

**Université de Montréal**

**Associations prospectives entre l'environnement des repas en famille et  
le développement bio-psycho-social d'enfants d'âge scolaire**

**par Marie-Josée Harbec**

**École de psychoéducation  
Faculté des arts et des sciences**

Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de maîtrise en psychoéducation

Juin 2016

© Marie-Josée Harbec, 2016

## Résumé structuré

*Contexte.* Depuis quelques années, plusieurs études se sont intéressées aux effets protecteurs des repas en famille sur divers aspects du développement des enfants et des adolescents. *Objectif.* Identifier les associations prospectives entre l'environnement des repas en famille à 6 ans et le développement bio-psycho-social à 10 ans. *Méthode.* Les participants sont 1 085 filles et 1 138 garçons faisant partie de l'Étude Longitudinale du Développement des Enfants du Québec (ÉLDEQ), qui a sélectionné un échantillon aléatoire et stratifié en utilisant le registre des naissances du Québec. Dans ce devis prospectif-longitudinal, les parents ont fourni une mesure sur l'environnement de leurs repas en famille à l'âge de 6 ans. Quatre années plus tard, les parents ont également fourni des mesures sur le niveau de condition physique de leur enfant ainsi que sa fréquence de consommation de boissons gazeuses; les enseignants ont mesuré la réussite en lecture et en mathématiques; les enfants ont auto-rapporté leurs niveaux d'agressivité physique globale, d'opposition, du trouble du comportement non agressif et d'agressivité réactive. Des analyses de régressions multiples ont été réalisées. *Résultats.* Un environnement plus sain lors des repas en famille à 6 ans a prédit les bénéfices suivants à 10 ans : une augmentation de la condition physique ( $\beta = 0,24$ ; 95 % intervalle de confiance [IC], 0,12 à 0,36) ainsi qu'une diminution de la consommation de boissons gazeuses ( $\beta = -0,43$ ; 95 % IC, -0,62 à -0,23), de l'agressivité physique globale ( $\beta = -0,38$ ; 95 % IC, -0,58 à -0,18), de l'opposition ( $\beta = -0,72$ ; 95 % IC, -1 à -0,4), du trouble du comportement non agressif ( $\beta = -0,33$ ; 95 % IC, -0,50 à -0,17) et de l'agressivité réactive ( $\beta = -0,70$ ; 95 % IC, -0,98 à -0,42). Contrairement à nos attentes, l'environnement des repas en famille n'était pas significativement relié au rendement scolaire. *Conclusion.* Les repas familiaux ont une forte influence à long terme sur le développement de l'enfant, par rapport à sa santé physique et à son ajustement social. Par conséquent, ils pourraient nourrir une campagne informative intéressante qui porterait sur la promotion de la santé mentale et physique des jeunes à travers ce rituel social.

## Mots-clés

Repas en famille, environnement familial, relations parent-enfant, développement de l'enfant, étude longitudinale

## Structured abstract

*Background.* Recent research suggests that family meals have a strong influence as a child-rearing environment variable, which could in turn be beneficial to adaptive functioning. *Objective.* To examine the influence of family meal environment at age 6 on later bio-psycho-social developmental outcomes at age 10. *Methods.* Participants are from a prospective longitudinal birth cohort of 1 085 girls and 1 138 boys from the Quebec Longitudinal Study of Child Development (QLSCD) with parent-reported data on family meal environment at age 6. We conducted a series of ordinary least-squares regressions in which children's scores on parent reports of general fitness and soft drink consumption, teacher reports of reading and mathematics success, as well as child self-reports of physical aggression, opposition behavior, non-aggressive delinquency, and reactive aggression, were linearly regressed on early family meal environment. *Results.* A healthier family meal environment at age 6 predicted the following outcomes at age 10: increases in general fitness ( $\beta = 0.24$ ; 95% confidence interval [CI], 0.12 to 0.36) and decreases in soft drink consumption ( $\beta = -0.43$ ; 95% CI, -0.62 to -0.23), physical aggression ( $\beta = -0.38$ ; 95% CI, -0.58 to -0.18), opposition behavior ( $\beta = -0.72$ ; 95% CI, -1 to -0.4), non-aggressive delinquency ( $\beta = -0.33$ ; 95% CI, -0.50 to -0.17), and reactive aggression ( $\beta = -0.70$ ; 95% CI, -0.98 to -0.42). Surprisingly, family meal environment was not significantly related to school achievement. *Conclusions.* From a population-health perspective, family meals have a strong long-term influence on child development, with respect to health habits and social adjustment. Therefore, they could be potentially featured in an informative campaign on mental and physical health of young people.

## Keywords

Family meals, family environment, parent-child relations, child development, longitudinal study

## Table des matières

Résumé structuré.....	ii
Structured abstract .....	iii
Liste des tableaux.....	vi
Liste des sigles et abréviations.....	viii
Remerciements.....	ix
Problématique générale.....	1
Contexte historique de l'enfance.....	1
Conception de l'environnement familial selon la psychologie développementale .....	4
Influences de l'environnement familial.....	5
Repas familiaux : composante de l'environnement familial.....	7
Repas familiaux et santé physique .....	8
Repas familiaux et rendement scolaire.....	8
Repas familiaux et ajustement social .....	9
Orientations théoriques .....	10
Ce que nous ne savons pas et problèmes méthodologiques.....	11
Ce qui est planifié dans cette étude .....	12
Objectif de recherche .....	13
Hypothèses de recherche.....	13
Pertinence des résultats anticipés .....	13
Méthode.....	14
Introduction.....	15
Methods.....	18
Participants .....	18
Measures.....	18
Data Analytic Strategy .....	21
Results.....	22
Discussion.....	24
Discussion générale .....	28
Résultats de la présente étude.....	28

Limites de la présente étude .....	30
Justification des variables contrôles utilisées dans la présente étude.....	31
Comparaison entre les résultats imputés et ceux non-imputés.....	33
Liens entre les orientations théoriques et les résultats de la présente étude.....	34
Liens avec la pratique psychoéducative .....	35
Forces de la présente étude et pertinence des résultats .....	37
Références.....	39
Annexe I – Tableau avec les résultats imputés de la sphère psychologique (rendement scolaire) .....	52
Annexe II – Variable indépendante (questions et choix de réponses précis) .....	53
Annexe III – Matrices de corrélation .....	54
Annexe IV – Tableaux de fréquence de la distribution de la variable indépendante .....	57
Annexe V – Tableaux avec tous les résultats non-ajustés .....	59
Annexe VI – Tableaux avec tous les résultats non-imputés .....	61

## Liste des tableaux

<b>Table I.</b> Descriptive statistics for the predictor, bio-psycho-social outcomes, and control variables .....	48
<b>Table II.</b> Unstandardized regression coefficients (standard error) reflecting the adjusted relationship between baseline child characteristics between 5 and 72 months and family meal environment at age 6 .....	49
<b>Table III.</b> Unstandardized regression coefficients (standard error) reflecting the adjusted relationship between family meal environment at age 6 and parents reports of child fitness and soft drink consumption at age 10.....	50
<b>Table IV.</b> Unstandardized regression coefficients (standard error) reflecting the adjusted relationship between family meal environment at age 6 and self-reported social adjustment at age 10 .....	51
<b>Table V.</b> Unstandardized regression coefficients (standard error) reflecting the adjusted relationship between family meal environment at age 6 and teacher-reported achievement at age 10 (Annexe I).....	52
<b>Table VI.</b> Pearson’s correlations between family meal environment (independent variable) and the bio-psycho-social outcomes (Annexe III).....	54
<b>Table VII.</b> Pearson’s correlations between family meal environment (independent variable) and the control variables (Annexe III).....	55
<b>Table VIII.</b> Pearson’s correlations between the bio-psycho-social outcomes and the control variables (Annexe III).....	56
<b>Table IX.</b> Tabulated statistics: family meal environment (independent variable) and the bio-psycho-social outcomes (Annexe IV).....	57
<b>Table X.</b> Tabulated statistics: family meal environment (independent variable) and the control variables (Annexe IV).....	58

**Table XI.** Unstandardized regression coefficients (standard error) reflecting the unadjusted relationship between family meal environment at age 6 and parents reports of child fitness and soft drink consumption at age 10 (Annexe V).....59

**Table XII.** Unstandardized regression coefficients (standard error) reflecting the unadjusted relationship between family meal environment at age 6 and teacher-reported achievement at age 10 (Annexe V).....59

**Table XIII.** Unstandardized regression coefficients (standard error) reflecting the unadjusted relationship between family meal environment at age 6 and self-reported social adjustment at age 10 (Annexe V).....60

**Table XIV.** Descriptive statistics for the predictor, bio-psycho-social outcomes, and control variables (not corrected for attrition bias) (Annexe VI).....61-62

**Table XV.** Unstandardized regression coefficients (standard error) reflecting the adjusted relationship between baseline child characteristics between 5 and 72 months and family meal environment at age 6 (not corrected for attrition bias) (Annexe VI).....63

**Table XVI.** Unstandardized regression coefficients (standard error) reflecting the adjusted relationship between family meal environment at age 6 and parents reports of child fitness and soft drink consumption at age 10 (not corrected for attrition bias) (Annexe VI).....64

**Table XVII.** Unstandardized regression coefficients (standard error) reflecting the adjusted relationship between family meal environment at age 6 and teacher-reported achievement at age 10 (not corrected for attrition bias) (Annexe VI).....65

**Table XVIII.** Unstandardized regression coefficients (standard error) reflecting the adjusted relationship between family meal environment at age 6 and self-reported social adjustment at age 10 (not corrected for attrition bias) (Annexe VI).....66

## **Liste des sigles et abréviations**

### **En français :**

- ELDEQ : Étude Longitudinale du Développement des Enfants du Québec
- IC : Intervalle de confiance
- IMC : Indice de masse corporelle

### **En anglais :**

- BMI : Body mass index
- CI : Confidence interval
- M : Mathematics (achievement)
- QLSCD : Quebec Longitudinal Study of Child Development
- R : Reading (achievement)
- RC : Reverse coded
- SD : Standard deviation

## Remerciements

Je tiens d'abord à remercier grandement ma directrice de recherche Linda Pagani, qui m'a offert un soutien indispensable et une disponibilité hors du commun durant la réalisation de mon mémoire. Sa grande expertise dans le domaine du développement de l'enfant m'a permis de faire de précieux apprentissages qui me seront très utiles pour la suite de mes études. Je tiens également à remercier Serge Larivée ainsi que Paul Gendreau pour leurs commentaires enrichissants et leur soutien lors de l'évaluation de mon projet initial de mémoire. Parmi les autres professeurs de l'École de Psychoéducation, je souhaite remercier Frank Vitaro pour les apprentissages réalisés en méthodologie de la recherche ainsi qu'Isabelle Archambeault pour son enseignement en statistiques.

Je remercie également l'ÉLDEQ pour m'avoir permis d'utiliser leurs très riches données dans le cadre de la réalisation de mon projet de recherche. En outre, je tiens à dire merci à l'École de Psychoéducation pour les bourses d'excellence qu'elle m'a octroyées lors de mes deux années de maîtrise.

Je désire remercier mes collègues de classe pour leurs conseils et leurs suggestions lors de notre cheminement commun ainsi que mes précieux amis pour leur écoute et leur intérêt envers mon projet. Un merci particulier à mon copain pour son énorme support et sa compréhension irremplaçable tout au long de cette aventure. Enfin, je remercie du fond du cœur ma famille et spécialement mes très chers parents, sans qui la réalisation de ce projet aurait été beaucoup plus ardue. Merci pour votre amour et votre soutien à tous les niveaux.

## **Problématique générale**

### **Contexte historique de l'enfance**

En Occident, nous vivons actuellement à l'ère de l'enfant-roi, où ce dernier occupe une place centrale et privilégiée dans la vie quotidienne des familles. Historiquement, les enfants n'ont cependant pas toujours occupé les mêmes rôles au sein de la société et de la famille. Si nous remontons au VII<sup>e</sup> siècle av. J.-C., l'abandon était une pratique courante et généralisée dans toute l'Antiquité gréco-romaine (Chuvin, 2006). Les personnes pratiquant l'abandon, soit particulièrement les filles-mères et les parents ayant des enfants légitimes en surnombre, ne considéraient aucunement cette pratique comme un crime. La volonté de garder entiers des lots de terre tout juste suffisants pour faire vivre leur propriétaire ainsi que le coût de la dot pour les filles et celui de l'éducation pour les garçons représentaient les principales raisons de l'abandon. Bien que peu d'informations soient disponibles sur l'éducation que réservait les Grecs à leurs enfants, Mossé (2006) souligne que la famille représentait un élément essentiel dans ces sociétés. Le mariage, fondement essentiel des familles, avait comme principal but d'assurer une succession légitime au libre citoyen. Les garçons avaient à cœur de conserver ou de faire fructifier le bien paternel et les filles étaient mariées dans une autre famille afin d'assurer cette même transmission.

S'amorce ensuite au XII<sup>e</sup>-XIII<sup>e</sup> siècle, la découverte de l'enfance : nouveaux traités consacrés à l'enfant, à son âme, à son éducation et aux soins du nouveau-né. D'abord, Ariès (2006) soutient que contrairement aux croyances populaires, l'enfant de cette époque était davantage socialisé par la communauté que par sa famille naturelle. Cet auteur explique également la transformation de la famille occidentale, soit le passage d'une famille ouverte sur la communauté à la famille contemporaine entièrement repliée sur elle-même, par l'importance de la forme scolaire qu'a pris l'éducation des enfants. De fait, les institutions soumettaient ces derniers à une discipline et les préparaient à devenir des adultes autrement que par la fréquentation des adultes présents dans leur entourage. Ensuite, toujours à l'époque du Moyen Âge, Riché (2006) souligne le rôle spécifique joué par les clercs dans la compréhension de l'enfance. À cet égard, l'Église rappelait continuellement aux parents l'importance d'adapter les méthodes d'éducation, et même la nourriture, à chaque tempérament. Les parents étaient

responsables devant Dieu de la bonne éducation et du salut éternel de leurs enfants. De plus, l'Église a fixé l'âge de la raison à 7 ans, c'est-à-dire le moment où l'enfant pouvait pécher. Dans les milieux aristocratiques, les bébés faisaient la joie de leurs mères et avaient pour la plupart droit à une éducation appropriée (Riché, 2006). La réalité des enfants provenant de milieux populaires était toute autre, milieux dans lesquels dominaient la faim, la pauvreté et la maladie. Les enfants, mis au travail dès l'âge de 7 ans, étaient les premières victimes de ces conditions. D'ailleurs, l'infanticide représentait l'un des pires fléaux du Haut Moyen Âge. Ainsi, à la fin du VIII<sup>e</sup> siècle, un prêtre a fondé un hospice pour recueillir les enfants nés d'un adultère et abandonnés. Ceux-ci étaient confiés à des nourrices et élevés jusqu'à l'âge de 7 ans. Pour sa part, Lett (2006) soutient que l'éducation paternelle jouait un rôle primordial au Moyen Âge. En effet, loin de l'image traditionnelle de la paternité autoritaire et distante, les pères étaient plutôt nourriciers, protecteurs et aimants. Proches de leurs enfants et très présents dans leur vie quotidienne, les hommes étaient persuadés que leurs précieux conseils étaient indispensables à l'éducation de leur descendance.

Au siècle des Lumières, les philosophes ont repensé le statut de l'enfant et ont amorcé une révolution aboutissant au statut privilégié que connaît actuellement l'enfant dans les sociétés occidentales. De fait, puisque la philosophie des Lumières prônait la raison et la nature, tout en encourageant la recherche du bonheur terrestre pour chacun, elle a repris le nouveau regard de l'Église sur l'enfance, mais cette fois en le laïcisant (Lebrun, 2006). L'éducation des Lumières tendait au libre développement de l'enfant. À la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, afin de limiter le nombre d'enfants à naître, les pratiques contraceptives se sont répandues dans les villes et dans certaines régions rurales. Les familles commençaient à s'organiser autour de leur progéniture et à se soucier davantage de leur éducation. Les enfants étaient alors devenus choyés et désirés. Par ailleurs, au XIX<sup>e</sup> siècle, entre la révolution industrielle et l'instauration de l'école obligatoire par la III<sup>e</sup> République, les conditions de vie des enfants étaient plus contrastées qu'il n'y paraît. En effet, lors de la première industrialisation, les enfants provenant des classes populaires travaillaient dès l'âge de 8-10 ans; leur salaire était indispensable à la survie des familles (Faron, 2006). Le travail des enfants, principalement dans les mines de charbon et dans le secteur textile, était banal et généralisé. Cette vocation au travail dès leur plus jeune âge ressemble à la condition actuelle des enfants dans les sociétés

les plus pauvres du tiers-monde. Quant aux enfants des classes aisées, ceux-ci étaient souvent confiés à des institutions ecclésiastiques, jusqu'aux lois scolaires de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. Le destin des enfants grandissant à cette époque relevait de choix qui étaient décidés à l'intérieur de la sphère familiale. Selon Faron (2006), les jeunes enfants étaient confiés à la responsabilité de leur mère, qui se chargeait de leur prime éducation. La maternité connaît d'ailleurs un véritable essor au XIX<sup>e</sup> siècle. L'autorité paternelle, quant à elle, représentait une loi civile stipulant que les pères détenaient une autorité donnée par la nature, tant que durait le mariage. En ce qui a trait aux sentiments d'amour et d'affection entre parents et enfants, les mères des classes aisées manifestaient un grand intérêt pour les questions éducatives et avaient à cœur la transmission des valeurs. Peu d'informations sont disponibles sur les liens entre parents et enfants des classes défavorisées, mais il est possible de s'imaginer que les rapports étaient probablement plus durs. À la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, lorsque l'État rend obligatoire la scolarisation, domaine relevant traditionnellement de la décision des familles, cela provoque une véritable révolution du statut et de la condition de l'enfant (Faron, 2006). Cette croissance de l'intervention dans la sphère privée a également provoqué la prise en charge de l'enfant par l'État. De fait, la responsabilité des enfants a graduellement été transférée de la tutelle privée des pères à celle de l'assistance publique.

