

**Association entre le poids pour l'âge gestationnel à la naissance et les comportements
d'agression physique avant 2 ans : une étude populationnelle**

Emmanuel Niyongabo

Thèse soumise à l'Université d'Ottawa dans le cadre des exigences du programme de
Maîtrise en Sciences Interdisciplinaires de la Santé

Ecole des Sciences Interdisciplinaires de la Santé

Faculté des sciences de la santé

Université d'Ottawa

Résumé

Les comportements d'agression physique (CAP) font partie du répertoire comportemental des enfants avant 2 ans. Cependant, ils peuvent être problématiques lorsqu'ils sont manifestés d'une façon fréquente. Très peu d'études ont investigué l'association entre les CAP et le poids pour l'âge gestationnel (PAG) à la naissance avant 2 ans. Nous avons investigué l'association entre les CAP à 17 mois et le PAG à la naissance dépendamment ou indépendamment de 15 autres variables indépendantes. Les données de notre étude proviennent de l'ELDEQ. La première collecte des données a été faite en 1998 sur l'ensemble des nourrissons de 59 ou 60 semaines d'âge gestationnel, nés entre octobre 1997 et juillet 1998 dans la province du Québec (n=2112). La plupart d'information a été recueilli à 17 mois à l'aide du questionnaire informatisé rempli par l'intervieweur (QIRI). A l'aide des rapports de cotes, nous avons étudié l'association entre cinq CAP et le PAG. Avant ajustement, nous avons trouvé une association statistiquement significative entre trois CAP et le grand PAG. Le seul ajustement qui a modifié l'association entre un CAP et le PAG est celui du comportement « se bagarre » pour la variable « primiparité » dans le cas du petit PAG. De plus, nous avons trouvé l'association entre trois CAP et le PAG dans le cas d'une interaction pour trois variables indépendantes.

Summary (translation from french)

Physically aggressive behaviors (PAB) are part of the behavioral repertoire of children before the age of 2. However, they can be problematic when they occur frequently. Very few studies have investigated the association between PAB and weight for gestational age (WGA) at birth before 2 years of age. We investigated the association between PAB at 17 months and PAG at birth dependent on or independent on 15 other independent variables. The data for our study comes from the ELDEQ. The first data collection was done in 1998 on all infants of 59 or 60 weeks of gestational age, born between October 1997 and July 1998 in the province of Quebec (n=2112). Most information was collected at 17 months after birth using the computerized questionnaire completed by the interviewer (QIRI). Using odds ratios, we studied the association between five PAB and WGA. Before adjustment, we found a statistically significant association between three PAB and large WGA. The only adjustment that modified the association between the PAG and a WGA was that of the “fighting” behavior for the “primiparity” variable in the case of the small WGA. In addition, we found the association between three PAG and WGA in the case of an interaction for three other independent variables.

Remerciements

Je remercie du fond du cœur ceux et celles qui de près ou de loin ont contribué à la réussite de ce grand projet d'études de maîtrise en sciences interdisciplinaires de la santé et plus particulièrement pour la réalisation de cette recherche.

Premièrement, je remercie mon superviseur, Professeur Raymond H. Baillargeon (Ph.D.) qui m'a accompagné dès le début à la fin de cette recherche. Sa rigueur scientifique, ses conseils et ses encouragements ont été d'une importance capitale pour la réussite de cette recherche.

Deuxièmement, je remercie les membres du comité de recherche, Professeure Shannon Bainbridge (Ph.D.) et Professeure Annie Robitaille (Ph.D.) pour avoir accepté de faire partie du comité de cette recherche et pour avoir été disponibles chaque fois que de besoin jusqu'à la fin de ce travail. Leurs rigueurs scientifiques et leurs conseils ont permis un bon aboutissement de cette recherche.

Troisièmement, je remercie le corps administratif du programme des sciences interdisciplinaires de la santé pour le soutien inestimable qu'ils m'ont apporté dès le début à la fin de mes études de maîtrise. Je remercie plus particulièrement la Directrice adjointe du programme, Professeure Shannon Bainbridge (Ph.D.) et l'adjointe administrative des études graduées, Stéphanie.

Quatrièmement, je remercie toutes les professeures et tous les professeurs avec qui j'ai travaillé comme assistant d'enseignant. Leurs humilités, leurs amours et leurs conseils ont facilité mon intégration et mon épanouissement tout le temps que je viens de passer à l'Université d'Ottawa. Ce qui a eu un impact positif dans la réalisation de cette recherche.

Cinquièmement, je remercie mes collègues assistantes et assistants avec qui j'ai travaillé en franche collaboration durant la période de mes études.

Pour clore, et non pour terminer, car la liste des personnes à remercier dans le cadre de ce travail est très longue, je remercie les étudiantes et étudiants de ma promotion pour la bonne collaboration et l'entraide durant notre parcours académique.

Liste des abréviations

CAP	: Comportements d'agression physique
CO	: Complications obstétricales
ELDEQ	: Etude longitudinale de développement des enfants du Québec
ODSM	: Origines Développementales de la santé et des maladies
PAB	: Physically aggressive behaviors
PAG	: Poids pour âge gestationnel
QIRI	: Questionnaire informatisé rempli par l'intervieweur
WGA	: Weight for gestational age

Table des matières

Résumé.....	ii
Summary (translation from french).....	iii
Remerciements.....	iv
Liste des abréviations.....	vi
Table des matières.....	vii
Liste des figures	xiv
Liste des tableaux.....	xiv
Chapitre I : Introduction.....	1
0. Contexte	1
1.1 Études qui portent sur les enfants de 5 ans à 12 ans	3
1.2 Études qui portent sur les enfants de moins de 5 ans	6
1.3 Etude non publiée qui porte sur les enfants de moins de 5 ans.....	8
1.4 Conclusion finale pour les études chez les enfants de moins de 5 ans.....	10
1.5 Nécessité de considérer le poids et l'âge gestationnel à la naissance dans un ratio.....	10
1.6 Etudes qui ont investigué l'association entre le petit PAG et/ou le RCIU à la naissance et les CAP	12
1.7 Conclusion générale.....	13
1.8 Intérêt pour les enfants de moins de 2 ans	14
1.9 Questions de recherche	14

1.10 Objectif de recherche	16
1.12 Hypothèses	16
Chapitre II : Méthodologies de la recherche	18
2.1 Population	18
2.2 Les CAP, les CO et les autres variables	18
2.3 Analyses statistiques pour l'association entre le PAG et les CAP	22
2.4 Analyses statistiques pour l'association entre le PAG et les autres variables indépendantes	24
Chapitre III : Présentation des résultats	26
3.1 Pourcentage des enfants qui ont manifesté les comportements d'agression physique en tenant compte du poids pour l'âge gestationnel.....	26
3.2 Sélection du meilleur modèle pour décrire l'association entre le PAG et les autres variables indépendantes.....	27
3.3.0 Association entre le PAG et les autres variables indépendantes.....	28
3.3.1 Association entre le PAG et les autres variables indépendantes : cas de la variable « usage de la cigarette par la mère lors de la grossesse »	29
3.3.2 Association entre le PAG et les autres variables indépendantes : cas de la variable « consommation d'alcool par la mère »	30
3.3.3 Association entre le PAG et les autres variables indépendantes : cas de la variable « allaitement ».....	31
3.3.4 Association entre le PAG et les autres variables indépendantes : cas de la variable « poids à la naissance »	31

3.3.5 Association entre le PAG et les autres variables indépendantes : cas de la variable « âge de la mère ».....	33
3.3.6 Association entre le PAG et les autres variables indépendantes : cas de la variable « primiparité ».....	34
3.3.7 Association entre le PAG et les autres variables indépendantes : cas de la variable « index pondéral ».....	35
3.4 Sélection du meilleur modèle pour décrire l'association entre le PAG et les CAP à 17 mois.....	36
3.5.0 Association entre le PAG et les CAP à 17 mois : rapports de cotes non-ajustés	37
3.5.1 Association entre le PAG et les CAP à 17 mois : cas du comportement « se bagarre ».....	37
3.5.2 Association entre le PAG et les CAP à 17 mois : cas du comportement « attaque physiquement les autres ».....	38
3.5.3 Association entre le PAG et les CAP à 17 mois : cas du comportement « donne des coups de pieds aux autres ».....	39
3.5.4 Association entre le PAG et les CAP à 17 mois : cas du comportement « Mord les autres » ...	40
3.5.5 Association entre le PAG et les CAP à 17 mois : cas du comportement « donne des coups de poings aux autres ».....	40
3.5.6 Conclusion générale.....	41
3.6. Détermination de la présence d'une interaction entre le PAG et une autre variable indépendante dans l'association entre le PAG et un CAP.....	42
3.7.0 Sélection du meilleur modèle pour décrire l'association entre le PAG et un CAP dans le cas d'une interaction	43

3.7.1 Sélection du meilleur modèle pour décrire l'association entre le PAG et un CAP dans le cas d'une interaction : cas du comportement « se bagarre »	43
3.7.2 Sélection du meilleur modèle pour décrire l'association entre le PAG et un CAP dans le cas d'une interaction : cas du comportement « donne des coups de pieds aux autres »	44
3.7.3 Sélection du meilleur modèle pour décrire l'association entre le PAG et un CAP dans le cas d'une interaction : cas du comportement « donne des coups de poings aux autres »	44
3.8.0 Association entre le PAG et un CAP dans le cas d'une interaction entre le PAG et une autre variable indépendante	44
3.8.1 Cas du comportement « se bagarre »	45
3.8.1.1 Interaction avec la variable hospitalisation à 5 mois : cas des enfants qui n'avaient pas été hospitalisés	45
3.8.1.2 Interaction avec la variable hospitalisation à 5 mois : cas des enfants qui avaient été hospitalisés à 5 mois	46
3.8.1.4 Interaction avec la variable « index pondéral » : cas des enfants avec un index pondéral inférieur au 10 ^{ème} percentile	48
3.8.1.5 Interaction avec la variable « index pondéral » : cas des enfants avec le 10 ^{ème} percentile \leq index pondéral \leq 90 ^{ème} percentile	48
3.8.1.6 Interaction avec la variable « index pondéral » : cas des enfants avec un index pondéral supérieur à la 90 ^{ème} percentile	49
3.8.2 Cas du comportement « donne des coups de pieds aux autres »	51
3.8.2.1 Interaction avec la variable « usage de la cigarette par la mère lors de la grossesse » : cas des enfants dont les mamans ne fumaient pas lors de la grossesse	51

3.8.2.2 Interaction avec la variable « usage de la cigarette par la mère lors de la grossesse » : cas des enfants dont les mamans fumaient un ½ paquet de cigarettes ou moins par jour	52
3.8.2.3 Interaction avec la variable « usage de la cigarette par la mère lors de la grossesse » : cas des enfants dont les mamans fumaient plus qu'un ½ paquet de cigarettes par jour	53
3.8.3 Cas du comportement « donne des coups de poings aux autres ».....	53
3.8.3.1 Interaction avec la variable « hospitalisation à 5 mois » : cas des enfants qui n'ont pas été hospitalisés à 5 mois	53
3.8.3.2 Interaction avec la variable « hospitalisation à 5 mois » : cas des enfants ayant été hospitalisés à 5 mois	54
3.9.0 Détermination de la nécessité de faire un ajustement (qui tient compte d'une autre variable indépendante) pour les rapports de cotes qui décrivent l'association entre le PAG et un CAP	55
3.9.1 Cas du comportement « se bagarre »	56
3.9.2 Cas du comportement « attaque physique les autres ».....	57
3.9.3 Cas du comportement « donne des coups de pieds aux autres ».....	58
3.9.4 Cas du comportement « mord les autres »	59
3.9.5 Cas du comportement « donne des coups de poings aux autres ».....	60
3.10.0 Sélection du meilleur modèle pour décrire l'association entre le PAG et les CAP dans le cas des rapports de cotes ajustés	61
3.10.1 Sélection du meilleur modèle pour décrire l'association entre le PAG et les CAP dans le cas des rapports de cotes ajustés : cas du comportement « se bagarre ».....	63
3.10.2 Sélection du meilleur modèle pour décrire l'association entre le PAG et les CAP dans le cas des rapports de cotes ajustés : cas du comportement « attaque physiquement les autres »	63

3.10.3 Sélection du meilleur modèle pour décrire l'association entre le PAG et les CAP dans le cas des rapports de cotes ajustés : cas du comportement « donne des coups de pieds aux autres »	64
3.10.4 Sélection du meilleur modèle pour décrire l'association entre le PAG et les CAP dans le cas des rapports de cotes ajustés : cas du comportement « mord les autres »	64
3.10.5 Sélection du meilleur modèle pour décrire l'association entre le PAG et les CAP dans le cas des rapports de cotes ajustés : cas du comportement « donne des coups de poings aux autres »	65
3.11 Association entre le PAG et les CAP à 17 mois dans le cas des rapports de cotes ajustés	65
3.11.1.1 Cas du comportement «se bagarre » : rapports de cotes ajustés dans le cas de la variable « usage de la cigarette par la mère lors de la grossesse »	65
3.11.1.2 Cas du comportement «se bagarre » : rapports de cotes ajustés pour le cas de la variable « primiparité »	66
3.11.2.1 Cas du comportement « attaque physiquement les autres » : rapports de cotes ajustés pour le cas de la variable « usage de la cigarette par la mère lors de la grossesse »	68
3.11.2.2 Cas du comportement « attaque physiquement les autres » : rapports de cotes ajustés pour le cas de la variable « primiparité »	69
3.11.3.1 Cas du comportement « donne des coups de pieds aux autres » : rapports de cotes ajustés pour le cas de la variable « allaitement »	70
3.11.3.2 Cas du comportement « donne des coups de pieds aux autres » : rapports de cotes ajustés pour le cas de la variable « âge de la mère »	71
3.11.3.3 Cas du comportement « donne des coups de pieds aux autres » : rapports de cotes ajustés pour le cas de la variable « primiparité »	72
3.11.4.1 Cas du comportement « mord les autres » : rapports de cotes ajustés pour le cas de la variable « primiparité »	73

3.11.4.2 Cas du comportement « mord les autres » : rapports de cotes ajustés pour le cas de la variable « sexe de l'enfant »	74
3.11.5.1 Cas du comportement « donne des coups de poings aux autres » : rapports de cotes ajustés pour le cas de la variable « usage de la cigarette lors de la grossesse ».....	75
3.11.5.2 Cas du comportement « donne des coups de poings aux autres » : rapports de cotes ajustés pour le cas de la variable « âge de la mère ».....	76
3.11.5.3 Cas du comportement « donne des coups de poings aux autres » : rapports de cotes ajustés pour le cas de la variable « primiparité »	77
3.11.6 Conclusion générale.....	78
Chapitre IV : Discussion	79
4.1 Rapports de cotes non ajustés : Discussion.....	79
4.2 Rapports de cotes non ajustés : Conclusion	82
4.3 Rapports de cotes ajustés : Discussion.....	83
4.4 Rapports de cotes ajustés : Conclusion	85
Chapitre V : Pertinence de l'étude, limites et nouvelles perspectives	87
5.1. Pertinence de l'étude.....	87
5.2 Limites	87
5.3 Nouvelles perspectives.....	88
Références.....	89

Liste des figures

Figure 1.....	102
Figure 2.....	104
Figure 3.....	105

Liste des tableaux

Tableau 1.....	107
Tableau 2.....	108
Tableau 3.....	110
Tableau 4.....	112
Tableau 5.....	113
Tableau 6.....	114
Tableau 7.....	116
Tableau 8.....	118
Tableau 9-1	119
Tableau 9-2	120
Tableau 9-3	121
Tableau 9-4	122
Tableau 9-5	123
Tableau 10.....	124

Chapitre I : Introduction

0. Contexte

Les comportements d'agression physique (CAP) tels que se bagarrer, attaquer physiquement les autres, donner des coups de pieds aux autres font partie du répertoire comportemental des enfants avant l'âge de 2 ans (Tremblay & Nagin, 2005 ; Hay, 2005). Ces comportements peuvent être problématiques lorsqu'ils sont manifestés d'une façon fréquente par les enfants (Carter, Gray, Baillargeon, & Wakschlag, 2013).

Ainsi, contrairement à la pensée populaire (Campbell, 2002), les CAP ne sont pas communs dans la population générale des enfants. En effet, les résultats des études populationnelles montrent que très peu d'enfants les manifestent d'une façon fréquente (Baillargeon et al., 2007 ; Mathiesen & Sanson, 2000 ; Heinsteins, 1969 ; McFarlane, Allen, & Honzik, 1954). A titre d'exemple, les résultats de l'étude longitudinale du développement des enfants du Québec (ELDEQ) montrent qu'à l'âge de 17 mois, seulement 2,4% des garçons et 1,1% des filles (n=2011) donnent des coups de pieds aux autres fréquemment en comparaison avec 14,3% des garçons et 10% des filles qui manifestent ce comportement quelque fois (Baillargeon et al., 2007).

Etant donné que les CAP apparaissent très tôt dans la vie de l'enfant, les causes sont à chercher dans les périodes pré-, péri- et post-natales (Pasmanick, Rogers & Lilienfeld, 1956). La plupart de ces causes réfèrent aux complications obstétricales (COs) (McNeil, 1988).

Plusieurs recensions des écrits suggèrent que les enfants qui sont nés prématurés (i.e., < 37 semaines de grossesse) avec un petit poids (i.e., < 2500 g) ou un très petit poids (i.e., < 1500 g) sont plus susceptibles de manifester des problèmes de comportement comme l'inattention, l'hyperactivité, l'impulsivité (Aarnoudse-Moens, Weisglas-Kuperus, Goudoever & Oosterlaan,

2009; Bhutta, Cleves, Casey, Cradock & Anand, 2002; Saigal & Doyle, 2008; Stephens & Vohr, 2009; Gómez, Maya & González, 2019; Mathewson et al., 2017).

Il existe plusieurs cadres conceptuels qui peuvent expliquer ces résultats. A titre d'exemple, celui des Origines Développementales de la Santé et des Maladies (ODSM). Le concept des ODSM est considéré par la plupart des auteurs comme ayant pris naissance dans les travaux de Barker et ses collaborateurs (Suzuki, 2018). En 1986, l'étude de Barker et Osmond (Barker & Osmond, 1986) a montré une corrélation positive entre le taux de mortalité standardisée pour les cardiopathies ischémiques en 1968-1978 et la mortalité néonatale et infantile en 1921-1925 en Angleterre et Pays de Galles. Ces résultats ont permis les auteurs à postuler qu'une mauvaise nutrition au début de la vie augmente la susceptibilité aux effets d'une alimentation riche, entraînant l'augmentation de la mortalité due aux maladies coronariennes plus tard dans la vie. Cette étude a été suivie par d'autres études par Barker et ses collaborateurs (Barker, Winter, Osmond, Margetts, & Simmonds, 1989 ; Barker, 1991 ; Barker, et al., 1993). Ces études ont permis les auteurs à conclure qu'une mauvaise nutrition prénatale augmente les effets indésirables d'une alimentation riche à l'âge adulte, entraînant un risque accru à diverses maladies non transmissibles. Il s'agissait de l'hypothèse connu sous le nom de « Barker hypothesis » ou « fetal origins hypothesis », « thrifty phenotype Hypothesis » ou « developmental programming » et parfois appelé « predictive adaptive Response » (Suzuki, 2018). Ce concept était appelé « fetal origins of adult disease » (FOAD) (Suzuki, 2018). Peu après, la période concernée par l'hypothèse de Barker a été étendue pour couvrir l'ensemble de la période depuis la méiose jusqu'à la maturation de l'adolescence, donnant naissance au concept de « Developmental Origins of Health and Disease (DOHaD) ou ODSM en français (Suzuki, 2018). La recension des écrits de Haugen et ses collaborateurs (Haugen, Schug, Collman, &

Heindel, 2015) nous montre l'évolution des expansions du concept des ODSM depuis son introduction. Dans le contexte de ces expansions, le 3^{ème} Congrès International sur les ODSM, tenu en novembre 2005 à Toronto au Canada a intégré de nouvelles perspectives tels que l'influence du développement de la plasticité, les hiérarchies sociales, la prématurité, l'environnement maternel, les mécanismes épigénétiques et les polluants chimiques (Gillman, et al., 2007).

Les résultats de la recension des écrits faite par Bergh (Van Den Bergh, 2011) montrent que les problèmes rencontrés par l'enfant au cours de la vie « in utero » ou tôt après la naissance peuvent perturber la programmation ou reprogrammation des organes et les fonctions. Ces perturbations peuvent entraîner ou augmenter la susceptibilité à des problèmes de comportement, des problèmes d'apprentissage, des problèmes de développement cognitif atypique ou retardé, des problèmes de déclin cognitif, des problèmes de psychopathologie, des problèmes de cancer, des problèmes cardio-métaboliques, des problèmes neuroendocriniens, et d'autres maladies (Van Den Bergh, 2011).

1.1 Études qui portent sur les enfants de 5 ans à 12 ans

La recension de Mathewson et al. (2017) est la plus récente à rapporter les études qui ont investigué les problèmes de santé mentale (dont comportementaux) rencontrés par les enfants qui étaient nés prématuré avec un petit poids ou un très petit poids. Cette recension résume les résultats des études où les enfants ont été évalués à l'âge de 5 ans à 12 ans. Parmi vingt-une études rapportées, seize études ont investigué les problèmes de comportement à l'aide d'instruments validés comprenant au moins un item d'agression physique. Seulement cinq études

(parmi les seize) qui ont rapporté des résultats révélant des différences statistiquement significatives entre les groupes intéressent notre recherche.

Trois études ont utilisé le « Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) » (Goodman, 1997). Les résultats de l'étude d'Elgen et ses collaborateurs (Elgen et al., 2012) montrent que le pourcentage des enfants qui présentent un problème de comportement (selon le « conduct problems » qui contient 5 items dont « often fights with other children or bullies them ») est plus élevé chez les enfants qui sont nés très prématuré (i.e., « gestational age 22–27 weeks or birthweight 500–999 g, n=92 ») comparativement aux enfants du groupe contrôle (n=81) (i.e., 36 % vs 7 % ; $p < 0,0001$). Aussi, les résultats de Samara, Marlow & Wolke (2008) montrent que le pourcentage des enfants qui présentent un problème de comportement (selon le « conduct problems », voir plus haut et le « total difficulties » qui contient 20 items dont « often fights with other children or bullies them ») est plus élevé pour les enfants qui sont nés très prématuré (i.e., âge gestationnel ≤ 25 semaines, n=168) comparativement aux enfants du groupe contrôle (n=139) (i.e., conduct : 12,5 % vs 5,4 % ; $p < 0,05$ et total : 19,4 % vs. 3,4 % ; $p < 0,001$). Enfin, Fevang, Hysing, Markestad & Sommerfelt (2016) montrent que le pourcentage des enfants qui ont un problème de comportement (selon le « total difficulties », voir plus haut) est plus élevé chez les enfants qui sont nés très prématuré ou avec un très petit poids (i.e., « gestational age 22–27 weeks or birthweight 500–999 g », n=25) comparativement aux enfants du groupe contrôle (n=57) (13% vs 3%; $p < 0,001$).

La quatrième étude a évalué le comportement des enfants à l'aide du « Five to Fifteen (FTF) » (Kadesjö et al., 2004). Les résultats de l'étude de Farooqi, Hägglöf & Serenius (2013) montrent que les enfants qui sont nés extrême immature (i.e., « < 26 weeks gestation », n=83) avaient une moyenne des scores plus élevée sur l'échelle de mesure des problèmes de comportement en

comparaison avec la moyenne des scores du groupe contrôle (n=86). En effet, la différence des moyennes des scores du « Behavioural Composite Score » qui contient 181 items (dont « Quarrels with age-peers » et « Often in a fight ») était de 0.26 à la fois selon le rapport des parents (i.e., 0,46 vs 0,20 ; $p < 0.001$) et le rapport des enseignants (i.e., 0,45 vs 0,19 ; $p < 0.001$). Enfin, la cinquième étude est celle de Horwood, Mogridge & Darlow (1998) qui a investigué les problèmes de comportement à l'aide du questionnaire « Rutter and Connors child behaviour questionnaires » (Fergusson & Horwood, 1993). Les résultats de cette étude montrent que le pourcentage des enfants qui présentent un problème de comportement (selon le « conduct problems scale » qui contient 10 items dont « I often get into fights ») est plus élevé chez les enfants qui sont nés avec un très petit poids (i.e., <1000g, n=77) ou avec un petit poids (i.e., 1000-1499g, n=221) en comparaison avec le groupe contrôle (n=1092) (12,0 % vs 8,1 % ; 18.0 % vs 8,1 % ; $p < .0001$, respectivement pour « très petit poids » et « petit poids »).

En conclusion, à l'âge de 5 ans à 12 ans, seize études recensées par Mathewson et al. (2017) ont étudié les problèmes de comportement chez les enfants qui sont nés très prématuré/prématuré et/ou avec un très petit poids/petit poids à l'aide des instruments validés comprenant au moins un item d'agression physique. Parmi les seize études, seulement cinq études ont rapporté des différences statistiquement significatives entre les groupes. Néanmoins, nous ne pouvons pas savoir si les différences en question sont dues ou pas à la présence d'un/quelques item(s) d'agression physique dans les variables composites considérées dans ces études.

Mise à jour de la recension de Mathewson et al. (2017)

Lors de la défense de la proposition, le comité a recommandé de nous assurer que la recension de Mathewson et ses collaborateurs (Mathewson et al., 2017) était encore à jour. Pour faire cette mise à jour, nous avons recensé et analysé les études qui citent Mathewson et al., (2017) afin de

chercher les études qui seraient pertinentes pour notre recherche. A la date du 09 janvier 2023 (vers 20h00), dans la base de données web of sciences, 140 études citaient Mathewson et al., (2017). Aucune étude n'était pertinente pour notre recherche.

À la date du 22 janvier 2023 (à 21h00), dans la base de données Pubmed, 75 études citaient Mathewson et al., (2017). Toutes ces études n'étaient pas pertinentes pour notre recherche. La plupart des 75 études trouvées dans Pubmed étaient des études qui avaient été trouvées dans la base de données web of sciences.

1.2 Études qui portent sur les enfants de moins de 5 ans

Etant donné que la recension de Mathewson et al. (2017) avait exclu les études qui portaient sur les enfants de moins de 5 ans, nous avons contacté Mathewson pour lui demander la liste des études exclues (dans leur recension) afin de voir celles qui auraient investigué les problèmes de comportement avant 5 ans.

Sur une liste de vingt-trois études qu'elle nous a envoyées, seulement quatre études ont investigué les problèmes de comportement à l'aide d'instruments comprenant au moins un item d'agression physique (Baron, Erickson, Ahronovich, Baker & Litman, 2011 ; Cosentino-Rocha, Klein & Linhares, 2014 ; Ketharanathan, Lee & De Mol, 2011 ; Olivieri et al., 2012). Et, seulement 2 de celles-là ont utilisé un groupe contrôle (Baron et al., 2011 ; Cosentino-Rocha et al., 2014).

L'étude de Baron et al. (2011) a comparé le comportement des enfants (à 3 ans) qui sont nés prématuré (i.e., ≤ 33 semaines) et/ou avec un très petit poids (i.e., < 1000 g) ($n=60$) avec celui des enfants du groupe contrôle ($n=90$). A l'aide du BASC 2 (Dowdy, DiStefano, Greer, Moore & Pompey, 2019) comprenant 30 items (dont « Hits other children »), les auteurs ont évalué le

comportement des enfants sur les douze sous-échelles (i.e., « hyperactivity, aggression, anxiety, depression, somatization, attention problems, atypicality, withdrawal, adaptability, social skills, activities of daily living and functional communication») et les quatre groupements de sous-échelles (i.e., « Externalizing Problems, Internalizing Problems, Behavioral Symptoms and Adaptive Skills ») de cet instrument. Les résultats n'ont pas révélé de différences statistiquement significatives entre les groupes ni pour la sous-échelle « aggression » ni pour le groupement « externalizing » susceptibles de contenir l'item « Hits other children ».

L'étude de Cosentino-Rocha et al. (2014) a comparé le comportement de 44 enfants qui sont nés prématuré (i.e., < 37 semaines et/ou < 1500 g) à l'hôpital universitaire du Sud-Est du Brésil avec celui de 36 enfants qui sont nés à terme (i.e., >= 38 semaines et/ou >2500 g). Les enfants ont été évalués lors d'un suivi longitudinal lorsqu'ils avaient entre 18 et 36 mois. Pour ce faire, les auteurs ont utilisé le CBCL1,5-5 (Achenbach & Rescorla, 2000); en particulier, les sept sous-échelles de mesure du comportement (i.e., « emotionally reactive, anxious/depressed, somatic complaints, withdrawn, attention problems, aggressive behavior, and sleep problems»), les groupements de sous-échelles (i.e., « externalizing and internalizing behavioral problems») et les cinq sous-échelles du DSM (i.e., « affective problems, anxiety problems, pervasive developmental problems, attention deficit/hyperactivity problems, and oppositional defiant problems »). Les résultats n'ont pas montré de différences statistiquement significatives entre les groupes pour la sous-échelle « aggression » (composé de 19 items dont «i.e., Fights; Hits others; Attacks people ») ni pour le groupement « Externalizing problems » qui contient 24 items (dont les items de la sous-échelle « aggression »).

En conclusion, avant l'âge de 5 ans, quatre études recensées par Mathewson (mais exclues) ont investigué les problèmes de comportement chez les enfants qui sont nés très

prématuré/prématuré et/ou avec un très petit poids/petit poids à l'aide des instruments validés comprenant au moins un item d'agression physique. Seulement deux études parmi les quatre avaient le groupe contrôle, mais aucune n'a trouvé de différences statistiquement significatives entre les groupes.

1.3 Etude non publiée qui porte sur les enfants de moins de 5 ans

Une autre tentative d'investiguer l'association entre les COs (i.e., petit poids à la naissance) et les CAP avant 2 ans est la thèse d'honneur de Crolla (2017). A partir des données de l'ELDEQ, l'auteure a étudié l'association entre le poids à la naissance et 5 CAP (i.e., «se bagarre, attaque physiquement les autres, mord les autres, donne des coups de pieds aux autres et donne des coups de poing aux autres») à l'âge de 17 mois.

Les résultats montrent que la chance relative de manifester le comportement « attaque les autres » souvent plutôt que parfois était 4,35 [97,5% IC : 1.96-9.65] fois plus élevée chez les enfants qui étaient nés avec un grand poids (>4000g) que chez les enfants qui étaient nés avec un poids normal ($2500g \leq \text{poids} \leq 4000g$) (n=2019). La même différence a été obtenue entre les enfants qui étaient nés avec un poids normal et ceux qui étaient nés avec un petit poids (< 2500g), les premiers manifestant plus ce comportement.

De plus, ces résultats montrent que la chance relative de manifester le comportement « se bagarre » souvent plutôt que parfois était 1,75 [97,5% IC : 1.30-2.37] fois plus élevée chez les enfants qui étaient nés avec un grand poids que chez les enfants qui étaient nés avec un poids normal. La même différence a été obtenue entre les enfants qui étaient nés avec un poids normal et ceux qui étaient nés avec un petit poids (< 2500g), les premiers manifestant plus ce comportement.

Crolla a également investigué l'association entre le poids à la naissance et les CAP en ajustant pour 13 autres variables indépendantes (i.e., l'Apgar 1 minute après la naissance, l'usage de la cigarette par la maman lors de la grossesse, le diabète lors de la grossesse, consommation de l'alcool par la maman lors de la grossesse, hypertension lors de la grossesse, le revenu familial lorsque l'enfant avait 5mois, l'âge de la maman à la naissance de l'enfant, la prééclampsie, l'âge gestationnel, la primiparité, le sexe, le poids pour l'âge gestationnel et l'index pondéral). Ces ajustements se sont révélés substantiels pour le comportement « mord les autres » uniquement en tenant compte de l'âge gestationnel. La chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que parfois était 1,66 [97,5% IC : 1.02-2.69] fois plus élevée chez les enfants qui étaient nés avec un grand poids que chez les enfants qui étaient nés avec un poids normal.

Lorsqu'elle a testé l'existence d'interactions entre le poids et chacune des 13 autres variables indépendantes (voir paragraphe précédent), les résultats ont révélé une interaction avec le sexe uniquement pour le comportement « attaque les autres ». Chez les garçons, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que parfois était 2,88 [97,5% IC : 1.29-6.45] fois plus élevée chez les enfants qui étaient nés avec un grand poids que chez les enfants qui étaient nés avec un poids normal. La même différence a été obtenue entre les enfants (garçons) qui étaient nés avec un poids normal et ceux qui étaient nés avec un petit poids (les premiers manifestant plus ce comportement).

Cependant, chez les filles, cette différence était beaucoup plus importante. Ainsi, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que parfois était 9,69 [97,5% IC : 2.69-34.04] fois plus élevée chez les enfants qui étaient nés avec un grand poids par rapport à celles qui étaient nées avec un poids normal. La même différence a été obtenue entre les enfants (filles)

qui étaient nés avec un poids normal et ceux qui étaient nés avec un petit poids (les premiers manifestant plus ce comportement).

