

FACULTE DE MEDECINE**La séparation parentale serait-elle un facteur de risque indépendant
pour le développement de l'enfant, à prendre en compte en
médecine de première ligne?**

Thèse présentée en vue de l'obtention du titre de
Docteur en Sciences Médicales
Janvier 2016



Nadine Kacenenbogen

Promoteur de thèse : Prof Michel Roland, Université Libre de Bruxelles
Co-promotrice de thèse : Prof Isabelle Godin, Université Libre de Bruxelles

Membres du Comité d'Accompagnement :

Président : Prof Philippe Lepage – Pédiatrie – HUDERF-ULB
Dr Marie Delhaye – Pédopsychiatrie – Erasme-ULB
Prof Véronique Delvenne – Pédopsychiatrie – HUDERF-ULB
Prof Michèle Dramaix-Wilmet – Biostatistique – ESP-ULB
Prof Isabelle Godin – ESP-SIPES-ULB
Prof Jack Levy – Pédiatrie – CHU Saint-Pierre
Prof Michel Roland – DMG/ULB – ESP-ULB
Prof Marco Schetgen – DMG/ULB

Membres du Jury :

Président : Monsieur Jean-Paul SCULIER
Promoteur et secrétaire : Monsieur Michel ROLAND
Co-promotrice: Madame Isabelle GODIN
Madame Marie DELHAYE
Madame Annik LAMPO
Monsieur Laurent LETRILLIART
Monsieur Alain LEVÊQUE
Monsieur Philippe LEPAGE

Membres du Comité d'Accompagnement	p 2
Membres du Jury	p 2
Table des Matières	p 3
Avant-propos	p 8
Résumé	p 9
Summary	p 13
I- Introduction : Contexte général	p 17
1) Divorces et séparations : Entre hier et aujourd'hui, en Belgique et ailleurs	p 17
2) Enfants de parents séparés	p 19
a- Mais d'abord c'est quoi être parent? Définitions et implications	p 19
b- Parents séparés : de quoi parle-t-on?	p 20
c- Enfants de parents séparés «en chiffres»	p 21
3) Le médecin généraliste, l'enfant, les parents, la communauté	p 22
a- Place du généraliste dans le système des soins de santé	p 22
b- La complexité de la médecine de famille	p 22
c- Le généraliste, ce détective sociologue	p 23
d- Le généraliste et le temps, source de connaissances	p 24
4) Conclusion de ces premiers paragraphes	p 24
<u>Références du Chapitre I</u>	p 24
II- 2004-2010 : Emergence d'une question de recherche	p 28
- Article 1 The General practitioner and Children of separated parents in Belgium: a qualitative study and its implications (Journal of general practice, 2013, vol. 2013.)	p 28
1) Le suivi par le Médecin Généraliste des enfants de parents séparés :	
Contexte et objectifs d'un projet de recherche en 2004.	p 41
a- Le morcellement du suivi médical	p 42
b- L'instrumentalisation du médecin généraliste	p 42
c- La moindre attention des parents pour la santé de leurs enfants	p 42
d- Les problèmes de santé particuliers chez l'enfant	p 42
e- Objectifs e questions de recherche	p 43
2) Le suivi par le Médecin Généraliste des enfants de parents séparés :	
Une méthodologie qualitative	p 44
a- Réflexion initiale	p 44
b- Méthodologie qualitative en Focus Group	p 44
c- Déroulement concret de la recherche (Article 1)	p 46
d- Description des techniques d'analyse du matériel recueilli	p 47
3) Le suivi par le Médecin Généraliste des enfants de parents séparés : Les résultats	p 48
a- Caractéristiques des généralistes participants	p 48
b- Travail d'analyse des textes	p 48
c- Description des résultats recueillis (Article 1)	p 50
4) Le suivi par le Médecin Généraliste des enfants de parents séparés : Premières indications	p 54
a- La séparation parentale et les risques autres que psychosociaux pour les enfants ; ce que dit la littérature	p 55
b- Résultats de l'enquête HBSC 2006	p 58
c- Le lien entre séparation et violence intrafamiliale	p 65
5) Conclusions de ce chapitre II	p 66
<u>Références du Chapitre II</u>	p 67
III- 2011 : Conception de trois projets d'études	p 71
1) Evaluation de la taille nécessaire des échantillons pour ces recherches	p 71
2) Identification de trois sources de données et création de trois axes d'étude	p 72
a- Pour les 10-19 ans : Les données récoltées pour l'enquête HBSC 2010	p 72
b- Pour les enfants en 3^{ème} maternelle (5-6 ans)	p 77
c- Pour les enfants de 7 à 32 mois : Analyse des données issues de la Banque de Données Médico-sociales de l'ONE	p 82
3) Conclusion de ce chapitre	p 86
<u>Références du Chapitre III</u>	p 86

IV- Ne pas vivre avec ses deux parents est associé à plus de risque pour la santé des enfants âgés de 7 à 32 mois : Etudes transversales à partir des données de la BDMS de l'ONE	p 88
- Article 2-Parental separation and behaviours that influence the health of infants aged 7-11 months: a cross-sectional study. (BMJ Open 2014;4:e005183)	p 88
- Article 3- Not living with both parents is associated with more health- and developmental problems in infants aged 7 to 11 months: A cross sectional study (BMC Public Health 2015, 15:159)	p 101
- Article 4- Parental separation: a risk for the psychomotor development of children aged 28 to 32 months? A cross-sectional study (Manuscrit révisé n°1386250155175372 renvoyé le 26 mars 2016 à BMC Pediatrics)	p 114
- Article 5- Parental separation and behaviours that influence the health of infants aged 28 to 32 months: a cross-sectional study (Lecture critique en cours dans BMC Pediatrics- Manuscrit :BPED-D-15-00182)	p 127
1) Première approche des variables dépendantes : Conception de deux axes d'analyse	p 138
a- Les comportements des parents potentiellement influents sur la santé de l'enfant	p 138
b- L'état de santé consigné et/ou objectivé lors des Bilans ONE	p 139
c- Evolution des variables dépendantes disponibles en fonction de l'année du Bilan	p 139
d- Conclusions concernant les variables dépendantes	p 140
2) Première approche des variables indépendantes disponibles grâce aux Bilans de l'ONE	p 140
a- Les comportements des parents potentiellement influents sur la santé de l'enfant	p 140
b- Les autres renseignements disponibles recueillis lors des Bilans ONE (variables indépendantes)	p 143
3) Options concernant l'utilisation des données	p 146
a- Choix du niveau d'enseignement de la mère pour déterminer l'environnement socioéconomique de l'enfant : argumentation	p 146
i. Abandon des données du père de l'enfant et pourquoi	p 146
ii. La gestion des Inconnus	p 147
b- Méthodologie statistique : compléments d'information	p 147
i. Procédures de base	p 148
ii. Signalons quelques procédures particulières	p 148
c- Nos résultats	p 150
i. Description des populations étudiées	p 150
ii. Séparation parentale et environnement socioculturel	p 151
iii. Résumons les caractéristiques des familles fréquentant les Bilans ONE pour les enfants de 7 à 32 mois	p 153
iv. Résultats concernant les comportements potentiellement influents sur la santé de l'enfant	p 154
v. Résultats concernant la santé de l'enfant en fonction de l'environnement familial	p 161
vi. Premières conclusions par rapport à nos résultats	p 172
<u>Références du chapitre IV</u>	p 173

V- Discussions, réflexions, implications cliniques et sociétales	p 182
1) Nos résultats : Leurs limites et points forts	p 182
a- Le biais de sélection et ses conséquences	p 182
b- Transversalité et ses implications	p 183
c- Point fort : une hypothèse renforcée.	p 186
d- Implications immédiates : la séparation parentale, un indicateur de risque	p 187
e- Séparation parentale, précarité et santé de l'enfant : interrelation mieux comprise	p 187
2) Réflexions par rapport à la méthodologie	p 189
3) Amorce de réflexions par rapport au thème de recherche : est-il acceptable et utile?	p 191
a- Investigations idéologiquement acceptables?	p 191
b- Tout <i>médicaliser</i> et y compris la structure familiale?	p 192

c- Intérêts de ces résultats : Etablir des critères de détection adaptés à la première ligne	p 194
4) Intérêts de ces résultats en pratique clinique de première ligne : enfants en bas âge et plus âgés	p 196
a- Travail de prévention auprès de toutes les familles	p 196
b- Mieux cibler le travail de promotion de la santé et de prévention	p 197
c- Mieux détecter les problèmes de santé de l'enfant	p 197
d- Accompagner les parents d'enfants en bas âge	p 197
e- Mieux accompagner les (futurs) parents vivant ensemble ou non	p 199
f- Accompagner les familles dont les parents envisagent leur séparation ou qui ne vivent pas/plus sous le même toit	p 199
A. Au vu des difficultés associées à certaines situations, il est recommandé au médecin de famille de s'enquérir systématiquement de l'environnement familial de l'enfant	p 200
B. Le généraliste doit tenter d'obtenir l'accord parental pour certains traitements de l'enfant	p 201
C. Informer sur les facteurs aggravants les risques pour les enfants dans les suites d'une séparation parentale : le conflit entre parents quel que soit le type de garde	p 201
D. Informer les parents sur les facteurs protecteurs : la qualité relationnelle entre l'enfant et ses deux parents et peut être la médiation pour éviter et/ ou résoudre les conflits	p 202
5) La séparation parentale et les conséquences d'un point de vue santé publique en Belgique : Objets de réflexion	p 206
a- Conséquences directes et à court terme pour la population d'enfants de moins de trois ans	p 206
b- Conséquences à long termes pour l'adolescent ou l'adulte, ayant vécu la séparation de ses parents au cours de l'enfance	p 211
c- Dernières pistes de réflexion	p 213
d- Tentative de conclusions concernant le lien entre séparation parentale et coût social : du point de vue de l'enfant, une adversité environnementale de plus?	p 215
<u>Références du Chapitre V</u>	p 219
VI- Epilogue	p 229
1) Premières conclusions : nouvelles connaissances et leurs implications	p 229
2) La séparation parentale et les conséquences d'un point de vue santé publique en Belgique	p 232
3) Projets et perspectives	p 233
<u>Références Chapitre VI</u>	p 234
Remerciements	p 235
Annexes	p 239
- Annexe 1 : Grille des 11 chapitres (questions) prévus par le Comité d'accompagnement	p 240
- Annexe 2 : Ensemble des chapitres d'analyse des «Focus Groups» et leur quantification respective par QSR-N5	p 242
- Annexe 3 : Extrait I du questionnaire en médecine scolaire (PMS/PSE) concernant les caractéristiques familiales	p 245
- Annexe 4 : Extrait II du questionnaire en médecine scolaire (PMS/PSE) concernant les caractéristiques familiales	p 246
- Annexe 5 : Projet du formulaire de recueil des données PSE/3 ^{ème} Maternelle	p 247
- Annexe 6 : Bilan ONE 9 mois	p 256
- Annexe 7 : Bilan ONE 18 mois	p 257
- Annexe 8 : Bilan ONE 30 mois	p 258
- Annexe 9 : Tableaux résumant l'étude BDMS 16-20 mois - Structure familiale et comportements	

parentaux influant pour la santé de l'enfant de 16 à 20 mois. Etude transversale à partir des données de l'ONE. TFE Master 4 2014-15 Deborah Ebstein - Promotrice N Kacenenbogen	p 259
- Annexe 10 : Chapitre IV-Paragraphe 3- Tableaux a-g	p 263
- Annexe 11 : Chapitre IV-Paragraphe 5- Tableaux h-j	p 268
- Annexe 12 : convention monitoring des nourrissons-INAMI	p 271
- Annexe 13 : Validité interne et externe d'une étude qualitative	p 273

Acronymes	p 274
------------------	-------

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Les problèmes liés aux pathologies organiques ou à la gestion de la santé physique. Extrait de l'Annexe 1. Kacenenbogen N. et al. J Gen Pract 2013,1:4	P 54
Tableau 2 : Extrait de l'HBSC 2006. La santé des jeunes en Communauté Française de Belgique – En fonction de l'environnement familial	P 61
Tableau 3 : HBSC 2006. Tabac, alcool, drogues et multimédias chez les jeunes en Communauté Française de Belgique - En fonction de l'environnement familial	P 63
Tableau 4 : HBSC 2010. La santé des élèves de 5ème et 6ème primaire en Fédération Wallonie-Bruxelles – En fonction de l'environnement familial.	P 73
Tableau 5 : HBSC 2010. La santé des élèves de l'enseignement secondaire en Fédération Wallonie-Bruxelles – En fonction de l'environnement familial	P 74
Tableau 6 : BDMS 7-32 mois-Variation d'exposition (2006-2012)	P 141
Tableau 7 : Réponses à la question «en cas de séparation, est-ce une garde alternée?» BDMS 28-32 mois – 2006-09 (Stata 12)	P 142
Tableau 8 : Réponses à la question «A quelle fréquence l'enfant voit-il le parent chez lequel il n'est pas domicilié?» BDMS 28-32 mois - 2006-12 (Stata 12)	P 142
Tableau 9a : BDMS 7-32 mois 2006-2012 - Variables indépendantes originales et recodées, concernant l'enfant et les revenus familiaux	P 144
Tableau 9 b : BDMS 7-32 mois 2006-2012 - Variables indépendantes originales et recodées, concernant les parents	P 145
Tableau 10 : Signes d'alarme de Risque de Mort Subite inexplicée du nourrisson et structure familiale. Recherche des facteurs de confusion - BDMS 7-11 mois. (Stata 12)	P 149
Tableau 11 : Signes d'alarme de Risque de Mort Subite inexplicée du nourrisson et structure familiale. Présentation des résultats - BDMS 7-11 mois. (Stata 12)	P 150
Tableau 12 : Description des populations étudiées. Nouvelles catégories. BDMS 2006-2012. (Stata 12)	P 152
Tableau 13 : Tabagisme passif de l'enfant et la situation parentale	P 155
Tableau 14 : BDMS ONE 28-32 mois - Interaction entre la situation parentale et la langue maternelle	P 156
Tableau 15 : BDMS ONE 7-11 mois et 16-20 mois - Alimentation de l'enfant et la situation parentale	P 157
Tableau 16 : BDMS ONE 16-20 mois et 28-32 mois - Hygiène buccodentaire de l'enfant et la situation parentale	P 159
Tableau 17 : BDMS ONE 7-11 mois et 16-20 mois - Vaccinations de l'enfant et la situation parentale	P 160
Tableau 18 : BDMS ONE 28-32 mois - Dépistage visuel et la situation parentale	P 161
Tableau 19 : BDMS ONE 7-11 mois et 28-32 mois - Problèmes de santé étudiés et situation parentale	P 162
Tableau 20 : Signes d'alarme de Mort Subite du nourrisson-Comparaison ONE et Uptodate	P 163
Tableau 21 : Indication de la polysomnographie chez l'enfant de moins d'un an (KCE)	P 163
Tableau 22 : BDMS 7-11 mois - Risque de Mort Subite et situation parentale	P 164
Tableau 23 : BDMS 7-11 et 28-32 mois - Développement psychomoteur et situation parentale	P 167
Tableau 24 : BDMS 28-32 mois - Développement psychomoteur-Saut à pieds joints et s'habiller seul	P 168
Tableau 25 : BDMS 28-32 mois - Développement psychomoteur, situation parentale et disparité en fonction du sexe de l'enfant	P 169
Tableau 26 : BDMS 7-11 mois et 28-32 mois - BMI et situation parentale	P 170
Tableau 27 : BDMS 7-11 mois - BMI>p97, situation parentale et niveau d'instruction maternelle	P 171
Tableau 28 : BDMS ONE - Séparation parentale et santé de l'enfant-Analyse des résultats en fonction des	

critères de Hill.	P 185
Tableau 29 : Suivi médical optimal par le généraliste, des enfants de parents séparés. D'après: The General practitioner and Children of separated parents in Belgium: a qualitative study and its implications. Kacenenbogen N. et al. J Gen Pract. 2013, 1:4 (Annexe 1)	P 200
Tableau 30 : Evaluation de l'impact potentiel (RA/FR) au niveau santé publique de la séparation parentale-BDMS ONE 2006-2012	P 210
Tableau 31 : Facteurs de risque et de protection associés à la baisse de rendement dans la transition primaire secondaire. ULg. Septembre 2008	P 216
Tableau 32 : Détresse psychologique chez les étudiants en médecine de l'Université Libre de Bruxelles (Kains E. 2013)	P 217
Tableau 33 : Séparation parentale et troubles psychologiques des étudiants de médecine à l'ULB. D'après Kains E. 2013	P 217

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Evolution du nombre de mariages et de divorces en Belgique depuis 1830. Statistics Belgium.	P 18
Figure 2 : Cadre conceptuel. Extrait de l'Annexe 1 : Kacenenbogen N. et al. J Gen Pract 2013, 1: 4	P 52
Figure 3 : 2006-Q2-Organisation Mondiale de la Santé-Communauté Française de Belgique-Jeunes-Modes de Vie et Santé	P 59
Figure 4 : Thomas P. Consommation des psychotropes des étudiants de 1er et 3ème bac-ULB-2009	P 64
Figure 5 : Niveau d'instruction, séparation et précarité	P 154
Figure 6 : Durée de l'allaitement exclusive: Parents ensemble comparés aux parents séparés. BDMS 7-11 mois	P 158
Figure 7 : Hypothèse du lien entre séparation, comportements parentaux et santé de l'enfant	P 187
Figure 8 : Séparation, niveau d'instruction, précarité et santé de l'enfant	P 188
Figure 9 : Séparation parentale et santé de l'enfant – Complémentarité des méthodologies pour le renforcement de l'hypothèse	P 191
Figure 10 : Contingences en médecine générale-la quadrature du cercle, inspiré de la définition de la médecine de famille- WONCA	P 196
Figure 11 : Environnement familial et coût sociétal	P 219

Avant-propos

Je ne vous mentirai pas, j'ai longtemps hésité avant de me lancer dans cette entreprise. Et non pas en raison de l'énergie que tout travail de cet importance requerrait, ni même du changement de vie que cela induirait pour moi et mes proches et encore moins de la peur de l'échec. Non, c'était le sujet de recherche lui-même qui me déconcertait.

Je me souviens, comme si c'était hier, du jour où Michel Roland et Marco Schetgen m'ont confié comme mission de mener une étude qualitative soutenue par le Fonds Houtman, dont le premier objectif était de répertorier les obstacles rencontrés par les médecins de famille, lors du suivi des enfants de parents séparés. Nous étions en 2004.

Avec l'aide d'Anne-Françoise Dusart, sociologue travaillant à l'époque à l'École de Santé Publique de l'ULB, je me suis plongée, sans a priori, dans ce thème inédit de la séparation parentale au travers du vécu professionnel des collègues. L'analyse des 240 cas cliniques rapportés me procura un malaise grandissant ; à Bruxelles ou à Mons, on nous rapportait, non seulement les mêmes obstacles entravant nos actions préventives ou curatives au sein de ces familles, mais surtout, comme une litanie dérangeante, les mêmes troubles psychologiques, psychiatriques, somatiques ou scolaires étaient diagnostiqués chez les enfants ou adolescents vivant ces circonstances. Isolés, chacun d'entre nous, nous ne discernions médicalement rien de spécial chez les jeunes dont les parents ne vivaient pas ensemble, situation tellement banale qu'elle en devenait invisible. Ensemble, nous sortions désagréablement d'un déni confortable... Et si la rupture d'un couple de parents était un facteur de risque indépendant pour la santé de leur(s) enfant(s)? Nous étions en 2006.

Ainsi cette problématique s'est imposée sans ménagement, fruit d'une collision entre la somme des observations clairvoyantes de généralistes de terrain, avec un senestre cerveau de chercheuse en soins primaires, programmé probablement, pour réfléchir sans égard aux opinions personnelles de sa propriétaire.

Peut-on rester fidèle à ses convictions et notamment concernant la liberté pour chaque personne de choisir avec qui et combien de temps elle souhaite vivre et faire ou pas des enfants, et dans le même temps, vouloir vérifier objectivement si certaines facettes de cette liberté durement acquise, n'étaient pas à l'origine de problèmes de santé d'un point de vue individuel, voire collectif? Encouragée par mes collègues et amis du département, il me fallu plusieurs années pour répondre sincèrement «oui» à cette question et m'atteler à organiser nos recherches. Nous étions en 2011.

Questionnement nécessitant des études dans des matières biomédicales analysées au travers de réflexions qui touchent à la sociologie et à la santé publique, ce ne pouvait être que le sujet d'une thèse de clinicien de première ligne.

Questionnement nécessitant de passer outre les idées préconçues, aussi modernes soient-elles, ce ne pouvait être que le sujet d'une thèse d'un aspirant doctorant se référant au principe du libre examen.

Octobre 2015.

Résumé

Contexte: En Belgique, on évalue à 600.000 le nombre de mineurs vivant à un moment donné la séparation de leurs parents, ce qui est déjà le cas pour 10% des enfants en âge préscolaire pour monter à 25, voire 30% pour les adolescents. Une étude qualitative finalisée en 2006, avait permis d'établir un premier état des lieux, en analysant 240 cas de séparation concernant des enfants de 0 à 15 ans. Les éléments reconnus importants étaient les suivants:

- Dans les suites d'une séparation, les enfants de parents séparés risqueraient plus souvent que les autres, des troubles psychologiques, somatoformes ou comportementaux, des difficultés scolaires et des problèmes liés à la gestion de leur santé physique.
- Les conflits entre les parents après la séparation sont un facteur de risque majeur de troubles pour l'enfant et de difficultés de suivi pour le généraliste.
- L'environnement de l'enfant après la séparation et notamment le type de garde influence également l'évolution du jeune patient, même si aucun type d'hébergement (alterné ou pas) ne paraît adapté à toutes les situations.
- Les principales difficultés professionnelles pour les généralistes sont le fait d'être «instrumentalisés» par les familles avec ses corollaires et par exemple l'aggravation de la situation de l'enfant, de même que le morcellement du suivi médical.

Objectif: Dans les suites de cette recherche, et en tenant compte de la littérature disponible, nous avons voulu vérifier l'hypothèse selon laquelle le fait pour un enfant de ne pas vivre avec ses deux parents, serait un facteur de risque indépendant pour sa santé. Si cette hypothèse devait se confirmer il était prévisible que le généraliste en soit le témoin privilégié.

Méthodologie: A cette fin, nous avons procédé à des études transversales à partir de données de la Banque de données médico-sociales de l'Office de la Naissance et de l'Enfance (ONE) pour les enfants de 7 à 32 mois. Ensuite, nous avons confronté ces résultats avec ceux rapportés par la littérature et ceux de notre étude qualitative.

Résultats:

Ce que les résultats confirment: Pour les enfants de 7 à 32 mois, nos travaux corroborent l'utilité d'un travail de prévention tant primaire que secondaire, à l'intention de toutes les familles d'enfants de moins de trois ans, entre autre pour l'éviction du tabac dans les habitations, le respect du calendrier vaccinal et pour une alimentation optimale. De même, les parents doivent être encouragés à suivre, les recommandations concernant l'hygiène buccodentaire et la détection précoce de l'amblyopie. Nous confirmons aussi la nécessité de la promotion auprès de toutes les familles, des conseils de sécurité autour du sommeil du nourrisson, de même que la surveillance de l'évolution du développement psychomoteur et du BMI des enfants en âge préscolaire. Nos résultats comme ceux rapportés par la littérature, rappellent que les jeunes issus des familles les plus démunies et au sein desquelles les parents sont les moins instruits, non seulement bénéficient plus rarement d'un environnement optimal pour leur évolution, mais aussi que dès les premiers mois après leur naissance, plus souvent, ils présenteront des problèmes de santé.

Ce que les résultats révèlent: Par comparaison avec les parents vivant ensemble, lorsque les parents d'enfants de 7 à 32 mois vivent séparément, leurs comportements sont significativement moins souvent adéquats quelque soit le niveau social, et ce en matière de tabagisme dans l'habitation, d'alimentation, de vaccination, de suivi des recommandations d'hygiène buccodentaire et de dépistage de l'amblyopie. Par ailleurs, lorsque les parents ne vivent pas ensemble et en tenant compte des confondants potentiels, les enfants risquent plus fréquemment de présenter certains troubles du sommeil (Apparent Life-Threatening Event - ALTE), ont plus fréquemment un résultat

anormal à la polysomnographie et nécessitent plus souvent un monitoring à domicile. Toujours en considérant comme référence la famille avec les deux parents sous le même toit, on observe chez ces enfants de moins de trois ans, un ralentissement relatif de leur développement psychomoteur surtout au niveau des compétences graphiques et langagières et ce de manière indépendante vis-à-vis des facteurs causaux connus. Il est également possible, que la configuration familiale ait une influence sur l'évolution du Body Mass Index (BMI), comme objectivé chez les nourrissons de 7 à 11 mois : en cas de séparation, le risque de surpoids est significativement augmenté.

Discussions et conclusions: La particularité de ce travail, est le fait que pour la première fois en Fédération Wallonie-Bruxelles, nous avons pu quantifier des associations entre la séparation parentale et plusieurs indicateurs concernant la santé des enfants de moins de trois ans. Ainsi, nos résultats confrontés à ce que nous rapporte la littérature, nous font prendre de la distance avec l'idée habituellement véhiculée, que l'évolution plus fréquemment moins optimale des enfants de parents séparés, serait uniquement la conséquence d'un environnement économiquement plus précaire.

Ce que les résultats impliquent en termes de pratique clinique: En tenant compte à la fois de la littérature, des résultats de notre étude qualitative et de nos études transversales, nous proposons un ensemble d'attitudes susceptibles d'améliorer nos pratiques ambulatoires de première ligne. En effet, à ce niveau la proactivité du généraliste reste essentielle, car presque toutes les familles du pays ont un médecin de famille attiré, que consultent au moins une fois par an (en moyenne 4 fois) 90% des adultes et 70% des enfants. On sait aussi que plus les familles vivent des difficultés socioéconomiques et plus elles consulteront leur généraliste.

- *Un travail de prévention auprès de toutes les familles d'enfants de 7 mois à 32 mois, en matière d'éviction du tabac dans les habitations, de respect du calendrier vaccinal, d'une alimentation optimale (allaitement les 6 premiers mois et/ou lait adapté pour l'âge), mais aussi de santé buccodentaire et de suivi des recommandations en matière de dépistage de l'amblyopie.*

- *Un travail ciblé de promotion de la santé et de prévention en étant particulièrement attentif non seulement aux parents et enfants démunis pour des raisons matérielles et/ou culturelles, ou lorsque les mères sont âgées de moins de 18 ans, autant de situations déjà connues dans lesquelles les adultes sont moins informés concernant leur propre santé et celle de leurs enfants, mais aussi lorsque les parents ne vivent pas sous le même toit.*

- *Une détection optimisée des problèmes de santé de l'enfant de moins de trois ans, surtout s'il avait un petit poids à la naissance, lorsque sa mère est très jeune, si sa famille est démunie pour des raisons matérielles et/ou culturelles, mais également lorsque ses parents ne vivent pas ensemble.*

- *Un travail d'accompagnement et d'information des couples de parents d'enfants en bas âge en s'informant sur la qualité relationnelle entre les parents et ce en vue de détecter les conflits, voire la violence entre les conjoints. A chaque contact avec une famille dans les premières années après une naissance, nous proposons de s'enquérir des difficultés rencontrées, informer le ou les parent(s) de ce qui est «banal» ou pas, d'évaluer l'état de santé des parents et de proposer les solutions les plus adéquates aux différents problèmes.*

- *Un accompagnement des (futurs) parents vivant ensemble ou non et notamment en les informant également sur les différences observées en matière de santé de l'enfant en fonction de la situation familiale (parents sous le même toit ou non).*

- *Un accompagnement des familles dont les parents entrevoient leur séparation ou qui ne vivent pas/plus sous le même toit pour le suivi de l'enfant. Les grands axes sont les suivants:*

- S'informer systématiquement sur la situation familiale de l'enfant.

- Informer/sensibiliser les parents en voie de séparation/séparés (ou non) sur les risques pour les enfants dans les suites d'une séparation parentale.
- Informer les parents sur les facteurs aggravants et protecteurs pour l'enfant.
- Améliorer le suivi médical de l'enfant en proposant le choix d'un seul généraliste pour le suivi de l'enfant. Mais aussi, en cas de morcellement du suivi, communiquer entre confrères (avec si possible partage des dossiers). Ecouter la plainte de l'enfant en s'adressant à lui directement, soutenir l'enfant psychologiquement et le référer vers d'autres lignes de soins si jugé utile.
- Tenir compte du conflit entre parents : Diagnostiquer le conflit en collectant activement les informations nécessaires, éviter d'être instrumentalisé par les parents pour ne pas aggraver le conflit et le mal-être de l'enfant et si possible rétablir une communication entre les ex-conjoints (en respectant l'impartialité, en parlant aux deux parents, en soumettant des suggestions aux deux parents), même lorsque l'on ne suit plus qu'un seul parent.
- Soutenir les parents en écoutant leur plainte.

Ce que nos résultats impliquent d'un point de vue santé publique en Belgique: Des répercussions collectives de la séparation parentale sont probables et ce par différentes voies.

- *Via les conséquences directes et à court termes de la population d'enfants de moins de trois ans* : en partant des résultats de nos études transversales, nous avons estimé les fractions étiologiques du risque chez les exposés ou dans la population. Nous constatons que de manière notable les problèmes listés chez les enfants de 7 à 32 mois lors des bilans ONE entre 2006 et 2012, sont attribuables soit dans la population, soit parmi les enfants exposés, au fait que les parents ne vivent pas ensemble, et ce de manière indépendante par rapport aux confondants potentiels dont entre autre, le niveau social. Ces items répertoriés, sont par définition prépondérants en matière de prévention collective, puisqu'ils sont évalués par un organisme dont le rôle est justement de favoriser le bien-être au niveau pédiatrique, dans le cadre d'une vision globale de santé publique.

- *Via les conséquences à long termes pour l'adolescent ou l'adulte, ayant vécu la séparation de ses parents au cours de l'enfance* : notre étude qualitative en focus group de même que la littérature confirme l'hypothèse selon laquelle l'adolescent ou le jeune adulte ayant vécu une séparation parentale pendant son enfance, présenterait plus de troubles tant somatique que psychosociaux, notamment liés aux style de vie plus à risque comme la consommation de tabac ou d'alcool.

- *Via la précarité engendrée par la séparation* : l'impact de la séparation des parents sur la santé de l'enfant est probablement à la fois direct (effet de la séparation par elle-même) et indirect via la précarité induite par la dissolution familiale.

- *Du point de vue de l'enfant, la séparation équivaldrait à une adversité environnementale indépendante* qui agit potentiellement comme un filtre de sélection, en termes de réussite scolaire et les implications que cela suppose (intégration professionnelle, niveau d'instruction et de vie, santé globale), mais aussi en termes d'influence directe et indirecte (comportements de l'entourage) sur la santé somatique et psychologique des jeunes et ce par comparaison avec les situations familiales où les deux parents vivent ensemble.

Perspectives: Ces résultats appellent d'autres questions de recherches.

- *L'association entre la séparation parentale et la santé de l'enfant, se vérifie-t-elle en Belgique lorsque celui-ci est plus âgé?* En ce moment Maud Dujeu et Isabelle Godin (ESP-SIPES-ULB) procèdent au travail d'analyse ciblant les 10 à 19 ans en partant de l'enquête de santé des jeunes en âge scolaire 2010. Par ailleurs nous prévoyons d'initialiser une étude transversale observationnelle centrée sur les enfants de 5 à 6 ans à partir des dossiers de médecine scolaire.

- *Que dit la littérature concernant la santé somatique de l'enfant dont les parents ne vivent pas ensemble?* Nous prévoyons une synthèse méthodique des études ciblant la santé somatique des enfants à différents âges.
- *Quels sont les éléments associés à l'évolution favorable des jeunes en cas de séparation parentale?* Nous devrions déterminer quels sont les facteurs de protection et de vulnérabilité ayant un impact sur l'évolution d'un enfant du point de vue de sa santé psycho-sociale, scolaire et somatique, et ce quel que soit l'environnement familial. Une étude prospective d'observation suivant des enfants dès leur naissance (ou leur conception) pourrait lever les doutes en matière de causalité entre la structure familiale et la santé de l'enfant, et faire apparaître les facteurs de risque et de protection vis-à-vis des problèmes potentiels. Cela nécessiterait une collaboration interdisciplinaire de large envergure. Par ailleurs, des études à design qualitatif individuel ou en groupe de parents, enfants et adolescents pourraient aussi apporter des informations à ce niveau.
- *Inciter au niveau fédéral ou régional, un recensement récurrent des différentes structures familiales du point de vue de l'enfant,* élément important d'un point de vue santé publique.

Kacenenbogen N. Does parental separation constitute an independent risk factor for child development, which must be considered in front-line medicine?

Summary

Context: In Belgium, the number of minors that experience parental separation at some point in their lives is estimated to be 600,000, whilst 10% of whom are of preschool age and 25 to 30% are teenagers. A qualitative study completed in 2006 provided a preliminary situational assessment by analyzing 240 cases of separation affecting children 0 to 15 years of age. The determined key points were the following:

- As a result of separation, children of separated parents run a greater risk of being affected by psychological, somatoform or behavioral disorders, academic difficulties and problems managing their physical health.
- Conflicts between parents following separation constitute a major risk factor for disorders amongst children and follow-up difficulties for family doctors.
- Children's environments and, in particular, the custody arrangement, likewise influence young patients' development, even if neither form of custody agreement (alternating or not) seems appropriate for all situations.
- The main professional difficulties encountered by family doctors are their «instrumentalization» by families, and its consequences, as well as, for instance, an exacerbation of the child's situation and the splitting up of medical follow-up between doctors.

Objective: Extrapolating from this research, and considering available literature, we sought to verify the hypothesis that being raised without both parents in the same household constitutes an independent risk factor for children's health. If this hypothesis were to be confirmed, the family doctor would presumably act as a first-hand witness.

Methodology: To this end, we have conducted transversal studies based on data from the Medico-social Database collected by the Belgian Office de la Naissance et de l'Enfance (Office of Birth and Childhood), or ONE, for children aged 7 to 32 months. We then compared these results with those reported in literature and those derived from our prior qualitative study.

Results:

What the results confirm: With regard to children aged 7 to 32 months, our work corroborates the utility of primary and secondary preventive action for all families with children below three years of age, in part to drive smoking out of homes, to comply with vaccination schedules and to achieve optimal nutrition. Similarly, parents must be encouraged to adhere to recommendations regarding oral hygiene and early detection of amblyopia. Moreover, we confirm the need to promote giving safety advice to all families in terms of infant's sleep, as well as monitoring of psychomotor development and preschool-age children's BMI. Our results, just as those presented in literature, underline that the children of the poorest of families, in which parents are the least informed, are not only less likely to grow up in an optimal environment for their development, but also more frequently display health problems within the first few months after their birth.

What the results demonstrate: Compared to parents living in the same household, parents who have children aged 7 to 32 months and live separately demonstrate considerably less appropriate behavior, irrespective of social status, in terms of smoking inside their homes, nutrition, vaccinations, adhering to oral hygiene recommendations and screening for amblyopia. Furthermore, in families with separated parents, after adjusting for potential confounders, children are more often at risk of exhibiting certain sleep disorders (alarming ALTE symptoms), more frequently display abnormal polysomnography results, and more often require home monitoring. Whilst maintaining families with both parents residing in the same home as the benchmark, we observe amongst children below

three years of age a relative slow-down of their psychomotor development particularly in terms of graphic and language skills, independently of known causal factors. Family configuration may also impact the development of children's body mass index (BMI), as demonstrated amongst infants aged 7 to 11 months. In the event of parental separation, their risk of obesity rises considerably.

Discussions and conclusions: The peculiarity of this work is the fact that for the first time in Belgium, we were able to quantify associations between parental separation and several health indicators for children under three years. Therefore, cross-checked with the literature, our findings step back from the traditionally conveyed notion that the more frequent lack of an optimal environment for children in the homes of separated parents is solely linked to a financially more precarious environment.

The results imply the following regarding clinical practice: In view of the literature, as well as our qualitative study's and transversal studies results, we propose an array of standpoints with the potential to enhance our first-line out-patient practice. In this regard the proactivity of general practitioners/family doctors remains essential, because almost all the families in this country have an appointed family doctor whom 90% of adults and 70% of children see at least once a year (four times a year on average). We also know that the more families experience socioeconomic difficulties, the more they go to see their general practitioner.

- *Preventive action for all families of children aged 7 to 32 months* in driving smoking out of their homes, promoting adherence to the vaccination calendar and optimal nutrition (breastfeeding for the first 6 months and/or appropriate milk for the infant's age), but also oral hygiene and compliance with recommendations in terms of screening for amblyopia.