Au fil des années, l'enfant n'est plus considéré comme une personne forcée de contribuer aux ressources de la famille, mais bien comme une personne devant suivre la longue marche de l'éducation, par l'apprentissage de la sociabilité, des connaissances et de la citoyenneté (Gaillard, 2006). Grâce aux libertés dont il jouit et des droits qui lui sont conférés, tel que l'obligation pour les parents de lui assurer une « assistance éducative » (dans la deuxième moitié du XX<sup>e</sup> siècle), l'enfant devient progressivement un individu à part entière. De nos jours, dans la vie quotidienne des familles, les enfants sacralisés jouent aussi un rôle essentiel au moment de faire des choix importants, tels que ceux concernant les loisirs à adopter (activités sportives, culturelles ou artistiques) ou les écoles à fréquenter. Cependant, ce nouveau statut d'enfant-roi présent dans la situation contemporaine n'est pas exempt de danger. Selon Gaillard (2006), la séparation des parents et la recomposition des familles dans lesquelles l'enfant est amené à vivre peuvent représenter des traumatismes pour celui-ci. Les nouveaux droits des enfants, combinés à l'instabilité des familles, provoquent ce que certains

appellent une « crise de l'autorité ». Les délinquants mineurs peuvent faire des ravages de toutes sortes, particulièrement dans les quartiers en difficulté. La montée de la violence chez les jeunes serait en partie due à l'incapacité de certaines familles à transmettre aux enfants les règles et les valeurs assurant la cohésion sociale (Gaillard, 2006).

Ce bref historique de l'enfance et de la place que les jeunes êtres ont détenu dans la société et dans leur famille montre à quel point ce rôle a évolué depuis 3 000 ans. Dans le cas du spécifique du Québec, il importe de mentionner que certaines évolutions, à la suite de la Seconde guerre mondiale, provoquent d'importantes modifications dans les comportements démographiques (Etaix, 2013). De fait, il y a eu une diminution progressive des pratiques religieuses, une libéralisation des mœurs ainsi qu'une influence considérable de la télévision. Dès 1960, les mesures prises par le gouvernement de Jean Lesage provoquent ce qu'on appelle la « révolution tranquille », qui s'est traduite par la sécularisation de la société, la création d'un État Providence et la mise sur pied d'un ministère de l'éducation nationale et de la santé (Etaix, 2013). Ce changement de mentalité et ces mesures socio-politiques ont engendré un abaissement considérable de la fécondité dans les familles québécoises. À cet égard, Etaix (2013) mentionne que l'indice de fécondité est passé de 3,8 enfants par femme à 1,7 enfant entre 1948 et 1977. Aujourd'hui, malgré l'apport de l'immigration au Québec, l'indice de fécondité reste très près de celui d'il y a plus de 35 ans. En effet, en 2015, cet indice était désormais de 1,6 enfant par femme ([www.stat.gouv.qc.ca/docs-hmi/statistiques/population-demographie/naissance-fecondite/403.htm](http://www.stat.gouv.qc.ca/docs-hmi/statistiques/population-demographie/naissance-fecondite/403.htm)). Cet abaissement de la fécondité a assurément provoqué une restructuration des familles québécoises et des rôles joués par leurs différents membres, en particulier celui des femmes qui ont connu une entrée fulgurante sur le marché du travail.

### **Conception de l'environnement familial selon la psychologie développementale**

La psychologie développementale s'intéresse depuis longtemps à l'influence spécifique de l'environnement familial sur plusieurs aspects du développement de l'enfant. Les chercheurs de ce domaine conçoivent l'environnement familial comme une variable multidimensionnelle et dynamique (Hoffman, 1991). Ce type d'environnement comporte en effet plusieurs aspects constamment en interaction, et différentes combinaisons de variables

intrafamiliales peuvent avoir des effets variés sur la personnalité d'un individu (Bronfenbrenner, 1989). Par ailleurs, des chercheurs soutiennent l'idée que la fratrie d'une même famille n'expérimente généralement pas le même environnement objectif, comme les comportements parentaux ou les événements familiaux (Hoffman, 1991). Par exemple, la génétique de l'enfant (ex. : son tempérament) ainsi que des expériences antérieures peuvent provoquer un traitement parental différent (Ganiban, Ulbricht, Saudino, Reiss et Neiderhiser, 2011). Il existe également des différences au niveau de l'environnement subjectif. De fait, Hoffman (1991) mentionne qu'en raison de différences environnementales et génétiques, le même événement familial peut être interprété différemment par chacun des membres de la fratrie. Cet événement produit une réponse émotionnelle unique à chacun, affectant donc le développement de la personnalité de façon variable. Par exemple, Jennings et Howe (2001) soutiennent que les frères et les sœurs d'une même fratrie peuvent avoir des réactions et des perceptions différentes par rapport au divorce de leurs parents. Enfin, les psychologues développementaux conçoivent la personnalité d'un individu comme sujet au changement tout au long de sa vie, à travers ses interactions dans différents contextes (Hartup, 1989). Ainsi, elle ne se forme pas entièrement à l'enfance, dans le milieu familial, bien que celui-ci demeure un facteur important, notamment en raison de la vulnérabilité particulière aux influences en bas âge (Papalia, Olds et Feldman, 2010). En raison de leur conscience des autres influences, les chercheurs dans le domaine de la psychologie du développement utilisent le plus de variables possibles pour contrôler ces influences, principalement le sexe de l'enfant, son âge et le niveau d'éducation de ses parents (Hoffman, 1991).

### **Influences de l'environnement familial**

Depuis plusieurs années, de nombreuses études ont été menées sur différentes variables de l'environnement familial, terrain par excellence des premières expériences de l'enfant avec le monde extérieur et pouvant affecter son développement de diverses façons. Par exemple, Ram et Ross (2001) ont montré que les conflits entre frères et sœurs représentent un moyen de comprendre les relations sociales, car ils aident les enfants à comprendre les besoins, les désirs et les points de vue de l'autre. Ces auteures notent également que plus les enfants se développent sur les plans cognitif et social, plus les conflits tendent à devenir constructifs. Une autre étude menée par Pike, Coldwell et Dunn (2005) a trouvé que la relation parent-enfant

avait des répercussions sur les relations entre frères et sœurs. Ainsi, lorsque la relation parent-enfant est chaleureuse et affectueuse, les relations dans la fratrie tendent à être plus positives. À l'inverse, lorsque la relation parent-enfant est problématique, les conflits entre frères et sœurs sont plus fréquents. Au niveau du développement de l'identité du genre, Leve et Fagot (1997) rapportent que les enfants grandissant dans une famille monoparentale tendent à adopter moins fréquemment des comportements traditionnellement associés à leur sexe. Les comportements des parents et leurs attitudes éducatives ont également été largement étudiés dans le domaine de la psychologie du développement. Par exemple, les enfants démontrant une agressivité sociale ont tendance à avoir des parents ayant des comportements manipulateurs à leur égard, tels que le retrait de leur amour ou la culpabilisation et l'humiliation (Farver, Xu, Eppe, Fernandez et Schwartz, 2005). De façon plus générale, le style parental démocratique est celui qui semble donner les meilleurs résultats auprès des enfants, aux niveaux de leur autonomie, de leur affirmation, de leur curiosité et de leur contrôle de soi (Baumrind, 1989). Les parents adoptant ce style privilégient l'individualité de l'enfant et le respect des contraintes de la vie en société (Papalia et al., 2010). Ils sont habituellement confiants, chaleureux, ouverts et fermes, tout en offrant du support. Pour leur part, Choe, Olson et Sameroff (2013) ont étudié les effets négatifs de la détresse maternelle sur les enfants. Ils ont trouvé qu'un haut niveau de détresse pouvait empêcher les mères d'adopter des habiletés parentales adéquates, telle que la discipline inductive, ce qui en retour compromettrait la réponse aux besoins de leur enfant. Parvenu à l'âge préscolaire, celui-ci est donc plus à risque d'avoir une moins bonne auto-régulation, ce qui entraîne ultimement plus de problèmes de comportements externalisés au fil de l'enfance. Les croyances et les comportements des parents peuvent également avoir des effets sur le rendement scolaire de l'enfant. À cet effet, Davis-Kean et Sexton (2009) rapportent que le niveau d'éducation des parents représente un puissant prédicteur de ce que ceux-ci fournissent comme éducation dans l'environnement familial, influençant donc potentiellement la réussite scolaire de leur enfant. Enfin, la structure et le climat du foyer représentent deux autres composantes de l'environnement familial pouvant influencer le développement et le bien-être de l'enfant. De fait, Fomby et Cherlin (2007) soutiennent que les enfants vivant plusieurs transitions sont plus à risque de présenter des problèmes de comportement et de s'engager dans des activités délinquantes, lorsque comparés aux enfants vivant dans un foyer stable. Une autre étude

réalisée par Kaczynski, Lindahl, Malik et Laurenceau (2006) montre que l'exposition des enfants à des conflits conjugaux augmentent les risques chez ces derniers de présenter des problèmes de comportement associés à de la crainte, de l'anxiété, de la désobéissance ou de l'agressivité.

### **Repas familiaux : composante de l'environnement familial**

Les repas en famille représentent l'une des nombreuses composantes de cet environnement familial. Depuis quelques années, plusieurs études se sont intéressées aux effets protecteurs de cette variable sur divers aspects du développement des enfants et des adolescents. Bien qu'il existe de nombreuses définitions d'un repas en famille, celui-ci pourrait tout simplement correspondre à un moment où tous ou la plupart des membres d'une famille vivant dans la même demeure partagent un repas ensemble (Neumark-Sztainer, Story, Ackard, Moe et Perry, 2000). De façon générale, les repas familiaux partagés ont l'avantage d'offrir une routine et une stabilité pour les familles (Munoz, Israel et Anderson, 2007; Wolin et Bennett, 1984) ainsi qu'un moment privilégié pour converser (Christian, Evans, Ransley, Greenwood, Thomas, et Cade, 2011). Ils ont un rôle unique et important pour la transmission de traditions culturelles (Larson, Branscomb et Wiley, 2006) et comportent des éléments de rituels et de routines, lesquels représentent deux aspects importants dans le développement d'un enfant (Fiese, Foley et Spagnola, 2006). Ces deux éléments peuvent également correspondre à des indicateurs d'un fonctionnement familial sain. En effet, la présence de routines à l'intérieur d'une famille reflète sa capacité à s'organiser, et la présence de rituels favorise le sentiment d'appartenance et de proximité pour les enfants (Fiese, Tomcho, Douglas, Josephs, Poltrock et Baker, 2002). Dans le même ordre d'idées, les repas en famille représentent un moment propice pour la socialisation des enfants (Neumark-Sztainer et al., 2000), car ils exposent ces derniers à des modèles d'interaction ainsi qu'à des règles de savoir-vivre, tout en leur permettant d'assimiler les normes quant aux rôles joués par les divers membres de leur famille. Ils offrent aussi la possibilité d'enseigner aux enfants les bonnes manières (Gillman et al., 2000).

## **Repas familiaux et santé physique**

Au niveau des effets sur la santé physique, les repas familiaux offrent la possibilité de transmettre des informations aux enfants par rapport à la nutrition et aux saines habitudes alimentaires (Gillman et al., 2000). De plus, la fréquence des repas en famille serait positivement corrélée avec une consommation de nutriments, de fruits, de légumes, de protéines ainsi que d'aliments riches en calcium et serait inversement corrélée avec une consommation de boissons gazeuses et d'aliments riches en gras et en sucres (Andaya, Arredondo, Alcaraz, Lindsay et Elder, 2011; Burgess-Champoux, Larson, Neumark-Sztainer, Hannan et Story, 2009; Christian, Evans, Hancock, Nykjaer et Cade, 2013; Gillman et al., 2000; Larson, Neumark-Sztainer, Hannan et Story, 2007). La fréquence des repas familiaux serait aussi inversement corrélée avec des problèmes de surpoids et d'obésité ainsi qu'avec des troubles du comportement alimentaire chez les enfants et les adolescents (Hammons et Fiese, 2011). Ces auteures ont montré que chez les familles mangeant cinq repas (ou plus) ensemble par semaine, les enfants ont environ 25 % moins de risques de rencontrer des problèmes de santé nutritionnelle comparés à des enfants mangeant un repas (ou moins) avec leur famille. Woodruff et Hanning (2009) ont montré des associations significatives entre la fréquence des soupers en famille chez des enfants âgés de 11 ans et leur santé nutritionnelle, un sentiment d'auto-efficacité plus élevé pour s'alimenter sainement ainsi qu'une absence de préoccupation au sujet de leur poids corporel. Enfin, Skafida (2013) a montré que les enfants provenant de familles où les mères sentaient que les moments des repas étaient une occasion de passer du temps de qualité avaient des régimes alimentaires plus sains.

## **Repas familiaux et rendement scolaire**

Il existe moins de recherches ayant étudié les liens possibles entre la prise de repas en famille et le rendement scolaire des enfants et des adolescents. Parmi la littérature recensée, Snow et Beals (2006) soutiennent que les repas en famille favorisent le développement du langage chez les jeunes enfants, car ceux-ci peuvent apprendre de nouveaux mots en écoutant les membres de leur famille parler, et sont également appelés à produire et à comprendre des histoires ou des explications. Selon ces auteures, les repas en famille pourraient donc favoriser de meilleurs résultats en lecture ainsi qu'une plus grande étendue du vocabulaire de l'enfant.

De plus, une fréquence élevée de repas en famille augmenterait les chances qu'un enfant d'âge scolaire soit plus engagé à l'école, (Lora, Sisson, DeGrace et Morris, 2014). Dans cette étude, l'engagement scolaire était mesuré par le souci de l'enfant de bien performer à l'école ainsi que la fréquence à laquelle il faisait tous les devoirs demandés. Finalement, une étude a trouvé que la fréquence des repas en famille était inversement corrélée avec une faible moyenne cumulative à l'école chez des filles de l'école primaire et de l'école secondaire (Eisenberg, Olson, Neumark-Sztainer, Story et Bearinger, 2004).

### **Repas familiaux et ajustement social**

En ce qui a trait aux effets sur l'ajustement interpersonnel, une étude a montré qu'une fréquence élevée de repas en famille augmenterait les chances qu'un enfant d'âge scolaire présente de bonnes habiletés sociales, tout en diminuant les risques qu'il adopte des comportements sociaux problématiques (Lora et al., 2014). Dans cette étude, les habiletés sociales regroupaient le respect que l'enfant montre envers ses enseignants et ses voisins, sa bonne entente avec les autres enfants, sa capacité à comprendre les sentiments des autres ainsi que sa capacité à résoudre des conflits avec ses collègues de classe, sa famille ou ses amis. Les comportements sociaux problématiques, quant à eux, regroupaient la fréquence à laquelle l'enfant se dispute, intimide ou est cruel ou méchant envers les autres, la fréquence à laquelle il est désobéissant ainsi que celle où il est têtu, irritable ou boudeur.

Par ailleurs, la fréquence des repas en famille serait inversement corrélée avec des comportements à risque chez les adolescents, tels que la consommation de drogues et d'alcool, des symptômes dépressifs et des intentions suicidaires (Eisenberg et al., 2004). Une autre étude a montré que des étudiants au secondaire mangeant avec leur famille cinq à sept fois par semaine, lorsque comparés avec ceux mangeant zéro ou une fois par semaine avec leur famille, avaient significativement moins de risques de présenter des problèmes de consommation d'alcool, de drogues et de tabac, des sentiments dépressifs, des intentions suicidaires, de la violence, des comportements antisociaux et des problèmes scolaires (Fulkerson, Story, Mellin, Leffert, Neumark-Sztainer et French, 2006). Dans le même ordre d'idées, Sen (2010) a montré que la fréquence des soupers en famille était significativement corrélée avec une diminution de fugues et de consommation de substances chez les

adolescentes ainsi qu'avec une diminution de la consommation d'alcool, de la violence physique, de la destruction de biens, de vols et de fugues chez les adolescents. Par ailleurs, une étude longitudinale a indiqué que les jeunes filles qui soupaient à la maison tous les jours avaient moins de risques de s'initier à la consommation d'alcool lors d'une enquête de suivi (Fisher, Miles, Austin, Camargo et Colditz, 2007). Enfin, une recherche a montré qu'une atmosphère positive lors des repas en famille était reliée à moins de troubles de comportements alimentaires chez les adolescentes (Neumark-Sztainer, Wall, Story et Fulkerson, 2004).