1.4 Conclusion finale pour les études chez les enfants de moins de 5 ans

Avant l'âge de 5 ans, les deux études publiées n'ont pas trouvé de différences statistiquement significatives entre les groupes. Néanmoins, les résultats de l'étude (non publiée) de Crolla (2017) ont révélé des différences statistiquement significatives qui vont dans le sens de la théorie des origines développementales de la santé et des maladies (ODSM) seulement dans le cas des enfants avec un grand PAG à la naissance mais dans le sens contraire de celui des ODSM dans le cas des enfants avec un petit PAG à la naissance.

1.5 Nécessité de considérer le poids et l'âge gestationnel à la naissance dans un ratio

A la lumière de ce qui précède, nous voyons que plusieurs études ont investigué les problèmes de comportement chez les enfants en tenant compte du poids et/ou l'âge gestationnel à la naissance. Des questions peuvent se poser à l'égard de ces résultats. En assumant que le poids à la naissance est responsable des différences observées entre les groupes, pouvons-nous affirmer que deux enfants qui sont nés avec le même poids mais à un âge gestationnel différent (Par ex. prématuré (i.e., < 37 semaines) vs à terme (\geq 38 semaines)) auraient les mêmes tendances comportementales ? Est-ce que les différences ne seraient pas dues au poids en fonction de l'âge gestationnel à la naissance ?

Cliniquement, si l'on veut déterminer si l'enfant a eu une croissance normale ou non (présence d'une complication), ce n'est ni une question de poids, ni celle d'âge gestationnel, mais plutôt une question du ratio (i.e., poids pour l'âge gestationnel) de ces deux mesures (WHO, 2006).

Nous pensons qu'il serait très utile d'utiliser ce ratio pour comparer le comportement d'un enfant qui a un poids à la naissance qui correspond à son âge gestationnel avec celui d'un enfant qui a un poids qui ne correspond pas (i.e., trop élevé ou trop faible) à son âge gestationnel (i.e., complication obstétricale).

L'évaluation de la croissance de l'enfant à l'aide de ce ratio permet de classer les enfants dans trois catégories (i.e., petit poids pour l'âge gestationnel (subnormal), normal et supranormal) (WHO, 2006). Les valeurs normales de cette mesure diffèrent en fonction de certaines caractéristiques (Par ex. le contexte socioculturel et économique) de la population (Kramer et al., 2001).

Pour le Canada, les valeurs normales les plus récentes sont celles élaborées par Kramer et al. (2001). Pour ce faire, les auteurs se sont servis du fichier de données des enfants nés (vivants et décédés) dans tout le Canada (à l'exclusion de l'Ontario) entre le premier janvier 1994 et le 31 décembre 1996 (n= 676 605 ; dont 347 570 garçons et 329 035 filles) d'âge gestationnel à la naissance compris entre 22 et 43 semaines. Avec ces normes, un enfant né avec un poids inférieur au poids de référence (i.e., 10^{ème} percentile) à un âge gestationnel donné (tout en tenant compte d'autres critères comme la communauté, le sexe, l'ethnie, etc.) est considéré comme ayant un petit PAG.

A titre d'exemple, au Canada, à l'âge gestationnel de 37 semaines, un enfant de sexe masculin qui naît avec un poids inférieur ou égal à 2 552 g est considéré comme ayant un petit PAG. Cependant, à 38 semaines, il est considéré comme ayant un petit PAG lorsqu'il a un poids inférieur ou égal à 2 766 g.

En comparaison, pour un enfant de sexe féminin, à 37 semaines, elle est considérée comme ayant un petit PAG lorsqu'elle a un poids inférieur ou égal à 2 452 g alors qu'à 38 semaines, elle est considérée comme ayant un petit PAG lorsqu'elle a un poids inférieur ou égal 2 658 g.

Les normes de Kramer et al. (2001) seront utilisées pour notre étude car elles sont plus récentes et adaptées à la population notre étude.

1.6 Etudes qui ont investigué l'association entre le petit PAG et/ou le RCIU à la naissance et les CAP

La recension de Levine et al. (2019) est la plus récente à résumer les résultats de 25 études qui ont investigué le développement psychosocial (dont le comportement) des enfants (0 à 4 ans) qui sont nés avec un petit PAG (i.e., « estimated fetal or birth weight < 10th percentile for gestational age ») et/ou avec un RCIU (i.e., « estimated fetal or birth weight < 10th percentile for gestational age and abnormal Doppler ultrasound findings »).

Parmi 25 études recensées par Levine et al. (2019), seule l'étude de Stoelhorst et al. (2003) a investigué les problèmes de comportement à l'aide d'un instrument validé comprenant au moins un item d'agression physique.

Les auteurs ont utilisé le CBCL 2-3 (Achenbach, Edelbrock, & Howell, 1987) pour évaluer le comportement des enfants qui sont nés très prématuré (i.e., < 32 semaines) entre 1996 et 1997 dans trois régions sanitaires des Pays-Bas (Leiden, Hague, Delft). Le comportement des enfants a été évalué lors du suivi longitudinal à 2 ans (âge corrigé). L'échantillon de départ était constitué de 266 enfants. A 2 ans, le questionnaire a été envoyé par courrier aux parents de 206 enfants qui restaient dans le suivi longitudinal. Seulement 160 questionnaires ont été complétés et retournés comprenant 22 enfants qui étaient nés petits pour leur âge gestationnel (i.e., < 10^{ème} percentile).

Entre autres choses, les auteurs ont considéré la sous-échelle « aggressive behavior » (qui contient 32 items dont « fights », « hits » et « attacks people ») et le groupement « externalizing behavior » (qui contient les sous-échelles « aggressive behavior » et « destructive behavior) avec un total de 46 items. Les auteurs ont calculé la corrélation de Spearman entre la sous-échelle, le groupement et le petit PAG à la naissance (détails non fournis). Aucune ne s'est avérée statistiquement significative.

En conclusion, la seule étude recensée par Levine et al. (2019) qui a investigué l'association entre le petit PAG à la naissance et les CAP avant 5 ans n'a pas trouvé d'association.

1.7 Conclusion générale.

Pour les enfants âgés de 5 ans à 12 ans, les cinq études qui ont investigué les problèmes de comportement à l'aide des instruments validés comprenant au moins un item d'agression physique ont trouvé des résultats qui vont dans le sens attendu (sens des ODSM). Les enfants qui sont nés prématuré/très prématuré et/ou avec un petit/très petit poids sont plus susceptibles de présenter un problème de comportement en comparaison avec les enfants du groupe contrôle. Cependant, nous ne pouvons pas savoir si les différences entre les groupes sont dues ou pas à la présence d'un ou des item(s) d'agression dans l'instrument utilisé.

Quant aux études portant sur les enfants de moins de 5 ans, que l'on considère les études qui ont tenu compte de l'âge gestationnel et/ou le poids à la naissance ou celle qui a tenu compte du ratio, seule l'étude non publié (Crolla, 2017) a révélé des différences statistiquement significatives entre les groupes. Les résultats de l'étude de Crolla (2017) vont dans le sens inattendu pour les enfants avec un petit poids à la naissance : les enfants avec un grand poids (plus lourds) étaient plus susceptibles de manifester un CAP.

1.8 Intérêt pour les enfants de moins de 2 ans

Les enfants de moins de 2 ans constituent le centre d'intérêt de notre étude. A partir des données du prétest, Tremblay et ses collaborateurs (Tremblay, et al., 1999) ont démontré que la plupart des enfants avaient commencé à manifester les comportements d'agression physique bien avant 17 mois. (Lorsque la mère répondait que l'enfant manifestait un comportement, on demandait à quel âge l'enfant avait commencé à manifester le comportement.) La figure 3 dans Tremblay, et al., 1999 (p. 18) montre le « cumulative onset » (fréquence cumulée en fonction de l'âge) pour les comportements « Pousse les autres pour avoir ce qu'il veut », « Donne des coups de pieds aux autres » et « Tape ou frappe les autres avec son poing »). Très peu d'enfants manifestent ces comportements avant leur premier anniversaire (moins de 4%) alors que jusqu'à 46% le font à 17 mois (« Pousse les autres pour avoir ce qu'il veut »). A titre d'exemple, pour le comportement « pousse les autres pour avoir ce qu'il veut », avant 11 mois, environ 3 % des enfants manifestent ce comportement. A 12 mois, environ 15 % des enfants. A 13 mois, environ 19 %. A 14 mois, environ 30 %. A 15 mois, environ 41 %. A 16 mois, environ 45 %. Enfin, à 17 mois, 46 %. Ainsi, alors que ces comportements sont relativement rares dans la première année de vie, ils sont déjà bien établis (dans le répertoire comportemental de l'enfant) avant leur 2e anniversaire. Il va donc sans dire que l'origine de ces comportements est à rechercher dès le début de vie de l'enfant.

1.9 Questions de recherche

A la lumière des résultats des études recensées, plusieurs questions se posent.

1. Comment expliquer que les enfants de moins de 2 ans (Crolla, 2017) nés avec un petit poids auraient moins tendance à manifester un CAP de façon fréquente.

Nous pensons que ces résultats s'expliquent par le fait que le poids est positivement associé avec la force (Bonner, 2006). Etant donné beaucoup de conflits entre les enfants à cet âge (Hay & Ross, 1982), l'enfant plus lourd (plus fort) peut en imposer à un enfant moins lourd (moins fort) sans crainte de représailles. A titre d'exemple, dans une étude observationnelle, Hay & Ross (1982) ont montré une grande fréquence de conflits entre les pairs chez les enfants âgés de 21 mois (n= 48). Pour étudier la fréquence des conflits, les enfants ont été suivis pendant 4 jours successifs dans une salle de jeux lors des sessions de 15 minutes par jour. Les auteurs ont déterminé qu'un conflit a eu lieu lorsque l'acte d'un enfant avait rencontré une protestation, une résistance ou une représailles de la part de l'autre. Sur un total de 217 conflits qui ont été enregistrés, 156 conflits étaient autour des objets (jouets), 26 conflits pour les disputes interpersonnelles et 35 conflits à la fois autour d'un objet et d'une dispute interpersonnelle. Malgré que nous ne puissions pas déterminer la proportion des conflits impliquant un CAP, nous pensons que bon nombre de conflits entraînent des CAP. Par ailleurs, l'étude nous montre que les mamans des enfants sont intervenues 72 fois pour prévenir les blessures (i.e., « to prevent possible injury ») au cours des conflits.

2. Cette tendance serait-elle la même si l'on avait tenu compte du ratio ?

Si c'est la force conférée par le poids qui est en cause, nous pensons que les résultats ne seraient pas exactement les mêmes si l'on avait tenu compte du ratio. En tenant compte du ratio, il y aurait plus d'hétérogénéité de poids (et donc de force physique) dans les groupes de PAG que dans les groupes de poids. A titre d'exemple, selon les standards de Kramer et ses collaborateurs (Kramer et al., 2001), un enfant de sexe masculin ou féminin qui naît au Canada avec un poids égal à 3250 g sera classé dans la catégorie des enfants ayant un poids normal (i.e., 10^{ème} – 90^{ème} percentile) s'il est né à 36 semaines. Cependant, si cet enfant est né à 35 semaines, il sera classé

dans la catégorie des enfants ayant un grand poids (i.e., > 90^{ème} percentile). Cependant, on peut supposer que la force conférée par le poids est la même peu importe l'âge gestationnel. Ainsi, l'association entre les CAP et le PAG irait dans le même sens que pour le poids mais pourrait être moins forte.

1.10 Objectif de recherche

L'objectif de notre étude est d'investiguer s'il existe une association entre les CAP à 17 mois et le PAG à la naissance et cela, dépendamment ou indépendamment d'autres variables indépendantes (i.e., l'Apgar à 1 minute après la naissance, l'usage de la cigarette par la mère lors de la grossesse, le diabète lors de la grossesse, consommation de l'alcool par la maman lors de la grossesse, l'allaitement, hypertension lors de la grossesse, le revenu familial lorsque l'enfant avait 5 mois, l'âge de la maman à la naissance de l'enfant, la prééclampsie, l'âge gestationnel, la primiparité, le sexe de l'enfant à la naissance, l'hospitalisation à 5 mois, le poids pour l'âge gestationnel et l'index pondéral).

1.12 Hypothèses

Notre première hypothèse est que la chance relative de manifester un CAP de façon fréquente serait plus élevée chez les enfants qui sont nés avec un PAG compris entre le 10^{ème} et 90^{ème} percentile en comparaison avec ceux qui sont nés avec un PAG < 10^{ème} percentile. Notre deuxième hypothèse est que la chance relative de manifester un CAP de façon fréquente serait plus élevée chez les enfants qui étaient nés avec un PAG > 90^{ème} percentile comparativement à ceux qui sont nés avec un PAG compris entre le 10^{ème} et 90^{ème} percentile. En résumé, un enfant qui a un grand PAG à la naissance, serait plus susceptible de manifester un CAP de façon fréquente.

Notre première hypothèse va à l'encontre de la théorie des origines développementales de la santé et de la maladie (ODSM). La théorie des ODSM démontre l'influence sur le court et le long terme de l'environnement et les conditions de vie pendant les périodes prénatales, périnatales et postnatales sur la vie future de l'individu. Selon cette théorie, les enfants ayant des problèmes lors des premiers jours de la vie sont les plus susceptibles de présenter des problèmes plus tard dans la vie. Ainsi, selon la théorie des ODSM, les enfants avec un petit PAG et ceux avec un grand PAG seraient les plus susceptibles de présenter les problèmes de comportement.

Chapitre II : Méthodologies de la recherche

2.1 Population

Les données de notre étude proviennent de l'ELDEQ réalisée par l'Institut de la Statistique du Québec (ISQ) en collaboration avec une équipe de chercheurs de cinq universités du Québec sous la direction de Richard E. Tremblay (<https://www.jesuisjeserai.stat.gouv.qc.ca/>).

La première collecte des données a été faite en 1998 lorsque les nourrissons avaient l'âge moyen de 5 mois. La population visée pour la collecte était l'ensemble des nourrissons nés entre octobre 1997 et juillet 1998 dans la province du Québec à l'exception des régions socio sanitaires du Nord-du-Québec, du territoire cri, du territoire inuit et les réserves indiennes, âgés entre 59 et 60 semaines d'âge gestationnel (somme de la durée de la gestation et l'âge chronologique), de naissances simples (sauf les grands prématurés) (Jetté & Des Groseilliers, 2000). Ces nourrissons représentaient 96,6% des naissances pour cette période. L'échantillon de départ était constitué de 2817 nourrissons représentant 94,5% de la population visée (Jetté M., 2002). A cause des ménagés manqués (i.e., adresse incorrecte) et quelques exclusions, seuls 2 120 nourrissons ont été retenus pour participer au suivi longitudinal (Jetté & Des Groseilliers, 2000 ; Jetté M., 2002). Le principal instrument utilisé dans le recueil de l'information était le questionnaire informatisé rempli par l'intervieweur (QIRI). Le répondant était dans la plupart des cas la mère biologique, sinon la personne qui connaissait le mieux l'enfant. Un formulaire de consentement libre et éclairé était signé au préalable afin de pouvoir participer dans l'étude.

2.2 Les CAP, les CO et les autres variables

Le questionnaire utilisé pour le prétest comprenait 11 items d'agression physique (i.e., « Enlève aux autres les choses quand ils ne veulent pas lui donner » ; « Pousse les autres pour avoir ce

qu'il veut » ; « Frappe, mord, donne des coups de pieds à d'autres enfants » ; « Donne des coups de pieds aux autres » ; « Se bagarre souvent » ; « Menace de frapper les autres » ; « Attaque physiquement les autres » ; « Tape ou frappe les autres avec son poing » ; « Lorsqu'un autre enfant lui fait mal accidentellement (ex. En le/la bousculant), il/elle suppose que cet enfant l'a fait exprès, se fâche et commence une bagarre » ; « Brutalise les autres » ; « Est cruel envers les autres » (<https://www.jesuisjeserai.stat.gouv.qc.ca/default.htm>).

Cela constituait un très bon échantillonnage des comportements qui impliquent ou pourraient impliquer de l'agression physique à cet âge selon les études observationnelles (e.g., Keenan & Shaw, 1994 ; Cummings, Iannotti, & Zahn-Waxler, 1989 ; Hay, 2005 ; Wakschlag, Tolan, & Leventhal, 2010).

Pour l'enquête proprement dite, seulement cinq items (i.e., « se bagarre », « attaque physiquement les autres », « donne des coups de pieds aux autres », « mord les autres » et « donne des coups de poings aux autres » ont été retenus. Cela se justifie parce que quatre items ont été éliminés du fait qu'ils n'impliquaient pas nécessairement de l'agression physique (i.e., « Enlève aux autres les choses quand ils ne veulent pas lui donner » ; « Menace de frapper les autres » ; « Est cruel envers les autres » ; « Brutalise les autres ». L'item « Pousse les autres pour avoir ce qu'il veut » a été éliminé parce qu'il était très similaire à « Tape ou frappe avec son poing ». Enfin, l'item « Lorsqu'un autre enfant lui fait mal accidentellement (ex. En le/la bousculant), il/elle suppose que cet enfant l'a fait exprès, se fâche et commence une bagarre » ; « Frappe, mord, donne des coups de pieds à d'autres enfants » a été éliminé parce qu'il était qu'il était très similaire à « se bagarre ».

Ainsi, les cinq items retenus peuvent constituer un bon échantillonnage des comportements d'agression physique à cet âge. De plus, ils se comparent avantageusement aux items qui ont été

utilisés pour les 2-3 ans dans l'enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes (ELNEJ) (i.e., « Se bagarre souvent » ; « Lorsqu'un autre enfant lui fait mal accidentellement (par exemple en le/la bousculant), il/elle suppose que cet enfant l'a fait exprès, se fâche et commence une bagarre » ; « Frappe, mord, donne des coups de pied à d'autres enfants » (Statistique Canada et Développement des ressources humaines Canada, 1995).

Les items « se bagarre » et « attaque physiquement les autres » proviennent du « Child Behavior Checklist » 2-3 ans (Achenbach, Edelbrock, & Howell, 1987). Les trois autres ont été tirés et adaptés à partir du « Preschool Behavior Questionnaire » (Behar & Stringfield, 1974 ; Fowler & Park, 1979), qui, à son tour, a été développé à partir du « Children's Behaviour Questionnaire » (Rutter, 1967).

Les données sur les CAP ont été collectées lors de la deuxième phase, lorsque les enfants avaient 17 mois. A ce stade, 2045 ménages ont participé à la collecte en répondant au QIRI (Jetté M., 2002). L'information a été rapportée selon l'échelle à trois niveaux (i.e., « jamais » ; « parfois » et « souvent ») par la personne qui connaissait mieux l'enfant (dans la majorité des cas, la mère) (Jetté M., 2002).

Le poids à la naissance (i.e., < 2 500 g; 2 500 g <= poids <= 4 000 g; > 4 000 g), l'âge gestationnel à la naissance (i.e., < 37 semaines et > 37 semaines) et l'Apgar à 1 minute après la naissance (i.e., < 7 ; >= 7) proviennent du dossier médical de l'enfant. Afin d'avoir accès aux dossiers médicaux, la mère devait signer le formulaire de consentement. Le PAG à la naissance a été calculé à partir du poids à la naissance et l'âge gestationnel selon les standards de Kramer et al. (2001). Ainsi, les enfants ont été classés dans trois catégories (i.e., < 10^{ème} percentile ; 10^{ème} percentile <= poids <= 90^{ème} percentile ; > 90^{ème} percentile).

L'information sur le diabète gestationnel (i.e., code 648.8 (Anomalies de l'épreuve de tolérance au glucose)), l'hypertension gestationnelle (i.e., code 642.3 (hypertension transitoire de la grossesse, de l'accouchement ou des suites de couches) et la prééclampsie (i.e., forme faible, code 642.4 (prééclampsie modérée ou sans précision) et la forme sévère (i.e., code 424.5 (Prééclampsie grave) provient du dossier médical de la mère. Les définitions de ces variables proviennent de la 9ème version de la classification internationale des maladies (CIM 9). Dans notre étude, les trois variables ont été opérationnalisées dans deux catégories : présente, absente. L'information sur l'allaitement provient du questionnaire papier rempli par l'intervieweur (QPRI). Dans notre étude, l'allaitement a été opérationnalisé dans trois catégorie : \geq trois mois, < 3 mois et non.

L'information sur l'usage de la cigarette par la mère, la consommation de l'alcool lors de la grossesse, l'âge de la mère à la date de l'accouchement, la primiparité, l'hospitalisation à 5 mois et le revenu familial lorsque l'enfant avait 5 mois provient du QIRI. Dans notre étude, l'usage de la cigarette lors de la grossesse a été opérationnalisé dans trois catégories : absence de l'usage de la cigarette, usage d'un demi-paquet ou moins par jour et l'usage de plus d'un demi-paquet par jour. Nous avons opérationnalisé la consommation de l'alcool lors de la grossesse dans trois catégories : absence de la consommation d'alcool, moins de 3 consommations d'alcool lors d'une seule occasion et 3 consommations d'alcool ou plus en une occasion. Nous avons opérationnalisé l'âge de la mère à la date de l'accouchement dans trois catégories : < 20 ans ; 20 à 35 ans ; > 35 ans.

La primiparité a été opérationnalisée dans les catégories primipare ou non primipare.

L'hospitalisation à 5 mois a été opérationnalisé dans les catégories oui et non.

Le revenu familial lorsque l'enfant avait 5 mois a été évalué par rapport au seuil de faible revenu déterminé par Statistique Canada en 1997 (Desrosiers, 2000). Nous l'avons opérationnalisé dans les catégories insuffisant et suffisant.

L'information sur le sexe de l'enfant provient du dossier médical de l'enfant. Le sexe a été opérationnalisé dans les catégories féminin et masculin.

2.3 Analyses statistiques pour l'association entre le PAG et les CAP

Les données seront analysées à l'aide des modèles log-linéaires hiérarchiques (Fienberg, 1980) avec le logiciel statistique LEM « expectation maximization algorithm » développé par Vermunt (Vermunt, 2001). La statistique « likelihood-ratio chi-square » (L^2) sera utilisée pour comparer l'ajustement entre deux modèles hiérarchiques. La probabilité de rejeter faussement l'hypothèse nulle a été fixée à 0,025.

Dans les modèles, le comportement est la variable dépendante et il sera représenté par la lettre B tandis que le PAG est la variable indépendante qui sera dénotée L. Chaque CAP sera analysé séparément car le PAG pourrait être associé avec un comportement et non avec un autre.

Dans un premier temps, nous étudierons l'association entre le PAG et chaque CAP pour tester l'effet direct du PAG sur le CAP en question et le modèle sera dénoté [BL]. L'association entre le PAG et un CAP donné sera décrite par quatre rapports de cotes (« odds ratios ») (voir Figure 1) représentés par les lettres « a », « b », « c » et « d ». Le rapport de cotes « a » compare la chance relative de manifester le comportement parfois plutôt que jamais pour les enfants qui étaient nés avec un PAG < 10^{ème} percentile en comparaison avec ceux qui étaient nés avec un PAG compris entre le 10^{ème} et 90^{ème} percentile. Le rapport de cotes « b » compare la chance relative de manifester le comportement souvent plutôt que parfois pour les enfants qui étaient nés

avec un PAG < 10^{ème} percentile en comparaison avec ceux qui étaient nés avec un PAG compris entre le 10^{ème} et 90^{ème} percentile. Le rapport de cotes « c » compare la chance relative de manifester le comportement parfois plutôt que jamais pour les enfants qui étaient nés avec un PAG compris entre le 10^{ème} et 90^{ème} percentile en comparaison avec ceux qui étaient nés avec un PAG > 90^{ème} percentile. Le rapport de cotes « d » compare la chance relative de manifester le comportement souvent plutôt que parfois pour les enfants qui étaient nés avec un PAG compris entre le 10^{ème} et 90^{ème} percentile en comparaison avec ceux qui étaient nés avec un PAG > au 90^{ème} percentile. A partir des quatre rapports de cotes, nous pouvons multiplier deux rapports de cotes pour obtenir les rapports de cotes « e », « f », « g », « h » et « i » (voir la figure 1).

Plusieurs modèles d'association seront considérés en imposant des conditions d'égalité entre les quatre rapports de cotes (i.e., « a », « b », « c » et « d »). En imposant une seule égalité, dix modèles d'association ont été obtenus (i.e., $a=b$; $a=c$; $a=d$; $b=c$; $b=d$; $c=d$; $a=1$; $b=1$; $c=1$; $d=1$).

En imposant deux égalités, 25 modèles ont été obtenus (i.e., $a=b=1$; $a=c=1$; $a=d=1$; $b=c=1$; $b=d=1$; $c=d=1$; $a=b \& c=d$; $a=c \& b=d$; $a=d \& b=c$; $b=b=c$; $a=b=d$; $a=c=d$; $b=c=d$; $a=1 \& b=c$; $a=1 \& b=d$; $a=1 \& c=d$; $b=1 \& a=c$; $b=1 \& a=d$; $b=1 \& c=d$; $c=1 \& a=b$; $c=1 \& a=d$; $c=1 \& b=d$; $d=1 \& a=b$; $d=1 \& a=c$; $d=1 \& b=c$).

Enfin, à l'aide de trois égalités, 15 modèles ont été obtenus (i.e., $a=b \& c=d=1$; $a=c \& b=d=1$; $a=d \& b=c=1$; $b=c \& a=d=1$; $b=d \& a=c=1$; $c=d \& a=b=1$; $a=b=c \& d=1$; $a=b=d \& c=1$; $a=c=d \& b=1$; $b=c=d \& a=1$; $a=b=c=d$; $a=b=c=1$; $a=b=d=1$; $a=c=d=1$; $b=c=d=1$).

Pour chacun de ces trois ensembles de modèles, le modèle avec le plus petit L^2 sera retenu. Les trois modèles retenus ont ensuite été comparés entre eux pour trouver le modèle le plus parcimonieux pour les données.

Dans un second temps, nous avons étudié simultanément l'effet du PAG et une autre variable indépendante en utilisant le modèle qui exclut l'interaction entre le PAG et la variable en question. Nous avons utilisé le L^2 pour tester la présence d'une interaction. En considérant par exemple le sexe représenté par S, le modèle a été dénoté [BU, BS, US].

Dans un troisième temps, chaque fois que le modèle a été retenu (i.e., absence d'interaction entre le PAG et ladite variable), nous avons testé la présence du paradoxe de Simpson qui traduit la modification de l'association entre le comportement et le PAG étant donné la présence de l'autre variable indépendante (Whittaker, 1990). Dans ce cas, nous avons étudié la présence d'association entre le comportement et la variable indépendante en question et l'existence d'association entre le PAG et ladite variable. Si l'un ou les deux modèles ne prouvent pas d'association, nous avons conclu que le paradoxe de Simpson est absent. Cependant, lorsque les deux modèles ont révélé une association, nous avons testé à nouveau l'association entre le comportement et le PAG en considérant l'autre variable indépendante.

2.4 Analyses statistiques pour l'association entre le PAG et les autres variables indépendantes

L'association entre le PAG et les autres variables indépendantes a été étudiée à l'aide des modèles log-linéaires hiérarchiques (Fienberg, 1980). Les variables indépendantes avec trois catégories ont été analysées dans un tableau 3X3 (voir figure 3). Les rapports de cotes ont été modélisés et interprétés de la même manière que pour l'analyse de l'association entre le PAG et les CAP. Les variables indépendantes avec deux catégories ont été analysées dans un tableau 2X3. Ceci signifie que nous avons seulement trois rapports de cotes « a », « b » et « c » (Voir la figure 2). Le rapport de cotes « a » compare la chance relative de manifester une catégorie plutôt

que l'autre pour une variable indépendante chez les enfants qui étaient nés avec un PAG < 10^{ème} percentile en comparaison avec ceux qui étaient nés avec un PAG compris entre le < 10^{ème} et 90^{ème} percentile. Le rapport de cotes « b » compare la chance relative de manifester une catégorie plutôt qu'une autre pour une variable indépendante chez les enfants qui étaient nés avec un PAG > 90^{ème} percentile en comparaison avec ceux qui étaient nés avec un PAG compris entre le < 10^{ème} et 90^{ème} percentile. Enfin, le rapport de cotes « c » compare la chance relative de manifester une catégorie plutôt qu'une autre pour une variable indépendante chez les enfants qui étaient nés avec un PAG > 90^{ème} percentile en comparaison avec ceux qui étaient nés avec un PAG < 10^{ème} percentile. En imposant des restrictions d'une égalité entre les trois rapports de cotes, six modèles d'association ont été considérés (i.e., $a=b$; $a=1$; $b=1$; $a=1/b$; $1/a=c$; $1/b=c$). Autrement, le modèle avec le plus petit L^2 a été retenu.

Chapitre III : Présentation des résultats

3.1 Pourcentage des enfants qui ont manifesté les comportements d'agression physique en tenant compte du poids pour l'âge gestationnel

Le tableau 1 présente le pourcentage des enfants qui ont manifesté les CAP à l'âge de 17 mois selon leur PAG.

Tel qu'attendu, ces résultats montrent que très peu d'enfants ont manifesté les CAP d'une façon fréquente. Le pourcentage le plus élevée est de 7.80 % pour le comportement « donne des coups de poings aux autres ». En accord avec notre première hypothèse, le pourcentage des enfants qui ont manifesté le comportement « mord les autres » d'une façon fréquente est plus élevé dans la catégorie de PAG normal (i.e., 10^{ème} percentile \leq poids \leq 90^{ème} percentile) en comparaison avec les enfants de la catégorie petit PAG (i.e., $<$ 10^{ème} percentile). En revanche, pour les comportements « se bagarre », « attaque physiquement les autres » et « donne des coups de pieds aux autres », la situation est inversée. Le pourcentage des enfants qui ont manifesté ces comportements d'une façon fréquente est plus élevé dans la catégorie du petit PAG en comparaison avec ceux ayant un PAG normal. Néanmoins, il convient de noter que plusieurs de ces comparaisons ne sont pas précises du fait qu'elles font références à des pourcentages impliquant des coefficients de variations très élevés.

Le pourcentage des enfants qui ont manifesté le comportement « donne des coups de poings aux autres » n'a pas pu être estimé pour la catégorie du petit PAG.

Conformément à notre deuxième hypothèse, les résultats de quatre comportements parmi les cinq (à l'exception de « donne des coups de poings aux autres ») montrent que le pourcentage des enfants qui ont les manifestés un CAP d'une façon fréquente est plus élevé dans la catégorie du grand PAG (i.e., $>$ 90^{ème} percentile) en comparaison avec les enfants de la catégorie PAG normal.

Pour le comportement « donne des coups de poids aux autres », le pourcentage des enfants qui ont manifesté ce comportement d'une façon fréquente est plus élevé dans la catégorie de PAG normal en comparaison avec les enfants de la catégorie de grand PAG. Encore une fois, notons que plusieurs de ces comparaisons ne sont pas précises du fait qu'elles font références à des pourcentages impliquant des coefficients de variation très élevés.

3.2 Sélection du meilleur modèle pour décrire l'association entre le PAG et les autres variables indépendantes

Le tableau 2 présente les différents modèles sélectionnés pour décrire l'association entre le PAG et une autre variable indépendante.

Dans le cas des variables à trois catégories (i.e., « usage de la cigarette par la mère », « consommation d'alcool par la mère lors de la grossesse », « allaitement », « poids de l'enfant à la naissance », « âge de la mère » et « index pondéral »), ladite association peut être décrite par quatre rapports de cotes représentés par les lettres « a », « b », « c » et « d » (voir section méthodes). En imposant une, deux ou trois conditions d'égalité entre ces rapports de cotes, trois ensembles de modèles ont été obtenus à savoir un ensemble de modèles avec un degré de liberté (10 modèles), un ensemble de modèles avec deux degrés de liberté (25 modèles) et un ensemble de modèle avec trois degrés de liberté (15 modèles). Parmi les modèles avec un degré de liberté, le modèle avec le plus petit L^2 a été retenu (voir tableau 2, meilleur modèle avec un degré de liberté). Ce modèle était adéquat pour toutes les variables. Parmi les modèles avec deux degrés de liberté, le modèle avec le plus petit L^2 a été retenu (voir le meilleur modèle avec deux degrés de liberté dans le tableau 2). Ce modèle était adéquat pour toutes les variables. De plus, ce dernier ne représentait pas une augmentation statistiquement significative du L^2 par rapport au

modèle précédemment retenu (avec un degré de liberté) (voir la comparaison M2 vs M1 dans le tableau 2). Enfin, parmi les modèles avec trois degrés de liberté, le modèle avec le plus petit L^2 a été retenu (voir le meilleur modèle avec trois degrés de liberté dans le tableau 2). Ce modèle était adéquat pour toutes les variables sauf « âge de la mère ». De plus, pour ces cinq variables, il ne représentait pas une augmentation statistiquement significative du L^2 par rapport aux deux modèles précédemment retenus (voir les comparaisons M3 vs M1 et M3 vs M2 dans le tableau 2). Ainsi, pour toutes les variables à l'exception de la variable « âge de la mère », le modèle avec trois degrés de liberté a été sélectionné pour décrire l'association entre le PAG et ladite variable indépendante. Le modèle avec trois degrés de liberté s'avérait non seulement adéquat, mais aussi plus parcimonieux. Notez que ce modèle n'est pas le même pour toutes lesdites variables indépendantes. Pour la variable « âge de la mère », le modèle avec deux degrés de liberté a été sélectionné pour décrire l'association en question.