- *Systematic action in promoting health and prevention* should on the one hand particularly focus on poor parents and children for material and/or cultural reasons, or families with mothers below 18 years of age. These do indeed constitute known situations in which adults are less informed regarding their own health and that of their children, however, families where parents do not live in the same household likewise require special attention.

- *Optimized detection of health problems* amongst children aged younger than three years, particularly those exhibiting a lower weight at birth, when their mother is very young, if the family is poor for material and/or cultural reasons, but also when the children's parents do not live together in the same household.

- *Provision of support and information to couples of parents with young children*, whilst inquiring about the quality of the parent's relationship in order to detect conflicts or even violence between partners. During each contact with a family over the first few years after childbirth, we propose inquiring as to difficulties encountered, informing the parent(s) about what is or is not «trivial» assessing the parents' health condition and suggesting the most appropriate solutions to various problems.

- *Support of (future) parents living together or not* and, particularly, also informing them about differences observed in terms of the child's health depending upon their family situation (parents living together in the same household or not).

- *Support in following up on children of families whose parents expect to separate or who do not live in the same household* (anymore). The core points are as follows:

- Systematic inquiry regarding the situation of the family and child.
- Provision of information/awareness-building for parents that are separating/separated (or not) concerning the risks to children following parental separation.
- Informing parents about aggravating and protective factors for the child.
- Improvement of medical follow-up of the child by proposing the consultation of one single general practitioner. If, however, the follow-up is split up between doctors, proper communication between

them (including sharing of files if possible). Listening to the child's complaints by addressing them directly, supporting them psychologically, as well as referring them to other lines of therapy if deemed necessary.

- Taking account of conflicts between parents: Diagnosing the conflict by actively collecting necessary information, avoiding being instrumentalized by the parents, so as not to exacerbate the conflict and the child's unhappiness and, if possible, re-establishing communication between the separated parents (whilst remaining impartial, speaking to both parents and making suggestions to both of them), even when the follow-up is being conducted with one parent only.
- Supporting parents by listening to their complaints.

Implications of our results from a public health standpoint in Belgium:

Collective repercussions of parental separations are probable, and via different routes.

- *Via the direct and short-term consequences for the population of children below three years of age:* based on the results of our transversal studies, we have estimated the etiological fractions of risk amongst exposed children or within the population. We observe that problems listed amongst children aged from 7 to 32 months in ONE data collected between 2006 and 2012, either amongst the population or amongst exposed children, can to a great extent be attributed to the separation of their parents, independently from potential confounders, such as social status. The listed items are by definition prominent in terms of collective prevention, as they are assessed by a body whose role it is, after all, to promote pediatric well-being as part of a global vision of public health.

- *Via the long-term consequences for teenagers and adults that have experienced the separation of their parents during childhood:* both our qualitative focus-group study and the literature confirm the hypothesis that adolescents or young adults that have experienced the separation of their parents during childhood present increased somatic and psycho-social disorders, particularly related to their riskier lifestyle and consumption of tobacco and alcohol.

- *Via the hardship caused by separation:* the impact of parental separation on children's health is likely both direct (effect of the separation itself) and indirect via hardship caused by family breakdown.

- *From the standpoint of the child, separation equates independent environmental adversity* that may potentially act as a determiner in terms of academic success and its ensuing implications (professional integration, education level, quality of life and overall health). In addition, it may directly or indirectly (through the behavior of others) affect the somatic and psychological health of young people compared to that of children whose parents did not separate.

Perspectives: These results raise other research questions.

- *Is the association between parental separation and children's health in Belgium also verified at an older age?* Currently, Maud Dujeu and Isabelle Godin (ESP-SIPES-ULB) are carrying out analytical work targeting young people aged 10 to 19 years based on the health investigation of school-age children in 2010. In addition, we plan to conduct a transversal observational study focused on children aged 5 to 6 years based on files from school health services.

- *What does the literature say about the somatic health of children whose parents do not live together?* We are planning a methodical summary of studies focused on the somatic health of children of different ages.

- *What factors coincide with the favorable development of young people in the event of parental separation?* We should determine what protection and vulnerability factors impact children's development in terms of their psycho-social, academic and somatic health, irrespective of their family environment. A prospective observational study following up on children from birth (or pregnancy) onward might dispel doubts as far as the causality between family structure and

children's health is concerned, and pinpoint risk for potential problems, along with protection factors. This would require large-scale interdisciplinary collaboration. Moreover, qualitative studies performed upon individuals or groups of parents, children, and teenagers could also provide relevant information.

- *Prompting recurrent federal or regional data collection on the various family structures from children's standpoints* constitutes a fundamental compon

I- Introduction : Contexte général

Les paragraphes qui suivent vont nous permettre de comprendre au sein de quel contexte est né notre thème de recherche ; pourquoi dans notre pays et plus particulièrement en Fédération Wallonie-Bruxelles et pourquoi parmi les cliniciens généralistes.

1) Divorces et séparations : Entre hier et aujourd'hui, en Belgique et ailleurs

Depuis près de trois décennies, que ce soit en Belgique où ailleurs en Occident, ne pas se marier ou ne pas s'unir pour la vie, est devenu plutôt la règle que l'exception. Souvenons-nous que ce ne fût pas toujours le cas. Lors de sa création en 1830, notre Royaume avait gardé en héritage le code Napoléon [1] et ce malgré les 15 années sous le joug hollandais précédant l'indépendance. Si antérieurement, la Révolution Française avait instauré le divorce par consentement mutuel, sous l'Empire, par réaction à l'augmentation en flèche du nombre de séparations, le code civil fit radicalement marche arrière en limitant énergiquement les motifs valables du divorce et de surcroît en pénalisant les ex-époux. Ce code civil napoléonien en 1804, avait réinstallé l'homme en seul maître de la famille avec une dépendance légale complète de la femme à son époux.

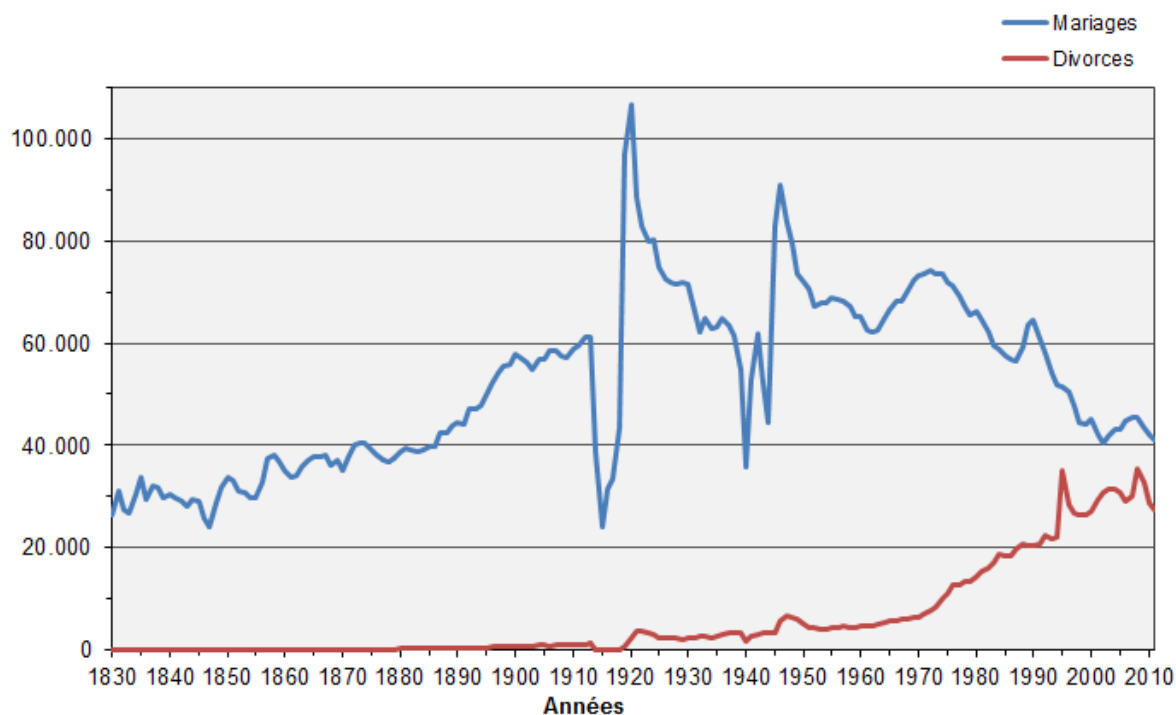
Il n'est donc pas étonnant que les deux siècles de réformes concernant le mariage et le divorce, furent concomitants de l'évolution de la place de la femme dans nos sociétés sous l'impulsion des mouvements féministes. Dans son article écrit en 2004 pour Amnesty Belgique Francophone intitulé : «*Le mouvement féministe en Belgique et dans le monde : La marche des femmes*», Claire Pahaut, entre autre historienne, écrivaine mais aussi chargée de mission à la coordination pédagogique Démocratie ou Barbarie (DOB), d'entrée de jeu fait le lien entre l'égalité des sexes, rencontrée dans certaines sociétés, comme en Egypte ancienne, et le droit au divorce équitable. Dans ce même texte Claire Pahaut dit aussi ceci lorsqu'elle évoque le statut de la femme dans notre pays il y a encore un siècle d'ici : «*La famille est au centre de l'ordre social et s'il lui faut un «chef», ce sera biologiquement le plus fort, l'homme. Point de doctrine répété de Léon XIII à Pie XI; modèle martelé par les programmes éducatifs*» [2]. Néanmoins dès le début du 20^{ème} siècle, les réformes se succédèrent, qui d'un côté libérèrent progressivement la femme vis-à-vis de l'autorité maritale tout en améliorant son statut sociétal et en lui assurant plus de liberté à disposer de son corps. En Belgique, entre la fin de la 2^{ème} guerre mondiale et 2007, on dénombre pas moins de 25 modifications de la législation concernant le divorce avec notamment le nombre de comparutions nécessaires avant le prononcé du jugement, passant de 5 à 1 (maximum 2), et parallèlement les femmes accèdent au droit de vote (1948), la puissance maritale est abolie (1958), la pilule contraceptive est autorisée (1968), il est décidé de la trêve judiciaire à l'encontre de l'interruption de grossesse (1973), les époux deviennent égaux devant la loi et la femme peut ouvrir un compte bancaire sans consentement de son époux (1976), l'adultère n'est plus un délit (1987), le viol entre époux est reconnu (1989) un an avant le vote de la loi Lallemand-Michielsen définissant les conditions de dépenalisation de l'avortement (1990) et enfin, il est reconnu aux couples homosexuels le droit de pouvoir se marier (2003)[3].

Ce lien établi entre la normalisation du divorce et autres remaniements familiaux, et la libération grandissante de la femme, mais aussi la progression des libertés des individus de tous sexes, par rapport à la famille considérée traditionnellement comme le premier niveau de pouvoir d'un état, induit le risque, que toute tentative d'objectiver les conséquences (positives ou négatives) de ces changements soit directement connotée «engagée» idéologiquement, voire philosophiquement. Ce

point devra d'ailleurs être approfondi dans le cadre de ce travail (chapitre V-paragraphe 3-section a).

Il nous faut donc attendre la naissance du 20^{ème} siècle pour que le divorce se perçoive au travers des statistiques belges (Figure 1)[4] notamment au travers de l'évolution du taux de divorce, avec par mille mariages 11 divorces en 1897[5], plus de 60 en 1920, plus de 100 en 1950 et plus de 200 au cours des années 80[6].

Figure 1 : Evolution du nombre de mariages et de divorces en Belgique depuis 1830. Statistics Belgium.
http://statbel.fgov.be/fr/statistiques/chiffres/population/mariage_divorce_cohabitation/



A partir de la fin du 20^{ème} siècle, le mouvement s'accélère [7][8]: par 1000 mariages on relève plus de 300 divorces en 1990, près de 700 entre 1995 et 2005. Un sommet est atteint au cours des années 2008-9 pendant lesquelles simultanément pour 1000 mariages célébrés on officialisait plus de 750 divorces. Actuellement on note une stagnation du phénomène avec 600 à 700 divorces pour 1000 mariages avec y compris, les 2.5% d'unions homosexuelles. Si en Europe, notre pays fait figure de « champion » en termes de divorce avec en 2011 un taux de 2.9 pour mille (*exprimé par mille personnes cela correspond à la proportion du nombre de divorces au cours de l'année par rapport à la population totale de cette même année*), l'évolution du phénomène est comparable dans toute l'Union malgré, si on excepte la péninsule ibérique, un certain gradient Nord-Sud; ainsi ces dernières années les taux de divortialité par 1000 habitants montent entre 2 et 3 pour le Danemark, l'Allemagne, la Finlande ou la Suède, pour redescendre entre 0.9 et moins de 2 pour la Roumanie, la Croatie, la Grèce ou encore l'Italie [9]. Les taux actuels de la divortialité sont de 3.4 aux Etats-Unis (2009)[10], de 2.1 au Canada (2008)[11] et de 5.1 en Australie (2013)[12], ce qui démontre, s'il fallait encore le faire, que c'est l'ensemble du monde occidental qui est concerné par ce fait sociétal. Si l'incidence du divorce augmente partout dans le monde, on ne peut cependant pas comparer ce qui se passe en Occident avec d'autres régions du monde sans tenir compte des droits de la femme en vigueur. Par exemple en Arabie Saoudite, le divorce est de plus en plus courant avec en 2011, près de 35 000 séparations pour 162 000 mariages environ mais dans quasi 90% des cas, par répudiation de

la femme [13]. En effet dans ce pays les hommes ont le droit de divorcer sans fournir de justification. Par contre la femme ne peut se séparer qu'avec le consentement de son mari ou lorsque la justice confirme une maltraitance [14].

La cohabitation légale est introduite dans le code civil belge depuis 1998. Des statistiques de déclarations de cohabitation et de cessations de déclaration de cohabitation dans notre pays, sont disponibles depuis 2000. Cependant leur interprétation est complexe dans le cadre de notre thématique; en effet cette officialisation de vie commune hors mariage, ne permet pas de faire la distinction entre les différents types de relation liant ces personnes; frères et sœurs, autres membres d'une même famille, couples homosexuels ou hétérosexuels entre autres. Dans notre pays en 2013, quasi 80000 personnes (dont 3.5% était de même sexe) avaient procédé à une déclaration de cohabitation légale alors que pour cette même année on comptait près de 36000 déclarants une cessation de cohabitation légale (soit 450 pour 1000). Dans le cadre de notre question de recherche et malgré les limites évoquées, nous devons tenir compte de ces chiffres illustrant ces nouvelles réalités sociologiques au sein desquelles se retrouvent aussi des familles avec enfants [15].

2) Enfants de parents séparés

a- Mais d'abord c'est quoi être parent? Définitions et implications

Concernant les enfants, lorsque le terme de «parents» est évoqué, spontanément la plupart d'entre nous penserons aux deux personnes de sexes opposés qui auront conçu leur(s) enfant(s), c'est-à-dire aux couples que l'on nomme communément les «vrais parents» ou plus précisément, les «parents biologiques». Cependant si nous nous en remettons à la définition reprise par la CODE (Coordination des ONG pour les Droits de l'Enfant) qui est le réseau d'associations, dont UNICEF Belgique et la Ligue des droits de l'Homme, ayant pour objectif de veiller à la bonne application de la Convention relative aux droits de l'enfant[16] dans notre pays, le terme «parent», fait référence aux parents biologiques ou *adoptifs* d'un individu (que celui-ci soit mineur ou majeur). La parenté suppose donc une filiation, naturelle ou non. Si l'on adhère à cette définition, les parents sont alors les personnes desquelles on descend éventuellement génétiquement, autrement dit les géniteurs, mais aussi et par le biais de l'autorité parentale, ceux qui exercent, au regard de la loi, leur autorité sur l'enfant comme définie dans l'article 203 du code civil. Le droit envisage d'ailleurs la définition de la parenté comme l'ensemble des droits et des obligations des parents envers leurs enfants [17][18]. Partant de là, nous traduirions ce concept en formulant que les «vrais parents» sont l'adulte (ou les adultes) ayant décidé (ensemble ou pas) d'être parent de l'enfant considéré; ou autrement exprimé «les adultes reconnus parents par la loi et qui dans le même temps sont responsables de leur enfant». Ce faisant, on traduit mieux les différentes manières d'être «parent» en tenant compte aussi des personnes qui adoptent légalement et/ou les personnes seules ou en couples infertiles, de même sexe ou non, devenant des parents par la procréation assistée quelle qu'en soit la technique (don de sperme, d'ovocytes etc...).

Mais ne devrions-nous pas aussi envisager le point de vue de l'enfant dès qu'il a l'âge de pouvoir s'exprimer? La question serait alors de savoir : *«Quels sont le ou les adultes que cet enfant considère comme son ou ses «vrais parents?»*. Cette réflexion fait notamment référence à l'article 12 de la Convention relative au droit de l'enfant[16] qui assure à celui-ci, lorsqu'il est considéré capable de discernement, le droit d'exprimer librement son opinion sur les problèmes qui le concerne, incluant aussi des décisions d'ordre familial, administratif ou judiciaire. La convention précise : *«que son*

opinion sera prise en considération eu égard à son âge et à son degré de maturité». Notre Code judiciaire respecte d'ailleurs au moins en partie l'article 12 de la convention lorsqu'il énonce : *«Néanmoins, dans toute procédure le concernant, le mineur capable de discernement peut, à sa demande ou sur décision du juge, sans préjudice des dispositions légales prévoyant son intervention volontaire et son consentement, être entendu, hors de la présence des parties...»*[19].

Ainsi le point de vue du mineur est un concept indissociable de celui de ses droits mais aussi de sa capacité de discernement ; or Il n'existe pas de définition claire de cette dernière notion. Plus encore, nos lois énoncent que celle-ci doit être évaluée de façon relativement discrétionnaire, par l'autorité (un juge par exemple) qui en fin de compte, décidera seul si l'on peut tenir compte de l'opinion de l'enfant[20]. Dans les faits, le point de vue de l'enfant est concrètement rarement considéré ; une illustration de ce constat est par exemple qu'en Belgique, les statistiques officielles concernant les familles (mariage, divorce, cohabitation), ne tiennent pas compte de la situation du point de vue des enfants, mais seulement de celui des adultes(chapitre I-paragraphe 2-section c).

Par ailleurs, notre réflexion sur le point de vue de l'enfant concernant ses parents ne peut éluder la question de l'adoption. Dans la majorité des cas, une personne adoptée au cours de l'enfance, va tôt ou tard se questionner sur ses parents biologiques ; qui sont-ils, pourquoi et dans quelles circonstances ai-je été adopté? Derrière ces interrogations, il y a notamment la quête légitime de son identité, quête parfois désespérée car sans succès, souvent déstabilisante, lorsque dans l'histoire familiale, persistent des zones d'ombre. De nombreux auteurs étudient d'ailleurs ces situations et leur impact sur le développement des jeunes concernés [21][22][23][24] et les organismes officiels s'occupant d'adoption en tiennent compte[25].

Dans le cadre de cette thèse, nous avons choisi comme référence la définition donnée par la CODE [17], d'autant que généralement dans les données brutes disponibles, dont par exemple celle de l'Office de la Naissance et de l'Enfance (ONE), il n'est pas possible de faire la distinction entre les parents «génétiques» et adoptifs.

b- Parents séparés : de quoi parle-t-on?

Dans nos travaux «l'enfant de parents séparés» ce sera celui qui ne vit pas sous le même toit avec ses deux «parents» que nous avons définis ci-dessus et cela du fait d'un divorce [26], d'une séparation de corps et de biens [27] ou encore d'une séparation de fait [28]. Même cette dernière notion non spécifiée par la loi, nécessite au préalable qu'il y ait eu une union officielle et donc pour le thème qui nous occupe, cela exclut certaines situations que nous avons pris en compte dans nos études également et par exemple celles où les parents n'ont jamais cohabités (légalement ou non).

En effet pour nous «l'enfant de parents séparés» signifie le fait de vivre au sein de familles monoparentales, que les parents aient cohabité antérieurement ou pas, où lorsque l'enfant vit avec un de ses parents et un beau-parent (famille recomposée) et quelle que soit la structure familiale, que l'enfant soit encore en contact ou pas avec son autre parent. Gardons cependant à l'esprit que notre définition ne reflète probablement pas toutes les configurations possibles de séparations parentales.

Notons aussi, que les données concernant les différents types de situations parentales ne sont pas officiellement recensées et sont donc non disponibles.

Terminons ce paragraphe en rappelant que sauf dans de rares cas, quelle que soit la structure familiale, l'autorité parentale se doit d'être exercée par les deux parents ce qui traduit que tout ce qui se rapporte à la santé de l'enfant et son éducation, devrait toujours être le résultat d'une concertation entre les deux parents séparés ou pas[29].

c- Enfants de parents séparés «en chiffres»

Dans les pays occidentaux, beaucoup de mineurs sont obligatoirement concernés par la séparation de leurs parents. Or la majorité des statistiques nationales chiffre uniquement la situation familiale du point de vue des adultes. Certains états tentent malgré tout de recenser ce phénomène, en partant du point de vue de l'enfant. Au Canada et selon les chiffres d'un recensement effectué en 2001, un peu plus d'un million d'enfants de moins de 15 ans (soit 18%) vivaient dans un ménage monoparental (dont 15% avec le père)[30]. Dix ans plus tard 20 % des moins de 15 ans vivaient avec un seul parent (dont 17% avec le père)[31].

En Grande Bretagne en 2001, des statistiques démographiques montraient que 20% des moins de 18 ans ne vivait pas avec les deux parents ensemble [32].

La France a également évalué officiellement le nombre d'enfants témoins de la séparation de leurs parents. Ainsi on apprend qu'en 2009 dans l'Hexagone, deux-tiers des divorces ou séparations concernaient des mineurs, soit rien que pour cette année là, 160 000 jeunes de moins de 18 ans [33]. Si ces statistiques sont parcellaires et le plus souvent non récurrentes, elles ont le mérite d'exister, surtout si on les compare à la majorité des autres pays tels que le nôtre où le nombre d'enfants vivant en situation de séparation parentale n'a jamais été quantifié. Or nous avons vu que les chiffres belges concernant le divorce existent ; nous les retrouvons uniquement dans le chapitre «Economie». Ainsi pour les vingt dernières années, nous pouvons y trouver l'évolution du divorce en fonction entre autres, de l'âge des conjoints, de leur pays d'origine, de leur situation sociale et même en fonction du nombre d'enfants à charge [8]. Par contre aucun recensement n'existe, concernant la situation familiale du point de vue des enfants et y compris dans le dernier *Census* disponible datant de 2011, consacrant pourtant plusieurs chapitres à la famille [34]. L'absence de statistique nationale relative à cette donnée est surprenante et signifie pour le moins le peu d'intérêt que l'on y accorde jusqu'ici; cela nous oblige à nous tourner vers des estimations, provenant d'études sur des échantillons de notre population.

En Belgique d'après une enquête longitudinale entre 1992 et 2002, sur un échantillon représentatif de 3000 ménages et plus de 5000 individus, en 2002, 20% des enfants de 0 à 16 ans vivait en famille monoparentale ou recomposée [35] mais depuis ces pourcentages se sont renforcés. En Flandre en 2005, on estimait déjà que 10% des enfants de moins de 2 ans avaient été témoins de la séparation des parents et l'on atteignait 26% pour l'ensemble des jeunes de 0 à 17 ans [36]. Il est en effet attendu que plus l'enfant grandit et plus il risque de grossir les rangs de ceux qui vivent la séparation de leurs parents. Aussi pour l'année 2009, en Communauté Française, 6.4 % des enfants de 7 à 11 mois suivi à l'ONE, ne vivait pas avec leurs deux parents ensemble et cela montait à 9% pour les enfants de 28 à 32 mois [37]. Enfin selon l'enquête «Health Behavior in School-aged Children» (HBSC) portant sur plus de 10000 jeunes en Fédération Wallonie-Bruxelles, pour l'année 2010, plus de 23% des enfants de 10 à 12 ans vivaient soit en famille recomposée (10%), soit en famille monoparentale (13%). Ce chiffre montait à 34% lorsque le jeune était âgé de 13 à 19 ans (15% en famille recomposée et 19% en famille monoparentale)[38][39].

En conséquence, dans notre pays, nous pouvons estimer qu'en fréquence cumulée, la séparation des parents concerne entre le quart et le tiers des jeunes de 0 à 17 ans ; tenant compte des 90 à 120 mille naissances annuelles dans notre pays depuis les 17 dernières années[40], cela signifie que 470 à 620 mille mineurs d'âge, ne vivent pas avec leurs deux parents ensemble sous le même toit suite à une séparation recensée. Ces chiffres sont probablement une sous-estimation, car nous avons vu, que les séparations officielles, n'englobaient pas l'ensemble des désunions parentales.

3) Le médecin généraliste, l'enfant, les parents, la communauté

a- Place du généraliste dans le système des soins de santé

Dans notre pays l'accès aux soins spécialisés n'est pas (encore?) conditionné au passage préalable chez un généraliste. Malgré l'absence d'un système d'échelonnement le généraliste reste le médecin le plus consulté par la population ; 94% des personnes interrogées lors de la dernière enquête de santé [41], avait un médecin de famille attiré et 77% d'entre elles avait eu au moins un contact avec lui au cours de l'année écoulée, à comparer aux 47% de personnes ayant eu au moins un contact avec un médecin spécialiste en ambulatoire (toutes spécialités confondues)[42]. L'impact de la 1^{ère} ligne sur l'état de santé d'une population a été étudié : plus la densité des généralistes augmente et plus la santé de la population s'améliore avec une augmentation globale de l'espérance de vie, faits associés à une diminution des incidences de cancer, de pathologies cardiovasculaires, mais aussi de la mortalité infantile entre autres [43][44][45][46]; nous ne retrouvons pas ce même type d'association pour la médecine spécialisée.

Concrètement, les belges rencontrent 4 fois leur généraliste par an, mais cela monte à 8 fois en moyenne pour les 75 ans et plus. Par ailleurs moins les personnes sont instruites, plus elles sont démunies, moins elles consultent un spécialiste et plus elles consultent leur médecin traitant. Les enfants de 0 à 14 ans, voient en moyenne deux fois par an le médecin de famille ; autrement calculé, 70% de la population pédiatrique a eu au moins un contact annuel avec lui, à comparer aux 40% des enfants qui auront consulté un spécialiste au cours de la même période. Comme pour l'adulte, l'enfant d'une famille peu instruite ou démunie ira moins souvent en consultation spécialisée et notamment moins chez le pédiatre. Malgré un système de sécurité social tel que le nôtre où quasi toute la population est assurée en matière de soins médicaux, l'état de santé des belges, reste d'autant moins bon que le niveau socio-économique est bas [47] ; un adulte de 25 ans qui n'aura pas dépassé l'enseignement primaire, aura une espérance de vie réduite de 3 à 5 ans et une espérance de vie en bonne santé écourtée de 18 à 25 ans, en comparaison avec celui qui aura atteint un niveau d'enseignement supérieur [48]. En résumé, quoique certaines disparités régionales existent, en ambulatoire, le généraliste belge est le médecin le plus consulté par la population, y compris pédiatrique et ce d'autant plus que cette population est pauvre et en mauvaise santé.

b- La complexité de la médecine de famille

L'identité de la première ligne de soin est de mieux en mieux définie grâce au travail de conceptualisation se déroulant aux quatre coins de la planète, coordonné par la WONCA (World Organization of National Colleges, Academies and Academic Associations of General Practitioners/Family Physicians)[49]. Si la médecine générale développe entre autre une approche centrée sur la personne évaluant ses problèmes dans toutes leurs dimensions, somatiques, psychologiques et sociales, insistons ici sur la démarche orientée parallèlement vers la famille du patient et sa communauté [50]. En cela nos collègues flamands définissent mieux cette profession en nommant officiellement l'omnipraticien de «*Huisarts*», que nous pourrions traduire comme le médecin de la maisonnée et donc de la famille. Cette orientation tournée vers ce qui entoure l'individu, nécessite une lecture à deux entrées complémentaires entre elles, ce qui est relativement spécifique à la médecine générale. Dans un premier temps le médecin va tenir compte de l'entourage socioculturel et familial du patient afin de déterminer les facteurs de risque et de protection pour sa santé ; cette approche s'intègre quotidiennement dans la démarche clinique, tant au niveau préventif, diagnostique, thérapeutique que palliatif. Inversement, devant tout processus concernant la santé, le généraliste va aussi en estimer l'impact sur l'entourage familial et communautaire, avec non seulement une répercussion sur le suivi du patient lui-même mais aussi de

ses proches. Ceci est d'autant plus vrai, qu'ordinairement, le généraliste est le médecin traitant de plusieurs membres, voire de tous les membres d'une même famille (et même du voisinage) ; ainsi tout en soignant des «individus» vis-à-vis desquels il est responsable d'un point de vue médical et par là même, en respectant les règles de confidentialité, le généraliste considérera également l'entourage de chacun de ses patients et notamment familial [51]. Cet exercice est complexe, mais paradoxalement il s'avère un outil incontournable pour pouvoir décoder les dynamiques familiales potentiellement influentes pour la santé des individus, comme dans les quelques exemples qui suivent: lorsque la personne qui est en demande n'est pas le patient, notamment quand un parent consulte pour son enfant ou adolescent ; lorsqu'un patient se présente comme nécessitant des soins pour un problème sans gravité, alors que c'est l'enfant qui accompagne le parent, qui inquiète le médecin (par exemple parce qu'il ne parle toujours pas alors qu'il est âgé de 3 ans); ou encore lorsqu'un adulte consulte pour son enfant, mais en réalité ce motif de contact est un moyen d'aborder ses propres souffrances [52]. Les quelques situations évoquées ici et qui sont le quotidien en médecine de première ligne, mettent en lumière le fait que le praticien devra constamment capter les interactions interpersonnelles et notamment intrafamiliales s'il veut avoir une chance d'être efficace malgré les multiples dimensions des problèmes à résoudre. D'ailleurs parmi les compétences reconnues inhérentes à la médecine générale, il y a celle de déchiffrer la *complexité* du milieu dans lequel vit le patient tout en en tenant compte de la singularité de ce dernier et ce afin d'évaluer et de gérer la situation clinique [53]. On pourrait conclure ce paragraphe par un extrait d'article de Michel Roland et Marc Jamoul où tous deux s'attachent à décrire la complexité de la médecine de famille : «*La difficulté de la médecine de famille réside dans le fait qu'il s'agit d'une discipline scientifique complexe. On peut la considérer comme une méta-science en ce sens qu'elle doit intégrer aussi bien les sciences biomathématiques que les sciences anthropologiques, et en même temps être en mesure de fournir une analyse, une pensée et un regard sur cette intégration dans ses rapports avec les personnes au service desquelles elle se place.*»[54].

c- Le généraliste, ce détective sociologue

Il est donc impossible pour le généraliste d'évaluer une situation médicale, en faisant abstraction du contexte familial. Plus encore, certains de ses outils sémiologiques passent par l'observation de ses patients en dehors du contexte étroit de la consultation [52]. La visite au domicile par le médecin de famille, est en déclin de part et d'autre de l'Atlantique ; les principales raisons évoquées sont la contrainte de temps, le manque de reconnaissance financière et parfois même l'idée que c'est de peu d'intérêt [55][56]. Pourtant, outre la préservation de l'accès aux soins pour les personnes à capacité réduite de déplacement [55] et l'amélioration de la qualité des soins, comme la fréquence moindre d'hospitalisation inutile [57][58], la visite à domicile est une source remarquable d'informations grâce à une sémiologie qui lui est propre. L'état du logement, le degré de confort (ou d'inconfort), le niveau de respect des normes de sécurité, mais aussi les bouteilles de vin ou d'alcool qui traînent ci et là, l'odeur de tabac ou de cannabis qui flotte dans l'habitat, la tension relationnelle que l'on perçoit entre les membres de la famille, tout cela et plus encore, constituent une mine d'indices que le généraliste intègre automatiquement dans sa démarche [59]. Or notre pays est réputé *champion du monde* en la matière, en effet la visite à domicile y représente encore près d'un quart des contacts médecin-patient et même jusqu'à plus d'un tiers dans les zones rurales [41][60]. La sémiologie du comportement du patient dans son «milieu naturel», c'est-à-dire le quartier où le généraliste travaille, ou même souvent où il habite, renseigne également le clinicien; le patient qui fait son jogging tous les jours à la même heure, celui que l'on surprend dès le matin en terrasse d'un établissement en train de consommer du tabac et de la bière, la manière dont les parents agissent avec leurs enfants sur le chemin de l'école, comment la personne âgée se déplace en rue ; ces

indications compensent largement le fait qu'en médecine de 1^{ère} ligne, le recours aux examens complémentaires pour évaluer une situation clinique, soit plus raisonné et plus rare. S'ajoute à cela que le monde est petit autour du généraliste ; les patients se connaissent entre eux, se côtoient et informent le médecin sans qu'il le demande, sur ce qui se passe au sein des familles, de l'entourage.

d- Le généraliste et le temps, source de connaissances

Enfin, l'allié du généraliste, c'est le temps [31][62][63]; la pratique clinique du généraliste bénéficie(et nécessite) des contacts répétés avec les personnes et leurs familles. Ce lien entre la médecine de 1^{ère} ligne et l'*espace-temps* dans lequel surviennent ces rencontres est d'une importance telle, que depuis vingt ans au moins, son intégration dans les logiciels d'assistance est l'objet de réflexion et de recherche dans le but de construire de manière optimale les dossiers médicaux. Un des éléments structurant du dossier est l'*épisode de soins* qui est formé par l'ensemble des contacts entre le médecin de famille et le patient pour un seul de ses problèmes de santé ; y sont intégrés les premiers motifs de rencontre pour ce problème particulier, l'ensemble des procédures et l'évolution de l'état de la personne au fil des contacts. Ainsi pour chacun de ses patients, pour chaque pathologie organique ou psychosociale, pour chaque syndrome, le médecin généraliste effectue un suivi longitudinal dont le dossier (informatique ou papier) est le témoin et le garant. Mieux encore, dans un dossier correctement structuré, le clinicien peut aisément extraire des éléments intégrés dans les différents épisodes de soins, observer des liens temporels entre eux et en tirer si ce n'est des conclusions, pour le moins, des hypothèses diagnostiques ou étiologiques. Prenons l'exemple simple d'une patiente pour laquelle le jour «J», son médecin traitant entame un épisode de soins pour un mal-être apparu dans le cadre de difficulté de couple ; si le jour «J+15» est initié un nouvel épisode de soins pour des symptômes de pyrosis, grâce au dossier, le généraliste aura la preuve du lien chronologique de la survenue des problèmes chez cette même personne. Toujours pour le même exemple, le jour «J+30», l'enfant de cette patiente est présenté au médecin de famille par son père; ce garçon a 8 ans et depuis 15 jours, tous les soirs il se plaint de douleurs abdominales qui l'empêche de s'endormir. Ici aussi, le généraliste, même des années plus tard, aura la preuve du lien chronologique entre la difficulté de couple fragilisant une patiente et les douleurs révélées *sine materia* de son fils. Ainsi, de par le suivi global et structuré de chacun de ses patients éventuellement en liens les uns avec les autres, naturellement le généraliste effectue jour après jour un suivi prospectif détaillé de chaque individu et de chaque famille dont il a la responsabilité d'un point de vue médical. On comprend aisément, comment l'informatique est un outil prépondérant et source d'enjeux, non seulement pour assister le médecin dans son travail d'analyse au fil des *lignes de vie* respectives de ses patients, mais aussi de pouvoir extraire et valoriser ces informations structurées, réserves inépuisables de connaissances en sciences médicales.

4) Conclusion de ces premiers paragraphes

De ce qui précède, on comprend mieux pourquoi le médecin généraliste/de famille ici et maintenant, avait les raisons, l'opportunité et les moyens de faire émerger notre question de recherche.