Ces différents résultats suggèrent donc que les enfants et les adolescents qui mangent fréquemment en famille ont tendance à avoir un meilleur ajustement social et adoptent moins de comportements à risque. Selon Miller, Waldfogel et Han (2012) les repas en famille peuvent fournir une occasion pour des rituels familiaux et culturels importants, ce qui pourrait en retour être bénéfique pour le fonctionnement social d'un enfant. De plus, Sen (2010) soutient que les repas familiaux partagés augmentent les possibilités de communication et de surveillance, ce qui pourrait diminuer les probabilités qu'un adolescent adopte des comportements à risque.

### **Orientations théoriques**

La plupart des études sur le sujet des repas en famille emploie le langage des facteurs de risque et de protection. Par exemple, Jessor (1991) a repris les principaux concepts de sa théorie des comportements problématiques afin de la reformuler en termes de facteurs de risque et de protection. Selon la théorie des comportements problématiques, il existe trois systèmes majeurs de variables explicatives : le système de l'environnement perçu, le système de la personnalité et le système des comportements (Costas, 2014). Chacun des systèmes est composé de variables servant soit à inciter la personne à adopter des comportements problématiques ou à l'inverse, à la dissuader de s'engager dans ces types de comportements. Ainsi, le rôle théorique des facteurs de risque est d'augmenter la probabilité qu'une personne ait des problèmes d'ajustement social. Ce type de facteurs comprend, par exemple, des modèles négatifs, des plus grandes opportunités pour adopter des comportements problématiques ou des vulnérabilités personnelles et contextuelles favorisant l'apparition de

ces comportements. Quant aux facteurs de protection, leur rôle théorique est de diminuer les probabilités qu'une personne adopte des comportements problématiques. Par exemple, ces facteurs peuvent correspondre à des modèles ayant des comportements positifs et prosociaux, à des facteurs personnels ou sociaux positifs ou à un support permettant de maintenir un engagement prosocial. La théorie de Jessor (1991) comprend donc un large spectre de variables incluant des différences individuelles ainsi que de multiples contextes sociaux, comme la famille, les pairs, l'école et le voisinage.

Ainsi, dans les études ayant comme sujet les repas en famille, les chercheurs considèrent ces derniers comme des facteurs de protection, permettant à l'enfant ou à l'adolescent d'adopter des comportements positifs diversifiés. Par exemple, les repas en famille pourraient leur permettre d'avoir une alimentation plus saine ou encore de diminuer les risques d'adopter des comportements à risque (ex. : consommation d'alcool, de tabac ou de drogues). Au sens plus large, les repas familiaux pourraient agir à titre de variable *proxy* pour plusieurs aspects d'une famille, tel que son fonctionnement de façon générale.

Par ailleurs, quelques études sur le sujet des repas familiaux utilisent la théorie de l'apprentissage social comme orientation théorique. Cette approche soutient qu'un enfant acquiert des nouveaux comportements en observant et en imitant ceux de modèles humains, particulièrement ceux de ses parents ou de ses amis (Papalia et al., 2010). De fait, les parents peuvent influencer l'alimentation de leur enfant en agissant comme modèles, c'est-à-dire que l'enfant peut observer la façon dont ses parents mangent ainsi que les différentes sortes d'aliments consommés afin de créer ses propres habitudes et préférences alimentaires (Patrick et Nicklas, 2005). En outre, il a été prouvé que la consommation de fruits et de légumes d'un enfant est positivement corrélée à celle de ses parents (Cooke, Wardle, Gibson, Sapochnik, Sheiham et Lawson, 2004; Fisher, Mitchell, Smiciklas-Wright et Birch, 2002).

### **Ce que nous ne savons pas et problèmes méthodologiques**

Jusqu'à ce jour, peu d'études ont évalué les différents effets des repas en famille sur le développement global des enfants d'âge scolaire. De fait, beaucoup plus d'études ont été menées afin d'évaluer ces effets chez les adolescents (Lora et al., 2014; Miller et al., 2012), et celles qui ont été faites auprès des enfants ne ciblaient généralement seulement qu'une partie

de leur développement (ex. : leur santé physique). En outre, rares sont les études ayant évalué les différents effets que peuvent avoir l'environnement des repas en famille ou la satisfaction ressentie ou perçue à l'heure des repas (Skafida, 2013). De fait, la majorité des études sur le sujet a plutôt évalué ces effets en utilisant la fréquence des repas comme variable prédictrice. Miller et al. (2012) soulignent, quant à eux, la présence de quelques études ayant utilisé peu de variables contrôles ou encore des stratégies analytiques de base pour remédier aux sources de biais possibles.

Dans le même ordre d'idées, très peu d'études longitudinales ont été menées afin d'évaluer les différents effets de la prise de repas en famille. À cet égard, Fiese et Schwartz (2008) ont identifié comme principale lacune des études antérieures l'utilisation de données transversales dans la majorité d'entre elles. Dans une étude transversale, il est possible d'évaluer si deux variables sont corrélées entre elles, mais puisqu'il n'y a qu'un temps de mesure, il est impossible de savoir si c'est la variable indépendante qui prédit la variable dépendante ou si c'est plutôt l'inverse. Par exemple, dans un devis transversal, la fréquence des repas familiaux pourrait prédire des comportements non-agressifs chez un enfant, mais une explication alternative serait que des comportements non-agressifs chez un enfant pourraient amener les membres de sa famille à manger plus souvent ensemble. Cela revient au problème de l'œuf et de la poule. De plus, en utilisant un modèle transversal, les liens trouvés entre les variables risquent d'être biaisés à la hausse, car il n'a pas pu y avoir de contrôle sur les variables confondantes ou étrangères existant avant la mesure de la variable indépendante. Ces variables peuvent être fortement associées aux variables indépendante et dépendante, tout en exerçant un effet significatif sur elles. Elles doivent donc souvent être contrôlées *a priori* ou concurremment à la mesure des variables indépendante et dépendante, afin que la mesure d'association ne soit pas biaisée. En utilisant un devis longitudinal, il est possible d'exercer un contrôle plus adéquat sur les variables confondantes antérieures au temps de mesure de la variable indépendante.

### **Ce qui est planifié dans cette étude**

Dans la présente recherche, une partie des données de l'ÉLDEQ sera utilisée afin d'examiner l'influence de l'environnement des repas en famille, mesuré lorsque l'enfant a

6 ans, sur son développement bio-psycho-social ultérieur, à 10 ans. Le développement bio-psycho-social, tel qu'évalué dans cette étude, englobe trois sphères : la sphère physique (i.e. la santé physique), la sphère psychologique (i.e. le rendement scolaire) et la sphère sociale (i.e. l'ajustement social). Dans la première sphère, le niveau de condition physique de l'enfant ainsi que sa fréquence de consommation de boissons gazeuses seront mesurés. Dans la deuxième sphère, la réussite scolaire de l'enfant en mathématiques et en lecture seront mesurés. Enfin, les niveaux d'agressivité physique globale, d'opposition, du trouble du comportement non agressif et d'agressivité réactive seront mesurés dans la troisième sphère. Afin d'éviter des explications alternatives, cette relation sera examinée au-delà des influences confondantes individuelles et familiales, autant celles concurrentes que celles préexistantes.

### **Objectif de recherche**

L'objectif de la présente étude est d'identifier les associations prospectives entre l'environnement des repas en famille et le développement bio-psycho-social chez des enfants d'âge scolaire.

### **Hypothèses de recherche**

Il est supposé que l'environnement des repas familiaux prédira positivement des bénéfices développementaux. Plus spécifiquement, il est prédit que plus l'environnement des repas en famille d'un enfant de 6 ans est sain, meilleurs seront plusieurs aspects de sa santé physique, de son rendement scolaire et de son ajustement social à 10 ans.

### **Pertinence des résultats anticipés**

Les résultats des différentes études déjà réalisées sur le sujet des repas en famille sont prometteurs. Ces recherches contribuent à en connaître davantage sur cet aspect universel de l'environnement familial. De fait, les repas familiaux semblent affecter positivement le développement des enfants et des adolescents de différentes façons. Par exemple, ils représentent un lieu de socialisation et un endroit pour faire divers apprentissages, ils stimulent le développement du langage, ils jouent un rôle dans l'adoption de saines habitudes alimentaires et ils diminuent la probabilité d'adoption de comportements à risque. Si les recherches futures établissent que les repas en famille représentent un facteur de protection

pour le bien-être bio-psycho-social des jeunes, les résultats pourraient nourrir une campagne informative intéressante. Elle porterait sur la promotion de leur santé mentale et physique à travers ce rituel social que représente les repas familiaux, à un moment où leur fréquence montre un déclin alarmant.

## **Méthode**

Coordonnée par l'Institut de la Statistique du Québec, l'ÉLDEQ a sélectionné un échantillon aléatoire et stratifié de 2 837 participants nés entre 1997 et 1998, en utilisant le registre des naissances du Québec ([http://www.jesuisjeserai.stat.gouv.qc.ca/etude\\_an.htm](http://www.jesuisjeserai.stat.gouv.qc.ca/etude_an.htm)). Les différentes mesures de la présente étude comprennent des informations provenant des parents, des enseignants ainsi que des enfants eux-mêmes. De fait, lorsque les enfants étaient âgés de 6 ans, les parents ont fourni une mesure sur l'environnement de leurs repas en famille. Quatre années plus tard, lorsque les enfants étaient âgés de 10 ans, les parents ont également fourni des mesures sur le niveau de condition physique de leur enfant ainsi que sa fréquence de consommation de boissons gazeuses (sphère physique). Au même âge, les enseignants ont mesuré la réussite scolaire de l'enfant en lecture et en mathématiques (sphère psychologique). Les enfants, quant à eux, ont auto-rapporté leurs niveaux d'agressivité physique globale, d'opposition, du trouble du comportement non agressif et d'agressivité réactive (sphère sociale). Toutes ces mesures ont été colligées à l'aide de questionnaires.

En ce qui a trait à la stratégie analytique, un devis prospectif-longitudinal sera utilisé dans le cadre de la présente étude. Diverses analyses de prédiction, basées sur un modèle associatif, seront réalisées. Afin de s'assurer que l'estimation de ces effets soit la moins biaisée possible, les biais potentiels provenant de variables étrangères seront considérés, ce qui est susceptible de se produire si des caractéristiques individuelles ou familiales préexistantes sont corrélées statistiquement ou substantiellement aux variables prédictives.

## **Introduction**

Collective meal time has traditionally been an important part of the family environment, which is a key component for healthy child development. Some families routinely share meals together, while others rarely, if ever, eat together. This is especially true today in occidental families, where members often have busy schedules, which do not allow them to make collective meals a priority. Boys, younger children, and people of higher socioeconomic status tend to partake in more collective meal experiences (Bradley, Corwyn, McAdoo, & Garcia Coll, 2001; Neumark-Sztainer, Hannan, Story, Croll, & Perry, 2003).

While there are many definitions of a family meal in the literature, it could simply correspond to a time where all or most relatives living in the same home share a meal together (Neumark-Sztainer et al., 2000). Regarding family meal environment, Skafida (2013) referred to this variable as meal enjoyment. This concept was operationalized by if meals were rushed, if they gave time for members of a family to talk to each other, and if they were enjoyable for everyone.

The majority of studies have largely measured family meals by using their frequency as a predictor for a number of different outcomes. These studies mainly concern several singular aspects of child and adolescent developmental outcomes, especially those related to physical health, such as diet or body mass index (BMI) (e.g., Christian et al., 2013; Hammons & Fiese, 2011). Others have focused on psychosocial well-being (e.g., Eisenberg et al., 2004), such as the adoption of risk behaviors (e.g., Fulkerson et al., 2006).

Past research suggests a link between family meals and bio-psycho-social characteristics of children and adolescents. Indeed, several studies have found biological influences on health related outcomes. Family meal frequency is positively correlated with consumption of nutrients, fruits, vegetables, and foods rich in protein and calcium (Andaya et al., 2011; Burgess-Champoux et al., 2009; Christian et al., 2013; Larson et al., 2007). Family meal frequency is also inversely correlated with consumption of soft drinks and foods high in fat and sugars (Burgess-Champoux et al., 2009; Gillman et al., 2000). There is also a documented link with unhealthy body weight and eating disorders in children and adolescents (Hammons & Fiese, 2011). Woodruff and Hanning (2009) found significant associations

between collective family dinner frequency and nutritional health, a greater sense of self-efficacy for healthy eating, and a lack of concern about body weight in children. In addition, children from families where mothers feel that meal-times are enjoyable for everyone tend to have healthier diets (Skafida, 2013).

In terms of psychological influence, Snow and Beals (2006) argue that family meals support language development in young children, which could in turn promote better results in reading as well as a greater vocabulary. A high family meal frequency also increases the chances that a school-aged child is more committed to school (Lora et al., 2014). Moreover, family meal frequency is inversely correlated with low grade point average in girls in elementary and high schools (Eisenberg et al., 2004).

As for influences on social development, higher family meal frequency increases the chances that school-aged children have better social skills, while reducing the risks of adopting problematic social behavior (Lora et al., 2014). Moreover, family meal frequency is inversely correlated with risk behaviors among adolescents, such as drug and alcohol use, depressive symptoms, suicidal intentions, violence, antisocial behavior, destruction of property, and theft (Eisenberg et al., 2004; Fulkerson et al., 2006; Sen, 2010). Other research has shown that a positive atmosphere while sharing a meal together is related to less eating disorders among adolescents (Neumark-Sztainer et al., 2004). These results suggest that children and adolescents who have frequent positive eating experiences with their family tend to have less social impairment and risky behavior.

Given all the above, it seems that family meals have a strong influence as a child-rearing environment variable. Family meals can provide an opportunity for important family and cultural rituals (Miller et al., 2012), which could in turn be beneficial to adaptive functioning. In fact, sharing meals together is inversely associated with eating ready-made dinners, which feature lower nutrient values (Gillman et al., 2000). In addition, time dedicated to family meals gives parents the opportunity to serve as models of healthy eating habits (Valdés, Rodríguez-Artalejo, Aguilar, Jaén-Casquero, & Royo-Bordonada, 2012). Moreover, Sen (2010) argues that shared family meals increase the possibility for parent-child communication and monitoring. Frequency of family meals may also provide a supportive and

stable family environment in which caregivers can connect with their children (Eisenberg et al., 2004; Fulkerson et al., 2006). Furthermore, Fiese and Schwartz (2008) argue that positive parenting during mealtimes can influence the social development of children by allowing them to socialize, acquire constructive social behavior skills, and model behaviors. These explanations would support the link between family meals and health related outcomes, as well as social skills and the likelihood of engaging in risky behaviors.

Although meals between parents and children offer an innovative approach to study the family environment, previous studies have several serious limitations. The first would be the regular use of cross-sectional designs. As a consequence, some observed effects could be attributable to pre-existing conditions like difficult child temperament and child cognitive ability, or even maternal depression. Research in this area must afford better use of control variables to address possible sources of bias. Moreover, cross-sectional data does not provide the opportunity to document long-term influences, which are really important aspects of child outcomes. Second, the research in this area has relied upon family meal frequency more often than not. This may have been quantitatively too simplistic, given that the environment of the family meal experience is likely to be more important than how often people eat together or not. Third, previous studies have mainly focused on older children. However, recent research has underscored the importance of the early childhood years in relation to long-term development. Lastly, it would be beneficial to conceive the development of a young person using a holistic approach. A population-based longitudinal birth cohort of typically developing children offers the chance to verify the specific influence of family meal environment in a naturalistic growth setting on an array of bio-psycho-social outcomes in one sole study, thus treating development as a whole. Such an approach could use a prospective design that would be common across all three aspects of development and afford tighter control of potential confounding variables.

The purpose of this study is to examine the influence of family meal environment at age 6 on later bio-psycho-social developmental outcomes at age 10, using the QLSCD birth cohort. Outcome measures comprise information from parents, teachers, and children themselves. It is expected that a more positive family meal environment will be associated with more optimal healthy lifestyle habits, school achievement, and social adjustment.