Pour les variables avec deux catégories, ladite association est décrite par trois rapports de cotes « a », « b », « c » (voir section méthodes). En imposant des conditions d'égalités entre ces rapports de cotes, on obtient six modèles à un degré de liberté. Le modèle avec le plus petit L^2 était adéquat pour toutes les variables (Voir le tableau 2). Ce dernier a donc été sélectionné pour décrire ladite association.

3.3.0 Association entre le PAG et les autres variables indépendantes

Le tableau 3 présente les rapports de cotes non-ajustés décrivant l'association entre le PAG et les autres variables indépendantes. Parmi les quinze variables indépendantes étudiées, les analyses ont révélé une association avec un effet statistiquement significatif pour sept variables (i.e. ; « usage de la cigarette par la mère lors de la grossesse », « consommation d'alcool par la mère »,

« allaitement », « poids à la naissance », « âge de la mère », « primiparité » et « index pondéral ») (voir le tableau 3).

3.3.1 Association entre le PAG et les autres variables indépendantes : cas de la variable « usage de la cigarette par la mère lors de la grossesse »

La chance relative qu'un enfant ait un petit PAG plutôt qu'un PAG normal était 1,75 (i.e., 1/0,57) fois plus élevée lorsque la mère fumait un demi-paquet de cigarettes ou moins par jour (0,142) que lorsqu'elle ne fumait pas (0,081). Ladite chance relative était 1,75 fois plus élevée lorsque la mère fumait plus qu'un demi-paquet par jour (0,248) que lorsqu'elle fumait un demi-paquet de cigarettes ou moins (0,142). De plus, ladite chance relative était 3,05 [i.e., 1/ (0,57 x 0,57)] fois plus élevée lorsque la mère fumait plus qu'un demi-paquet de cigarettes par jour (0,248) que lorsqu'elle ne fumait pas (0,081). En bref, plus la mère fumait, plus la chance relative qu'un enfant ait un petit PAG plutôt que PAG normal était grande.

La chance relative qu'un enfant ait un grand PAG plutôt qu'un PAG normal était 1,75 fois plus élevée lorsque la mère ne fumait pas (0,149) que lorsqu'elle fumait un demi-paquet de cigarettes ou moins par jour. Ladite chance relative était 1,75 fois plus élevée lorsque la mère fumait un demi-paquet de cigarettes ou moins par jour (0,085) que lorsqu'elle fumait plus qu'un demi-paquet de cigarettes par jour (0,049). De plus, ladite chance relative était 3,05 [i.e., 1/ (0,57 x 0,57)] plus élevée lorsque la mère ne fumait pas (0,149) que lorsqu'elle fumait plus qu'un demi-paquet de cigarettes par jour (0,049). En bref, moins la mère fumait, plus la chance relative qu'un enfant ait un grand PAG plutôt qu'un PAG normal était grande.

En conclusion, l'effet de l'usage de la cigarette par la mère sur la chance relative qu'un enfant ait un petit PAG plutôt qu'un PAG normal était de la même ampleur que l'effet de l'usage de la

cigarette par la mère sur la chance relative qu'un enfant ait un grand PAG plutôt qu'un PAG normal.

3.3.2 Association entre le PAG et les autres variables indépendantes : cas de la variable « consommation d'alcool par la mère »

La chance relative qu'un enfant ait un petit PAG plutôt qu'un PAG normal était 3,63 (i.e., 1/0,28) fois plus élevée lorsque la mère buvait 3 consommations d'alcool ou plus à une occasion (0,377) que lorsqu'elle buvait moins de 3 consommations d'alcool à une occasion (0,104). De plus, ladite chance relative était 3,63 [i.e., $1 / (0,28 \times 1)$] fois plus élevée lorsque la mère buvait 3 consommations d'alcool ou plus à une occasion (0,377) que lorsqu'elle ne buvait pas (0,104). Cependant, le fait de ne pas boire versus boire moins de 3 consommations d'alcool à une occasion n'avait pas d'effet sur la chance relative qu'un enfant ait un petit PAG plutôt qu'un PAG normal.

Le fait de ne pas boire versus boire (peu importe la quantité) n'avait pas d'effet sur la chance relative qu'un enfant ait un grand PAG plutôt qu'un PAG normal.

En conclusion, l'effet de l'usage d'alcool sur la chance relative qu'un enfant ait un petit PAG plutôt qu'un PAG normal n'était pas de la même ampleur que l'effet de l'usage d'alcool sur la chance relative qu'un enfant ait un grand PAG plutôt qu'un PAG normal. L'effet était présent pour le petit PAG, mais absent pour le grand PAG.

3.3.3 Association entre le PAG et les autres variables indépendantes : cas de la variable « allaitement »

La chance relative qu'un enfant ait été allaité 3 mois ou plus plutôt que moins de 3 mois était 1,51 (i.e., 1/0,66) fois plus élevée pour un enfant avec un PAG normal (1.035) que pour un enfant avec un petit PAG (0.686). Ladite chance relative était 1.51 [i.e., 1/ (0,66 x 1)] fois plus élevée pour un enfant avec un grand PAG (1.035) que pour un enfant avec un petit PAG (0.686). En résumé, plus le PAG de l'enfant était grand, plus la chance relative que cet enfant ait été allaité 3 mois ou plus plutôt que moins de 3 mois était grande. Cependant, il n'y avait pas d'effet du petit PAG sur la chance relative qu'un enfant ait été allaité moins de 3 mois versus pas du tout allaiter.

La chance relative qu'un enfant n'ait pas été allaité plutôt qu'il ait été allaité moins de 3 mois était 1.51 (i.e., 1/0,66) fois plus élevée pour un enfant avec un PAG normal (1.040) que pour un enfant avec un grand PAG (0.689). De plus, ladite chance relative était 1.51 [i.e., 1/ (0,66 x 1)] fois plus élevée pour un enfant avec un petit PAG (1.040) que pour un enfant avec un grand PAG (0.689). Cependant, il n'y avait pas d'effet du grand PAG sur la chance relative qu'un enfant n'ait pas été allaité versus qu'il ait été allaité moins de trois mois.

En conclusion, l'effet du PAG sur la chance relative qu'un enfant ait été allaité n'était pas uniforme. Il y avait un effet de seuil.

3.3.4 Association entre le PAG et les autres variables indépendantes : cas de la variable « poids à la naissance »

La chance relative qu'un enfant ait un petit PAG plutôt qu'un PAG normal était 9,24 fois plus élevée lorsque son poids à la naissance était inférieur à 2 500 g (0,809) que lorsque son poids

était compris entre 2 500 g et 4 000 g (0,088). De plus, la chance relative qu'un enfant ait un PAG normal plutôt qu'un grand PAG était 9,24 fois plus élevée lorsque son poids à la naissance était compris entre 2 500 g et 4 000 g (0,088) que lorsque son poids à la naissance était supérieur à 4 000 g (0,001). Enfin, la chance relative qu'un enfant ait un petit PAG plutôt qu'un grand PAG était 876,00 [i.e., (9,24 x 94,87)] fois plus élevée lorsque son poids à la naissance était inférieur à 2 500 g (0,809) que lorsque son poids était supérieur à 4 000 g (0,001). En résumé, plus l'enfant avait un petit poids à la naissance, plus la chance relative que cet enfant ait un petit PAG plutôt qu'un PAG normal était grande.

La chance relative qu'un enfant ait un grand PAG plutôt qu'un PAG normal était 94,87 fois plus élevée lorsque son poids à la naissance était compris entre 2 500 g et 4 000 g (0,033) que lorsque son poids à la naissance était inférieur à 2 500 g (0,000). De plus, ladite chance relative était 94,87 fois plus élevée lorsque son poids à la naissance était supérieur à 4 000 g (3,127) que lorsque son poids à la naissance était compris entre 2 500 g et 4 000 g (0,033). Enfin, ladite chance relative était 8761,28 [i.e., (94,87 x 94,87)] fois plus élevée lorsque son poids à la naissance était supérieur à 4 000 g que lorsque son poids à la naissance était inférieur à 2 500 g. En résumé, plus l'enfant avait un grand poids à la naissance, plus la chance relative que l'enfant ait un grand PAG plutôt qu'un PAG normal était grande.

En conclusion, l'effet du poids à la naissance sur la chance relative qu'un enfant ait un petit PAG plutôt qu'un PAG normal n'était pas de la même ampleur que l'effet du poids à la naissance sur la chance relative qu'un enfant ait un grand PAG plutôt qu'un PAG normal.

3.3.5 Association entre le PAG et les autres variables indépendantes : cas de la variable « âge de la mère »

La chance relative qu'un enfant ait un petit PAG plutôt qu'un PAG normal était 1,53 fois plus élevée lorsque la mère était âgée de 20 ans ou moins (0,159) que lorsque son âge était compris entre 21 ans et 34 ans (0,104). Ladite chance relative était 1,53 [i.e., (1,53 x 1)] fois plus élevée lorsque la mère était âgée de 20 ans ou moins (0,159) que lorsqu'elle était âgée de 35 ans et plus (0,104). Cependant, il n'y avait pas d'effet de l'âge de la mère sur la chance relative qu'un enfant ait un petit PAG plutôt qu'un PAG normal lorsque l'âge de la mère était compris entre 21 et 34 ans versus l'âge supérieur ou égal à 35 ans. En résumé, l'effet de l'âge de la mère sur la chance relative qu'un enfant ait un petit PAG plutôt qu'un PAG normal n'était pas uniforme. L'effet était présent pour l'âge inférieur à 20 ans versus l'âge compris entre 21 et 34 ans, mais absent pour l'âge compris entre 21 ans versus l'âge supérieur ou égal à 35 ans.

La chance relative qu'un enfant ait un grand PAG plutôt qu'un PAG normal était 1,53 fois plus élevée lorsque l'âge de la mère était supérieur ou égal à 35 ans (0,191) que lorsque son âge était compris entre 21 ans et 34 ans (0,125). Ladite chance relative était 826.01 [i.e., (1,53 x 540)] fois plus élevée lorsque la mère était âgée de 35 ans ou plus (0.1911) que lorsque la mère était âgée 20 ans ou moins (0.0002). Ce résultat n'est pas statistiquement significatif (l'intervalle de confiance n'a pas pu être estimé). Cependant, il n'y avait pas d'effet de l'âge de la mère sur la chance relative qu'un enfant ait un grand PAG plutôt qu'un PAG normal lorsque la mère était âgée de 20 ans ou moins versus lorsque son âge était compris entre 21 et 34 ans. En résumé, l'effet de l'âge de la mère sur la chance relative qu'un enfant ait un grand PAG plutôt qu'un PAG normal n'était pas uniforme. L'effet était présent pour l'âge compris entre 21 et 34 ans

versus l'âge supérieur ou égal à 35 ans, mais absent pour l'âge inférieur ou égal à 20 ans versus l'âge compris entre 21 et 34 ans.

En conclusion, l'effet de l'âge de la mère sur le PAG n'était pas uniforme. Il y avait un effet de seuil.

3.3.6 Association entre le PAG et les autres variables indépendantes : cas de la variable

« primiparité »

La chance relative qu'un enfant ait un petit PAG plutôt qu'un PAG normal était 1,65 (i.e., 1/0,61) fois plus élevée lorsque la mère était primipare (0,136) que lorsqu'elle n'était pas primipare (0,082).

La chance relative qu'un enfant ait un grand PAG plutôt qu'un PAG normal était 1,65 (i.e., 1/0,61) fois plus élevée lorsque la mère n'était pas primipare (0,157) que lorsqu'elle était primipare (0,095).

Enfin, la chance relative qu'un enfant ait un grand PAG plutôt qu'un petit PAG était 2,71 [i.e., 1 / (0,61 x 0,61)] fois plus élevée lorsque la mère n'était pas primipare (1,907) que lorsqu'elle était primipare (0,704).

En conclusion, l'effet de la primiparité sur la chance relative qu'un enfant ait un petit PAG plutôt qu'un PAG normal était de la même ampleur que l'effet la primiparité sur la chance relative qu'un enfant ait un grand PAG plutôt qu'un PAG normal.

3.3.7 Association entre le PAG et les autres variables indépendantes : cas de la variable « index pondéral »

La chance relative qu'un enfant ait un petit PAG plutôt qu'un PAG normal était 3,40 fois plus élevée lorsque son index pondéral était inférieur au 10^{ème} percentile (0,313) que lorsque son index pondéral était compris entre le 10^{ème} et 90^{ème} percentile (0,092). De plus, ladite chance relative était 3,40 fois plus élevée lorsque son index pondéral était compris entre le 10^{ème} et 90^{ème} percentile (0,092) que lorsque son index pondéral était supérieur à la 90^{ème} percentile (0,027). Enfin, ladite chance relative était 11,59 [i.e., (3,40 X 3,40)] fois plus élevée lorsque son index pondéral était inférieur au 10^{ème} percentile (0,313) que lorsque son index pondéral était supérieur à la 90^{ème} percentile (0,027). En résumé, plus l'index pondéral était petit, plus la chance relative que l'enfant ait un petit PAG plutôt qu'un PAG normal était grande.

La chance relative qu'un enfant ait un grand PAG plutôt qu'un PAG normal était 3,40 fois plus élevée lorsque son index pondéral était compris entre le 10^{ème} et 90^{ème} percentile (0,115) que lorsque son index pondéral était inférieur au 10^{ème} percentile (0,034). Ladite chance relative était 3,40 fois plus élevée lorsque son index pondéral était supérieur à la 90^{ème} percentile (0,393) que lorsque son index pondéral était compris entre le 10^{ème} et 90^{ème} percentile (0,115). Enfin, ladite chance relative 11,59 [i.e., (3,40 X 3,40)] fois plus élevée lorsque son index pondéral était supérieur au 90^{ème} percentile (0,393) que lorsque son index pondéral était inférieur au 10^{ème} percentile (0,034). En résumé, plus l'index pondéral était grand, plus la chance relative que l'enfant ait un grand PAG plutôt qu'un PAG normal était grande.

En conclusion, l'effet de l'index pondéral sur la chance relative qu'un enfant ait un petit PAG plutôt qu'un PAG normal était de la même ampleur que l'effet de l'index pondéral sur la chance relative qu'un enfant ait un grand PAG plutôt qu'un PAG normal.

3.4 Sélection du meilleur modèle pour décrire l'association entre le PAG et les CAP à 17 mois

Le tableau 4 présente L^2 associés au meilleur modèle sélectionné pour décrire l'association entre le PAG et un CAP donné. A priori, ladite association peut être décrite par quatre rapports de cotes représentés par les lettres « a », « b », « c » et « d » (voir section méthodes). En imposant une, deux ou trois conditions d'égalité entre ces rapports de cotes, trois ensembles de modèles ont été obtenus à savoir un ensemble de modèles avec un degré de liberté (10 modèles), un ensemble de modèles avec deux degrés de liberté (25 modèles) et un ensemble de modèle avec trois degrés de liberté (15 modèles). Parmi les modèles avec un degré de liberté, le modèle avec le plus petit L^2 a été retenu (voir tableau 4, meilleur modèle avec un degré de liberté). Ce modèle était adéquat pour tous les CAP (voir tableau 4). Parmi les modèles avec deux degrés de liberté, le modèle avec le plus petit L^2 a été retenu (voir tableau 4, meilleur modèle avec deux degrés de liberté). Ce modèle était adéquat pour tous les CAP (voir tableau 4). De plus, ce dernier ne représentait pas une augmentation statistiquement significative du L^2 par rapport au modèle précédemment retenu (avec un degré de liberté) (voir tableau 4, comparaison M2 vs M1). Enfin, parmi les modèles avec trois degrés de liberté, le modèle avec le plus petit L^2 a été retenu (voir tableau 4, meilleur modèle avec trois degrés de liberté). Ce modèle était adéquat pour tous les CAP. De plus, ce dernier ne présentait pas une augmentation statistiquement significative par rapport aux deux modèles précédemment retenus (voir tableau 4, comparaisons M3 vs M1 et M3 vs M2). Ainsi, pour tous les CAP, le modèle avec trois degrés de liberté a été sélectionné pour décrire l'association entre le PAG et le CAP. Notez que ce modèle n'est pas le même pour tous les CAP, mais que dans tous les cas l'association peut être décrite avec un seul rapport de cote.

3.5.0 Association entre le PAG et les CAP à 17 mois : rapports de cotes non-ajustés

Le tableau 5 présente les rapports de cotes non-ajustés décrivant l'association entre le PAG et les CAP.

3.5.1 Association entre le PAG et les CAP à 17 mois : cas du comportement « se bagarre »

Pour le comportement « Se bagarre » le modèle sélectionné pour décrire ladite association était $c = d$ et $a = b = 1$.

Conformément à notre deuxième hypothèse, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que parfois était 1,68 fois plus élevée chez les enfants avec un grand PAG (0,216) que chez les enfants avec un PAG normal (0,128). De plus, la chance relative de manifester ce comportement parfois plutôt que jamais était 1,68 fois plus élevée chez les enfants avec un grand PAG (0,277) que chez les enfants avec un PAG normal (0,164). L'effet du grand PAG sur la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que parfois était de la même ampleur que l'effet du grand PAG sur la propension à manifester ce comportement parfois plutôt que jamais. Aussi, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que jamais était 2,84 [i.e., (1,68 X 1,68)] fois plus élevée chez les enfants avec un grand PAG (0,060) que chez les enfants avec un PAG normal (0,021) (ce résultat n'est pas présenté dans le tableau 5). En résumé, les enfants avec un grand PAG avaient une plus grande propension à manifester ce comportement.

Contrairement à notre première hypothèse, le fait d'avoir un petit PAG plutôt qu'un PAG normal n'avait pas d'effet sur la propension à manifester ce comportement.

En conclusion, l'effet du PAG sur la propension à manifester ce comportement n'était pas uniforme. On observait un effet du grand PAG sur la propension à manifester ce comportement

d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle ou jamais) et occasionnelle (plutôt que jamais), mais pas un effet du petit PAG.

3.5.2 Association entre le PAG et les CAP à 17 mois : cas du comportement « attaque physiquement les autres »

Pour le comportement « attaque physiquement les autres » le modèle sélectionné pour décrire ladite association était $a = b = c = 1$.

Conformément à notre deuxième hypothèse, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que parfois était 4,45 fois plus élevée chez les enfants avec un grand PAG (0,351) que chez les enfants avec un PAG normal (0,079). De plus, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que jamais était 4,45 (i.e., $4,45 \times 1$) fois plus élevée chez les enfants avec un grand PAG (0,070) que chez les enfants avec un PAG normal (0,016) (ce résultat n'est pas présenté dans le tableau 5). Notez qu'il n'y avait pas d'effet du petit PAG sur la chance relative de manifester ce comportement parfois plutôt que jamais.

En résumé, les enfants avec un grand PAG avaient une plus grande propension à manifester ce comportement de façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle ou jamais), mais pas de façon occasionnelle (plutôt que jamais).

Contrairement à notre première hypothèse, le fait d'avoir un petit PAG plutôt qu'un PAG normal n'avait pas d'effet sur la propension à manifester ce comportement.

En conclusion, un effet du PAG sur la propension à manifester ce comportement n'était pas uniforme. On observait un effet du grand PAG sur la propension à manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle), mais pas un effet du petit PAG.

3.5.3 Association entre le PAG et les CAP à 17 mois : cas du comportement « donne des coups de pieds aux autres »

Pour le comportement « donne des coups de pieds aux autres », le modèle sélectionné pour décrire ladite association était $a = c = d = 1$.

Contrairement à notre première hypothèse, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que parfois était 1,29 (i.e., $1/0,78$) fois plus élevée chez les enfants avec un petit PAG (0,186) que chez les enfants avec un PAG normal (0,145). De plus, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que jamais était 1,29 (i.e., $1/0,78 \times 1$) fois plus élevée chez les enfants avec un petit PAG (0,027) que chez les enfants avec un PAG normal (ce résultat n'est pas présenté dans le tableau 5). Par contre, ces résultats ne sont pas statistiquement significatifs. Notez qu'il n'y avait pas d'effet du petit PAG sur la chance relative de manifester ce comportement parfois plutôt que jamais.

En résumé, les enfants avec un petit PAG avaient une plus grande propension à manifester ce comportement de façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle ou jamais), mais pas de façon occasionnelle (plutôt que jamais). Par contre, cette différence ne s'est pas avérée statistiquement significative.

Contrairement à notre deuxième hypothèse, le grand PAG n'avait pas d'effet sur la propension à manifester ce comportement.

En conclusion, l'effet du PAG sur la propension à manifester ce comportement n'était pas uniforme. On observait un effet du petit PAG sur la propension à manifester ce comportement de façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle ou jamais) (bien que non statistiquement significative), mais pas un effet du grand PAG.

3.5.4 Association entre le PAG et les CAP à 17 mois : cas du comportement « Mord les autres »

Pour le comportement « Mord les autres », le modèle sélectionné pour décrire ladite association était $a = b = c = 1$.

Conformément à notre deuxième hypothèse, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que parfois était 2,17 fois plus élevée chez les enfants avec un grand PAG (0,363) que chez les enfants avec un PAG normal (0,167). De plus, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que jamais était 2,17 (i.e., $2,17 \times 1$) fois plus élevée chez les enfants avec un grand PAG (0,110) que chez les enfants avec un PAG normal (0,051) (ce résultat n'est pas présenté dans le tableau 5). Notez qu'il n'y avait pas d'effet du grand PAG sur chance relative de manifester ce comportement parfois plutôt que jamais.

En résumé, les enfants avec un grand PAG avaient une plus grande propension à manifester ce comportement de façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle ou jamais), mais pas de façon occasionnelle (plutôt que jamais).

Contrairement à notre première hypothèse, le petit PAG n'avait pas d'effet sur la propension à manifester ce comportement.

En conclusion, l'effet du PAG sur la propension à manifester ce comportement n'était pas uniforme. On observait un effet du grand PAG sur la propension à manifester ce comportement de façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle ou jamais), mais pas un effet du petit PAG.

3.5.5 Association entre le PAG et les CAP à 17 mois : cas du comportement « donne des coups de poings aux autres »

Pour le comportement « donne des coups de poings aux autres », le modèle sélectionné pour décrire l'association avec le PAG était $a = c = d = 1$.

Conformément à notre première hypothèse, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que parfois était 36,13 fois plus élevée chez les enfants avec un PAG normal (0,104) que chez les enfants avec un petit PAG (0,003). De plus, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que jamais (le rapport de cote « b » qu'on multiplie avec le rapport de cote « a ») était 36,13 (i.e., $36,13 \times 1$) fois plus élevée chez les enfants avec un PAG normal (0,0074) que chez les enfants avec un petit PAG (0,0002) (ce résultat n'est pas présenté dans le tableau 5). Par contre, ces résultats ne sont pas statistiquement significatifs. Ainsi, bien qu'il n'ait pas été possible de déterminer l'erreur type dudit rapport de cotes, le modèle d'indépendance s'est avéré adéquat ($L^2 = 5.45$; $p = 0.244$). Notez qu'il n'y avait pas d'effet du petit PAG sur la chance relative de manifester ce comportement parfois plutôt que jamais.

En résumé, les enfants avec un petit PAG avaient une plus faible propension à manifester ce comportement de façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle ou jamais), mais pas de façon occasionnelle (plutôt que jamais). Par contre, cette différence (entre petit PAG et PAG normal) ne s'est pas avérée statistiquement significative.

Contrairement à notre deuxième hypothèse, le grand PAG n'avait pas d'effet sur la propension à manifester ce comportement.

En conclusion, l'effet du PAG sur la propension à manifester ce comportement n'était pas uniforme. On observait un effet du petit PAG sur la propension à manifester ce comportement de façon fréquente (bien que non statistiquement significative), mais pas l'effet du grand PAG.

3.5.6 Conclusion générale

D'une part, il y a seulement trois comportements pour lesquels on observait un effet du grand PAG (i.e., « se bagarre », « attaque physiquement les autres » et « mord les autres »). Cet effet était statistiquement significatif. De plus, il allait dans le sens de notre deuxième hypothèse.

D'autre part, il y a seulement deux comportements pour lesquels on observait un effet du petit PAG (i.e., « donne des coups de pieds aux autres » et « donne des coups de poings aux autres ») bien que non statistiquement significatif. Pour l'un de deux comportements (i.e., « donne des coups de poings aux autres »), l'effet allait dans le sens attendu, pour l'autre comportement (i.e., « donne des coups de pieds aux autres »), dans le sens contraire.

3.6. Détermination de la présence d'une interaction entre le PAG et une autre variable indépendante dans l'association entre le PAG et un CAP

Nous avons testé pour la présence d'une interaction entre le PAG et une autre variable indépendante en utilisant le modèle log-linéaire qui exclut l'interaction. En considérant par exemple la variable « sexe » représenté par S, le modèle était noté [BU, BS, US].

Le tableau 6 présente les L^2 associés audit modèle pour chacun des cinq CAP.

Pour le comportement « se bagarre », ledit modèle s'est avéré adéquat pour toutes les variables indépendantes sauf pour les variables « hospitalisation à 5 mois » et « index pondéral ». Pour le comportement « attaque physiquement les autres », ledit modèle s'est avéré adéquat pour toutes les variables indépendantes. Pour le comportement « donne des coups de pieds aux autres », ledit modèle s'est avéré adéquat pour toutes les variables indépendantes sauf pour la variable « usage de la cigarette par la mère ». Pour le comportement « mords les autres », ledit modèle s'est avéré adéquat pour toutes les variables indépendantes.

Enfin, pour le comportement « donne des coups de poings aux autres », ledit modèle s'est avéré adéquat pour toutes les variables indépendantes sauf pour la variable « hospitalisation à 5 mois ».

En conclusion, pour deux CAP (i.e., « attaque physiquement les autres » et « mords-les autres ») aucune interaction le PAG et une autre variable indépendante n'a été trouvée dans l'association entre le PAG et le CAP en question.

Pour trois CAP parmi les cinq (i.e., « se bagarre », « donne des coups de pieds aux autres » et « donne des coups de poings aux autres ») au moins une l'interaction a été trouvée entre le PAG et une variable indépendante.

3.7.0 Sélection du meilleur modèle pour décrire l'association entre le PAG et un CAP dans le cas d'une interaction

Le tableau 7 présente les L^2 associés au meilleur modèle sélectionné pour décrire l'association entre le PAG et un CAP dans le cas où il y avait une interaction entre le PAG et une autre variable indépendante.

3.7.1 Sélection du meilleur modèle pour décrire l'association entre le PAG et un CAP dans le cas d'une interaction : cas du comportement « se bagarre »

Pour le comportement « se bagarre », l'interaction est présente pour les variables « hospitalisation à 5 mois » et « index pondéral ». Pour chacun des deux niveaux de la variable hospitalisation, le modèle sélectionné pour décrire l'association était celui avec trois degrés de liberté (voir tableau 7). Cependant, ce modèle n'était pas le même pour les deux niveaux de cette variable. Pour la catégorie des enfants qui n'avaient pas été hospitalisés à 5 mois (hospitalisation = Non), le modèle sélectionné était $b = c = d$ et $a = 1$ (voir tableau 7). Pour la catégorie des enfants qui avaient été hospitalisés à 5 mois (hospitalisation = oui), le modèle sélectionné était $b = d$ et $a = c = 1$ (voir le tableau 7). Pour la variable « index pondéral », le modèle sélectionné était celui avec trois degrés de liberté pour les niveaux « index pondéral < 10^{ème} percentile » et «

10^{ème} percentile \leq index pondéral \leq 90^{ème} percentile ». Ce modèle était respectivement $a = b = c = 1$; $c = d$ et $a = b = 1$ (voir le tableau 7). Pour le niveau d'« index pondéral $> 90^{\text{ème}}$ percentile », le modèle sélectionné était $a = 1$ et $b = c$ (voir le tableau 7). Il s'agit du modèle à deux degrés de liberté (voir le tableau 7).

3.7.2 Sélection du meilleur modèle pour décrire l'association entre le PAG et un CAP dans le cas d'une interaction : cas du comportement « donne des coups de pieds aux autres »

Pour le comportement « donne des coups de pieds aux autres », l'interaction était présente pour la variable « usage de la cigarette par la mère lors de la grossesse ». Pour tous les trois niveaux de cette variable (i.e., « non », « \leq à 1/2 paquet par jour » et « $>$ à 1/2 paquet par jour »), le modèle sélectionné était celui à trois degrés de liberté. Ce modèle était respectivement $a = c = d = 1$, $b = c = d = 1$; $a = b = c = 1$ (voir tableau 7).

3.7.3 Sélection du meilleur modèle pour décrire l'association entre le PAG et un CAP dans le cas d'une interaction : cas du comportement « donne des coups de poings aux autres »

Pour le comportement « donne des coups de poings aux autres », l'interaction était présente pour la variable « hospitalisation à 5 mois ». Pour les deux niveaux de cette variable (i.e., « non » et « oui »), le modèle sélectionné était celui à trois degrés de liberté. Ce modèle était respectivement $a = b = c = 1$; $b = c = d = 1$ (voir tableau 7).

3.8.0 Association entre le PAG et un CAP dans le cas d'une interaction entre le PAG et une autre variable indépendante

Le tableau 8 présente les rapports de cotes décrivant l'association entre le PAG et un CAP dans le cas où il y avait une interaction entre le PAG et une autre variable indépendante.

3.8.1 Cas du comportement « se bagarre »

3.8.1.1 Interaction avec la variable hospitalisation à 5 mois : cas des enfants qui n'avaient pas été hospitalisés

Le modèle sélectionné pour décrire l'association avec le PAG était $b = c = d = e$ et $a = 1$.

Conformément à notre première hypothèse, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que parfois était 1,77 fois plus élevée chez les enfants avec un PAG normal (0,129) que chez les enfants avec un petit PAG (0,073). De plus, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que jamais était 1,77 (i.e., $1,77 \times 1$) fois plus élevée chez les enfants avec un PAG normal (0,021) que chez les enfants avec un petit PAG (0,012) (ce résultat n'est présenté dans le tableau 8). Notez qu'il n'y avait pas d'effet du petit PAG sur la chance relative de manifester ce comportement d'une façon occasionnelle (plutôt que jamais).

En résumé, les enfants avec un petit PAG avaient une plus faible propension à manifester ce comportement de façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle ou jamais), mais pas de façon occasionnelle (plutôt que jamais).

Conformément à notre deuxième hypothèse, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que parfois était 1,77 fois plus élevée chez les enfants avec un grand PAG (0,227) que chez les enfants avec un PAG normal (0,129). De plus, la chance relative de manifester ce comportement parfois plutôt que jamais était 1,77 fois plus élevée chez les enfants avec un grand PAG (0,287) que chez les enfants avec un PAG normal (0,168). Aussi, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que jamais était 3,11 (i.e., $1,77 \times 1,77$) fois plus élevée chez les enfants avec un grand PAG (0,065) que chez les enfants avec un PAG normal (0,021) (ce résultat n'est pas présenté dans le tableau 8).

En résumé, les enfants avec un grand PAG avaient une plus grande propension à manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle et jamais) et occasionnelle (plutôt que jamais).

En conclusion, l'effet du PAG sur la propension à manifester ce comportement n'était pas uniforme. Pour le petit PAG, on observait un effet sur la propension à manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle ou jamais), mais pas occasionnelle (plutôt que jamais). Pour le grand PAG, on observait un effet sur la propension à manifester ce comportement de façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle ou jamais), mais aussi de façon occasionnelle (plutôt que jamais).

3.8.1.2 Interaction avec la variable hospitalisation à 5 mois : cas des enfants qui avaient été hospitalisés à 5 mois

Le modèle sélectionné pour décrire l'association avec le PAG était $b = d$ et $a = c = 1$.

Contrairement à notre première hypothèse, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que parfois était 15,15 (i.e., $1/0,066$) fois plus élevée chez les enfants avec un petit PAG (0,981) que chez les enfants avec un PAG normal (0,065). De plus, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que jamais était 15,15 [i.e., $1/(0,066 \times 1)$] fois plus élevée chez les enfants avec un petit PAG (0,176) que chez les enfants avec un PAG normal (0,012) (ce résultat n'est pas présenté dans le tableau 8). Notez qu'il n'y avait pas d'effet du petit PAG sur la chance relative de manifester ce comportement d'une façon occasionnelle (plutôt que jamais).