Références du chapitre I

[1] Pire D. Compte-rendu de la 17^{ème} Journée Arc-en-ciel. Mariage et filiation en Belgique de 1800 à 2050. [<http://arcenciel-wallonie.be/docs/JAEC17%20mariage%20et%20filiation.pdf>]. Visité le 13/11/15

[2] Mahaut C. Le mouvement féministe en Belgique et dans le monde : La marche des femmes. Amnesty Belgique Francophone. 2004. [<http://www.amnesty.be/je-veux-agir/agir-localement/agir-a>

- l-ecole/l-espace-enseignants/enseignement-secondaire/Dossier-Papiers-Libres-2004-Les/article/2-1-historique]. Visité le 13/11/15
- [3] Loi ouvrant le mariage à des personnes du même sexe et modifiant certaines dispositions du code civil (13 février 2003-Publiée au MB le 28 février 2003-Entrée en vigueur : 1^{er} juin 2003). Source : Moniteur belge.
- [4] Statistics Belgium. Mariages, divorces et cohabitations légales. [http://statbel.fgov.be/fr/statistiques/chiffres/population/mariage_divorce_cohabitation/]. Visité le 13/11/15
- [5] Special Reports: Marriage and Divorce, 1867-1906. United States. Bureau of the census. Statistics for foreign Countries-Belgium. Page 421.
- [6] Wattelar C. La fécondité et la nuptialité en Belgique. Survol d'une trentaine d'années. Article rédigé à l'intention de la Fondation Roi Baudoin Agora Démographie. Bruxelles 1983- 1984. [<http://www.erudit.org/livre/aidelf/1984/000763co.pdf>]. Visité le 13/11/15
- [7] Statistics Belgium. Mariages. [http://statbel.fgov.be/fr/statistiques/chiffres/population/mariage_divorce_cohabitation/mariages/]. Visité le 13/11/15
- [8] Statistics Belgium. Divorces. [http://statbel.fgov.be/fr/statistiques/chiffres/population/mariage_divorce_cohabitation/divorces/]. Visité le 13/11/15
- [9] Europa Statistics explained. File: Crude divorce rate, selected years, 1960-2011. [[http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Crude_divorce_rate_selected_years_1960-2011_\(1\)\(per_1_000_inhabitants\)-fr.png](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Crude_divorce_rate_selected_years_1960-2011_(1)(per_1_000_inhabitants)-fr.png)]. Visité le 13/11/15
- [10] United States Census Bureau. The 2012 Statistical Abstract. Births, Deaths, Marriages, & Divorces: Marriages and Divorces [<https://www.census.gov/library/publications/2011/compendia/statab/131ed.html>]. Visité le 13/11/15
- [11] Statistics Canada. Description for Chart 8. Divorce and suicide rates, per 100,000, Canada, 1950 to 2008. [<http://www.statcan.gc.ca/pub/82-624-x/2012001/article/desc/11696-08-desc-eng.htm>]. Visité le 13/11/15
- [12] Australian Bureau of Statistics. Marriages and Divorces, Australia. 2013. [<http://www.abs.gov.au/ausstats/abs@.nsf/mf/3310.0>]. Visité le 13/11/15
- [13] Arabie saoudite. Un divorce toutes les vingt minutes. Al-Sharq – Dammam. Courrier International. 25 janvier 2013. [<http://www.courrierinternational.com/breve/2013/01/25/un-divorce-toutes-les-vingt-minutes>]. Visité le 13/11/15
- [14] Otto JM, Sharia Incorporated: A Comparative Overview of the Legal Systems of Twelve Muslim Countries in Past and Present, 2010
- [15] Statistics Belgium. Cohabitations légales. [http://statbel.fgov.be/fr/statistiques/chiffres/population/mariage_divorce_cohabitation/cohabitation/]. Visité le 13/11/15
- [16] Convention relative aux droits de l'enfant. A.G. Res. 44/25, annex, 44 U.N. GAOR Supp. No. 49, à 167, U.N. Doc. A/44/49, 1989. [http://www.francophonie.org/IMG/pdf/Convention_droits_de_l_enfant_N-Y_1989.pdf]. Visité le 13/11/15
- [17] Dossier Parentalités et Droits de l'Enfant : Définition et historique de la parentalité. CODE-Juin 2011 www.lacode.be. [http://www.lacode.be/IMG/pdf/Analyse_parentalite_1-definition.pdf]. Visité le 13/11/15
- [18] Code civile. - TITRE PRELIMINAIRE et LIVRE I : Des personnes (art. 1-515). Mise à jour au 23-12-2014. [http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/loi_a1.pl?language=fr&la=F&cn=1804032130&table_name=loi&&caller=list&fromtab=loi&tri=dd+AS+RANK]. Visité le 13/11/15

- [19]Article 931 al. 3 à 7 du code judiciaire. Article 1
[http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=fr&la=F&table_name=loi&cn=1994063033]. Visité le 13/11/15
- [20]Moreau T. Une approche juridique de la place de la parole du mineur dans la vie familiale et sociale, *Journal du droit des Jeunes*, 257, 2006. Disponible sur :
[[http://www.jdj.be/jdj/documents/docs/actes_colloque_enfant-\(mal\)_entendus_JDJB257.pdf](http://www.jdj.be/jdj/documents/docs/actes_colloque_enfant-(mal)_entendus_JDJB257.pdf)]. Visité le 13/11/15
- [21]Hamad, N., *L'enfant adoptif et ses familles*, Paris, Denoël, 2001.
- [22]Lamotte, F., Tourbez, G., Faure, K., Duverger, P. Les achoppements de la construction identitaire dans les adoptions internationales. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence*. 2007 : 55 ; 381-388.
- [23]Vergari Pacchiani L. La construction identitaire de personnes adoptées: une approche compréhensive de l'adoption internationale. *Maîtrise : Univ. Genève*, 2009.
[file:///C:/Users/Utilisateur/Downloads/unige_3803_attachment01.pdf]. Visité le 14/11/15
- [24]Newton Verrier N. La blessure primitive : comprendre l'enfant adopté. De Boeck Bruxelles 2004. (Traduction E Hallet)
- [25]Office de la naissance et de l'enfance. ONE Adoption. Organisme agréé d'adoption interne.
[<http://www.one.be/professionnels/one-adoption/>]. Visité le 13/11/15
- [26]Portail Belgium.be. Informations et services officiels.
[http://www.belgium.be/fr/famille/couple/divorce_et_separation/divorce/]. Visité le 13/11/15
- [27]Portail Belgium.be. Informations et services officiels.
[http://www.belgium.be/fr/famille/couple/divorce_et_separation/Separation_de_corps_et_de_bien_s/]. Visité le 13/11/15
- [28]Portail Belgium.be. Informations et services officiels.
[http://www.belgium.be/fr/famille/couple/divorce_et_separation/separation_de_fait/]. Visité le 13/11/15
- [29]Portail Belgium.be. Informations et services officiels.
[http://www.belgium.be/fr/famille/couple/divorce_et_separation/autorite_parentale/]
- [30]Wichmann C. Profile of Families and Children Department of Justice.
[<http://www.justice.gc.ca/eng/rp-pr/jr/jr12/p5a.html>] (dernière mise à jour: 2015-01-07). Visité le 13/11/15
- [31]Statistique Canada. Recensement du Canada de 2011. Groupe d'âge de l'enfant, structure de la famille de recensement et sexe pour les enfants dans les familles de recensement dans les ménages privés du Canada, provinces, territoires, régions métropolitaines de recensement et agglomérations de recensement, recensements de 2006 et 2011 [<http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp-pd/tbt-tt/Rp-fra.cfm?LANG=F&APATH=3&DETAIL=1&DIM=1&FL=A&FREE=0&GC=11&GID=0&GK=1&GRP=1&PID=102073&PRID=0&PTYPE=101955&S=0&SHOWALL=0&SUB=0&Temporal=2011&THEME=89&VID=20417&VNAMEE=&VNAMEF=>]. Visité le 13/11/15
- [32]Babb P, Bird C, Bradford B, Burtenshaw S, Gardener D, Howell S et al. Social Focus in Brief: Children 2002. National Statistics. 2002.
[<http://www.fairplayforchildren.org/pdf/1228009730.pdf>]. Visité le 13/11/15
- [33]Bonnet C, Garbinti B, Solaz A. Institut National des Statistiques et des Etudes Economiques (INSEE). Les conditions de vie des enfants après le divorce.
[http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg_id=0&ref_id=ip1536#inter1]. Visité le 13/11/15
- [34]Census 2011 Belgique. [http://www.census2011.be/download/downloads_fr.html]. Visité le 13/11/15
- [35]Petit S, Casman MT. Utilisation des données du PSBH pour mieux connaître les familles recomposées en Belgique: rapport de recherche. Fondation Baudouin. 2008.
[https://pure.fundp.ac.be/ws/files/12627193/pub2008_1839_l_enfantdanslafamillerecomposee.pdf]. Visité le 13/11/15
- [36]Lodewijckx, E. Kinderen en scheiding bij hun ouders in het Vlaamse Gewest. Een analyse op basis van Rijksregistergegevens. Brussel: CBGS-Werkdocument 2005/7.

- [37]Fontaine L, Goetghebuer T, Liégeois M, Mauroy MC, Morales I, Ndam Ebongue S. Rapport 2010 ; Banque de Données médico-sociales. Office de la naissance et de de l'enfance. Fédération Wallonie-Bruxelles. 2012.
[http://www.one.be/uploads/tx_ttproducts/datasheet/Rapport_BDMS_2012_BD.pdf]. Visité le 13/11/15
- [38]Decant P, de Smet P, Favresse D, Godin I. la sante des Élèves de 5e et 6e années primaires. 2013. Résultats de l'enquête HBSC 2010 en Fédération Wallonie-Bruxelles.
[http://sipes.ulb.ac.be/index.php?option=com_mtree&task=att_download&link_id=164&cf_id=24]. Visité le 13/11/15
- [39]Moreau N, Favresse D, de Smet P, Godin I. la sante des Élèves de l'enseignement secondaire. 2013. Résultats de l'enquête HBSC 2010 en Fédération Wallonie-Bruxelles.
[http://sipes.ulb.ac.be/index.php?option=com_mtree&task=att_download&link_id=165&cf_id=24]. Visité le 13/11/15
- [40]Statistics Belgium. Naissances et fécondité. Evolution du nombre de naissances en Belgique. 1830-2012. [http://statbel.fgov.be/fr/statistiques/chiffres/population/naissances_fecondite/]. Visité le 13/11/15
- [41]Institut de Santé Publique (ISP)Enquête de Santé par Interview Belgique 2013. Utilisation des services de santé et des services sociaux. Contacts avec le médecin généraliste. [https://his.wiv-isp.be/fr/Documents%20partages/GP_FR_2013.pdf]. Visité le 13/11/15
- [42]Institut de Santé Publique (ISP)**Enquête de Santé par Interview Belgique 2013**. Utilisation des services de santé et des services sociaux. Consultations chez un médecin spécialiste. [https://his.wiv-isp.be/fr/Documents%20partages/SP_FR_2013.pdf]. Visité le 13/11/15
- [43]Macinko j et al. Quantifying the health benefits of primary care physician supply in the United States. Int J Health Serv. 2007;37:111-26
- [44]Starfield B et al. Contribution of primary care to health systems and health. Milbank Q.2005;83(3):457-502. [<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2690145/pdf/milq0083-0457.pdf>]. Visité le 13/11/15
- [45]Starfield B, Shi L. Policy relevant determinants of health: an international perspective. Health Policy. 2002 Jun; 60:201-18.
- [46]Lakhani M. A Celebration of general practice. 2003, Radcliffe-Oxford, ISBN-10 1 85775 923 0 ISBN-13 9781857759235
- [47]Bossuyt N., Van Oytten H. «Rapport de santé: différences socio-économiques en santé», Institut Scientifique de la Santé Publique Service d'Epidémiologie [<https://www.wiv-isp.be/epidemi/epifr/santefr/sociofr.pdf>]. Visité le 13/11/15
- [48]Gillis O. Mertens R. 2007. Pourquoi pauvreté ne rime pas avec santé.
[<http://www.alteoasbl.be/IMG/pdf/MCInfos3.pdf>]. Visité le 13/11/15
- [49]World Organization of National Colleges, Academies and Academic Associations of General Practitioners/Family Physicians. [<http://www.globalfamilydoctor.com/>]. Visité le 13/11/15
- [50]The European definition of general practice/Family medicine. WONCA EUROPE 2011 Edition. [<http://www.woncaeurope.org/sites/default/files/documents/Definition%203rd%20ed%202011%20with%20revised%20wonca%20tree.pdf>]. Visité le 13/11/15
- [51]L'équipe des médecins généralistes de la maison médicale à Forest. Vers une définition de la fonction de médecin généraliste. Santé conjugulée - janvier 2000 - n° 11. P 36-39
[[file:///C:/Users/Utilisateur/Downloads/sc11%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Utilisateur/Downloads/sc11%20(2).pdf)]. Visité le 13/11/15
- [52]Honorat C. L'approche clinique en Médecine Générale. 2009. Université de Rennes.
[https://facmed.univ-rennes1.fr/wkf/stock/RENNES20090910041436chonnoraApproche_clinique_MG_09-10c.pdf]. Visité le 13/11/15
- [53]Aubert J. Médecine générale : complexités et incertitudes. Rev Med Suisse 2009;1680-1681.
[<http://www.revmed.ch/rms/2009/RMS-214/Medecine-generale-complexites-et-incertitudes#anchor-#rb12>]. Visité le 13/11/15
- [54]Jamoul I, Roland M. Champs d'action, gestion de

l'information et formes de prévention clinique en médecine générale et de famille. Santé conjugulée - juillet 2005 - n° 33. P 71-77. [file:///C:/Users/Utilisateur/Downloads/Sc33_jamouille.pdf]. Visité le 13/11/15

[55] Pereles L. Home visits. An access to care issue for the 21st century. *Can Fam Physician*. 2000 Oct;46:2044-8

[56] Theile G, Kruschinski C, Buck M, Müller CA, Hummers-Pradier E. Home visits - central to primary care, tradition or an obligation? A qualitative study. *BMC Family Practice* 2011, 12:24

[57] Wolff J L, Meadow A, Boyd C, Weiss C, Leff B. Physician Evaluation and Management of Medicare Home Health Patients. *Medical Care*. 2009;47 :1147-1155

[58] Gutkin C. Housecalls—rediscovering a lost art. *Canadian Family Physician*. 2010 vol. 56 no. 7 724

[59] Moreau A. La visite à domicile, pas à pas. *Le Médecin du Québec* 2008 ; 43 : 3

[http://lemedecinduquebec.org/Media/99158/067-071DreMoreau0308.pdf]. Visité le 13/11/15

[60] De Maeseneer J, De Prins L, Heyerick JP. Home visits in Belgium: a multivariate analysis. *European Journal of General Practice*. 1999. 5; 1: 11-14

[61] Jamoul M, Roland M, Humbert J, Brûlet JF. Traitement de l'information médicale par la classification Internationale des soins primaires (CISP-2) Deuxième version. Care Editions asbl. 2000. L'épisode de soin: un concept central en médecine générale et de famille: P 27-32

[62] Roland M. Structuration et concepts du dossier médical électronique. *Santé Conjugulée*. 2011; 58: 47-56 [file:///C:/Users/Utilisateur/Downloads/sc58_cahier_roalnd_i_structuration%20(2).pdf]. Visité le 13/11/15

[63] Roland M. Des outils conceptuels et méthodologiques pour la médecine générale. Thèse présentée en vue de l'obtention du titre de Docteur en Sciences de la Santé Publique. Mars 2006. L'approche par problème et les éléments de SOAP : p 2069-285. Version électronique sur demande (mroland@ulb.ac.be)

II- 2004-2010 : Emergence d'une question de recherche

Ce chapitre est à mettre en relation avec la publication reprise ci-dessous:

Article 1- The General practitioner and Children of separated parents in Belgium: a qualitative study and its implications

N. Kacenenbogen MD*, M. Roland MD MPH PhD, M. Schetgen MD*, A.-F. Dusart MSc**

*Department of General Practice/Family Medicine, Université Libre de Bruxelles ULB

**Sociologist; School of Public Health, Politics and Services for Childhood, Université Libre de Bruxelles-ULB

"Authors declare that paper may be subject to editing"

Abstract

Background: Many children are experiencing their parent's separation and General practitioners (GPs) often have the responsibility to medically follow these young patients.

Objectives: *The goals were to identify the main difficulties GPs are confronted with when following children of separated (or divorced) parents and to find ways to improve the quality of these children's continuous medical monitoring.*

Methods: Eight focus groups of GPs were organized in 2004 in the French-speaking Community of Belgium. Each meeting focused on couples separated for less than three years, with children aged 0 to 15. The debates were analysed with the QSR N5 software. Data saturation was obtained after four Focus Groups.

Results: The viewpoint of GPs is: 1° Divorce affects the working conditions of GPs. 2° Conflicts between the parents cause difficulties for the GP, particularly the fact of being «exploited» by the parents. 3° All GPs do not have the same attitude towards conflicts between the parents; only some of them will try to «manage» the conflicts to improve the child's situation. 4° Especially in the case of conflicts, parental separation brings a risk for the child: psychological disorders, physical health problems. 5° The professional attitudes of GPs can have a positive influence on the child's development, including direct child-centred communication with the child. 6° Some actions, such as producing sickness certificates or official reports of neglect, can aggravate these children's situation, especially in the case of conflicts between the parents.

Discussion: Parental separation could be an independent risk factor for the child's health by inducing some difficulties of tracking in primary care medicine. If this is confirmed, in case of a family breakdown, the GP should adapt the practice of prevention and care, recognizing young patients as most at risk. In order to confirm the possible impact of family status, cohort studies must be conducted either transverse observational targeting unselected paediatric populations of different ages, or even better in prospective research. Given the high prevalence of parental separation in Belgium, the influence of these situations should be measured in terms of public health.

Keywords: Parental separation – Child – Primary care – Psychological repercussions – Physical health

Introduction

Belgium has a population of 11 million and from the 45,000 marriages per year, 30,000 divorces occur after an average period of 15 years. Three quarters of these legal separations affect young people under 18, approximately 600,000 children (1). For the last two decades, American and European literature has described how such separations - of married or unmarried couples - affected children regarding their school performances, social behaviour, psychological adaptation, self-image, as well as the quality of the family's interpersonal relationship (2)(3). These difficulties seem to last until adulthood, thus potentially influencing the following generations (4)(5). In 2008, 70% of children aged 0-18 in Belgium consulted their family doctor 4 to 5 times per year (6), which means that GPs are inevitably concerned with children experiencing a parental separation. It is within this context that from 2004 until late 2005, the General Medicine Department (DMG) of the University of Brussels (ULB) organized a study whose goal was to understand how the continuous medical monitoring of children from separated parents worked in general practice. Since 1996, the National Board of Physicians** highlights the difficulties faced by GPs in the case of a parental separation, so that extreme caution is advised when issuing certificates or reports relating to children. The Board also emphasizes how important it is that a single physician oversees a child's monitoring.*

Therefore the purpose of this research was to test hypotheses about possible difficulties encountered by GPs in these situations for which no study was found in the literature at the time:

- The GPs experience greater interpersonal difficulties with parents after a separation.
- Parental separation increases the risks of a fragmentation of the child's continuous medical monitoring between several GPs, because of relocation, conflicts or family blending.
- The difficulties, which separated parents face, diminish the quality of their children's continuous medical monitoring.
- Somatic, behavioural, psychological or school-related troubles occur amongst these children, which are potentially hard to identify and manage in primary care.

Methods

Subjects and Setting

In order to test these hypotheses, eight Focus Groups with general practitioners were organized through local groups of medical evaluation (GLEM)⁴ from ULB's University Centre for Practical Medicine. These peer review groups of about 15 practitioners from a single region, held once per trimester, offer a familiar context suitable for debates (7)(8). These GLEMs gather various practitioners differing for their demographics (men, women, young and older physicians), their type of practice (liberal alone, in association, in group within medical clinics) and their subsidiary activity (family planning, nursing homes, paediatric consultations, pedagogical responsibilities, Board-related activities, etc.). These GLEMs therefore favoured the intra-group diversification, which is looked for when researching a specific social entity (9). Seven Focus Groups were organized in Brussels, the Nation's capital with a population of one million, and one meeting was held in Mons, population 92,000, therefore ensuring the participation of GPs with a rural practice. All participants spoke French. Since the GLEMs' discussion topics are previously arranged within the context of an accreditation program of continuous study, the eight Focus Groups were scheduled and held between early September and late December 2004.

* Our definition of *continuous medical monitoring* involves both the follow-up of a specific pathology and the long-term general medical support and/or care to a patient by the GP

** <http://www.ordomedic.be/fr/avis/conseil/le-m%E9decin-et-les-enfants-de-parents-non-cohabitants>

Focus Groups

The Focus Groups were moderated by a practitioner from ULB's DMG (N.K.), accompanied by a sociologist from ULB's School of Public Health (SPH)(AF. D.). A committee of experts², consisting of general practitioners, child psychiatrists, a sociologist and a psychologist, specified the research topics for the focus groups:

- *Possible specific issues encountered by children of separated couples*
- *Whenever problems arise, what are the attitudes and referents³?*
- *Which deontology underlies these professional attitudes⁴?*

Discussions were guided by three criteria:

- *Testimonies about specific cases rather than generalities*
- *Couples who had been separated for less than three years*

Children between the age of 0 to 15

Each debate started with an open question:

In Belgium, over 600,000 children are living in the context of a separated family, what is your professional experience regarding this situation?

The saturation of information was usually reached after an average of ninety minutes of exchanges and at the end of each debate, a summary of all the ideas expressed by the participants¹ was looked for and collectively agreed upon. With the participants' approval, each focus group was entirely recorded and transcribed.

Analysis

The data analysis was performed according to a phenomenological approach in order to deduce codes, categories, and themes based on the transcripts.⁸ The latter were studied independently by the four authors. The coding phase was carried out separately by two researchers who systematically confronted their opinions. The transcripts were also analyzed with the help of the QSR N5 software (QSR International Pty Ltd. N5 software for qualitative data analysis, Australia). The entire process, which was continuously evaluated by the committee of experts, ended after recurring discussions between the four authors until a consensus was obtained regarding all the interpretations and conclusions. All eight Focus Groups were analyzed, even though a saturation of the data was reached after the fourth group's transcript.

Results

Throughout the eight Focus Groups, 120 GPs described 242 cases of children from separated parents¹ and discussed them collectively.

Alteration of the professional conditions for the general practitioner:

General practitioners mentioned changes in their working conditions, which complicated these children's continuous medical monitoring, as shown in the table below (table 1-quotes 1-13).

1° The exploitation of the general practitioner is the most common professional situation associated with separations emerging in the transcripts. One way to "exploit" the GP is for a parent to use certificates of incapacity or medical reports provided by the GP as a "weapon" against the other parent, for financial, juridical or other reasons. Another way is for a parent to try to have their doctor side with them in the context of a conflict pertaining to the divorce (table 1-quote 1).

The analysis reveals that this attitude is often symptomatic of a parental conflict¹ lasting after the separation. A "successful" exploitation frequently exposes the general practitioner to deontological¹ or legal issues. In addition, this factor may engender further conflicts between ex-spouses, which could ultimately have detrimental repercussions on the child (table 1-quote 2).

¹ These groups of medical evaluation (GLEM) are organised following *article 36bis of the coordinated law of 14 July 1994*; they are part of a larger program of **continuing education** for general practitioners and specialists, within the framework of the **accreditation** system, whose goal is the increase the quality and economy of medical care (National medico-mutualist agreement of 13 December 1993).

²This committee was originally a reflection group, which delimited the research questions and the framework of the study. This multidisciplinary group consisted of six general practitioners (ULB professors), two child psychiatrists (one from ULB and the other, director of the non-profit association "SOS Enfant"), one psychologist (ULB) and one sociologist (SPH ULB professor).

³In the case of detected psychological problems, does the GP refer the child to a specialist, and if so, to which "specialists"?

⁴Do general practitioners know the ethical rules of their profession regarding the necessary consent of both parents in setting up some treatments? Were they ever confronted with these types of problems when dealing with separated parents?

The GP's attitude when faced with his "exploitation": Most general practitioners are aware that they can potentially be utilised by parents in the context of a conflict. This is evidenced through the attitudes chosen to control the consequences:

- The GP refuses to produce the requested document or writes down objective reports and avoids taking sides.

GL-5 page 3 & 4

"I simply stated there was a contusion, but nothing more. I mentioned it was at the dad's request, the magic formula..."

- Very often, the general practitioner attempts to understand and manage the underlying conflict by communicating with both parents and by advising them.

2° The fragmentation of the continuous medical monitoring. Analyses of the results confirm that, whenever parents separate, the children's medical monitoring is split amongst several practitioners, for instance if one of the parents relocates. This alters the quality of continuity of medical care to the child or young person. The inconveniences connected to this situation are often related to a deficient communication between the attending physicians, which is in turn a consequence of the parental conflict (table 1-quote 3). The fragmentation of the medical monitoring connected to the absence of coordination between general practitioners complicates obtaining the parental consent for certain treatments. In Belgium, this consent is mandatory for non-emergency surgical procedures, psychotherapies and long-term cares, even after the divorce (table 1-quote 4). The difficulties to monitor these children are also connected to the fact that two generalists can practice in a different way, for instance if one of the two GPs practices homeopathy (table 1-quote 5).

Attitudes of the general practitioner facing the fragmentation of the continuous medical monitoring: Some practitioners communicate with the other colleague. Analysis of the discussions demonstrates that this approach, which is recommended by the Board of Physicians, is efficient but rarely possible, due to practical reasons.

GL-2 pages 4 & 5

"In front of the mother, I contacted the doctor out in the province and between him and I, we created a linked notebook where we wrote everything down..."

Consequences of the divorce on the child, as observed by the GP (table 2-quotes 1-8):

1° Children without any particular problems. The GP reports that some children do not suffer any negative psychological or medical consequences after the separation. The most often described environment for this ideal situation is the absence of parental conflict within the context of a shared custody.

GL-8 page 2

"They did this the smart way. They continue to share the responsibilities and this works really well for the children."

2° Negative consequences on the child (table 2-quotes 1-8). The transcripts' analysis reveals that the difficulties encountered by children following the separation represent the primary concern for general practitioners. The most often mentioned issues are psychological and behavioural disturbances, somatoform or physical disorders and difficulties in school. The transcript's analysis reveals long-term negative consequences for these children. Participants also observe that children "exploit" their illness, either consciously or not, in order to draw the adults' attention and even sometimes to reunite parents in conflict. General practitioners consider a recurring conflict context after the separation to be the main causing factor. A parent who exhibits psychological difficulties is described as another risk for the child.

GL-5 page 6 & 7

"The mother is doing really really badly, she is depressed, she's got nothing but her kids and they're dropping out of school..."

An impoverished family environment is also recognized as a risk factor for children.

GL- 5 pages 13 & 14

"A blended¹ family with five kids of all ages. And they found themselves in a pitiful situation, with nothing to eat, no heat."

Attitudes of the GP concerning negative consequences on the child (table 3): The transcripts reveal that practitioners support the children by talking directly to them, if possible without a parent being present (table 3-quotes 1-2).

The GP sometimes tries to solve the issues by referring to various professionals (physicians and others) (table 3-quote 3). Since parental conflict is recognized as an important factor causing medical and/or psychological health problems, a popular option is to research the family disagreements and try to manage them to help the child (table 3-quote 4).

Some practitioners do not communicate directly with the children, do not refer them to other professionals and avoid managing conflicts, as they consider this goes beyond their range of action (table 3 - quote 5). A practitioner sometimes tries to improve a child's situation by supporting a parent in distress (table 3 - quote 6).

About preventing negative consequences on the child: Some practitioners observe that by encouraging the children to speak out at the time of separation, issues can be diagnosed and be at least partly resolved.

GL-7 page 10

"Your mom and dad are about to separate, does that make you sad? I give them the opportunity to articulate words and the usual answer is 'I am sad'..."

Participants also wonder if prevention should not be organized systematically in the case of a parental separation.

GL-4 pages 22 & 23

"We should almost impose two, three meetings, in order to evaluate the situation for the parents, make sure the child knows he has nothing to do with it, to avoid future problems."

Whenever parents actively prepare their separation, practitioners indeed observe fewer difficulties for the children later on.

GL-1 page 23

"Some parents work as a couple, even after the separation, when they want to preserve their parenting role. And this gives good results."

Influences of the type of child custody observed by general practitioners.

It appears that the child's living arrangements after the separation influence both the practitioner's work and the child's development.

1° Custody shared between the two parents decreases the risk of fragmentation of the child's continuous medical monitoring and its consequences, while also allowing the practitioner to maintain a leading medical role within the family.

GL-2 page 8

"There were these parents with joint custody, who lived really close by one another. I remained everybody's doctor."

If there is no conflict, this type of custody can be ideal for the child; but in the context of parental disagreements, this environment can become detrimental because of the chronic exposition to conflict (see note vii).

GL- 3 pages 7 & 8

"She was not doing well. It was a joint custody. I saw each parent a few days apart and the problem was not with the child, the problem was between them..."

2° Custody maintained principally by one parent complicates the family doctor's practice, as this encourages the fragmentation of the child's continuous medical monitoring and everything connected with it.

GL-5 pages 3 & 4

"Since the child is most often at his mom's, there must be another colleague in the area she lives in."

Participants note that this type of custody can also "protect" children from post-separation conflicts, precisely thanks to their lesser exposition to these conflicts.

GL-5 page 9

"I follow a couple with a six year old girl. The mother has sole custody and between the adults, things are pretty bad. But the child is doing very well, she has no problem."

General practitioners believe another major risk is one of the parents disinvesting in the child.

GL-1 page 7

"I think not seeing their father constitutes an important trauma for children. In an eight year old child, it translated into difficulties in school."

3° A blended family* can also be a source of problems for children.

GL-3 page 14

“One day they’re at dad’s, another at mom’s, so they don’t really have their own space. They’re faced with children who always remain in the house. It’s not easy.”

The conflict after the separation

Major influence of the parental conflict after the separation (Figure 1) was frequently mentioned and includes various situations: mutual disrespect or vilification, juridical conflict, verbal or physical abuse, disagreement about the custody or education of the child.

The transcripts’ analysis shows that the practitioners’ professional difficulties and, even more so, the risks to the child are primarily connected to the parental conflict.

GL-6 page 13

“When things were good between the parents, things were good for the kid. But whenever a quarrel broke out, the kid was having troubles. This summarizes the situation.”

For general practitioners, parental separation does not constitute a risk *per se*; on the contrary, the child’s situation can improve with a divorce, when the latter puts an end to conflicts.

GL-8 page 2

“They separated and the children – both very young – who had been witnessing their parents constant arguing, improved at all levels as soon as the separation occurred.”

Influence of the GP’s attitudes towards the conflict and the child’s evolution. According to the transcripts’ analysis, the GP “manager of conflicts”, unlike the GP “non-manager of conflicts”, demonstrates a series of behaviours, which appear to be beneficial to the child and without any particular risks for his practice (table 4-quotes 1-21).

GL-6 pages 12 & 13

“Then I said I wanted to contact her husband. She gave me his information and things went well... I told him ‘Listen, you need to cool down a bit, because with each argument, fight or insult, the kid’s in the middle. You have to watch out’...”

The transcripts bring to light the telling signs of conflicts and other informative elements about a child’s situation (table 5, quotes 1-4). Yet, our analysis shows that practitioners do not always know the children’s family situation and are not necessarily aware of the importance of this information in supporting their medical and psychological needs.

GL-5 page 19

“After all, I don’t always know if they’re separated or not separated. Actually, I don’t ask...”

Discussion and conclusion

In our country, for over 20 years, the Board of Physicians has been pointing out complex and recurring situations when following children of separated (or divorced) parents in primary care. Thus the continuous medical monitoring is often fragmented between two or more generalists because of relocation, conflicts or family blending. Some recent studies show an association between bad management of chronic diseases such as child diabetes 1 and parental discord; one reason could be the lack of coherent follow-up of the young patient (10). Some parents look for sickness certificates to justify the fact that a child cannot be handed over to the other parent. Others seek a report of abuse or neglect, the child would have suffered from in the other household, or just hope that the GP will side with them in the conflicts with their ex-spouse. Sometimes, a parent can also pressure the GP by imposing or refusing a given treatment, even when the code of medical ethics stipulates the need for both parents’ consent. An Australian case study also reports the risk for the general practitioner to be in the middle of a conflict between separated parents.

* Blended family: a blended family consists of a couple of adults - married or not - and at least one child born from one of the spouses’ previous union.

Children living with both of their parents and half-siblings are also part of a blended family (Cf. INSEE (FR):

<http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=definitions/famille-recomposee.htm>)

In 1996, the National Board of Physicians expressed an opinion about these matters, prescribing that the medical monitoring of children should preferably be performed by a single attending physician, or at least that any action pertaining to a child's health should be coordinated by all the GPs ensuring his care. This recommendation also emphasised the physicians' duty of impartiality and their obligation to be rigorous when writing certain types of documents (reports, certificates). Before our research, we did not know to which extent GPs were actually able to follow these advices. Moreover, there were some questions about the quality of care received by these young patients and their general health state. Let us note that the 2005-2006 yearly report by the General Delegate of the Children's Rights from the French-speaking Community confirms the recurrence of physical and psychological abuse suffered by many children of separated parents (12).

Our qualitative study in Focus Groups, centred on the professional experience of the participating generalists, reveals that the GPs almost never succeed in following the recommendations of the Board, that the continuous medical monitoring of these children remains fragmented and that, in their opinion, the quality of care is affected due to the interruption, the accumulation or the repeated modifications of preventive (for instance vaccinations) and curative treatments, or of strategies aimed at chronic and other pathologies. Our work also confirms that the exploitation of family doctors by some parents may cause the GP to infringe the code of deontology, which can in turn aggravate the parental conflicts and the situation of these children. At the same time, the study brought to light several solutions to improve the practice of the GP in these situations (Table 3-5). For example, by regularly updating his knowledge of the family situation (Parents still together)? If not, what type of custody? Any ongoing judgment regarding the custody? Quality of the relationship between ex-spouses? Conflicts?, the generalist decreases the risk of being exploited by families and can simultaneously better assess the child's situation. By speaking directly to the child, if possible without a parent's presence, the family doctor can get a better sense of his psychological health and can thus better monitor his care. In the rare cases when the various generalists following the same child manage to communicate between them, the analysis in focus group reveals that the continuous medical monitoring of that child improves effectively.

The study in Focus Group also shows that the GPs detected in these children specific health problems, which the participants associated with the harshness of their personal experience, leading to anxiety, depression, behavioural problems, academic difficulties and psychosomatic manifestations. What raised questions were that generalists also frequently mentioned purely physical pathologies: a higher recurrence of respiratory infections, injuries, fractures, alteration in the growth curve (Table 2). Thus another question arises from this qualitative research centred on primary care practitioners. If the GPs, who by definition only detect pathologies with a high prevalence, regularly observe specific health problems amongst children of separated or divorced parents, the hypothesis to be confirmed would be that parental separation (or divorce) constitutes an independent risk factor for the child, which needs to be accounted for in primary care. What does the literature say about this topic? Some American and European works quantifying the specific health problem within a non-selected paediatric population do exist. Here are some examples:

- The study of 102,000 American families between 2002 and 2003 observed - after an adjustment of the socio-economic data - that children of separated couples suffer significantly more from dental, respiratory or traumatic problems and that these children present more behavioural or school issues, which increases their recourse to specialised care (9).
- Several authors identify divorce as one of the "adverse childhood experiences" significantly increasing the initiation to alcohol consumption before age 14 in the USA (13), the risk of suicide attempt in adulthood across the Atlantic (14), a slowdown of growth in a British cohort study (15), the frequency of severe infections for a cohort of children aged 0 to 15 in Denmark (16), or the risk of cancers connected to tobacco and alcohol consumption amongst Swedish adults (17). In Belgium, a survey carried out between 1992 and 2002, which followed 27,500 families (18), showed an accumulation of particular situations in the case of a separation; in a single-parent household, the custodial adult often suffers psychologically (44.4% versus 25% $p < 0.05$) and in 10% cases (versus 0 $p < 0.001$), children never see their father. But whatever the custody type, these children live in a less privileged environment, accumulate more school absences and delays, and their parents smoke daily in up to 40% cases (versus 24% $p < 0.05$), which, notably, doubles the probability of tobacco addiction in adulthood. These Belgian results can be linked to an article from 2002 published in a Canadian journal, which concludes that parental separation favours an accumulation of risk factors for the child, *i.e.* pauperisation, the actual or symbolical absence of one of the parents, long-lasting conflicts between the parents or inter-generational, and parental psychopathologies (19).

○ Still in Belgium, every 4 years, 12,000 young people aged 10 to 19 from the French-speaking Community fill out the questionnaire “Health Behaviour of School-Aged Children (HBSC)”. Following our qualitative study by GPs, the researchers in charge of HBSC 2006 agreed to analyse their data according to the family situation; children of separated couples suffered more from somatoform disorders, psychological issues, academic difficulties, excess weight; these children were more sedentary, their diet less healthy, they consumed more medicines, tobacco and alcohol, and more often had a negative perception of their health (results expressed in OR going from 1.10 to 2.15 according to the items with $p < 0.001$) (20)(21).

These results raise several questions: Does parental separation constitute an independent risk factor for the somatic and behavioural health of a non-selected paediatric population and does it imply any difficulties of following these children in primary care? If this is the case, how can the GP detect the children who are affected by this situation and therefore potentially require a particular monitoring of their physical and/or psychological health? If parental separation - the way it happens today - indeed constitutes an independent risk factor, should the GP be proactive in terms of prevention by informing the parents, even maybe future parents? Finally, what would be the consequences in terms of public health? Although we certainly cannot question people’s right to separate, it would yet be useful to detect the circumstances that could favour the health problems of affected children. These important questions deserve other thorough researches. Among others, we should try to objectivise the consequences for children who are experiencing parental separation (or divorce). To this end, studies will be organized either exploratory transversal or better still of the prospective kind.