## Methods

### Participants

Coordinated by the *Institut de la Statistique du Québec*, the QLSCD originates from a randomly selected, stratified sample of 2 837 infants born between 1997 and 1998 in Quebec, Canada ([http://www.jesuisjeserai.stat.gouv.qc.ca/etude\\_an.htm](http://www.jesuisjeserai.stat.gouv.qc.ca/etude_an.htm)). The children were selected using the birth register of Quebec. The main objective of this study is to investigate the factors established during early childhood that influence social adjustment and academic achievement of typically developing children. At the inception of the longitudinal component, 93 children were deemed ineligible and 172 were untraceable owing to incorrect coordinates. Of the 2 572 remaining children, some parents were unreachable or refused participation. Thus, for the early childhood phase, 2 223 5-month-old infants (and their families) with parental consent were deemed eligible for follow-up at 17, 29, 41 and 53 months, representing 82% of the eligible target population. Of these, 39% were firstborn. During the second phase of the QLSCD, children were assessed annually between ages 4 and 12, and during the third phase, they were assessed annually between ages 13 and 17. For every wave of this study, informed consent was obtained from parents, children, and teachers.

Participants were included in this study if they had complete parent reports on childhood family meal environment at age 6 ( $n = 1\,492$  of 2 223). Follow-up occurred four years later, at age 10.

### Measures

*Predictor* (Age 6.2 years,  $SD = 0.26$ )

We created a scale measuring family meal environment, as reported by parents (5 items: meal time is enjoyable for all; meal time is an opportunity to talk; we trust each other; we are accepted as we are; presence of negative feelings in the family (reverse coded [RC]);  $\alpha = 0.61$ ). All of the parent-reported items were rated on a Likert scale with response options including 1 (never or fully disagree), 2 (occasionally or disagree), 3 (often enough or agree), and 4 (always or fully agree). Higher values indicate a healthier family meal environment. The internal validity of this scale is low (De Vellis, 2003 quoted in Carricano & Poujol, 2008), but

just above the acceptable threshold for judging a reliable scale (0.60) (Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2006).

*Bio-Psycho-Social Outcomes* (Age 10.1 years, SD = 0.26)

All of the following outcomes are specific variables, which are all measured separately.

*Biological.* Parents reported on child physical fitness relative to other children (rated from 5, much more to 1, much less) and on the dietary consumption frequency of soft drinks, with responses ranging from 1 (never) to 7 (4 times or more per day).

*Psychological.* Fourth-grade teachers rated child academic achievement compared to classmates. Reading (R) and mathematics (M) achievement were measured with ratings of child performance relative to its distribution in the class (Pagani, Tremblay, Vitaro, Boulerice, & McDuff, 2001). These measures included five response choices, with 3 corresponding to average performance: 1 = greatly below average (R: 4% and M: 3%), 2 = slightly below average (R: 18% and M: 13%), 4 = slightly above average (R: 17% and M: 20%), and 5 = greatly above average (R: 11% and M: 11%).

*Social.* Children self-reported their social adjustment using the Social Behavior Questionnaire, which comprises several factors pertaining to classroom behavior (Fitzpatrick, Barnett, & Pagani, 2012; Pagani, Japel, Vaillancourt, Côté, & Tremblay, 2008; Pagani, Fitzpatrick, Archambault, & Janosz, 2010; Pagani & Fitzpatrick, 2013a; Pagani & Fitzpatrick, 2013b; Pagani, Fitzpatrick, & Barnett, 2013). The four factors of interest for this study were physical aggression (11 items: you fight often; if someone accidentally hurts you, you get mad; you physically attack others; you threaten to hit others; you react aggressively when we take you something; you hit, bite, kick other children; you react aggressively when teased; you encourage other children to pick on another; you seek to dominate other children; you react aggressively when contradicted; and you scare others to get something;  $\alpha = 0.80$ ), opposition behavior (4 items: you rebel, refuse to obey; you have no remorse after misbehaving; punishments do not change your behavior; and you have tantrums or you get angry quickly;  $\alpha = 0.49$ ), non-aggressive delinquency (7 items: you destroy your own things; you steal things at home; you destroy things of others; you tell lies or you cheat; you do vandalism; when you

are angry, you say nonsense to others; and you steal things outside the house;  $\alpha = 0.57$ ) and reactive aggression (4 items: if someone accidentally hurts you, you get mad; you react aggressively when we take you something; you react aggressively when teased; and you react aggressively when contradicted;  $\alpha = 0.71$ ). All of the child-reported factors were rated on a Likert scale with response options including 1 (never or not true), 2 (sometimes or somewhat true), and 3 (often or very true). Higher values indicate a higher degree of social impairment. The Social Behavior Questionnaire represents a good predictor of future social adjustment and school success (Dobkin, Tremblay, Mâsse, & Vitaro, 1995; Pagani et al., 2001).

### *Pre-existing and Concurrent Control Variables*

Parents provided data on variables that could possibly influence both family meal environment and later outcomes when children were approximately aged 5, 17, 29, and 72 months:

- child's sex (boys = 1 and girls = 2);
- temperament problems at 17 months (6 items: the child is difficult to calm down; is agitated several times a day; cries or fusses; is easily upset; is moody; general degree of difficulty of the child;  $\alpha = 0.80$ ). Higher levels of this variable indicate higher levels of temperament problems;
- cognitive skills using the Imitation Sorting Task administered by a trained examiner at 29 months (Alp, 1994; Fitzpatrick, Barnett, & Pagani, 2012). Higher levels of this variable indicate higher levels of cognitive ability;
- maternal education at 72 months (finished high school = 1 and not = 0);
- maternal depression at 5 months, using a short version of the Center for Epidemiological Studies Depression Scale (12 items: I did not feel like eating; I could not shake off the blues; I had difficulty concentrating; I felt depressed; all I did was an effort; I was full of hope for the future [RC]; my sleep was restless; I was happy [RC]; I felt alone; I enjoyed life [RC]; I cried; I had the feeling that people did not like me;  $\alpha = 0.75$ ) (Elgar, Mills, McGrath, Waschbusch, & Bownridge, 2007; Pagani et al.,

2008; Pagani & Fitzpatrick, 2013a). Higher levels of this variable indicate higher levels of maternal depression;

- family configuration at 72 months (intact family = 1 and not = 0);
- family dysfunctioning at 72 months (7 items: each person is accepted as he/she is [RC]; we express our feelings to each other [RC]; lots of bad feelings in the family; we are accepted as we are [RC]; we are able to make decisions [RC]; poor agreement with each other; we trust each other [RC];  $\alpha = 0.80$ ) (Epstein, Baldwin, & Bishop, 1983; Fitzpatrick, Barnett, & Pagani, 2012; Pagani et al., 2008; Pagani & Fitzpatrick, 2013a; Radloff, 1977). Higher levels of this variable indicate higher levels of family dysfunctioning;
- and directly measured child BMI at 72 months and maternal BMI at 17 months (Fitzpatrick, Pagani, & Barnett, 2012) for analyses involving health-related outcomes.

### **Data Analytic Strategy**

We estimated a series of ordinary least-squares regressions in which a number of indicators of well-being at age 10 were linearly regressed on family meal environment at age 6. This postulated relation can be interpreted as the prospective influence of increasing family meal environment by 1 unit on an array of later well-being measures. To best ensure an unbiased estimation of these presumed prospective associations, we accounted for possible omitted variable bias, which was likely to arise if pre-existing and concurrent individual or family characteristics were linked to our predictor. Thus, the reported analyses apply to this fully controlled model:

$$WB_{i10} = \alpha_1 + \beta_1 FME_{i6} + \gamma_1 CHILD_i + \gamma_2 FAM_i + e_i,$$

Where *WB* represented multiple aspects of well-being at age 10, *FME* represented family meal environment at age 6, *CHILD* and *FAM* respectively represented pre-existing (child sex, child temperament, child cognitive ability, maternal depression, and maternal BMI) or concurrent (child BMI, maternal education, family configuration, and family dysfunctioning) individual and family characteristics that were linked with our predictor, for

each individual  $i$ . Additionally,  $a$  and  $e$  respectively represented its intercept and stochastic (random) error. Variables were entered in two different blocks (Pallant, 2007). The predictor was entered first to verify its significant with the well-being outcomes. The control variables were then entered to statistically control their potential influence on the relationship between the predictor and the outcomes.

## Results

This study required a substantial amount of data from several sources and waves. An attrition analysis that compared the complete and incomplete data on demographic measures revealed some differences. Compared with the nonretained cases, our retained sample at age 10 comprised more girls ( $\bar{x} = 1.53$  vs 1.43;  $t_{584.8} = 3.39$ ;  $P = .001$ ), had higher cognitive ability at 29 months ( $\bar{x} = 1.14$  vs 1.03;  $t_{1356} = 2.2$ ;  $P = .028$ ), had mothers with less depressive symptoms at 5 months ( $\bar{x} = 16.98$  vs 17.63;  $t_{1484} = -2.18$ ;  $P = .029$ ), and were more from intact families ( $\bar{x} = 0.72$  vs 0.64;  $t_{548.5} = 2.64$ ;  $P = .009$ ). There were no between-group differences in temperament problems at 17 months, child BMI at 72 months, maternal education, family dysfunctioning and maternal BMI. In order to reduce the potential for bias from differential attrition, we conducted multiple imputation on the dependent and selected control variables (Cummings, 2013). By drawing values from the conditional distribution of the variables, the NORM multiple imputation program uses an iterative method based on an expectation-maximization algorithm to impute missing data, depending on available and valid observations from the original data set (Schafer, 1999). The imputation model was estimated using all of the variables estimated from the analytic model. In total, 10 selected data sets from 10 000 were estimated and then merged while taking into account standard errors between and within data sets.

Table I reports the descriptive statistics for the predictor, outcomes and control variables for this study. The mean of family meal environment was high relative to the range of scores. The children tended to have a good physical condition, with 94% of them having a fitness level equal to or greater than their peers. More than half of children did not consume

soft drinks during the preceding week, giving a clue to the adoption of a healthy diet. As for academic achievement, 78% and 84% of children were in the average or above in reading and mathematics, respectively. The averages for the social adjustment indicators were relatively low, thus suggesting that the majority of children in this study did not have serious behavioral problems. Furthermore, 71% of the children had mothers who finished high school, thus suggesting that they came from a less at-risk socioeconomic environment. Finally, half of children were from intact families.

Table II reports the relationship between the baseline controls and family meal environment at age 6. Higher levels of temperament problems at 17 months predicted a less healthy family meal environment (unstandardized  $\beta = -0.01$ ; 95% confidence interval [CI], -0.01 to -0.002). Unit increases in temperament problems corresponded to 3% unit decreases in family meal environment scores. Higher levels of maternal depression at 5 months predicted a less healthy family meal environment (unstandardized  $\beta = -0.01$ ; 95% CI, -0.02 to -0.004). Unit increases in maternal depression corresponded to 4% unit decreases in family meal environment scores. Higher levels of concurrently measured child BMI (unstandardized  $\beta = 0.01$ ; 95% CI, 0.001 to 0.01) and maternal education (unstandardized  $\beta = 0.03$ ; 95% CI, 0.002 to 0.07) predicted a healthier family meal environment. Unit increases in child BMI and maternal education corresponded both to 3% unit increases in family meal environment scores. Finally, higher levels of concurrently measured family dysfunctioning predicted a less healthy family meal environment (unstandardized  $\beta = -0.25$ ; 95% CI, -0.25 to -0.24). Unit increases in family dysfunctioning corresponded to 76% unit decreases in family meal environment scores. All other variables were not significantly related to family meal environment.

*Biological outcomes.* Table III reports the relationship between family meal environment at age 6 and health-related outcomes at age 10, as reported by parents. Higher levels of the elements being present in the family meal environment predicted higher levels of general fitness (unstandardized  $\beta = 0.24$ ; 95% CI, 0.12 to 0.36). A unit increase in family meal environment contributed to a 13% unit increase in general fitness scores. Furthermore, higher levels of the elements being present in the family meal environment predicted lower

consumption scores for soft drinks (unstandardized  $\beta = -0.43$ ; 95% CI, -0.62 to -0.23). A unit increase in family meal environment contributed to a 14% unit decrease in soft drink consumption scores.

*Psychological outcomes.* Contrary to expectations, reading and mathematics success, as reported by teachers, were not significantly related to family meal environment (data not presented). However, these relationships were significant without controls.

*Social outcomes.* Table IV reports the relationship between family meal environment at age 6 and indicators of social adjustment at age 10, as reported by children themselves. Higher levels of the elements being present in the family meal environment at age 6 predicted lower levels of physical aggression (unstandardized  $\beta = -0.38$ ; 95% CI, -0.58 to -0.18), opposition behavior (unstandardized  $\beta = -0.72$ ; 95% CI, -1 to -0.40), non-aggressive delinquency (unstandardized  $\beta = -0.33$ ; 95% CI, -0.50 to -0.17), and reactive aggression (unstandardized  $\beta = -0.70$ ; 95% CI, -0.98 to -0.42). A unit increase in family meal environment contributed to a 12% unit decrease in physical aggression scores, a 15% unit decrease in opposition behavior scores, a 13% unit decrease in non-aggressive delinquency scores, and a 16% unit decrease in reactive aggression scores.

All of these prospective associations were above and beyond the confounding influence of the control variables, especially child sex and maternal education.

## **Discussion**

Using a comprehensive approach to developmental outcomes, this study sought to examine the prospective influence of family meal environment at age 6 on later bio-psycho-social outcomes at age 10. Past literature has suggested positive influences of family meals on health habits as indicators of biological risk; on academic achievement as an indicator of psychological risk; and on interpersonal adjustment as an indicator of social risk. However, previous research has some important limitations, such as the regular use of cross-sectional designs. The main focus has been on older children as well. When measuring the concept of

family meals, research in this area has also relied upon frequency more often than not. Results from this study suggest that collective meals between parents and children represent a reliable indicator of a positive family environment for child well-being.

*Biological outcomes.* We observed consistent prospective associations between family meal environment at age 6 and indicators of healthy lifestyle habits at age 10, above and beyond pre-existing and concurrent confounders, including childhood and maternal BMI. A healthier family meal environment predicted higher levels of general physical fitness compared to other children, as reported by parents. These results may be explained by the notion that families with positive mealtimes might offer more routine and consistency to their children (Wolin & Bennett, 1984). As a result, parents from such families may register their children in activities that promote physical fitness, ultimately influencing their physical health. Family meals may also provide a supportive and stable environment in which caregivers can connect with their children and monitor their activities (Eisenberg et al., 2004). In this study, a healthier family meal environment was also prospectively associated with lower frequencies of daily soft drink consumption, as reported by parents. These results could be explained through parental role modeling and children's simple desire to imitate mothers and fathers (Patrick & Nicklas, 2005). Parents essentially become a model for healthful eating (Andaya et al., 2011). It would be important to take into consideration this explanation, since many dietary habits are established in childhood (Kitchen, Ransley, Greenwood, Clarke, Conner, Jupp, & Cade, 2009).

*Psychological outcomes.* Contrary to expectations, we observed that family meal environment was not prospectively associated with higher or lower levels of reading and mathematics success, as reported by teachers. These results are consistent with a previous longitudinal study which found that frequency of family meals was not significantly associated with children's academic outcomes from ages 5 to 15 (Miller et al., 2012). Furthermore, according to Hattie (2008), the factors having the greatest influence on a child's academic success are the feedback received by the teacher as well as the teacher-student relationship. Unfortunately, we did not measure these concepts as part of our psychological indicator.

*Social outcomes.* A healthy family meal environment at age 6 forecasted indicators of interpersonal adjustment at age 10. Our study examined physical aggression, opposition behavior, non-aggressive delinquency, and reactive aggression as indicators of social impairment. First, children who experienced higher levels of the elements being present in the family meal environment were less likely to later self-report fighting often, physically attacking others, threatening to hit others, seeking to dominate other children, or scaring others to get something. Second, these children were also less likely to self-report refusing to obey, having no remorse after misbehaving, or getting angry quickly. Third, with respect with the non-aggressive delinquency outcome, children who had a healthier family meal environment were less likely to later self-report stealing things in or outside the home, engaging in vandalism, or telling lies. In a similar vein, these children were also less likely to self-report reacting aggressively when someone accidentally hurt them or took something from them, or when they have been teased or contradicted. These results could be explained by the idea that the ritual aspects of family meals may contribute to greater time spent together, an increased sense of belongingness, and regular opportunities for communication (Fulkerson, Story, Neumark-Sztainer, & Rydell, 2008). These experiences may encourage children to talk about their issues within their families, which in turn can decrease the odds of adopting problematic social behavior. Through positive parenting, mealtimes may also allow children to socialize and acquire constructive social behavioral skills (Fiese & Schwartz, 2008). The proximity of parents during mealtimes can also offer to young children the possibility to observe ways to interact socially, discuss social issues as well as day-to-day concerns, and witness prosocial interactions in familial settings (Lora et al., 2014). Mealtime interactions that include positive forms of communication, as somewhat measured by this study, may likely help the child to engage in better communication skills with people outside of the family unit. Mealtime interactions are not solely markers of overall family functioning but may represent a unique contribution to children's well-being (Fiese, Winter, & Botti, 2011).

