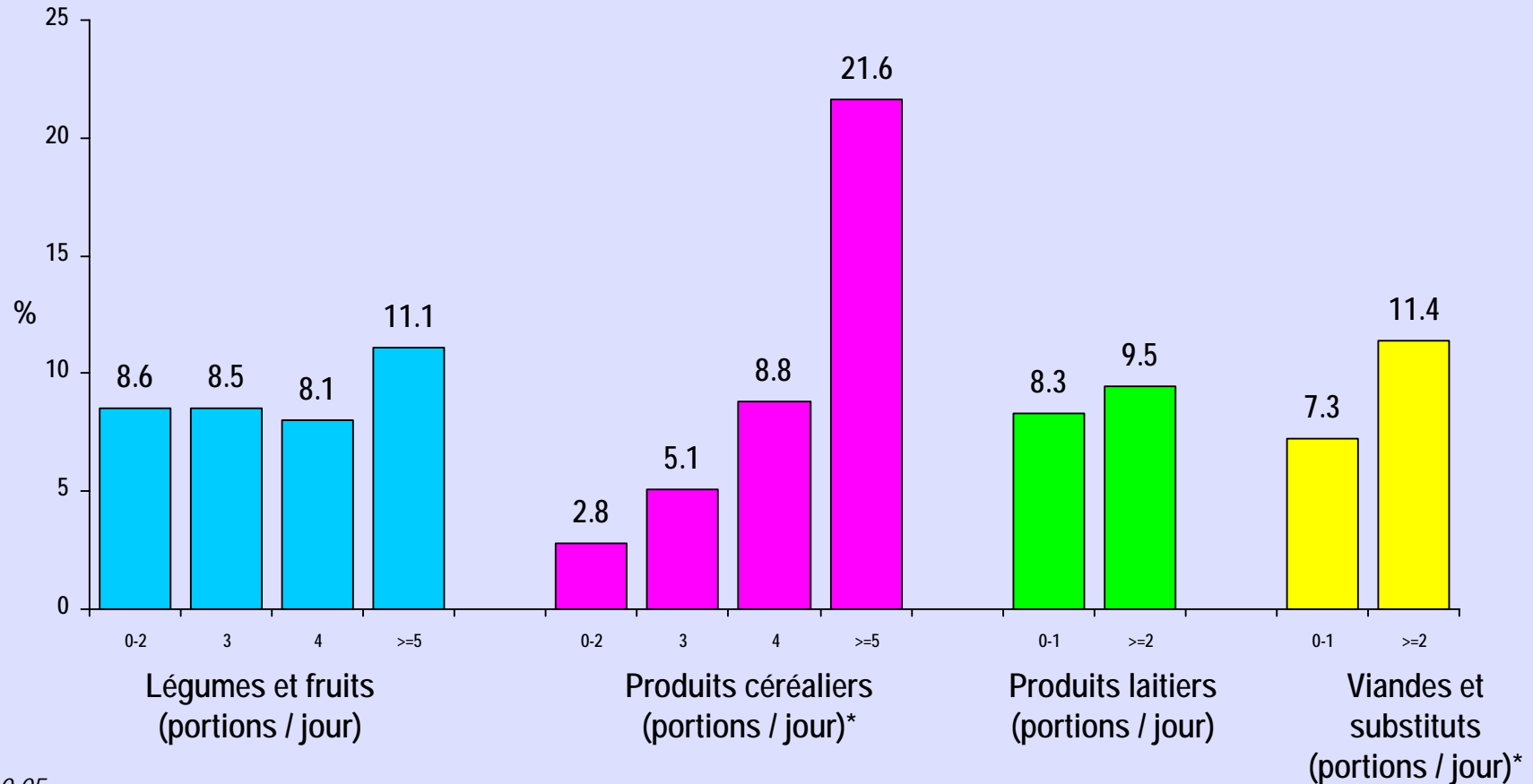
Rapports de cotes ajustés* (IC 95%) pour l'excès de poids (IMC \geq 95e percentile - courbes de croissance CDC) à 4 ans selon les apports en énergie et en glucides, Québec, 2002

**Ajusté pour le poids de naissance des enfants, le tabagisme chez la mère durant la grossesse, le revenu annuel du ménage et le nombre de parents présentant un excès de poids et les macronutriments inclus*



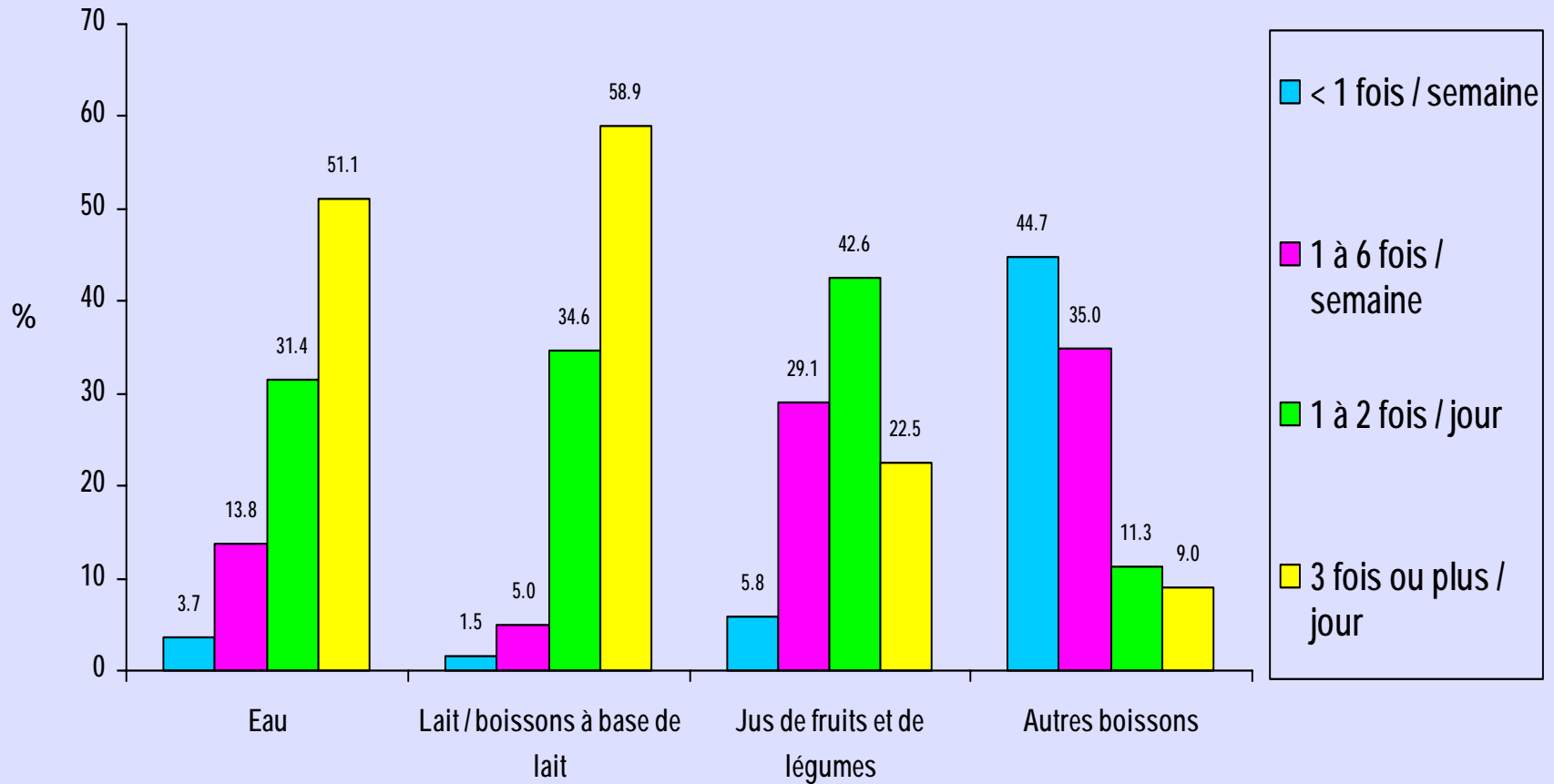
* $p < 0.05$

Excès de poids à 4 ans (IMC \geq 95^e percentile - courbes de croissance CDC) selon le nombre de portions consommées des grands groupes alimentaires, Québec, 2002