En résumé, les enfants avec un petit PAG avaient une plus grande propension à manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle ou jamais), mais pas d'une façon occasionnelle (plutôt que jamais).

Contrairement à notre deuxième hypothèse, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que parfois était 15,15 ($1/0,066$) fois plus élevée chez enfants avec un PAG normal (0,065) que chez les enfants avec un grand PAG (0,004). De plus, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que jamais était 15,15 [i.e., $1/(0,066 \times 1)$] fois plus élevée chez enfants avec un PAG normal (0,001) que chez les enfants avec un grand PAG (0,004) (ce résultat n'est pas présenté dans le tableau 8). Notez qu'il n'y avait pas d'effet du grand PAG sur la propension à manifester ce comportement d'une façon occasionnelle (plutôt que jamais).

En résumé, les enfants avec un grand PAG avaient une plus faible propension à manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle ou jamais), mais pas de façon occasionnelle (plutôt que jamais).

En conclusion, l'effet du PAG sur la propension à manifester ce comportement n'était pas uniforme. Pour le petit PAG comme pour le grand PAG, on observait un effet sur la propension à manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle ou jamais), mais pas de façon occasionnelle (plutôt que jamais). Lorsque les enfants n'avaient pas été hospitalisés à 5 mois, l'effet du PAG allait dans le sens attendu, mais lorsque les enfants avaient été hospitalisés, l'effet allait dans le sens inattendu.

3.8.1.4 Interaction avec la variable « index pondéral » : cas des enfants avec un index pondéral inférieur au 10^{ème} percentile

Le modèle sélectionné pour décrire l'association avec le PAG était $a = b = c = 1$.

Conformément à notre deuxième hypothèse, la chance relative de manifester le comportement « se bagarre » souvent plutôt que parfois était 28,74 fois plus élevée chez les enfants avec un grand PAG (6,475) que chez enfants avec un PAG normal (0,225). De plus, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que jamais était 28,74 (i.e., $28,74 \times 1$) fois plus élevée chez les enfants avec un grand PAG (6,475) que chez les enfants avec un PAG normal (0,225) (ce résultat n'est pas présenté dans le tableau 8). Notez qu'il n'y avait pas d'effet du grand PAG sur la chance relative de manifester ce comportement d'une façon occasionnelle (plutôt que jamais).

En résumé, les enfants avec un grand PAG avaient une plus grande propension à manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle ou jamais), mais pas d'une façon occasionnelle (plutôt que jamais).

Il n'y avait pas d'effet du petit PAG sur la propension à manifester ce comportement.

En conclusion, l'effet du PAG sur la propension à manifester ce comportement n'était pas uniforme. On observait l'effet du grand PAG sur la propension à manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle et jamais), mais pas l'effet du petit PAG.

3.8.1.5 Interaction avec la variable « index pondéral » : cas des enfants avec le 10^{ème} percentile \leq index pondéral \leq 90^{ème} percentile

Le modèle sélectionné pour décrire l'association était $c = d$ et $a = b = 1$.

Conformément à notre deuxième hypothèse, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que parfois était 1,66 fois plus élevée chez les enfants avec un grand PAG (0,198) que chez les enfants avec un PAG normal (0,119). De plus, la chance relative de manifester ce comportement parfois plutôt que jamais était 1,66 fois plus élevée chez les enfants avec un grand PAG (0,273) que chez les enfants avec un PAG normal (0,164). Enfin, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que jamais était 2,76 (i.e., 1,66 x 1,66) fois plus élevée chez les enfants avec un grand PAG (0,054) que chez les enfants avec un PAG normal (0,020). En résumé, les enfants avec un grand PAG avaient une plus grande propension à manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle ou jamais) et occasionnelle (plutôt que jamais).

Il n'y avait pas d'effet du petit PAG sur la propension à manifester ce comportement.

En conclusion, l'effet du PAG sur la propension à manifester ce comportement n'était pas uniforme. On observait l'effet pour le grand PAG sur la propension à manifester ce comportement de façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle ou jamais) et occasionnelle (plutôt que jamais), mais l'effet du petit PAG.

3.8.1.6 Interaction avec la variable « index pondéral » : cas des enfants avec un index pondéral supérieur à la 90^{ème} percentile

Le modèle sélectionné pour décrire l'association était $a = 1$ et $b = c$.

Conformément à notre première hypothèse, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que parfois était 2,70 fois plus élevée chez les enfants avec un PAG normal (0,472) que chez les enfants avec un petit PAG (0,175). De plus, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que jamais était 2,70 (i.e., 2,70 x 1) fois plus élevée chez les enfants avec un PAG normal (0,064) que chez les enfants avec un petit PAG (0,024) (ce résultat

n'est pas présenté dans le tableau 8). Notez qu'il n'y avait pas d'effet du petit PAG sur la chance relative de manifester ce comportement d'une façon occasionnelle (plutôt que jamais).

En résumé, les enfants avec un petit PAG avaient une plus grande propension à manifester ce comportement de façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle ou jamais), mais pas de façon occasionnelle (plutôt que jamais).

Contrairement à notre deuxième hypothèse, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que parfois était 251,71 (i.e., $1/0,0036$) fois plus élevée chez les enfants avec un PAG normal (0,472) que chez les enfants avec un grand PAG (0,002) (Ce résultat n'était pas statistiquement significatif). De plus, la chance relative de manifester ce comportement parfois plutôt que jamais était 2,70 fois plus élevée chez les enfants avec un grand PAG (0,363) que chez les enfants avec un PAG normal (0,135). Enfin, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que jamais était 93,30 [i.e., $1/(2,70 \times 0,0036)$] plus élevée chez les enfants avec un PAG normal (0,064) que chez les enfants avec un grand PAG (0,001) (ce résultat n'est pas présenté dans le tableau 8). Ce résultat n'est pas statistiquement significatif.

En résumé, les enfants avec un grand PAG avaient une plus faible propension à manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle ou jamais) et une plus grande propension à manifester ce comportement d'une façon occasionnelle (plutôt que jamais).

En conclusion, l'effet du PAG sur la propension à manifester ce comportement n'était pas uniforme. D'une part, on observait l'effet du petit PAG sur la propension à manifester ce comportement de façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle ou jamais), mais pas de façon occasionnelle (plutôt que jamais). D'autres part, on observait l'effet du grand PAG sur la propension à manifester ce comportement de façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle ou

jamais). Cet effet allait dans le sens inattendu. De plus, on observait l'effet du grand PAG sur la propension à manifester ce comportement d'une façon occasionnelle (plutôt que jamais). Cet effet allait dans le sens attendu.

3.8.2 Cas du comportement « donne des coups de pieds aux autres »

3.8.2.1 Interaction avec la variable « usage de la cigarette par la mère lors de la grossesse » : cas des enfants dont les mamans ne fumaient pas lors de la grossesse

Le modèle sélectionné pour décrire l'association avec le PAG était $a = c = d = 1$.

Conformément à notre première hypothèse, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que parfois était 58,64 fois plus élevée chez les enfants avec un PAG normal (0,099) que chez les enfants avec un petit PAG (0,002). De plus, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que jamais était 58,67 (i.e., $58,67 \times 1$) fois plus élevée chez les enfants avec un PAG normal (0,0133) que chez les enfants avec un petit PAG (0,0002) (ce résultat n'est pas présenté dans le tableau 8). Ces résultats n'étaient pas statistiquement significatifs. Notez qu'il n'y avait pas d'effet du petit PAG sur la chance relative de manifester ce comportement parfois plutôt que jamais. En résumé, les enfants avec un petit PAG avaient une plus faible propension à manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle ou jamais), mais pas d'une façon occasionnelle (plutôt que jamais).

Contrairement à notre deuxième hypothèse, le fait d'avoir un grand PAG plutôt qu'un PAG normal n'avait pas d'effet sur la propension à manifester ce comportement.

En conclusion, l'effet du PAG sur la propension à manifester ce comportement n'était pas uniforme. On observait l'effet du petit PAG sur la propension à manifester ce comportement

d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle), mais pas l'effet du grand PAG. Cet effet du petit PAG n'était pas statistiquement significatif.

3.8.2.2 Interaction avec la variable « usage de la cigarette par la mère lors de la grossesse » : cas des enfants dont les mamans fumaient un ½ paquet de cigarettes ou moins par jour

Le modèle sélectionné pour décrire l'association avec le PAG était $b = c = d = 1$.

La chance relative de manifester ce comportement parfois plutôt que jamais était 5,06 fois plus élevée chez les enfants avec un PAG normal (0,180) que chez les enfants avec un petit PAG (0,036). De plus, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que jamais était 5,06 (i.e., $5,06 \times 1$) fois plus élevée chez les enfants avec un PAG normal (0,037) que chez les enfants avec un petit PAG (0,007) (ce résultat n'est pas présenté dans le tableau 8). Ces résultats n'étaient pas statistiquement significatifs. Notez qu'il n'y avait pas d'effet du petit PAG sur la chance relative de manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle).

En résumé, les enfants avec un petit PAG avaient une plus faible propension à manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt que jamais) ou occasionnelle (plutôt que jamais).

Contrairement à notre deuxième hypothèse, le fait d'avoir un grand PAG plutôt qu'un PAG normal n'avait pas d'effet sur la propension à manifester ce comportement.

En conclusion, l'effet du PAG sur la propension à manifester ce comportement n'était pas uniforme. On observait l'effet du petit PAG sur la propension à manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt que jamais) et occasionnelle (plutôt que jamais), mais pas l'effet du grand PAG. Cet effet du petit PAG sur la propension à manifester ce comportement n'était pas statistiquement significatif.

3.8.2.3 Interaction avec la variable « usage de la cigarette par la mère lors de la grossesse » : cas des enfants dont les mamans fumaient plus qu'un ½ paquet de cigarettes par jour

Le modèle sélectionné pour décrire l'association avec le PAG était $a = b = c = 1$.

Conformément à notre deuxième hypothèse, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que parfois était 7,38 fois plus élevée chez les enfants avec un grand PAG (2,583) que chez les enfants avec un PAG normal (0,350). De plus, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que jamais était 7,38 (i.e., $3,38 \times 1$) fois plus élevée chez les enfants avec un grand PAG (0,520) que chez les enfants avec un PAG normal (0,070) (ce résultat n'est pas présenté dans le tableau 8). Notez que le grand PAG n'avait pas d'effet sur la chance relative à manifester ce comportement d'une façon occasionnelle (plutôt que jamais).

En résumé, les enfants avec un grand PAG avaient une plus grande propension à manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle ou jamais), mais pas de façon occasionnelle (plutôt que jamais).

Contrairement à notre première hypothèse, le fait d'avoir un petit PAG plutôt qu'un PAG normal n'avait pas d'effet sur la propension à manifester ce comportement.

En conclusion l'effet du PAG sur la propension à manifester ce comportement n'était pas uniforme. On observait l'effet du grand PAG sur la propension à manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle ou jamais), mais pas l'effet du petit PAG.

3.8.3 Cas du comportement « donne des coups de poings aux autres »

3.8.3.1 Interaction avec la variable « hospitalisation à 5 mois » : cas des enfants qui n'ont pas été hospitalisés à 5 mois

Le modèle sélectionné pour décrire l'association avec le PAG était $a = b = c = 1$.

Contrairement à notre deuxième hypothèse, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que parfois était 4,29 (i.e., $1/0,23$) fois plus élevée chez les enfants avec un PAG normal (0,102) que chez les enfants avec un grand PAG (0,024). De plus, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que jamais était 4,29 [i.e., $1/(0,23 \times 1)$] fois plus élevée chez les enfants avec un PAG normal (0,007) que chez les enfants avec un grand PAG (0,002) (ce résultat n'est pas présenté dans le tableau 8). Ces résultats ne sont pas statistiquement significatifs. Notez qu'il n'y avait pas d'effet du grand PAG sur la chance relative de manifester ce comportement d'une façon occasionnelle (plutôt que jamais).

En résumé, les enfants avec un grand PAG avaient une plus faible propension à manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle ou jamais), mais pas d'une façon occasionnelle (plutôt que jamais).

Contrairement à notre première hypothèse, le fait d'avoir un petit PAG plutôt qu'un PAG normal n'avait pas d'effet sur la propension à manifester ce comportement.

En conclusion, l'effet du PAG sur la propension à manifester ce comportement n'était pas uniforme. On observait l'effet du grand PAG sur la propension à manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle ou jamais), mais pas l'effet du petit PAG. Cet effet du grand PAG n'était pas statistiquement significatif.

3.8.3.2 Interaction avec la variable « hospitalisation à 5 mois » : cas des enfants ayant été hospitalisés à 5 mois

Le modèle sélectionné pour décrire l'association avec le PAG était $b = c = d = 1$.

La chance relative de manifester ce comportement parfois plutôt que jamais était 3,89 (i.e., $1/0,26$) fois plus élevée chez les enfants avec un petit PAG (0,305) que chez les enfants avec un

PAG normal (0,078). De plus, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que jamais était 3,87 [i.e., $1 / (0,26 \times 1)$] fois plus élevée chez les enfants avec un petit PAG (0,032) que chez les enfants avec un PAG normal (0,008). Notez qu'il n'y avait pas d'effet du petit PAG sur la chance relative de manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt que parfois).

En résumé, les enfants avec un petit PAG avaient une plus grande propension à manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt que jamais) et occasionnelle (plutôt que jamais), mais pas d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle).

Contrairement à notre deuxième hypothèse, le fait d'avoir un grand PAG plutôt qu'un PAG normal n'avait pas d'effet sur la propension à manifester ce comportement.

En conclusion, l'effet du PAG sur la propension à manifester ce comportement n'était pas uniforme. On observait l'effet du petit PAG sur la propension à manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt que jamais) et occasionnelle (plutôt que jamais), mais pas l'effet du grand PAG.

3.9.0 Détermination de la nécessité de faire un ajustement (qui tient compte d'une autre variable indépendante) pour les rapports de cotes qui décrivent l'association entre le PAG et un CAP

Les tableaux 9-1 à 9-5 présentent les résultats des analyses pour déterminer la nécessité de faire un ajustement pour les rapports de cotes décrivant l'association entre le PAG et un CAP. La condition de départ pour déterminer la nécessité de faire un ajustement était l'absence d'interaction entre le PAG et une autre variable indépendante. Par exemple, pour la variable « sexe » représenté par S, le modèle était dénoté [BU, BS, US] [modèle 1 (M1) dans les tableaux

9-1 à 9-5]. Chaque fois que le modèle en question était retenu (i.e., absence d'interaction entre le PAG et ladite variable), nous avons testé la présence du paradoxe de Simpson qui traduit la modification de l'association entre le comportement et le PAG étant donné la présence de l'autre variable indépendante (Whittaker, 1990). Premièrement, nous avons testé la présence d'une association entre le comportement et la variable indépendante en question. Le modèle qui exclue la présence de ladite association était dénoté [BU, US] [modèle 2 (M2) dans les tableaux 9-1 à 9-5]. Deuxièmement, nous avons testé la présence d'une association entre le PAG et la variable indépendante en question. Le modèle qui exclue la présence de ladite association était dénoté [BU, BS] [modèle 3 (M3) dans les tableaux 9-1 à 9-5].

Lorsque les modèles M2 et M3 se sont avérés tous deux inadéquats, nous ne pouvions pas exclure la présence du paradoxe de Simpson. De plus, nous ne pouvions pas l'exclure si les modèles en question représentaient tous deux une détérioration statistiquement significative du L^2 par rapport au modèle 1 (i.e., modèle qui exclue la présence d'une interaction entre le PAG et ladite variable indépendante). Lorsque nous ne pouvions pas exclure la présence du paradoxe de Simpson, un ajustement (qui tient compte d'une autre variable indépendante) était nécessaire pour les rapports de cotes décrivant l'association entre le PAG et un CAP.

3.9.1 Cas du comportement « se bagarre »

Pour le comportement « se bagarre » le modèle 1 s'est avéré inadéquat pour les variables « hospitalisation à 5 mois » et « index pondéral » (voir M1 dans le tableau 9-1). Donc, interaction entre le PAG et ces deux variables.

Le modèle 2 s'est avéré inadéquat pour les variables « revenu » et « primiparité » (voir M2 dans le tableau 9-1). De plus, la comparaison M1 vs M2 a révélé une augmentation statistiquement significative du L^2 pour ces deux variables, mais aussi pour les variables « score d'Apgar à 1

minute », « usage de la cigarette par la mère » et « diabète gestationnel » (voir M1 vs M2 dans le tableau 9-1). Donc, association entre le comportement « se bagarre » et ces cinq variables quand on tient compte du PAG.

Le modèle 3 s'est avéré inadéquat pour les variables « usage de la cigarette par la mère », « allaitement », « poids à la naissance », « âge de la mère » et « primiparité » (voir M3 dans le tableau 9-1). De plus, la comparaison M1 vs M3 a révélé une augmentation statistiquement significative du L^2 pour toutes ces cinq variables, mais aussi pour la variable « âge gestationnel » (voir M1 vs M3 dans le tableau 9-1). Donc, association entre le PAG et ces six variables quand on tient compte du comportement « se bagarre ».

En résumé, on observe à la fois une association entre ladite variable et le comportement « se bagarre » d'une part et une association entre ladite variable et le PAG d'autre part pour les variables « usage de la cigarette par la mère » et « primiparité ». C'est pour ces deux variables qu'un ajustement était nécessaire pour les rapports de cotes qui décrivent l'association entre le PAG et le comportement « se bagarre ».

3.9.2 Cas du comportement « attaque physique les autres »

Pour le comportement « attaque physiquement les autres », le modèle 1 s'est avéré adéquat pour toutes les variables (voir M1 dans le tableau 9-2). Donc, absence d'interaction entre le PAG et les autres variables.

Le modèle 2 s'est avéré inadéquat pour les variables « usage de la cigarette par la mère », « diabète gestationnel » et « primiparité » (voir M2 dans le tableau 9-2). De plus, la comparaison M1 vs M2 a révélé une augmentation statistiquement significative du L^2 pour deux de ces trois variables (i.e., « usage de la cigarette par la mère » et « primiparité ») mais aussi pour la variable

« revenu » (voir M1 vs M2 dans le tableau 9-2). Donc, association entre le comportement « attaque physique les autres » et ces trois variables quand on tient compte du PAG.

Le modèle 3 s'est avéré inadéquat pour les variables « usage de la cigarette par la mère », « allaitement », « poids à la naissance », « âge de la mère », « primiparité » et « index pondéral » (voir M3 dans le tableau 9-2). De plus, la comparaison M1 vs M3 a révélé une augmentation statistiquement significative du L^2 pour toutes ces six variables, mais aussi pour la variable « âge gestationnel » (voir M1 vs M3 dans le tableau 9-2). Donc, association entre le PAG et ces sept variables quand on tient compte du comportement « attaque physique les autres ».

En résumé, on observe à la fois une association entre ladite variable et le comportement « attaque physique les autres » d'une part et une association entre ladite variable et le PAG d'autre part pour les variables « usage de la cigarette par la mère » et « primiparité ». C'est pour ces deux variables qu'un ajustement était nécessaire pour les rapports de cotes qui décrivent l'association entre le PAG et le comportement « attaque physique les autres ».

3.9.3 Cas du comportement « donne des coups de pieds aux autres »

Pour le comportement « donne des coups de pieds aux autres », le modèle 1 s'est avéré inadéquat pour la variable « usage de la cigarette » (voir M1 dans le tableau 9-3). Donc, interaction entre le PAG et cette variable.

Le modèle 2 s'est avéré inadéquat pour les variables « consommation d'alcool par la mère », « allaitement », « revenu », « primiparité » et « sexe de l'enfant » (voir M2 dans le tableau 9-3).

De plus, la comparaison M1 vs M2 a révélé une augmentation statistiquement significative du L^2 pour toutes ces cinq variables mais aussi pour la variable « âge de la mère » (voir M1 vs M2 dans

le tableau 9-3). Donc, association entre le comportement « donne des coups de pieds aux autres » et ces six variables quand on tient compte du PAG.

Le modèle 3 s'est avéré inadéquat pour les variables « allaitement », « poids à la naissance », « âge de la mère », « primiparité » et « index pondéral » (voir M3 dans le tableau 9-3). De plus, la comparaison M1 vs M3 a révélé une augmentation statistiquement significative du L^2 pour toutes ces cinq variables, mais aussi pour la variable « âge gestationnel » (voir M1 vs M3 dans le tableau 9-3). Donc, association entre le PAG et ces six variables quand on tient compte du comportement « donne des coups de pieds aux autres ».

En résumé, on observe à la fois une association entre ladite variable et le comportement « donne des coups de pieds aux autres » d'une part et une association entre ladite variable et le PAG d'autre part pour les variables « allaitement », « âge de la mère » et « primiparité ». C'est pour ces trois variables qu'un ajustement était nécessaire pour les rapports de cotes qui décrivent l'association entre le PAG et le comportement « donne des coups de pieds aux autres ».

3.9.4 Cas du comportement « mord les autres »

Pour le comportement « mord les autres », le modèle 1 s'est avéré adéquat pour toutes les variables (voir M1 dans le tableau 9-4). Donc, absence d'interaction entre le PAG et les autres variables.

Le modèle 2 s'est avéré inadéquat pour les variables « revenu », « primiparité », « sexe de l'enfant » et « hospitalisation à 5 mois » (voir M2 dans le tableau 9-4). De plus, la comparaison M1 vs M2 a révélé une augmentation statistiquement significative du L^2 pour toutes ces quatre variables sauf « hospitalisation à 5 mois » (voir M1 vs M2 dans le tableau 8-4). Donc,

association entre le comportement « mord les autres » et ces trois variables quand on tient compte du PAG.

Le modèle 3 s'est avéré inadéquat pour les variables « usage de la cigarette par la mère », « allaitement », « poids à la naissance », « âge de la mère », « primiparité », « sexe de l'enfant » et « index pondéral » (voir le modèle 3 dans le tableau 9-4). De plus, la comparaison M1 vs M3 a révélé une augmentation statistiquement significative du L^2 pour toutes les sept variables (voir M1 vs M3 dans le tableau 9-4). Donc, association entre le PAG et ces sept variables quand on tient compte du comportement « mord les autres ».

En résumé, on observe à la fois une association entre ladite variable et le comportement « mord les autres » d'une part et une association entre ladite variable et le PAG d'autre part pour les variables « primiparité » et « sexe de l'enfant ». C'est pour ces deux variables qu'un ajustement était nécessaire pour les rapports de cotes qui décrivent l'association entre le PAG et le comportement « mord les autres ».

3.9.5 Cas du comportement « donne des coups de poings aux autres »

Pour le comportement « donne des coups de poings aux autres », le modèle 1 s'est avéré inadéquat pour les variables (voir M1 dans le tableau 9-5). Donc, absence d'interaction entre le PAG et les autres variables.

Le modèle 2 s'est avéré inadéquat pour les variables « usage de la cigarette par la mère », « primiparité » et « sexe de l'enfant » (voir M2 dans le tableau 9-5). De plus, la comparaison M1 vs M2 a révélé une augmentation statistiquement significative du L^2 pour toutes les trois variables, mais aussi pour les variables « consommation d'alcool par la mère », « revenu » et «

âge de la mère » (voir M1 vs M2 dans le tableau 9-5). Donc, association entre le PAG et ces six variables quand on tient compte du comportement « donne des coups de poings aux autres ».

Le modèle 3 s'est avéré inadéquat pour les variables « usage de la cigarette par la mère », « poids à la naissance », « âge de la mère », « primiparité » et « index pondéral » (voir le modèle 3 dans le tableau 9-5). De plus, la comparaison M1 vs M3 a révélé une augmentation statistiquement significative du L^2 pour toutes ces cinq variables, mais aussi pour les variables « allaitement » et « âge gestationnel », (voir M1 vs M3 dans le tableau 9-5). Donc, association entre le PAG et ces sept variables quand on tient compte du comportement « donne des coups de poings aux autres ».

En résumé, on observe à la fois une association entre ladite variable et le comportement « donne des coups de poings aux autres » d'une part et une association entre ladite variable et le PAG d'autre part pour les variables « usage de la cigarette par la mère », « âge de la mère » et « primiparité ». C'est pour ces deux variables qu'un ajustement était nécessaire pour les rapports de cotes qui décrivent l'association entre le PAG et le comportement « donne des coups de pieds aux autres ».

3.10.0 Sélection du meilleur modèle pour décrire l'association entre le PAG et les CAP dans le cas des rapports de cotes ajustés

Le tableau 10 présente les L^2 du modèle s pour décrire l'association entre le PAG et un CAP dans le cas des rapports de cotes ajustés. Chaque fois que nous avons trouvé qu'un ajustement était nécessaire, nous avons procédé au choix du meilleur modèle à utiliser pour décrire ladite association. Pour rappel, l'association entre le PAG et un CAP peut être décrite par quatre rapports de cotes représentés par les lettres « a », « b », « c » et « d » (voir section méthodes). En imposant une, deux ou trois conditions d'égalités entre les quatre rapports de cotes, trois ensembles de modèles ont été obtenus à savoir un ensemble de modèles avec un degré de liberté

(10 modèles), un ensemble de modèles avec deux degrés de libertés (25 modèles) et un ensemble de modèles avec trois degrés de libertés.

Parmi les modèles avec un degré de liberté (M 1), le modèle avec le plus petit L^2 a été retenu (voir tableau 10, meilleur modèle avec un degré de liberté). Ce modèle était adéquat pour tous les ajustements. De plus, il ne représentait pas une augmentation statistiquement significative du L^2 par rapport au modèle sans restriction.

Parmi les modèles avec deux degrés de liberté, le modèle avec le plus petit L^2 a été retenu (voir meilleur modèle avec deux degrés de liberté dans le tableau 10). Ce modèle était adéquat pour tous les ajustements. De plus, ce dernier ne représentait pas une augmentation statistiquement significative du L^2 par rapport au modèle précédemment sélectionné (voir la comparaison M2 vs M1 dans le tableau 10). Enfin, parmi les modèles avec trois degrés de liberté, le modèle avec le plus petit L^2 a été retenu (voir le modèle 3 dans le tableau 10). Ce modèle était adéquat pour tous les ajustements. De plus, ce modèle ne représentait pas une augmentation statistiquement significative du L^2 par rapport au modèle à un degré de liberté précédemment sélectionné (voir la comparaison M3 vs M1 dans le tableau 10). Et, de plus, ce modèle ne représentait pas une augmentation statistiquement significative du L^2 par rapport au modèle à deux degrés de liberté précédemment sélectionné sauf pour le comportement « se bagarre » avec la variable « primiparité » (voir la comparaison M3 vs M2 dans le tableau 10).

En résumé, pour tous les ajustements, le modèle avec trois degrés de liberté a été sélectionné pour décrire l'association entre le PAG et le CAP à l'exception de l'ajustement du comportement « se bagarre » avec la variable « primiparité » où nous avons sélectionné le modèle à deux degrés de liberté. Il est à noter que le modèle sélectionné n'était pas le même pour tous les ajustements.

3.10.1 Sélection du meilleur modèle pour décrire l'association entre le PAG et les CAP dans le cas des rapports de cotes ajustés : cas du comportement « se bagarre »

Rappel : Un ajustement s'est avéré nécessaire pour les rapports de cotes qui décrivent l'association entre le PAG et le comportement « se bagarre » pour les variables « usage de la cigarette par la mère lors de la grossesse » et « primiparité » (voir résumé section 9.1). Le modèle sélectionné pour décrire l'association entre le PAG et le comportement « se bagarre » était $c = d$ et $a = b = 1$ (modèle à trois degrés de liberté) pour la variable « usage de la cigarette par la mère lors de la grossesse », $a = b$ et $c = d$ (modèle à deux degrés de liberté) pour la variable « primiparité » (voir tableau 10).

3.10.2 Sélection du meilleur modèle pour décrire l'association entre le PAG et les CAP dans le cas des rapports de cotes ajustés : cas du comportement « attaque physiquement les autres »

Rappel : Un ajustement s'est avéré nécessaire pour les rapports de cotes qui décrivent l'association entre le PAG et le comportement « attaque physiquement les autres » pour les variables « usage de la cigarette par la mère lors de la grossesse » et « primiparité » (voir résumé section 9.2). Le modèle sélectionné pour décrire l'association entre le PAG et le comportement « attaque physiquement les autres » était $a = b = c = 1$ (modèle à trois degrés de liberté) pour toutes les deux variables (voir tableau 10).

3.10.3 Sélection du meilleur modèle pour décrire l'association entre le PAG et les CAP dans le cas des rapports de cotes ajustés : cas du comportement « donne des coups de pieds aux autres »

Rappel : Un ajustement s'est avéré nécessaire pour les rapports de cotes qui décrivent l'association entre le PAG et le comportement « donne des coups de pieds aux autres » pour les variables « allaitement », « âge de la maman » et « primiparité » (voir résumé section 9.3). Le modèle sélectionné pour décrire l'association entre le PAG et le comportement « donne des coups de pieds aux autres » était $a = b = d = 1$ (modèle à trois degrés de liberté) pour les variables « allaitement » et « âge de la maman » (voir tableau 10). Pour la variable « primiparité » le modèle sélectionné pour décrire ladite association était $a = b = d$ et $c = 1$ (modèle à trois degrés de liberté) (voir tableau 10).

3.10.4 Sélection du meilleur modèle pour décrire l'association entre le PAG et les CAP dans le cas des rapports de cotes ajustés : cas du comportement « mord les autres »

Rappel : Un ajustement s'est avéré nécessaire pour les rapports de cotes qui décrivent l'association entre le PAG et le comportement « mord les autres », l'ajustement était nécessaire pour les variables « primiparité » et « sexe de l'enfant » (voir résumé section 9.4). Le modèle sélectionné pour décrire l'association entre le PAG et le comportement « mord les autres » était $a = b = c = 1$ (modèle à trois degré de liberté) pour toutes les deux variables (voir tableau 10).

3.10.5 Sélection du meilleur modèle pour décrire l'association entre le PAG et les CAP dans le cas des rapports de cotes ajustés : cas du comportement « donne des coups de poings aux autres »

Rappel : Un ajustement s'est avéré nécessaire pour les rapports de cotes qui décrivent l'association entre le PAG et le comportement « donne des coups de poids aux autres » pour les variables « usage de la cigarette par la mère lors de la grossesse », « âge de la mère » et « primiparité » (voir résumé section 9.5). Le modèle sélectionné pour décrire l'association entre le PAG et le comportement « donne des coups de poids aux autres » était $a = c = d = 1$ (modèle à trois degrés de liberté) pour les variables « usage de la cigarette par la mère lors de la grossesse », « âge de la mère », $b = c = d = 1$ (modèle à trois degrés de liberté) pour la variable « primiparité » (voir tableau 10).

3.11 Association entre le PAG et les CAP à 17 mois dans le cas des rapports de cotes ajustés

En plus des rapports de cotes non-ajustés, le tableau 5 présente les rapports de cotes ajustés décrivant l'association entre le PAG et les CAP.

3.11.1.1 Cas du comportement «se bagarre » : rapports de cotes ajustés dans le cas de la variable « usage de la cigarette par la mère lors de la grossesse »

Le modèle sélectionné pour décrire l'association entre le PAG et le comportement «se bagarre » à l'aide des rapports de cotes ajustés dans le cas de la variable « usage de la cigarette par la mère lors de la grossesse » était $c = d$ et $a = b = 1$.

Conformément à notre deuxième hypothèse, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que parfois était 1,84 fois plus élevée chez les enfants avec un grand PAG (0,177)

que chez les enfants avec un PAG normal (0,097). De plus, la chance relative de manifester ce comportement parfois plutôt que jamais était 1,84 fois plus élevée chez les enfants avec un grand PAG (0,274) que chez les enfants avec un PAG normal (0,149). Enfin, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que jamais était 3,36 (i.e., 1,84 x 1,84) fois plus élevée chez les enfants avec un grand PAG (0,049) que chez les enfants avec un PAG normal (0,014) (ce résultat n'est pas présenté dans le tableau 5). L'effet du grand PAG sur la propension à manifester ce comportement souvent plutôt que parfois était de la même ampleur que l'effet du grand PAG sur la propension à manifester ce comportement parfois plutôt que jamais.

En résumé, les enfants avec un grand PAG avaient une plus grande propension à manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle et jamais).

Contrairement à notre première hypothèse, le fait d'avoir un petit PAG plutôt qu'un PAG normal n'avait pas d'effet sur la propension à manifester ce comportement.

En conclusion, l'effet du PAG sur la propension à manifester ce comportement n'était pas uniforme. On observait un effet du grand PAG sur la propension à manifester ce comportement, mais pas un effet du petit PAG.

3.11.1.2 Cas du comportement «se bagarre » : rapports de cotes ajustés pour le cas de la variable « primiparité »

Le modèle sélectionné pour décrire l'association entre le PAG et ce comportement à l'aide des rapports de cotes ajustés dans le cas de la variable « primiparité » était $a = b$ et $c = d$.