The value of these findings is limited by several factors. First, correlational studies like this one preclude definitive statements about causal mechanisms, especially when they involve developmental outcomes in living humans. Second, the measure of family meal environment was less than ideal because we did not directly observe the collective meal experiences.

Instead, this variable was reported by parents and may have been subject to social desirability bias. Furthermore, the scale used to measure family meal environment had a low internal consistency ( $\alpha = 0.61$ ), thus suggesting that the five items which comprise this scale might not be sharing the same underlying latent construct. Nevertheless, the measure used in this study was robust enough to estimate the unique contribution of a positive family meal environment in relation to well-being on a broad range of indicators of healthy lifestyle and social outcomes.

Family meals have long been overlooked as a potential key factor in the home environment. This variable has been particularly undervalued as a focus of intervention. As demonstrated by this study and past research, family meals have a strong influence on child development, with respect to health habits and interpersonal adjustment. There are no studies, to our knowledge, that address the potential long-term effects of family meal environment on a comprehensive range of key developmental variables with several data sources and a consistent application of pre-existing or confounding control variables. Nowadays, treated as an optional behavior, eating meals together is one aspect of family life that can benefit more people, especially while growing up. Family meals could be potentially featured in an informative campaign on mental and physical health of young people, especially considering the fact that it is possible to educate and intervene directly on this modifiable aspect of the home environment.

## Discussion générale

### Résultats de la présente étude

La présente étude, par l'utilisation d'une approche globale du développement chez l'enfant, visait à examiner les associations prospectives entre l'environnement des repas en famille à 6 ans et le développement bio-psycho-social à 10 ans. Les études antérieures ont suggéré plusieurs influences positives des repas familiaux sur l'aspect biologique par l'adoption de saines habitudes de vie, sur l'aspect psychologique par la réussite scolaire et sur l'aspect social par l'ajustement interpersonnel. Cependant, ces études ont des limites importantes à considérer. De fait, la majorité d'entre elles ont utilisé un devis de recherche transversal (Fiese et Schwartz, 2008) et ont été menées auprès d'adolescents (Lora et al., 2014; Miller et al., 2012). En outre, les recherches sur le concept des repas familiaux ont plutôt privilégié leur fréquence comme variable prédictrice. Rares sont les études ayant évalué les différents effets que peuvent avoir l'environnement des repas partagés en famille ou la satisfaction ressentie ou perçue à l'heure des repas (Skafida, 2013). Une autre limite importante de certaines recherches est l'utilisation de peu de variables contrôles ou de stratégies analytiques de base pour remédier aux sources de biais possibles (Miller et al., 2012). Les résultats de la présente étude suggèrent que les repas collectifs avec parents et enfants représentent un indicateur fiable d'un environnement familial positif favorisant le bien-être de l'enfant.

*Sphère biologique.* Nous avons observé des associations prospectives entre l'environnement des repas en famille à l'âge de 6 ans et des indicateurs de saines habitudes de vie à l'âge de 10 ans, au-delà des facteurs confondants concurrents et préexistants, incluant l'indice de masse corporelle (IMC) de l'enfant et de sa mère. Des niveaux plus élevés des éléments étant présents dans l'environnement des repas en famille ont prédit des niveaux plus élevés de condition physique générale comparée aux autres enfants, telle que rapportée par les parents. Ces résultats pourraient être expliqués par le fait que les familles partageant des moments positifs lors des repas pourraient offrir plus de routine et de constance à leurs enfants (Wolin et Bennett, 1984). Par conséquent, les parents de telles familles pourraient être plus portés à inscrire leurs enfants dans des activités encourageant la forme physique, influençant

ultimement leur santé physique. Les repas en famille peuvent également fournir un environnement stable et soutenant dans lequel les donneurs de soins peuvent être en contact avec leurs enfants et surveiller leurs activités (Eisenberg et al., 2004). Dans la présente étude, des niveaux plus élevés des éléments composant l'environnement des repas en famille étaient également associés prospectivement avec des fréquences moins élevées de consommation quotidienne de boissons gazeuses, telle que rapporté par les parents. Ces résultats pourraient être expliqués par le biais des modèles parentaux et par le simple désir des enfants d'imiter leurs parents (Patrick et Nicklas, 2005). Puisque plusieurs habitudes alimentaires sont établies à l'enfance (Kitchen et al., 2009), les parents deviennent essentiellement des modèles pour l'adoption d'une alimentation saine (Andaya et al., 2011).

*Sphère psychologique.* Contrairement à nos hypothèses, nous avons observé que l'environnement des repas en famille n'était pas prospectivement associée avec des niveaux plus élevés de réussite en lecture et en mathématiques, telle que rapportée par les enseignants. Ces résultats sont concordants avec ceux d'une étude longitudinale antérieure qui avait trouvé que la fréquence des repas en famille n'était pas significativement associée avec la réussite scolaire d'enfants âgés entre 5 et 15 ans (Miller et al., 2012). De plus, selon Hattie (2008), les facteurs ayant la plus grande influence sur la réussite académique d'un enfant seraient la rétroaction reçue par l'enseignant ainsi que la relation maître-élève. Malheureusement, nous n'avons pas mesuré ces concepts dans notre indicateur de la sphère psychologique.

*Sphère sociale.* Les composantes de l'environnement des repas en famille à 6 ans ont prédit certains indicateurs de l'ajustement interpersonnel à 10 ans. Notre étude a spécifiquement examiné l'agressivité physique globale, l'opposition, le trouble du comportement non agressif et l'agressivité réactive en tant qu'indicateurs de comportements sociaux problématiques. Ces indicateurs ont été auto-rapportés par les enfants. Premièrement, des expériences plus positives lors des repas familiaux diminueraient la probabilité ultérieure de se battre souvent, d'attaquer physiquement les autres, de menacer de les frapper, de chercher à dominer les autres enfants ou de leur faire peur afin d'obtenir quelque chose. Deuxièmement, ces enfants étaient également moins susceptibles de refuser d'obéir, de ne pas avoir de remords après avoir désobéi ou de se fâcher rapidement. Troisièmement, par rapport à

l'indicateur du trouble du comportement non agressif, des expériences plus positives lors des repas familiaux diminueraient également la probabilité ultérieure de voler des choses à l'intérieur ou à l'extérieur de la maison, de faire du vandalisme ou de dire des mensonges. De façon similaire, ces enfants étaient moins susceptibles de réagir agressivement lorsque quelqu'un leur a fait mal ou leur a pris quelque chose, ou lorsqu'ils ont été taquinés ou contredits. Ces résultats pourraient être expliqués par l'idée que les aspects rituels des repas en famille ont la possibilité d'accroître le temps passé ensemble, tout en augmentant le sentiment d'appartenance lié à la famille ainsi que les opportunités régulières pour communiquer (Fulkerson et al., 2008). Ces expériences pourraient encourager les enfants à parler de leurs problèmes au sein de leur famille, ce qui en retour pourrait diminuer les risques d'adopter des comportements sociaux problématiques. En outre, par l'entremise de la parentalité positive, les moments des repas peuvent permettre aux enfants de socialiser et d'acquérir des habiletés sociales constructives (Fiese et Schwartz, 2008). La proximité des parents durant ces périodes peut également offrir la possibilité aux jeunes enfants d'observer des manières d'interagir socialement, de discuter de soucis quotidiens et de remarquer des interactions prosociales au sein du milieu familial (Lora et al., 2014). Il est possible de supposer que la fratrie joue également un rôle important dans ces expériences sociales, en augmentant les différentes possibilités d'interactions entre les membres de la famille. Ceci pourrait être d'autant plus vrai s'il y a plusieurs enfants faisant partie de la famille. Lors des repas, les échanges incluant des formes positives de communication entre les membres d'une famille, tels que mesurés modestement par la présente étude, peuvent aider l'enfant à acquérir de meilleures habiletés de communication avec des personnes à l'extérieur de l'environnement familial. Bien que les interactions lors des repas ne soient pas des marqueurs exclusifs du fonctionnement familial global, elles pourraient représenter une contribution unique au bien-être des enfants (Fiese et al., 2011).

### **Limites de la présente étude**

La valeur des résultats de la présente étude est limitée par quelques facteurs. Premièrement, des études corrélationnelles comme celle-ci ne permettent pas d'émettre des déclarations définitives sur des mécanismes causaux, particulièrement lorsqu'elles mesurent des variables reliées au développement de l'humain. Deuxièmement, la mesure de la variable

indépendante de l'étude, soit l'environnement des repas en famille, n'était pas idéale puisque nous n'avons pas observé directement les moments des repas au sein des foyers. Cette variable était plutôt rapportée par les parents et a donc pu être soumise aux biais de désirabilité sociale. Troisièmement, l'échelle utilisée pour mesurer l'environnement des repas avait une faible consistance interne ( $\alpha = 0,61$ ), ce qui laisse supposer que les cinq items composant cette échelle (le moment du repas est agréable pour tous; le moment du repas est une occasion pour se parler; nous nous confions les uns aux autres; nous sommes acceptés tels que nous sommes; présence de sentiments négatifs dans la famille [codé inversement]) ne mesurent possiblement pas le même construit latent. Néanmoins, l'échelle utilisée dans la présente étude était suffisamment robuste pour estimer l'unique contribution de l'environnement des repas en famille en relation avec plusieurs indicateurs dans les sphères de la santé physique et de l'ajustement social.

### **Justification des variables contrôles utilisées dans la présente étude**

Afin que l'association entre la variable indépendante et celles dépendantes ne soit pas biaisée, nous avons utilisé plusieurs variables contrôles, mesurées *a priori* ou concurremment à la mesure de la variable indépendante. De fait, ces variables peuvent être fortement associées aux variables d'intérêt, tout en exerçant un effet significatif sur elles, d'où l'importance de leur utilisation. Bien que cette liste ne soit pas exhaustive, voici les principales justifications des variables contrôles utilisées dans la présente étude.

*Sexe de l'enfant.* Dans le domaine de la psychologie du développement, il est très commun, voire indispensable, de contrôler l'influence du sexe de l'enfant sur différentes variables étudiées (Hoffman, 1991). Dans le cas de la présente étude, le sexe de l'enfant peut exercer une forte influence sur les variables dépendantes mesurées dans la sphère sociale (i. e. agressivité physique globale, opposition, trouble du comportement non agressif et agressivité réactive). En effet, il a été prouvé que les garçons sont plus à risque que les filles de présenter des problèmes de comportements externalisés (Deater-Deckard, Dodge, Bates et Pettit, 1998).

*Tempérament de l'enfant.* Il a été établi que le tempérament de l'enfant peut provoquer un traitement parental différent (Ganiban et al., 2011). Dans le cas de la présente étude, il est

donc possible d'affirmer que les difficultés de tempérament d'un enfant ont le potentiel d'influencer négativement la dynamique et les moments en famille, incluant les repas partagés ensemble.

*Habiletés cognitives de l'enfant.* La mémoire de travail, mesurée dans la présente étude à l'aide de la tâche d'imitation de placement d'objets (Alp, 1994), est fortement associée aux habiletés cognitives et au rendement scolaire d'une personne (Pickering, 2006). Puisque nous avons mesuré la réussite scolaire en lecture et en mathématiques dans notre étude, cela justifie l'utilisation de cette variable contrôle.

*IMC de l'enfant.* Cette variable contrôle a seulement été utilisée lors des analyses incluant les variables reliées à la santé physique (i. e. condition physique et consommation de boissons gazeuses), car elle peut avoir une influence sur le niveau d'activité physique de l'enfant ainsi que son alimentation (Tremblay et al., 2011).

*Éducation de la mère.* Tout comme pour le sexe de l'enfant, les chercheurs dans le domaine de la psychologie du développement contrôlent habituellement l'influence du niveau d'éducation des parents (Hoffman, 1991). En effet, le lien entre l'éducation maternelle et les conséquences sur l'enfant est l'une des découvertes les mieux établies dans la psychologie du développement (Reardon, 2011). Il était donc nécessaire de contrôler l'influence de cette variable dans notre recherche, car celle-ci peut possiblement avoir un effet significatif sur toutes les variables dépendantes étudiées, soit les indicateurs de la santé physique (Heck, Braveman, Cubbin, Chávez et Kiely, 2006), le rendement scolaire (Davis-Kean et Sexton, 2009) et les problèmes de comportement (Carneiro, Meghir et Parey, 2013).

*Dépression maternelle.* Il a été montré qu'un haut niveau de dépression maternelle peut provoquer des effets négatifs chez l'enfant. De fait, la détresse peut empêcher les mères d'adopter des habiletés parentales adéquates, ce qui en retour peut compromettre la réponse aux besoins de leur enfant à différents niveaux (Choe et al., 2013). Celui-ci est aussi plus à risque de développer une mauvaise autorégulation émotionnelle, entraînant ultimement davantage de problèmes de comportements externalisés au fil de l'enfance. Dans le cas de la

présente étude, la dépression maternelle peut donc exercer une influence sur les variables dépendantes mesurées dans la sphère sociale, soit les problèmes de comportement.

*Configuration familiale.* Puisque les enfants vivant plusieurs transitions sont plus à risque de présenter des problèmes de comportement et de s'engager dans des activités délinquantes, lorsque comparés aux enfants vivants dans des foyers stables (Fomby et Cherlin, 2007), nous avons contrôlé l'effet potentiel de cette variable. En effet, celle-ci pouvait notamment être en lien avec les variables dépendantes mesurées dans la sphère sociale (i. e. agressivité physique globale, opposition, trouble du comportement non agressif et agressivité réactive).

*Fonctionnement familial.* Cette variable contrôle peut potentiellement avoir un effet considérable sur l'environnement des repas en famille, puisque les moments des repas peuvent refléter une partie du fonctionnement et de la dynamique familiale. En d'autres mots, les repas familiaux pourraient agir à titre de variable *proxy* pour plusieurs aspects d'une famille, tel que son fonctionnement général. Le fonctionnement familial peut également agir sur diverses composantes du développement de l'enfant (Epstein et al., 1983), telles que le rendement scolaire et les problèmes de comportement, toutes deux mesurées dans la présente étude.

*IMC de la mère.* Tout comme pour l'IMC de l'enfant, cette variable contrôle a seulement été utilisée dans les analyses incluant les variables reliées à la santé physique de l'enfant (Fitzpatrick, Pagani et Barnett, 2012), car elle peut être indirectement reliée à de saines habitudes de vie prises par l'enfant, par exemple au niveau de l'activité physique et de l'alimentation.

### **Comparaison entre les résultats imputés et ceux non-imputés**

Afin de réduire les biais d'attrition potentiels, nous avons utilisé la stratégie de l'imputation multiple sur les variables dépendantes et certaines variables contrôles de la présente étude (Cummings, 2013). Les résultats non-imputés, soit ceux qui ne sont pas corrigés pour les biais d'attrition, sont présentés à l'annexe VI du présent manuscrit. Comparativement aux résultats non-imputés des analyses de régression multiple, ceux qui ont

été imputés ont une valeur de  $R^2$  légèrement plus élevée, signifiant donc que la variance de la variable dépendante expliquée par chacun des modèles imputés est un peu plus grande (Pallant, 2007). En outre, les valeurs des bêtas ( $\beta$ ) des résultats qui ont été corrigés pour les biais d'attrition tendent généralement à être un peu plus élevées, ce qui indique notamment que la variable indépendante dans les modèles imputés prédit légèrement mieux chacune des variables dépendantes (Pallant, 2007). Par exemple, en ce qui a trait aux variables dépendantes de la sphère sociale, l'environnement des repas familiaux (variable indépendante) avait une influence plus puissante dans les modèles imputés. De fait, cette influence a notamment été amplifiée lorsque les influences provenant du sexe de l'enfant et de l'éducation maternelle ont été contrôlées. Enfin, les variables (indépendante et contrôles) présentes dans les modèles imputés apportent davantage une contribution statistiquement significative ( $p$ ) aux modèles de prédiction (Pallant, 2007), lorsque comparées aux valeurs qui ne sont pas corrigées pour les biais d'attrition. Ainsi, certaines variables n'apportant pas de contribution statistiquement significative dans les modèles non-imputés en apportent dorénavant une dans ceux imputés, et celles qui apportaient déjà une contribution tendent à en apporter une plus significative dans les modèles imputés (ex. : le  $p$  passe de  $\leq 0.05$  à  $\leq 0.001$ ).

### **Liens entre les orientations théoriques et les résultats de la présente étude**

Quelques liens peuvent être faits entre les orientations théoriques présentées précédemment et les résultats de notre recherche. De fait, ceux-ci montrent que l'environnement des repas en famille peut agir en tant que facteur de protection pour le développement d'un enfant, puisque cette variable diminue les probabilités que l'enfant adopte des comportements problématiques (Jessor, 1991). Ainsi, il a été montré que plus l'environnement des repas partagés à l'âge de 6 ans est sain, moins l'enfant est à risque de manifester de l'agressivité physique et réactive, de l'opposition et un trouble du comportement non agressif à l'âge de 10 ans. L'enfant aura également tendance à avoir une meilleure condition physique et à consommer moins de boissons gazeuses. Ainsi, le fait de passer des moments agréables lors des repas et d'avoir l'occasion de discuter lors de ces derniers, entre autres, augmenterait les probabilités qu'un enfant adopte des comportements positifs diversifiés. Les repas en famille feraient donc partie du large spectre de variables pouvant agir en tant que facteurs de protection pour le bien-être d'un enfant (Jessor, 1991).