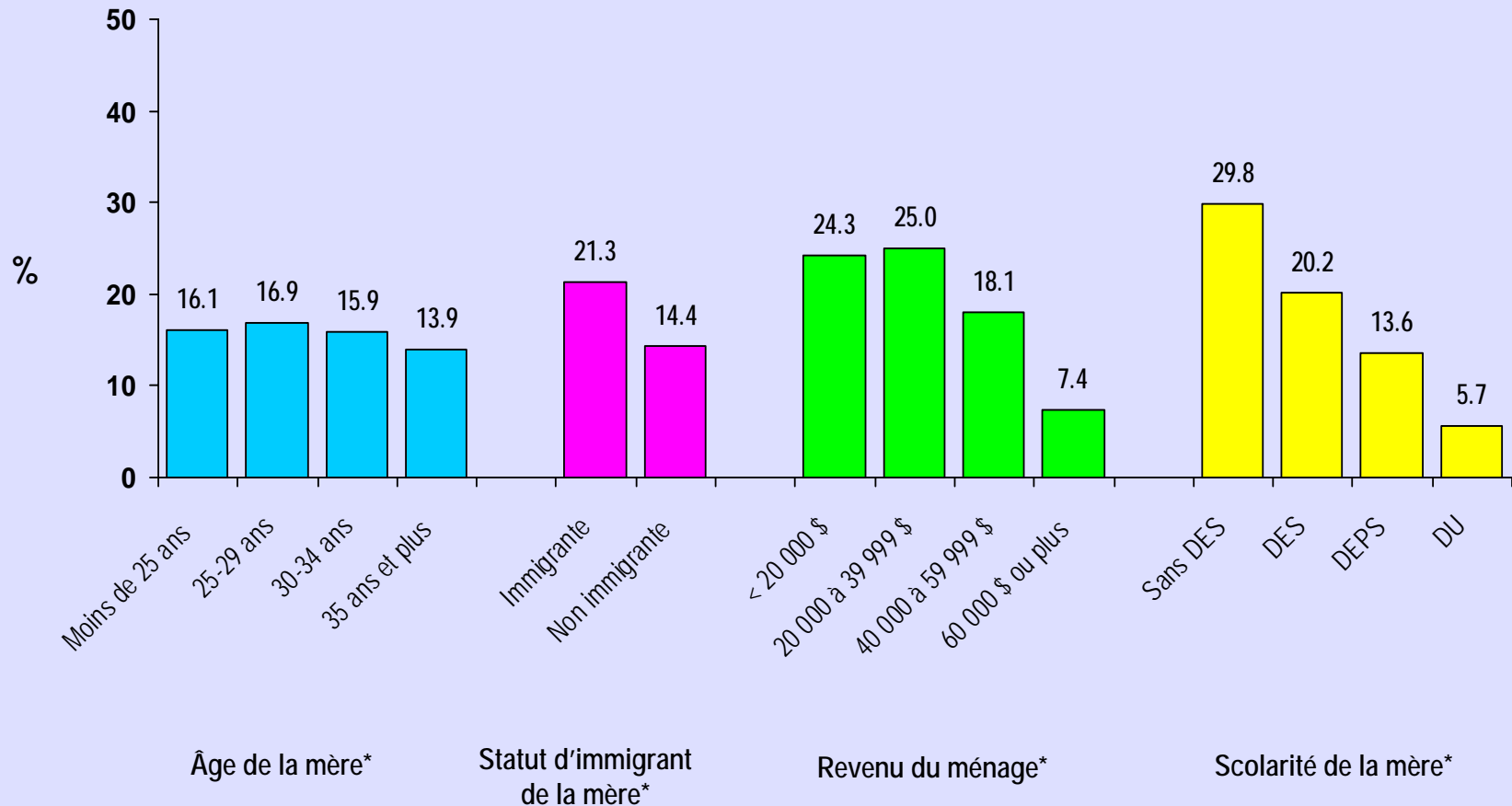


* $p < 0.05$

Fréquence de consommation de certains liquides, Québec, 2002

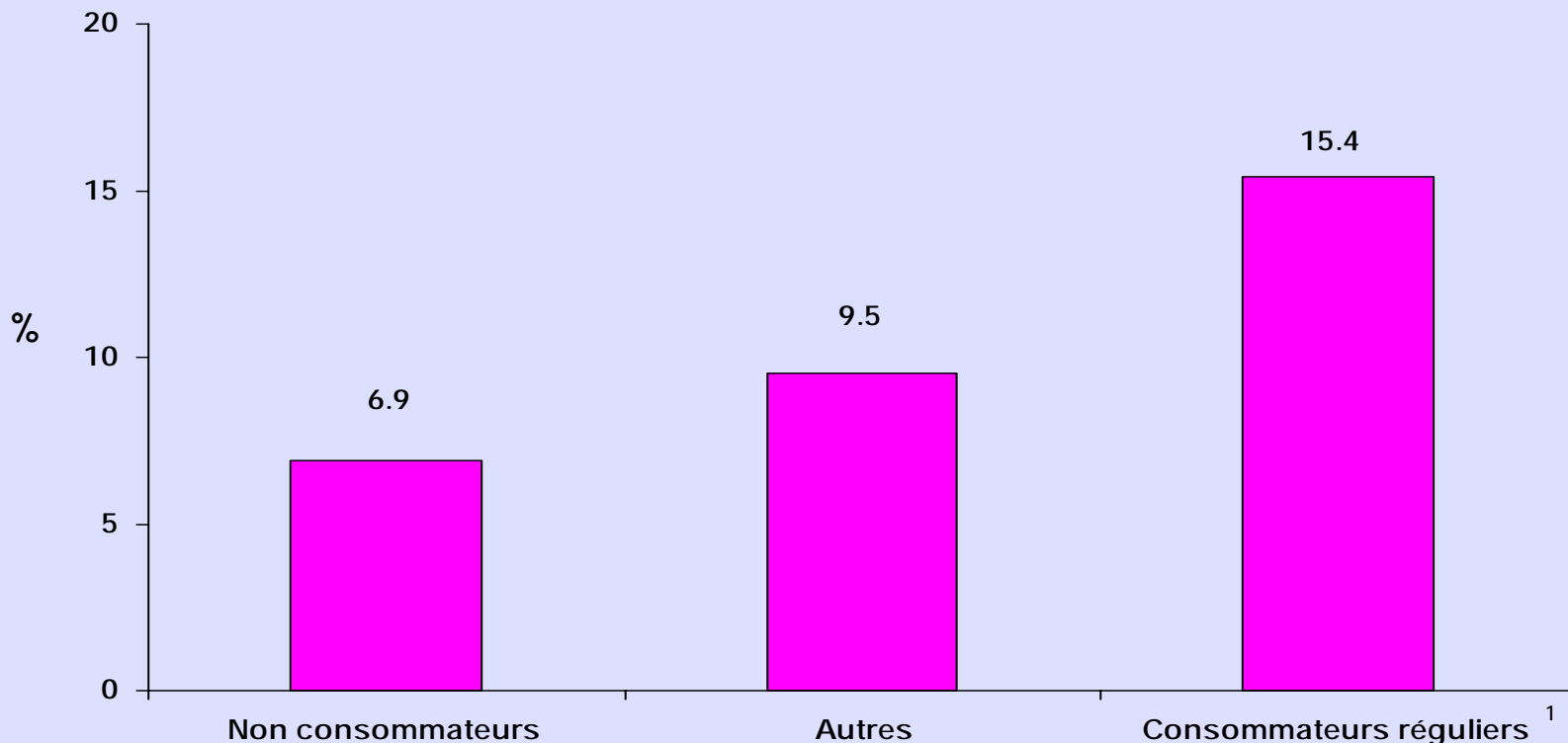


Consommation quotidienne de boissons sucrées selon diverses caractéristiques, Québec, 2002



* $p < 0,05$

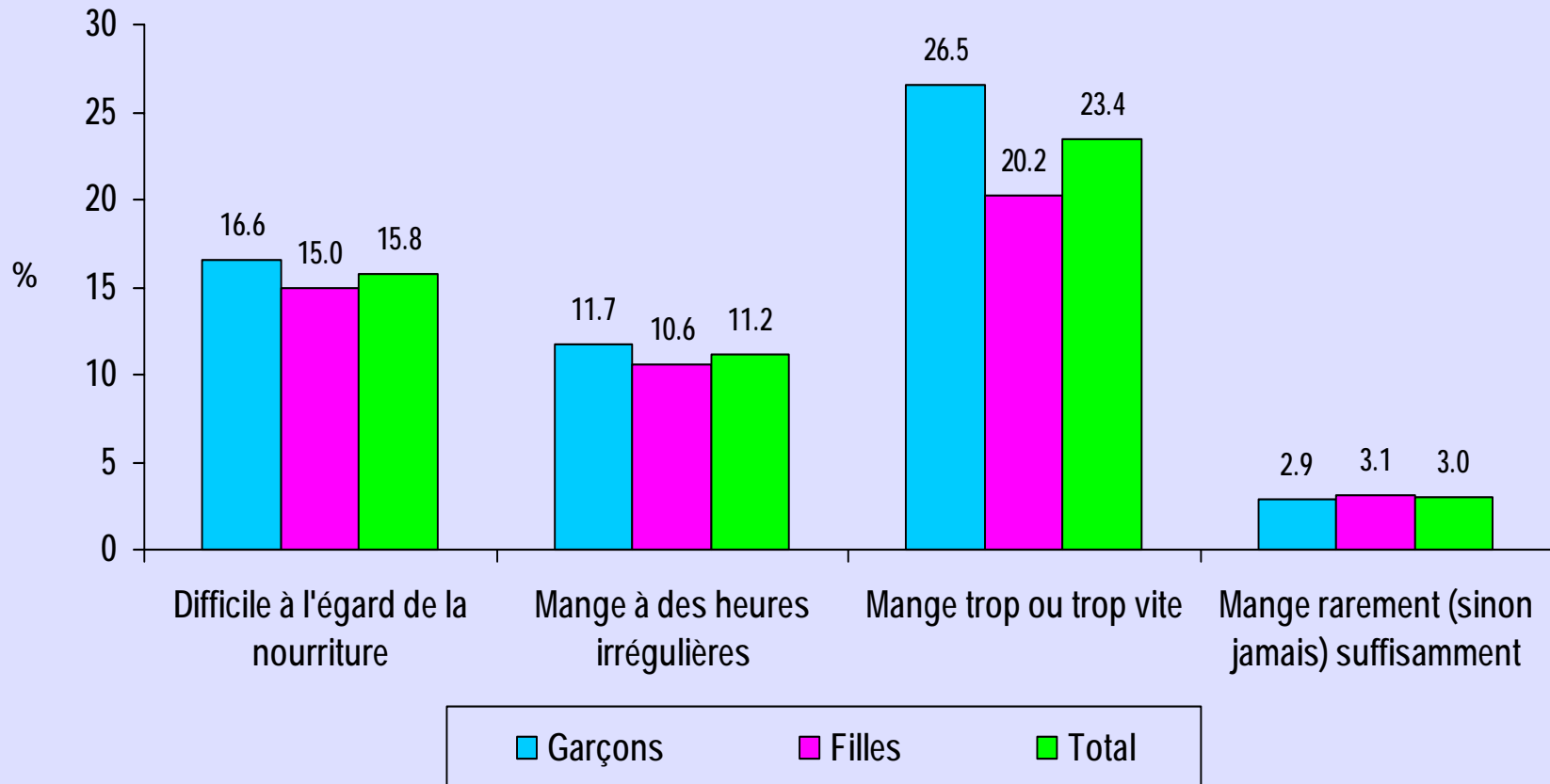
Excès de poids à 4 ans (IMC \geq 95^e percentile - courbes de croissance CDC) selon l'habitude de consommer ou non des boissons sucrées entre les repas à 2.5, 3.5 et 4 ans, Québec (ÉLDEQ 1998-2002)



¹ Renvoie à ceux qui ont l'habitude de prendre des boissons sucrées entre les repas de 4 à 6 fois ou plus par semaine