Contrairement à notre première hypothèse, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que parfois était 1,14 (i.e., $1/0,66$) fois plus élevée chez les enfants avec un petit PAG

(0,215) que chez les enfants avec un PAG normal (0,142). De plus, la chance relative de manifester ce comportement parfois plutôt que jamais était 1,14 (i.e., $1 / 0,66$) fois plus élevée chez les enfants avec un petit PAG (0,380) que chez les enfants avec un PAG normal (0,252). Enfin, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que jamais était 2,42 [i.e., $1 / (0,66 \times 0,66)$] fois plus élevée chez les enfants avec un petit PAG (0,082) que chez les enfants avec un PAG normal (0,036) (ce résultat n'est pas présenté dans le tableau 4). L'effet du petit PAG sur la chance relative de manifester ce comportement souvent (plutôt qu'occasionnelle) était de la même ampleur que l'effet du petit PAG sur la chance relative de manifester ce comportement parfois (plutôt que jamais).

En résumé, les enfants avec un petit PAG avaient une plus grande propension à manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle et jamais) et parfois (plutôt que jamais).

Conformément à notre deuxième hypothèse, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que parfois était 1,56 fois plus élevée chez les enfants avec un grand PAG (0,222) que chez les enfants avec un PAG normal (0,142). De plus, la chance relative de manifester ce comportement parfois plutôt que jamais était 1,56 fois plus élevée chez les enfants avec un grand PAG (0,392) que chez les enfants avec un PAG normal (0,252). Enfin, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que jamais était 2,42 (i.e., $1,56 \times 1,56$) fois plus élevée chez les enfants avec un grand PAG (0,087) que chez les enfants avec un PAG normal (0,036) (ce résultat n'est pas présenté dans le tableau 5). L'effet du grand PAG sur la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que parfois était de la même ampleur que l'effet du grand PAG sur la chance relative de manifester ce comportement parfois plutôt que jamais.

En résumé, les enfants avec un grand PAG avaient une plus grande propension à manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle et jamais) et parfois (plutôt que jamais).

En conclusion, l'effet du PAG sur la propension à manifester ce comportement n'était pas uniforme. Pour le petit PAG l'effet allait dans le sens contraire de celui attendu tandis que pour le grand PAG l'effet allait dans le sens attendu.

3.11.2.1 Cas du comportement « attaque physiquement les autres » : rapports de cotes ajustés pour le cas de la variable « usage de la cigarette par la mère lors de la grossesse »

Le modèle sélectionné pour décrire ladite association à l'aide des rapports de cotes ajusté dans le cas de la variable « usage de la cigarette lors de la grossesse » était $a = b = c = 1$.

Conformément à notre deuxième hypothèse, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que parfois était 5,75 fois plus élevée chez les enfants avec un grand PAG (0,317) que chez les enfants avec un PAG normal (0,055). De plus, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que jamais était 5,75 (i.e., $5,75 \times 1$) fois plus élevée chez les enfants avec un grand PAG (0,057) que chez les enfants avec un PAG normal (0,010) (ce résultat n'est pas présenté dans le tableau 5).

En résumé, les enfants avec un grand PAG avaient une plus grande propension à manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle et jamais), mais pas de façon occasionnel (plutôt que jamais).

Contrairement à notre première hypothèse, le fait d'avoir un petit PAG plutôt qu'un PAG normal n'avait pas d'effet du petit PAG sur la propension à manifester ce comportement.

En conclusion, l'effet du PAG sur la propension à manifester ce comportement n'était pas uniforme. On observait un effet du grand PAG sur la propension à manifester ce comportement de façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle et jamais), mais pas un effet du petit PAG.

3.11.2.2 Cas du comportement « attaque physiquement les autres » : rapports de cotes ajustés pour le cas de la variable « primiparité »

Le modèle sélectionné pour décrire ladite association à l'aide des rapports de cotes ajusté dans le cas de la variable « primiparité » était $a = b = c = 1$.

Conformément à notre deuxième hypothèse, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que parfois était 3,72 fois plus élevée chez les enfants avec un grand PAG (0,395) que chez les enfants avec un PAG normal (0,106). De plus, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que jamais était 3,72 (i.e., $3,72 \times 1$) fois plus élevée chez les enfants avec un grand PAG (0,102) que chez les enfants avec un PAG normal (0,027) (ce résultat n'est pas présenté dans le tableau 5). En résumé, les enfants avec un grand PAG avaient plus grande propension à manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle et jamais), mais pas de façon occasionnelle (plutôt que jamais).

Contrairement à notre première hypothèse, le fait d'avoir un petit PAG plutôt qu'un PAG normal n'avait pas d'effet sur la propension à manifester ce comportement.

En conclusion, l'effet du PAG sur la propension à manifester ce comportement n'était pas uniforme. On observait un effet du grand PAG sur la propension à manifester ce comportement de façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle et jamais), mais pas un effet du petit PAG.

3.11.3.1 Cas du comportement « donne des coups de pieds aux autres » : rapports de cotes ajustés pour le cas de la variable « allaitement »

Le modèle sélectionné pour décrire ladite association à l'aide des rapports de cotes ajusté dans le cas de la variable « primiparité » était $a = b = d = 1$.

La chance relative de manifester ce comportement parfois plutôt que jamais était 1,09 fois plus élevée chez les enfants avec un grand PAG (0,137) que chez les enfants avec un PAG normal (0,125). De plus, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que jamais était 1,09 (i.e., $1,09 \times 1$) fois plus élevée chez les enfants avec un grand PAG (0,013) que chez les enfants avec un PAG normal (0,012) (ce résultat n'est pas présenté dans le tableau 5). Le grand PAG n'avait pas d'effet sur la chance relative de manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt que jamais).

En résumé, les enfants avec un grand PAG avaient une plus grande propension à manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt que jamais) et occasionnelle (plutôt que jamais), mais pas d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle).

Contrairement à notre première hypothèse, le fait d'avoir un petit PAG plutôt qu'un PAG normal n'avait pas d'effet sur la propension à manifester ce comportement.

En conclusion, l'effet du PAG sur la propension à manifester ce comportement n'était pas uniforme. On observait un effet du grand PAG sur la propension à manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt que jamais) et occasionnelle (plutôt que jamais), mais pas un effet du petit PAG.

3.11.3.2 Cas du comportement « donne des coups de pieds aux autres » : rapports de cotes ajustés pour le cas de la variable « âge de la mère »

Le modèle sélectionné pour décrire ladite association à l'aide des rapports de cotes ajusté dans le cas de la variable « primiparité » était $a = b = d = 1$.

La chance relative de manifester ce comportement parfois plutôt que jamais était 1,15 fois plus élevée chez les enfants avec un grand PAG (0,162) que chez les enfants avec un PAG normal (0,141). De plus, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que jamais était 1,15 ($1,15 \times 1$) fois plus élevée chez les enfants avec un grand PAG (0,024) que chez les enfants avec un PAG normal (0,021) (ce résultat n'est pas présenté dans le tableau 5). Le grand PAG n'avait pas d'effet sur la chance relative de manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle).

En résumé, les enfants avec un grand PAG avaient une plus grande propension à manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt que jamais) et occasionnelle (plutôt que jamais), mais pas fréquente (plutôt qu'occasionnelle).

Contrairement à notre première hypothèse, le petit PAG n'avait pas d'effet sur la propension à manifester ce comportement.

En conclusion, l'effet du PAG sur la propension à manifester ce comportement n'était pas uniforme. On observait un effet du grand PAG sur la propension à manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle) et occasionnelle (plutôt que jamais), mais pas un effet du petit PAG.

3.11.3.3 Cas du comportement « donne des coups de pieds aux autres » : rapports de cotes ajustés pour le cas de la variable « primiparité »

Le modèle sélectionné pour décrire ladite association était $a = b = d$ et $c = 1$.

Contrairement à notre première hypothèse, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt parfois était 1,13 (i.e., $1/0,88$) fois plus élevée chez les enfants avec un petit PAG (0,218) que chez les enfants avec un PAG normal (0,192). De plus, la chance relative de manifester ce comportement parfois plutôt que jamais était 1,13 (i.e., $1/0,88$) fois plus élevée chez les enfants avec un petit PAG (0,187) que chez les enfants avec un PAG normal (0,165).

Enfin la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt jamais (le rapport de cote « b » qu'on multiplie avec le rapport de cote « a ») était 1,29 [i.e., $1 / (0,88 \times 0,88)$] fois plus élevée chez les enfants avec un petit PAG (0,041) que chez les enfants avec un PAG normal (0,032) (ce résultat n'est pas présenté dans le tableau 5). L'effet du petit PAG sur la propension à manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle) était de la même ampleur que l'effet du petit PAG sur la propension à manifester comportement d'une façon occasionnelle (plutôt que jamais). Ces résultats n'étaient statistiquement significatifs.

En résumé, les enfants avec un petit PAG avaient une plus grande propension à manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle et jamais) et occasionnelle (plutôt que jamais).

Contrairement à notre deuxième hypothèse, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que parfois était 1,13 fois (i.e., $1/0,88$) plus élevée chez les enfants avec un PAG normal (0,192) que chez les enfants avec un grand PAG (0,170). De plus, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que jamais était 1,13 (i.e., $1/0,88$) fois plus élevée chez les enfants avec un PAG normal (0,032) que chez les enfants avec un grand PAG (0,028)

(ce résultat n'est pas présenté dans le tableau 5). Cependant, le fait d'avoir un grand PAG plutôt qu'un PAG normal n'avait pas d'effet sur la chance relative de manifester ce comportement d'une façon occasionnelle (plutôt que jamais).

En résumé, les enfants avec un grand PAG avaient une plus faible propension à manifester ce comportement d'un façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle et jamais), mais pas d'une façon fréquente (plutôt que jamais).

En conclusion, l'effet du petit PAG sur la propension à manifester ce comportement n'était uniforme. D'une part, les enfants avec un petit PAG avaient une plus grande propension à manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle ou jamais) et occasionnelle (plutôt que jamais). D'autres part, les enfants avec un grand PAG avaient une plus petite propension à manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle et jamais), mais pas occasionnelle (plutôt que jamais). L'effet du grand PAG allait dans le sens inattendu.

3.11.4.1 Cas du comportement « mord les autres » : rapports de cotes ajustés pour le cas de la variable « primiparité »

Le modèle sélectionné pour décrire ladite association était $a = b = c = 1$.

Conformément à notre deuxième hypothèse, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que parfois était 2,02 fois plus élevée chez les enfants avec un grand PAG (0,378) que chez les enfants avec un PAG normal (0,187). De plus, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que jamais était 2,02 (i.e., $2,02 \times 1$) fois plus élevée chez les enfants avec un grand PAG (0,132) que chez les enfants avec un PAG normal (0,065) (ce résultat n'est pas présenté dans le tableau 5). Le fait d'avoir un grand PAG plutôt qu'un PAG normal

n'avait pas d'effet sur la chance relative de manifester ce comportement d'une façon occasionnelle (plutôt que jamais).

En résumé, les enfants avec un grand PAG avaient une plus grande propension à manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle ou jamais), mais pas occasionnelle (plutôt que jamais).

Contrairement à notre première hypothèse, le fait d'avoir un petit PAG plutôt qu'un PAG normal n'avait pas d'effet sur la propension à manifester ce comportement.

En conclusion, l'effet du PAG sur la propension à manifester ce comportement n'était pas uniforme. On observait un effet du grand PAG sur la propension à manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle ou jamais), mais pas un effet du petit PAG.

3.11.4.2 Cas du comportement « mord les autres » : rapports de cotes ajustés pour le cas de la variable « sexe de l'enfant »

Le modèle sélectionné pour décrire ladite association était $a = b = c = 1$.

Conformément à notre deuxième hypothèse, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que parfois était 2,13 fois plus élevée chez les enfants avec un grand PAG (0,264) que chez les enfants avec un PAG normal (0,124). De plus, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que jamais était 2,13 (i.e., $2,13 \times 1$) fois plus élevée chez les enfants avec un grand PAG (0,074) que chez les enfants avec un PAG normal (0,035) (ce résultat n'est pas présenté dans le tableau 5). Le grand PAG n'avait pas d'effet sur la chance relative de manifester ce comportement d'une façon occasionnelle (plutôt que jamais).

En résumé, les enfants avec un grand PAG avaient une plus grande propension à manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle et jamais), mais pas occasionnelle (plutôt que jamais).

Contrairement à notre première hypothèse, le fait d'avoir un petit PAG plutôt qu'un PAG normal n'avait pas d'effet sur la propension à manifester ce comportement.

En conclusion, l'effet du PAG sur la propension à manifester ce comportement n'était pas uniforme. On observait un effet du grand PAG sur la propension à manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle et jamais), mais pas un effet du petit PAG.

3.11.5.1 Cas du comportement « donne des coups de poings aux autres » : rapports de cotes ajustés pour le cas de la variable « usage de la cigarette lors de la grossesse »

Le modèle sélectionné pour décrire ladite association était $a = c = d = 1$.

Conformément à notre première hypothèse, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que parfois était 51,16 fois plus élevée chez les enfants avec un PAG normal (0,236) que chez les enfants avec un petit PAG (0,004). De plus, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que jamais était 51,16 (i.e., $51,16 \times 1$) fois plus élevée pour les enfants avec un PAG normal (0,0187) que chez les enfants avec un petit PAG (0,0003) (ce résultat n'est pas présenté dans le tableau 5).

Par contre, ces résultats ne sont pas statistiquement significatifs. Ainsi, bien qu'il n'ait pas été possible de déterminer l'erreur type dudit rapport de cotes, le modèle d'indépendance s'est avéré adéquat ($L^2 = 2.32$; $p = 0.509$). Notez qu'il n'y avait pas d'effet du petit PAG sur la chance relative de manifester ce comportement parfois plutôt que jamais.

En résumé, les enfants avec un petit PAG avaient une plus faible propension à manifester ce comportement de façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle ou jamais), mais pas de façon occasionnelle (plutôt que jamais). Par contre, cette différence (entre petit PAG et PAG normal) ne s'est pas avérée statistiquement significative.

Contrairement à notre deuxième hypothèse, le grand PAG n'avait pas d'effet sur la propension à manifester ce comportement.

En conclusion, l'effet du PAG sur la propension à manifester ce comportement n'était pas uniforme. On observait un effet du petit PAG sur la propension à manifester ce comportement de façon fréquente (bien que non statistiquement significative), mais pas un effet du grand PAG.

3.11.5.2 Cas du comportement « donne des coups de poings aux autres » : rapports de cotes ajustés pour le cas de la variable « âge de la mère »

Le modèle sélectionné pour décrire ladite association était $a = c = d = 1$.

Conformément à notre première hypothèse, la chance relative de manifester le comportement « donne des coups de poings aux autres » souvent plutôt que parfois était 35,78 fois plus élevée chez les enfants avec un PAG normal (0,123) que chez les enfants avec un petit PAG (0,003). De plus, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que jamais était 35,78 (i.e., $35,78 \times 1$) fois plus élevée chez les enfants avec un PAG normal (0,0086) que chez les enfants avec un petit PAG (0,0002) (ce résultat n'est pas présenté dans le tableau 5). Par contre, ces résultats ne sont pas statistiquement significatifs. Ainsi, bien qu'il n'ait pas été possible de déterminer l'erreur type dudit rapport de cotes, le modèle d'indépendance s'est avéré adéquat ($L^2 = 2.95$; $p = 0.399$). Notez qu'il n'y avait pas d'effet du petit PAG sur la chance relative de manifester ce comportement parfois plutôt que jamais.

En résumé, les enfants avec un petit PAG avaient une plus faible propension à manifester ce comportement de façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle ou jamais), mais pas de façon occasionnelle (plutôt que jamais). Par contre, cette différence (entre petit PAG et PAG normal) ne s'est pas avérée statistiquement significative.

Contrairement à notre deuxième hypothèse, le grand PAG n'avait pas d'effet sur la propension à manifester ce comportement.

En conclusion, l'effet du PAG sur la propension à manifester ce comportement n'était pas uniforme. On observait un effet du petit PAG sur la propension à manifester ce comportement de façon fréquente (bien que non statistiquement significative), mais pas un effet du grand PAG.

3.11.5.3 Cas du comportement « donne des coups de poings aux autres » : rapports de cotes ajustés pour le cas de la variable « primiparité »

Le modèle sélectionné pour décrire ladite association était $b = c = d = 1$.

La chance relative de manifester ce comportement parfois plutôt que jamais était 1,61 (i.e., 1/0,62) fois plus élevée chez les enfants avec un petit PAG (0,138) que chez les enfants avec un PAG normal (0,086). De plus, la chance relative de manifester ce comportement souvent plutôt que jamais était 1,61 [i.e., $1 / (0,62 \times 1)$] fois plus élevée chez les enfants avec un petit PAG (0,016) que chez les enfants avec un PAG normal (0,010) (ce résultat n'est pas présenté dans le tableau 5). Ces résultats ne sont pas statistiquement significatifs. En résumé, les enfants avec un petit PAG avaient une plus grande propension à manifester ce comportement d'une façon occasionnelle (plutôt que jamais) et fréquente (plutôt que jamais), mais pas fréquente (plutôt qu'occasionnelle).

Contrairement à nos hypothèses, le PAG (petit et grand) n'avait pas d'effet sur la chance relative de manifester ce comportement d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle).

En conclusion, l'effet du PAG sur la propension à manifester ce comportement était uniforme.

On observait un effet du petit PAG à manifester ce comportement d'une façon occasionnelle (plutôt jamais) et fréquente (plutôt que jamais), mais pas un effet du grand PAG.

3.11.6 Conclusion générale

Le modèle qui avait été sélectionné pour décrire l'association entre le PAG et un CAP à l'aide des rapports de cotes non-ajustés est resté le même lors de la description de ladite association à l'aide des rapports de cotes ajustés pour les comportements « attaque physiquement les autres » (i.e., $c = d$ et $a = b = 1$) et « mord les autres » (i.e., $a = b = c = 1$). Pour comportement « se bagarre » ce modèle est resté le même dans le cas de la variable « usage de la cigarette par la mère lors de la grossesse » (i.e., $c = d$ et $a = b = 1$). Cependant, ce modèle n'est pas le même dans le cas de la variable « primiparité » (i.e., $c = d$ et $a = b = 1$ vs $a = b$ et $c = d$). Pour le comportement « donne de coups de poings aux autres » ce modèle est resté le même dans le cas des « usage de la cigarette par la mère lors de la grossesse » et « âge de la mère » (i.e., $a = c = d = 1$). En revanche, ce modèle n'est pas le même dans le cas de la variable « primiparité » (i.e., $a = c = d = 1$ vs $b = c = d = 1$). Pour le comportement « donne des coups de pieds aux autres », le modèle sélectionné pour les rapports de cotes ajustés était différent pour les trois variables impliquées dans l'ajustement. Ainsi, pour les variables « allaitement » et « âge de la mère », le modèle sélectionné pour les rapports de cotes ajustés était $a = b = d = 1$ (en comparaison avec $a = c = d = 1$). Pour la variable « primiparité, le modèle sélectionné pour les rapports de cotes ajustés était $a = b = d$ et $c = 1$ (en comparaison avec $a = c = d = 1$).

Chapitre IV : Discussion

L'objectif de notre étude était d'investiguer l'association entre les CAP à 17 mois et le PAG à la naissance dépendamment et indépendamment de 15 autres variables indépendantes. Nous voulions répliquer les résultats de Crolla (2017) en considérant le PAG à la naissance plutôt que le poids à la naissance.

Notre première hypothèse stipulait que la chance relative de manifester un CAP d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle) serait plus élevée chez les enfants qui étaient nés avec un PAG normal (10ème percentile \leq poids \leq 90ème percentile) que chez les enfants qui étaient nés avec un petit PAG ($<$ 10ème percentile). Cette hypothèse repose sur la théorie écologique, alors que la théorie des ODSM aurait prédit le contraire.

4.1 Rapports de cotes non ajustés : Discussion

Pour les comportements « se bagarre », « attaque physiquement les autres » et « Mord les autres », le rapport de cotes (i.e., (« b ») non ajusté qui correspond à cette association est égal à 1 (i.e., absence d'effet). Cependant, pour sa part, Crolla (2017) avait rapporté un rapport de cotes « b » plus grand que 1 (stat. sign.), pour les comportements « se bagarre » et « attaque physiquement les autres » : les enfants qui étaient nés avec un poids normal (2500g \leq poids \leq 4000g) avaient plus tendance à manifester ces CAP d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle) que les enfants qui étaient nés avec un petit poids ($<$ 2500g). Crolla (2017) avait rapporté comme nous un rapport de cotes « b » égal à 1 pour le comportement « Mord les autres ».

Cette différence entre nos résultats et ceux de Crolla (2017) pourrait s'expliquer en faisant le croisé entre le poids à la naissance et le PAG (voir le tableau ci-dessous). En effet, 126 enfants

ayant un poids normal se retrouvent dans la catégorie de petit PAG. C'est important parce que ces 126 enfants représentent 79 % des 160 enfants de la catégorie de petit PAG. (Notez qu'en comparaison, le passage des enfants de la catégorie de petit poids à la catégorie de PAG normal est beaucoup moins important i.e., 33 enfants sur un total de 1643 enfants, soit 2 %.) Cela pourrait expliquer pourquoi nous n'avons pas trouvé l'effet prédit (i.e., « b » > 1) alors que Crolla (2017) l'avait trouvé.

	Petit PAG	PAG normal	Grand PAG	Total
Petit poids	34	33	0	67
Poids normal	126	1554	50	1730
Grand poids	0	56	159	215
Total	160	1643	209	2012

Pour le comportement « donne des coups de pieds aux autres », le rapport de cotes « b » est inférieur à 1, mais non statistiquement significatif. Pour sa part, Crolla (2017) avait un rapport de cotes « b » qui était égal à 1. Le même phénomène précédemment cité pourrait expliquer cette différence entre nos résultats et ceux de Crolla (2017).

Enfin, pour le comportement « donne des coups de poings aux autres », le rapport de cotes « b » est supérieur à 1, mais nous n'avons pas obtenu d'erreur-type pour cet estimé. Cela pourrait être dû au fait que nous n'avons pas d'enfants avec un petit PAG à la naissance qui manifestaient ce comportement d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnel). Ces résultats sont similaires à ceux de Crolla (2017).

En résumé, pour notre première hypothèse, nos résultats diffèrent de ceux de Crolla (2017) pour 3 comportements sur 5 (i.e., « se bagarre », « attaque physiquement les autres » et « donne des

coups de pieds aux autres »), mais cette différence pourrait s'expliquer par le fait que 79 % des enfants de la catégorie petit PAG sont des enfants ayant un poids normal (voir tableau ci-haut). Donc, n'eut été de cela, nos résultats comme ceux de Crolla (2017) auraient pu être en accord (ou partiellement en accord) avec la théorie écologique pour les comportements « se bagarre », « attaque physiquement les autres » et « donne des coups de poings aux autres ».

Notre deuxième hypothèse stipulait que la chance relative de manifester un CAP d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle) serait plus élevée chez les enfants qui étaient nés avec un grand PAG (> 90ème percentile) que chez les enfants qui étaient nés avec un PAG normal (10ème percentile \leq poids \leq 90ème percentile). Cette hypothèse est en accord aussi bien avec la théorie écologique que la théorie des ODSM.

Pour les comportements « se bagarre », « attaque physiquement les autres » et « mord les autres », le rapport de cotes (i.e., « d » non ajusté qui correspond à cette association est supérieur à 1 et statistiquement significatif. Ces résultats sont les mêmes que ceux de Crolla (2017) sauf pour le comportement « mord les autres » : un rapport de cotes « d » supérieur à 1, mais non statistiquement significatif.

Pour les comportements « donne des coups de pieds aux autres » et « donne des coups de poings aux autres », nous avons trouvé un rapport de cotes « d » qui est égal à 1 (i.e., absence d'effet).

Ces résultats sont les mêmes que ceux de Crolla (2017).

En résumé, pour notre deuxième hypothèse, nos résultats sont très similaires à ceux de Crolla (2017) : en accord (ou partiellement en accord) à la fois avec la théorie écologique et la théorie des ODSM pour les comportements « se bagarre », « attaque physiquement les autres » et « mord les autres ».

Cette ressemblance entre nos résultats et ceux de Crolla (2017) pourrait s'expliquer par le fait que le transfert d'enfants (précédemment évoqué) entre les catégories n'a pas eu lieu pour un grand nombre d'enfants lorsque nous avons fait le croisé du poids à la naissance et le PAG (voir le tableau ci-haut). En effet, dans la catégorie de PAG normal, sur un total de 1643 enfants, seulement 56 enfants (3%) proviennent de la catégorie des enfants avec un grand poids. De même, dans la catégorie de grand PAG, sur un total de 209, seulement 50 enfants (24%) proviennent de la catégorie des enfants avec le poids normal.

4.2 Rapports de cotes non ajustés : Conclusion

Il est possible de mettre ensemble les résultats de nos hypothèses pour arriver à une conclusion. Pour ce faire, nous pouvons nous servir du rapport de cotes « h » (« b » x « d ») qui compare la chance relative de manifester un comportement d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle) entre d'une part (au numérateur), les enfants qui étaient nés avec un grand PAG ; et d'autre part (au dénominateur), les enfants qui étaient nés avec un petit PAG.

Selon la théorie écologique, « h » = « d » (si « b » = 1), sinon « h » > « d », si comme prédit « b » > 1. Donc, selon la théorie écologique « h » ≥ « d ».

Selon la théorie des ODSM, « h » = « d » (si « b » = 1), sinon « h » < « d », si comme prédit « b » < 1. Donc, selon la théorie des ODSM « h » ≤ « d ».

Les valeurs du rapport de cotes « h » sont présentées dans le tableau 5.

Ainsi, les valeurs de « h » sont en accord aussi bien avec la théorie écologique que la théorie des ODSM (i.e., « h » = « d ») pour trois des cinq comportements (i.e., « se bagarre », « attaquer physiquement les autres » et « mord les autres »). Autrement, la valeur de « h » est partiellement en désaccord (« h » < « d »), mais non statistiquement significatif) avec la théorie écologique

pour le comportement « donne des coups de pieds aux autres ». Et partiellement en désaccord (« h » > « d », mais pas d'erreur-type) avec la théorie des ODSM pour le comportement « donne des coups de poings aux autres ».

Pour sa part, Crolla (2017) avait trouvé des résultats en désaccord avec la théorie des ODSM pour les comportements « se bagarre » et « attaque physiquement les autres » (i.e., « h » > « d »). Tel que discuté précédemment, si la catégorie de petit PAG n'avait pas compris un grand nombre d'enfants provenant de la catégorie des enfants qui étaient nés avec un poids normal, nous aurions possiblement pu répliquer ces résultats. Et, nous aurions possiblement trouvé comme Crolla « h » = « d » (au lieu de « h » < « d ») pour « donne des coups de pieds aux autres ».

4.3 Rapports de cotes ajustés : Discussion

Rappel : Pour le comportement « se bagarre », nous avons fait un ajustement pour les variables « usage de la cigarette » et « primiparité » (Tableau 5).

Dans le cas de la variable « usage de la cigarette », nos résultats sont restés inchangés (i.e., « c » = « d » > 1 et « a » = « b » = 1 ; donc « h » = « d »). Par contre, pour la variable « primiparité », nous avons obtenu à la fois des résultats similaires (i.e., « c » = « d » > 1 ; statistiquement significatif), mais aussi différents (i.e., « a » = « b » < 1 ; statistiquement significatif).

Combinés, ces résultats (i.e., « h » < « d ») sont en désaccord avec la théorie écologique, mais en accord avec la théorie des ODSM. Pour sa part, Crolla (2017) avait fait un ajustement pour ces deux variables, plus « Apgar à une minute » et « revenu ». Ses résultats étaient restés inchangés (i.e., « b » = « c » = « d » > 1). Deux choses sont à considérer qui pourraient expliquer cette différence dans nos résultats après ajustement pour la variable « primiparité ». D'une part, l'association entre la « primiparité » et ce comportement. Petit (2013) avait trouvé que les

enfants nés de mères primipares avaient moins tendance à manifester un comportement agressif d'une façon fréquente (plutôt qu'occasionnelle) que les enfants nés de mères multipares. D'autre part, l'association entre la « primiparité » et le PAG. Nos résultats montrent que les enfants nés de mères primipares étaient moins lourds que les enfants nés de mères multipares (Tableau 3).

Rappel : Pour le comportement « attaque physiquement les autres », nous avons fait un ajustement pour les variables « usage de la cigarette » et « primiparité ».

Nos résultats sont restés inchangés (i.e., « a » = « b » = « c » = 1 et « d » > 1 ; statistiquement significatif donc « h » = « d »). Pour sa part, Crolla (2017) avait fait un ajustement pour ces deux mêmes variables, plus « revenu ». Ses résultats étaient restés inchangés (i.e., i.e., « b » = « d » > 1 ; statistiquement significatif, donc « h » > « d »).

Rappel : Pour le comportement « donne des coups de pieds aux autres », nous avons fait un ajustement pour les variables « allaitement », « âge de la mère » et « primiparité ».

Nos résultats (i.e., « a » = « c » = « d » = 1 et « b » < 1 ; non statistiquement significatif) sont restés partiellement inchangés. Pour les variables « allaitement » et « âge de la mère » nous avons obtenu « h » = « d » (i.e., « a » = « b » = « d » = 1). Pour « primiparité », nous avons obtenu « h » < « d » (i.e., « a » = « b » = « d » < 1 ; non statistiquement significatif). Pour sa part, Crolla (2017) avait fait un ajustement pour les variables « usage de la cigarette », « revenu », « primiparité » et « sexe ». Ses résultats étaient restés inchangés pour « usage de la cigarette » et « sexe » (i.e., « b » = « c » = « d » = 1 ; donc « h » = « d » = 1). Ses résultats étaient restés partiellement inchangés pour les deux autres variables avec (i.e., « b » = « c » = 1 et « a » = « d » < 1 ; non statistiquement significatif donc « h » = « d »).

Rappel : Pour le comportement « mord les autres », nous avons fait un ajustement pour les variables « primiparité » et « sexe ».

Nos résultats sont restés inchangés (i.e., « a » = « b » = « c » = 1 et « d » > 1 ; statistiquement significatif, donc « h » = « d »). Pour sa part, Crolla (2017) avait fait un ajustement pour les variables « revenu », « âge gestationnel » et « primiparité ». Ses résultats étaient restés inchangés pour la variable « revenu » (i.e., « b » = « c » = 1 et « a » = « d » > 1, non statistiquement significatif, donc « h » = « d »), partiellement inchangés pour « âge gestationnel » (i.e., « b » = « c » = 1 et « a » = « d » > 1 ; statistiquement significatif, donc « h » = « d ») et pour « primiparité » (i.e., « a » = « d » = 1 et « b » = « c » < 1 ; non statistiquement significatif, donc « h » < d).

Rappel : Pour le comportement « donne des coups de poings aux autres », nous avons fait un ajustement pour les variables « usage de la cigarette », « âge de la mère » et « primiparité ».

Nos résultats sont restés inchangés pour les variables « usage de la cigarette » « âge de la mère » (i.e., « a » = « c » = « d » = 1 et « b » > 1, pas d'erreur type, donc « h » > « d ») et partiellement inchangés pour « primiparité » (i.e., « b » = « c » = « d » = 1 et « a » < 1, non statistiquement significatif, donc « h » = « d »). Pour sa part, Crolla (2017) avait fait un ajustement pour les variables « usage de la cigarette », « revenu », « primiparité » et « sexe ». Ses résultats étaient restés inchangés (i.e., « a » = « c » = « d » = 1 et « b » > 1, non statistiquement significatif, donc « h » > « d »).

4.4 Rapports de cotes ajustés : Conclusion

Après ajustements, les valeurs de « h » sont inchangées, en accord aussi bien avec la théorie écologique que la théorie des ODSM (i.e., « h » = « d ») pour deux des cinq comportements (i.e., « attaque physiquement les autres » et « mord les autres »).

Pour le comportement « se bagarre », d'une part, la valeur de « h » est inchangée, aussi bien en accord avec la théorie écologique que la théorie des ODSM (i.e., « h » = « d ») pour l'ajustement avec « usage de la cigarette » ; et d'autre part, la valeur de « h » est changée, en désaccord avec la théorie écologique (i.e., « h » < « d ») pour l'ajustement avec « primiparité ».

Pour le comportement « donne des coups de pieds aux autres », la valeur de « h » est inchangée, en désaccord avec la théorie écologique (i.e., « h » < « d ») pour l'ajustement avec « primiparité », mais les valeurs de « h » sont partiellement inchangées, aussi bien en accord avec la théorie écologique que la théorie des ODSM (i.e., « h » = « d », mais non statistiquement significatif) pour les ajustements avec « allaitement » et « âge de la mère ».