**Figure 1 : Follow-up of children of separated parents by the GPs :
Consequences of the parental conflict after the divorce**

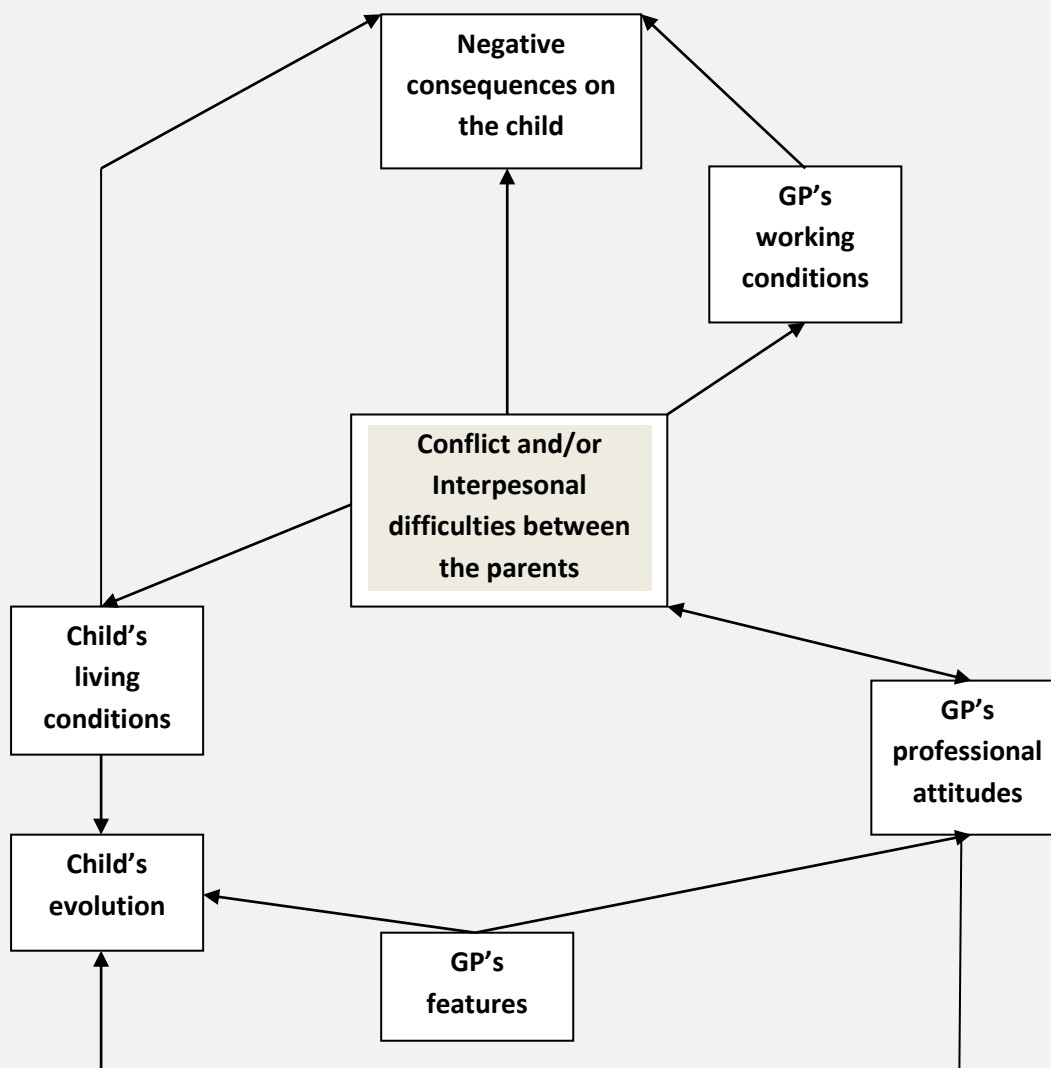


Table 1

Continuous medical monitoring of children of separated parents by the GPs:

Alterations of the GP's working conditions

- ***Exploitation of the practitioner by the parents***

Quote 1 *"A request for a certificate, a document, an attestation. We are asked to be judges, to side with them..."*

Quote 2 *"Like an idiot, I wrote the certificate... I received an angry phone call from the father, stating he was going to bring a claim against me to the Board of Physicians, because I prevented him from seeing his child..."*

- ***Fragmentation of the child's medical monitoring***

Quote 3 *"When one is upset one is upset! So he has his doctor, and for the mother, it's me. And my treatment for the child, the father won't dispense it. And I haven't managed to know who is the other doctor..."*

Quote 4 *"A Portuguese family with a daughter who had to be operated. It took a lot to get the parents to agree!"*

Quote 5 *"The mother wants homeopathy and the father refuses and this clearly is problematic. Contacting the other physician? The mother doesn't want to because I am an allopath."*

- ***The practitioner only follows one parent***

Quote 6 *"And sometimes, there is one of the parents I no longer see. But there is no connection with a particular event. It's an observation, which I have no control on."*

- ***Difficulty for practitioners following the same child to communicate with one another***

Quote 7 *"... aren't you tempted to maybe contact the other GP? ... I'm not tempted but it may be the right thing to do. It's an admittance of negligence ..."*

- ***Difficulty and lack of continuous medical monitoring for the child***

Quote 8 *"the mother sends the child to the father, who will not give him his medicine. This means I need to make sure the treatment will be over the day he goes to his father's..."*

- ***Deontological issues***

Quote 9 *"I was asked for a document stating that the children would not go to school until the legal decision was taken... and I ended up in front of the Board with a warning because of it."*

- ***Legal issues***

Quote 10 *"We write certificates, more or less of leniency, which are obviously immediately noticed by the lawyer of the opposite party and end up in front of the court..."*

- ***Ethical and moral issues***

Quote 11 *"in front of the child, we shouldn't side with one parent or the other but between parents, I don't see why we should necessarily remain neutral, for instance if the ex-husband is violent..."*

- ***Loss of the general practitioner's central medical role***

Quote 12 *"... the father asked for my opinion and then, since I didn't have all the data in my possession because all of the children's tests had been made by somebody else..."*

- ***The practitioner loses the medical monitoring of the family or child***

Quote 13 *"these families evolve, sometimes move and these children are not easy to follow, and from my experience, I rather lose."*

Table 2

Negative consequences on the child following a divorce

- **Psychological / behavioural disorders:**

Acute or chronic anxiety; phobia; panic attacks; depressions; self-destructing behaviours; substance abuse; eating disorders; secondary encopresis or enuresis; psychotic decompensation;...

Quote 1 *"The mother pressed charges against her ex-husband and since then, the oldest girl retreated into herself while the youngest one is having more psychological difficulties."*

- **Physical health issues:**

Abnormal recurrence of common pathologies; repetitive sprains or fractures; bad control of chronic pathologies (eczema, asthma); treatment incoherencies; late vaccination; alteration of the general health state (growth curve, hygiene...)

Quote 2 *"They would fall like every other kid but in addition, they would really break something – once the collar-bone, once the foot – it was when the family was in conflict, because it was really painful."*

- **Delayed consequences:**

Over three years after the separation and/or amongst young people aged 15+; psychological disorders; academic difficulties (primary, secondary or upper-level education)

Quote 3 *"The parents had been divorced for a few years already and this boy – he was 18 – was really depressive since his parents' divorce."*

- **Special status of the illness:**

The child "utilizes" his illness or symptoms to mobilize his parents, avoid going to school,...

Quote 4 *"Every time the parents were together, he was doing great, he was no longer in pain..."*

- **Somatoform disorders:**

Stomach pain; digestive disorders; headaches and other types of pain; hyperventilation crises; secondary enuresis; anorexia; bulimia;...

Quote 5 *"... at 3am, she was vomiting and vomiting, so I had to have her hospitalized, but the health check was totally normal, and every time the mother would say 'she doesn't tolerate anything.'"*

- **Academic difficulties:**

Stigmatization; abnormal absenteeism; decline of performances; repetitive failure; school phobia; behavioural problems; instrumental disorders; attention disorders;...

Quote 6 *"There was a conflict between the paternal in-laws and the mother, fights and a disengagement from school."*

- **Overmedication**

Quote 7 *"... it really is the need to over-represent the child. As soon as the child is in custody, he's being brought to us 36 times, and if there isn't 4 times the dose of antibiotics, there isn't enough."*

- **Abuse**

Psychological; neglect; violence;

Quote 8 *"the father was really crushing them, he was using huge insults, really putting the children down..."*

Table 3

Negative consequences on the child: the practitioner's attitudes

- *Listen to the child's complaint*
- *Speak directly to the child*
- **Psychologically support the child**

Quote 1 "Whenever she comes to see me, she talks about her father and she often asks me: is my daddy nice? The mother is there, looking at me, and of course I answer: with you he is..."

Quote 2 "We should almost separate them, have two consultations, one for the child and one for the parents..."

- **Refer the child to a psychologist or psychiatrist**
- **Refer the child to another provider**

- 1-Other specialists
- 2-Psycho-medicosocial centers
- 3-Paramedical: physical and speech therapists
- 4-Juridical services
- 5-Pluridisciplinary centers

Quote 3 "Four kids who were out of control. I referred them to a psychologist."

- **Manage the conflict between parents**
 - 1-Speak to both parents
 - 2-Suggest solutions to both parents

Quote 4 "The problem was not with the child but between the two of them. I asked to see the parents and this made things move a bit..."

- **Not part of the practitioner's responsibilities**
 - 1-Speak to one parent only
 - 2-Only manage physical issues
 - 3-Not manage psycho-social issues
 - 4-Not speak directly to the child

Quote 5 "What excuse would I use to talk to this child? You need permission to talk to a child. It is a conflict, a private matter, in which I have no stand."

- **Listen to the parents' complaint and support them**

Quote 6 "She came to see me because her child was complaining of stomach pain. Specialists did not find anything... so I listened to the mother."

Table 4		
Influences of the GP's attitudes regarding the conflict		
The practitioner's attitudes regarding the conflict	"Manager"	"Non-Manager"
	Quote 1 "I always try to calm things down, in everybody's interest, ..."	Quote 2 "the more experiences we have, the more we tell ourselves that it could go wrong. We're going to be manipulated so let's be careful."
Neutrality	Quote 3 "above all let's not say anything bad against one parent or the other. That's what matters most when it comes to children."	Quote 4 "the most important thing for me is to try to remain neutral..."
Listen to the parent's complaint	Quote 5 "we have to show the parents that we are truly interested in their lives."	Quote 6 "I hear their complaint but remain neutral at all costs. You shouldn't invest yourself into the conflict."
Contact both parents: Quote 7 "I contacted the other parent... things got better for the child." (GL-6 pg 12)	Quote 8 "I always try to have both parents so that we can discuss the issue, even individually."	-
Speak directly to the child: Quote 9: "he told me a little bit about how things were going... and the issue got resolved." (GL-1 pg 2)	Quote 10 "I asked the mother if I could see the child alone, and he told me how things were going."	-
Psychological support of the child: Quote 11 "simply by saying this, his school results improved." (GL-4 pg 5)	Quote 12 "I see children of separated couples, I am the trustee of part of their history."	-
Refer the child to other providers: Quote 13 "psychologist, children's judge, foster home... Now he's doing well." (GL-1 pg 8)	Quote 15 "he has problems at school... I asked for a second opinion."	-
GP's exploitation	Quote 16 "Each parent wants to convince me. So I try to make them both more sensitive to the child's well-being."	Quote 17 "they constantly try to take advantage of us, they go to the doc – their "buddy" – for an official report... Let's take care of the physical only."
Legal and/or deontological issues for the GP	Quote 18 "it always ended up in court... I got tired of it. I told the mother 'now I'm contacting the father.'"	Quote 19 "the father believed I was working for the other side... and I ended up in front of the Board."
Motivation	Help the child: Quote 20 "I also always try to have both parents... for the child's sake."	Avoid being exploited: Quote 21 "from experience I recommend caution, deontology..."

Table 5**Must-be collected data regarding the family environment**

General data	Data indicative of a conflict
<p>Family structure Parental separation Type of child custody Quality of family interpersonal relationship</p>	<p>→ Perspective of a juridical decision Quote 1 <i>“we’re in the context of a separated couple... things are not good at all... we’re 8-10 days away from a juridical decision...”</i></p> <p>→ Joint custody > Sole custody by one of the parents Quote 2 <i>“you have to admit that this shared custody is a difficult thing... Look Doctor, he has a cold again, all of it because there’s humidity at his father’s...”</i></p> <p>→ Request of a certificate on the weekend or during the holidays in the case of a parental separation Quote 3 <i>“the mother asked me for a certificate because he goes to psychomotor therapy on Saturday morning... I got an angry phone call from the father because I prevented him from seeing his child.”</i></p> <p>→ Request for an official report of injury or abuse in the case of a parental separation Quote 4 <i>“Every time he or she comes back from my ex, he’s sick. She asked me for an official report... it was always the mother blaming the ex-husband.”</i></p>

Declarations

The scientific committee warranted the ethics; the participating physicians accepted to partake after full knowledge; no names – patients or physicians – were spoken, revealed or recorded.

The source of funding for the study: The Houtman Funds financed the majority of this research, including its authors. The Houtman Fund is managed by a federal institution, “The Office of Birth and Childhood” (ONE), whose goal is to promote health-related prevention amongst children, mainly aged 0 to 6. The Department of General Practice of the University of Brussels (ULB) also funded a part of this research.

Conflict of interest: None. Any author had financial interests of connections, direct or indirect, or other situations that might raise the question of bias in the work reported or the conclusions, implications or opinion stated.

References

- 1- http://statbel.fgov.be/fr/binaries/Mariages%20et%20divorces%20en%202006_tcm326-119496.pdf
- 2- Amato PR, Keith B (1991). Parental divorce and the well-being of children: a meta-analysis Psychol Bull.110:26-46
- 3- Kelly JB (2000). Children's adjustment in conflicted marriage and divorce: a decade review of research. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 39:963-73
- 4- Chase-Lansdale PL, Cherlin AJ, Kiernan KE(1995).The long-term effects of parental divorce on the mental health of young adults: a developmental perspective.Child Dev. 66:1614-34.

- 5- Story LB, Karney BR, Lawrence E, Bradbury TN (2004). Interpersonal mediators in the intergenerational transmission of marital dysfunction. *J Fam Psychol* 18:519-29
- 6- https://his.wiv-isp.be/fr/Documents%20partages/GPC_FR_2008.pdf
- 7- Kitzinger J (1994). The methodology of focus groups: the importance of interaction between research participants. *Sociology of Health* 16:103-121.
- 8- Poupart J, Deslauriers J P, Groulx L H, Laperrière, Mayer R, and al (1997). La recherche qualitative- Enjeux épistémologiques et méthodologiques. Montréal, Gaëtan Morin eds.
- 9- Bramlett MD, Blumberg SJ (2007). Family Structure and Children's Physical and Mental Health. *Health Affairs*. 26: 549-558
- 10- Hilliard ME, Holmes CS, Chen R, Maher K, Robinson E et al (2013). Disentangling the roles of parental monitoring and family conflict in adolescents' management of type 1 diabetes. *Health Psychol*. 32:388-96.
- 11- Bird S (2008). Access to children's medical records. *Aust Fam Physician*. 37:453-4.
- 12- <http://www.dgde.cfwb.be/index.php?id=2583>
- 13- Rothman EF, Edwards EM, Heeren T, Hingson RW (2008). Adverse childhood experiences predict earlier age of drinking onset: results from a representative US sample of current or former drinkers. *Pediatrics*. 122:298-304
- 14- Dube SR, Anda RF, FelittiVJ, Chapman DP, Williamson DF et al (2001). Childhood Abuse, Household Dysfunction, and the Risk of Attempted Suicide Throughout the Life Span. *Jama* 286 :3089-3096
- 15- Li L, Manor O, Power C (2004). Early environment and child-to-adult growthtrajectories in the 1958 British birth cohort. *Am J Clin Nutr*. 80 :185-92
- 16- Nielsen NM, Hansen AV, Simonsen J, Hviid A (2012). Stressful life events in childhood and risk of infectious disease hospitalization. *Eur J Pediatr*. 171:173-9
- 17- Hemminki K, Chen B (2006). Lifestyle and cancer: effect ofparentaldivorce. *Eur J Cancer Prev*. 15:524-30
- 18- [http://www.kbs-frb.be/uploadedfiles/kbs-frb/05\)_pictures,_documents_and_external_sites/09\)_publications/pub2008_1839_'l'enfantdanslafamillerecompose.pdf](http://www.kbs-frb.be/uploadedfiles/kbs-frb/05)_pictures,_documents_and_external_sites/09)_publications/pub2008_1839_'l'enfantdanslafamillerecompose.pdf)
- 19- http://www.canadajustice.ca/eng / pi/fcy-fea/lib-bib/rep-rap/2002/2002_1/index.html
- 20- http://www.sante.cfwb.be/fileadmin/sites/dgs/upload/dgs_super_editor/dgs_editor/documents/Publications/Promotion_de_la_sante_-_prevention/HBSC_sante_jeunes_2008.pdf
- 21- http://www.sante.cfwb.be/fileadmin/sites/dgs/upload/dgs_super_editor/dgs_editor/documents/Publications/Assuetudes/HBSC_assuetudes_2008.pdf

1) Le suivi par le Médecin Généraliste des enfants de parents séparés : Contexte et objectifs d'un projet de recherche en 2004.

Il y a une douzaine d'années, au sein de notre département de Médecine Générale de l'ULB (DMG-ULB), un questionnaire apparût concernant le suivi médical par les médecins de famille, des enfants dont les parents étaient séparés. En effet, à cette époque, les chiffres relatifs au divorce étaient en augmentation constante ; en 2003, au niveau européen, la Belgique était dans le peloton de tête avec plus de 31000 désunions officielles, soit autrement exprimé, par an et par 1000 habitants, 3 divorces pour 4 mariages [1]. Au vu des 6 à 7 contacts annuels au sein de la population, et notamment pédiatrique, avec les médecins généralistes [2], ceux-ci étaient dès lors inévitablement confrontés aux éventuels problèmes médicaux ou psychologiques particuliers des enfants concernés. Or pour assurer le suivi de ces jeunes, il apparaissait que les médecins généralistes faisaient face à des circonstances particulières toujours d'actualité :

a- Le morcellement du suivi médical

Au moment de la séparation, le suivi médical est souvent partagé entre deux ou plusieurs prestataires de soin pour des raisons géographiques, conflictuelles ou liées aux recompositions familiales. Cet état de fait se rencontre notamment lorsque la garde parentale est de type «alternée». Par garde alternée on entend «l'hébergement égalitaire», c'est-à-dire que *«l'enfant est élevé par ses deux parents et il partage son temps de manière équilibrée entre les deux»* [3]. Dès 1996, l'ordre des médecins recommandait le suivi des enfants par un seul médecin traitant. Lorsque ce n'était pas envisageable, l'Ordre préconisait au minimum une action coordonnée entre les différents généralistes assurant les soins d'un même enfant [4]. Malgré ces recommandations officielles, aucune étude n'avait été effectuée pour savoir si ces recommandations étaient suivies, ni dans quelle mesure. Le risque attendu lié au morcellement du suivi médical de ces enfants, était (et sont toujours) que les traitements médicaux préventifs (les vaccinations par exemple) ou curatifs, de même que les mises au point de pathologies chroniques ou non, soient interrompus, cumulés ou modifiés à plusieurs reprises.

b- L'instrumentalisation du médecin généraliste

En 1988 déjà, le Conseil National de l'Ordre *déplorait le fait que régulièrement l'un ou l'autre parent de couples séparés, requérait des certificats ou attestations* [5] pour justifier que l'enfant ne puisse se rendre chez l'autre parent, voire même pour tenter de modifier l'organisation de la garde. En 1996, le Conseil de l'Ordre mettait d'ailleurs en garde les médecins, vis-à-vis des plaintes introduites à leur rencontre et notamment, lorsqu'à la demande d'un des ex-conjoints, le praticien délivrait un constat de mauvais traitements que l'enfant aurait subit dans l'autre foyer. Régulièrement, des parents sollicitent que le médecin se range à leur côté dans ce qui les oppose à leur ancien partenaire. Or déjà en 1996, l'Ordre nous rappelait ce que l'article 31 du Code de déontologie médicale nous prescrit encore, à savoir que *«le médecin s'abstient, sauf incidences thérapeutiques formelles, de toute intrusion dans les affaires de famille»*. Enfin, hier comme aujourd'hui, il arrive qu'il y ait des pressions pour imposer ou refuser un traitement alors que pour certaines thérapeutiques, la déontologie exprime la nécessité du consentement des deux parents et ce en accord avec la loi relative à l'exercice conjoint de l'autorité parentale (en cas de séparation ou non) [4][6]. Nous pouvions craindre que ces tentatives d'instrumentalisation induisent un double risque : que l'enfant se retrouve victime de conflits entre adultes et qu'en raison de la complexité de ces situations, le médecin devienne complice involontairement ou pas, de l'un ou l'autre des protagonistes. Aucune étude ne s'était penchée sur ces problématiques ni sur leurs conséquences possibles pour le médecin lui-même ou plus encore, sur la qualité des soins de l'enfant.

c- La moindre attention des parents pour la santé de leurs enfants

L'hypothèse était qu'au cours des premiers mois ou premières années de séparation d'un couple, des priorités pouvaient dans le chef des parents, primer sur la santé, voire le suivi médical de l'enfant (déménagements, soucis financiers, remodelage familial). La question était de savoir à quel point ces contingences influençaient la qualité des soins et l'état de santé pour ces jeunes patients.

d- Les problèmes de santé particuliers chez l'enfant

Nous pouvions supposer que les enfants de parents séparés vivaient des moments pénibles entraînant de l'anxiété, de la dépression, des troubles du comportement, des difficultés scolaires et des manifestations psychosomatiques. Ces problèmes de santé pouvaient être malaisés à traiter, soit par défaut de suivi médical, soit par surmédicalisation (sentiment de culpabilité des parents, plusieurs médecins traitants, etc...).

Au moment de cette première recherche, le lien entre la santé de l'enfant et la séparation parentale faisait déjà l'objet de publications ; en introduisant dans les bases de données comme *Google scholar* et *Pubmed*, les équations de recherche telles «(parental separation or divorce) and (well being or health) and children», la littérature identifiée était principalement axée sur le bien-être psychosocial de ces jeunes. Prenons pour exemple cette étude prospective initiée au Pays de Galle et en Ecosse, qui suivit le devenir de plus de 5000 enfants depuis leur naissance en 1946, jusqu'à l'âge de 36 ans [7]. Chez ces enfants, il était observé à environnement socioculturel identique, plus souvent d'énurésie, d'onychophagie, de dyslexie et de cauchemars, mais aussi chez les jeunes adultes, une plus grande incidence de délinquance, de difficulté d'insertion sociale ou encore de conduite à risque tel le tabagisme. On découvre le même type de conclusions dans une autre étude anglaise portant sur environ 17000 enfants nés en 1958 et suivis pendant 23 ans [8]. Paul R. Amato, sociologue à l'université d'état de Pennsylvanie, étudie depuis longtemps et encore actuellement, non seulement les causes de séparation des couples mais aussi leurs conséquences pour les enfants concernés de même que pour les parents. Ainsi en 1991 et 1994, il publie une méta-analyse et une synthèse méthodique narrative, qui avaient comparé le devenir des enfants en termes de bien-être, selon qu'ils habitaient avec leurs deux parents ou non ; il constatait que les jeunes vivant au sein des familles de parents divorcés ou séparés, présentaient plus fréquemment des symptômes d'inadaptation psychologique, de moins bons résultats scolaires et plus de difficultés d'ordre socio-affectif, y compris à l'âge adulte. Amato expliquait que ces troubles d'adaptation liés à la désunion parentale, dépendaient entre autre de la qualité des contacts des enfants avec leurs parents, de la santé psychologique de ces derniers, de la présence ou non de conflit entre les ex-conjoints et du degré de difficultés socio-économiques [9][10]. Dans une large revue de publications anglaises et d'Outre-Atlantique sorties entre 1980 et 2000 et reprenant notamment les travaux d'Amato, Bernardini et Jenkins concluent que si elle ne serait pas un risque en soi, la séparation parentale cumulerait des facteurs défavorables pour le développement de l'enfant, à savoir la précarité, l'absence concrète ou symbolique d'un parent, les conflits familiaux et la psychopathologie parentale [11].

e- Objectifs et questions de recherche

En conséquence, nos questions de recherche de l'époque étaient celles-ci : Le généraliste côtoyant quotidiennement des ménages remodelés, dans quelle mesure ces situations entravaient-elles la conduite professionnelle du praticien de 1^{ère} ligne? Quelles étaient les difficultés propres aux enfants de parents séparés que le généraliste rencontrait le plus souvent? Comment le médecin de famille pouvait-il aborder ces problématiques? Et sa manière d'agir, influençait-elle positivement ou négativement l'évolution de l'enfant? Malgré le rôle central du médecin généraliste dans ces situations, paradoxalement, on ne trouvait aucuns travaux sur ces questions, même au niveau international.

Ainsi le **but de cette étude** était de répertorier les principaux problèmes auxquels étaient confrontés les médecins généralistes lors du suivi des enfants de couples séparés et cela grâce à une investigation de terrain. Cette recherche comportait trois chapitres :

- La coordination du suivi des enfants par plusieurs généralistes avec mise en évidence des difficultés liées à la prise en charge morcelée.
- La qualité du suivi médical et psychologique des enfants dans les premiers mois, voire les premières années, après une séparation.
- Les difficultés «relationnelles» entre le médecin de famille et les parents séparés dans le cadre du suivi médical des enfants.

Cette étude fût soutenue financièrement par le Fonds Houtman (lié à l'ONE)[12], organisme qui soutient des actions et des recherches-actions pour l'enfance en difficulté en Communauté Française de Belgique. Tous les auteurs ont pu déclarer l'absence de tout conflit d'intérêt.

2) Le suivi par le Médecin Généraliste des enfants de parents séparés :
Une méthodologie qualitative

a- Réflexion initiale

Un premier comité d'accompagnement a pu définir la forme et le fond de l'étude. Ce groupe pluridisciplinaire était composé de la manière suivante :

- **Six généralistes** travaillant individuellement, en réseau, en duo ou en maison médicale ;

Paul Cnockaert—Chargé de cours et Maître de Stage du DMG-ULB

Michel Roland – Coordinateur du pôle recherche et Chargé de cours DMG-ULB

Marco Schetgen – Chargé de cours et Maître de Stage DMG-ULB

Didier Piquard – Chargé de cours et Maître de Stage DMG-ULB

Jean-Michel Thomas – Chargé de cours associé et Maître de Stage DMG-ULB

Pascal Semaille— Maître de Sstage et Pôle recherche du DMG-ULB

- **Deux pédopsychiatres ;**

Brigitte Van Thournout du CHU Saint-Pierre

Marc Gérard – Directeur de SOS enfants

- **Une sociologue ;**

Perrine Humblet— Chargée de cours à l'Ecole de Santé Publique (ESP-ULB).

Parmi l'ensemble des alternatives possibles ce comité opta pour un travail qualitatif en «**Focus Group**».

b- Méthodologie qualitative en Focus Group

Quelques généralités:

On sait depuis plus de vingt ans, que la méthodologie quantitative ne peut répondre à toute une série de questions essentielles en médecine générale [13]. En effet nous avons rappelé dans le chapitre précédent que pour le soignant de 1^{ère} ligne, la notion de contexte socioculturel et familial est centrale, non seulement pour la démarche du raisonnement clinique, mais aussi pour la qualité du lien thérapeutique entre le médecin et son patient dont dépend l'efficacité de la pratique. La méthodologie qualitative est typiquement adaptée, lorsque l'on s'intéresse à l'expérience vécue par des populations ou groupes de personnes dans une réalité de terrain. Cette «expérience» est une source d'observations qui ne sont pas quantifiables mais qui peuvent être analysées et «interprétées» de manière validée. Ce processus de recherche peut alors déboucher concrètement sur des pratiques optimisées dans les domaines de la santé et des soins. C'est le cas spécialement pour les aspects relationnels entre soignant et patient [14][15]. Par ailleurs l'approche qualitative est opérante lorsque les objectifs sont d'appréhender la signification ou la portée de ce que l'on observe d'un point de vue sociologique et culturel ; comportement, événement, style de vie, problème de santé [16]. Enfin l'approche qualitative est une étape productive quand on étudie des thèmes jusque là non explorés ; cette étape préliminaire permet alors de faire émerger des hypothèses et des axes de recherches éventuellement quantitatives. C'est ce qui fait dire qu'en science médicale, la méthodologie interprétative ne s'oppose pas au positivisme mais que ces deux approches sont complémentaires [14][17][18]. Dans une de nos conclusions de ce travail (chapitre V- paragraphe 2), nous reviendrons sur cette complémentarité méthodologique, dont l'ensemble de nos recherches ici exposées, apparaît exemplatif.

Les entretiens collectifs:

Une des méthodes qualitatives de recueil des données est l'étude par entretiens collectifs, les *Focus Groups* des Anglo-saxons ; c'est une méthode orale et groupale qui, en plus d'un éventuel consensus, recherche l'émergence de toutes les opinions d'une population particulière sur des thèmes qui les concernent directement [19]. Ce design permet aussi de recueillir les perceptions des groupes cibles, leurs attitudes, leurs croyances, et leurs zones de résistance. En cela cette technique apporte une réponse aux «pourquoi» et aux «comment» de toute une série de comportements [20]. Concrètement cette procédure peut également être considérée comme étant une source de données induite par l'interaction entre les participants [21][22].

L'organisation de cette méthodologie est bien documentée [14][18][20][23][24][25].

▪ **Le nombre de personnes par «Focus Group»**

Les auteurs proposent de recruter plus ou moins 15 personnes par débat. Le but est de réunir une dizaine de participants en tenant compte des désistements possibles. Au sein de ces groupes relativement restreints, la dynamique de discussion y est en effet la meilleure : chaque personne perçoit chaque personne et chacun a le temps de développer son opinion tout en réagissant aux points de vue des autres. Au-delà de 15 personnes peuvent survenir des discussions en sous-groupes qui nuiraient au débat commun.

▪ **Le nombre de groupes à organiser**

La méthode en Focus Group ne requiert pas forcément de grands échantillons. L'essentiel est d'organiser un nombre suffisant de groupes de personnes faisant partie de la même «catégorie», afin d'atteindre une saturation de contenu au cours des discussions ou autrement dit qu'aucune *donnée nouvelle ou pertinente* n'émerge plus en ce qui concerne cette catégorie de participants. Dans certaines études quelques dizaines de groupes paraissent justifiés, c'est notamment le cas lorsque les publics cibles sont de caractéristiques hétérogènes. Par contre, un consensus se dégage autour de huit à dix unités pour une recherche exploratoire de format limité concernant une population connue et homogène, comme pour notre projet (médecins généralistes en Fédération Wallonie-Bruxelles). La littérature nous apprend que passé un certain seuil d'importance, le ratio coût-efficacité devient désavantageux. Ainsi pour nos travaux, l'organisation de 8 ou de 20 débats aurait ramené les mêmes résultats.

▪ **Les rôles de l'animateur**

La personne qui anime un groupe de discussion doit garantir la direction des débats mais sans être *directive* ni s'engager personnellement dans la discussion. Les rôles de l'animateur sont multiples ; pointons en quelques-uns :

- Créer un climat de confiance favorisant le débat.
- Maintenir les discussions à l'intérieur des thèmes prévus.
- Eviter ce que certains auteurs appellent la *contamination du groupe* en canalisant les participants *leaders*, en encourageant les plus réservés, en interrompant certaines discussions, en relançant d'autres...
- Amener les participants à révéler leur vécu personnel par rapport au sujet de l'étude.
- Faire vivre aux participants une expérience positive et éviter les conflits interpersonnels.

▪ **Les rôles de l'observateur**

Ce chercheur renforce la qualité de la recherche en notant les données verbales et non verbales qui compléteront la récolte des informations. Il veille à ce que l'ensemble des questions prévues soit abordé et est aussi le *gardien du temps*. Traditionnellement l'observateur participe à l'analyse des résultats.

▪ **Création de la grille d'entretien (Annexe 1)**

Cette étape concerne l'élaboration d'un canevas semi-structuré formé de thèmes que d'emblée les chercheurs souhaitent aborder par des questions ouvertes. Au préalable, pour notre étude qui s'intéressait au suivi par le généraliste, des enfants de parents séparés, deux balises de réflexion avaient été déterminées et qui avaient l'avantage de cadrer la recherche, sans limiter strictement les discussions:

- Les couples séparés depuis moins de 3 ans : Il nous semblait logique de cibler la période débutant juste après la séparation. En effet cette phase coïncide à celle du changement et induit la nécessité d'adaptation pour tous les protagonistes. De l'avis de l'ensemble du groupe de réflexion, les trois premières années du divorce, constituent l'intervalle le plus sensible pour les enfants concernés.

- Les enfants compris entre 0 et 15 ans : Au-delà de 15 ans, on pouvait à priori considérer que les jeunes touchés par la séparation parentale, sortaient du champ «pédiatrique» de l'étude.

La grille d'entretien avait été créée avec onze questions de base (Annexe 2) permettant de balayer quatre sujets de réflexion représentant l'éventail probable des questions rencontrées sur le terrain, à savoir :

- Les problèmes médicaux spécifiques rencontrés chez les enfants de couples séparés.
- Les troubles psychologiques spécifiques chez ces enfants.
- Quels sont les référents des médecins de famille.
- Quelle déontologie est sous-jacente aux attitudes généralistes dans ce domaine.

c- **Déroulement concret de la recherche (Article 1)**

Recrutement:

Ainsi huit entretiens collectifs d'une quinzaine de généralistes avaient été prévus pour être certain d'atteindre la saturation des données. Les huit groupes de médecins généralistes avaient été recrutés parmi les GLEMs (Groupes Locaux d'Evaluation Médicale) émanant du Centre Universitaire de Médecine Générale de l'ULB (CUMG-ULB). Ces groupes convenaient parfaitement au projet : ils sont par définition, constitués d'une population professionnelle homogène et réunissent généralement +/- 15 personnes par séance. Le recrutement s'était effectué en contactant les responsables de ces GLEMs, par téléphone, mails et courriers, le seul critère d'exclusion étant l'indisponibilité du groupe pour la période prévue pour l'étude. Rappelons que les GLEMs ont été organisés dans le cadre de l'article 36 bis de la loi coordonnée du 14 juillet 1994 ; ils s'intègrent dans le processus de formation continue qui concerne toutes les spécialités médicales et dont le but est la promotion de la qualité et l'économie des soins (Accord national médico-mutualiste du 13 décembre 1993). En effet pour devenir ou demeurer *accrédités*, les généralistes doivent obligatoirement être présents à deux séances de GLEMs par an sur les quatre dates organisées. Cette «obligation» de présence a permis d'éviter certains biais de sélection ; en effet, se rendre disponible ou pas pour une réunion se déroulant en soirée après une longue journée de travail, aurait pu dépendre de critères influents sur les caractéristiques des participants, telles leurs disponibilités en fonction de contingences familiales défavorisant la présence des mères de famille par exemple. Notons aussi que tout médecin généraliste accrédité (c'est-à-dire qui répond aux critères en matière de formation continue) qui en fait la demande à l'*Institut National d'Assurance Maladie-Invalidité (INAMI)*, peut devenir responsable d'un GLEM et devra prévoir quatre réunions annuelles, de une à deux heures chacune réunissant huit généralistes au moins. Concrètement, les responsables (appelés *rapporteurs*) de ces GLEMs viennent de différents départements universitaires du pays, de la Société Scientifique de

Médecine Générale (SSMG)[26] ou d'autres associations professionnelles. Aussi le fait que le recrutement se soit fait uniquement parmi les GLEMs du CUMG-ULB, peut être considéré comme l'une des limites de notre étude ; cette option avait été justifiée pour faciliter le recrutement des groupes d'une part et d'autre part, il n'avait pas été exclu, après cette première phase exploratoire, de recruter de nouveaux GLEMs émanant d'autres associations.

Déroulement des entretiens collectifs:

Entre septembre et décembre 2004, les huit débats ont été animés par une chercheuse (Nadine Kacelenbogen) du DMG-ULB accompagnée par une chercheuse-observatrice (Anne-Françoise Dusart) de l'unité «Politiques et Services à l'Enfance» de l'École de Santé Publique de l'ULB (ESP-ULB). Chaque groupe a débattu sur le thème durant 1h30 à 2 heures environ. Ces séances ont été enregistrées et ultérieurement dactylographiées en respectant l'anonymat de tous (pas d'enregistrement des noms des participants). Un des rôles de la chercheuse-animatrice avait été à l'issue de chaque débat, d'obtenir un consensus et de le soumettre oralement à l'ensemble des participants pour une approbation collective. Cet aspect du travail a permis l'émergence d'une perception condensée des thèmes évoqués et procura une certaine validité interne à chaque focus group. Pour chaque débat, les chercheuses ont veillé à ce que tous les thèmes prévus dans la grille d'entretien aient été abordés.