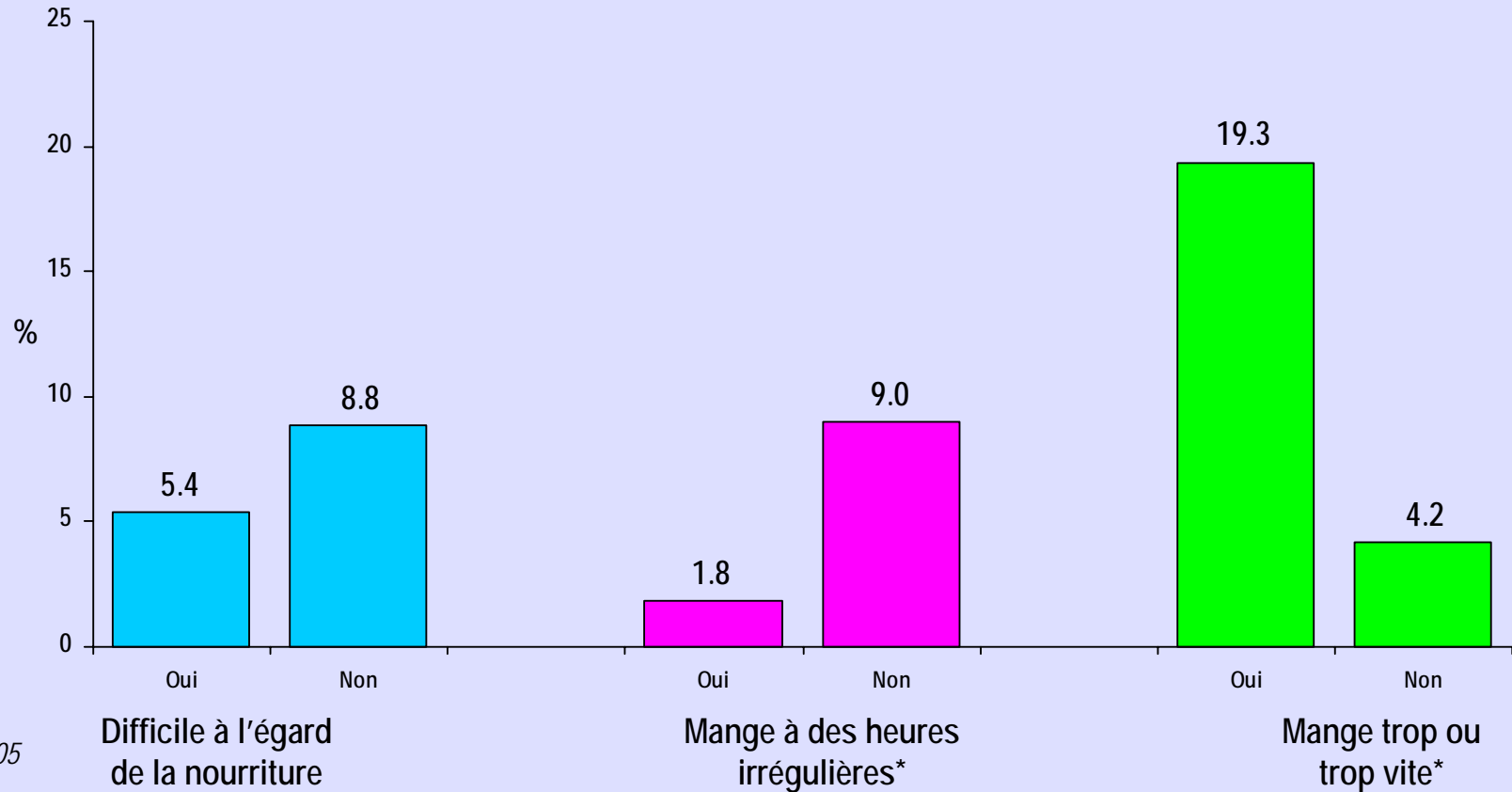
* $p < 0,05$

Certains comportements¹ en lien avec l'alimentation, Québec, 2002



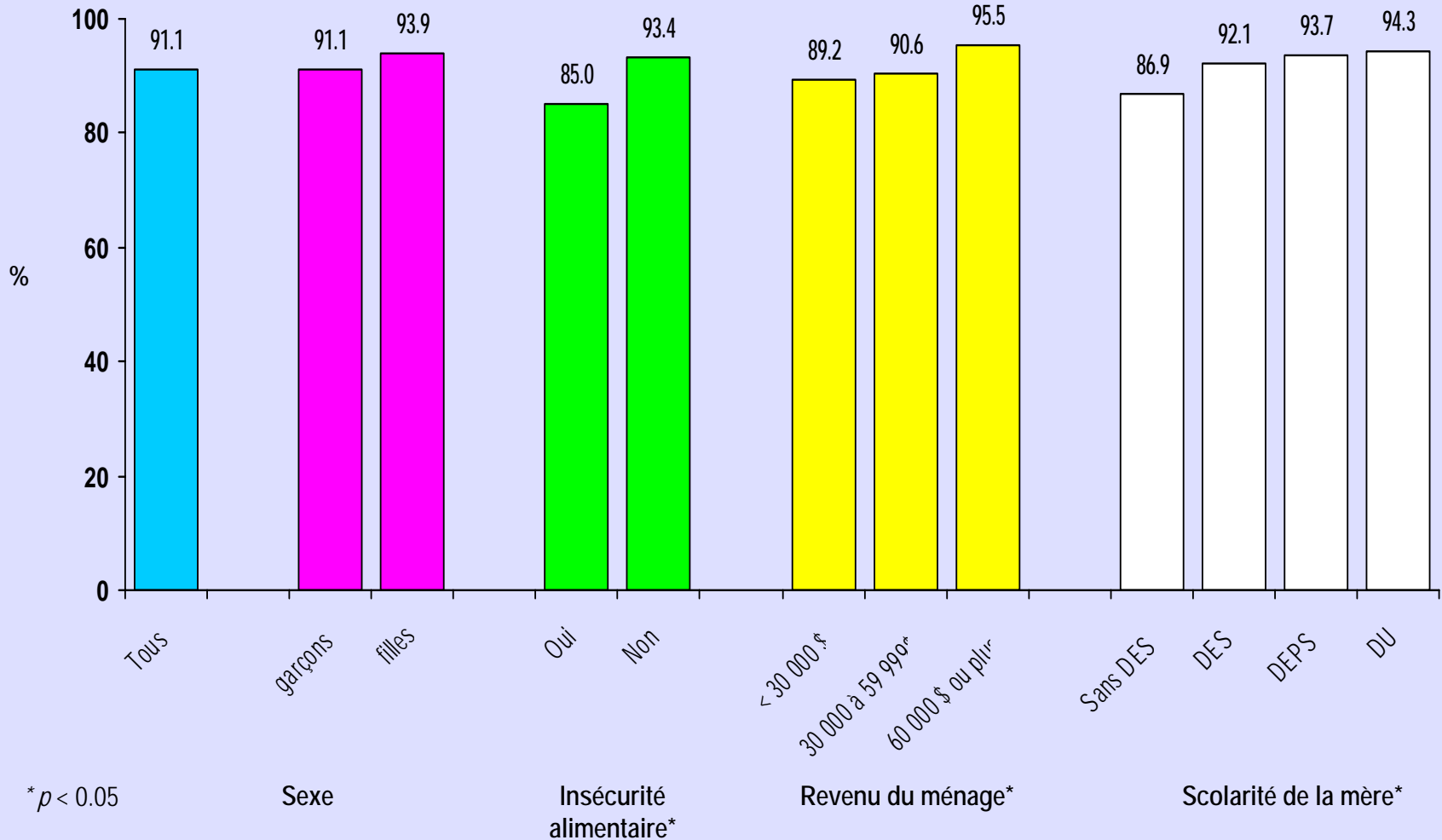
1. Selon l'information fournie par les parents

Proportion d'enfants présentant un excès de poids à 4 ans (IMC \geq 95^e percentile - courbes de croissance CDC) selon les comportements alimentaires, Québec, 2002



Ref: Dubois L, Girard M, Peterson K, Farmer A. (soumis). *Social factors related with eating behavior and body weight in preschool years.* Journal of Nutrition Education and Behaviour.