Enfin, pour le comportement « donne des coups de poings aux autres », les valeurs de « h » sont inchangées, partiellement en désaccord avec la théorie des ODSM (i.e., « h » > « d », mais pas d'erreur type) pour l'ajustement avec « usage de la cigarette » et « âge de la mère », mais partiellement inchangées, aussi bien en accord avec la théorie écologique que la théorie des ODSM (i.e., « h » = « d ») pour l'ajustement avec « primiparité ».

Chapitre V : Pertinence de l'étude, limites et nouvelles perspectives

5.1. Pertinence de l'étude

Notre étude va contribuer à l'avancement des connaissances dans le domaine de la recherche. La spécificité de notre étude réside dans le fait que :

- Cette étude est la première étude populationnelle à investiguer l'association entre le PAG et les CAP.
- Notre étude a investigué plusieurs CAP, ceci a permis de comprendre l'association entre le PAG et chacun des cinq CAP.
- Notre méthodologie nous a permis de préciser si l'effet du PAG sur les CAP est cliniquement significatif. A savoir si un effet du PAG sur un CAP se présente de façon fréquente. Au contraire, un effet qui était limité à la manifestation occasionnelle d'un CAP n'a été pas jugé cliniquement significatif.
- Notre méthodologie (i.e., analyse d'interactions) nous a permis de déterminer si l'association entre le PAG et un CAP varie selon une troisième variable.
- Notre méthodologie (i.e., analyse ajustements) nous a permis de préciser si l'association entre le PAG et un CAP donné est due à une troisième variable.

5.2 Limites

Nous avons deux limites à mentionner pour notre étude.

La première limite tient au fait que lors des analyses pour les interactions et les ajustements nous avons tenu compte d'une seule variable indépendante (autre que PAG) à la fois. Les tableaux croisés deviendraient très grands si l'on décidait de considérer plus d'une variable à la fois.

Même avec un très grand échantillon, il pourrait en résulter plusieurs cellules vides ce qui pourrait compromettre, par exemple, l'estimation des rapports de cotes décrivant ces interactions/ajustements.

La deuxième limite est liée au fait que chaque CAP a été analysé séparément (absence de variable composite englobant les 5 comportements). Ainsi, il a été impossible de dire s'il existerait ou pas une association entre le PAG et une variable latente (i.e., agression physique) constituée par les cinq comportements en question.

5.3 Nouvelles perspectives

1. Les résultats de notre recherche montrent que l'association entre le PAG et les CAP est différente d'un CAP à l'autre. Nous recommandons aux futurs chercheurs d'étudier l'association entre le PAG et les cinq CAP dans une seule variable composite en tenant compte d'une variable latente.
2. Nous recommandons aux futurs chercheurs d'étudier l'association entre le PAG et les CAP après 5 ans afin de pouvoir comprendre la continuité et discontinuité des CAP chez les enfants.

Références

- Aarnoudse-Moens, C. S., Weisglas-Kuperus, N., Duivenvoorden, H. J., van Goudoever, J. B., & Oosterlaan, J. (2013). Executive function and IQ predict mathematical and attention problems in very preterm children. *PLoS ONE*, *8*(2), 1-7.
- Aarnoudse-Moens, C. S., Weisglas-Kuperus, N., Goudoever, V. J., & Oosterlaan, J. (2009). Meta-analysis of neurobehavioral outcomes in very preterm and/or very low birth weight children. *Pediatrics*, *124*, 717-728.
- Aarnoudse-Moens, C., Weisglas-Kuperus, N., Duivenvoorden, H. J., Oosterlaan, J., & van Goudoever, J. B. (2013). Neonatal and parental predictors of executive function in very preterm children. *Acta Paediatrica*, *102*, 282–286.
- Abel, K. M., Wicks, S., Susser, E. S., Dalman, C., Pedersen, M. G., Mortensen, P. B., & Webb, R. (2010). Birth weight, schizophrenia, and adult mental disorder: is risk confined to the smallest babies? *Arch Gen Psychiatry*, *67*(9), 923-930.
- Achenbach, T. M., & Rescorla, L. A. (2000). *Manual for the ASEBA preschool forms and profiles: An integrated system of multi-informant assessment*. University of Vermont, Department of Psychiatry: Burlington.
- Achenbach, T., Edelbrock, C., & Howell, C. (1987). Empirically Based Assessment of the Behavioral/Emotional Problems of 2- and 3- Years Old Children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *15*(4), 629-650.
- Alduncin, N., Huffman, L. C., Feldman, H. M., & Loe, I. M. (2014). Executive function is associated with social competence in preschool-aged children born preterm or full term. *Early Human Development*, *90* (4), 299–306.
- Allin, M., Rooney, M., Cuddy, M., Wyatt, J., Walshe, M., Rifkin, L., & Murray, R. (2006). Personality in Young Adults Who Are Born Preterm. *Pediatrics*, *117*(2). doi:10.1542/peds.2005-0539.

- Anderson, P., Doyle, L. W., & Group, V. I. (2003). Neurobehavioral Outcomes of School-age Children Born Extremely Low Birth Weight or Very Preterm in the 1990s. *JAMA*, *289*(24), 3264-3272. doi:10.1001/jama.289.24.3264
- Aylward, G. P. (2002). Cognitive and neuropsychological outcomes: more than IQ scores. *Mental Retardation and developmental disabilities*, *8*, 234-240.
- Badr Zahr, L. K. (2001). Quantitative and qualitative predictors of development for low[ndash]birth weight infants of Latino background. *Applied Nursing Research*, *14*(3), 125-135.
- Baillargeon, R. H., Morisset, A., Keenan, K., Normand, C. L., Séguin, J. R., Japel, C., & Cao, G. (2012). Development of disruptive behaviors in youth children: a prospective population-based cohort study. *Journal de santé mentale du nourrisson*, *33*(6), 633-650. doi:10.1002/imhj.21353.
- Baillargeon, R. H., Normand, C. L., Séguin, J. R., Zoccolillo, M., C., J., Perusse, D., . . . Tremblay, R. E. (2007). The evolution of problem and social competence behaviors during toddlerhood: a prospective population-based cohort survey. *Infant mental health journal*, *28*(1), 12-38. doi:https://doi.org/10.1002/imhj.20120
- Baillargeon, R. H., Zoccolillo, M., Keenan, K., Côté, S., Pérusse, D., Wu, H. X., & Tremblay, R. (2007). Gender Differences in Physical Aggression: A Prospective Population-Based Survey of Children Before and After 2 Years of Age. *Developmental Psychology*, *43*(1), 13-26.
- Ballot, D., Potterton, J., Chirwa, T., Hilburn, N., & Cooper, P. A. (2012). Developmental outcome of very low birth weight infants in a developing country. *BMC Pediatrics*, *12*(11), 1-10.
- Barker, D. J. (1991). Deprivation in infancy and risk of ischaemic heart. 337, 981.
- Barker, D. J. (1998). *Mothers, babies and health in adult life*. Edinburgh : Churchill Livingstone.
- Barker, D. J., & Osmond, C. (1986). Infant mortality, childhood nutrition, and ischaemic heart disease in England and Wales. *Lancet*, *1*, 1077–1081.

- Barker, D. J., Godfrey, K. M., Gluckman, P. D., Harding, J. E., Owens, J. A., & Robinson, J. S. (1993). Fetal nutrition and cardiovascular disease in adult life. *Lancet*, *341*, 938–941. Récupéré sur [https://doi.org/10.1016/0140-6736\(93\)91224-A](https://doi.org/10.1016/0140-6736(93)91224-A)
- Barker, D. J., Winter, P. D., Osmond, C., Margetts, B., & Simmonds, S. J. (1989). Weight in infancy and death from ischaemic heart disease. *Lancet*, *2*, 577–580.
- Baron, I. S., Erickson, K., Ahronovich, M. D., Baker, R., & Litman, F. R. (2011). Cognitive deficit in preschoolers born late-preterm. *Early Human Development*, *87* (2), 115-119.
- Baron, I. S., Erickson, K., Ahronovich, M. D., Baker, R., & Litman, F. R. (2011). Neuropsychological and behavioral outcomes of extremely low birth weight at age three. *Developmental Neuropsychology*, *36*(1), 5-21. doi:<https://doi.org/10.1080/87565641.2011.540526>
- Baron, I., Erickson, K., Ahronovich, M., Baker, R., & Litman, F. (2011). Neuropsychological and Behavioral Outcomes of Extremely Low Birth Weight at Age Three. *Developmental Neuropsychology*, *36*(1), 5-21. doi:<https://doi.org/10.1080/87565641.2011.540526>
- Bates, J., Claire A. Bennett Freeland, C., & Lonnsbnry, M. (1979). Measurement of Infant Difficultness. *Child Development* , 794-803.
- Bayless, S., & Stevenson, J. (2007). Executive functions in school-age children born very prematurely. *Early Human Development*, *83* (4), 247-254.
- Beaino, G., Khoshnood, B., Kaminski, M., Marret, S., Pierrat, V., Vieux, R., . . . Group, E. S. (2011). Predictors of the risk of cognitive deficiency in very preterm infants: the EPIPAGE prospective cohort. *Acta Pædiatrica*, *100*, 370–378.
- Behar, L., & Stringfield, S. (1974). A Behavior Rating Scale for the Preschool Child. *Developmental Psychology*, *10*(5), 601-610.
- Bellingham-Young, D., & Adamson-Macedo, E. (2004). Prematurity and adult minor illness. *Neuroendocrinology letters*, *25*(1), 117-125.

- Bhutta, A., Cleves, M., Casey, P., Cradock, M., & Anand, K. (2002). Cognitive and behavioral outcomes of school-aged children who were born preterm. *Journal of American Medical Association*, *288*, 728-737.
- Bohm, B., Katz-Salamon, M., Institute, K., Smedler, A. C., Lagercrantz, H., & Forsberg, H. (2002). Developmental risks and protective factors for influencing cognitive outcome at 5 1/2 years of age in very-low-birthweight children. *Developmental Medicine & Child Neurology*, *44*, 508–516.
- Bonner, J. T. (2006). *Why Size Matters : From Bacteria to Blue Whales*. Princeton University Press.
- Briggs-Gowan, M., Carter, A., Irwin, J., Wachtel, K., & Cicchetti, D. (2004). The Brief Infant-Toddler Social and Emotional Assessment: Screening for Social-Emotional Problems and Delays in Competence. *Journal of Pediatric Psychology*, *29*(2), 143–155. doi:10.1093/jpepsy/jsh017
- Brisch, K. H., Bechinger, D., Betzler, S., & Heinemann, H. (2003). Early preventive attachment-oriented psychotherapeutic intervention program with parents of a very low birthweight premature infant: Results of attachment and neurological development. *Attachment & Human Development*, *5*(2), 120-135. doi:10.1080/1461673031000108504.
- Burnett, A. C., Anderson, P. J., Cheong, J., Doyle, L. W., Davey, C. G., & Wood, S. J. (2011). Prevalence of psychiatric diagnoses in preterm and full-term children, adolescents and young adults: A meta-analysis. *Psychological Medicine*, *41*, 2463–2474.
- Burns, Y., & Bullock, M. (1985). Comparison of abilities of preterm and maturely born children at 5 years of age. *Journal of Pediatrics and Child Health*, *21*, 31-38.
- Campbell, S. B. (2002). *Behavior problems in preschool children: Clinical and Developmental Issues*. 2ème ed. The Guilford Press.
- Canada, S. (2023, 03 14). *Statistique Canada*. Récupéré sur Statistique Canada: <https://www.statcan.gc.ca/pub/62f0026m/2010003/section1-fra.htm>

- Carey, W., & McDevitt, S. (1978). Revision of the Infant Temperament Questionnaire. *Pediatrics*, *61*, 735-739.
- Carter, A. S., Gray, S. A., Baillargeon, R. H., & Wakschlag, L. S. (2013). A multidimensional approach to disruptive behaviors: informing life span research from an early childhood perspective. Dans P. H. Tolan, & B. L. Leventhal, *Disruptive behavior disorders* (pp. 103-135). Springer.
- Chau, V., Synnes, A., Grunau, R. E., Poskitt, K. J., Brant, R., & Miller, S. P. (2013). Abnormal brain maturation in preterm neonates associated with adverse developmental outcomes. *American Academy of Neurology*, *81*(24), 2082–2089. doi:10.1212/01.wnl.0000437298.43688.b9
- Chavatte-Palmer, P., Tarrade, A., & Lévy, R. (2012). Origines développementales de la santé et des maladies de l'adulte : rôle de l'environnement maternel. *Gynécologie Obstétrique & Fertilité*, *40*, 517- 519.
- Chu, S., Tsai, M. H., Hwang, F., Hsu, J., Huang, H., & Huang, Y. (2012). The relationship between attention deficit hyperactivity disorder and premature infants in Taiwanese: a case control study. *BMC Psychiatry*, *12* (85).
- Cohen, S. E., Parmelee, A. H., Sigman, M., & Beckwith, L. (1988). Antecedents of school problems in children born preterm. *Journal of Pediatric Psychology*, *13* (4), 493-508.
- Collin, M. F., Halsey, C. L., & Anderson, C. L. (1991). Emerging Developmental Sequelae in the Normal' Extremely Low Birth Weight Infant. *Pediatrics*, *88* (1).
- Colman, I., Ataullahjan, A., Naicker, K., & Van Lieshout, R. (2012). Birth weight, stress, and symptoms of depression in adolescence: evidence of fetal programming in a national Canadian cohort. *CanJPsychiatry*, *57*(7), 422–428.
- Constantinou, J. C., Adamson-Macedo, E. N., Mirmiran, M., Ariagno, R. L., & Fleisher, B. E. (2005). Neurobehavioral Assessment Predicts Differential Outcome Between VLBW and ELBW Preterm Infants. *Journal of Perinatology*, *25*, 788–793.

- Cooke, R. W. (2004). Health, lifestyle, and quality of life for young adults born very preterm. *Arch Dis Child, 89*, 201–206.
- Cosentino-Rocha, L., Klein, V. C., & Linhares, M. B. (2014). Effects of preterm birth and gender on temperament and behavior in children. *Infant Behavior & Development, 37*, 446–456.
- Crippa, I., Locatelli, A., Consonni, S., Ghidini, A., Stoppa, P., Paterlini, G., & Roncaglia, N. (2009). Infants weighing <1500 g: better born too small or too soon? *American Journal of Obstetrics and Gynecology, 201*.
- Crolla, G. (2017). *Birth weight and physically aggressive behaviours before two years of age: A birth cohort population study*. University of Ottawa: Faculty of Interdisciplinary Health Sciences.
- Crombie, R., Clark, C., & Stansfeld, S. A. (2011). Environmental noise exposure, early biological risk and mental health in nine to ten year old children: a cross-sectional field study. *Environmental Health, 10* (39).
- Cummings, E. M., Iannotti, R. J., & Zahn-Waxler, C. (1989). Aggression between Peers in Early Childhood: Individual Continuity and Developmental Change. *Child Development, 60*, 887-895.
- Dalziel, S. R., Lim, V. K., Lambert, A., Mccarthy, D., Parag, V., Rodgers, A., & Harding, J. E. (2007). Psychological functioning and health-related quality of life in adulthood after preterm birth. *Developmental Medicine and Child Neurology, 49*(8), 597-602.
- De Kieviet, J., Van Elburg, R. M., Lafeber, H. N., & Oosterlaan, J. (2012). Attention problems of very preterm children compared with age-matched term controls at school-age. *The Journal of Pediatrics, 161*(5), 824-829.
- De Kleine, M., Den Ouden, A., Kollee, L. A., Nijhuis-van der Sanden, M. W., Sondaar, M., Van Kessel-Feddema, B. J., . . . Verloove-Vanhorick, S. (2003). Development and evaluation of a follow up assessment of preterm infants at 5 years of age. *Arch Dis Child, 88*, 870–875.

- Desrosiers, H. (2000). « Milieux de vie : la famille, la garde et le quartier » dans Étude longitudinale du développement des enfants du Québec (ÉLDEQ 1998-2002). *1*(2), 43-45.
doi:https://www.jesuisjeserai.stat.gouv.qc.ca/publications/bebe_no2.pdf
- Dezoete, J. A., MacArthur, B. A., & Aftimos, S. (1997). Developmental outcome at 18 months of children less than 1000 grams. *New Zealand Medical Journal*, *110* (1045), 205-207.
- Dowdy, E., DiStefano, C., Greer, F., Moore, S., & Pompey, K. (2019). Examining the Latent Structure of the BASC-3 BESS Parent Preschool Form. *Journal of Psychoeducational Assessment*, *37*(2), 181–193. doi:10.1177/0734282917739109
- Elgen, I. B., Holsten, F., & Odberg, M. D. (2013). Psychiatric disorders in low birthweight young adults. Prevalence and association with assessments at 11 years. *European Child & Adolescent Psychiatry*, *28*(7), 393-396. doi:<https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2012.06.002>
- Elgen, S., Leversen, K., Grundt, J., Hurum, J., Sundby, A., Elgen, I., & Markestad, T. (2012). Mental health at 5 years among children born extremely preterm: a national population-based study. *European Child & Adolescent Psychiatry*, *21*(10), 583-589. doi:10.1007/s00787-012-0298-1
- Ellison, P. T. (2010). Fetal Programming and fetal psychology. *Infant and Child Development*, *19*, 6-20.
- Fan, R. G., Portuguez, M. W., & Nunes, M. L. (2013). Cognition, behavior and social competence of preterm low birth weight children at school age. *Clinics*, *68*(7), 915-921.
- Farooqi, A., Hägglöf, B., & Serenius, F. (2013). Behaviours related to executive functions and learning skills at 11 years of age after extremely preterm birth: a Swedish national prospective follow-up study. *Foundation Acta Pædiatrica*, *102*, 625–634. doi:10.1111/apa.12219
- Fergusson, D., & Horwood, L. (1993). The Structure, Stability and Correlations of the Trait Components of Conduct Disorder Attention Deficit and Anxiety/Withdrawal. *Journal of Child Psychological and Psychiatric*, *34*(5), 749-766.

- Fevang, S., Hysing, M., Markestad, T., & Sommerfelt, K. (2016). Mental Health in Children Born Extremely Preterm Without Severe Neurodevelopmental Disabilities. *Pediatrics*, *137*(4), 1-11. doi:10.1542/peds.2015-3002
- Fienberg, S. E. (1980). *The analysis of cross-classified categorical data (2 nd ed.)*. MA: The MIT Press.
- Fowler, P. C., & Park, R. M. (1979). Factor structure of the Preschool Behavior Questionnaire in an normal population. *Psychological Reports*, *45*, 599-606.
- French, N. P., Hagan, R., Evans, S. F., Mullan, A., & Newnham, J. P. (2004). Repeated antenatal corticosteroids: Effects on cerebral palsy and childhood behavior. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, *190*, 588-95.
- Gaddlin, P. O., Finnstrom, O., Sydsjo, G., & Leijon, I. (2009). Most very low birth weight subjects do well as adults. *Acta Pædiatrica*, *98*, 1513–1520.
- Garcia Coll, C., Halpern, L., Seifer, R., Meyer, E., Kilis, E., Lestera, B., . . . Oh, W. (1996). Behavioral intervention and post-natal growth in full-term intrauterine growth retarded (IUGR) infants. *Early Human Development*, *46*, 105-116.
- Gillman, M. W., Barker, D. J., Bier, D., Cagampang, F., Challis, J., Fall, C., . . . Thornburg, K. L. (2007). Meeting Report on the 3rd International Congress on Developmental Origins of Health and Disease (DOHaD). *Pediatric Research*, *61*(5), 1-5.
- Gluckman, P. D., & Hanson, M. A. (2004). Developmental origins of disease paradigm: A mechanistic and evolutionary perspective. *Pediatric Research*, *56*, 311-317.
- Gluckman, P. D., Hanson, M. A., Cooper, C., & Thornburg, K. L. (2008). Effect of in utero and early-life conditions on adult health and disease. *The New England Journal of Medecine*, *359* (1), 61-73.
- Gómez, C. C., Maya, A. M., & González, A. C. (2019). The very premature newborn: difficulties in the school. *Enfermería Global*, *18*(3), 554–578. doi:http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.18.3.347121

- Goodman, R. (1997). The Strengths and Difficulties Questionnaire: A Research Note. *Journal of Child Psychological and Psychiatric*, 38(5), 581-586.
- Guedeney, A., Marchand-Martin, L., Cote, S. J., & Larroque, B. (2012). Perinatal risk factors and social withdrawal behaviour. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 21, 185–191.
- Hack, M., Wilson-Costello, D., Friedman, H., Gerry, H., Taylor, Schluchter, M., & Avroy, A. (2000). Neurodevelopment and predictors of outcomes of children with birth weights of less than 1000 g. *Arch Perdiatr Adolesc Med*, 154, 725-731.
- Halpern, L., Garcia Coll, C., Meyerb, E., & Bendersky, K. (2001). The contributions of temperament and maternal responsiveness to the mental development of small-for-gestational-age and appropriate-for-gestational-age infants. *Applied Developmental Psychology*, 22, 199-224.
- Haugen, A. C., Schug, T. T., Collman, G., & Heindel, J. J. (2015). *Journal of Developmental Origins of Health and Disease*, 6(2), 55–64.
- Hay, D. F. (2005). The beginnings of aggression in infancy. Dans R. E. Tremblay, W. Hartup, & J. Archer, *Developmental origins of aggression* (pp. 107-132). New York: The Guilford Press.
- Hay, D. F., & Ross, H. S. (1982). The social nature of early conflicts. *Child Development*, 53, 105-113.
doi:<https://doi.org/10.2307/1129642>.
- Heinstein, M. (1969). Behavior problems of young children in California. Berkeley, CA: State of California, Department of Public Health, Bureau of Maternal and Child Health .
- Hintz, S. R., Kendrick, D. E., Wilson-Costello, D. E., Das, A., Bell, E. F., Vohr, B. R., & Higgins, R. (2011). Early-Childhood Neurodevelopmental Outcomes Are Not Improving for Infants Born at < 25 Weeks' Gestational Age. *Pediatrics*, 127 (1).
- Horwood, L., Mogridge, N., & Darlow, B. (1998). Cognitive, educational, and behavioural outcomes at 7 to 8 years in a national very low birthweight cohort. *Arch Dis Child Fetal Neonatal*, 79, 12–20.

- humaines, S. C. (1995). *Enquête longitudinale nationale sur les enfants: Matériel d'enquête pour la collecte des données de 1994-1995, Cycle 1*. Statistique Canada. Canada: Statistique Canada.
- Huxley, R., Neil, A., & Collins, R. (2002). Unravelling the fetal origins hypothesis: is there really an inverse association between birthweight and subsequent blood pressure? *Lancette*, *360*(9334), 659-665. doi:10.1016/S0140-6736(02)09834-3
- Jetté, M. (2002). « Enquête : description et méthodologie, section I – Logistique d'enquête et collectes longitudinales » dans Étude longitudinale du développement des enfants du Québec (ÉLDEQ 1998-2002) – De la naissance à 29 mois. *Institut de la statistique du Québec*, *2*(1), 17. doi:<https://www.jesuisjeserai.stat.gouv.qc.ca/publications/BebeV2No1.pdf>
- Jetté, M., & Des Groseilliers, L. (2000). « L'enquête : description et méthodologie » dans Étude longitudinale du développement des enfants du Québec (ÉLDEQ 1998-2002). *Institut de la statistique du Québec*, *1*(1). doi:https://www.jesuisjeserai.stat.gouv.qc.ca/publications/bebe_no1.pdf
- Johnson, S., Matthews, R., Draper, E., Field, D., Manktelow, B., Marlow, N., . . . Boyle, E. (2015). Early Emergence of Delayed Social Competence in Infants Born Late and Moderately Preterm. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, *36*(9), 690-699.
- Kadesjö, B., Janols, L.-O., Korkman, M., Mickelsson, K., Strand, G., Trillingsgaard, A., & Gillberg, C. (2004). The FTF (Five to Fifteen): the development of a parent questionnaire for the assessment of ADHD and comorbid conditions. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, *III*, 1-13. doi:10.1007/s00787-004-3002-2
- Keenan, K., & Shaw, D. S. (1994). The Development of Aggression in Toddlers: A Study of Low-Income Families. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *Vol 22, No. 1 1994*, *22*(1), 53-77.

- Ketharanathan, N., Lee, W., & C.de Mol, M. (2011). Health-related quality of life, emotional and behavioral problems in mild to moderate prematures at (pre-)school age. *Early Human Development*, 87, 705–709. doi:10.1016/j.earlhumdev.2011.05.011
- Ketharanathan, N., Lee, W., & De Mol, A. C. (2011). Health-related quality of life, emotional and behavioral problems in mild to moderate prematures at (pre-)school age. *Early Human Development*, 87, 705–709.
- Kramer, M. S., Olivier, M., McLean, F. H., Willis, D. M., & Usher, R. (1990). Impact of Intrauterine Growth Retardation and Body Proportionality on Fetal and Neonatal Outcome. *Pediatrics*, 86 (5), 707-713.
- Kramer, M. S., Platt, R., Wen, S. W., Joseph, K., Allen, A., Abrahamowicz, M., . . . Bréart, G. (2001). A New and Improved Population-Based Canadian Reference for Birth Weight for Gestational Age. *Pediatrics*, 108(1), 1-7. doi:http://www.pediatricsD.oorwgn/locagdie/dc foronmte wnw/wfu.alalp/p1u0b8lic/a2ti/oen3s.5org
- Kramer, M. S., Séguin, L., Lydon, J., & Goulet, L. (2000 .). Socio-economic disparities in pregnancy outcome: why do the poor fare so poorly? *14(3)*, 194-210. doi:10.1046/j.1365-3016.2000.00266.x
- Kuh, D., & Ben-Shlomo, Y. (2004). *A life course approach to chronic disease epidemiology (2 nd ed.)*. Oxford University Press.
- La Pine, T. R., Jackson, J. C., & Bennett, F. (1995). Outcome of infants weighing less than 800 grams at birth: 15 years' experience. *Pediatrics*, 96 (3).
- Lampi, K. M., Lehtonen, L., Tran, P. L., Suominen, A., Lehti, V., Banerjee, P., . . . Sourander, A. (2012). Risk of Autism Spectrum Disorders in Low Birth Weight and Small for Gestational Age Infants. *Journal of Pediatrics*, 161 (5), 830-836. doi:10.1016/j.jpeds.2012.04.058

Ledevoir. (2023, Août 21). *Ledevoir*. Récupéré sur Ledevor:

<https://www.ledevoir.com/societe/sante/226108/fumer-pendant-la-grossesse-augmente-les-risques-d-avoir-un-enfant-agressif>

Levine, T., Grunau, R., McAuliffe, F., & Alderdice, F. (2019). Early psychosocial development of small for gestational age and intrauterine growth-restricted children: a systematic review. *Journal of Perinatology, 39*(8), 1021–1030. doi:<https://doi.org/10.1038/s41372-019-0369-y>

Li, J., Kendall, G. E., Henderson, S., Downie, J., Landsborough, L., & Oddy, W. (2008). Maternal psychosocial well-being in pregnancy and breastfeeding duration. *Acta Paediatrica, 97*(2), 221-225. doi:10.1111/j.1651-2227.2007.00602.x

Longo, S., Bollani, L., Decembrino, L., Comite, A. D., Mauro, A., & M., S. (2013). Short-term and long-term sequelae in intrauterine growth retardation (IUGR). *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine, 26* (3), 222-225. doi:<https://doi.org/10.3109/14767058.2012.715006>

Mathewson, K., Chow, C., Dobson, K. G., Pope, E. I., Schmidt, L. A., & Van Lieshout, R. J. (2017). Mental Health of Extremely Low Birth Weight Survivors: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Psychological Bulletin, 143*(4), 347-383. doi:10.1037/bul0000091

Mathiesen, K., & Sanson, A. (2000). Dimensions of early childhood behavior problems: Stability and predictors of change from 18 to 30 months. *Journal of Abnormal Child Psychology, 28*, 15-31.

McAdams, R., McPherson, R. J., Mayock, D., & Juul, S. (2013). Outcomes of extremely low birth weight infants given early high-dose erythropoietin. *Journal of Perinatology, 33*, 226–230.

McFarlane, J., Allen, L., & Honzik, M. (1954). A Developmental study of behavior problems in normal children. *Child development: University of California, 2*.

Michel, G. (2007). Clinical practice and research on child violent behavior: interest of integrative psychopathology. *55*(8), 489-494 . doi:<https://doi.org/10.1016/j.neurenf.2007.09.011>

- Modanlou, H. D., Dorchester, W. L., Thorosian, A., & Freeman, R. K. (1980). Macrosomia-maternal, fetal, and neonatal implications. *Obstetrics and Gynecology*, *55*(4), 420-424.
- Neuwald, M., Agranonik, M., Portella, A., Fleming, A., Wazana, A., Steiner, M., . . . Silveira, P. (2014). Transgenerational effects of maternal care interact with fetal growth and influence attention skills at 18 months of age. *Early Human Development*, *90*, 241–246.
doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2014.01.015>
- Newman, D. O., Harvey, J., Tudehopeb, D., Grayb, P., Burns, Y., & Mohayd, H. (1997). Characteristics at four months follow-up of infants born small for gestational age: a controlled study. *Early Human Development*, *49*, 169-181.
- Newnham, J., & Ross, M. G. (2009). *Early life origins of human health and disease*. Karger.
- Olivieri, I., Bova, S. M., Urgesi, C., Ariaudo, G., Perotto, E., Fazzi, E., . . . Orcesi, S. (2012). Outcome of extremely low birth weight infants: What's new in the third millennium? Neuropsychological profiles at four years. *Early Human Development*, *88*, 241–250.
- Osmond, C., & Barker, D. J. (2000). Fetal, infant, and childhood growth are predictors of coronary heart disease, diabetes, and hypertension in adult men and women. *Environmental Health Perspective*, *108*, 545-553.
- Pasmanick, B., Rogers, M. E., & Lilienfeld, A. M. (1956). Pregnancy experience and the development of behavior disorder in children. *American Journal of Psychiatry*, *112*, 613-618.
- Québec, I. d. (2024, 02 27). Récupéré sur Institut de la Statistique du Québec:
<https://www.jesuisjeserai.stat.gouv.qc.ca/default.htm>
- Raine, A., Dodge, K., Loeber, R., Gatzke-Kopp, L., Lynam, D., Reynolds, C., . . . Liu, J. (2006). The Reactive–Proactive Aggression Questionnaire: Differential Correlates of Reactive and Proactive Aggression in Adolescent Boys. *Aggressive behavior*, *32*(2), 159–171.

- Robson, A., & Cline, B. (1998). Developmental Consequences of Intrauterine Growth Retardation. *Infant Behavior & Development, 21*(2), 331-344.
- Rothbart, M., Ahadi, S., Hershey, K., & Fisher, P. (2001). Investigations of Temperament at Three to Seven Years: The Children's Behavior Questionnaire. *Child Development, 72*(5), 1394–1408.
- Rutter, M. (1967). A children's behaviour questionnaire for completion by teachers: Preliminary findings. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 8*, 1-11.
- Saigal, S., & Doyle, L. W. (2008). An overview of mortality and sequelae of preterm birth from infancy to adulthood. *The Lancet, 371*, 261-269.
- Samara, M., Marlow, N., & Wolke, D. (2008). Pervasive Behavior Problems at 6 Years of Age in a Total-Population Sample of Children Born at <25 Weeks of Gestation. *Pediatrics, 122*, 562–573.
- Sanson, A., Prior, M., Garino, E., Oberklaid, F., & Sewell, J. (1987). The Structure of Infant Temperament: Factor Analysis of the Revised Infant Temperament Questionnaire. *Infant Behavior and Development, 10*, 97-104.
- Sastre-Riba, S. (2009). Prematurity: Longitudinal analysis of executive functions. *Revista de Neurologia, 48* (2), S113-S118. doi:<https://doi.org/10.33588/rn.48S02.2009018>
- Scott, F. G., & David, E. (2015). The Developmental Origin of Adult Diseases. Dans *Ecological Developmental Biology: The Environmental Regulation of Development, Health, and Evolution* (pp. 279-311). Sinauer Associates, Inc. Publishers.
- Shah, P. S., Sankaran, K., Aziz, K., Allen, A. C., Seshia, M., Ohlsson, A., & Lee, S. K. (2012). Outcomes of preterm infants <29 weeks gestation over 10-year period in Canada: a cause for concern? *Journal of Perinatology, 32*, 132–138.
- Skellern, C. Y., Rogers, Y., & O'Callaghan, M. (2001). A parent-completed developmental questionnaire: Follow up of ex-premature infants. *J. Paediatr. Child Health, 37*(2), 125–129. doi:10.1046/j.1440-1754.2001.00604.x

- Smith, G. C., Gutovich, J., Smyser, C., Pineda, R., Newnham, C., Tjoeng, T. H., . . . Inder, T. (2011). Neonatal Intensive Care Unit Stress Is Associated with Brain Development in Preterm Infants. *Annals of Neurology*, *70*(4), 541-549. doi: <https://doi.org/10.1002/ana.22545>
- Stephens, B. E., & Vohr, B. R. (2009). Neurodevelopmental outcomes of the premature infant. *The pediatric Clinics of North America*, *56*, 631-646.
- Stjernqvist, K., & Svenningsen, N. (1999). Ten-year follow-up of children born before 29 gestational weeks: health, cognitive development, behaviour and school achievement. *Acta Paediatrica*, *88*, 557-562.
- Stoelhorst, G., Martens, S., Rijken, M., van Zwieten, P., Zwinderman, A., Wit, J., & Veen, S. (2003). Behaviour at 2 years of age in very preterm infants (gestational age < 32 weeks). *Acta Paediatrica*, *92*, 595–601.
- Sung, I.-K., Vohr, B., & Oh, W. (1993). Growth and neurodevelopmental outcome of very low birth weight infants with intrauterine growth retardation: Comparison with matched by birth gestational age control subjects weight and gestational age. *The Journal of Pediatrics*, *123*(4), 618-624.
- Suzuki, K. (2018). The developing world of DOHaD. *Journal of Developmental Origins of Health and Disease*, *9*(3), 266–269.
- Tharner, A., Luijk, M. P., Raat, H., Ijzendoorn, M. H., Bakermans-Kranenburg, M. J., Moll, H. A., . . . Tiemeier, H. (2012). Breastfeeding and its relation to maternal sensitivity and infant attachment. *Child Development*, *83*(5), 396-404. doi:10.1097/DBP.0b013e318257fac3
- Thomasgard, M. (1998). Parental Perceptions of Child Vulnerability, Overprotection, and Parental Psychological Characteristics. *Child Psychiatry and Human Development*, *28*, 223–240.
- Tremblay, R. E. (2000). The Origins of Youth Violence. *Canadian Journal of Psychology Research*, *1*(2), 19-24.