Une option particulière:

A chaque intervention d'un généraliste, il était invité à illustrer son propos par un cas clinique qu'il avait rencontré. Pour chaque *cas rapporté*, était encouragée l'interaction avec les autres participants, ces derniers étant invités à poser des questions et/ou à donner un avis, de même que des propositions de solutions aux obstacles décrits.

Les séances se sont passées dans de bonnes conditions à l'issue de celles-ciles participants avaient estimé recueillir un bénéfice immédiat grâce à l'aspect *Intervision* des débats. Nous avons pu également constater l'interactivité inhérente à cette méthodologie.

L'homogénéité des huit groupes a pu être confirmée au fur et à mesure du déroulement de la recherche ; les mêmes thèmes, questions et réflexions se sont retrouvés dans tous les débats. Ceci se vérifiera au cours de l'analyse des données.

Enfin la *saturation du contenu* a pu être atteinte au sein des huit entretiens collectifs et conformément à nos attentes, à partir du 4^{ème} Focus Group, aucun nouveau concept n'apparaissait dans les discussions (Annexe 3).

Transcription des débats:

Les huit discussions de +/- 90 minutes ont été entièrement enregistrées et ensuite dactylographiées mot à mot par un secrétariat spécialisé. Ces huit textes intégraux ont ainsi constitué notre matériel d'étude [27].

d- Description des techniques d'analyse du matériel recueilli

Nous avons utilisé deux manières complémentaires d'opérer ; un examen des textes que nous appellerons *traditionnel* ou sémantique, associé à une analyse assistée par un logiciel adapté pour ce type de design, le QSR N (QSR International Pty Ltd. N5 software for qualitative data analysis, Australia).

L'analyse des données s'opéra selon une approche phénoménologique afin de déduire les codes, qui constitue le *coding* des Anglo-saxons, les catégories et les thèmes à partir des transcriptions [28]. Ces dernières furent étudiées indépendamment par les quatre auteurs. L'étape du *coding* fût exécutée séparément par deux chercheuses qui confrontèrent systématiquement leurs opinions. Les

transcriptions furent également analysées à l'aide du logiciel QSR N5. L'ensemble de cette procédure évaluée de manière permanente par le comité d'accompagnement, se clôtura après discussions récurrentes entre les auteurs avec obtention d'un accord concernant toutes les interprétations et conclusions. Les 8 focus groupes furent analysés, bien qu'une saturation des données fût atteinte après la 4^{ème} transcription (Annexe 2).

3) Le suivi par le Médecin Généraliste des enfants de parents séparés : Les résultats

a- Caractéristique des généralistes participants

Notre travail était basé sur une méthodologie qualitative pour laquelle il importait d'avoir des groupes de participants à la fois homogènes et représentatifs de la population cible étudiée.

Localisation des GLEMs:

Le hasard des disponibilités a fait que sur les huit Focus Groups, sept d'entre eux s'organisèrent en région bruxelloise et un seul en région montoise.

Nombre de généralistes par Focus Group:

Par entretien collectif, nous avons réuni 8 à 15 participants par focus group avec un total de 120 participants.

A propos des participants:

Représentativité de l'échantillon : Tous les participants étaient agréés en médecine générale et étaient accrédités. Cela implique notamment que la population étudiée était représentative de la diversité caractérisant la population des médecins de famille en activité.
Type de pratique des participants : Tous les types de pratiques de médecine générale se rencontraient dans notre échantillon et la majorité des participants pratiquaient uniquement la médecine générale:

- De manière libérale et seul, appelée également «médecine *générale solo*».
- De manière libérale mais en association avec un ou plusieurs confrères.
- En maison médicale avec d'autres confrères et des prestataires paramédicaux.

En plus de leur activité principale de médecin de famille, certains intervenants, s'investissaient également dans d'autres secteurs : les consultations de l'ONE, les services d'urgences en milieu hospitaliers, les maisons de repos et de soins, des services de consultation pédiatrique ou gériatrique en milieu hospitalier, au niveau de l'enseignement, comme Maître de Stage, au niveau ordinal.

Caractéristiques démographiques de l'échantillon:

- La majorité des participants vivait et travaillait en milieu urbain. Le Focus Group organisé en région montoise constituait une heureuse exception ; en effet certains praticiens de ce groupe pratiquaient en milieu rural ou semi-rural.
- Tous les âges adaptés à la profession se retrouvaient dans les groupes, depuis les médecins nouvellement installés, jusqu'aux plus anciens.
- Les groupes étaient en moyenne constitués d'une femme pour quatre hommes, ce qui était en adéquation avec la réalité démographique de terrain en 2004 [29].

b- Travail d'analyse des textes

Analyse sémantique:

La première partie du travail a consisté en l'analyse des textes de manière sémantique. Cet exercice signifie la lecture des 8 transcriptions avec le recensement complet des concepts exprimés. Cette technique est possible lorsque le nombre de focus groups n'est pas trop important. Comme pour

toute recherche qualitative les résultats ont été liés à la confrontation des interprétations de l'ensemble des investigateurs.

Pour comprendre cette analyse, décrivons la procédure employée :

- Chaque texte était formaté de la manière suivante : un paragraphe du texte représentait un cas de séparation parentale exprimé par un participant et au contenu enrichi par l'interaction intragroupe.
- Au sein de chaque paragraphe, on repérait l'ensemble des concepts (*coding*) exprimés par les intervenants pour les regrouper en chapitres ou thème.
- Ces concepts exprimés, ainsi que les chapitres qu'on leur attribue, étaient ensuite reliés entre eux de manière logique.
- L'agencement du travail devait permettre à tout moment d'identifier les éléments reliés entre eux : le *focus group*, le texte intégral du paragraphe, les concepts exprimés classés par chapitre, et enfin leurs liens logiques.

Ainsi cette procédure a révélé 68 chapitres (Annexe 3) avec pour chacun d'entre eux :

- des causes
- des conséquences
- des solutions tentées (réussies ou non)
- de nouvelles solutions proposées

Analyse par le logiciel «QSR N5»:

Ce type de logiciel mémorise tous les chapitres dans lesquels on décide de classer les concepts exprimés (Annexe 2). Prenons deux exemples de notre étude :

- F11 Conflit et/ou problème relationnel entre parents
- F42 Volonté de neutralité du généraliste

ou «F» signifie «free node» qui est à considérer comme le chapitre que l'on encode au niveau du paragraphe étudié. Le chiffre attaché est déterminé par l'ordre d'apparition des «free nodes» au moment de l'analyse des textes et qui caractérisera définitivement le chapitre considéré.

En effectuant ce travail d'«encodage» pour l'ensemble des 8 textes, on obtient une quantification des chapitres recrutés. L'Annexe 2 reprend l'ensemble des «free nodes», le nombre de fois qu'ils ont été encodés par « focus group » de même que pour l'ensemble des huit textes.

A partir de cette quantification de base, nous avons pu utiliser les opérateurs booléens:

- La fonction «Intersection» (I) qui repère tous les paragraphes où se situent en même temps les «free nodes» sélectionnés. Prenons un exemple :
 - F11 I F17 qui pourrait nous apprendre si le conflit entre les parents, est associé dans les textes au risque d'utilisation du généraliste par les familles (F17).
- La fonction «less» (L) comme pour F17 L F11 pourrait répondre à la question suivante : En absence de conflits et/ou problèmes relationnels entre les parents, y a-t-il utilisation (ou instrumentalisation) du généraliste? Et dans quelle proportion?

Si F17 L F11 est observé, quels sont les facteurs qui sont associés à l'utilisation du généraliste par les parents en absence de conflit?

- Est-ce les problèmes scolaires de l'enfant : (F17 L F11) I F68?
- Peut-être est-ce du au fait que deux généralistes suivent le même enfant : (F17 L F11) I F8?
- A moins que ce ne soit corrélé à des aspects légaux inhérents à la séparation parentale (F17 L F11) I F14?

Complémentarité des deux techniques d'analyse:

Ces deux approches ont ainsi été utilisées conjointement. L'analyse sémantique et phénoménologique des textes nous a permis d'élaborer l'ensemble des chapitres (*free nodes*) de les relier logiquement afin d'en discerner certaines causes, conséquences et solutions exprimées par les participants. Ceci a pu aboutir à un état des lieux totalement *qualitatif*. Certains éléments essentiels n'auraient pas été repérés sans ce travail ; c'est le cas de la découverte du rôle *pathogène* du généraliste lorsque celui-ci ne *diagnostique* pas le conflit familial (Article I). Alors que l'analyse par logiciel en recensant ces chapitres, nous a autorisé à octroyer un niveau d'importance dans ce qui était exprimé par les participants, de les situer sur une échelle hiérarchique et ainsi de créer un organigramme définitif. De plus cette quantification associée aux fonctions d'«*Intersection*» et de «*less*» a révélé des corrélations jusque là non détectées.

c- Description des résultats recueillis (Article 1)

Rappelons-nous que les résultats obtenus traduisent la problématique de l'enfant vivant la séparation parentale au travers du vécu professionnel des généralistes.

Au cours des 8 débats, 120 médecins généralistes s'étaient exprimés en exposant 242 cas de suivi d'enfants de parents séparés. Les 8 Focus Group furent analysés, bien qu'une saturation des données fût atteinte après la 4^{ème} transcription.

Prépondérance du conflit : Elaboration d'un cadre conceptuel.

Une conclusion s'imposait dès le départ : tant l'analyse *traditionnelle* que celle par le logiciel QSR N5, démontrait que *les conflits et/ou les problèmes relationnels entre les parents persistant après la séparation*, étaient considérés par les généralistes comme l'élément primordial influençant le vécu de l'enfant mais aussi leur propre travail de médecin de famille. Le conflit parental était de loin le chapitre ou «*free node*» le plus exprimé et on le retrouvait impliqué dans deux tiers des cas cliniques rapportés par les participants (Annexe 2)

Ces conflits et/ou problèmes relationnels entre parents, devenaient ainsi notre fil conducteur pour aborder tous les autres chapitres.

Nous avons conçu un cadre conceptuel (Figure 2), résultat du regroupement logique de l'ensemble des chapitres en thèmes plus généraux. Tous les éléments de ce schéma avaient été étayés selon la démarche suivante :

- Les conséquences de la séparation pour l'enfant, leurs liens avec le conflit parental.
- Les conditions de vie de l'enfant après la séparation parentale et leur influence tant pour l'enfant lui-même que pour le généraliste en charge du suivi médical.
- Les conditions de travail du généraliste leurs causes et leurs conséquences pour l'enfant et le médecin lui-même.
- L'évolution favorable ou non de l'enfant en fonction des différents éléments déjà étudiés.
- Les différentes attitudes professionnelles choisies face aux problèmes de l'enfant mais aussi par rapport au conflit entre parents et leur impact sur l'évolution de l'enfant ainsi que les conséquences de ces attitudes pour le généraliste lui-même.
- Certaines caractéristiques du généraliste pouvant influencer sur l'ensemble des éléments cités ci-dessus.

De plus, il nous avait été possible de dégager les éléments suivants :

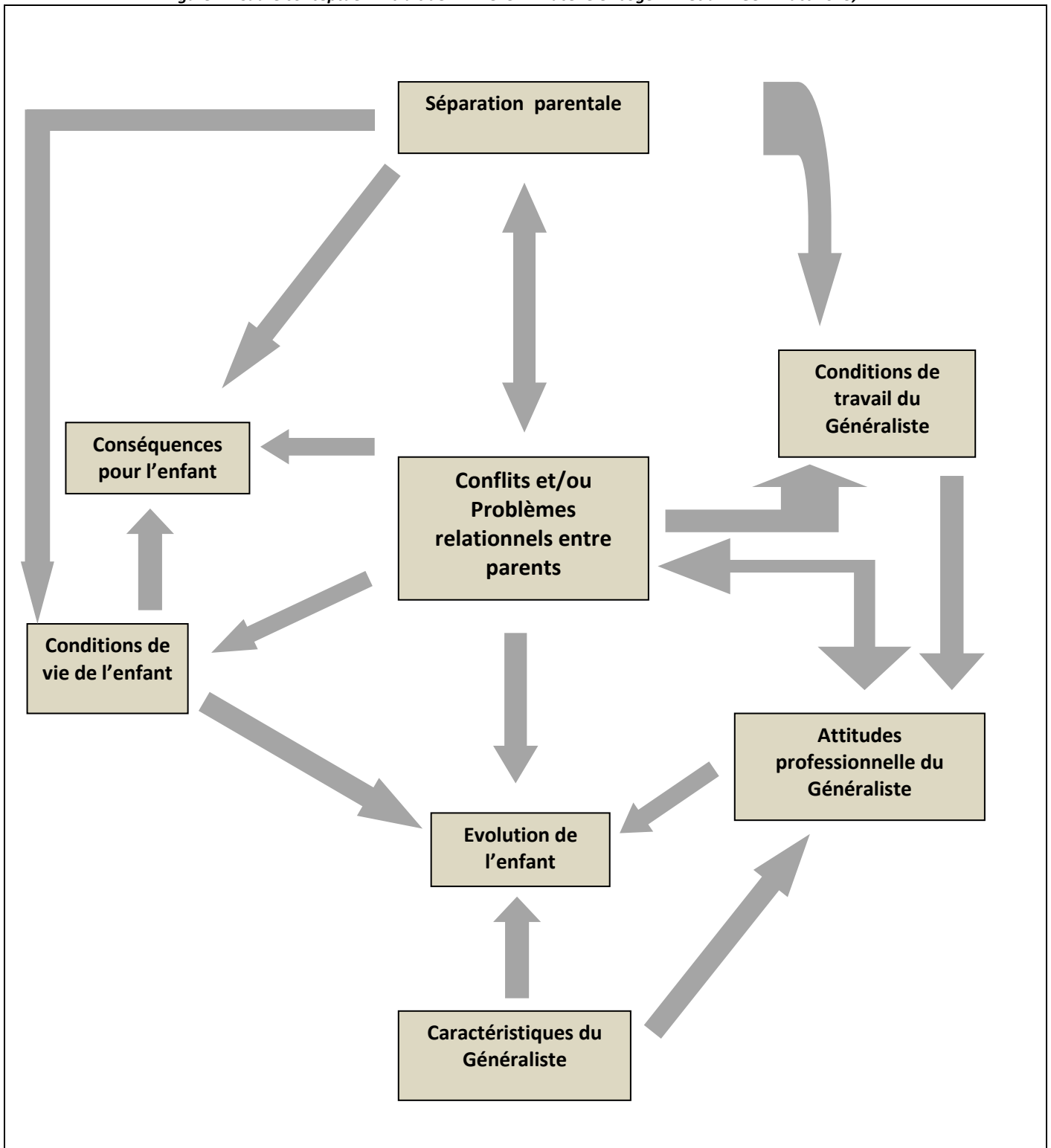
- Des hypothèses concernant les causes et les conséquences des difficultés observées.
- Les attitudes professionnelles reconnues comme efficaces par les participants.
- Des propositions de recommandations pour la pratique.

Dans le cadre de cette thèse deux éléments issus de cette recherche qualitative retiendront spécialement notre attention :

- Les recommandations que nous pourrions proposer en pratique aux généralistes confrontés aux familles séparées et à leurs enfants ; ceci sera approfondi dans nos conclusions générales (chapitre V-paragraphe 4).
- Les conséquences observées par les médecins de familles pour les enfants de parents séparés. Ce sont ces observations qui ont véritablement fait naître nos questions de recherche, à savoir :

La séparation parentale serait-elle un facteur de risque indépendant pour le développement de l'enfant quelque soit son âge qu'il faudrait prendre en compte en médecine de première ligne et si oui, quelles en seraient les implications en termes de santé publique?

Figure 2 : Cadre conceptuel. Extrait de l'Annexe 1 : Kacenebogen N. et al. J Gen Pract 2013, 1:4



Séparations parentales et conséquences pour le suivi de l'enfant par le généraliste et la santé de l'enfant rapportées par les participants (D'après l'Article 1)

Deux thèmes se dégagèrent de notre analyse :

1^{er} thème : L'impact sur les conditions de travail du généraliste et les implications pour l'enfant.

Les conséquences de l'éclatement familial sur les conditions de travail du médecin généraliste, se sont révélées nombreuses. Nous en citerons ici deux d'entre-elles :

1. L'instrumentalisation du généraliste par les familles fût non seulement confirmée par ces travaux, mais plus encore, c'était la condition de travail attachée aux séparations parentales la plus rapportée par les participants. L'analyse des textes révélait que ce comportement des parents, était majoritairement lié aux conflits ou aux difficultés relationnelles qu'ils vivaient après leur séparation. Cette association repérée dans les textes était telle, que nous avons proposé l'hypothèse suivante; les demandes au médecin de certificats, de rapport ou de constat, pouvaient être considérées comme des **symptômes du conflit familial**.

Inversement on observait que l'utilisation «réussie» du généraliste, lorsque celui-ci accédait aux sollicitations de l'un ou l'autre des ex-conjoints, attisait les difficultés relationnelles avec pour conséquence des **répercussions néfastes pour l'enfant** comme déjà rapporté dans la littérature. Apparaissait alors l'éventualité d'un **cercle vicieux pathogène** généré par le médecin lui-même:

**Conflit entre parents → «Instrumentalisation réussie du généraliste»
→ Aggravation du conflit entre parents → Conséquences négatives pour l'enfant**

Soulignons aussi que lorsque le généraliste souscrivait plus ou moins consciemment aux sollicitations des parents, le risque était que celui qui se sentait lésé, porte plainte contre le médecin, engendrant pour ce dernier des ennuis d'ordre déontologique et/ou légal.

2. Le morcellement du suivi médical entre plusieurs généralistes avait été également identifié y compris en absence de conflits familiaux, notamment en cas de garde monoparentale et suite à des déménagements. Notre analyse détectait que cette situation était associée non seulement à des **difficultés d'obtenir l'accord parental** indispensable pour certains traitements (interventions non urgentes, suivis psychothérapeutiques entre autre), mais aussi au **manque de suivi médical des enfants**. Les focus groups mettaient ces problèmes en relation avec les obstacles entravant la communication entre généralistes, qui comme vu précédemment, était pourtant conseillée par l'Ordre des médecins dans ces situations [4] [5].

2^{ème} thème : Les conséquences de la séparation parentale sur la santé de l'enfant (Tableau 1).

L'analyse de ce qu'exprimaient les participants, montrait que l'absence de conflit chronique entre les parents dans le cadre d'une garde alternée, était la situation la moins associée à des troubles somatiques ou psychosociaux de l'enfant.

Cependant au travers des cas cliniques, les médecins de famille observaient une série de conséquences négatives pour les jeunes, qui apparaissaient plus fréquemment lorsque les parents se séparaient. Si les troubles psychologiques, les symptômes fonctionnels et les difficultés scolaires avaient été anticipés en faisant partie des hypothèses sous-tendant cette étude, leur gravité et leur récurrence dans tous les entretiens collectifs, étaient inattendues de même que les problèmes décrits liés aux pathologies organiques ou à la gestion de la santé physique (Tableau 1).

Tableau 1 : Les problèmes liés aux pathologies organiques ou à la gestion de la santé physique.

Extrait de l'Article I. Kacenebogen N. et al. J Gen Pract 2013, 1:4

Troubles psychologiques/comportementaux :

Anxiété aiguë ou chronique ; phobies ; paniques ; dépressions ; comportements autodestructeurs ; abus de substances ; troubles alimentaires ; encoprésie ou énurésie secondaire ; décompensation psychotique

Problèmes liés à la santé physique :

Récurrence anormale de pathologies courantes ; entorses ou fractures à répétition ; mauvais contrôle de pathologies chroniques (eczéma ; asthme) ; incohérence de traitement ; retard de vaccination ; altération de l'état général (courbe de croissance, hygiène)

Troubles somatoformes :

Douleurs abdominales ; troubles digestifs ; céphalées et autres douleurs ; crises d'hyperventilation ; énurésies secondaires ; anorexie ; boulimie.

Difficultés scolaires :

Stigmatisation ; absentéisme anormal ; baisse de résultat ; échecs récurrents ; phobie scolaire ; problème de comportement ; troubles instrumentaux ; trouble de l'attention.

Surmédicalisation :

Consulte de manière excessive un ou plusieurs médecins ; surconsommation médicamenteuse

Maltraitance :

Psychologique ; négligence ; violence

Statut particulier de la maladie :

L'enfant «utilise» sa maladie ou son symptôme pour mobiliser ses parents, ne pas aller à l'école

Conséquences tardives :

Plus de 3 ans après la séparation et/ou chez un jeune de plus de 15 ans ; troubles psychologiques ; difficultés scolaires (enseignement primaire, secondaire ou supérieur)

4) Le suivi par le Médecin Généraliste des enfants de parents séparés : Premières indications

Ainsi cette étude nous avait permis d'établir un premier état des lieux concernant les conséquences de la séparation parentale pour le généraliste responsable du suivi médical des enfants, mais aussi au travers des observations rapportées par les médecins, les risques pour l'enfant lui-même. Ces résultats suscitaient entre autre les questions suivantes :

- Si effectivement la séparation parentale est un événement à risque pour les enfants et y compris sur le plan somatique, quelle est la prévalence des troubles répertoriés dans ces situations par comparaison avec les enfants vivant avec leurs deux parents?

- L'étude qualitative avait rapporté des hospitalisations des enfants suite à des pathologies survenues dans le décours de la séparation des parents ; ces jeunes seraient-ils plus souvent hospitalisés que les autres? Et quelles en seraient les raisons?

Les conséquences possibles de la séparation parentale varient-elles de nature, de fréquence en fonction de l'âge de l'enfant?

Vu l'incidence des séparations en Belgique ces questions méritaient que l'on tente d'y répondre.

a- La séparation parentale et les risques autres que psychosociaux pour les enfants ; ce que dit la littérature

Précédemment (chapitre II-paragraphe 1), nous avons vu qu'une littérature existait depuis longtemps, qui décrivait les troubles d'adaptation des jeunes dans le décours des séparations. En réalité quelques travaux existent, qui étudient l'impact des séparations sur l'enfant, non seulement au niveau psychologique, comportemental et scolaire mais également au niveau somatique et développemental.

Pointons certains d'entre eux dont les résultats font écho aux hypothèses émergent de notre étude qualitative (*Equation de recherche (parental separation or divorce) and (health of children) (parental separation or divorce) and (well being and children)*) :

▪ **Au niveau international**

Une enquête nationale américaine concernant 102 000 familles entre 2002 et 2003, a objectivé, et ce en ajustant pour les données socioéconomiques, que les familles monoparentales et recomposées voyaient significativement leurs enfants plus souvent souffrir de problèmes de santé dentaire, respiratoires ou traumatiques ; ces travaux montraient également que les enfants ne vivant pas avec leurs deux parents présentaient plus de troubles du comportement et de difficultés scolaires et nécessitaient plus fréquemment le recours à des soins spécialisés [30].

La séparation parentale influencerait aussi la croissance de l'enfant : en Grande-Bretagne on a effectué un suivi longitudinal d'une cohorte de 17 000 naissances vivantes au cours de l'année 1958 en recherchant l'évolution de la taille et du poids à l'âge de 7, 11, 16 et 23 ans. En dehors des facteurs génétiques et pré-post-nataux connus, on a pu objectiver l'effet d'un divorce parental. Pour un garçon, lorsque cet événement survenait avant l'âge de 7 ans, on avait un déficit de la taille de 1,6 cm en moyenne à l'âge de 11 ans et cela de manière indépendante par rapport aux autres facteurs (taille des parents, poids de naissance, taille de la fratrie, classe sociale). Ce déficit était rattrapé à l'âge de 16 ans. Par contre pour le groupe de garçons qui avaient vécu une séparation parentale entre 4 et 7 ans, ce déficit se maintenait en comparaison des autres enfants. Pour les filles témoins du divorce à l'âge de 7 ans, le déficit de taille perdurait à l'âge adulte mais de façon non significative [31].

Au Danemark, on procéda à une étude nationale sur une cohorte incluant les enfants de 0 à 15 ans nés entre 1977 et 2004 en recherchant l'association possible entre le vécu d'un événement stressant (*Stressful life events*) et l'hospitalisation pour infection sévère ou l'infection sévère sans hospitalisation en comparant avec un échantillon d'enfants n'ayant pas vécu d'événement stressant. Ainsi exprimé en risque relatif, pour le divorce parental on observe une augmentation d'infections sévères avec hospitalisation (RR = 1.11 (1.09-1.14)), de même que pour les infections sévères sans hospitalisation (1.11 (1.02-1.21)). Cette majoration du risque d'infection grave est-elle d'origine biologique et/ou due à des comportements inadéquats en termes de santé, les auteurs dans cette étude ne s'avancent pas [32].

Une étude américaine effectuée à partir des données issues d'une enquête nationale effectuée entre 1996-2003 et portant sur la santé des enfants âgés de 2 à 17 ans (*National Survey of Children's Health*) avait montré que les jeunes souffrant d'asthme ne vivant pas avec leurs deux parents étaient moins suivis, moins traités pour leur pathologie et qu'ils étaient plus susceptibles d'avoir une crise d'asthme au cours des 12 derniers mois précédant l'enquête et ce en comparaison avec les enfants vivant avec leurs deux parents. Pour cette recherche, des modèles de régression avaient été construits en ajustant pour les caractéristiques sociodémographiques et l'expérience des parents dans l'éducation des enfants [33]. Quelques années plus tôt ces mêmes auteurs constataient que les enfants de parents séparés (familles monoparentales ou recomposées), d'une manière générale, avaient moins accès aux soins de première ligne [34].

Un autre travail étasunien avait aussi mis en évidence un lien entre l'expérience traumatisante au cours de l'enfance (*Adverse Childhood Experiences*) et l'initiation à la consommation d'alcool prématurée (< 14 ans). Ainsi sur un échantillon de 3500 adultes de 18 à 39 ans consommateurs abusifs d'alcool au moment de l'étude ou dans leur passé, et en ajustant les données, selon l'âge, le sexe, l'ethnie, le niveau scolaire, le ressenti familial par rapport à l'alcool, le nombre d'amis qui consommaient de l'alcool lors de la 1^{ère} année d'étude supérieure, on constate que dans cette population, un vécu traumatisant augmentait significativement le risque de consommer au cours de l'enfance. Dans cette étude, la séparation ou le conflit parental représentait un risque comparable au fait d'avoir subi de la maltraitance émotionnelle ou d'avoir eu un parent en prison et était supérieur à celui lié à la négligence physique ou le fait d'avoir été témoin de violence physique sur sa mère avec un OR de 1.7 (IC 95% 1.2–2.5) [35].

La littérature rapporte régulièrement l'association entre l'apparition de pathologies chez l'adulte jeune ou plus âgé et le vécu d'événements stressants (dont la séparation parentale) au cours de l'enfance. Si pour le pédiatre ces études sortiraient de notre question de recherche, il n'en est rien pour le généraliste qui suit ses patients déjà avant leur naissance (conception et grossesse) jusqu'à leur âge adulte (chapitre I-paragraphe 3-section d) comme en témoigne notre étude qualitative ciblant la population pédiatrique, mais où les participants ne purent s'empêcher de rapporter les conséquences tardives de la séparation (Tableau 1-Annexe 1).

Ainsi à partir de la base des données des cancers entre 1958 et 2002, une étude suédoise a pu établir que les personnes ayant eu des parents séparés, avaient un risque majoré de cancer lié au tabagisme et à l'abus d'alcool (cancers aérodigestifs, œsophagiens, pancréatique et pulmonaires) en comparaison de ceux qui n'avaient pas vécu ce type d'événement et en ajustant les données avec différents facteurs de risque et autres données socio-médicales [36].

Des travaux californiens entre 1995 et 1997 ont documenté l'association entre les événements stressants au cours de l'enfance (abus sexuels, violence familiale psychopathologie et addiction parentale, mais aussi séparation des parents) et le fait d'être affecté à l'âge adulte par une maladie auto-immune T Helper 1 et/ou T Helper 2 dépendante (myocardite, myasthénie, arthrite rhumatoïde ou anémie hémolytique auto-immune) [37].

On pourrait résumer ce que nous dit encore la littérature internationale sur cette matière :

- Le vécu de la séparation parentale au cours de l'enfance augmenterait le risque de troubles de santé mentale, physique et sociale tant chez l'enfant lui-même que pour le futur adulte [38];
- La séparation parentale peut être comparée à un stress chronique objectivé par exemple par un taux moyen différent de cortisol salivaire chez les enfants de parents séparés en comparaison des autres enfants [39].

Finalement les conclusions des auteurs cités dessus, évoquaient singulièrement ce que les généralistes belges avaient rapporté au cours de notre étude qualitative (Tableau 1-Annexe 1) ; les jeunes de moins de 18 ans qui avaient vécu la séparation de leurs parents, outre les troubles psychologiques, apparaissaient courir un risque augmenté :

- d'un suivi moins optimal et y compris lorsqu'ils souffraient d'une pathologie chronique,
- de voir leur état général affecté et notamment leur courbe de croissance,
- de traumatismes accidentels, d'infections,
- de voir leur cursus scolaire perturbé,
- de comportements à risque (alcool, tabac),
- de jouir d'une moins bonne santé globale à l'âge adulte.

▪ **En Belgique**

A notre connaissance, au début des années 2000, un seul travail belge avait étudié l'association entre la structure familiale et l'évolution de l'enfant [40]. Cette enquête nationale effectuée entre 1992 et 2002 auprès de 27 500 familles avait montré une accumulation de facteurs de risque lorsque le couple parental était dissout, à l'instar de ce qu'une revue de littérature canadienne avait suggéré à la même époque [11]. Ainsi dans le cas d'une famille monoparentale, l'adulte qui gardait l'enfant souffrait plus souvent de dépression (44.4% versus 25%) et dans 10% des cas (versus 0%) ces jeunes ne voyaient jamais leur père. Mais quelque soit le type de garde, les enfants de parents séparés vivaient en moyenne dans un environnement matériellement moins favorisé, accusaient plus souvent des absences et des retards scolaires et leurs parents fumaient quotidiennement dans 40% des cas (versus 24%).

Réflexions :

Une première remarque intéresse les écarts d'évolution en matière de santé en fonction de la structure familiale, décrites par la littérature, qui ne sont pas forcément importants d'un point de vue statistique. Prenons l'exemple de l'étude longitudinale danoise ciblant les infections sévères plus fréquentes en cas de séparation parentale [32] ; les risques relatifs s'ils sont significatifs, sont faibles (soit aux alentours de 1.1). Cependant, rappelons que cette recherche, ne montre qu'une différence relative d'infection en fonction de l'exposition ou non aux facteurs de risque étudiés (Les événements stressant au cours de l'enfance), ce qui ne permet pas d'estimer l'influence concrète de ces différences sur la population pédiatrique générale. Modestes en théorie, ces chiffres s'ils se confirmaient par d'autres études et dans d'autres pays, au vu de la prévalence des jeunes vivant certaines situations (par exemple la séparation parentale qui touche 20 à 30% les jeunes de moins de 18 ans-voir chapitre II-paragraphe 2-section c), les conséquences pourraient être notables, tenant compte du nombre absolu d'enfants concernés. L'estimation de la *fraction étiologique chez les exposés* qui évalue la proportion des *problèmes* chez les sujets «exposé » (ici à la séparation), ou encore le calcul de la *fraction étiologique du risque dans la population* qui quantifie la proportion des cas *attribuables* à la séparation dans la population générale, sont des notions qui nous aideront par la suite, dans l'évaluation des réelles répercussions des facteurs possiblement causaux détectés. Gardons cette réflexion, que nous approfondirons plus avant (chapitre V-paragraphe 5-section a) en mémoire; la séparation parentale étudiée par les auteurs comme un des traumatismes au cours de l'enfance, même s'il s'avère que son impact sur la santé soit relativement mineur par comparaison avec d'autres événements (perte de parent(s), violences, abus, négligence), étant bien plus courante, l'hypothèse c'est qu'elle soit déterminante en termes de santé publique.

Une deuxième réflexion considère la place limitée et parcellaire de la séparation parentale dans la littérature :

- Nombre d'études, ne s'intéressent qu'indirectement au fait que les parents de l'enfant ne vivent pas sous le même toit, ce qui correspond à notre définition de la séparation parentale (chapitre I-paragraphe 2-section b), mais cible plutôt la structure familiale ou le statut marital de la mère, à savoir si c'est une famille classique, monoparentale ou recomposée qui entoure l'enfant [30][31][34]. C'est peut être à mettre en rapport avec l'idée généralement admise, que l'impact de la séparation sur les enfants est essentiellement d'ordre socioéconomique. Si l'association entre la désunion parentale et l'appauvrissement des personnes concernées, est un fait avéré et notamment en Belgique [40][41], certains travaux décèlent que ce lien entre structure familiale et précarité, traduit une réalité complexe. Par exemple en France en 2010, les familles monoparentales représentaient près de 16% des familles pauvres, alors qu'elles étaient moitié moins en proportion dans la population générale ; parallèlement ces mêmes familles étaient surreprésentées parmi celles qui transitaient «vers et hors» de la pauvreté, respectivement 12% et 17%, contre 8% dans l'ensemble de la population [42].
- D'autres travaux recherchent les conséquences d'un panel d'événements stressants ou traumatisants subits au cours de l'enfance tels la perte d'un parent, l'abandon, la maltraitance, la négligence ou l'abus, et dans lequel on intègre la séparation des parents [32][33][35][37], cette dernière n'étant donc pas particulièrement ciblée.
- L'impact de la désunion parentale lorsqu'il est étudié spécifiquement, intéresse surtout le domaine du bien-être psychologique et social comme dans les travaux de M Wadsworth [7], PR Amato [9][10][43] ou SC Bernardini [11] déjà cités, mais d'autres auteurs également [44].
- Finalement le point de vue selon lequel la séparation pourrait avoir un impact spécifique et indépendant sur la santé globale des personnes (enfants et adultes) et y compris au niveau physique, est plus rare dans la littérature [37][39].

b- Résultats de l'enquête HBSC 2006

HBSC (Health Behaviour School-aged Children) est un réseau reliant des chercheurs de 43 pays ou régions (dont la Fédération Wallonie-Bruxelles) qui contribuent à la réalisation d'une enquête transversale s'intéressant aux comportements de santé des jeunes d'âge scolaire [45]. Cette enquête est soutenue par le Bureau Européen de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Elle recueille, tous les 4 ans, des données concernant la santé et le bien-être des jeunes principalement âgés de 11 à 15 ans et tenant compte de leurs environnements de vie. L'étude «Santé et bien-être des jeunes» en est le versant francophone belge qui est organisée depuis 1985 par l'Unité de Promotion et d'Education Santé (PROMES) de l'Ecole de Santé Publique (ESP) de l'ULB [46]. Depuis 2002 c'est le Service d'Information Promotion Education Santé (SIPES) [47] de l'ESP-ULB qui coordonne cette enquête. Pour la Communauté Flamande (Vlaamse Gemeenschap), cette étude appelée «*Jongeren en Gezondheid*» (Jeunesse et Santé) est assurée par l'Université de Gent (Universiteit Gent) [48]. Les résultats de ces travaux représentent une source irremplaçable d'informations pour tout acteur dans le domaine de la santé ciblant plus particulièrement les jeunes, leurs comportements de santé et leurs modes de vie.

Pour l'enquête francophone de 2006, publiée en 2008 [49], l'échantillon étudié était constitué de près de 12000 auto-questionnaires complétés par des élèves d'écoles primaires et secondaires âgés de 10 à 19 ans (ce sont 11 860 élèves sur les 13 031 attendus qui ont pris part à l'enquête. Ces élèves étaient répartis en 162 classes de 5^{ème} et 6^{ème} primaires et 513 classes de la 1^{ère} à la 6^{ème} du secondaire). Ces questionnaires validés au niveau international et communautaire, avaient été auto-administrés conformément à une procédure standardisée, assurant notamment la confidentialité des données. Les thèmes étudiés sont nombreux : alimentation, activité physique, loisirs, tabac, alcool et autres substances à risque d'addiction, consommation des médias [50], santé physique et mentale,

hygiène dentaire et sexualité entre autre. Pour le réseau scolaire catholique, les questions concernant la sexualité ne pouvaient être abordées qu'en dernière année du secondaire. Pour l'ensemble des établissements scolaires, sexualité et drogues illicites n'étaient pas incluses dans les questionnaires pour les élèves du niveau primaire. Comme à chaque enquête, un ensemble de questions concernaient l'environnement socioculturel et familial. Ainsi les questions 42 et 43 pour décrire la famille, étaient libellées de la façon suivante :

Figure 3 : 2006-Q2-Organisation Mondiale de la Santé-Communauté Française de Belgique-Jeunes-Modes de Vie et Santé

MAINTENANT, NOUS AIMERIONS TE POSER DES QUESTIONS SUR LES PERSONNES AVEC QUI TU VIS.