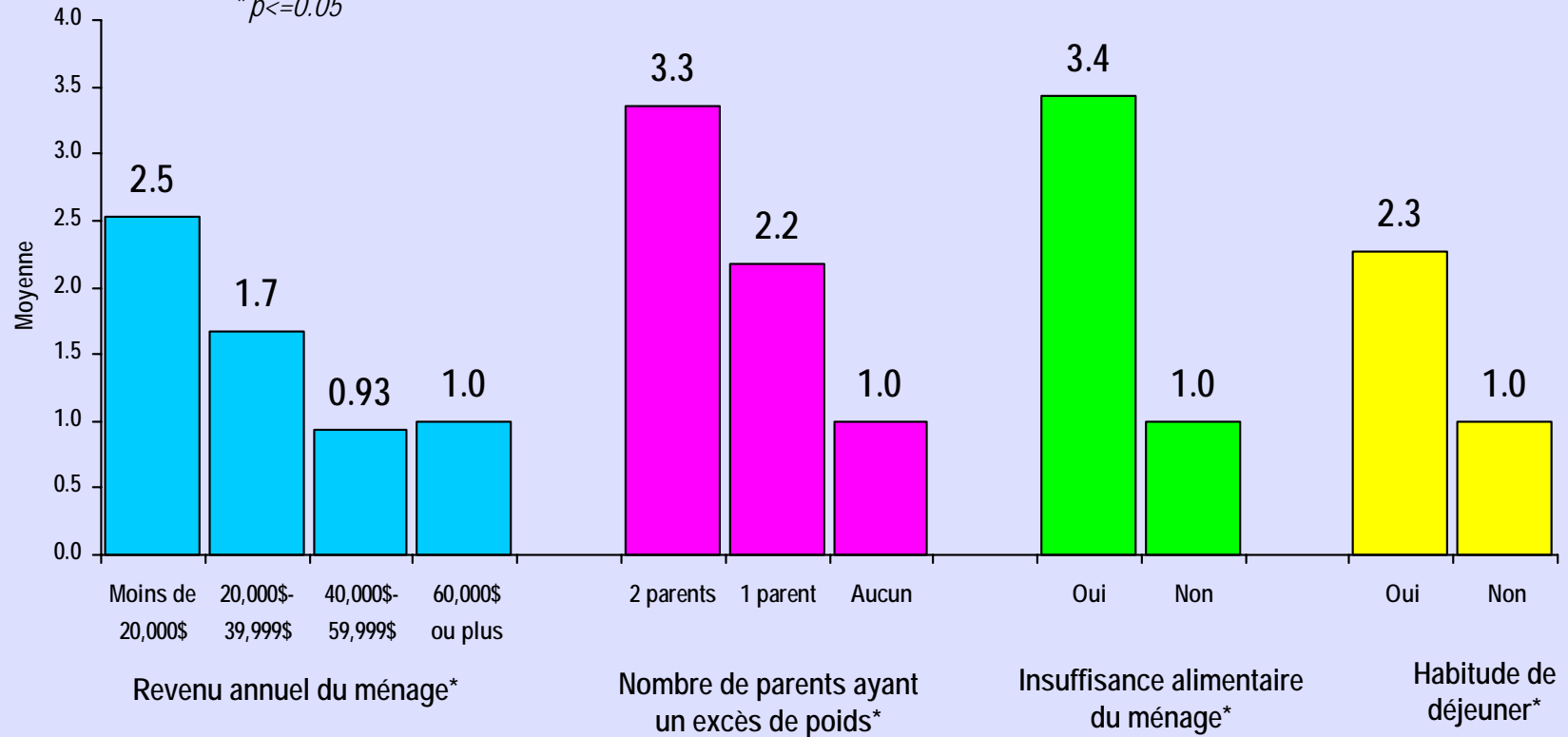
L'habitude de déjeuner quotidiennement, Québec, 2002



Rapports de cotes ajustés pour les enfants ayant un excès de poids à 4 ans (IMC \geq 95^e percentile - courbes de croissance CDC) selon l'habitude de déjeuner et autres caractéristiques, Québec, 2002

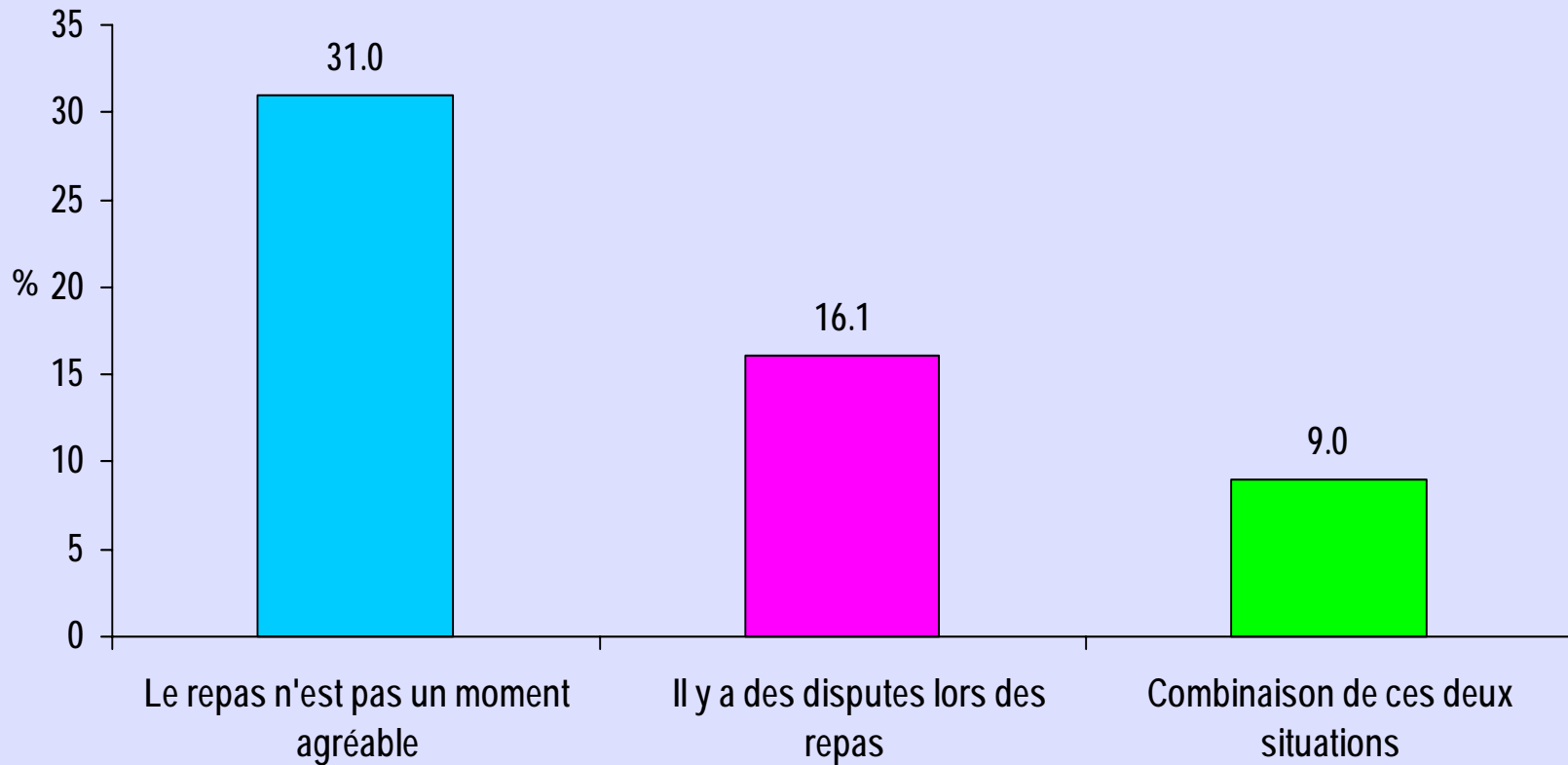
Ajusté pour le sexe des enfants, le poids de naissance des enfants, le niveau de revenu, la scolarité de la mère