Dans le même ordre d'idées, les résultats de la présente étude pourraient être en lien avec la théorie de l'apprentissage social présentée précédemment, selon laquelle l'enfant acquiert des nouveaux comportements en observant et en imitant ceux de modèles humains (Papalia et al., 2010). De fait, lors des moments des repas, les parents ou les autres membres de la famille peuvent influencer les comportements de l'enfant en agissant comme modèles. Par exemple, si l'enfant observe que les membres de sa famille s'acceptent tous tels qu'ils sont et qu'ils se confient les uns aux autres, il pourra acquérir ces comportements positifs et les mettre en pratique dans d'autres contextes sociaux, notamment avec ses pairs à l'école.

### **Liens avec la pratique psychoéducative**

Il est aisément possible de faire plusieurs liens entre le sujet de la présente étude et la pratique psychoéducative. Cette profession, née au Québec au milieu des années 1950, a initialement été créée pour venir en aide aux jeunes présentant des troubles affectifs graves, aux adolescents délinquants incarcérés dans des prisons d'adultes ainsi qu'aux enfants abandonnés dans des institutions (<http://www.ordrepse.d.qc.ca/fr/lordre/historique/>). À cette époque, les services existants ne fournissaient pas de traitement adéquat à ces clientèles en difficulté d'adaptation. Au fil des années, plusieurs stratégies d'intervention se sont développées et se sont graduellement étendues à différents milieux qui desservent maintenant des clientèles variées. La psychoéducation vise une meilleure adaptation de l'individu face à lui-même et face à son entourage. Le psychoéducateur travaille donc simultanément avec ces deux composantes essentielles et très intimement reliées. Il travaille également avec l'interaction entre l'individu et son environnement, ce qui représente une autre composante indispensable à une démarche de réadaptation efficace. Ce professionnel utilise donc une approche écosystémique lorsqu'il évalue et intervient auprès d'une personne en difficulté d'adaptation. Ce type d'approche consiste à prendre en compte la personne et ses différents environnements dans une relation dynamique et où l'influence est réciproque (Papalia et al., 2010). Par exemple, les facteurs personnels d'un enfant (ex. : compétences sociales) seront constamment en interaction avec ceux de sa famille (ex. : attitudes et pratiques parentales) et ceux de sa communauté (ex. : environnement physique et social du quartier), d'où l'importance d'agir à tous les niveaux. Dans la présente étude, l'environnement familial, dont les moments des repas partagés font partie, représente une composante essentielle dans le

développement d'une personne, et plus particulièrement chez les jeunes enfants. Le centre d'intérêt de la présente recherche était spécifiquement l'interaction entre les facteurs personnels de l'enfant et certaines caractéristiques de sa famille, soit celles en lien avec la prise de repas en famille et le fonctionnement familial de façon générale. Dans le cadre d'une intervention psychoéducatrice auprès d'une famille dysfonctionnelle, le psychoéducateur pourrait suggérer aux parents d'utiliser les moments des repas pour créer un espace privilégié et agréable où les membres de la famille peuvent discuter et échanger. Idéalement, l'intervenant devrait préalablement informer les parents de l'importance de l'influence familiale sur le développement social d'un enfant, particulièrement en bas âge (Papalia et al., 2010). À cet égard, il importe de comprendre que les expériences sociales vécues et les rôles joués dans les interactions familiales ont tendance à se transposer dans le monde extérieur (Valois, 2009). Afin que ces moments soient bénéfiques pour tous, le psychoéducateur pourrait proposer à la famille quelques stratégies favorisant le respect entre les différents membres, telles que d'accepter chacun d'entre eux comme il est et de mettre l'accent sur les sentiments positifs (versus négatifs) lors des repas. Le psychoéducateur ajusterait son intervention selon la composition de la famille et les capacités des différents membres.

Dans le même ordre d'idées, un autre élément propre à l'intervention psychoéducatrice est la notion de vécu partagé, qui offre régulièrement des situations riches en apprentissage de toutes sortes. En effet, dans un contexte de vécu partagé, où le psychoéducateur accompagne le client lors de situations de la vie réelle dans le ici et le maintenant, il est possible de construire une alliance thérapeutique significative. De plus, le psychoéducateur peut recueillir des informations précieuses à des fins d'observation et d'évaluation. Ainsi, dans le cadre d'une intervention à domicile, il pourrait être très enrichissant pour un psychoéducateur de regarder la dynamique familiale lors des moments des repas. Par exemple, il pourrait observer si les membres de la famille expriment leurs sentiments les uns aux autres, s'ils sont capables de prendre des décisions ou si au contraire il y a plutôt une mauvaise entente entre eux. À la suite de son observation et de son évaluation de cet aspect de la vie familiale, le psychoéducateur pourrait alors formuler des recommandations pertinentes visant l'adaptation optimale de tous les membres faisant partie du foyer. Par ailleurs, un autre élément si précieux et spécifique au rôle du psychoéducateur est la notion d'utilisation. Celle-ci vise à susciter une prise de

conscience chez les personnes en besoin d'aide, à les motiver à utiliser de nouveaux moyens ainsi qu'à favoriser l'intégration et la généralisation d'une habileté. Toujours dans le cadre d'une intervention auprès d'une famille en difficulté, le psychoéducateur pourrait faire un retour sur les moments des repas par l'entremise de techniques d'intervention propres à la notion d'utilisation, telles que le reflet, le questionnement, la validation d'une émotion ou d'une pensée et l'identification d'une émotion sous-jacente. Le psychoéducateur doit nécessairement ajuster ces différentes techniques aux caractéristiques (cognitives, motivationnelles, affectives, etc.) de chacun des membres de la famille. Enfin, un dernier élément unique au rôle du psychoéducateur est la notion de défi psychoéducatif, qui correspond à l'écart entre une conduite acquise par la personne en difficulté d'adaptation et celle que l'intervenant lui propose pour rétablir l'équilibre rompu (Renou, 2005). L'élaboration de ce défi vise à susciter chez la personne en besoin d'aide un déséquilibre dynamique et tient forcément compte des facteurs motivationnels et des capacités de la personne. En lien avec le sujet de la présente étude, le psychoéducateur pourrait notamment proposer à une famille très problématique, qui n'a pas partagé de repas ensemble depuis longtemps, de débiter cette activité très progressivement. L'intervenant aurait préalablement informé la famille des différents bienfaits que peuvent apporter les repas partagés ensemble, tout en lui proposant quelques stratégies à adopter favorisant le respect, afin que ces moments en famille soient bénéfiques pour tous. Selon l'évolution des résultats de l'intervention, le psychoéducateur pourrait suggérer aux parents de graduellement augmenter la fréquence et la durée des repas partagés ensemble.

### **Forces de la présente étude et pertinence des résultats**

Les repas entre parents et enfants ont depuis longtemps été négligés en tant que facteur clé potentiel dans l'environnement familial. Cette activité a été particulièrement sous-estimée comme centration d'intervention dans le domaine de la psychoéducation. Tel que montré par la présente recherche et par celles antérieures, les repas en famille ont une influence considérable sur le développement de l'enfant en ce qui a trait à l'adoption de saines habitudes de vie et à son ajustement interpersonnel. À notre connaissance, il n'y a aucune étude qui aborde les effets potentiels à long terme de l'environnement des repas en famille sur une étendue globale de variables-clés du développement, incluant l'utilisation de plusieurs sources de données et

l'application cohérente de variables contrôles préexistantes ou confondantes. De nos jours, plutôt traitée comme une activité optionnelle, partager des repas ensemble est un aspect de la vie familiale qui pourrait être bénéfique à davantage de personnes, et plus particulièrement les enfants et les adolescents. Les repas en famille pourraient potentiellement figurer dans une campagne informative sur la santé mentale et physique des jeunes personnes, sachant qu'il est possible d'éduquer et d'intervenir directement sur cet aspect modifiable de l'environnement familial. Cela a d'autant plus d'importance dans notre ère actuelle, où les communications digitales à l'aide de divers outils technologiques prennent de plus en plus d'espace, au détriment des interactions en face à face, qui comptent plusieurs bienfaits non-négligeables (ex. : percevoir le comportement non-verbal de notre interlocuteur).

## Références

- Alp, I. E. (1994). Measuring the size of working memory in very young children : The Imitation Sorting Task. *International Journal of Behavioral Development*, 17, 125-141.
- Andaya, A. A., Arredondo, E. M., Alcaraz, J. E., Lindsay, S. P. et Elder, J. P. (2011). The association between family meals, TV viewing during meals, and fruit, vegetables, soda, and chips intake among Latino children. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 43(5), 308-315.
- Ariès, P. (2006). Philippe Ariès, le pionnier. *Les collections de l'Histoire*, 32, 28-31.
- Baumrind, D. (1989). Rearing competent children. Dans W. Damon (dir.) *Child development today and tomorrow* (p. 349-378). San Francisco, CA : Jossey-Bass.
- Bradley, R. H., Corwyn, R. F., McAdoo, H. P. et Garcia Coll, C. (2001). The home environments of children in the United States, part I. *Child Development*, 72, 1844-1867.
- Bronfenbrenner, U. (1989). Ecological systems theory. Dans R. Vasta (dir.) *Six theories of child development* (p. 185-246). Greenwich, CT : JAI Press.
- Burgess-Champoux, T. L., Larson, N., Neumark-Sztainer, D., Hannan, P. J. et Story, M. (2009). Are family meal patterns associated with overall diet quality during the transition from early to middle adolescence? *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 41(2), 79-86.
- Carneiro, P., Meghir, C. et Parey, M. (2013). Maternal education, home environments, and the development of children and adolescents. *Journal of the European Economic Association*, 11, 123–160.
- Carricano, M. et Poujol, F. (2008). *Analyse de données avec SPSS*. Paris : Pearson Education France.
- Choe, D. E., Olson, S. L. et Sameroff, A. J. (2013). Effects of early maternal distress and parenting on the development of children's self-regulation and externalizing behavior. *Development and Psychopathology*, 25, 437-453.
- Christian, M. S., Evans, C. E. L., Ransley, J. K., Greenwood, D. C., Thomas, J. et Cade, J. E. (2011). Processes evaluation of a cluster randomised controlled trial of a school- based

- fruit and vegetable intervention : Project Tomato. *Public Health Nutrition*, 15, 459-465.
- Christian, M. S., Evans, C. E. L., Hancock, N., Nykjaer, C. et Cade, J. E. (2013). Family meals can help children reach their 5 A Day : A cross-sectional survey of children's dietary intake from London primary schools. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 67, 332-338.
- Chuvin, P. (2006). Quand l'abandon n'était pas un crime. *Les collections de l'Histoire*, 32, 8-13.
- Cooke, L. J., Wardle, J., Gibson, E. L., Sapochnik, M., Sheiham, A. et Lawson, M. (2004). Demographic, familial and trait predictors of fruit and vegetable consumption by pre-school children. *Public Health Nutrition*, 7, 295-302.
- Costas, F. (2014). Problem-behavior therapy - A brief overview. Repéré à : [http://www.colorado.edu/ibs/jessor/pb\\_theory.html](http://www.colorado.edu/ibs/jessor/pb_theory.html).
- Cummings, P. (2013). Missing data and multiple imputation. *Journal of the American Medical Association (JAMA) Pediatrics*, 167(7), 656-661.
- Davis-Kean, P. E. et Sexton, H. R. (2009). Race differences in parental influences on child achievement : Multiple pathways to success. *Merrill-Palmer Quarterly*, 55(3), 285-318.
- Deater-Deckard, K., Dodge, K. A., Bates, J. E. et Pettit, G. S. (1998). Multiple risk factors in the development of externalizing behavior problems : Group and individual differences. *Development and Psychopathology*, 10, 469-493.
- Dobkin, P. L., Tremblay, R. E., Mâsse, L. C. et Vitaro, F. (1995). Individual and peer characteristics in predicting boys' early onset of substance abuse : A 7-year longitudinal study. *Child Development*, 66, 1198-1214.
- Dubois, L. et Girard, M. (2006). Early determinants of overweight at 4.5 years in a population-based longitudinal study. *International Journal of Obesity*, 30(4), 610-617.
- Duncan, G. J., Dowsett, C. J., Claessens, A., Magnuson, K., Huston, A. C., Klebanov, P. ... Japel, C. (2007). School readiness and later achievement. *Developmental Psychology*, 43(6), 1428-1446.

- Eisenberg, M. E., Olson, R. E., Neumark-Sztainer, D., Story, M. et Bearinger, L. H. (2004). Correlations between family meals and psychosocial well-being among adolescents. *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine*, 158, 792-796.
- Elgar, F. J., Mills, R. S. L., McGrath, P. J., Waschbusch, D. A. et Bownridge, D. A. (2007). Maternal and paternal depressive symptoms and child maladjustment : The mediating role of parental behavior. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 35, 943-955.
- Epstein, N. B., Baldwin, L. M. et Bishop, D. S (1983). The McMaster family assessment device. *Journal of Marital & Family Therapy*, 9, 171-180.
- Etaix, J. (2013). Le Québec, politique et démographie. *Population & Avenir*, 713, 14-16.
- Faron, O. (2006). De l'usine à l'école. *Les collections de l'Histoire*, 32, 66-71.
- Farver, J. A. M., Xu, Y., Eppe, S., Fernandez, A. et Schwartz, D. (2005). Community violence, family conflict, and preschoolers' socioemotional functioning. *Developmental Psychology*, 41, 160- 170.
- Fiese, B. H., Foley, K. P. et Spagnola, M. (2006). Routine and ritual elements in family mealtimes : Contexts for child well-being and family identity. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 111, 67-89.
- Fiese, B. H. et Schwartz, M. (2008). Reclaiming the family table : Mealtimes and child and health and wellbeing. *Social Policy Report*, 22, 3-19.
- Fiese, B. H., Tomcho, T. J., Douglas, M., Josephs, K., Poltrock, S. et Baker, T. (2002). A review of 50 years of research on naturally occurring family routines and rituals : Cause for celebration? *Journal of Family Psychology*, 16, 381-390.
- Fiese, B. H., Winter, M. A. et Botti, J. C. (2011). The ABC's of family mealtimes : Observational lessons for promoting healthy outcomes for children with persistent asthma. *Child Development*, 82(1), 133-145.
- Fisher, J. O., Mitchell, D. C., Smiciklas-Wright, H. et Birch, L. L. (2002). Parental influences on young girls' fruit and vegetable, micronutrient, and fat intakes. *Journal of the American Dietetic Association*, 102, 58-64.

- Fisher, L. B., Miles, I. W., Austin, B., Camargo, C. A. et Colditz, G. A. (2007). Predictors of initiation of alcohol use among US adolescents. *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine*, 161, 959-966.
- Fitzpatrick, C., Barnett, T. A. et Pagani, L. S. (2012). Early exposure to media violence and later child adjustment. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 33(4), 291-297.
- Fitzpatrick, C., Pagani, L. S. et Barnett, T. A. (2012). Early childhood television viewing predicts explosive leg strength and waist circumference by middle childhood. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9, 87.
- Fomby, P. et Cherlin, A. J. (2007). Family instability and child well-being. *American Sociological Review*, 72(2), 181-204.
- Fulkerson, J. A., Story, M., Mellin, A., Leffert, N., Neumark-Sztainer, D. et French, S. A. (2006). Family dinner meal frequency and adolescent development : Relationships with developmental assets and high-risk behaviors. *Journal of Adolescent Health*, 39, 337-345.
- Fulkerson, J. A., Story, M., Neumark-Sztainer, D. et Rydell, S. (2008). Family meals : perceptions of benefits and challenges among parents of 8- to 10-year-old children. *Journal of the American Dietetic Association*, 108, 706-709.
- Gaillard, J.-M. (2006). Une révolution, les droits de l'enfant. *Les collections de l'Histoire*, 32, 85-89.
- Ganiban, J. M., Ulbricht, J., Saudino, K. J., Reiss, D. et Neiderhiser, J. N. (2011). Understanding child-based effects on parenting : Temperament as a moderator of genetic and environmental contributions to parenting. *Developmental Psychology*, 47(3), 676-692.
- Gillman, M. W., Rifas-Shiman, S. L., Frazier, A. L., Rockett, H. R., Camargo, C. A., Field, A. E. ... Colditz, G. A. (2000). Family dinner and diet quality among older children. *Archives of Family Medicine*, 9, 235-240.
- Hair, J. F., Black, B., Babin, B., Anderson, R. E. et Tatham, R. (2006). *Multivariate Data Analysis* (6<sup>e</sup> éd.). Upper Saddle River, NJ : Pearson Prentice Hall.