*Les familles sont différentes. Par exemple, tous les enfants ne vivent pas avec leurs deux parents. Parfois, des enfants vivent seulement avec un seul parent, parfois ils ont deux maisons ou deux familles. STP, répond à la première question à propos de **ta maison où la maison où tu es le plus souvent**. Qui vit avec toi dans cette maison ?*

42- Mets une réponse dans les cases des personnes avec lesquelles tu vis dans ta maison ou ta maison principale, là où tu vis le plus souvent.

Tu peux cocher plusieurs cases

Adultes :

- 1 mère
- 2 père
- 3 belle-mère (ou amie de ton père)
- 4 beau-père (ou ami de ta mère)
- 5 grand-mère
- 6 grand-père
- 7 je vis dans un home ou dans une famille d'accueil
- 8 je vis avec d'autres adultes ou autre part:

Ecris qui et/ou où :

Enfants ou jeunes :

Combien de frères : _____

Combien de sœurs : _____

Dis combien de frères et sœurs vivent avec toi dans cette maison. **Compteaussi** tes demi-frères et sœurs ou les enfants de ton beau-père/ta belle-mère. Ecris leur nombre ou écris « 0 » (zéro) s'il n'y a pas d'enfants ou de jeunes. *Ne te compte pas toi-même*

43- As-tu une autre maison ou une autre famille, comme cela se passe quand les parents sont séparés ou divorcés ?

Non, je n'ai pas de deuxième famille et maison

Si non, va à la question 44.

Oui

Si oui, vis-tu dans cette maison :

- 1 la moitié du temps
- 2 régulièrement mais moins de la moitié du temps le week-end par exemple
- 3 parfois
- 4 presque jamais

Si oui, mets une réponse dans les cases des personnes avec lesquelles tu vis dans ta deuxième famille ou maison.

Tu peux cocher plusieurs cases

Adultes :

- 1 mère
- 2 père
- 3 belle-mère (ou amie de ton père)
- 4 beau-père (ou ami de ta mère)
- 5 grand-mère
- 6 grand-père
- 7 je vis dans un home ou dans une famille d'accueil
- 8 je vis avec d'autres adultes ou autre part :

Ecris qui et/ou où :

Enfants ou jeunes :

Combien de frères : _____

Combien de sœurs : _____

Dis combien de frères et sœurs vivent avec toi dans cette maison. **Compteaussi** tes demi-frères et sœurs ou les enfants de ton beau-père/ta belle-mère. Ecris leur nombre ou écris « 0 » (zéro) s'il n'y a pas d'enfants ou de jeunes. *Ne te compte pas toi-même.*

Dans le décours de notre étude qualitative (Article I), nous avons rencontré Isabelle Godin et ses collaborateurs qui étaient en période d'analyse des données issues de l'enquête HBSC 2006 ; pour les enquêtes antérieures, les deux questions permettant d'appréhender la structure familiale, n'étaient pas utilisées comme variables indépendantes au même titre que les données socio économiques ou démographiques, pour rechercher d'éventuelles associations avec les variables informant sur la santé des jeunes. Nous leur avons décrit les résultats de notre étude qualitative, et exprimé nos hypothèses et malgré le surcroît de travail engendré par notre demande, l'équipe du SIPES a accepté d'étudier certains items décrivant la santé des enfants et adolescents en fonction de l'environnement familial. Les résultats obtenus, s'ils confirmaient le lien entre la santé et l'environnement socioéconomique [49][50], montraient également que les jeunes de famille recomposée ou de famille monoparentale présentaient une moins bonne santé subjective (santé perçue, plaintes multiples), un niveau plus faible de bien-être émotionnel (bonheur, confiance en soi) ainsi que des modes de vie moins sains (alimentation déséquilibrée, sauter le petit-déjeuner, peu de sport) que les jeunes vivant avec leurs deux parents. Les comportements à risque (abus d'alcool, tabagisme, consommation de drogues) étaient également plus courants chez les jeunes ne vivant pas avec leurs deux parents. Quelques uns de ces résultats (non exhaustifs) sont décrits ci-dessous (Tableaux 2-3).

**Tableau 2 : Extrait de l'HBSC 2006. La santé des jeunes en Communauté Française de Belgique [49] -
En fonction de l'environnement familial**

OR brut IC 95% * p<0,05 ** standardisés pour le sexe, et le score d'aisance matériel	%	Deux parents 67,3%	Famille monoparentale 17,6%	Famille recomposée 12,5%
1. Santé subjective				
Santé perçue « pas très bonne » n=11153	6,5	1	1,63 (1,35 - 1,97)*	1,36 (1,08 - 1,70)*
Santé perçue « pas très bonne » en 1 ^{aire} n=2 736**	5,4	1	2,14*(IC)	2,15*(IC)
Santé perçue « pas très bonne » en 2 ^{aire} n=6980**	6,9	1	1,30*(IC)	1,19(IC)
Plaintes multiples n=11015	33,4	1	1,30 (1,18 - 1,45)*	1,26 (1,12 - 1,42)*
Consommation de médicament n=10933	8,3	1	1,25 (1,06 - 1,49)*	1,05 (0,85 - 1,29)
Consommation de médicament en 1 ^{aire} n=2170**	8,4	1	1,48*(IC)	1,16(IC)
Consommation de médicament en 2 ^{aire} n=6970**	9,2	1	1,16(IC)	0,97(IC)
2. Bien-être émotionnel				
Pas très heureux n=11436	16	1	1,65 (1,46 - 1,86)*	1,54 (1,34 - 1,77)*
Confiance en soi : parfois, rarement, jamais n=11448	37,7	1	1,32 (1,19-1,46)*	1,46 (1,30-1,63)*
3. Style de vie				
Consommation alimentaire déséquilibrée n=10459	22,4	1	1,18 (1,05 - 1,33)*	1,19 (1,04 - 1,37)*
Alimentation déséquilibrée en 1 ^{aire} n=2414**	18,7	1	1,25(IC)	1,05(IC)
Alimentation déséquilibrée en 2 ^{aire} n=6484**	24,6	1	1,12(IC)	1,09(IC)
Jamais prendre son petit déjeuner n=11550	19,5	1	1,60 (1,42 - 1,80)*	1,39 (1,21 - 1,60)*
Jamais prendre son petit déjeuner 1 ^{aire} n= 2750**	10,2	1	1,31(IC)	1,57*(IC)
Ne jamais prendre son petit déjeuner 2 ^{aire} n= 7086**	22,5	1	1,36*(IC)	1,27*(IC)
< 5 x 60' sport /semaine n= 11561	56,5	1	1,10 (1,00 - 1,21)*	1,21 (1,08 - 1,36)*
< 5 x 60' sport / semaine en 1 ^{aire} n= 2762**	55,8	1	0,87(IC)	1,17(IC)
< 5 x 60' sport / semaine en 2 ^{aire} n=7027	56,8	1	1,11(IC)	1,25*(IC)
4. Environnements				
Difficulté de communiquer avec les parents n=10987	8,4	1	2,61 (2,35 - 2,89)*	2,04 (1,81 - 2,30)*
Ne pas aimer du tout l'école n=10888	9,2	1	1,44(1,25 - 1,66)*	1,30 (1,11 - 1,54)*
OR brut IC 95% * p<0,05 ** standardisés pour le sexe, et le score d'aisance matériel	%	Deux parents 67,3%	Famille monoparentale 17,6%	Famille recomposée 12,5%

Légende Tableaux 2 - HBSC 2006¹¹

Question pour caractériser l'environnement familial : « Avec qui vis-tu le plus souvent? » Voir Figure 3

N'est pas repris dans le tableau : les enfants en homes, structures d'accueil ou autres (Primaires : n=2956 Secondaires : n=8951)

Santé perçue: Variable composée de deux catégories : « Bonne santé » et « Pas très bonne santé ».

Plaintes multiples: Cette variable a été construite à partir de huit questions concernant des symptômes : mal à la tête, mal au dos, mal au ventre, se sentir déprimé/à plat, être de mauvaise humeur, être nerveux, avoir des difficultés pour s'endormir et avoir le vertige. Cette variable est composée de deux catégories : « avoir eu au moins deux de ces symptômes plus d'une fois par semaine au cours des six derniers mois » et « ne pas souffrir de plaintes multiples ».

Grande consommation de médicament: Au cours du dernier mois, une consommation de soit une fois chacune des trois familles de médicaments suivantes : analgésiques (contre les maux de tête, ventre, estomac), somnifère, sédatif, soit plusieurs fois au moins un des produits ainsi qu'au moins une fois un autre.

Sentiment de bonheur: Sur base d'une échelle de quatre modalités d'intensité, cette variable est composée de deux catégories : « être heureux » et « ne pas être heureux » « Très heureux » « Heureux » « Pas très heureux » « Pas heureux du tout »

Confiance en soi: Sur base d'une échelle de quatre modalités de fréquence allant de « toujours » à « jamais », cette variable est composée de deux catégories : « avoir confiance en soi » et « ne pas avoir confiance en soi »

Difficulté de communiquer avec les parents: Variable construite à partir de la qualité de la communication avec chacun des parents. Cette variable est composée de deux catégories : « les jeunes ayant des difficultés de communication avec leurs deux parents » et les autres.

Aimer l'école: Variable dichotomique rassemblant d'un côté les jeunes qui aiment l'école et de l'autre, ceux qui n'aiment pas l'école.

Équilibre alimentaire: Il s'agit d'un score basé sur la fréquence de consommation d'aliments recommandés pour la santé ainsi que d'aliments peu intéressants sur le plan nutritif. Un point est attribué au jeune lorsqu'il consomme des fruits et des légumes quotidiennement et du poisson au moins une fois par semaine et un point est également attribué lorsqu'il ne consomme pas des sucreries et des boissons sucrées quotidiennement et des frites plus d'une fois par semaine. Ce score variant de 0 à 6 a été scindé en trois catégories (0-2 : alimentation déséquilibrée, 3-4 : alimentation moyennement équilibrée et 5-6 alimentation équilibrée) Pour réaliser la régression logistique, les catégories « moyennement équilibrée » et « équilibrée » ont été regroupées.

Prise d'un petit déjeuner les jours d'école: Variable dichotomique avec d'un côté les jeunes ne prenant jamais de petit-déjeuner les jours d'école et de l'autre côté, les jeunes petit-déjeunant au moins un jour par semaine (jours d'école).

Activité physique: Dans le cadre de l'enquête HBSC2006, l'activité physique est définie comme tous mouvements corporels entraînant une augmentation significative de la dépense d'énergie d'au moins 60 minutes par jour. Sur base d'une échelle de cinq modalités de fréquence allant de « tous les jours » à « jamais », les jeunes ont été répartis en deux groupes : « moins cinq jours par semaine » et « au moins cinq jours par semaine ».

Tableau 3 : HBSC 2006. Tabac, alcool, drogues et multimédias chez les jeunes en Communauté Française de Belgique - En fonction de l'environnement familial [50]
Question pour caractériser l'environnement familial : «Avec qui vis-tu le plus souvent?» Voir Figure 3

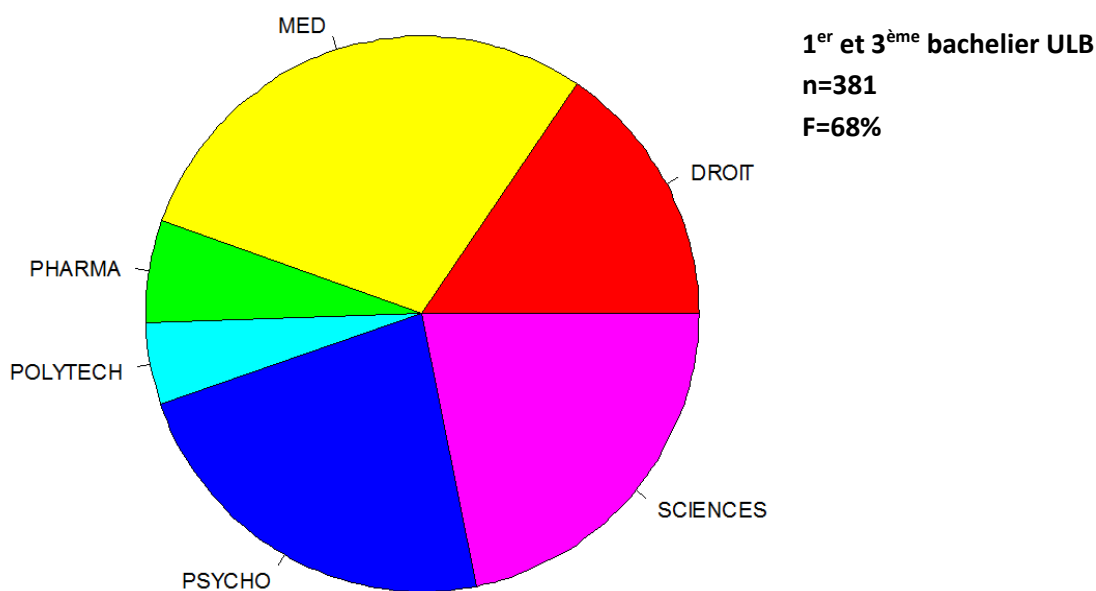
Exprimé en % 12- 20 ans (2 ^{aire}) n=8578	Deux parents	Famille Monoparentale	Famille recomposée
7 unités d'alcool/ semaine	8,9	9,8	9,6
Binge drinking*	18,3	23,3	23
	Avec ses 2 parents	Pas avec ses 2 parents	
Tabac : ≥20 cigarette/sem,	12	18	
Essai tabac 9-14 ans (n=6356)	8,9	16,8	
Cannabis au moins 1x/sem.	5,5	8,7	
	Deux parents	Famille Monoparentale	Famille recomposée
Ecstasy 15-20 ans dans le mois (n=5388)	1,4	3,8	1,5
Polyconsommation (3 ou+)**	4	5	5,4

***Binge drinking** : «biture express» ont été mesurées par une consommation d'au moins 5 verres au cours d'une même occasion

****Polyconsommation** : consommation au moins hebdomadaire d'alcool, de celle au moins hebdomadaire de tabac et de l'usage d'une drogue illicite au cours des 30 derniers jours (habituellement du cannabis).

Concernant la consommation de cannabis, il est intéressant de mettre en parallèle les résultats obtenus ci-dessus et ceux trouvés par un jeune collègue lors de son travail de fin d'étude en 4^{ème} master ; Pol Thomas avait fait une enquête auprès des étudiants de 1^{ère} et 3^{ème} bachelier à l'ULB au sujet de leurs consommations en psychotropes [51]. Les pourcentages révélaient une consommation de cannabis significativement plus importante chez les bacheliers dont les parents étaient séparés (Figure 4) ; pointons cependant le fait que cet échantillon était formé de jeunes ayant probablement rarement suivi la filière de l'enseignement secondaire technique ou professionnel où la consommation quotidienne de cannabis est justement la plus courante selon les enquêtes HBSC et notamment celle de 2006 (par comparaison avec l'enseignement général : OR 1.74 pour l'enseignement technique et 1.85 pour l'enseignement professionnel)[50].

Figure 4 : Thomas P. Consommation des psychotropes des étudiants de 1^{er} et 3^{ème} bac-ULB-2009[51]



Néant	Tabac	Alcool	Cannabis	Autre
30% des étudiants ne consomment aucun psychotrope.	29% de consommateurs 16% usage quotidien	65% de consommateurs 3% usage quotidien	21% de consommateurs 2,5% usage quotidien F: 2,5 % et G 2,7%	Médicaments : 5%. (psychotropes) Cocaïne : 1%. Autre : < 1%.

Consommation de cannabis N= 80	Deux parents	Parents séparés
Non consommateurs	26%	19%
Consommateurs ≥ 1/J	1%	6%
P= 0,02		

Ainsi en acceptant de considérer l'environnement familial comme une variable indépendante, Isabelle Godin et ses collaborateurs, nous avaient permis de confirmer la légitimité de notre hypothèse selon laquelle, le fait de ne pas vivre avec ses deux parents pouvait être un facteur de risque pour l'évolution de l'enfant.

c- Le lien entre séparation et violence intrafamiliale

Depuis sept ans et encore au moment de l'écriture de ces lignes, notre département de médecine générale de l'ULB, s'investit de manière continue dans des travaux qui concernent les violences intrafamiliales et leurs implications en soins primaires.

Plan d'action national contre les violences.

Ainsi en décembre 2008 nous avons répondu à un appel à projet commandité par le Service Public Fédéral Santé-Sécurité de la Chaîne Alimentaire et Environnement, pour une étude en vue du soutien scientifique aux médecins généralistes afin d'optimiser leur collaboration au *plan national de lutte contre les violences conjugales* (PAN 2004). Au départ, en 2001, ce programme était appelé le *plan national de lutte contre les violences à l'égard des femmes*, mis sur pied sous la tutelle du Ministre Fédéral en charge de l'Égalité des Chances, en collaboration avec les Ministres de la Santé Publique, de l'Intérieur et de la Justice. Avec les années, ce projet fédéral a ouvert progressivement ses objectifs pour devenir le *plan d'action national de lutte contre la violence entre partenaires et d'autres formes de violences intrafamiliales*[52]en intégrant les violences notamment à l'égard des personnes âgées. C'est dans ce cadre qu'en 2010, en collaboration avec la SSMG [26]et Domus Medica, le pendant néerlandophone de la SSMG [53], nous avons conçu des modules de sensibilisation et de formation à destination des collègues généralistes dans le but de dépister et d'accompagner le plus précocement possible les phénomènes de violences entre partenaires.L'équipe francophone de recherche SSMG/ULB, était constituée de généralistes (Michel Roland, Michel Vanhalewyn, Nadine Kacenenbogen) et d'une sociologue (Anne-Marie Offermans).

Ce travail s'était construit sur base des Recommandations de bonne pratique pour la détection des violences conjugales [54], réalisées en 2009 par Michel Vanhalewyn et Anne-Marie Offermans, et validées par le Centre belge pour l'Evidence-Based Medicine (CEBAM) [55]. Jusque là peu de généralistes avaient conscience qu'un grand nombre de leurs patients qu'ils suivaient sur le long cours, étaient en fait victimes de violence de la part de leur conjoint ; ces personnes consultent en effet cinq fois plus souvent leur médecin traitant que le reste de la population et ce pour de multiples raisons pas forcément spécifiques ; mal être, psychopathologie, pathologies gynécologiques, obstétricales ou digestives, infections sexuellement transmissibles, douleurs chroniques entre autres [56]. Or il existe un ensemble d'attitudes professionnelles validées permettant au praticien de 1^{ère} ligne de détecter précocement les personnes victimes de ce type de violence. Il existe également un large consensus quant aux attitudes professionnelles conseillées dans l'accompagnement de ces personnes par le médecin de famille. Ainsi nos outils de sensibilisation et de formation ont permis et permettent encore, de proposer ces démarches proactives non seulement dans le cadre de la formation continue francophone, mais aussi en master complémentaire de médecine générale principalement dans le réseau ULB, mais aussi de l'Université Catholique de Louvain (UCL) ou à Liège (ULG).

La violence conjugale est un fait actuellement reconnu en Belgique comme partout ailleurs, ce qu'avait confirmé la dernière enquête nationale qui révélait qu'une femme sur vingt, âgée de 18 à 75 ans avait subi de la part de son partenaire, des violences graves au cours des 12 derniers mois,

occasionnant des séquelles psychologiques ou physiques ; près de deux pourcents des hommes se retrouvaient dans ces mêmes situations [57].

▪ **Violence entre ex-partenaires**

Cette enquête démontrait aussi que les personnes ayant gardé des contacts avec leur ancien partenaire déclaraient deux fois plus de violences de tous types par comparaison avec les violences déclarées au sein d'un couple toujours uni [57]. Une des raisons est le fait qu'il est probablement moins difficile de dénoncer un ancien conjoint qu'une personne avec qui l'on vit encore.

Cependant, on observe que la rupture par elle-même, peut générer une dynamique de dénigrement de la part de l'ancien partenaire. Par ailleurs la présence d'un nouveau partenaire pourrait jouer un rôle influent sur l'intensité de ce dénigrement [58]. Certains auteurs confirment ce que l'on observe en Belgique, à savoir que la séparation ou le divorce sont des facteurs de risque de violence entre partenaires et en particulier, entre ex-partenaires [59][60]. Ainsi en pratique de 1^{ère} ligne, lorsque le clinicien est témoin d'une séparation, il est recommandé d'exclure le diagnostic de violence [54][56].

▪ **L'enfant et la violence entre ex-partenaires**

C'est à ce stade de réflexion que se rejoignent les deux thématiques, celle de la violence domestique et la séparation de couple, jouant un rôle dans l'évolution de l'enfant.

Toujours selon notre dernière enquête belge, dans plus de 40% des cas de violences conjugales, des enfants en furent les témoins et principalement dans les cas de violences les plus graves. Ainsi, en plus des problèmes de santé chez la victime directe de l'auteur des violences, la littérature décrit des conséquences psychologiques et comportementales chez les jeunes exposés à cette maltraitance en introduisant la notion d'*enfant symptôme* [61]. D'autres études signalent que 10% d'entre eux deviennent des victimes à leur tour [62].

Nous pourrions résumer ce paragraphe de cette manière :

- La séparation de couple, la rupture, le divorce, sont des situations à risque de violence entre partenaires.
- Très souvent (40% des cas) dans ces situations, les enfants en sont les témoins et développeront des troubles psychologiques et comportementaux, surtout en cas de violence grave, c'est-à-dire à risque de séquelles comme pour les victimes directes.
- Régulièrement (10% des cas), les enfants deviendront victimes eux-mêmes de ces violences.

Ces éléments semblent cohérents avec ce que les participants avaient rapporté lors de l'étude du suivi par le généraliste des enfants de parents séparés (chapitre II-paragraphe 3-Article I-Tableau 1), à savoir qu'en cas de désunion parentale parmi les conséquences négatives constatées chez les enfants, outre les conséquences psychologiques, des cas de maltraitance, y compris physique, étaient à déplorer.

5) Conclusions de ce chapitre II

Les résultats issus de notre travail qualitatif (Article I), avaient généré au cours de l'année académique 2005-2006, une supposition selon laquelle le fait de ne pas vivre avec ses deux parents sous le même toit, ce qui correspond à notre définition de la *séparation parentale* [63], était un risque pour le développement de l'enfant, tant d'un point de vue psychologique, comportemental ou scolaire que somatique et ce indépendamment de l'environnement social ou culturel. En 2008, Isabelle Godin et toute l'équipe du SIPES, en partant des données de l'enquête HBSC 2006 [49][50], nous avait permis de conforter cette hypothèse. La confrontation régulière entre nos idées sur cette

thématique et ce qui était rapporté par la littérature, n'avait fait qu'accroître notre intérêt pour ces questions. Enfin à partir de 2009, nos travaux centrés sur les violences intrafamiliales et en particulier entre conjoints et ex-conjoints [56][58], mirent un point final à nos incertitudes concernant le bien-fondé de notre hypothèse et de l'intérêt d'y consacrer des travaux dans le cadre de notre département.

Car, en réalité, l'émergence de cette question de recherche, est issue d'un long cheminement, de réflexions et même d'hésitations ; est-il opportun de comparer les différents types de famille concernant leur influence en matière de santé des enfants? N'y-a-t-il pas un risque de stigmatiser certaines parentalités, voire de culpabiliser les parents séparés ou isolés? Toutes les questions de recherches ne sont pas légitimes et celle-ci, l'est-elle? Autrement dit, au nom de la santé publique, de la prévention, doit-on obligatoirement tout médicaliser et outrepasser d'office l'autonomie des individus à vivre leur vie?[64] D'un côté, ce que l'on considère comme la «santé» au sens global du terme comme nous la définit l'OMS [65] et de l'autre ce que l'on attend du médecin et en particulier du médecin de famille, tel que la conceptualisé la WONCA [66], forment un cadre référentiel au sein duquel nous pouvons approfondir ces questions et tenter d'y répondre (chapitre V-paragraph 3).

Comme nous l'avions décrit précédemment (chapitre I-paragraph 1), les changements sociétaux du dernier siècle, représentent un progrès indéniable, en incitant à la fois les libertés individuelles et l'égalité entre les genres (même si à ce niveau des injustices subsistent encore). Aucune action, aucun mouvement aussi progressiste soit-il, n'existe sans doute, sans conséquences inattendues, sans dommages collatéraux, comme *peut-être* pour les enfants en cas de séparation parentale dans les conditions actuelles. Nous pouvions faire semblant de n'avoir rien perçu ; cela s'appelle le déni [67]. Nous pouvions décider de cerner les éventuels problèmes, de tenter de les comprendre, afin d'en amortir leurs effets, voire de les contrôler ; c'est l'option que nous avons choisie.

Deux éléments nous ont d'autant plus encouragés dans cette direction :

Un quart à un tiers des jeunes de moins de 18 ans résidant en Belgique (chapitre I-paragraph 1-section c), vivent un jour la désunion de leurs parents et au vu des risques éventuels, soupçonnés jusqu'ici, cela mérite que l'on s'y intéresse.

Le Libre Examen nous encourage à nous libérer de tout *argument d'autorité et de garder notre indépendance de jugement* [68] avec pour seule réelle limite, le respect de la personne humaine et la liberté d'autrui. Un argument d'autorité n'émane pas seulement des lois ou des systèmes gouvernants, mais il peut aussi provenir de ce qu'une société dans son ensemble exprime comme conviction qui se veut définitive et absolue.

Pour le médecin de famille, si effectivement la séparation parentale était un facteur de risque par elle-même, outre le fait que cela permettrait de mieux décoder certaines situations cliniques, cela aiderait également le médecin de famille à adapter les démarches de promotion de la santé et de prévention en fonction des environnements de l'enfant et en ne tenant pas compte uniquement du niveau socioéconomique.

La première étape de nos recherches: tenter de quantifier l'association entre la séparation parentale et les problèmes de santé de l'enfant en tenant compte des confondants potentiels.

Références du chapitre II

[1]Statistics Belgium. Economie. Population et ménages Mariages et divorces. 2003.
[http://statbel.fgov.be/fr/binaries/Mariages%20et%20divorces%20en%202003_tcm326-119432.pdf].
Visité le 14/11/15

- [2]Buziarsist J, Demarest S, Gisle L, Tafforeau J, Van der Heyden J, Van OyenInstitut H. Enquête de Santé par Interview Belgique 2001. Consommation de soins. Institut scientifique de la Santé Publique.IPH/EPI REPORTS N°2002 - 22 Numéro de dépôt : D/2002/2505/45 Version révisée du 21 novembre 2002.
[https://his.wiv-isp.be/fr/Documents%20partages/synthese_2001.pdf]. Visité le 14/11/15
- [3]Séparation des parents et droits de l'enfant. Enjeux psychologiques. Analyse CODE Août 2010. Coordination des ONG pour les droits de l'enfant (CODE).
[http://www.lacode.be/IMG/pdf/Analyse_psycho_heberg_altern.pdf]. Visité le 14/11/15
- [4]Ordre des Médecins. Le médecin et les enfants de parents non-cohabitants au regard des modifications de la législation en la matière. Bulletin 76. Page 20. 16/11/1996.
[<https://ordomedic.be/fr/avis/conseil/le-m%E9decin-et-les-enfants-de-parents-non-cohabitants-au-regard-des-modifications-de-la-l%E9gislation-en-la-mati%E8re>]. Visité le 14/11/15
- [5]Le médecin et les enfants de parents séparés. Ordre des médecins. 16/04/1988. Bulletin 41. P 12.
[<https://ordomedic.be/fr/avis/conseil/le-m%E9decin-et-les-enfants-de-parents-s%E9par%E9s>]. Visité le 14/11/15
- [6]Loi relative à l'exercice conjoint de l'autorité parentale.13 AVRIL 1995 - Loi relative à l'exercice conjoint de l'autorité parentale. Justice.
[http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=fr&la=F&table_name=loi&cn=1995041337]. Visité le 14/11/15
- [7]Wadsworth M, Maclean M, Kuh D, Rodgers B. Children of divorced and separated parents: summary and review of findings from a long-term follow-up study in the UK. *Fam Pract.*1990;7:104-9
- [8]Chase-Lansdale PL, Cherlin AJ, Kiernan KE. The long-term effects of parental divorce on the mental health of young adults: a developmental perspective. *Child Dev.* 1995;66:1614-34
- [9]Amato PR, Keith B. Parental divorce and the well-being of children: a meta-analysis. *Psychol Bull.* 1991 Jul;110(1):26-46
- [10]Amato PR. Life-span adjustment of children to their parents' divorce. *Future Child.* 1994 Spring;4(1):143-64
- [11]Bernardini SC, Jenkins JM. An Overview of the Risks and Protectors for Children of Separation and Divorce. Department of Justice. Canada. 2002-FCY-2E. [http://www.justice.gc.ca/eng/rp-pr/fl-lf/divorce/2002_2/pdf/2002_2.pdf]. Visité le 14/11/15
- [12]Le Fonds Houtman. [<http://www.fonds-houtman.be/fr/le-fonds-houtman/accueil.html>]. Visité le 14/11/15
- [13]McWhinney, I.R., *Family Medicine in Perspectives.* New England Journal of Medicine 293, 1975, pp. 76-181
- [14]Aubin-Auger I, Mercier A, Baumann L, Lehr-Drylewicz AM, Imbert P, Letrilliart L . Groupe de recherche universitaire qualitative médicale francophone : GROUM-F. Introduction à la recherche qualitative. *Exercer* 2008;84:142-5
- [15]Helman. C.G., The Role Context in Primary Care. *Journal of the Royal College of General Practitioners* 34, 1984, pp. 547-550.
- [16]Turgeon J, Tremblay M A. L'approche qualitative et la construction du sens en médecine familiale.1991. Les classiques des sciences sociales
- [17]Burkett, G.L, Godkin M.A. Qualitative Research in Family Medicine. *Journal of Family Practice* 16, 1983, pp. 625-626.
- [18]Frappé P. Initiation à la recherche. Association française des jeunes chercheurs en médecine générale. GMSanté et CNGE. 2011. Vue d'ensemble des études qualitatives. P 43-45
- [19]La méthode du « Focus group » Gisèle Simard. Mondia Editeurs Laval Canada 1989
- [20]Anita Gibbs - Sociology-University of Surrey: Focus Groups. Anita Gibbs - Sociology-University of Surrey: Focus Groups
- [21]Letrilliart L, Bourgeois I, Vega A, Cittée J, Lutsman M. Un glossaire d'initiation à la recherche qualitative. *exercer* 2009;87:74-9
- [22]Krueger RA, Casey MA. *Focus Groups: A Practical Guide for Applied Research.* 4th ed. London: SAGE publication; 2009. P. 7

- [23]Wahnich, Stéphane. Enquêtes quantitatives et qualitatives, observation ethnographique. Bulletin des bibliothèques de France n° 6, 2006. [<http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2006-06-0008-002>]. Visité le 14/11/15
- [24]Comment lire de façon critique les articles de recherche qualitative en médecine Luc CÔTÉ L, TURGEON J. Concepts et Innovations. Pédagogie médicale. 2002;3:81-90
- [25]Carlsen B, Glenton C. What about N? A methodological study of sample-size reporting in focus group studies. BMC Med Res Methodol. 2011; 11: 26
- [26]Société Scientifique de Médecine Générale. SSMG. [<http://www.ssmg.be/>]. Visité le 14/11/15
- [27]Les transcriptions des 8 focus groups peuvent être obtenues par voie électronique sur demande à l'adresse suivante : nkacene@ulb.ac.be
- [28]Poupart, Deslauriers, Groulx and col. La recherche qualitative- Enjeux épistémologiques et méthodologiques. Gaëtan Morin éditeurs 1997. P 343-362
- [29]Leroy X, Hubin M, Stordeur S, Draelants H, De Backer B. Offre et demande de travail dans le champ de la santé et de l'aide sociale en Communauté française et en Communauté germanophone de Belgique, 2000-2010-2020. Tome 1. Soins de santé et aide sociale : les champs d'activité. SESA. Ecole de Santé Publique UCL. 2003. Page 141
- [30]Matthew D. Bramlett and Stephen J. Blumberg Family Structure and Children's Physical and Mental Health. Health Affairs, 2007;26:549-58
- [31]Li L, Manor O, Power C. Early environment and child-to-adult growth trajectories in the 1958 British birth cohort. Am J Clin Nutr. 2004; 80:185-92
- [32]Nielsen NM, Hansen AV, Simonsen J, Hviid A. Stressful life events in childhood and risk of infectious disease hospitalization. Eur J Pediatr. 2012;171:173-9
- [33]Chen AY, Escarce JJ. Family structure and the treatment of childhood asthma. Med Care. 2008;46:174-84.
- [34]Chen AY, Escarce JJ. Effects of family structure on children's use of ambulatory visits and prescription medications. Health Serv Res. 2006;41:1895-914
- [35]Rothman EF, Edwards EM, Heeren T and al. Adverse childhood experiences predict earlier age of drinking onset: results from a representative US sample of current or former drinkers. Pediatrics. 2008; 122:298-304
- [36]Hemminki K, Chen B. Lifestyle and cancer: effect of parental divorce. Eur J Cancer Prev. 2006 Dec;15(6):524-30
- [37]Dube SR, Fairweather D, Pearson WS, Felitti VJ, Anda RF, Croft JB. Cumulative childhood stress and autoimmune diseases in adults. Psychosom Med. 2009;71:243-50
- [38]Sharlene A. Wolchik, Clorinda E. Schenck and al. Promoting Resilience in Youth from Divorced Families: Lessons Learned from Experimental Trials of the New Beginnings Program. J Pers. 2009;77: 1833-1868.
- [39]Kraft AJ, Luecken LJ. Childhood parental divorce and cortisol in young adulthood: evidence for mediation by family income. Psychoneuroendocrinology. 2009 ;34:1363-9
- [40]Petit S, Casman MT. Utilisation des données du PSBH pour mieux connaître les familles recomposées en Belgique: rapport de recherche. Fondation Baudouin. 2008. [https://pure.fundp.ac.be/ws/files/12627193/pub2008_1839_I_enfantdanslafamillerecomposee.pdf]. Visité le 14/11/15
- [41]La pauvreté et l'exclusion sociale en Belgique. SPF Économie –Direction générale Statistique et Information économique. 2011. [http://statbel.fgov.be/fr/binaries/CP_SILC2011_fr_tcm326-201870.pdf]. Visité le 15/11/15
- [42]Fall M, Lorgnet JP, Missègue N. Les revenus et le patrimoine des ménages. Trajectoires individuelles et pauvreté. Institut nationale de la statistique et des études économique (INSEE). 2010. [http://www.insee.fr/fr/ffc/docs_ffc/ref/REVPMEN10f.pdf]. Visité le 15/11/15
- [43]Amato PR. The impact of family formation change on the cognitive, social, and emotional well-being of the next generation. Future Child. 2005;15:75-96
- [44]Kelly JB Children's adjustment in conflicted marriage and divorce: a decade review of research. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2000 Aug;39(8):963-73

- [45] HBSC International Coordinating Centre. Child and Adolescent Health Research Unit (CAHRU). Medical and Biological Sciences Building. North Haugh. St Andrews, Fife KY16 9TF. University of St Andrews. United Kingdom. [<http://www.hbsc.org/publications/international/>]. Visité le 15/11/15
- [46] Ecole de Santé Publique-Université Libre de Bruxelles. [<http://www.ulb.ac.be/facs/esp/>]. Visité le 15/11/15
- [47] Service d'Information Promotion Education Santé (SIPES). [<http://sipes.ulb.ac.be/>]. Visité le 15/11/15
- [48] Jongeren en Gezondheid. Universiteit Gent. [<http://www.jongeren-en-gezondheid.ugent.be/>]. Visité le 15/11/15
- [49] Godin I., Decant P., Moreau N, de Smet P., Boutsen M. La santé des jeunes en Communauté française de Belgique. Résultats de l'enquête HBSC 2006. Service d'Information Promotion Education Santé (SIPES), ESP-ULB, Bruxelles, 2008. [http://sipes.ulb.ac.be/index.php?option=com_mtree&task=att_download&link_id=4&cf_id=24]. Visité le 15/11/15
- [50] Favresse D., De Smet P., Tabac, alcool, drogues et multimédias chez les jeunes en Communauté française de Belgique. Résultats de l'enquête HBSC 2006. Service d'Information Promotion Education Santé (SIPES), ESP-ULB, Bruxelles, 2008. [http://ftp.vub.ac.be/pub/exchange/ndacosta/outgoing/download/SIPES/docs/HBSC_assuetudes_2008.pdf]. Visité le 15/11/15
- [51] Thomas P. Consommation des psychotropes des étudiants à l'ULB. Travail de fin d'étude (4^{ème} master) Faculté de médecine. Université Libre de Bruxelles. 2009. (Version électronique sur demande à pol-loup@hotmail.com)
- [52] Violence entre Partenaires, comment s'en sortir. Plan d'action national de lutte contre la violence entre partenaires. Informations générales. [http://www.violenceentrepartenaires.be/fr/informations_generales/politique/plan_action_national]. Visité le 15/11/15
- [53] Domus Medica. [<http://www.domusmedica.be/>]. Visité le 15/11/15
- [54] Vanhalewyn M, Offermans AM. Détection des violences conjugales. Société Scientifique de Médecine Générale. 2009. [file:///C:/Users/Utilisateur/Downloads/FR%20DEF%2004_06_10%20RBP%20Violences%20Conjugales.pdf]. Visité le 15/11/15
- [55] CEBAM. Belgian Centre for Evidence-Based Medicine. [www.cebam.be/fr/pages/default.aspx]. Visité le 15/11/15
- [56] Kacenenbogen N, Offermans AM. Detection and management of partner violence by the general practitioner. Rev Med Brux. 2010 ;31 :415-25
- [57] J. Pieters, P. Italiano, AM Offermans, S. Hellemans, Les expériences des femmes et des hommes en matière de violence psychologique, physique et sexuelle, Institut pour l'Égalité des Femmes et des Hommes, 2010
- [58] Offermans AM, Kacenenbogen N. Prevalence of partner violence. Why the detection by the general practitioner? Rev Med Brux. 2010;31:403-14
- [59] Sharon Bernards and Kathryn Graham. The Cross-Cultural Association Between Marital Status and Physical Aggression Between Intimate Partners. J Fam Violence. 2013 May 1; 28(4): 403-418
- [60] Johnson H, Ollus N, Nevala S. Violence against women: An international perspective. New York, NY: Springer; 2008
- [61] Edleson JL. Children's witnessing of adult domestic violence. Journal of Interpersonal Violence, 1999, 14:839-870
- [62] L Greaves, O Hankivsky, J Kingston-Riechers (1995). Selected Estimates of the Costs of Violence Against Women. London, ON : Centre for Research on Violence Against Women and Children.
- [63] Dossier Parentalités et Droits de l'Enfant : Définition et historique de la parentalité. CODE-Juin 2011 www.lacode.be. [http://www.lacode.be/IMG/pdf/Analyse_parentalite_1-definition.pdf]. Visité le 13/11/15
- [64] Jean-François Malherbe : Autonomie et Prévention. Alcool tabac sida dans une société médicalisée. Catalyses. Artel- Fides Quebec 1994

[65]Organisation Mondiale de la Santé. La définition de la santé de l'OMS

[<http://www.who.int/about/definition/fr/print.html>]. Visité le 15/11/15

[66]The European definition of general practice/Family medicine. WONCA EUROPE 2011 Edition.