* $p < 0.05$



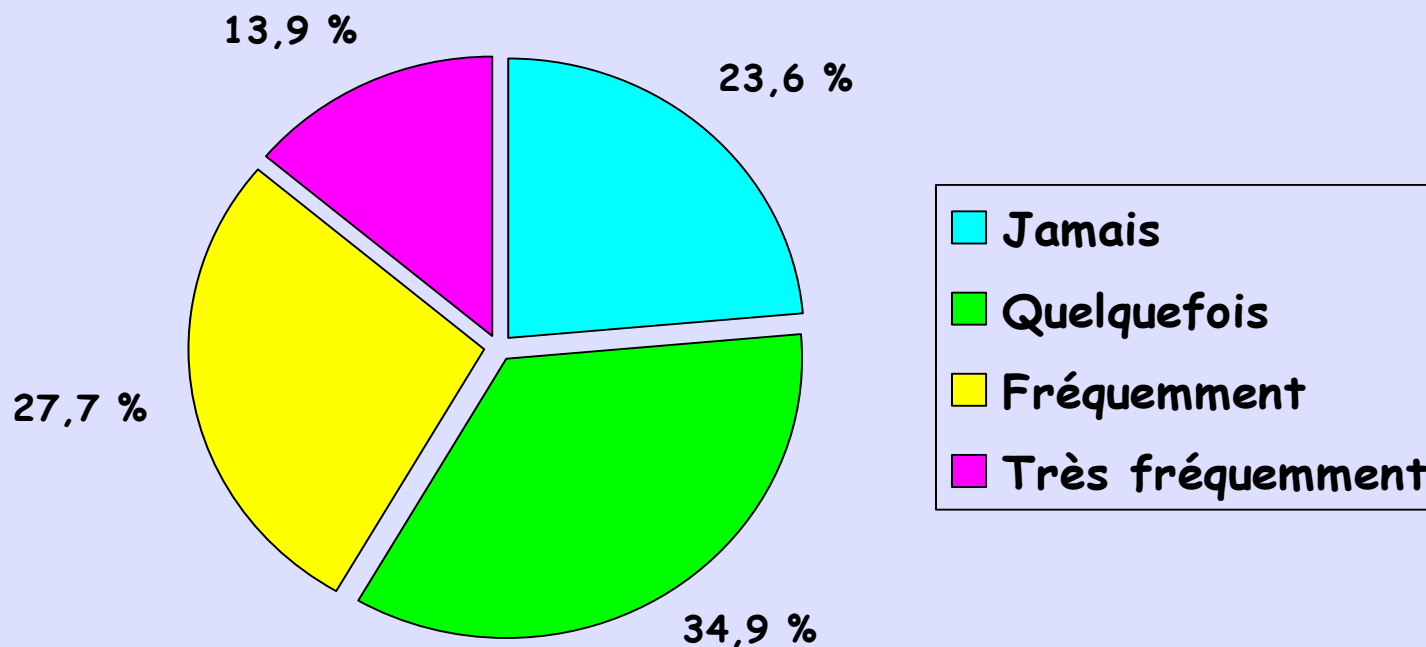
Ref. Dubois P, Girard M, Potvin-Kent M (2006, sous presse). *Breakfast Eating and Overweight in a Preschool Population: Is There a Link?* Public Health Nutrition.

Le climat lors des repas¹, Québec, 2002



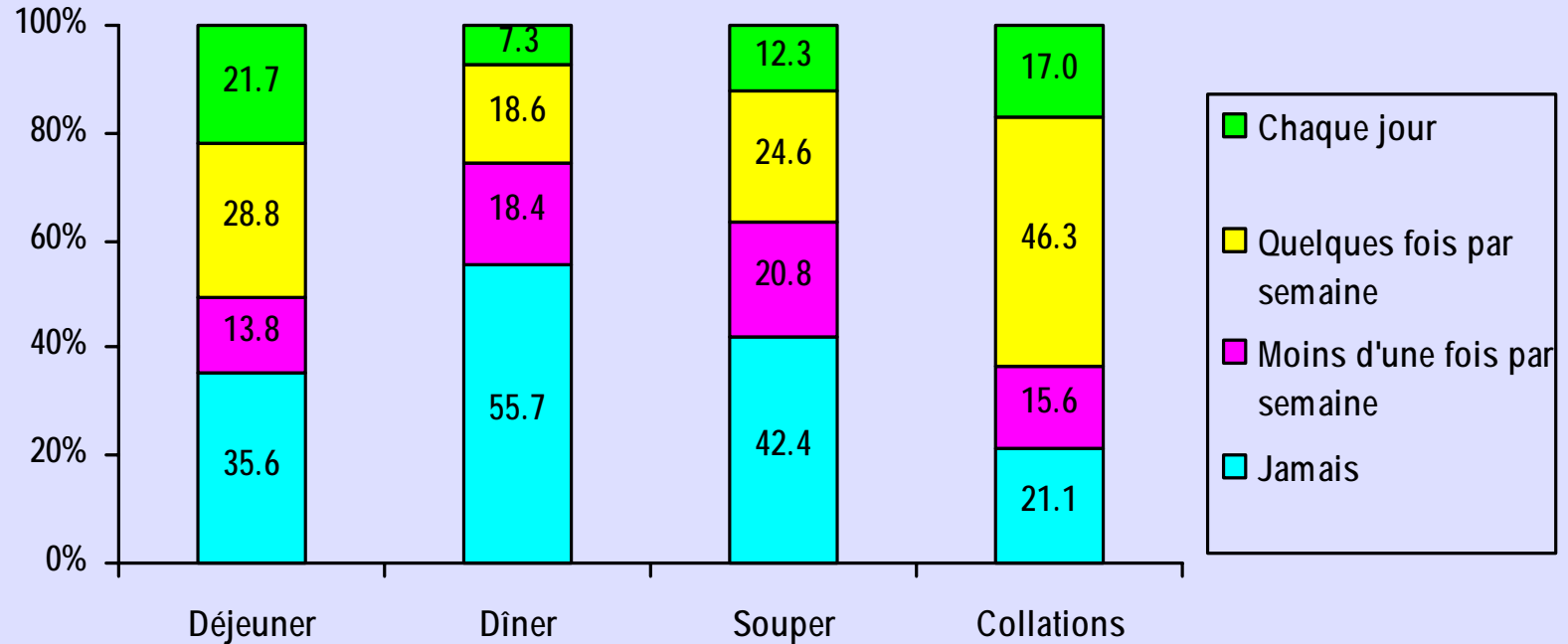
1. Selon l'information fournie par les parents