- Tremblay, R. E. (2003). Why Socialization Fails: The Case of Chronic Physical Aggression. Dans B. B. Lahey, T. E. Moffitt, & A. Caspi, *Causes of Conduct Disorder and Juvenile Delinquency* (pp. 182–224). Guilford Press.
- Tremblay, R. E., & Nagin, D. S. (2005). The Developmental Origins of Physical Aggression in Humans. Dans R. E. Tremblay, W. W. Hartup, & J. Archer, *Developmental Origins of Aggression* (pp. 83–106). New York: The Guilford Press.
- Tremblay, R. E., Boulerice, B., W., H. P., McDuff, P., Pérusse, D., Pihl, R. O., & Zoccolillo, M. (1996). Do Children in Canada Become More Aggressive as They Approach Adolescence? Dans *GROWING UP IN CANADA : National Longitudinal Survey of Children and Youth* (pp. 127-134). Ontario: Statistics Canada.
- Tremblay, R. E., Japel, C., Pérusse, D., McDuff, P., Boivin, M., Zoccolillo, M., & Montplaisir, J. (1999). The search for the age of "onset" of physical aggression: Rousseau and Bandura revisited. *Criminal Behaviour and Mental Health*, 9, 8-23.
- Tremblay, R. E., Vitaro, F., & Ct, S. M. (2018). Developmental Origins of Chronic Physical Aggression: A Bio-Psycho-Social Model for the Next Generation of Preventive Interventions. *Annual Review of Psychology*, 69, 383-407. doi:<https://doi-org.proxy.bib.uottawa.ca/10.1146/annurev-psych-010416-044030>
- Troy, M., & Sroufe, L. A. (1987). Victimization among preschoolers: Role of attachment relationship history. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 26(2), 166–172. Récupéré sur <https://doi.org/10.1097/00004583-198703000-00007>
- Van Den Bergh, B. R. (2011). Developmental programming of early brain and behaviour development and mental health: a conceptual framework. (D. M. Neurology, Éd.) *Developmental Medicine & Child Neurology*, 53(4), 19-23. doi:DOI: 10.1111/j.1469-8749.2011.04057.x

- Vermeylen, D., Franco, P., Wermenbol, V., Muller, M. F., & Pardou, A. (1990). High-frequency oscillatory ventilation compared with conventional intermittent mechanical ventilation in the treatment of respiratory failure in preterm infants: Neurodevelopmental status at 16 to 24 months of postterm age. *Journal of Pediatrics*.
- Vermunt, J. (2001). *LEM: a general program for the analysis of categorical data*. Tilburg University.
- Vohr, B. R. (2007). How should we report early childhood outcomes of very low birth weight infants? *Seminars in Fetal & Neonatal Medicine*, 12, 355-362.
- Vohr, B., Garcia-Coll, C., & Oh, W. (1989). Language and neurodevelopmental outcome of low-birthweight infants at three years. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 31, 582-590.
- Wakschlag, L. S., Tolan, P. H., & Leventhal, B. L. (2010). 'Ain't misbehavin': Towards a developmentally-specified nosology for preschool disruptive behavior. *Child Psychology and Psychiatry*, 51(1), 3–22.
- Whittaker, J. (1990). *Graphical Models in Applied Multivariate Statistics*. Wiley & Sons.
- WHO. (2006). *Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development*. WHO.

Figure 1

Rapports de cotes décrivant l'association entre le PAG et les CAP

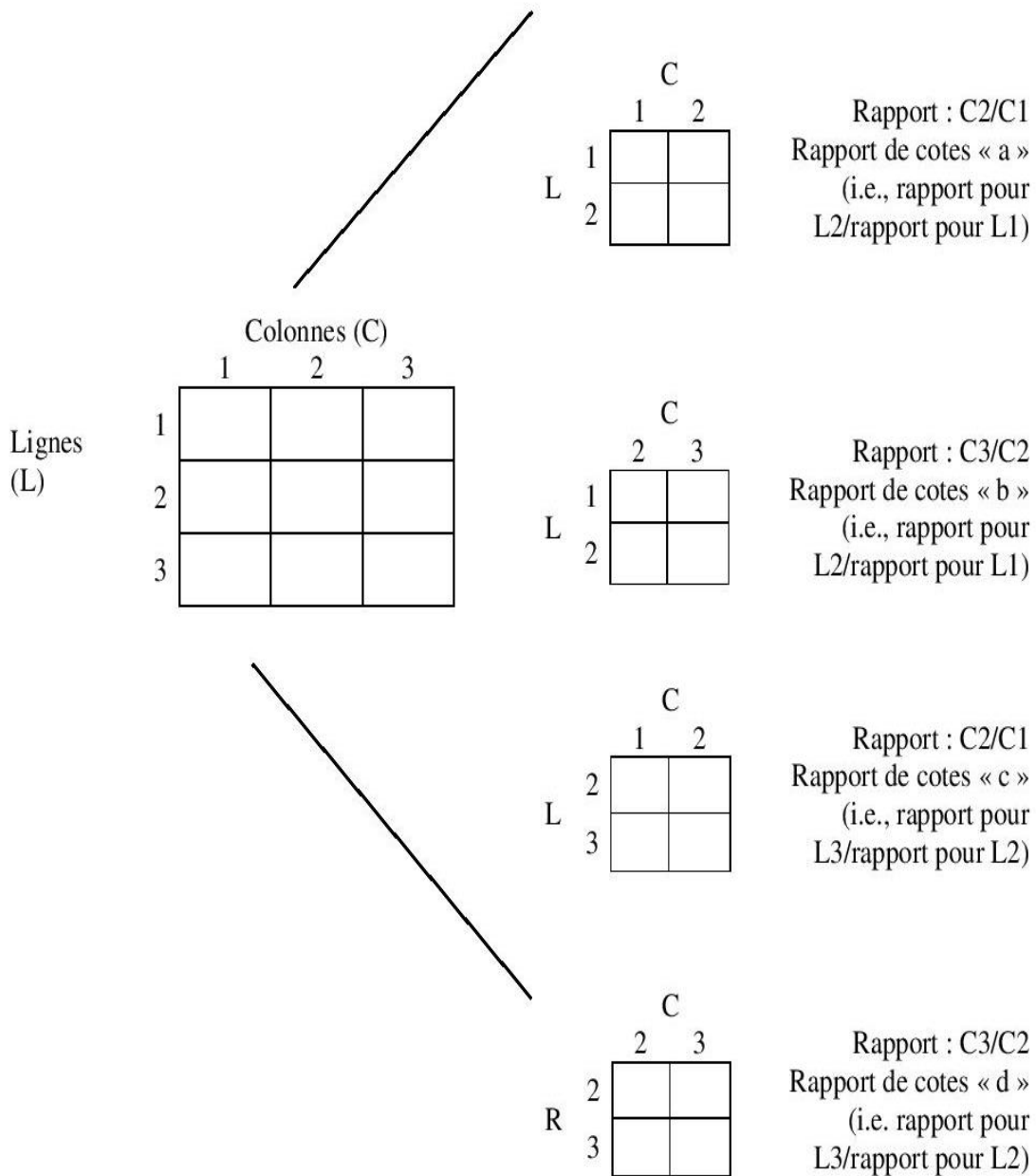
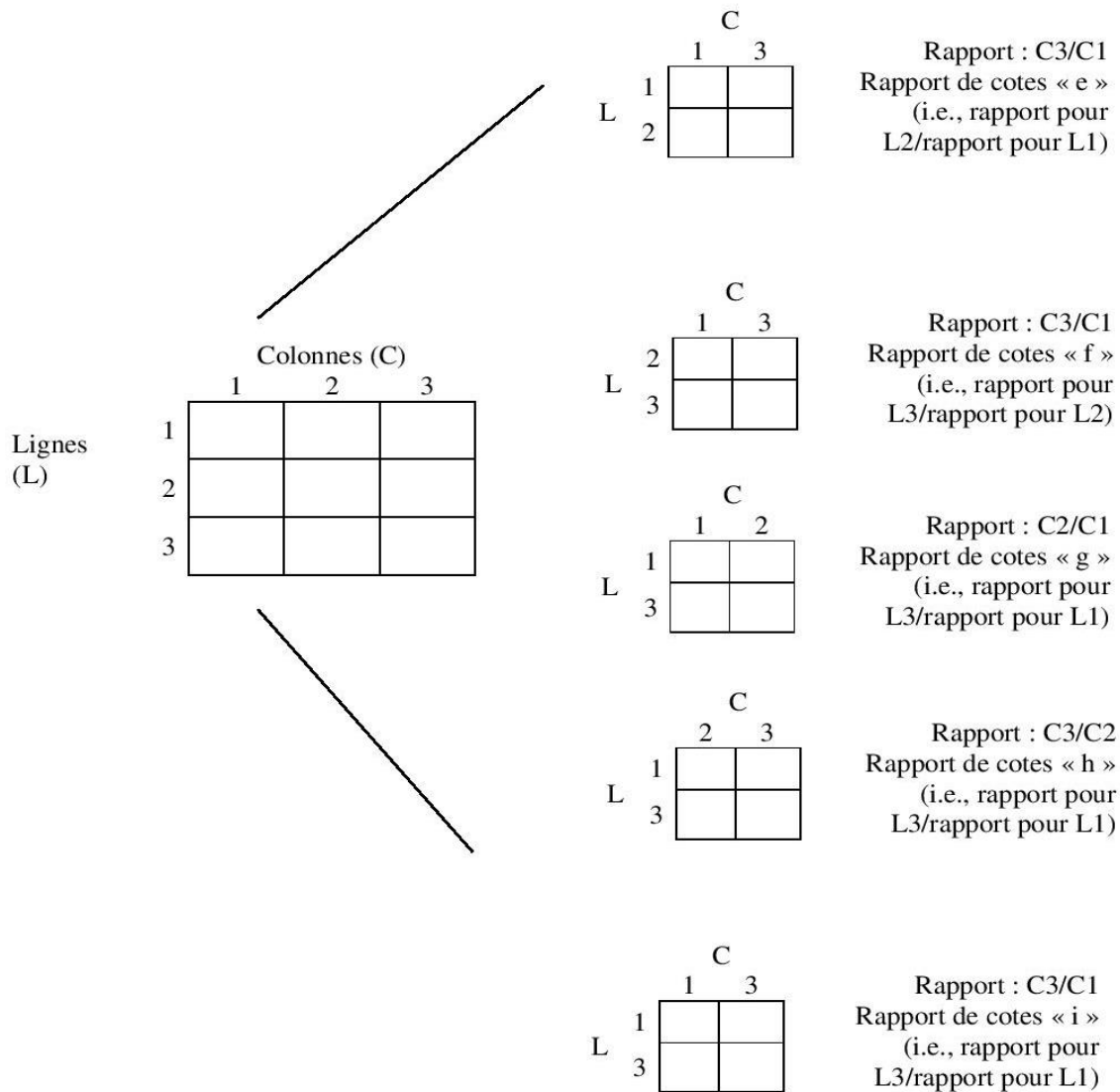


Figure 1

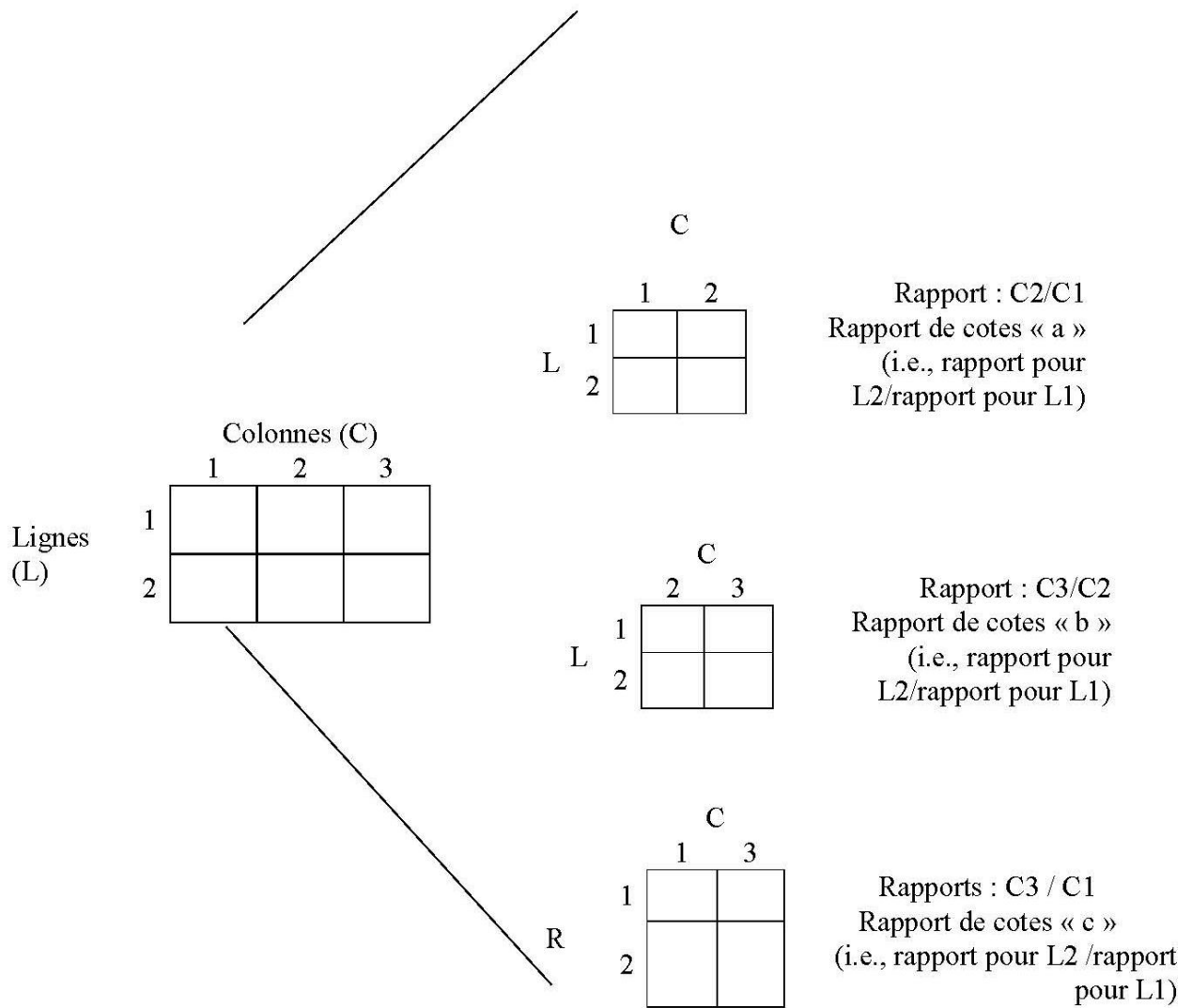
-Suite-



Note : La variable en colonnes est le CAP (i.e., C1= jamais ; C2= parfois ; C3= Souvent), le PAG est en lignes (i.e., L1= < 10ème percentile ; L2= 10ème percentile <= PAG <= 90ème percentile ; L3 > 90ème percentile).

Figure 2

Rapports de cotes décrivant l'association entre le PAG et les autres variables indépendantes (variables à deux catégories)



Note. La variable se trouvant dans les colonnes est le PAG (C1: < 10^{ème} Percentile; C2= 10^{ème} percentile <= PAG <= 90^{ème} percentile; C3 > 90^{ème} percentile). La variable se trouvant en lignes est l'autre variable indépendante (L1: Première catégorie ; L2 : Deuxième catégorie).

Figure 3

Rapports de cotes décrivant l'association entre le PAG et les autres variables indépendantes (variables à trois catégories)

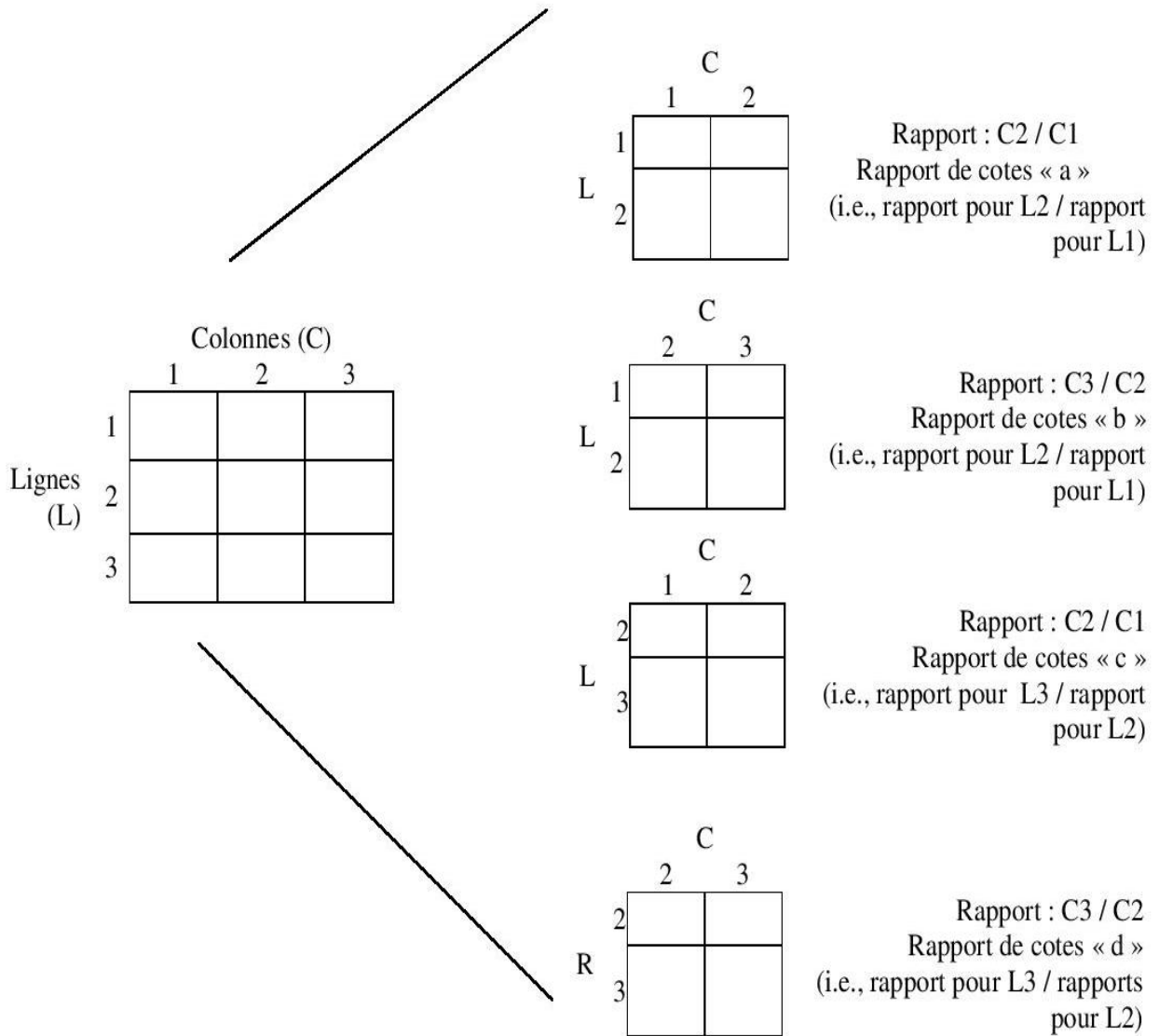
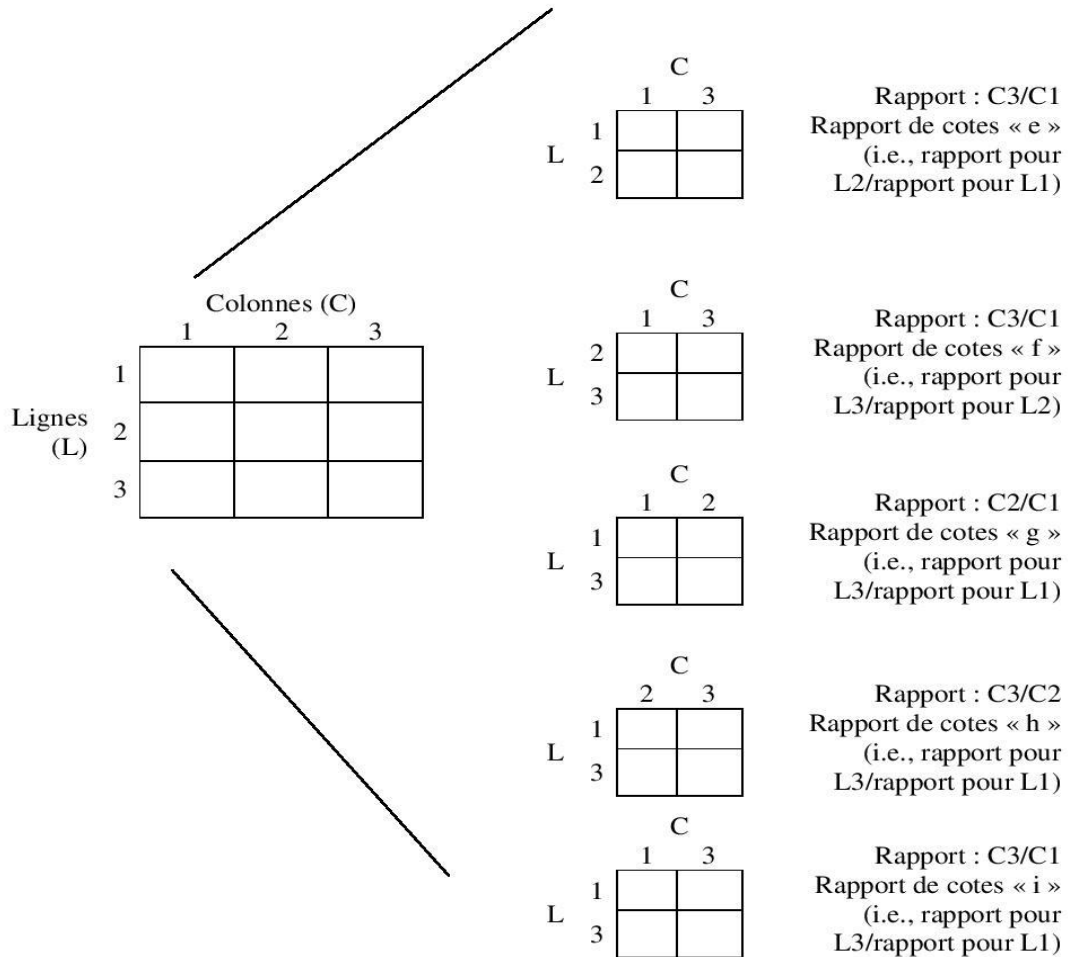


Figure 3

-Suite-



Note. La variable se trouvant dans les colonnes est le PAG (C1: < 10^{ème} Percentile; C2= 10^{ème} percentile <= PAG <= 90^{ème} percentile; C3 > 90^{ème} percentile). La variable se trouvant en lignes est l'autre variable indépendante (L1: première catégorie ; L2 : deuxième catégorie ; L3 : troisième catégorie).

Tableau 1

Estimation (en %) des enfants qui ont manifesté les comportements d'agression physique à 17 mois selon le PAG

Comportement d'agression physique	PAG	Jamais	Parfois	Souvent
1. Se bagarre? [n=2012]	< 10 ^{ème} percentile	80.32 (.030)	16.95 (.029)	2.73 (.012)*
	10 ^{ème} percentile <= poids <= 90 ^{ème} percentile	84.87 (.009)	13.38 (.008)	1.80 (.003)
	> 90 ^{ème} percentile	74.23 (.030)	21.87 (.028)	3.89 (.013)*
2. Attaque physiquement les autres? [n=2010]	< 10 ^{ème} percentile	81.48 (.030)	16.44 (.028)	2.09 (.011)*
	10 ^{ème} percentile <= poids <= 90 ^{ème} percentile	82.78 (.009)	16.01 (.009)	1.20 (.003)
	> 90 ^{ème} percentile	76.30 (.029)	19.19 (.026)	5.50 (.016)
3. Donne des coups de pieds aux autres? [n=2012]	< 10 ^{ème} percentile	85.05 (.027)	12.66 (.025)	2.29 (.011)*
	10 ^{ème} percentile <= poids <= 90 ^{ème} percentile	85.97 (.009)	12.24 (.008)	1.79 (.003)
	> 90 ^{ème} percentile	85.11 (.002)	13.07 (.023)	1.83 (.009)*
4. Mord les autres? [n=2012]	< 10 ^{ème} percentile	72.98 (.034)	23.58 (.032)	3.44 (.014)*
	10 ^{ème} percentile <= poids <= 90 ^{ème} percentile	73.34 (.011)	22.87 (.010)	3.79 (.005)
	> 90 ^{ème} percentile	75.02 (.030)	17.18 (.023)	7.80 (.018)
5. Donne des coups de poings aux autres ? [n=2011]	< 10 ^{ème} percentile	89.90 (.023)	10.10 (.023)	--
	10 ^{ème} percentile <= poids <= 90 ^{ème} percentile	92.99 (.006)	06.31 (.006)	0.71 (.002)
	> 90 ^{ème} percentile	92.93 (.018)	06.47 (.017)	0.60 (.005)*

Remarques

Ces estimations sont basées sur les fréquences observées et pondérées. Les chiffres entre parenthèses carrées font référence au nombre d'enfants pour lesquels il n'y avait pas de données manquantes. Les erreurs-types de l'estimation de la probabilité conditionnelle qu'un enfant sélectionné au hasard dans la population générale manifeste un comportement agressif particulier apparaissent entre parenthèses.

* : Désigne que le coefficient de variation pour une probabilité donnée est supérieur ou égal à 33,4% (Statistique Canada, 2023).

-- : Désigne qu'il n'y a pas d'estimé.

Tableau 2

Sélection du meilleur modèle pour décrire l'association entre le PAG et les autres variables indépendantes

Variable indépendante	Meilleur modèle avec 1 degré de liberté (M1)		Meilleur modèle avec 2 degrés de liberté (M2)		Meilleur modèle avec 3 degrés de liberté (M3)		M2 vs M1		M3 vs M1		M3 vs M2	
	L ² (1)	p	L ² (2)	p	L ² (3)	p	L ² (2) - L ² (1)	p avec 1 degré de liberté	L ² (3) - L ² (1)	p avec 2 degrés de liberté	L ² (3) - L ² (2)	p avec 1 degré de liberté
Score d'Apgar à 1 minute	a = 1		..		..				
	0.01	.912	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Usage de la cigarette par la mère	a = c		d = 1 et a = c		a = b = c = d							
	0.06	.812	0.33	.849	1.70	.638	0.27	.603	1.64	.440	1.370	.242
Diabète gestationnel	a = b		..		..				
	0.10	.749	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Consommation d'alcool par la mère lors de la grossesse	b = 1		b = 1 et a = d		a = b = d = 1							
	0.05	.822	0.14	.933	3.02	.388	0.09	.767	2.97	.227	2.88	.090
Allaitement	c = 1		c = 1 et a = d		a = d et b = c = 1							
	0.07	.795	0.18	.913	1.06	.786	0.12	.735	0.99	.608	0.88	.35
Hypertension gestationnelle	b = 1		..		..				
	0.0002	.989	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Poids de l'enfant à la naissance	b = d		b = c = d		a = b = c = d							
	0.10	.747	0.13	.938	56.51	.000	0.02	.875	56.40	.000	56.40	.000
Revenu	b = 1		..		..				
	0.01	.907	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Age de la mère	c = 1		c = 1 et a = d		a = c = d = 1							
	0.03	.862	0.06	.972	6.22	.101	0.03	.870	6.19	.045	6.16	.013

Pré-éclampsie	a = 1		--		--							
	0.007	.934	--	--	--	--						
Age gestationnel	b = 1		--		--							
	1.05	.305	--	--	--	--						
Primiparité	a = b		--		--							
	0.55	.458	--	--	--	--						
Sexe de l'enfant à la naissance	1/b = c		--		--							
	0.08	.779	--	--	--	--						
Hospitalisation à 5 mois	b = 1		--		--							
	0.007	.936	--	--	--	--						
Index pondéral	a = b		a = b = d		a = b = c = d		0.82	.364	2.27	.321	1.45	.229
	0.32	.572	1.14	.564	2.59	.459						

Remarques :

M1 est le modèle avec le plus petit L^2 parmi les modèles avec un degré de liberté.

M2 est le modèle avec le plus petit L^2 parmi les modèles avec deux degrés de liberté.

M3 est le modèle avec le plus petit L^2 parmi les modèles avec trois degrés de liberté.

-- : Les deux traits signifie que nous avons à faire avec une variable à deux niveaux (catégories) et qu'il n'y a pas de modèles à deux degrés de liberté ou à trois degrés de liberté. Il n'y avait pas non plus des comparaisons à faire entre les modèles étant donné qu'il y avait un seul modèle. Le modèle avec le plus petit L^2 était sélectionné.