- Hammons, A. J. et Fiese, B. H. (2011). Is frequency of shared family meals related to the nutritional health of children and adolescents? *Pediatrics*, 127(6), e1565-e1574.
- Hartup, W. W. (1989). Social relationships and their developmental significance. *American Psychologist*, 44, 120-126.
- Hattie, J. (2008). *Visible Learning : A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. United Kingdom, UK: Routledge.
- Heck, K. E., Braveman, P., Cubbin, C., Chávez, G. F. et Kiely, J. L. (2006). Socioeconomic status and breastfeeding initiation among California mothers. *Public Health Reports*, 121, 51–59.
- Hoffman, L. W. (1991). The influence of the family environment on personality : Accounting for sibling differences. *Psychological Bulletin*, 110(2), 187-203.
- Institut de la Statistique du Québec (2014). Étude Longitudinale du Développement des Enfants du Québec (ÉLDEQ). Repéré à : <http://www.jesuisjeserai.stat.gouv.qc.ca/default.htm>.
- Institut de la Statistique du Québec (2014). Variables dérivées de l'ÉLDEQ 1998-2013 – Partie B. Repéré à : [http://www.jesuisjeserai.stat.gouv.qc.ca/pdf/doc\\_tech/E16\\_Variables\\_Derivees\\_B\\_vf.pdf](http://www.jesuisjeserai.stat.gouv.qc.ca/pdf/doc_tech/E16_Variables_Derivees_B_vf.pdf).
- Institut de la Statistique du Québec (2016). Naissances et taux de fécondité selon l'âge de la mère, indice synthétique de fécondité et âge moyen à la maternité, Québec, 2008-2015. Repéré à : <http://www.stat.gouv.qc.ca/docs-hmi/statistiques/population-demographie/naissance-fecondite/403.htm>.
- Jennings, M. et Howe, N. (2001). Siblings' perceptions of their parents' divorce. *Journal of Divorce & Remarriage*, 35(1-2), 91-106.
- Jessor, R. (1991). Risk behavior in adolescence : A psychosocial framework for understanding and action. *Journal of Adolescent Health*, 12, 597-605.
- Kaczynski, K. J., Lindahl, K. M., Malik, N. M. et Laurenceau, J. P. (2006). Marital conflict, maternal and paternal parenting, and child adjustment : A test of mediation and moderation. *Journal of Family Psychology*, 20, 199-208.

- Kitchen, M. S., Ransley, J. K., Greenwood, D. C., Clarke, G. P., Conner, M. T., Jupp, J. et Cade, J. E. (2009). Study protocol : a cluster randomised controlled trial of a school based fruit and vegetable intervention – Project Tomato. *BMC Health Services Research*, 9, 101.
- Larson, N. I., Neumark-Sztainer, D., Hannan, P. J. et Story, M. (2007). Family meals during adolescence are associated with higher diet quality and healthful meal patterns during young adulthood. *Journal of the American Dietetic Association*, 107, 1502-1510.
- Larson, R. W., Branscomb, K. R. et Wiley, A. R. (2006). Forms and functions of family mealtimes : Multidisciplinary perspectives. *New Directions for Children and Adolescent Development*, 2006, 1-15.
- Lebrun, F. (2006). L'enfant choyé des Lumières. *Les collections de l'Histoire*, 32, 59-63.
- Lett, D. (2006). Les « nouveaux pères » du Moyen Âge. *Les collections de l'Histoire*, 32, 45-47.
- Leve, L. D. et Fagot, B. I. (1997). Gender-role socialization and discipline processes in one and two-parent families. *Sex Roles*, 36(1-2), 1-21.
- Lora, K. R., Sisson, S. B., DeGrace, B. W. et Morris, A. S. (2014). Frequency of family meals and 6 – 11-year-old children's social behaviors. *Journal of Family Psychology*, 28(4), 577-582.
- Miller, D., Waldfogel, J. et Han, W.-J. (2012). Family meals and child academic and behavioral outcomes. *Child Development*, 83, 2104-2120.
- Mossé, C. (2006). Les enfants de Sparte et d'Athènes. *Les collections de l'Histoire*, 32, 14-19.
- Munoz, D. J., Israel, A. C. et Anderson, D. A. (2007). The relationship of family stability and family mealtime frequency with bulimia symptomatology. *Eating disorders*, 15, 261-271.
- Neumark-Sztainer, D., Hannan, P. J., Story, M., Croll, J. et Perry, C. (2003). Family meal patterns. *Journal of the American Dietetic Association*, 103, 317-322.
- Neumark-Sztainer, D., Story, M., Ackard, D., Moe, J. et Perry, C. (2000). The "family meal" : Views of adolescents. *Journal of Nutrition Education*, 2, 329-334.

- Neumark-Sztainer, D., Wall, M., Story, M. et Fulkerson, J. A. (2004). Are family meal patterns associated with disordered eating behaviors among adolescents? *Journal of Adolescent Health, 35*(5), 350-359.
- Ordre des psychoéducateurs et psychoéducatrices du Québec (2016). Historique. Repéré à : <http://www.ordrepsed.qc.ca/fr/lordre/historique/>
- Pagani, L. S. et Fitzpatrick, C. (2013a). Prospective associations between early long-term household tobacco smoke exposure and antisocial behaviour in later childhood. *Journal of Epidemiology and Community Health, 1-6*.
- Pagani, L. S. et Fitzpatrick, C. (2013b). Children's school readiness : Implications for eliminating future disparities in health and education. *Health Education & Behavior, 41*(1), 25-33.
- Pagani, L. S., Fitzpatrick, C., Archambault, I. et Janosz, M. (2010). School readiness and later achievement : A French Canadian replication and extension. *Developmental Psychology, 46*(5), 984-994.
- Pagani, L. S., Fitzpatrick, C. et Barnett, T. A. (2013). Early childhood television viewing and kindergarten entry readiness. *Pediatric Research, 74*, 350-355.
- Pagani, L. S., Fitzpatrick, C., Barnett, T. A. et Dubow, E. (2010). Prospective associations between early childhood television exposure and academic, psychosocial and physical well-being by middle childhood. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine, 164*(5), 425-431.
- Pagani, L. S., Fitzpatrick, C. et Parent, S. (2012). Relating kindergarten attention to subsequent developmental pathways of classroom engagement in elementary school. *Journal of Abnormal Child Psychology, 40*, 715-725.
- Pagani, L. S., Japel, C., Vaillancourt, T., Côté, S. et Tremblay R. E. (2008). Links between life course trajectories of family dysfunction and anxiety during middle childhood. *Journal of Abnormal Child Psychology, 36*, 41-53.
- Pagani, L. S., Tremblay, R. E., Vitaro, F., Boulerice, B. et McDuff, P. (2001). Effects of grade retention on academic performance and behavioral development. *Developmental Psychopathology, 13*, 297-315.

- Pallant, J. (2007). *SPSS survival manual : A step by step guide to data analysis using SPSS for Windows* (3<sup>e</sup> éd.). Maidenhead : Open University Press.
- Papalia, D. E., Olds, S. W. et Feldman, R. D. (2010). *Psychologie du développement de l'enfant* (7<sup>e</sup> éd.). Saint-Laurent, Québec : Chenelière McGraw-Hill.
- Patrick, H. et Nicklas, T. A. (2005). A review of family and social determinants of children's eating patterns and diet quality. *Journal of the American College of Nutrition*, 24, 83-92.
- Pickering, S. (2006). *Working Memory and Education*. Oxford, UK : Elsevier.
- Pike, A., Coldwell, J. et Dunn, F. (2005). Sibling relationships in early/middle childhood : Links with individual adjustment. *Journal of Family Psychology*, 19, 523-532.
- Radloff, L. S. (1977). The CES-D scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement*, 1, 385-401.
- Ram, A. et Ross, H. S. (2001). Problem solving, contention, and struggle : How siblings solve a conflict of interests. *Child Development*, 72, 1710-1722.
- Reardon, S. F. (2011). The widening academic-achievement gap between the rich and the poor : New evidence and possible explanations. Dans R. M. Murnane et G. J. Duncan (dir.), *Whither opportunity: Rising inequality, schools, and children's life chances* (p. 91–116). Washington, DC: Brookings Institute.
- Renou, M. (2005). *Psychoéducation : une conception, une méthode*. Montréal, Canada : Béliveau Éditeur.
- Riché, P. (2006). Dans le giron de l'église. *Les collections de l'Histoire*, 32, 33-41.
- Schafer, J. L. (1999). Multiple imputation: a primer. *Statistical Methods in Medical Research*, 8(1), 3-15.
- Sen, B. (2010). The relationship between frequency of family dinner and adolescent problem behaviors after adjusting for other family characteristics. *Journal of Adolescence*, 33, 187-196.
- Skafida, V. (2013). The family meal panacea : Exploring how different aspects of family meal occurrence, meal habits and meal enjoyment relate to young children's diet. *Sociology of Health & Illness*, 35(6), 906-923.

- Snow, C. E. et Beals, D. E. (2006). Mealtime talk that supports literacy development. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 111, 51-66.
- Tremblay, M. S., LeBlanc, A. G., Kho, M. E., Saunders, T. J., Larouche, R., Colley, R. C. ... Gorber, S. C. (2011). Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 98(8), 1-22.
- Valdés, J., Rodriguez-Artalejo, F., Aguilar, L., Jaén-Casquero, M. B. et Royo-Bordonada, M. A. (2012). Frequency of family meals and childhood overweight : A systematic review. *Pediatric Obesity*, 8, E1-E13.
- Valois, J. (2009). *Sociologie de la famille* (4<sup>e</sup> éd.). Anjou, Québec : Les Éditions CEC inc.
- Wolin, S. J. et Bennett, L. A. (1984). Family rituals. *Family Process*, 23, 401-420.
- Woodruff, S. J. et Hanning, R. M. (2009). Associations between family dinner frequency and specific food behaviors among grade six, seven, and eight students from Ontario and Nova Scotia. *Journal of Adolescent Health*, 44, 431-436.

Table I. *Descriptive statistics for the predictor, bio-psycho-social outcomes, and control variables.*

	<i>Average score</i> ( $\bar{x}$ )	<i>Standard deviation</i> ( $\sigma$ )	<i>Percentage (%) for categorical variables</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>N</i>
<i>Predictor (age 6)</i>						
Family meal environment	3.43	0.33	–	1.80	4	2 223
<i>Outcomes (age 10)</i>						
Fitness	3.41	0.63	–	1	5	2 223
1 = much lower	–	–	0.4	–	–	9
2 = slightly lower	–	–	6.1	–	–	134
3 = equal	–	–	69	–	–	1 532
4 = slightly higher	–	–	18.6	–	–	416
5 = much higher	–	–	5.9	–	–	132
Soft drinks	1.86	1	–	1	7	2 223
1 = none	–	–	55.7	–	–	1 238
2 = 1-3x/week	–	–	32	–	–	714
3 = 4-6x/week	–	–	5	–	–	114
4 = 1x/day	–	–	3.9	–	–	86
5 = 2x/day	–	–	1.9	–	–	43
6 = 3x/day	–	–	0.8	–	–	17
7 = 4x or more/day	–	–	0.5	–	–	11
Reading success	3.40	0.92	–	1	5	2 223
3 = in the average	–	–	49.9	–	–	1 111
Mathematics success	3.50	0.85	–	1	5	2 223
3 = in the average	–	–	53.1	–	–	1 182
Physical aggression	1	1.08	–	0	7.73	2 223
Opposition behavior	2.73	1.63	–	0	10	2 223
Non-aggressive delinquency	0.83	0.84	–	0	7.14	2 223
Reactive aggression	1.29	1.49	–	0	10	2 223
<i>Control variables</i>						
Sex	–	–	–	1	2	2 223
1 = boys	–	–	51.2	–	–	1 138
2 = girls	–	–	48.8	–	–	1 085
Temperament (17 mo)	2.41	1.49	–	0	9.17	2 223
Cognitive ability (29 mo)	1.12	0.71	–	0	3	2 223
Child BMI (72 mo)	15.81	1.68	–	11.10	31	2 223
Maternal education (72 mo)	–	–	–	0	1	2 223
0 = did not finish high school	–	–	29.2	–	–	649
1 = finished high school	–	–	70.9	–	–	1 574
Maternal depression (5 mo)	1.36	1.10	–	0	8.21	2 223
Family configuration (72 mo)	–	–	–	0	1	2 223
0 = non-intact family	–	–	49.6	–	–	1 102
1 = intact family	–	–	50.3	–	–	1 121
Family dysfunctioning (72 mo)	1.26	1.03	–	0	7.62	2 223
Maternal BMI (17 mo)	23.65	4.41	–	14.17	47.34	2 223

*Note.* These values are corrected for attrition bias.

Table II. *Unstandardized regression coefficients (standard error) reflecting the adjusted relationship between baseline child characteristics between 5 and 72 months and family meal environment at age 6.*

	$\beta$ (SE)
	Family meal environment
Sex	0.01(0.01)
Temperament (17 mo)	-0.01(0.003)*
Cognitive ability (29 mo)	-0.001(0.006)
Child BMI (72 mo)	0.01(0.003)*
Maternal education (72 mo)	0.03(0.02)*
Maternal depression (5 mo)	-0.01(0.004)**
Family configuration (72 mo)	0.02(0.01)
Family dysfunctioning (72 mo)	-0.25(0.004)***
Maternal BMI (17 mo)	-0.001(0.001)
R <sup>2</sup>	0.60

*Note.* \* $p \leq 0.05$ , \*\* $p \leq 0.01$ , \*\*\* $p \leq 0.001$ . These values are corrected for attrition bias.

Table III. *Unstandardized regression coefficients (standard error) reflecting the adjusted relationship between family meal environment at age 6 and parents reports of child fitness and soft drink consumption at age 10.*

	$\beta$ (SE)	
	Fitness	Soft drinks
Family meal environment	0.24(0.06)***	-0.43(0.10)***
Sex	-0.04(0.03)	-0.10(0.04)*
Temperament (17 mo)	-0.01(0.01)	0.03(0.01)*
Cognitive ability (29 mo)	0.05(0.02)*	-0.03(0.03)
Child BMI (72 mo)	-0.03(0.01)**	-0.02(0.01)
Maternal education (72 mo)	0.17(0.05)***	-0.41(0.08)***
Maternal depression (5 mo)	-0.03(0.01)*	0.06(0.02)**
Family configuration (72 mo)	0.12(0.03)***	0.03(0.06)
Family dysfunctioning (72 mo)	0.01(0.02)	-0.03(0.03)
Maternal BMI (17 mo)	-0.02(0.003)***	0.01(0.01)
$R^2$	0.06	0.04

*Note.* \* $p \leq 0.05$ , \*\* $p \leq 0.01$ , \*\*\* $p \leq 0.001$ . These values are corrected for attrition bias.

Table IV. *Unstandardized regression coefficients (standard error) reflecting the adjusted relationship between family meal environment at age 6 and self-reported social adjustment at age 10.*

	$\beta$ (SE)			
	Physical aggression	Opposition behavior	Non-aggressive delinquency	Reactive aggression
Family meal environment	-0.38(0.10)***	-0.72(0.16)***	-0.33(0.08)***	-0.70(0.14)***
Sex	-0.68(0.04)***	-0.32(0.07)***	-0.27(0.04)***	-0.81(0.06)***
Temperament (17 mo)	0.01(0.02)	0.03(0.02)	0.02(0.01)	0.03(0.02)
Cognitive ability (29 mo)	-0.03(0.03)	-0.08(0.05)	-0.03(0.02)	0.01(0.04)
Maternal education (72 mo)	-0.44(0.08)***	-0.30(0.12)*	-0.16(0.06)**	-0.57(0.11)***
Maternal depression (5 mo)	0.07(0.02)***	0.10(0.03)**	0.06(0.02)***	0.08(0.03)**
Family configuration (72 mo)	-0.08(0.06)	-0.27(0.09)**	-0.14(0.05)**	-0.04(0.08)
Family dysfunctioning (72 mo)	-0.06(0.03)	-0.08(0.05)	-0.06(0.03)*	-0.12(0.05)**
R <sup>2</sup>	0.13	0.04	0.06	0.11

Note. \* $p \leq 0.05$ , \*\* $p \leq 0.01$ , \*\*\* $p \leq 0.001$ . These values are corrected for attrition bias.

## Annexe I – Tableau avec les résultats imputés de la sphère psychologique (rendement scolaire)

Table V. *Unstandardized regression coefficients (standard error) reflecting the adjusted relationship between family meal environment at age 6 and teacher-reported achievement at age 10.*

	$\beta$ (SE)	
	Reading success	Mathematics success
Family meal environment	-0.13(0.09)	-0.12(0.08)
Sex	0.42(0.04)***	-0.06(0.04)
Temperament (17 mo)	-0.01(0.01)	-0.01(0.01)
Cognitive ability (29 mo)	0.07(0.03)**	0.06(0.02)*
Maternal education (72 mo)	0.46(0.07)***	0.69(0.06)***
Maternal depression (5 mo)	-0.01(0.02)	-0.04(0.02)*
Family configuration (72 mo)	0.23(0.05)***	0.30(0.05)***
Family dysfunctioning (72 mo)	-0.10(0.03)**	-0.08(0.03)**
$R^2$	0.09	0.10

*Note.* \* $p \leq 0.05$ , \*\* $p \leq 0.01$ , \*\*\* $p \leq 0.001$ . These values are corrected for attrition bias.