Fréquence d'écoute de la télévision lors des repas, Québec, 2002



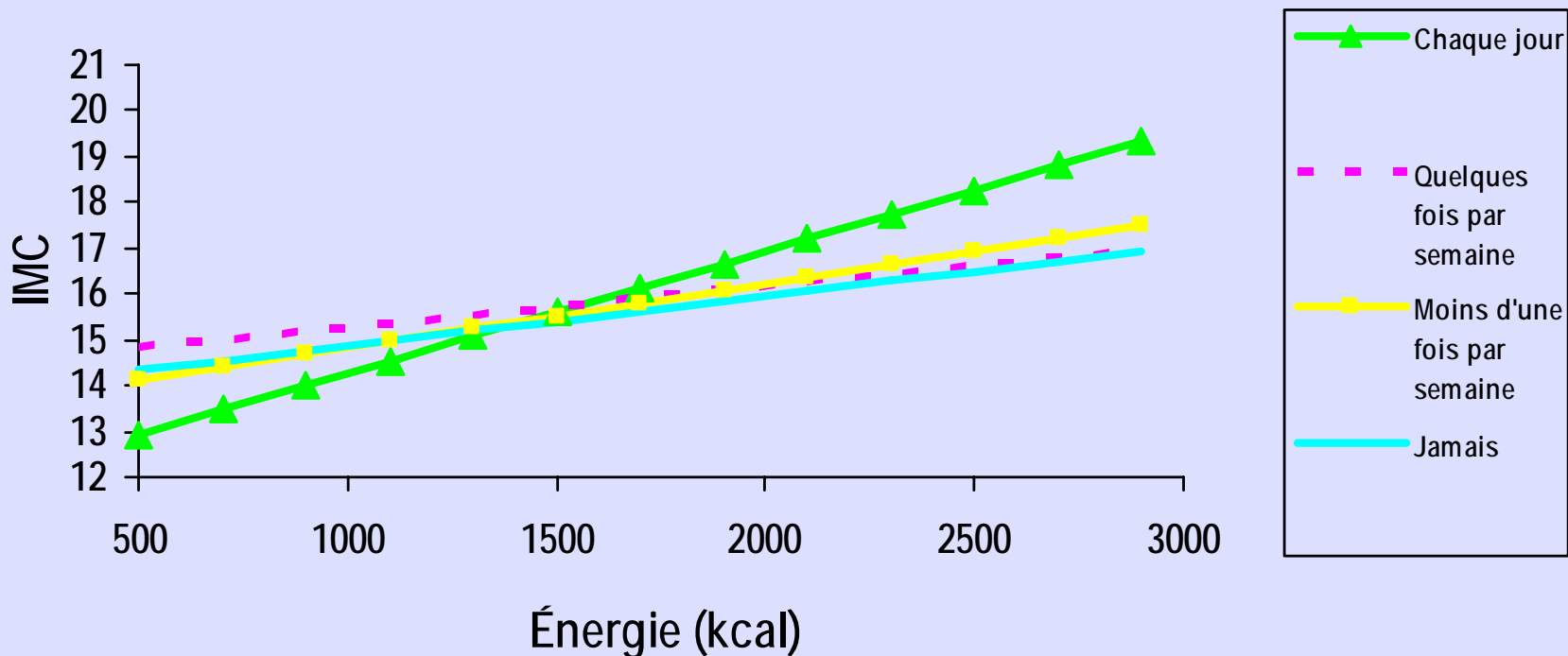
Toutes proportions gardées, davantage de garçons que de filles prennent fréquemment leur repas devant le petit écran (30% c. 25%)

Fréquence d'écoute de la télévision lors des repas selon les repas et collations, Québec, 2002



Ref. Dubois L, Farmer A, Girard M, Peterson K (soumis). *Eating while watching television is associated with higher BMI among preschool children.* British Journal of Nutrition.

IMC¹ et apport en énergie selon la fréquence des collations en écoutant la télévision, Québec, 2002

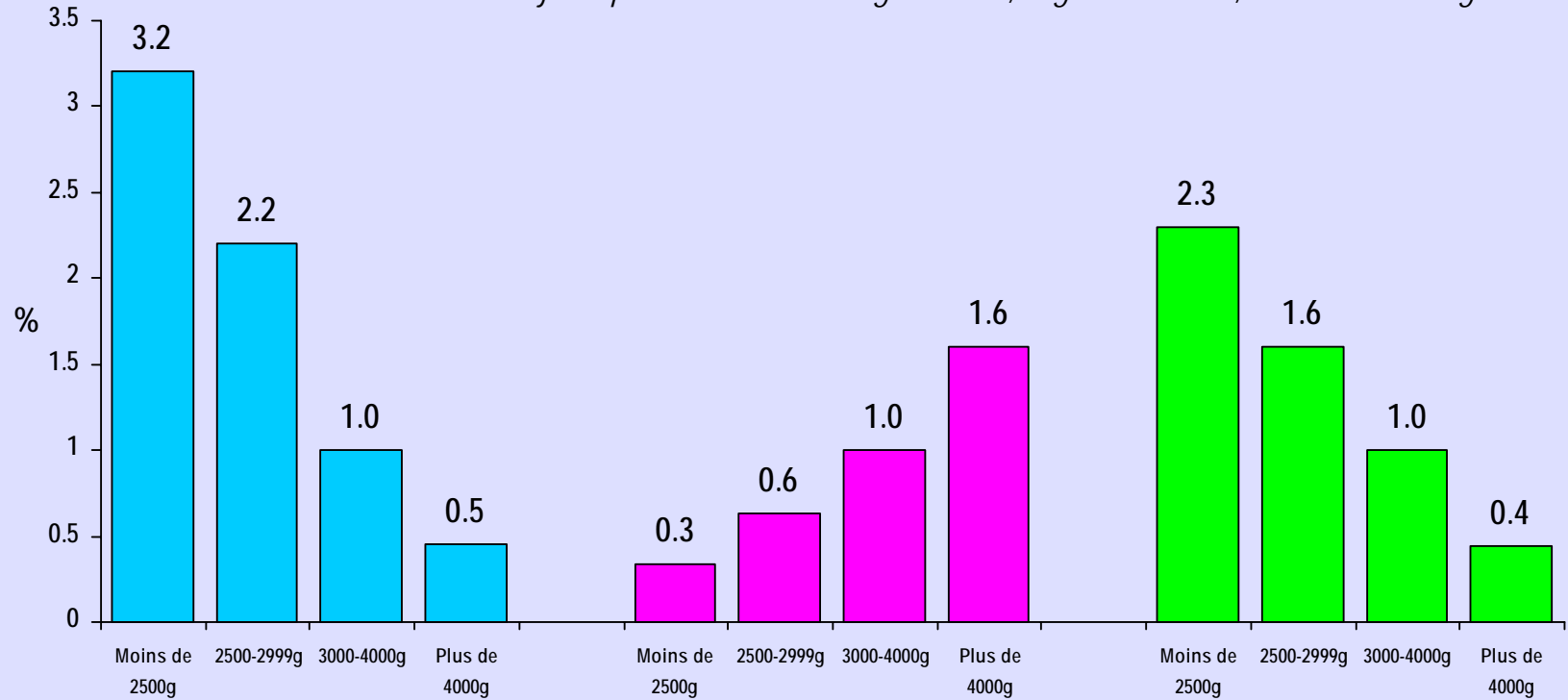


¹ Ajusté pour le sexe des enfants, la scolarité de la mère, le statut d'immigrant de la mère, le revenu annuel du ménage et le niveau d'activité de l'enfant

Ref. Dubois L, Farmer A, Girard M, Peterson K (soumis). *Eating while watching television is associated with higher BMI among preschool children.* British Journal of Nutrition.