Tableau 3

Rapports de cotes non-ajustés décrivant l'association entre le PAG et les autres variables indépendantes

Variable	Catégories (%)	% PAG < 10 ^{ème} percentile /10 ^{ème} percentile ≤ poids ≤ 90 ^{ème} percentile /> 90 ^{ème} percentile.	Modèle retenu	Rapports de cotes (IC à 97,5%)
Score d'Apgar à 1 minute [160/ 1634/ 208]	1. Score d'Apgar ≥7 (91.46)	8.03/ 81.70/ 10.27	a = 1	1.13 (0.65-1.96) ^{b,c}
	2. Score d'Apgar < 7(8.54)	7.60/ 80.70/ 11.70		
Usage de la cigarette par la mère [159/ 1636/ 208]	1. Non (74.39)	6.31/ 81.54/ 12.15	a = b = c = d	0.57 (0.47-0.69) ^{a,b,c,d}
	2. ≤ à ½ paquet par jour (17.12)	11.66/ 82.80/ 5.54		
	3. >à ½ paquet par jour (8.49)	14.71/ 80.59/ 4.71		
Diabète gestationnel [160/1643/209]	1. Absent (94.14)	8.03/ 81.89/ 10.08	a = b	1.50 (0.93-2.42) ^{a, b} 2.25 (0.87-5.84) ^c
	2. Présent (5.86)	6.78/ 77.97/ 15.25		
Consommation d'alcool par la mère [159/ 1636/ 208]	1. Non (63.85)	8.37/ 81.31/ 10.32	a = b = d = 1	0.28 (0.08-0.95) ^c
	2. 1 ou 2 consommations d'alcool lors d'une occasion (35.40)	7.05/ 82.51/ 10.44		
	3. ≥ à 3 consommations d'alcool lors d'une occasion (0.75)	13.33/ 73.33/ 13.33		
Allaitement [160/1643/209]	1. ≥ trois mois (46.27)	6.23/83.35/10.42	a = d et b = c = 1	0.66 (0.51-0.86) ^{a,d}
	2. < 3 mois (25.55)	9.34/78.60/12.06		
	3. Non (28.18)	9.52/81.66/8.82		
Hypertension gestationnelle [160/ 1643/ 209]	1. Absent (98.21)	7.95/ 81.63/ 10.43	b = 1	1.36 (0.30-6.07) ^{a,c}
	2. Présent (1.79)	8.33/ 83.33/ 8.33		
Poids à la naissance [160/ 1643/ 209]	1. < 2 500g (3.33)	50.75/ 49.25/ - -	b = c = d	9.24 (5.47-15.63) ^a 94.87 (58.73-153.25) ^{b,c,d}
	2. 2 500g ≤ poids ≤ 4 000g (85.98)	7.28/ 89.83/ 2.89		
	3. > 4 000g (10.69)	- -/ 26.05/ 73.95		
Revenu [158/ 1618/ 207]	1. Suffisant (76.60)	7.50/ 81.90/ 10.60	b = 1	0.77 (0.52- 1.13) ^{a,c}
	2. Insuffisant (23.40)	9.48/ 80.60/ 9.91		
Age de la mère [160/ 1642/ 209]	1. Age ≤ 20 ans (2.88)	13.79/ 86.21/ - -	c = 1 et a = d	1.53 (1.06-2.21) ^{a,d} 540.86 (-) ^b
	2. 20 ans < âge < 35 ans (83.59)	7.85/ 82.03/ 10.11		
	3. Age ≥ 35 ans (13.53)	7.35/ 78.31/ 14.34		
Pré-éclampsie [160/ 1643/ 209]	1. Absent (97.96)	7.91/ 81.68/ 10.40	a = 1	0.70 (0.17-2.86) ^{b,c}
	2. Présent (1.82)	9.76/ 80.49/ 9.76		
Age gestationnel [160/ 1643/ 209]	1. ≥ 37 semaines (95.13)	8.15/ 81.61/ 10.24	b = 1	3.03 (0.96-9.57) ^{a,c}
	2. < 37 semaines (4.87)	4.08/ 82.65/ 13.27		
Primiparité [160/ 1643/ 209]	1. Oui (55.57)	6.35/ 80.77/ 12.88	a = b	0.61 (0.48-0.77) ^{a, b} 0.37 (0.23-0.59) ^c
	2. Non (44.43)	9.96/ 82.77/ 7.27		

Sexe de l'enfant à la naissance [160/ 1643/ 209]	1. Féminin (49.35)	7.05/ 82.88/ 10.07	1/b= c	0.87 (--) ^a
	2. Masculin (50.65)	8.83/ 80.47/ 10.70		1.13 (0.96-1.33) ^b
Hospitalisation à 5 mois [160/1643/209]	1. Non (87.23)	7.58/ 82.11/ 10.31	b = 1	0.66 (0.41-1.06) ^{a,c}
	2. Oui (12.77)	10.51/ 78.60/ 10.89		
Index pondéral [149/ 1521/ 196]	1. Index < 10 ^{ème} %ile (9.86)	20.11/ 78.26/ 1.63	a = b = d = c	3.40 (2.61-4.44) ^{a,b,c,d}
	2. 10 ^{ème} %ile ≤ Index pondéral ≤ 90 ^{ème} %ile (79.96)	7.24/ 83.65/ 9.12		
	3. Index > 90 ^{ème} %ile (10.18)	2.11/ 67.89/ 30.00		

Remarques

Les intervalles de confiance se trouvent entre parenthèses pour les rapports de cotes non ajustés. Le calcul des rapports de cotes décrivant l'association entre le poids pour l'âge gestationnel à la naissance et les autres variables indépendantes est illustré à la figure 2 et décrit dans la section Méthodes.

Les valeurs indiquées dans les parenthèses carrées de la première colonne représentent le nombre d'individus qui n'avaient pas de données manquantes dans les trois catégories du PAG à la naissance lorsque nous avons fait la croisée de la catégorie du PAG avec l'autre variable indépendante.

Tableau 4

Sélection du meilleur modèle pour décrire l'association entre le PAG et les CAP à 17 mois

Comportement d'agression physique	Meilleur modèle avec 1 degré de liberté (M1)		Meilleur modèle avec 2 degrés de liberté (M2)		Meilleur modèle avec 3 degrés de liberté (M3)		M2 vs M1		M3 vs M1		M3 vs M2	
	L ² (1)	p	L ² (2)	p	L ² (3)	p	L ² (2) - L ² (1)	p avec 1 degré de liberté	L ² (3) - L ² (1)	p avec 2 degré de liberté	L ² (3) - L ² (2)	p avec 1 degré de liberté
Se bagarre [n = 2012]	a = b		a = b et c = d		c = d et a = b = 1		.37	.542	2.83	.243	2.46	.117
	.02	0.891	.39	.823	2.85	.416						
Attaque physiquement les autres [n = 2010]	a = 1		a = b = 1		a = b = c = 1		.82	.365	1.94	.378	1.12	.289
	.04	0.847	.86	.651	1.98	.576						
Donne des coups de pieds aux autres [n = 2012]	a = d		a = d = 1		a = c = d = 1		.04	.846	0.14	.932	0.10	.748
	.00	1.000	.04	.981	0.14	.987						
Mord les autres [n = 2012]	a = 1		a = b = 1		a = b = c = 1		.05	.816	2.82	.244	2.77	.096
	.04	0.851	.09	.956	2.86	.414						
Donne des coups de poings aux autres [n = 2011]	c = 1		c = d = 1		a = c = d = 1		.03	.865	3.14	.208	3.11	.078
	.08	0.784	.10	.949	3.22	.359						

Notes:

M1 est le modèle avec le plus petit L² parmi les modèles avec un degré de liberté.M2 est le modèle avec le plus petit L² parmi les modèles avec deux degrés de liberté.M3 est le modèle avec le plus petit L² parmi les modèles avec trois degrés de liberté.

Tableau 5

Rapports de cotes décrivant l'association entre le PAG et le CAP

	Comportement d'agression physique				
	1. Se bagarre [n = 2012]	2. Attaque physiquement les autres [n = 2010]	3. Donne des coups de pieds aux autres [n = 2012]	4. Mord les autres [n = 2012]	5. Donne des coups de poings aux autres [n = 2011]
Rapports de cotes non ajustés (IC à 97,5%)	1.68 (1.23 - 2.30) ^{c,d} [c = d et a = b = 1] h = d	4.45 (1.96 - 10.14) ^d [a = b = c = 1] h = d	0.78 (0.23 - 2.60) ^b [a = c = d = 1] h < d	2.17 (1.14 - 4.10) ^d [a = b = c = 1] h = d	36.13 (--) ^b [a = c = d = 1] h > d
Usage de la cigarette lors de la grossesse (IC à 97,5%)	1.84 (1.34 - 2.52) ^{c,d} [c = d et a = b = 1] h = d	5.75 (2.44 - 13.59) ^d [a = b = c = 1] h = d	--	--	51.16 (--) ^b [a = c = d = 1] h > d
Allaitement (IC à 97,5%)	-- [n = 2012]	-- [n = 2010]	1.09 (0.69-1.73) ^c [a = b = d = 1] h = d	--	-- [n = 2011]
Age de la maman (IC à 97,5%)	--	--	1.15 (0.72 - 1.81) ^c [a = b = d = 1] h = d	--	35.78 (--) ^b [a = c = d = 1] h > d
Primiparité (IC à 97,5%)	0.66 (0.45-0.98) ^{a,b} 1.56 (1.13 - 2.15) ^{c,d} [a = b et c = d] h < d	3.72 (1.62 - 8.53) ^d [a = b = c = 1] h = d	0.88 (0.60 - 1.30) ^{a,b,d} [a = b = d et c = 1] h < d	2.02 (1.36 - 2.98) ^d [a = b = c = 1] h = d	0.62 (0.34 - 1.14) ^a [b = c = d = 1] h = d
Sexe (IC à 97,5%)	--	--	--	2.13 (1.12 - 4.04) ^d [a = b = c = 1] h = d	-- [n = 2011]

Remarques :

Le calcul du rapport de cotes décrivant l'association entre le poids à la naissance pour l'âge gestationnel et les comportements est illustré à la figure 1. Cinquante modèles d'association ont été considérés (voir section Méthodes). Le modèle avec le plus petit L^2 était retenu s'il ne représentait pas une augmentation statistiquement significative par rapport au modèle saturé. Sinon, le modèle saturé a été retenu.

(--) : Indique que l'intervalle de confiance n'a pas pu être calculé.

-- : Indique que l'ajustement n'était pas possible.

Tableau 6

Détermination de la présence d'une interaction entre le PAG et une autre variable indépendante

Variables indépendantes	Se bagarre			Attaque physiquement les autres			Donne des coups de pieds aux autres			Mord les autres			Donne des coups de poings aux autres		
	L ²	p	dl	L ²	p	dl	L ²	p	dl	L ²	p	dl	L ²	p	dl
Score d'Apgar à 1 minute [n = 2002]; [n = 2000]; [n = 2002]; [n = 2002]; [n = 2001]	2.97	.563	4	4.69	.321	4	5.78	.216	4	3.69	.449	4	1.62	.805	4
Usage de la cigarette par la mère [n = 2003]; [n = 2001]; [n = 2003]; [n = 2003]; [n = 2002]	4.56	.804	8	8.70	.369	8	17.80	.023	8	12.26	.140	8	12.12	.146	8
Diabète gestationnel [n = 2012]; [n = 2010]; [n = 2012]; [n = 2012]; [n = 2011]	2.05	.727	4	10.97	.027	4	7.81	.099	4	6.13	.190	4	4.42	.352	4
Consommation d'alcool par la mère [n = 2003]; [n = 2001]; [n = 2003]; [n = 2003]; [n = 2002]	6.68	.572	8	5.86	.663	8	10.47	.233	8	7.09	.527	8	6.29	.615	8
Allaitement [n = 2012]; [n = 2010]; [n = 2012]; [n = 2012]; [n = 2011]	9.25	.322	8	15.07	.058	8	12.51	.130	8	11.07	.198	8	8.12	.422	8
Hypertension gestationnelle [n = 2012]; [n = 2010]; [n = 2012]; [n = 2012]; [n = 2011]	1.86	.761	4	4.47	.347	4	1.33	.856	4	3.45	.486	4	1.24	.871	4
Poids à la naissance [n = 2012]; [n = 2010]; [n = 2012]; [n = 2012]; [n = 2011]	1.87	.985	8	4.92	.766	8	2.74	.950	8	5.68	.683	8	7.05	.531	8
Revenu [n = 1983]; [n = 1981]; [n = 1983]; [n = 1983]; [n = 1982]	4.19	.381	4	4.40	.354	4	5.79	.215	4	4.34	.362	4	2.11	.716	4

Age de la mère [n = 2011] ; [n = 2009] ; [n = 2011] ; [n = 2011] ; [n = 2010]	7.81	.452	8	14.65	.066	8	4.92	.766	8	5.67	.684	8	4.38	.822	8
Pré-éclampsie [n = 2012] ; [n = 2010] ; [n = 2012] ; [n = 2012] ; [n = 2011]	1.25	.870	4	0.17	.997	4	1.49	.828	4	1.29	.863	4	1.97	.741	4
Age gestationnel [n = 2012] ; [n = 2010] ; [n = 2012] ; [n = 2012] ; [n = 2011]	3.33	.505	4	6.40	.171	4	6.60	.159	4	4.37	.358	4	1.13	.889	4
Primiparité [n = 2012] ; [n = 2010] ; [n = 2012] ; [n = 2012] ; [n = 2011]	3.37	.498	4	4.22	.376	4	5.32	.256	4	6.41	.171	4	8.27	.082	4
Sexe de l'enfant à la naissance [n = 2012] ; [n = 2010] ; [n = 2012] ; [n = 2012] ; [n = 2011]	6.29	.179	4	7.81	.099	4	6.37	.173	4	8.60	.072	4	4.02	.404	4
Hospitalisation à 5 mois [n = 2012] ; [n = 2010] ; [n = 2012] ; [n = 2012] ; [n = 2011]	15.59	.004	4	0.86	.930	4	9.16	.057	4	10.42	.034	4	11.37	.023	4
Index pondéral [n = 1866] ; [n = 1864] ; [n = 1866] ; [n = 1866] ; [n = 1865]	17.56	.025	8	17.10	.029	8	8.17	.417	8	8.42	.393	8	2.36	.968	8

Remarques

Les cinq n indiqués entre les crochets dans la première colonne représentent les valeurs de n pour chacun des cinq CAP indiqués dans le titre du tableau (de gauche vers à droite).

Tableau 7

Sélection du meilleur modèle pour décrire l'association entre le PAG et le CAP dans le cas où il y a une interaction entre le PAG et une autre variable indépendante

Comportement d'agression physique/Variable indépendante	Meilleur modèle avec 1 degré de liberté (M1)		Meilleur modèle avec 2 degrés de liberté (M2)		Meilleur modèle avec 3 degrés de liberté (M3)		M2 vs M1		M3 vs M1		M3 vs M2	
	L ² (1)	P	L ² (2)	p	L ² (3)	p	L ² (2) - L ² (1)	p avec 1 degré de liberté	L ² (3) - L ² (1)	p avec 2 degrés de liberté	L ² (3) - L ² (2)	p avec 1 degré de liberté
Se bagarre/ Hospitalisation à 5 mois : Non	c = d		b = c = d		b = c = d et a = 1		1.100	.294	3.385	.184	2.285	.131
	.216	0.642	1.315	.518	3.601	.308						
Se bagarre/ Hospitalisation à 5 mois: Oui	b = d		a = c et b = d		b = d et a = c = 1		0.021	.884	2.201	.333	2.180	.140
	.038	0.846	0.059	.971	2.239	.524						
Se bagarre/ Index < 10 ^{ème} %ile	b = c		a = b = c		a = b = c = 1		0.380	.537	2.797	.247	2.417	.120
	.132	0.717	0.512	.774	2.929	.403						
Se bagarre/ 10 ^{ème} %ile ≤ Index pondéral ≤ 90 ^{ème} %ile	b = 1		b = 1 et c = d		c = d et a = b = 1		0.589	.443	3.236	.198	2.648	.104
	.005	0.943	0.594	.743	3.242	.356						
Se bagarre/ Index > 90 ^{ème} %ile	a = 1		a = 1 et b = c		a = b = c = 1		0.175	.675	6.154	.046	5.979	.015
	.113	0.737	0.288	.866	6.267	.099						
Donne des coups de pieds aux autres/ Usage de la cigarette lors de la grossesse : Non	a = d		c = 1 et a = d		a = c = d = 1		0.147	.702	0.993	.609	0.847	.358
	.043	0.835	0.190	.909	1.037	.792						
Donne des coups de pieds aux autres/ Usage de la cigarette lors de la grossesse : ≤ à ½ paquet par jour	b = d		c = 1 et b = d		b = c = d = 1		0.306	.580	2.032	.362	1.726	.189
	.310	0.578	0.616	0.7349	2.3424	0.504						

Donne des coups de pieds aux autres/ Usage de la cigarette lors de la grossesse : >à ½ paquet par jour	a = b		c = 1 et a = b		a = b = c = 1		0.009	0.923	2.262	0.323	2.252	0.133
	.000	1.000	0.009	0.995	2.262	0.520						
Donne des coups de poings aux autres/ Hospitalisation à 5 mois : Non	a = c		a = c = 1		a = b = c = 1		0.106	0.745	2.056	0.358	1.950	0.163
	.586	0.444	0.692	0.708	2.642	0.450						
Donne des coups de poings aux autres/ Hospitalisation à 5 mois : Oui	c = d		b = c = d		b = c = d = 1		0.628	0.428	4.929	0.085	4.301	0.038
	.234	0.628	0.862	0.650	5.163	0.160						

Remarques

M1 est le modèle avec le plus petit L^2 parmi les modèles avec un degré de liberté.

M2 est le modèle avec le plus petit L^2 parmi les modèles avec deux degrés de liberté.

M3 est le modèle avec le plus petit L^2 parmi les modèles avec trois degrés de liberté.

Tableau 8

Rapports de cotes décrivant l'association entre le PAG et un CAP dans le cas d'une interaction entre le PAG et une autre variable indépendante

	1. Se bagarre	2. Attaque physiquement les autres	3. Donne des coups de pieds aux autres	4. Mord les autres	5. Donne des coups de poings aux autres
Usage de la cigarette lors de la grossesse (IC à 97,5%) [Modèle retenu]	--	--	Non 59.86 (--) ^b [a = c = d = 1]	--	--
	--	--	<= à ½ paquet par jour 5.06 (0.84-30.39) ^a [b = c = d = 1]	--	--
	--	--	>à ½ paquet par jour 7.38 (1.02-53.42) ^d [a = b = c = 1]	--	--
Hospitalisation à 5 mois (IC à 97,5%) [Modèle retenu]	Non 1.77 (1.28-2.43) ^{b,e,d} [b = c = d et a = 1]	--	--	--	Non 0.23 (0.003-17.890) ^d [a = b = c = 1]
	Oui 0.07 (0.01-0.46) ^{b,d} [b = d et a = c = 1]	--	--	--	Oui 0.26 (0.09-0.75) ^a [b = c = d = 1]
Index Ponderal (IC à 97,5%) [Modèle retenu]	Index < 10 ^{ème} %ile 28.75 (1.74-474.84) ^d [a = b = c = 1]	--	--	--	--
	10 ^{ème} %ile ≤ Index pondéral ≤ 90 ^{ème} %ile 1.66 (1.13-2.45) ^{e,d} [c = d et a = b = 1]	--	--	--	--
	Index > 90 ^{ème} %ile 2.70 (1.09-6.69) ^{b,c} 0.004 (0.003-4281.26) ^d [a = 1 et b = c]	--	--	--	--

Remarques

(--): Signifie que l'intervalle de confiance n'a pas pu être estimé.

-- : signifie qu'il n'y avait pas d'interaction.

Tableau 9-1

Détermination de la nécessité de faire un ajustement pour le comportement se bagarre

Variables indépendantes	Modèle 1 (M1)			Modèle 2 (M2)			Modèle 3 (M3)			M1 VS M2			M1 VS M3		
	L ²	dl	p	L ²	dl	p	L ²	dl	p	L ²	dl	p	L ²	dl	p
Score d'Apgar à 1 minute	2.97	4	.563	11.62	6	.071	3.41	6	.756	8.66	2	.013	0.44	2	.802
Usage de la cigarette par la mère	4.56	8	.804	17.31	12	.138	54.10	12	.000	12.75	4	.013	49.54	4	.000
Diabète gestationnel	2.05	4	.727	12.20	6	.058	5.12	6	.529	10.15	2	.006	3.07	2	.216
Consommation d'alcool par la mère	6.68	8	.572	10.21	12	.598	14.09	12	.295	3.53	4	.474	7.41	4	.116
Allaitement	9.25	8	.322	12.36	12	.418	23.75	12	.022	3.11	4	.540	14.50	4	.006
Hypertension gestationnelle	1.86	4	.761	3.78	6	.706	2.08	6	.912	1.92	2	.382	0.22	2	.898
Poids à la naissance	1.87	8	.985	9.86	12	.629	740.05	12	.000	7.98	4	.092	738.1 8	4	.000
Revenu	4.19	4	.381	51.83	6	.000	6.52	6	.368	47.64	2	.000	2.32	2	.313
Age de la mère	7.81	8	.452	15.58	12	.211	28.77	12	.004	7.77	4	.100	20.96	4	.000
Pré-éclampsie	1.25	4	.870	3.57	6	.734	1.50	6	.959	2.32	2	.313	0.25	2	.881
Age gestationnel	3.33	4	.505	3.51	6	.743	10.90	6	.091	0.18	2	.914	7.58	2	.023
Primiparité	3.37	4	.498	120.58	6	.000	23.63	6	.001	117.21	2	.000	20.26	2	.000
Sexe de l'enfant à la naissance	6.29	4	.179	11.51	6	.074	8.86	6	.182	5.22	2	.074	2.57	2	.276
Hospitalisation à 5 mois	15.59	4	.004												
Index pondéral	17.56	8	.025												

Remarques

M1 est le modèle avec le plus petit L² parmi les modèles avec un degré de liberté.

M2 est le modèle avec le plus petit L² parmi les modèles avec deux degrés de liberté. M3 est le modèle avec le plus petit L² parmi les modèles avec trois degrés de liberté.

Tableau 9-2

Détermination de la nécessité de faire un ajustement pour le comportement attaque physiquement les autres

Variables indépendantes	Modèle 1 (M1)			Modèle 2 (M2)			Modèle 3 (M3)			M1 VS M2			M1 VS M3		
	L ²	dl	p	L ²	dl	p	L ²	dl	p	L ²	dl	p	L ²	dl	p
Score d'Apgar à 1 minute	4.69	4	.321	9.08	6	.169	5.02	6	.542	4.40	2	.111	0.33	2	.848
Usage de la cigarette par la mère	8.70	8	.369	29.77	12	.003	60.03	12	.000	21.08	4	.000	51.34	4	.000
Diabète gestationnel	10.97	4	.027	15.44	6	.017	14.02	6	.029	4.46	2	.107	3.05	2	.218
Consommation d'alcool par la mère	5.86	8	.663	9.78	12	.636	13.08	12	.363	3.92	4	.418	7.22	4	.125
Allaitement	15.07	8	.058	21.89	12	.039	29.38	12	.003	6.81	4	.146	14.31	4	.006
Hypertension gestationnelle	4.47	4	.347	5.81	6	.445	5.27	6	.509	1.34	2	.511	0.81	2	.668
Poids à la naissance	4.92	8	.766	9.75	12	.637	741.82	12	.000	4.83	4	.305	736.89	4	.000
Revenu	4.40	4	.354	11.84	6	.066	6.81	6	.339	7.44	2	.024	2.41	2	.300
Age de la mère	14.65	8	.066	18.05	12	.114	34.80	12	.001	3.40	4	.493	20.16	4	.000
Pré-éclampsie	0.17	4	.997	1.84	6	.934	0.46	6	.998	1.68	2	.432	0.29	2	.865
Age gestationnel	6.40	4	.171	7.89	6	.246	13.79	6	.032	1.49	2	.474	7.39	2	.025
Primiparité	4.22	4	.376	52.07	6	.000	24.63	6	.000	47.84	2	.000	20.40	2	.000
Sexe de l'enfant à la naissance	7.81	4	.099	9.58	6	.144	10.36	6	.110	1.76	2	.414	2.55	2	.279
Hospitalisation à 5 mois	0.86	4	.930	4.45	6	.616	4.56	6	.602	3.59	2	.166	3.70	2	.158
Index pondéral	17.10	8	.029	21.41	12	.045	129.27	12	.000	4.32	4	.365	112.18	4	.000

Remarques :

M1 est le modèle avec le plus petit L² parmi les modèles avec un degré de liberté.M2 est le modèle avec le plus petit L² parmi les modèles avec deux degrés de liberté.M3 est le modèle avec le plus petit L² parmi les modèles avec trois degrés de liberté.

Tableau 9-3

Détermination de la nécessité de faire un ajustement pour le comportement donne des coups de pieds aux autres

Variables indépendantes	Modèle 1 (M1)			Modèle 2 (M2)			Modèle 3 (M3)			M1 VS M2			M1 VS M3		
	L ²	dl	p	L ²	dl	p	L ²	dl	p	L ²	dl	p	L ²	dl	p
Score d'Apgar à 1 minute	5.78	4	.216	6.08	6	.414	6.02	6	.421	0.30	2	.861	0.24	2	.886
Usage de la cigarette par la mère	17.80	8	.023	Présence de l'interaction.											
Diabète gestationnel	7.81	4	.099	7.86	6	.248	11.54	6	.073	0.05	2	.976	3.73	2	.155
Consommation d'alcool par la mère	10.47	8	.233	28.78	12	.004	17.68	12	.126	18.30	4	.001	7.20	4	.126
Allaitement	12.51	8	.130	27.23	12	.007	26.37	12	.010	14.72	4	.005	13.86	4	.008
Hypertension gestationnelle	1.33	4	.856	4.38	6	.625	1.56	6	.956	3.05	2	.218	0.22	2	.895
Poids à la naissance	2.74	8	.950	5.44	12	.942	751.49	12	.000	2.70	4	.609	748.75	4	.000
Revenu	5.79	4	.215	31.08	6	.000	8.00	6	.238	25.28	2	.000	2.21	2	.331
Age de la mère	4.92	8	.766	20.68	12	.055	26.07	12	.011	15.76	4	.003	21.14	4	.000
Pré-éclampsie	1.49	4	.828	2.86	6	.826	1.85	6	.933	1.37	2	.504	0.36	2	.837
Age gestationnel	6.60	4	.159	8.88	6	.180	14.16	6	.028	2.28	2	.319	7.56	2	.023
Primiparité	5.32	4	.256	22.60	6	.001	28.90	6	.000	17.28	2	.000	23.58	2	.000
Sexe de l'enfant à la naissance	6.37	4	.173	19.85	6	.003	9.13	6	.166	13.48	2	.001	2.76	2	.251
Hospitalisation à 5 mois	9.16	4	.057	12.09	6	.060	12.75	6	.047	2.93	2	.231	3.59	2	.166
Index pondéral	8.17	8	.417	14.00	12	.301	119.30	12	.000	5.83	4	.212	111.13	4	.000

RemarquesM1 est le modèle avec le plus petit L² parmi les modèles avec un degré de liberté.M2 est le modèle avec le plus petit L² parmi les modèles avec deux degrés de liberté.M3 est le modèle avec le plus petit L² parmi les modèles avec trois degrés de liberté.

Tableau 9-4

Détermination de la nécessité de faire un ajustement pour le comportement mord les autres

Variables indépendantes	Modèle 1 (M1)			Modèle 2 (M2)			Modèle 3 (M3)			M1 VS M2			M1 VS M3		
	L ²	dl	p	L ²	dl	p	L ²	dl	p	L ²	dl	p	L ²	dl	p
Score d' Apgar à 1 minute	3.69	4	.449	6.85	6	.335	3.82	6	.701	3.16	2	.206	0.13	2	.938
Usage de la cigarette par la mère	12.26	8	.140	17.54	12	.130	59.67	12	.000	5.28	4	.260	47.42	4	.000
Diabète gestationnel	6.13	4	.190	11.00	6	.088	9.49	6	.148	4.87	2	.087	3.36	2	.186
Consommation d' alcool par la mère	7.09	8	.527	7.93	12	.790	14.46	12	.273	0.84	4	.933	7.37	4	.118
Allaitement	11.07	8	.198	11.81	12	.461	25.10	12	.014	0.74	4	.947	14.02	4	.007
Hypertension gestationnelle	3.45	4	.486	4.55	6	.603	3.68	6	.720	1.10	2	.576	0.23	2	.891
Poids à la naissance	5.68	8	.683	8.81	12	.719	751.72	12	.000	3.13	4	.536	746.04	4	.000
Revenu	4.34	4	.362	14.92	6	.021	6.71	6	.348	10.58	2	.005	2.37	2	.305
Age de la mère	5.67	8	.684	9.52	12	.658	26.29	12	.010	3.85	4	.427	20.62	4	.000
Pré-éclampsie	1.29	4	.863	5.14	6	.525	1.53	6	.958	3.85	2	.146	0.24	2	.889
Age gestationnel	4.37	4	.358	10.70	6	.098	11.53	6	.073	6.33	2	.042	7.16	2	.028
Primiparité	6.41	4	.171	21.15	6	.002	29.57	6	.000	14.74	2	.001	23.16	2	.000
Sexe de l' enfant à la naissance	8.60	4	.072	18.62	6	.005	18.62	6	.005	10.02	2	.007	10.02	2	.007
Hospitalisation à 5 mois	10.42	4	.034	15.56	6	.016	14.27	6	.027	5.14	2	.077	3.85	2	.146
Index pondéral	8.42	8	.393	11.06	12	0.524	118.24	12	.000	2.64	4	.620	109.82	4	.000

Remarques

M1 est le modèle avec le plus petit L² parmi les modèles avec un degré de liberté.

M2 est le modèle avec le plus petit L² parmi les modèles avec deux degrés de liberté.

M3 est le modèle avec le plus petit L² parmi les modèles avec trois degrés de liberté.

Tableau 9-5

Détermination de la nécessité de faire un ajustement pour le comportement donne des coups de poings aux autres

Variables indépendantes	Modèle 1 (M1)			Modèle 2 (M2)			Modèle 3 (M3)			M1 VS M2			M1 VS M3		
	L ²	dl	p	L ²	dl	p	L ²	dl	p	L ²	dl	p	L ²	dl	p
Score d'Apgar à 1 minute	1.62	4	.805	8.29	6	.218	1.84	6	.934	6.67	2	0.036	0.22	2	0.895
Usage de la cigarette par la mère	12.12	8	.146	26.98	12	.008	59.69	12	.000	14.86	4	.005	47.56	4	.000
Diabète gestationnel	4.42	4	.352	7.18	6	.304	8.25	6	.220	2.76	2	.251	3.83	2	.147
Consommation d'alcool par la mère	6.29	8	.615	19.24	12	.083	14.82	12	.251	12.95	4	.012	8.53	4	.074
Allaitement	8.12	8	.422	13.65	12	.324	21.92	12	.038	5.52	4	.238	13.80	4	.008
Hypertension gestationnelle	1.24	4	.871	1.74	6	.942	1.49	6	.960	0.50	2	.780	0.25	2	.883
Poids à la naissance	7.05	8	.531	10.13	12	.604	755.91	12	.000	3.08	4	.545	748.86	4	.000
Revenu	2.11	4	.716	11.20	6	.082	4.37	6	.627	9.09	2	.011	2.26	2	.323
Age de la mère	4.38	8	.822	16.26	12	.180	24.99	12	.015	11.88	4	.018	20.62	4	.000
Pré-éclampsie	1.97	4	.741	3.03	6	.806	2.32	6	.888	1.05	2	.590	0.35	2	.840
Age gestationnel	1.13	4	.889	1.44	6	.964	8.80	6	.185	0.31	2	.858	7.67	2	.022
Primiparité	8.27	4	.082	22.41	6	.001	32.28	6	.000	14.13	2	.001	24.01	2	.000
Sexe de l'enfant à la naissance	4.02	4	.404	19.30	6	.004	6.68	6	.352	15.29	2	.000	2.66	2	.264
Hospitalisation à 5 mois	11.37	4	.023	Présence de l'interaction.											
Index pondéral	2.36	8	.968	3.19	12	.994	113.47	12	.000	0.84	4	.933	111.11	4	.000

Remarques

M1 est le modèle avec le plus petit L² parmi les modèles avec un degré de liberté.

M2 est le modèle avec le plus petit L² parmi les modèles avec deux degrés de liberté.

M3 est le modèle avec le plus petit L² parmi les modèles avec trois degrés de liberté.

Tableau 10

Sélection du meilleur modèle pour décrire l'association entre le PAG et le CAP en tenant compte d'une autre variable indépendante

Comportement d'agression physique/Variable indépendante impliqué pour l'ajustement	Meilleur modèle avec 1 degré de liberté (M1)		Meilleur modèle avec 2 degrés de liberté (M2)		Meilleur modèle avec 3 degrés de liberté (M3)		M2 vs M1		M3 vs M1		M3 vs M2	
	L ² (1)	P	L ² (2)	P	L ² (3)	P	L ² (2) - L ² (1)	p avec 1 degré de liberté	L ² (3) - L ² (1)	p avec 2 degrés de liberté	L ² (3) - L ² (2)	p avec 1 degré de liberté
Se bagarre/ Usage de la cigarette par la mère	b = 1		a = b et c = d		c = d et a = b = 1		.196	.658	1.729	.421	1.533	.216
	4.593	.868	4.789	.905	6.322	.851						
Se bagarre/ Primiparité	a = b		a = b et c = d		c = d et a = b = 1		.178	.673	5.202	.074	5.024	.025
	3.444	.632	3.622	.728	8.646	.279						
Attaque physiquement les autres/ Usage de la cigarette par la mère	a = 1		a = b = 1		a = b = c = 1		.259	.611	2.239	.326	1.981	.159
	8.717	.464	8.976	.534	10.957	.447						
Attaque physiquement les autres / Primiparité	a = 1		a = c = 1		a = b = c = 1		.394	.530	1.712	.425	1.317	.251
	4.490	.481	4.885	.559	6.202	.516						
Donne des coups de pieds aux autres/ Allaitement	b = d		a = 1 et b = d		a = b = d = 1		.011	.917	0.108	.947	0.097	.7550
	12.512	.186	12.523	.252	12.621	.319						
Donne des coups de pieds aux autres/ Age de la maman	d = 1		a = d = 1		a = b = d = 1		.020	.889	0.162	.922	0.142	.706
	4.928	.841	4.948	.895	5.090	.927						
Donne des coups de pieds aux autres/ Primiparité	a = d		c = 1 et a = d		a = b = d et c = 1		.012	.912	0.108	.947	0.096	.096
	5.331	.377	5.343	.501	5.439	.607						
Mord les autres/ Primiparité	b = 1		a = b = 1		a = b = c = 1		.099	.753	3.775	.152	3.676	.055
	6.458	.264	6.557	.364	10.233	.176						
Mord les autres/ Sexe	a = 1		a = b = 1		a = b = c = 1		.098	.754	2.955	.228	2.857	.091
	8.622	.125	8.720	.190	11.577	.115						