## **Annexe II – Variable indépendante (questions et choix de réponses précis)**

We created a scale measuring family meal environment, the independent variable of this study, as reported by parents. This scale comprises 5 items ( $\alpha = 0.61$ ):

1. Is meal time enjoyable for all?
  - 1) never
  - 2) occasionally
  - 3) often enough
  - 4) always/almost always
2. Is meal time an opportunity to talk?
  - 1) never
  - 2) occasionally
  - 3) often enough
  - 4) always/almost always
3. You trust each other in the family.
  - 1) fully disagree
  - 2) disagree
  - 3) agree
  - 4) fully agree
4. You are accepted as you are in the family.
  - 1) fully disagree
  - 2) disagree
  - 3) agree
  - 4) fully agree
5. There is a lot of negative feelings in the family. [reverse coded]
  - 1) fully agree
  - 2) agree
  - 3) disagree
  - 4) fully disagree

Item responses were added together and an average was then performed. Higher scores on this scale indicate a higher degree of these elements being present in the family meal environment.

### Annexe III – Matrices de corrélation

Table VI. *Pearson's correlations between family meal environment (independent variable) and the bio-psycho-social outcomes.*

	Family meal environment
Fitness	0.14***
Soft drinks consumption	-0.14***
Reading success	0.06**
Mathematics success	0.07**
Physical aggression	-0.10***
Opposition behavior	-0.13***
Non-aggressive delinquency	-0.10***
Reactive aggression	-0.12***

*Note.* \* $p \leq 0.05$ , \*\* $p \leq 0.01$ , \*\*\* $p \leq 0.001$ . These values are corrected for attrition bias.

Table VII. *Pearson's correlations between family meal environment (independent variable) and the control variables.*

	Family meal environment
Sex	0.01
Temperament	-0.13***
Cognitive ability	-0.03
Child BMI	0.01
Maternal education	0.08***
Maternal depression	-0.19***
Family configuration	0.09***
Family dysfunctioning	-0.77***
Maternal BMI	-0.04

*Note.* \* $p \leq 0.05$ , \*\* $p \leq 0.01$ , \*\*\* $p \leq 0.001$ . These values are corrected for attrition bias.

Table VIII. *Pearson's correlations between the bio-psycho-social outcomes and the control variables.*

	Fitness	Soft drinks consumption	Reading success	Mathematics success	Physical aggression	Opposition behavior	Non-aggressive delinquency	Reactive aggression
Sex	-0.03	-0.05*	0.22***	-0.04*	-0.32***	-0.10***	-0.16***	-0.27***
Temperament	-0.04*	0.07**	-0.05*	-0.04	0.06**	0.06**	0.06**	0.06**
Cognitive ability	0.06**	-0.03	0.08***	0.07**	-0.04	-0.04	-0.04	-0.01
Child BMI	-0.11***	-0.02	-0.002	0.04	0.08***	-0.03	0.07**	0.07**
Maternal education	0.12***	-0.13***	0.15***	0.26***	-0.12***	-0.08***	-0.08***	-0.11***
Maternal depression	0.09***	0.11***	-0.05*	-0.09***	0.11***	0.10***	0.11***	0.09***
Family configuration	0.10***	-0.02	0.13***	0.18***	-0.06**	-0.09***	-0.09***	-0.04
Family dysfunctioning	-0.11***	0.10***	-0.08***	-0.09***	0.05*	0.08***	0.05*	0.05*
Maternal BMI	-0.14***	0.05*	-0.02	-0.004	0.11***	0.04	0.05*	0.14***

*Note.* \* $p \leq 0.05$ , \*\* $p \leq 0.01$ , \*\*\* $p \leq 0.001$ . These values are corrected for attrition bias.

## Annexe IV – Tableaux de fréquence de la distribution de la variable indépendante

Table IX. *Tabulated statistics: family meal environment (independent variable) and the bio-psycho-social outcomes.*

	Family meal environment (N = 2 223)			
	1	2	3	4
<b>Fitness</b>				
-1 = below the average	0	1	58	31
0 = in the average	0	17	728	459
1 = above the average	0	5	467	457
<b>Soft drinks</b>				
-1 = none	0	6	439	430
0 = 1-6x/week	0	14	716	460
1 = 1-4x/day	0	3	98	57
<b>Reading success</b>				
-1 = below the average	0	8	168	107
0 = in the average	0	8	523	397
1 = above the average	0	7	562	443
<b>Mathematics success</b>				
-1 = below the average	0	5	121	79
0 = in the average	0	10	476	347
1 = above the average	0	8	656	521
<b>Physical aggression</b>				
0 to 4 = below the median	0	21	1 225	934
5 = median	0	1	18	9
6 to 10 = above the median	0	1	10	4
<b>Opposition behavior</b>				
0 to 4 = below the median	0	14	1 082	838
5 = median	0	3	111	64
6 to 10 = above the median	0	6	60	45
<b>Non-aggressive delinquency</b>				
0 to 4 = below the median	0	22	1 246	944
5 = median	0	0	3	1
6 to 10 = above the median	0	1	4	2
<b>Reactive aggression</b>				
0 to 4 = below the median	0	21	1 192	910
5 = median	0	1	38	24
6 to 10 = above the median	0	1	23	13

*Note.* These values are corrected for attrition bias.

Table X. *Tabulated statistics: family meal environment (independent variable) and the control variables.*

	<b>Family meal environment (N = 2 223)</b>			
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Sex</b>				
1 = boys	0	10	642	486
2 = girls	0	13	611	461
<b>Temperament</b>				
0 to 4 = below the median	0	18	1 139	877
5 = median	0	3	64	34
6 to 10 = above the median	0	2	50	36
<b>Cognitive ability</b>				
0 = level 0	0	3	195	176
1 = level 1	0	14	743	530
2 = level 2	0	4	280	201
3 = level 3	0	2	35	40
<b>Maternal education</b>				
0 = did not finish high school	0	5	107	77
1 = finished high school	0	18	1 146	870
<b>Maternal depression</b>				
0 to 4 = below the median	0	21	1 219	930
5 = median	0	2	23	10
6 to 10 = above the median	0	0	11	7
<b>Family configuration</b>				
0 = non-intact family	0	11	300	204
1 = intact family	0	12	953	743
<b>Family dysfunctioning</b>				
0 to 4 = below the median	0	16	1 244	947
5 = median	0	5	8	0
6 to 10 = above the median	0	2	1	0
<b>Child BMI</b>				
below 15.8 (= mean)	0	10	699	554
above 15.8 (= mean)	0	13	510	437
<b>Maternal BMI</b>				
below 23.7	0	19	710	588
23.7 = mean	0	0	15	11
above 23.7	0	4	528	348

*Note.* These values are corrected for attrition bias.

## Annexe V – Tableaux avec tous les résultats non-ajustés

Table XI. *Unstandardized regression coefficients (standard error) reflecting the unadjusted relationship between family meal environment at age 6 and parents reports of child fitness and soft drink consumption at age 10.*

	Fitness		Soft drinks	
	$\beta$ (SE)	95% CI	$\beta$ (SE)	95% CI
Family meal environment	0.26(0.04)***	0.18 to 0.34	-0.43(0.06)***	-0.56 to -0.31
R <sup>2</sup>	0.02		0.02	

Note. \* $p \leq 0.05$ , \*\* $p \leq 0.01$ , \*\*\* $p \leq 0.001$ . These values are corrected for attrition bias.

Table XII. *Unstandardized regression coefficients (standard error) reflecting the unadjusted relationship between family meal environment at age 6 and teacher-reported achievement at age 10.*

	Reading success		Mathematics success	
	$\beta$ (SE)	95% CI	$\beta$ (SE)	95% CI
Family meal environment	0.16(0.06)**	0.04 to 0.27	0.17(0.05)**	0.06 to 0.27
R <sup>2</sup>	0.03		0.04	

Note. \* $p \leq 0.05$ , \*\* $p \leq 0.01$ , \*\*\* $p \leq 0.001$ . These values are corrected for attrition bias.

Table XIII. *Unstandardized regression coefficients (standard error) reflecting the unadjusted relationship between family meal environment at age 6 and self-reported social adjustment at age 10.*

	Physical aggression		Opposition behavior	
	$\beta$ (SE)	95% CI	$\beta$ (SE)	95% CI
Family meal environment	-0.34(0.07)***	-0.47 to -0.20	-0.66(0.1)***	-0.86 to -0.46
R <sup>2</sup>	0.01		0.02	

*Note.* \* $p \leq 0.05$ , \*\* $p \leq 0.01$ , \*\*\* $p \leq 0.001$ . These values are corrected for attrition bias.

	Non-aggressive delinquency		Reactive aggression	
	$\beta$ (SE)	95% CI	$\beta$ (SE)	95% CI
Family meal environment	-0.26(0.05)***	-0.36 to -0.16	-0.53(0.09)***	-0.71 to -0.34
R <sup>2</sup>	0.01		0.01	

*Note.* \* $p \leq 0.05$ , \*\* $p \leq 0.01$ , \*\*\* $p \leq 0.001$ . These values are corrected for attrition bias.

## Annexe VI – Tableaux avec tous les résultats non-imputés

Table XIV. *Descriptive statistics for the predictor, bio-psycho-social outcomes, and control variables (not corrected for attrition bias).*

	<i>Average score (<math>\bar{x}</math>)</i>	<i>Standard deviation (<math>\sigma</math>)</i>	<i>Percentage (%) for categorical variables</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>N</i>
<i>Predictor (age 6)</i>						
Family meal environment	3.43	0.39	–	1.80	4	1 492
<i>Outcomes (age 10)</i>						
Fitness	3.41	0.77	–	1	5	1 334
1 = much lower	–	–	0.7	–	–	9
2 = slightly lower	–	–	5.9	–	–	79
3 = equal	–	–	54.9	–	–	732
4 = slightly higher	–	–	28.6	–	–	382
5 = much higher	–	–	9.9	–	–	132
Soft drinks	1.86	1.24	–	1	7	1 333
1 = none	–	–	53.6	–	–	714
2 = 1-3x/week	–	–	27.4	–	–	365
3 = 4-6x/week	–	–	7.3	–	–	97
4 = 1x/day	–	–	6.5	–	–	86
5 = 2x/day	–	–	3.2	–	–	43
6 = 3x/day	–	–	1.3	–	–	17
7 = 4x or more/day	–	–	0.8	–	–	11
Reading success	3.42	1.26	–	1	5	951
3 = in the average	–	–	29	–	–	276
Mathematics success	3.52	1.18	–	1	5	922
3 = in the average	–	–	31.7	–	–	292
Physical aggression	0.97	1.31	–	0	7.73	1 315
Opposition behavior	2.72	2.03	–	0	10	1 312
Non-aggressive delinquency	0.81	1.03	–	0	7.14	1 316
Reactive aggression	1.25	1.81	–	0	10	1 315
<i>Control variables</i>						
Sex	–	–	–	1	2	2 223
1 = boys	–	–	51.2	–	–	1 138
2 = girls	–	–	48.8	–	–	1 085
Temperament (17 mo)	2.41	1.55	–	0	9.17	2 032
Cognitive ability (29 mo)	1.12	0.77	–	0	3	1 824
Child BMI (72 mo)	15.80	2.05	–	11.10	31	1 170
Maternal education (72 mo)	–	–	–	0	1	1 480
0 = did not finish high school	–	–	12.6	–	–	187

1 = finished high school	-	-	87.4	-	-	1 293
Maternal depression (5 mo)	1.36	1.30	-	0	8.21	1 487
Family configuration (72 mo)	-	-	-	0	1	1 488
0 = non-intact family	-	-	30	-	-	446
1 = intact family	-	-	70	-	-	1 042
Family dysfunctioning (72 mo)	1.27	1.22	-	0	7.62	1 492
Maternal BMI (17 mo)	23.64	4.60	-	14.17	47.34	2 008

---

Table XV. *Unstandardized regression coefficients (standard error) reflecting the adjusted relationship between baseline child characteristics between 5 and 72 months and family meal environment at age 6 (not corrected for attrition bias).*

	$\beta$ (SE)
	Family meal environment
Sex	0.01(0.02)
Temperament (17 mo)	-0.01(0.01)
Cognitive ability (29 mo)	-0.002(0.01)
Child BMI (72 mo)	0.01(0.004)
Maternal education (72 mo)	0.04(0.02)
Maternal depression (5 mo)	-0.01(0.01)
Family configuration (72 mo)	0.02(0.02)
Family dysfunctioning (72 mo)	-0.25(0.01)***
Maternal BMI (17 mo)	0.00(0.002)
$R^2$	0.60

*Note.* \* $p \leq 0.05$ , \*\* $p \leq 0.01$ , \*\*\* $p \leq 0.001$ .

Table XVI. *Unstandardized regression coefficients (standard error) reflecting the adjusted relationship between family meal environment at age 6 and parents reports of child fitness and soft drink consumption at age 10 (not corrected for attrition bias).*

	$\beta$ (SE)	
	Fitness	Soft drinks
Family meal environment	0.21(0.10)*	-0.44(0.16)**
Sex	-0.05(0.05)	-0.10(0.08)
Temperament (17 mo)	-0.003(0.02)	0.02(0.03)
Cognitive ability (29 mo)	0.05(0.03)	-0.03(0.05)
Child BMI (72 mo)	-0.03(0.01)*	-0.001(0.02)
Maternal education (72 mo)	0.15(0.07)*	-0.40(0.12)***
Maternal depression (5 mo)	-0.03(0.02)	0.06(0.03)*
Family configuration (72 mo)	0.11(0.05)*	0.03(0.09)
Family dysfunctioning (72 mo)	0.01(0.03)	-0.04(0.05)
Maternal BMI (17 mo)	-0.02(0.01)**	0.01(0.01)
<b>R<sup>2</sup></b>	<b>0.04</b>	<b>0.03</b>

*Note.* \* $p \leq 0.05$ , \*\* $p \leq 0.01$ , \*\*\* $p \leq 0.001$ .

Table XVII. *Unstandardized regression coefficients (standard error) reflecting the adjusted relationship between family meal environment at age 6 and teacher-reported achievement at age 10 (not corrected for attrition bias).*

	$\beta$ (SE)	
	Reading success	Mathematics success
Family meal environment	-0.03(0.17)	-0.14(0.16)
Sex	0.45(0.08)***	-0.02(0.08)
Temperament (17 mo)	-0.003(0.03)	-0.01(0.03)
Cognitive ability (29 mo)	0.08(0.05)	0.06(0.05)
Maternal education (72 mo)	0.41(0.13)***	0.59(0.12)***
Maternal depression (5 mo)	-0.02(0.03)	-0.04(0.03)
Family configuration (72 mo)	0.21(0.09)*	0.27(0.09)**
Family dysfunctioning (72 mo)	-0.07(0.05)	-0.07(0.05)
$R^2$	0.05	0.05

Note. \* $p \leq 0.05$ , \*\* $p \leq 0.01$ , \*\*\* $p \leq 0.001$ .

Table XVIII. *Unstandardized regression coefficients (standard error) reflecting the adjusted relationship between family meal environment at age 6 and self-reported social adjustment at age 10 (not corrected for attrition bias).*

	$\beta$ (SE)			
	Physical aggression	Opposition behavior	Non-aggressive delinquency	Reactive aggression
Family meal environment	-0.37(0.15)*	-0.69(0.23)**	-0.27(0.12)*	-0.70(0.21)***
Sex	-0.67(0.07)***	-0.32(0.12)**	-0.26(0.06)***	-0.79(0.10)***
Temperament (17 mo)	0.004(0.02)	0.01(0.04)	0.01(0.02)	0.02(0.03)
Cognitive ability (29 mo)	-0.04(0.05)	-0.09(0.08)	-0.04(0.04)	-0.02(0.07)
Maternal education (72 mo)	-0.45(0.11)***	-0.28(0.18)	-0.12(0.09)	-0.55(0.16)***
Maternal depression (5 mo)	0.06(0.03)*	0.09(0.05)	0.06(0.02)*	0.07(0.04)
Family configuration (72 mo)	-0.05(0.08)	-0.27(0.13)*	-0.09(0.07)	-0.01(0.11)
Family dysfunctioning (72 mo)	-0.06(0.05)	-0.07(0.08)	-0.05(0.04)	-0.12(0.07)
R <sup>2</sup>	0.09	0.03	0.03	0.07

Note. \* $p \leq 0.05$ , \*\* $p \leq 0.01$ , \*\*\* $p \leq 0.001$ .