[<http://www.woncaeurope.org/sites/default/files/documents/Definition%203rd%20ed%202011%20with%20revised%20wonca%20tree.pdf>]. Visité le 13/11/15

[67]Le déni est un concept introduit par Freud pour traduire le fait de ne pas prendre en compte ce que l'on considère comme faisant partie du réel, comme la différence entre les sexes (Sigmund Freud : Névrose, psychose et perversion, PUF, 1999 (ISBN 2-13-045208-6)). Le déni peut aussi concerner ce que l'on perçoit du monde extérieur.

[68]Le principe du Libre examen. Université Libre de Bruxelles.

[<http://www.ulb.ac.be/ulb/presentation/librex.html>]. Visité le 15/11/15

III- 2011 : Conception de trois projets d'études

Notre question globale de recherche était ainsi confirmée, à savoir ;

La **séparation parentale**, c'est-à-dire le fait de ne pas vivre avec ses deux parents sous le même toit [1], serait-elle un facteur de risque indépendant pour la santé somatique et comportementale d'une population pédiatrique non sélectionnée et impliquerait-t-elle des difficultés de suivi de ces enfants en médecine de 1^{ère} ligne? Si oui, quelles en seraient les conséquences en termes de santé publique?

Concernant les difficultés de suivi par le généraliste des enfants de parents séparés, notre étude qualitative (Article I) les avait dans une large mesure, répertoriées, de même que des pistes de solutions qui seront discutées plus avant (chapitre V-paragraphe 4).

Concernant l'éventualité selon laquelle la séparation parentale serait un facteur de risque pour l'enfant, notre choix était de partir de données issues de populations pédiatriques les moins sélectionnées possibles, c'est-à-dire *comparables* à celles en contact avec les médecins de famille, pour organiser des études exploratoires de type transversal étiologique. La deuxième idée directrice était (et reste encore) de couvrir tous les âges pédiatriques, depuis la naissance jusqu'à l'adolescence.

Pour nous faciliter ce projet relativement lourd, nous nous limiterions initialement à la partie francophone du pays, et si envisageable, en travaillant sur des échantillons déjà constitués.

1) Evaluation de la taille nécessaire des échantillons pour ces recherches

Nous sommes partis des résultats obtenus lors de l'enquête de santé d'enfants en primaire (10-11 ans) en Fédération Wallonie-Bruxelles au cours de l'année 2006[2] et ce pour différents items concernant la santé des jeunes et en tenant compte des éléments suivants :

- De leur prévalence dans les familles de parents non séparés considérés comme référence ;
Exemple : Le fait de ne jamais prendre de petit déjeuner
Parents ensemble : 17.2%
Famille recomposée : 22.5% OR 1.39 (1.21-1.60) p<0,001
Famille monoparentale : 25 % OR 1.60 (1.42-1.80) p<0,001
- Du ratio d'enfants en situation de séparation parentale par rapport aux autres : 1/4
- D'un risque $\alpha = 5\%$ et une puissance de 80% :

Ainsi, on évalua qu'un échantillon de +/- **2000** enfants aux alentours du même âge, permettrait d'avoir une puissance suffisante et y compris pour les items les moins sensibles. Ce chiffre «2000» est à considérer comme un repaire qu'il nous faudra éventuellement dépasser, notamment lorsque l'on étudiera des cohortes d'enfants plus jeunes moins souvent concernés par la séparation de leurs parents.

2) Identification de trois sources de données et création de trois axes d'étude

Trois sources de données étaient à notre portée :

a- **Pour les 10-19 ans : Les données récoltées pour l'enquête HSBC 2010**

Rappelons que l'étude «Santé et bien-être des jeunes» est le versant francophone belge de l'enquête internationale(HBSC)[3], patronnée par le Bureau Européen de l'OMS et que nous avons évoquée précédemment (chapitre II-paragraphe 4-section b). Cette étude est réalisée, tous les 4 ans par le SIPES de l'Ecole de Santé Publique de l'ULB. Leur travail se base sur un échantillon aléatoire stratifié qui tient compte de l'importance relative du nombre d'élèves depuis la cinquième primaire à la dernière année du secondaire et ce par province et par réseau scolaire. Concrètement, on procède à deux tirages successifs ; d'abord celui des écoles et ensuite, celui des classes au sein de chaque établissement.

Nous avons déjà discuté de la huitième enquête effectuée en 2006, publiée en 2008 [2][4] et dont les résultats décrits en pourcentages et Odds ratios bruts et standardisés, confortaient notre hypothèse concernant le lien entre la séparation parentale et la santé des jeunes (Tableaux 2-3).

La neuvième enquête a été finalisée en 2010 pour laquelle ce sont 10533 élèves qui avaient correctement complété les questionnaires et qui provenaient de 157 classes de 5^{ème} et 6^{ème} primaires et 513 classes du cycle du secondaire. Les résultats ont été publiés en février 2013 [5]. Pour cette dernière enquête des tests d'association, de même que des calculs de Chi² et Odds Ratios ont déjà été effectués ; grâce aux questions 42 et 43 du questionnaire HBSC (Figure 3), comme pour 2006, certaines associations statistiques entre un panel d'items concernant la santé globale des jeunes et l'environnement familial (Tableaux 4-5) ont été identifiées. Chez les élèves de 5^{ème} et 6^{ème} primaires, la composition familiale est associée au bien-être ; les enfants ayant des parents séparés sont plus nombreux que ceux vivant avec leurs deux parents à se sentir déprimés et à avoir des difficultés pour s'endormir et ils sont moins nombreux à se sentir heureux et à avoir confiance en eux. Lorsque tous les facteurs confondants sont pris en considération, les élèves du secondaire vivant dans une famille recomposée ou monoparentale ont un risque plus élevé de présenter des signes d'une moins bonne santé subjective et d'un plus faible niveau de bien-être émotionnel que les adolescents vivant avec leurs deux parents (Tableau 4).

**Tableau 4 : HBSC 2010- La santé des élèves de 5^{ème} et 6^{ème} primaire en Fédération Wallonie-Bruxelles^[5]
En fonction de l'environnement familial.**

* Chi² significatif	Deux parents 76.5%	Parents séparés 23.5%
Se trouve en bonne santé	84.9% n=1765	82.9% n=822
Se sent nerveux (se)	17.3% n = 1706	21.3% n = 677
Se sent déprimé(e)/à plat	9.7% n= 1719	14.2%* n = 693
Insomnie	29.5% n = 1723	35.8%* n = 694
Se sent heureux (e)	86.2% n = 1767	78%* n=712
A confiance en lui (elle)	71.8% n=1768	64%* n=712

Caractériser l'environnement familial : «Avec qui vis-tu le plus souvent?» Voir Figure 3

Légende Tableaux 4 - HBSC 2010

Santé perçue: En général, que penses-tu de ta santé : «Très bonne» «Assez bonne» «Pas très bonne»

Nervosité: «Plus d'une fois par semaine» et «Une fois par semaine » ou moins d'une fois par semaine».

Se sentir déprimé/ à plat: «Plus d'une fois par semaine» et «Une fois par semaine » ou moins d'une fois par semaine».

Insomnie/Difficile pour s'endormir: «Plus d'une fois par semaine» et «Une fois par semaine ou moins d'une fois par semaine».

Sentiment de bonheur: «Très heureux» «Heureux» «Pas très heureux» «Pas heureux du tout»

Confiance en soi: «Toujours» «Souvent» «Parfois» «Rarement» «Jamais»

Signalons également que pour les élèves de 5^{ème} et 6^{ème} primaire, une aisance matérielle qualifiée de «faible» (évaluation sur une échelle à 3 niveaux : aisance bonne-moyenne-faible), était plus souvent associée à la séparation parentale (Deux parents : 30.6% / Famille recomposée : 35.1% / Famille monoparentale : 49%).

**Tableau 5 : HBSC 2010. La santé des élèves de l'enseignement secondaire en Fédération Wallonie-Bruxelles[6]
En fonction de l'environnement familial. [6]**

OR brut IC 95% * p<0,05 ** standardises pour le genre, l'âge, l'orientation scolaire et le score d'aisance matérielle,	%	Deux parents 62,8%	Famille monoparentale 19,2%	Famille recomposée 15,2%
Santé perçue « pas très bonne »	5,2	1 n= 4889	2,01 (1,58-2,56)* n= 1487	1,56 (1,17-2,07)* n=1165
Santé perçue « pas très bonne » ** n=7046		1	1,42* (IC)	1,69* (IC)
Plaintes multiples	40,2	1 n=4554	1,40 (1,24-1,58)* n=1051	1,60 (1,40-1,84)* n=1373
Plaintes multiples** n=6529		1	1,16* (IC)	1,55* (IC)
Fatigue matinale	52,8	1 n=4858	1,33 (1,18-1,50)* n=1479	1,23 (1,08-1,39)* n=1164
Fatigue matinale** n=7048			1,33* (IC)	1,26* (IC)
Consommation de médicament	8,5	1 n=4745	1,26 (1,02-1,56)* n=1429	1,41 (1,13-1,76)* n=1134
Consommation de médicament ** n=6885			1,14 (IC)	1,34* (IC)
Niveau élevé de satisfaction de vie	84,1	1 n=4841	0,56 (0,48-0,66)* n=1475	0,50 (0,43-0,59)* n=1163
Niveau élevé de satisfaction de vie 12-14 ans** n=2309			0,69* (IC)	0,63* (IC)
Niveau élevé de satisfaction de vie 15-17 ans** n=3231			0,67* (IC)	0,47* (IC)
Niveau élevé de satisfaction de vie 18-22 ans** n=1321			0,90 (IC)	0,54* (IC)
Difficulté de communication avec les 2 parents	30,7	1 n=4480	1,21 (1,07-1,38)* n=1349	1,12 (0,97-1,29) n=1059
Difficulté de communication avec les 2 parents** n=6867			1,13 (IC)	1,22 (IC)
Sentiment d'être considéré comme un « bon » ou « très bon » élève	50,3	1 n=4723	0,80 (0,71-0,90)* n=1436	0,73 (0,64-0,83)* n=1131
Alimentation déséquilibrée	19,4	1 n=4570	1,25 (1,08-1,46)* n=1397	1,26 (1,07-1,48)* n=1097
Alimentation déséquilibrée** n=6480			1,08 (IC)	1,24* (IC)

Caractériser l'environnement familial : «Avec qui vis-tu le plus souvent?» Voir Figure 3
N'est pas repris dans le tableau : les enfants en Homes, structures d'accueil ou autres

Légende Tableau 5- HBSC 2010

Plainte Multiples : Cette variable a été construite à partir de huit questions concernant des symptômes : mal à la tête, mal au dos, mal au ventre, se sentir déprimé, être de mauvaise humeur, être nerveux, avoir des difficultés pour s'endormir et avoir le vertige. Cette variable est composée de deux catégories : « avoir eu au moins deux de ces symptômes plus d'une fois par semaine au cours des six derniers mois » et « ne pas souffrir de plaintes multiples ».

Fatigue matinale : se sent fatigue le matin, au moins une fois par semaine, avant d'aller à l'école

Grande consommation de médicament : Au cours du dernier mois, une consommation de soit une fois chacune des trois familles de médicaments suivantes : analgésiques (contre les maux de tête, ventre, estomac), somnifère, sédatif, soit plusieurs fois au moins un des produits ainsi qu'au moins une fois un autre.

Satisfaction dans sa vie : Un score allant de 0 à 5 sur l'échelle de Cantrill correspond à un niveau de satisfaction peu élevé et un score compris entre 6 et 10 correspond à un niveau élevé de satisfaction.

Difficulté de communiquer avec les parents : Variable construite à partir de la qualité de la communication avec chacun des parents. Cette variable est composée de deux catégories : « les jeunes ayant des difficultés de communication avec leurs deux parents » et les autres.

Perception de l'élève de l'évaluation de ses résultats scolaires par les professeurs : Cette variable est composée de deux catégories : les élèves pensant que leurs professeurs jugent leurs résultats inférieurs à la moyenne et les autres.

Équilibre alimentaire : Il s'agit d'un score basé sur la fréquence de consommation d'aliments recommandés pour la santé ainsi que d'aliments peu intéressants sur le plan nutritif. Un point est attribué au jeune lorsqu'il consomme des fruits et des légumes quotidiennement et du poisson au moins une fois par semaine et un point est également attribué lorsqu'il ne consomme pas des sucreries et des boissons sucrées quotidiennement et des frites plus d'une fois par semaine. Ce score variant de 0 à 6 a été scindé en trois catégories (0-2 : alimentation déséquilibrée, 3-4 : alimentation moyennement équilibrée et 5-6 alimentation équilibrée) Pour réaliser la régression logistique, les catégories « moyennement équilibrée » et « équilibrée » ont été regroupées.

▪ **Plan d'analyse pour les données récoltées au cours de l'enquête HBSC 2010**

L'idée serait ainsi la relecture des données HBSC 2010 en faisant le plus grand choix possible d'items (*outcome*) que l'on considère comme pertinents pour décrire la santé des jeunes en âge scolaire (10-19 ans) pour les analyser en fonction des réponses aux deux questions 42 et 43 exposées ci-dessus (chapitre II-figure 3) et caractérisant l'environnement familial.

Le premier objectif sera de comparer deux groupes d'élèves : **exposés/non exposés** à la séparation parentale.

Pour chacun des deux groupes on évaluera :

- Les différents problèmes de santé.
- Les caractéristiques reconnues influentes en matière de santé (alimentation, état de vaccination, loisirs, comportement à risque, consommation de médicaments entre autres).
- Les différences éventuelles en fonction des types d'hébergement principal (famille monoparentale/garde alternée).

Des tests d'associations de Chi² seront effectués.

Des mesures épidémiologiques en Odds ratios (étude transversale) seront dérivées.

Des analyses multivariées (régression logistique) seront utilisées pour ajuster l'effet de l'exposition par les confondants potentiels. Cela permettra de calculer la part relative de la séparation parentale comme variable prédictive indépendante par rapport aux autres variables prédictives indépendantes et notamment sociales, économiques et culturelles.

▪ **Points faibles de cette source de données en regard de notre question de recherche**

- Cet échantillon présente un certain biais de sélection : ne sont repris que les jeunes de 10 à 19 ans qui sont scolarisés et il est probable qu'une partie (minime sans doute) de la population de cet

âge ne soit pas représentée et ce malgré l'obligation scolaire jusqu'à 18 ans (à temps plein jusqu'à 15 ans)[7]. Sont d'emblée exclus de l'échantillonnage, les jeunes ne fréquentant pas l'école pour des raisons médicales parfois de longue durée en raison de pathologies physiques, psychiatriques ou comportementales. Ce biais de sélection est notamment lié au fait que le premier tirage aléatoire, exclut les écoles qui dispensent un enseignement spécialisé [8]. En effet, il existe 8 types d'enseignement spécialisé, dont par exemple le type 3 destinés aux élèves qui développent des troubles du comportement (agressivité, difficultés de concentration, difficulté d'intégration sociale), le type 4 qui adapte sa pédagogie aux enfants souffrant de déficiences physiques, le type 5 destiné aux jeunes malades de longue durée ou en convalescence, ou encore le type 8 aménagé pour enfants qui présentent des troubles instrumentaux (dyscalculie, dyslexie)[9]. Rappelons que notre étude qualitative (Article I-Tableau 1) révélait parmi les conséquences observées par les médecins de famille suite aux séparations, des problèmes scolaires liés à des troubles instrumentaux et de comportement à l'école, qui sont autant de circonstances où ce type d'enseignement a toute sa place.

- Les questions 42 et 43 du questionnaire permettant de décrire la situation familiale de l'enfant, ne permet pas en cas de désunion parentale, de connaître le moment où celle-ci est survenue. Cette limite est propre à toutes les études transversales. Remarquons cependant une certaine sécurité temporelle; incontestablement, la séparation aura eu lieu antérieurement à la participation du jeune à l'enquête.

- Une autre limite à cette source de données, est qu'elle soit établie sur des auto-questionnaires qui souffrent de certains désavantages ; les questionnaires doivent être les moins ambigus possible, ce qui n'évitera jamais totalement des réponses « erronées » (c'est-à-dire qui ne correspondent pas à la réalité du participant en raison d'un problème de compréhension). Ces questionnaires doivent être relativement plus courts que lors d'un questionnaire « face à face » avec l'enquêteur pour diminuer le risque de non réponse à certaines questions [10]. Cependant les inconvénients de ce type d'enquête sont relatifs ; en effet cette façon de recueillir les données présente des avantages également.

- **Points forts de cette source de données en regard de notre question de recherche**

- Le côté positif des questionnaires auto-administrés dans l'enquête qui nous occupe, est le fait du moindre coût (pas ou moins d'enquêteurs) avec plus de possibilité de les reconduire régulièrement (ici tous les quatre ans) permettant une mise en perspective temporelle. Surtout, pour le participant, le fait d'être seul face au questionnaire, augmente le sentiment de confidentialité et d'anonymat, ce qui accroît les chances de sincérité dans les réponses [10].

- Nous avons évalué qu'un échantillon aux environs de 2000 sujets serait suffisant pour obtenir des résultats significatifs (chapitre III-paragraphe 1). Ainsi avec plus de 10000 questionnaires complétés, dont plus de 2000 pour les élèves de 5^{ème} et 6^{ème} primaire, la taille de l'échantillon ne posera pas de problème.

- L'enquête est menée selon des règles standardisées et clairement expliquées.

- En dehors de l'enseignement spécialisé, tous les réseaux scolaires (publiques, libres) sont représentés, de même que toutes les filières (générale, technique, professionnelle).

- Un large éventail d'âges est représenté depuis la fin de l'enfance jusqu'à l'adolescence.

- Le questionnaire permet de décrire la santé globale des jeunes (style de vie, indice de masse corporelle, symptômes psychiques et physiques, traitements, conduites à risque, addictions, sexualité).

- Les questions 42 et 43 appréhendant la structure familiale, sont totalement adaptées à nos objectifs.

- De nombreuses questions contribuent à cerner correctement l'environnement social, culturel et économique du jeune, ce qui est essentiel pour établir les modèles de régression.
- L'axe principal du questionnaire est non seulement le même tous les quatre ans, ce qui favorise l'observation des évolutions éventuelles dans le temps, mais de plus, il est utilisé sous l'égide de l'OMS partout en Europe, permettant ainsi des éventuelles comparaisons transrégionales.
- La base de données est déjà constituée et est adaptée au travail transversal exploratoire que nous souhaitons entreprendre.
- Il n'existe aucune autre base de données de cette importance en Fédération Wallonie-Bruxelles pour cette tranche d'âge.

En ce moment Maud Dujou et Isabelle Godin (SIPES-ESP-ULB) avec qui nous sommes en contact permanent, procèdent à ce travail d'analyse.

b- Pour les enfants en 3^{ème} maternelle (5-6 ans)

Ci-dessous, nous décrivons un projet de recherche que nous réaliserons à partir des données issues de la médecine scolaire.

▪ La médecine scolaire en Belgique

Chaque école possède un lieu où tout élève et/ou tout parent, peut être écouté, conseillé ou orienté en fonction des situations ressenties comme difficiles et qui peuvent concerner la santé du jeune, ses problèmes scolaires, ses comportements l'entravant dans son évolution, mais aussi ses questionnements sur tous les aspects de son vécu [11]; chaque «centre psycho-médico-social» (CPMS) repose sur une petite équipe pluri disciplinaire (psychologue, infirmier(ère) ou assistant(e) social(e)). Les CPMS du réseau officiel de la Fédération Wallonie-Bruxelles sont également responsables des examens de santé réalisés par un(e) médecin et un(e) infirmier(ère). Les CPMS des autres réseaux organisent les bilans de santé en collaboration avec le Service de Promotion de la Santé à l'École (PSE) [12]. En Belgique, nous disposons en effet d'un réseau d'inspection médicale scolaire (PSE/CPMS) dont les rôles sont établis par la loi. Ainsi «*l'inspection médicale scolaire est obligatoire dans tous les établissements d'enseignement gardien, primaire, moyen, normal, technique et artistique de plein exercice*»[13] ce qui implique pour les élèves non seulement la détection des maladies physiques, mentales ou transmissibles (avec mesures de prophylaxie le cas échéant), mais aussi un contrôle régulier de leur état de santé avec notamment le suivi des vaccinations recommandées [14]. Ainsi annuellement les PSE/CPMS mettent à jour un ensemble de données démographiques et médicales concernant l'ensemble de la population scolaire de tous les réseaux scolaires et ce depuis l'école maternelle.

▪ Prospection préalable

Dès septembre 2010, des contacts furent pris avec des responsables de quelques centres de médecine scolaire soit dépendant directement de la Fédération Wallonie-Bruxelles, soit ceux attachés aux écoles du réseau subventionné par la Fédération. Ces contacts s'établirent par téléphone et courriers postaux, pour les centres en province, et par entrevues en direct pour certains centres bruxellois. Les buts de ces entretiens étaient les suivants :

- Présenter à ces intervenants notre projet et découvrir ce qu'ils en pensaient.
- Voir comment ces centres fonctionnaient et notamment quelles types de données ils recueillaient et par qui (médecin scolaire, infirmière).
- Déterminer si ces données étaient intéressantes et utilisables pour notre projet de recherche.

De ces entrevues il est apparu :

- Que ces données étaient exploitables et adaptées au projet (Voir sous-section ci-dessous).
- Que d'une manière générale, les responsables et autres intervenants de ces Centres se sentaient positivement concernés par ce thème.

Notons qu'encore actuellement, les dossiers médicaux scolaires ne sont pas informatisés, ni globalement standardisés. Certaines informations recueillies par le formulaire que les parents doivent compléter, sont précédées d'un astérisque (*) qui signifie que ces données sont communiquées à la Direction générale du Ministère de la Santé de la Fédération Wallonie-Bruxelles, dans le cadre d'une collecte standardisée d'informations sanitaires. Cependant les informations concernées sont lacunaires :

- La nationalité.
- La date et le lieu de naissance.
- Le code postal.
- La localité.
- L'impression qu'ont les parents sur la santé de leur enfant.
- Le port ou non de lunettes.
- La carte de vaccination.

En réalité l'utilisation de ces données provenant de la médecine scolaire pour des recherches, sont légalement prévues et le type de donnée destinées à être collectées à des fins statistiques évoluent régulièrement [12][13].

Au cours de l'année académique 2013-14, un jeune collègue, Sébastien Denis, a réalisé une étude qualitative en focus group auprès de deux CPMS, l'un à Marche-en-Famenne et l'autre en Région Bruxelloise, dans le cadre de son travail de fin d'étude en Master 4 dont l'objectif était de recueillir les observations des équipes pluridisciplinaires de médecine scolaire au sujet de la santé des enfants de 5 à 6 ans en fonction de l'environnement familial [15]. Il s'est avéré que ces professionnels médecins, infirmier(ères), psychologues ou assistants sociaux, connaissaient bien les diverses situations familiales que vivaient les enfants, leurs conséquences en matière de santé et sur leur vécu à l'école. Nous reparlerons plus en détail des résultats de ce travail dans différentes discussions, mais d'ores et déjà pointons ce qu'il confirmait, à savoir le bienfondé du principe de partir des données provenant de ces CPMS/PSE pour répondre à notre question de recherche.

▪ **Présentation du projet**

Pour cet axe d'étude, notre objectif principal sera de comparer les prévalences des problèmes de santé de type psychique, comportemental, scolaire ou physique, chez les enfants de parents ne vivant pas sous le même toit, par rapport aux autres enfants sur une cohorte d'âge de 5 à 6 ans. **Notre objectif secondaire** sera d'obtenir des critères prédictifs de risque majoré pour le développement de ces enfants, en cas de situation de séparation ou non et adaptés à la pratique de la médecine de 1^{ère} ligne.

Le design est lié au fait que l'on recueillera les données à partir des dossiers d'enfants de 3^{ème} maternelle, dossiers constitués à la fois d'un questionnaire auquel les parents sont invités à répondre par écrit et un examen physique effectué lors de l'examen médical réalisé par un médecin et un(e) infirmier(ère). Il s'agira donc d'une **étude transversale observationnelle**.

La population étudiée sera constituée d'enfants en classe de 3^{ème} maternelle (soit de 5 à 6 ans) fréquentant un établissement subsidié par la Fédération Wallonie-Bruxelles et ayant un dossier de médecine scolaire. Il nous faudra accéder aux dossiers médicaux issus d'écoles dépendant de tous les réseaux (Fédération Wallonie-Bruxelles, Provincial, Communal et Libre). Rappelons que

contrairement à ce qui se passe pour le réseau officiel, dans les Centres de Promotion de Santé à l'École (PSE) du Réseau Libre, les données psychosociales récoltées par les Centres psycho-médico-sociaux (CPMS) et celles de la médecine scolaire proprement dite, n'y sont pas rassemblées dans un même dossier, cependant depuis 2002, il est prévu que PSE et CPMS coordonnent systématiquement leurs actions [12]. Le fait d'étudier une population d'enfants issus des différents réseaux permettra de minimiser les biais de sélection d'ordre socio-économique ou confessionnel notamment.

La tranche d'âge des 5-6 ans a été choisie car à ce moment précis, c'est-à-dire juste avant l'entrée en 1^{ère} primaire, un bilan médical complet est effectué en complément du questionnaire à remplir par les parents. Le questionnaire renseigne sur les antécédents médicaux personnels et familiaux de l'enfant, l'état vaccinal, de même que sur son état de santé au moment où les parents complètent le formulaire. Des questions portent également sur le comportement de l'enfant, l'origine de la famille et la langue parlée à la maison, le métier des parents et leur situation professionnelle. Enfin il est également demandé avec qui vit l'enfant et si il y a séparation depuis combien de temps et avec quelle type de garde (Annexes 3-4). L'examen physique effectué par un médecin et un(e) infirmier(ère) intéresse outre la taille et le poids, tous les systèmes : ostéo-musculaire, cardiovasculaire, respiratoire, digestif, neurologique, endocrinien, urogénital, cutané et ORL, de même que les aires ganglionnaires et splénique. Enfin les intervenants évaluent aussi l'enfant d'un point de vue psychologique.

Methodologie :

- **Recueil des données**

Afin d'objectiver d'éventuelles différences de prévalences de troubles chez les enfants en fonction de l'environnement familial, notre projet est de récolter de façon totalement anonyme les données venant à la fois des questionnaires des CPMS/PSE (Annexes 3-4), auxquels les parents doivent répondre annuellement en principe obligatoirement, et à la fois provenant des observations effectuées lors de l'examen médical scolaire, en principe obligatoire également. Cette étude, analyserait les éléments recueillis auprès d'un échantillon issu de l'ensemble des enfants de 3^{ème} maternelle.

- **Elaboration de l'échantillon**

On procédera à un échantillonnage en grappe des Centres PMS/PSE, stratifié par province, en Région Bruxelloise et par réseau scolaire. Dans chaque centre il sera procédé à un deuxième tirage afin d'obtenir un échantillon aléatoire d'enfants pour lesquels les critères d'inclusions seront l'âge (de 5 à 6 ans), le fait d'avoir suivi leur 3^{ème} maternelle l'année scolaire précédant le recueil des données et d'avoir un dossier médical scolaire. Seront inclus tous les dossiers et y compris ceux pour lesquels les parents n'auront pas rempli le questionnaire ; la situation familiale est cependant toujours documentée. Pour pouvoir comparer la santé des enfants vivant avec leurs deux parents sous le même toit, avec celle d'enfants de famille séparée, il nous faudra sans doute plus de 2000 dossiers tenant compte qu'à cet âge la proportion d'enfants vivant ces situations, est plus faible que pour les élèves du niveau primaire à partir de laquelle nous avons calculé la taille de nos échantillons précédents (chapitre III-paragraphe 1).

- **Analyse statistique**

Comme pour le projet HBSC 2010 (chapitre III-paragraphe 2-section a) le premier objectif sera de comparer deux groupes d'enfants : **exposés/non exposés** à la séparation parentale. Pour chacun des deux groupes on évaluera :

- Les différents problèmes de santé.

- Les caractéristiques reconnues influentes en matière de santé recueillies par le formulaire (Annexe 6).
- Les différences éventuelles en fonction des types d'hébergement (famille monoparentale/garde alternée).

Des tests d'associations de Chi² seront effectués.

Des mesures épidémiologiques en Odds ratios (étude transversale) seront dérivées.

Des analyses multivariées (régression logistique) seront utilisées pour ajuster l'effet de l'exposition par les confondants potentiels. Cela permettra de calculer la part relative de la séparation parentale comme variable prédictive indépendante par rapport aux autres variables prédictives indépendantes et notamment sociales, économiques et culturelles.

L'objectif secondaire sera de rechercher, dans le groupe d'enfants de parents séparés ou non, les facteurs associés à un risque accru de «problèmes de santé» ou autres troubles.

▪ **Points faibles de cette source de données en regard de notre question de recherche**

- Pour les enfants âgés entre 2 et 5 ans domiciliés en Région Wallonne (hors Région Germanophone), le taux brut de scolarisation*est de 85%. Ce pourcentage tombe à 62% dans la Région Bruxelles-Capitale ; il y a donc un biais de sélection dont il conviendra de discuter [16], d'autant qu'il est peut être la conséquence d'une réalité complexe. Ainsi ce biais peut aller dans les deux sens car les 38% d'enfants non scolarisés sont certes souvent issus de milieux plus défavorisés mais sont peut être également issus moins souvent de familles séparées pour lesquels l'école dans le même temps, est une aide potentielle à la monoparentalité. Concernant la différence observée entre les deux régions francophones (Wallonne et Bruxelloise), une hypothèse serait le fait de la présence de plus de 30% de résidents allochtones dans la capitale versus 5% en Province, dont la majorité est de confession musulmane (25% de la population) [17], ce qui implique éventuellement des habitudes différentes d'éducation des enfants de cet âge, tenant compte du fait que l'obligation scolaire définie par la loi ne débute qu'à 6 ans [7].

**Rapport exprimé en pourcentage entre la population scolarisée dans une entité territoriale, et la population du même âge résidant dans la même entité*

- La banque de données n'est pas constituée ce qui implique un lourd travail de recueil à partir de documents «papier» qui s'ils contiennent les informations du même ordre, ont parfois un format différent d'un CPMS à l'autre. Cela astreindra les investigateurs à un travail minutieux de récolte des données via un formulaire (informatisé) créé à cette fin (Annexe 6) ; cette contrainte prendra beaucoup de temps et augmentera le risque d'erreur.

- Une partie des informations proviendra d'un questionnaire complété par le ou les parents. Il y a donc des risques de réponses ne correspondant pas à la réalité par mauvaise compréhension des questions et ce pour toute une série de raisons : connaissance insuffisante du français, analphabétisme entre autre. Le parent peut également sciemment ne pas répondre à certaines questions qu'il considérera intrusives. Au cours de notre prospection préalable, nous avons appris qu'un certain nombre de ces questionnaires ne sont jamais renvoyés par les familles.

▪ **Points forts de cette source de données en regard de notre question de recherche**

- Une part importante des données proviendra d'une évaluation médicale effectuée par un(e) médecin et infirmier(ère) entraînés à cette démarche. Basé essentiellement sur un examen physique complet dans un contexte de dialogue avec l'enfant, ce bilan apporte des renseignements structurés et donc fiables sur des aspects de la santé somatique et psychologique de l'enfant. Cette manière de procéder à ce bilan est similaire à ce qui se passe en consultation chez les généralistes et est ainsi

totalemment approprié à notre question de recherche. En effet, comme nous l'avions rappelé en début de ce texte (chapitre I-paragraphe 3-section c), le médecin de famille a la capacité et pour mission de détecter la majorité des problèmes de santé sans examen complémentaire, ce qui est particulièrement le cas en pédiatrie de 1^{ère} ligne. Il en résulte d'ailleurs la nécessité d'utilisation de tests de détection/diagnostic différents de ceux adaptés à la médecine hospitalière ; ces tests doivent donc se construire à partir d'éléments accessibles au généraliste. Cette question sera l'objet d'une réflexion dans une de nos conclusions (chapitre V-paragraphe 2).

- Le travail qualitatif en Focus Group réalisé en 2014 a confirmé que les CPMS/PSE étaient des lieux d'où l'on pouvait observer l'évolution de l'enfant en fonction de son environnement et notamment familial [15].

- A notre connaissance, il n'existe en Belgique francophone aucune autre source de données aussi importante et structurée répertoriant systématiquement des renseignements d'ordre environnemental, biomédical et comportemental et émanant d'une population pédiatrique relativement peu sélectionnée, qui puisse convenir à notre étude exploratoire.

Questions éthiques

▪ Nous devons donc travailler à partir de dossiers nominatifs, ce qui risque de poser des problèmes de protection de la vie privée. Ainsi en raison au départ, de l'absence d'anonymisation des données, un système de codage devra impérativement être organisé:

- Pour chaque dossier un code sera formé par une lettre majuscule (A, B, C en fonction de l'ordre dans le temps) identifiant le site d'extraction des données (centre PMS/PSE) + un numéro d'ordre de recrutement d'un dossier au format 001,002, etc....

- L'anonymisation des données ne sera pas seulement assurée par la suppression des noms et adresses, mais aussi par l'adoption de dispositions complémentaires (par exemple, soustraction d'informations telles que les détails géographiques). L'objectif sera d'éliminer toute possibilité d'identification.

Prenons un exemple fictif d'un 1^{er} dossier tiré au sort dans le premier centre recruté

Jeanne Dupont,

Née le 3 novembre 2010 à 1000 Bruxelles

Habitant au 25 rue XYZ

Dossier émanant du 1^{er} centre recruté : CPMS de la Communauté Française av ABC à 1000 Bx.

1° Dossier encodé de la façon suivante : A 001

2° On gardera :

Le sexe (F)

L'année de naissance (2010)

Le code postal (1000)

Le pays de naissance (Belgique)

La langue parlée à la maison (Français)

3° On ne gardera pas pour éviter les recoupements :

L'adresse sauf le code postal

Le lieu exact de naissance (sauf le pays)

La date éventuelle d'arrivée en Belgique

Les nom et adresse du médecin traitant

L'école précédemment fréquentée

L'idée sera qu'un médecin généraliste (inscrit à l'Ordre) investigateur de notre département, collectera et transférera sur place dans un fichier informatisé, les données encodées de la manière décrite ci-dessus ; nous ne sortirons du centre, aucun des dossiers nominaux, de telle sorte, qu'il nous sera même impossible par la suite de pouvoir faire un lien concret entre le dossier de collecte

encodé et le dossier d'origine. Le seul code, que nous chercheurs, pourrons déchiffrer par la suite, est celui se référant au centre. Il n'y aura donc PAS de base de données «code-identité des dossiers», ce qui augmente exponentiellement la sécurité du projet. L'équipe de médecins généralistes investigateurs seront les seuls détenteurs du lien entre le dossier encodé et l'adresse du centre dont il provient.