Rapports de cotes ajustés** (IC 95%) pour les catégories de poids à la naissance, Québec (ELDEQ, 1998)

**Ajusté pour la durée de la grossesse, l'âge de la mère, le sexe et le rang de l'enfant



* $p < 0.05$

Tabagisme chez la mère*
(vs absence de tabagisme)

Excès de poids chez la mère*
(IMC 25 + vs moins de 25)

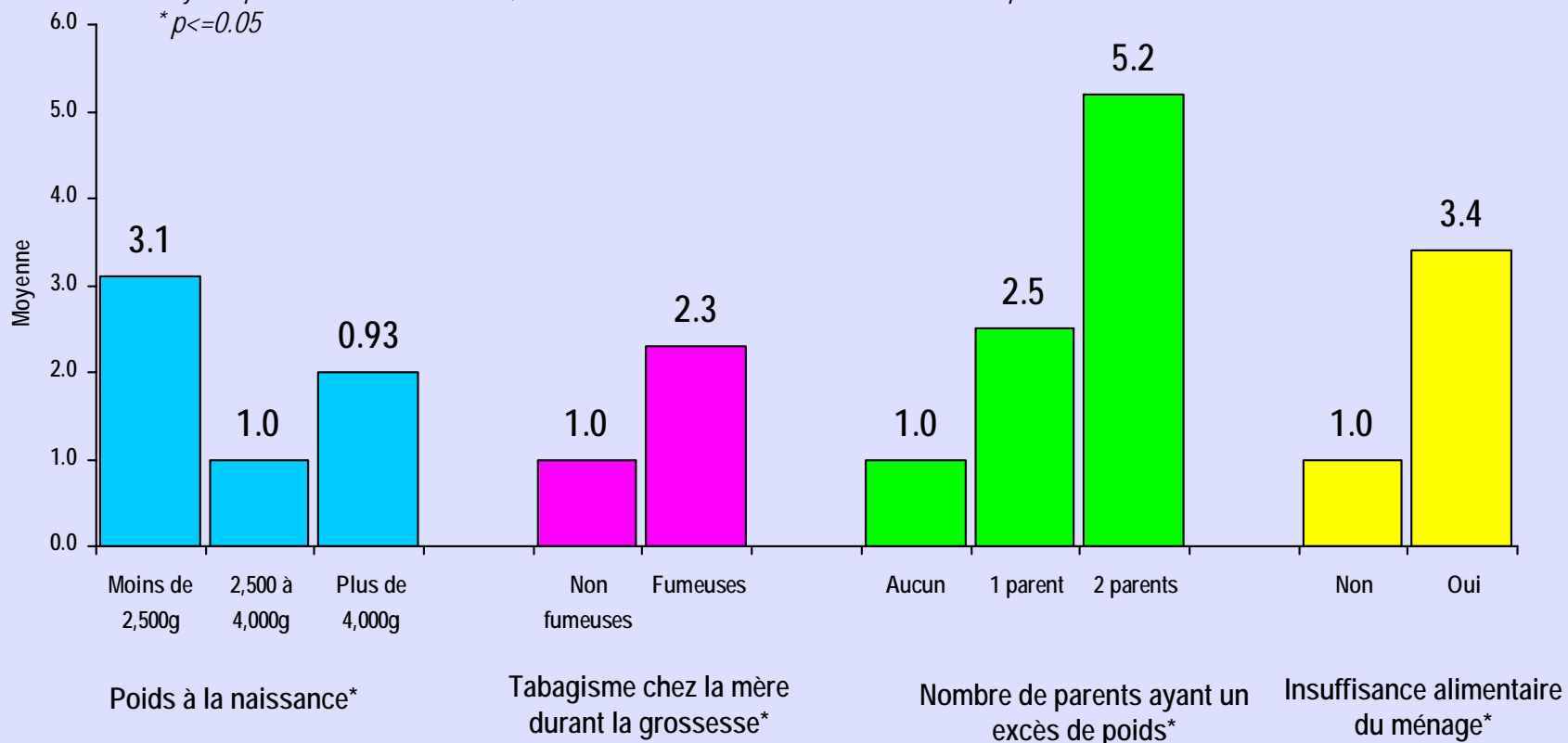
Statut socioéconomique faible*
(Q1-2 vs Q4-5)

Ref: Dubois L, Girard M (Sous presse 2006). *Determinants of birth-weight inequalities: a population-based study*. Pediatrics International. Vol. 48. No. 5

Rapports de cotes ajustés¹ pour des enfants obèses (critère de Cole) à 4 ans selon l'insuffisance alimentaire du ménage et diverses autres caractéristiques, Québec (ÉLDEQ 1998-2002)

¹ Ajusté pour le sexe des enfants, le niveau de revenu et les autres caractéristiques dans le modèle

* $p < 0.05$



Ref: Dubois L, Farmer A., Girard M, Porcherie M (2006, Sous presse). *Family Food Insufficiency is related to overweight among preschoolers.* Social Science and Medicine.

Des pistes de recherche à explorer

- Examiner les apports alimentaires et nutritionnels selon diverses caractéristiques sociodémographiques et économiques
- Examiner les liens entre certains aspects du milieu de vie de l'enfant et les apports alimentaires et nutritionnels
- Approfondir l'analyse des comportements et des habitudes alimentaires durant la petite enfance

Des pistes de recherche à explorer (suite)

- Examiner diverses autres questions, dont:
 - le contenu des déjeuners et des collations
 - les attitudes par rapport aux légumes et fruits et aux pains à grains entiers
- Procéder à des analyses comparatives avec des données d'enquêtes de nutrition recueillies soit au Canada (ESCC, 2004) ou dans d'autres pays
- Approfondir l'analyse des liens entre l'alimentation, la santé et le développement des enfants par le biais d'analyses longitudinales

Des éléments de réflexion pour l'action

Agir sur le plan individuel et sur celui des différents environnements dans lesquels les enfants grandissent :

- ✓ Intégration de l'alimentation et de la nutrition à la formation de base dès la petite enfance
- ✓ Information aux parents en matière d'alimentation
- ✓ Mesures favorisant la conciliation famille-travail
- ✓ Mesures de lutte contre la pauvreté
- ✓ Politiques alimentaires dans les milieux de garde et dans les écoles
- ✓ Actions de sensibilisation visant l'industrie agroalimentaire
- ✓ Renforcement de la publicité faite aux enfants

Des éléments de réflexion pour l'action (suite)

Plus précisément, en matière de prévention de l'obésité...

Sur le plan individuel :

- ✓ Phénomène transitoire ou persistant?
- ✓ À partir de quel âge ?

Sur le plan social :

- ✓ Environnement bâti
- ✓ Mise en place d'incitatifs fiscaux afin de faciliter pratique d'activités physiques et sportives etc.

Merci beaucoup !!!

Aux enfants et à leurs parents...

ainsi qu'aux auteurs et aux collaborateurs du rapport:

Carl Drouin, Katherine Gray-Donald, Patricia Lamontagne, Brigitte Lachance, Marie-Ève Tremblay, Nathalie Plante, Maxime Boucher, Robert Courtemanche, Manon Girard, Issouf Traoré...

Pour obtenir une copie du rapport :

www.stat.gouv.qc.ca/publications/sante/nutrition4ans_pdf.htm