- Cette recherche pose également la question de la faisabilité de la demande de consentement éclairé auprès des couples parentaux, pour l'utilisation de ces données issues de questionnaires et d'exams médicaux de l'année précédant la recherche (voir Méthodologie) ; cela signifierait théoriquement +/- 4000 courriers, pour espérer avoir nos 2000 consentements auprès de familles qui auront peut être déménagé. Par ailleurs comment obtenir ces consentements, par retour de courrier? Par contact personnels?

▪ Outre une déclaration à la Commission de la Protection de la Vie Privée (CPVP), cette étude doit avoir l'autorisation de principe de la section santé du comité sectoriel de la sécurité sociale [18].

Finalement, ce protocole a déjà été approuvé une première fois par le Comité d'éthique d'Erasmus (N° de dossier suivant : P2012/025) le 09/02/2012, mais la validité de cette avis s'arrêtait en décembre 2014.

De même, ce projet a déjà reçu l'autorisation du comité sectoriel de la sécurité sociale (Délibération n°12/124 du 18 décembre 2012, modifiée le 19 février 2013) en date du 1^{er} mars 2013 et déclaré à la CPVP en date du 24 mars 2013. L'impossibilité concrète d'obtenir les consentements éclairés des parents a été reconnue et acceptée par ces deux comités.

Nous n'avons pas encore débuté cette étude, mais le projet est prêt ; dès l'année académique 2016-17 (au plus tard), nous entamerons le renouvellement des procédures d'autorisations d'ordre éthique et débuterons le recrutement des CPMS.

c- **Pour les enfants de 7 à 32 mois : Analyse des données issues de la Banque de Données Médico-sociales de l'ONE**

En Fédération Wallonie-Bruxelles, l'ONE [19] est la seule structure qui offre gratuitement un suivi médical préventif tout au long de la petite enfance, depuis la grossesse jusqu'à l'âge de 6 ans. Les structures analogues en Belgique, sont «Kind en Gezin» [20] pour la Communauté Néerlandophone et «Dienst für Kind und Familie» [21] pour la Communauté Germanophone. Il est notoire que ces organismes jouent un rôle majeur dans le domaine de la promotion de la santé et de la prévention primaire incluant notamment le suivi des vaccinations en âge préscolaire, qu'ils coordonnent un accompagnement spécifique pour les familles précarisées, ou en cas de risque d'inadéquation parentale et enfin, qu'ils contrôlent les procédures d'adoption. Moins connue du grand public, est la base informatique thésaurisant les données médico-sociales récoltées en Wallonie et à Bruxelles au cours du suivi préventif de la (future) mère et de l'enfant : la BDMS créée par l'ONE en 1983 [22]. Cet outil est entre autre prévu à des fins d'évaluation interne à l'ONE permettant d'apprécier la pertinence des actions de terrain et pour en orienter d'autres à un niveau politique ou organisationnel, dans le domaine médico-social de la périnatalité et de la petite enfance.

Ces données sont récoltées à six moments du suivi de la (future) mère et de l'enfant. A chaque moment de ce suivi correspond une fiche de récolte de données complétée par un Travailleur Médico-Social (TMS) et/ou le médecin (gynécologue, généraliste ou pédiatre). Il s'agit des fiches suivantes :

- Volet prénatal pendant la grossesse.
- Avis de naissance.
- Premier contact après le retour à domicile de l'enfant.
- Bilan de santé à 9 mois (7-11 mois).
- Bilan de santé à 18 mois (16-20 mois).
- Bilan de santé à 30 mois (28-32 mois).

Une fois complétées, ces fiches sont envoyées au Comité subrégional (=provincial) [23] de l'ONE où elles sont rendues anonymes et encodées dans une base centrale de données. Enfin après vérification, ces données deviennent accessibles à l'administration centrale, où elles sont traitées et analysées.

▪ **Récolte des données**

Concrètement une première rencontre est proposée à tous les parents de nouveau-nés dès leur retour à domicile. Cette visite fait également l'objet d'une fiche de «Premier contact». Elle reprend quelques données de l'enfant, le type d'alimentation et le type de surveillance préventive prévue pour l'enfant (ONE ou privée). Elles sont complétées à la première rencontre du TMS de secteur avec la famille. Celle-ci a généralement lieu au domicile du nouveau-né ou au local de l'ONE pendant la permanence du TMS mais aussi parfois directement à la consultation pour enfant. Lorsque les parents ne désirent pas la visite du TMS de l'ONE, une fiche de «Premier contact» sera cependant complétée dès le refus exprimé [24].

Concernant les Bilans de santé, les principales informations recueillies sont les suivantes: (Annexes 6-7-8) [25]

- Le «Bilan de santé à 7-11 mois» recherche essentiellement les symptômes en lien éventuel avec le risque de Mort Subite Inexpliquée du Nourrisson, le type d'alimentation, le respect du calendrier des vaccinations, la présence ou non du tabagisme passif. S'y déroulent également les premiers dépistages (surdité, anomalies du développement neuromoteur). Sont recueillis aussi la taille et le poids de l'enfant.
- Le «Bilan de santé à 16-20 mois» s'intéresse à la qualité de l'alimentation, au respect du calendrier vaccinal, le niveau d'hygiène buccodentaire, la présence ou non du tabagisme passif, les accidents domestiques et le suivi du développement psychomoteur et du langage, les symptômes éventuels d'allergie, de même que le poids et la taille de l'enfant.
- Le «Bilan de santé à 28-32 mois» reprend les dépistages bucco-dentaires avec recherche de la présence ou non de carie, le suivi du développement psychomoteur et du langage, la suite des dépistages (audition, vision), les allergies et la suite des vaccinations, la taille et le poids.

Des indicateurs socio-économiques figurent aussi pour chaque «Bilan de santé» et sont légèrement différents pour les 9, 18 ou 30 mois. On relève également des changements entre les Bilans de 2006 et ceux de 2012. Cependant globalement il existe des questions qui s'intéressent à l'environnement familial (parents ensemble ou non). Par ailleurs sont également renseignés, le niveau d'enseignement des parents (parfois la situation professionnelle de la mère et le nombre et/ou type de revenus familiaux), le niveau de français des parents, la langue parlée en famille et la fréquentation éventuelle d'un milieu d'accueil.

▪ **Présentation du projet**

Le projet était* de pouvoir collaborer avec le Conseil scientifique et la Direction Etudes et Stratégies de l'ONE [26] afin de pouvoir utiliser les données des Bilans de santé. Effectivement les statuts de la BDMS prévoient l'accessibilité des données pour des travaux de recherche et notamment de thèse.

**Utilisation du «passé» en raison du fait que ce projet est en cours de finalisation.*

Methodologie

Des études transversales observationnelles ont été organisées à partir des dossiers inclus dans la BDMS de l'ONE et qui renferment les données recueillies lors des Bilans pour les 9, 18 et 30 mois.

Population étudiée

Cohorte d'enfants pour lesquels les critères d'inclusion étaient simplement le fait d'avoir une fiche incluse dans la BDMS au cours des 5 à 6 dernières années précédant l'étude.

Evaluation de la taille de l'échantillon

Dans le cas des enfants de 7 à 32 mois, nous ne pouvions pas directement extrapoler à partir des résultats obtenus lors de l'enquête HBSC 2006 concernant la santé de jeunes de 10-11 ans en Fédération Wallonie-Bruxelles [2] et à partir de laquelle nous avons calculé la taille nécessaire des échantillons pour notre projet partant du bilan médical scolaire en 3^{ème} maternelle (chapitre III-paragraph 1). En plus de la tranche d'âge totalement différente, il y a également le fait de la relative rareté des séparations de parents d'enfants en bas âge (+/- 10%) [27]. Cependant nous n'avions pas d'autres travaux pouvant nous servir de référence. De ce qui précède il découlait que si nous cherchions à confirmer l'hypothèse selon laquelle il existe effectivement des différences de prévalence de problème de santé chez ces nourrissons en fonction de la structure familiale, l'échantillon devait être plus important que pour les enfants plus âgés. Nous pouvions évaluer qu'un échantillon de 3 à 4000 dossiers permettrait sans doute d'obtenir une puissance statistique suffisante et y compris pour les items les moins sensibles.

Comme nous le verrons dans le chapitre suivant, le conseil scientifique nous a fourni les bases complètes de données établies par la BDMS entre 2006 et 2012, ce qui nous a donné accès à une population de près de 80000 enfants pour les 7-11 mois, près de 66000 enfants de 16 à 20 mois et près de 31000 enfants de 28 à 32 mois, dépassant largement le minimum requis que nous avons estimé nécessaire.

Analyse statistique

La méthodologie statistique sera détaillée dans le chapitre ultérieur. Néanmoins, nous pouvons d'ores et déjà résumer la démarche que nous avons suivie ; comme ce qui est prévu pour les deux projets précédents (HBSC 2010 et l'inspection médicale scolaire des 3^{èmes} maternelles), le premier objectif a été de comparer pour chacun des Bilans (9,18 et 30 mois) deux groupes d'enfants : **exposés/non exposés** à la séparation parentale.

Pour chacun des deux groupes nous avons évalué les différents problèmes de santé et les caractéristiques reconnues influentes en matière de santé (informations recueillies lors des Bilans-Annexes 7-8-9).

Des tests d'associations de Chi² ont été effectués.

Des mesures épidémiologiques en Odds ratios (études transversales) ont été dérivées.

Des analyses multivariées (régression logistique) ont été utilisées pour ajuster l'effet de l'exposition par les confondants potentiels. Cela nous a effectivement permis de calculer la part relative de la séparation parentale comme variable prédictive indépendante par rapport aux autres variables prédictives indépendantes et notamment socioculturelles.

L'objectif secondaire a été de rechercher, dans le groupe d'enfants de parents séparés ou non, les facteurs associés à un risque accru de «problèmes de santé» ou autres troubles.

▪ **Points faibles et forts de cette source de données en regard de notre question de recherche :**

Le chapitre IV sera entièrement consacré aux résultats obtenus par l'analyse de la BDMS de l'ONE concernant les enfants de 7 à 32 mois et nous y examinerons en détail les caractéristiques de ces trois bases de données. Relevons déjà quelques éléments que nous devons approfondir.

- Tous les niveaux socioculturels sont représentés dans les trois populations étudiées, ce qui a permis de construire correctement nos modèles de régression. Cependant il existe au moins un biais de sélection ; les familles qui présentent leurs nourrissons au Bilan préventif à l'ONE, sont en moyenne, plus favorisées socialement que dans la population générale. Une explication possible : il existe en Belgique un gradient positif entre le niveau social des personnes et l'usage des services de prévention [28]. Nous verrons que ce biais n'invalide pas forcément nos résultats et nous en donnerons les raisons.

- Nous avons affaire, comme pour les protocoles précédents, à une forme d'enquête, où les données sont recueillies lors d'une unique occasion (même si théoriquement nous aurions pu suivre certains enfants de Bilan en Bilan) et cela implique le design transversal de ces travaux. Lorsque les parents sont désunis, nous ne sommes pas renseignés sur la durée d'exposition de l'enfant à cette situation. Ainsi théoriquement le sens des associations calculées entre la structure familiale et la santé de l'enfant (ou ses déterminants), nous est inconnu. Notons cependant qu'une certaine sécurité temporelle existe lorsque les TMS ou médecins procèdent à des bilans physiques ou de développement ; dans ce cas, les résultats des examens sont forcément postérieurs à une éventuelle désunion parentale signalée. Mais le sens de ces associations détectées, est-ce si important pour la pratique de 1^{ère} ligne? S'il est évidemment intéressant et notamment du point de vue de la santé publique, de pouvoir un jour préciser, *si oui ou non et pourquoi*, le fait de ne pas vivre avec ses deux parents sous le même toit est un *facteur causal* de problèmes de santé pour l'enfant, pour le médecin de famille, une simple association statistique confirmée, est déjà un outils envisageable comme *indicateur de risque* permettant par exemple, de cibler son action d'accompagnement, de prévention et même de démarche diagnostique. Nous devons évidemment développer cette vision (chapitre V-paragraphe 1-section b).

- Les données sont récoltées par des TMS et des médecins qui ont été formés à cette fin. Ainsi des professionnels de la santé dialoguent avec les parents et procèdent à des examens de façon structurée et identique pour chaque enfant ; cela limite le risque d'observations et de conclusions arbitraires. Nous pouvons formuler la même remarque que pour le protocole précédent : les renseignements fournis sont potentiellement accessibles pour tout praticien de 1^{ère} ligne et les conclusions que l'on peut en espérer sont donc utilisables en pratique de médecine générale.

- Les banques de données sont constituées, vérifiées et entretenues par l'équipe du service Etudes et Stratégie de l'ONE [29] et les données sont rendues totalement anonymes.

- A notre connaissance, il n'existe en Belgique francophone aucune autre source de données aussi importante et structurée répertoriant systématiquement des renseignements d'ordre environnemental, biomédical et comportemental, émanant d'une population d'enfants en bas âge et relativement peu sélectionnée, qui puisse convenir à notre étude exploratoire.

▪ **Questions éthiques**

- Ce projet a été approuvé par le comité d'éthique d'Erasmus le 09/02/2012 (Dossier N° P2012/025) avec une première période de validité allant jusqu'au 31 décembre 2014 et ayant obtenu une prolongation d'agrément jusqu'en fin 2015 (pour les travaux de Déborah Ebstein).

- Le 5 novembre 2012 nous avons présenté notre projet au conseil scientifique de l'ONE qui a accepté de nous confier les banques de données concernant les Bilans des enfants de 9,18 et 30 mois rassemblant les données de janvier 2006 à décembre 2012. Nous les avons réceptionnées en décembre 2012 sous forme de fichier SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) [30].

3) Conclusion de ce chapitre

Ainsi avec les trois projets décrits ci-dessus, nous sommes en mesure d'effectuer une première approche exploratoire étudiant l'association statistique entre le fait pour les enfants de ne pas vivre avec leurs deux parents sous le même toit et des observations concernant leur santé et ce pour quasi tous les âges : l'étude «HBSC 2010» pour les 10-19 ans, l'étude «Médecine scolaire» pour les 5-6 ans et enfin l'étude «BDMS ONE» pour les enfants âgés de 7 à 32 mois.

Le protocole de l'étude basée sur les informations émanant de la médecine scolaire est finalisé ; nous entrevoyons le début des travaux au cours de l'année académique 2016-2017.

Isabelle Godin et sa collaboratrice Maud Dujédu SIPES [31] travaillent en ce moment sur le projet basé sur l'analyse des données de l'enquête HBSC 2010 [5][6].

Les travaux partant de la BDMS de l'ONE [22] sont quasi terminés et ce sont leurs résultats qui sont présentés dans le cadre de cette thèse.

Références du chapitre III

[1] Dossier Parentalités et Droits de l'Enfant : Définition et historique de la parentalité. CODE-Juin 2011 www.lacode.be. [http://www.lacode.be/IMG/pdf/Analyse_parentalite_1-definition.pdf]. Visité le 13/11/15

[2] Godin I., Decant P., Moreau N, de Smet P., Boutsen M. La santé des jeunes en Communauté française de Belgique. Résultats de l'enquête HBSC 2006. Service d'Information Promotion Education Santé (SIPES), ESP-ULB, Bruxelles, 2008. [http://sipes.ulb.ac.be/index.php?option=com_mtree&task=att_download&link_id=4&cf_id=24]. Visité le 15/11/15

[3] HBSC International Coordinating Centre. Child and Adolescent Health Research Unit (CAHRU). Medical and Biological Sciences Building. North Haugh. St Andrews, Fife KY16 9TF. University of St Andrews. United Kingdom. [<http://www.hbsc.org/publications/international/>]. Visité le 15/11/15

[4] Favresse D., De Smet P., Tabac, alcool, drogues et multimédias chez les jeunes en Communauté française de Belgique. Résultats de l'enquête HBSC 2006. Service d'Information Promotion Education Santé (SIPES), ESP-ULB, Bruxelles, 2008. [http://ftp.vub.ac.be/pub/exchange/ndacosta/outgoing/download/SIPES/docs/HBSC_assuetudes_2008.pdf]. Visité le 15/11/15

[5] Decant P, de Smet P, Favresse D, Godin I. La santé des élèves de 5^{ème} et 6^{ème} primaire : Résultats de l'enquête HBSC 2010 en Fédération Wallonie-Bruxelles. Service d'Information Promotion Education Santé (SIPES), ESP-ULB, Bruxelles, 2013

[http://www.sante.cfwb.be/index.php?eID=tx_nawsecuredl&u=0&g=0&hash=be81ce924b876b7b8bbfc1ced6bf6f7922a5f211&file=fileadmin/sites/dgs/upload/dgs_super_editor/dgs_editor/documents/Publications/Promotion_de_la_sante_-_prevention/HBSC_primaire_2013.pdf]. Visité le 15/11/15

[6] Partie I : Moreau N, de Smet P, Godin I/ Partie II : Favresse D, de Smet P, Godin I. La santé des élèves de l'enseignement secondaire. Résultats de l'Enquête HBSC 2010 en Fédération Wallonie-

- Bruxelles. Service d'Information Promotion Education Santé (SIPES), ESP-ULB, Bruxelles, 2013
[http://sipes.ulb.ac.be/index.php?option=com_mtree&task=att_download&link_id=165&cf_id=24].
Visité le 15/11/15
- [7] Fédération Wallonie-Bruxelles. Enseignement.be. L'obligation scolaire.
[<http://www.enseignement.be/index.php?page=24546>]. Visité le 15/11/15
- [8] Fédération Wallonie-Bruxelles. Enseignement.be. Enseignement spécialisé.
[<http://www.enseignement.be/index.php?page=0&navi=16>]. Visité le 15/11/15
- [9] Fédération Wallonie-Bruxelles. Enseignement.be. Types et formes de l'enseignement spécialisé.
[<http://www.enseignement.be/index.php?page=25191&navi=2384>]. Visité le 15/11/15
- [10] Le Breton J. Mener une enquête quantitative. Université Paris-Est Créteil (UPEC). Faculté de Médecine. 2012. [http://www.medecinegen-creteil.net/wp_creteil/wp-content/uploads/2014/03/Aide_m%C3%A9thodo_enqu%C3%AAt_e_questionnaire.pdf]. Visité le 15/11/15
- [11] Hullebroeck P, Silberberg V. Quels enjeux pour les CPMS. La Ligue. Edition 2010 - Dépôt légal 2010 – D/2010/11.563/1
- [12] Promotion santé à l'école. CFWB. [<http://www.sante.cfwb.be/index.php?id=pse2>]. Visité le 15/11/15
- [13] Loi sur l'inspection médicale scolaire. L. 21-03-1964 M.B. 15-04-1964. Modifications : D. 05-11-86 (M.B. 06-12-86) D. 08-02-99 (M.B. 23-04-99) abrogée par D. 20-12-01 (M.B. 17-01-02), mais reste d'application (sauf chapitre II) pour l'enseignement supérieur non universitaire (voir art. 32, § 1er de ce décret)
- [14] Fédération Wallonie-Bruxelles. Santé. Programme de Vaccination.
[<http://www.sante.cfwb.be/index.php?id=4080#c6750>]. Visité le 15/11/15
- [15] Denis S. (Promotrice Kacenenbogen N) La séparation parentale et la santé de l'enfant : Observations recueillies en Médecine scolaire. Etude en focus groupe. Travail de fin d'étude (4^{ème} master) Faculté de médecine. Université Libre de Bruxelles. 2014. (Version électronique sur demande à sedenis@ulb.ac.be)
- [16] Les indicateurs de l'enseignement 2014. Taux de scolarisation en Fédération Wallonie-Bruxelles.
[<http://www.enseignement.be/index.php?page=27187>]. Visité le 15/11/15
- [17] Statistics Belgium. Economie. Eggerickx T, Poulain M, Kesteloot C. La population allochtone en Belgique. 2002. Statbel.fgov.be
[http://statbel.fgov.be/fr/modules/digilib/population/3009_la_population_allochtone_en_belgique.jsp]. Visité le 15/11/15
- [18] Art. 42, § 2 de la loi du 13 décembre 2006 portant dispositions diverses en matière de santé
- [19] Office de la Naissance et de l'Enfance. Page d'accueil. [<http://www.one.be/>]. Visité le 15/11/15
- [20] Kind en Gezin. [<http://www.kindengezin.be/>]. Visité le 15/11/15
- [21] Dienst für Kind und Familie. [<http://www.dglive.be/desktopdefault.aspx/tabid-109/>]. Visité le 15/11/15
- [22] Office de la Naissance et de l'enfance. Banque de données médico-sociales.
[<http://www.one.be/professionnels/l-one-organisme-scientifique/banque-de-donnees-medico-sociales/>]. Visité le 15/11/15
- [23] Office de la Naissance et de l'Enfance. Administrations Subrégionales.
[<http://www.one.be/index.php?id=2620>]. Visité le 15/11/15
- [24] Office de la Naissance et de l'Enfance. Documents de récolte des données.
[<http://www.one.be/professionnels/l-one-organisme-scientifique/banque-de-donnees-medico-sociales/documents-de-recolte-de-donnees/>]. Visité le 15/11/15
- [25] Office de la Naissance et de l'Enfance. Banque de Données Médicosociales. Rapport 2014. Annexes. [http://www.one.be/uploads/tx_ttproducts/datasheet/BDMS_2015_Annexes.pdf]. Visité le 15/11/15
- [26] Office de la Naissance et de l'Enfance. ONE, organisme scientifique
[<http://www.one.be/professionnels/l-one-organisme-scientifique/>]. Visité le 15/11/15
- [27] Fontaine L, Goetghebuer T, Liégeois M, Mauroy MC, Morales I, Ndam Ebongue S. Rapport 2010 ; Banque de Données médico-sociales. Office de la naissance et de de l'enfance. Fédération

Wallonie-Bruxelles. 2012.

[http://www.one.be/uploads/tx_ttproducts/datasheet/Rapport_BDMS_2012_BD.pdf]. Visité le 13/11/15

[28] Bossuyt N., Van Oytten H. « Rapport de santé: différences socio-économiques en santé », Institut Scientifique de la Santé Publique Service d'Epidémiologie [<https://www.wiv-isp.be/epidemie/epifr/santefr/sociofr.pdf>]. Visité le 13/11/15

[29] Officede la Naissance et de l'Enfance. Direction Etudes et Stratégies. [<http://www.one.be/index.php?id=2664>]. Visité le 15/11/15

[30] SPSS. [<http://www-01.ibm.com/software/analytics/spss/>]. Visité le 15/11/15

[31] Service d'Information Promotion Education Santé (SIPES). [<http://sipes.ulb.ac.be/>]. Visité le 15/11/15

IV- Ne pas vivre avec ses deux parents est associé à plus de risque pour la santé des enfants âgés de 7 à 32 mois : Etudes transversales à partir des données de la BDMS de l'ONE

Ce chapitre est à mettre en relation avec deux articles publiés (BMJ Open et BMC Public Health) et deux manuscrits soumis à la revue BMC Pediatrics ; ces (futures) publications sont présentées ci-dessous. Par ailleurs, il sera également question des résultats obtenus par Deborah Ebstein dans le cadre de son travail de fin d'étude en Master 4 en faculté de médecine de l'ULB (Année Académique 2014 / 15 - promotrice Nadine Kacenenbogen) et dont le titre est : « *Structure familiale et comportements parentaux influents pour la santé de l'enfant de 16 à 20 mois. Etude transversale à partir des données de l'ONE* » (Annexe 9). Ce travail qui fera également l'objet d'une publication (Version électronique sur demande à Deborah.Ebstein@ulb.ac.be), a déjà été présenté lors d'une communication orale au Congrès de Médecine Générale France (CMGF) –Paris -Mars 2016.

Article 2-Parental separation and behaviours that influence the health of infants aged 7-11 months: a cross-sectional study. BMJ Open 2014;4:e005183

Authors:

Nadine Kacenenbogen(1), Michèle Dramaix-Wilmet(2), Marco Schetgen(1), and Michel Roland(1)

(1)Département de Médecine Générale, Université Libre de Bruxelles, Campus Facultaire Erasme, Route de Lennik 808/612, 1070 Bruxelles, Belgium.

(2)Centre de Recherche en Epidémiologie, Biostatistique et Recherche Clinique, Ecole de santé publique, Université Libre de Bruxelles, Campus Erasme CP598, Route de Lennik 808, 1070 Bruxelles, Belgium.

Corresponding author:

Nadine Kacenenbogen

Av Molière 179

B-1190 Bruxelles, Belgium

E-mail: Nadine.Kacenenbogen@ulb.ac.be

Abstract

Objective

Analyse the parental behaviours that are recognized as influencing the health of very young children based on family structure (parents separated or not).

Design

Cross-sectional study.

Setting

Free preventive medicine consultations in the French Community of Belgium.

Participants

Examination of 79701 infants aged 7 to 11 months as part of a free preventive medicine consultation. The data came from an assessment conducted 7 to 11 months after birth during which information was collected, namely about the parents' use of tobacco, the infant's type of nutrition, and adherence to vaccination schedules.

Main outcome measures

Parental behaviours: smoking, nutrition, and compliance with vaccination schedule.

Results

The percentage of infants whose parents were separated was 6.6%. After adjusting for the cultural and socioeconomic environment as well as for other potential confounders, in the event of separation as compared with non-separated parents, the adjusted ORs (95% CI) were as follows: **1.5** (1.3–1.7) for the infant's exposure to tobacco; **1.3** (1.2–1.4) for total lack of exclusive breastfeeding; **1.3** (1.1–1.4) and **1.2** (1.1–1.2) for breastfeeding for a duration of less than 3 and 6 months, respectively; **1.2** (1.1–1.4) for noncompliance with the vaccination schedule against rotavirus. The duration of exclusive breastfeeding was shorter when parents were separated ($p < 0.001$; median: 10 vs. 13 weeks).

Conclusions

This study reinforces the possibility that parental separation is independently associated with certain parental at-risk behaviours regarding the children's health. This observation should be verified because this could result in major consequences for the work of family doctors, in particular in terms of parent information and targeted prevention.

Introduction

Context

Separation of parental couples, whether married or not, is very common in Western countries. In the United States, in 2011, it affected between 3 and 4 children out of every 10 [1]. In 2001, in Canada, 25% of young people were not living with both of their parents [2]. The trends are the same in Europe [3]. In France, in 2010, nearly 3 million children were living with only one parent [4]. In 2002, in Great Britain, it was observed that 35% of children were not living with both of their parents [5]. In Belgium, in 2002, 20% of children aged 0 to 16 were living in a single parent or blended family [6]. Again in Belgium, in 2011, there were 67 separations for every 100 marriages [7], affecting an estimated 500 000 minors. Some studies have described the impact of these situations on the child on a somatic, psychological, behavioural, and school level. A national study in America that targeted 102 000 families between 2002 and 2003 showed that, after adjusting for socioeconomic status, single parent and blended families saw children suffer from oral, respiratory, or trauma-related problems significantly more often. These studies also reported that young people who did not live with both of their parents displayed more behavioural disorders and difficulties at school, and sought specialised care more [1]. In Denmark, a national study in a cohort that comprised children aged 0 to 15 born between 1977 and 2004 was carried out. The study looked for a possible association between the experiencing of traumatic events and severe infection compared with a control group of children. Expressed in relative risk, when there was parental divorce, an increase in severe infection with or without hospitalization was observed. Besides the idea of the influence of chronic stress, the authors of this study hypothesised that parental behaviours might differ depending on family structure and have an impact on the children's health [8]. In Canada, a literature review published in 2004 at the request of the minister of justice concluded that parental separation aided the accumulation of risk factors for the children's development – namely the lack or absence of involvement of one of the parents, parental psychopathology, conflict between parents, conflict between parents and the child or children, and a changed socioeconomic environment [9]. In Belgium, a national survey carried out between 1992 and 2002 in 27500 families confirmed the accumulation of risk factors when the parental couple was separated. Thus, in the case of a single parent family, the children were more often at risk of never seeing their father, and the adult who looked after the children suffered from depression more often. But regardless of the type of custody, the children of parents who were separated lived on average in a materially less-well-off environment, were often absent or behind at school, and their parents smoked daily in up to 40% of cases (*versus* 24%) [6]. In 2006, a focus-group qualitative study of the follow-up by Belgian family doctors of children of separated parents described what specifically impeded the work of family doctors in these situations: difficulty communicating with the parents about the child's health and obstacles to medical follow-up, in particular for chronic diseases or adherence to vaccination schedules, among other things.

difficulty communicating with the parents about the child's health and obstacles to medical follow-up, in particular for chronic diseases or adherence to vaccination schedules, among other things. The main worry of these first-line doctors was the somatic and psychobehavioural repercussions that they were detecting in children after a divorce [10]. However, we have not found any study that expressly investigated the potential impact of separation on parental behaviour that affects the overall health of very young children. We hypothesised that parental separation may already impact parental behaviour from the earliest stages in children's lives, with influence on their health. Thus, our main objective was to compare the parental behaviours that affect children's health depending on family structure (parents separated or not, regardless of the marital status) in a large cohort of infants aged 7 to 11 months. The secondary objective was to identify the other factors that are useful for first-line medical practice and are associated with parental behaviours that pose a risk to the development of infants aged 7 to 11 months.

Methods Cross-sectional study

Study population

In the French Community of Belgium, the Office de la Naissance et de l'Enfance, or Office of Birth and Childhood (ONE) [11], offers a free preventive check-up program from pregnancy up to the age of 6, with the data being centralized in a computerised databank. For very young infants, the data is collected at five time points: at birth in the maternity hospital, after the return home, between 7 and 11 months, between 16 and 20 months, and between 28 and 32 months. For each time point of this check-up program, a data collection sheet is completed by a nurse, midwife, social worker, paediatric doctor, or family doctor who is specifically trained for this task. Once completed, these sheets are anonymised and encoded in the central database. This system is in place for evaluation purposes and facilitates the adapting of policy in the perinatal and early childhood medical-social field. We analysed the data of 79 701 infants who were entered in the ONE database between 2006 and 2012 and for whom there was a preventive health assessment 7 to 11 months after birth.

Assessment of main exposure

Family structure came under six categories: parents together, parents separated, the child only sees one parent, the infant is in a children's home/home/foster home, other situations (grandparents, other parents), and unknown. For our analyses, only non-separated and separated parents (n = 78008) were included, with children who only see one parent falling under the second category.

Assessment of other covariates

The other independent variables included in the analyses were the age of the mothers at childbirth, their standard of French, their level of education, and their occupation. Maternal age was categorized by separating very young mothers (<17, the age of consent in Belgium) from older mothers (≥38, the age at which amniocentesis is automatically recommended). The sex and birth weight of the child were also used for the analysis of breastfeeding. The corresponding paternal characteristics were not taken into account, because they very closely correlated with those of the mother, were only available between 2010 and 2012 and, what is more, a large quantity of data was missing.

The "unknown" answers were eliminated from the analyses. However, we observed beforehand that the distribution of variables of socioeconomic status did not significantly differ among these "unknowns".

For the multivariable analyses, the categories of the independent variables were grouped according to the categories presented in the tables.

Outcome ascertainment

During this assessment, the dependent variables that were taken into account based on our research topic were children's exposure to smoking, type of nutrition, and adherence to vaccination schedules. For smoking behaviour assessment covering the years between 2006 and 2009, there was only one question: "At least one person of the household smokes daily in the house". For the years between 2010 and 2012, there were two questions in the following order: "At least one person of the household smokes daily" and "At least one person of the household smokes daily in the house". For our study, we have only kept the variable pertaining to smoking behavior in the house. Because the percentages were so different, the analysis was conducted over two separate periods, which did not pose a problem given the size of the sample. The vaccinations were evaluated using the number of doses already received at the time of the assessment. By taking into account the recommended schedule for each type of vaccine [12] and the age in months of the infant, we were able to determine whether the child was in order or behind in the vaccination schedule, or whether the child had not received any dose at all. Furthermore, unlike the other variables, we kept the "unknowns".

For clinicians, a lack of information regarding the vaccination status makes it necessary to act such as in the event of an incomplete or missing vaccination [13]. For the hexavalent (DTaP-polio, *H. influenzae* type b, hepatitis B) and pneumococcal vaccinations offered free of charge by ONE, given the small number of infants who were not vaccinated or poorly vaccinated, the variables were dichotomised (vaccination in order for age/not in order for age or unknown). It should be noted that the vaccination against pneumococcal disease has only been recommended in the vaccination schedule since 2007. An oral vaccine (RotaTeq™) is used at the ONE against rotavirus. It is administered in three doses (2,3 and 4 months) and no catch-up dose is recommended after 6 months of age. Thus, this variable was divided into three categories: in order (three doses administered), behind schedule (one or two doses), and absence of vaccination or status unknown. This vaccine has been recommended since 2007. However, unlike the previous vaccines, parents must buy it in a pharmacy and it is not totally free. Regarding exclusive breastfeeding, two variables were available: the first was split into three categories stating whether the child was still being breastfed at assessment, had been breastfed, or had never been breastfed (ever breastfed; cfr. Table 2); the second was the number of weeks of exclusive breastfeeding. We categorized this last variable into number of months (3 or 6 months) while taking into account both the recommendations in this area [14] and the fact that in Belgium, maternity leave lasts on average 3 months after the birth of the child.

Statistical analysis

The chi² test was applied and the odds ratios were derived to compare the two groups of infants aged 7 to 11 months (exposed/not exposed to parental separation). Multivariable logistic regression analyses were used to adjust the effect of exposure. The models were designed using a backward elimination method for potential confounders, and the variable describing parental situation was automatically included in the models. Interactions between this variable and the other predictors were tested; no significant interaction was found. Given that the sample was very large (more than 30 000 observations), the Hosmer–Lemeshow goodness-of-fit test was not used with the standard number of 10 groups but with many different numbers of groups according to the strategy described in the article by Paul *et al.* [15]. However, as the size of the sample exceeded 25 000, a graphic method correlating the numbers observed and expected was also applied. The absence of collinearity between the predictors included in the model was verified by means of variance inflation factors (VIFs). For the analysis of exclusive breastfeeding, Kaplan-Meier survival curves were also worked out and compared with the log-rank test. The analyses were conducted using the STATA 12.0 software (<http://www.stata.com>).

Results

Of the 79701 observations, there were a few more boys than girls, and the proportion of infants with a very low birth weight (<2000g) was close to 2%. Nearly 40% of mothers were aged between 25 and 30, around one-third held a higher education degree, and a little less than half of them were housewives or unemployed. One mother in 10 could not speak French properly (table 1).

Across the entire sample, close to 7% of the infants had separated parents or were living with only one of their parents (table 1).

Between 2006 and 2009, 34% of infants were exposed to smoking every day if the parents were separated as against 21.6% when the parents were together ($p < 0.001$). Over the period 2010–2012, 22.5% of infants were exposed to smoking if their parents were separated as against 10.7% when the parents were together (table 2).

Taking into account the entire sample size between 2006 and 2012, regardless of the family structure, 1% and 8% of infants' vaccinations were not in order for hexavalent and pneumococcal disease, respectively. Regarding vaccination against rotavirus, a total absence of vaccine doses against rotavirus was, conversely, significantly associated with parental separation, with an OR of 1.5 (95% CI 1.3–1.7). The same trend was found for the risk of incomplete vaccination, with an OR of 1.2 (95% CI 1.0–1.3). Thus overall, non-adherence to the vaccination schedule against rotavirus (absent, incomplete, unknown) was significantly associated with separation, with an OR of 1.2 (95% CI 1.1–1.4). In our sample, 25% of infants did not receive exclusive maternal breastfeeding. Nutrition also appeared to be less optimal when the parents were separated: a higher percentage of infants had not received exclusive breastfeeding, with an OR of 1.8 (95% CI 1.6–1.9). The duration of exclusive breastfeeding was also significantly shorter when there was separation ($p < 0.001$; median duration: 10 *versus* 13 weeks) (figure 1). This trend was also observed in the analysis of the duration of exclusive breastfeeding of less than 3 months or less than 6 months, with ORs (95% CI) of 1.4 (1.3–1.5) and 1.1 (1.0–1.2), respectively.

After adjusting for the other socioeconomic and cultural factors, it was observed that parental separation remained significantly associated with all the variables potentially affecting the health of infants that were taken into account in this study. The adjusted ORs were generally lower than the crude ORs. For example, when considering tobacco exposure in the house between 2010 and 2012, the adjusted OR was 1.5 (95% CI: 1.3-1.7). For total absence of exclusive breastfeeding between 2006 and 2012, the adjusted OR was 1.3 (95% CI: 1.2-1.4) (Table 3).

The lack of higher education and work and the mother's young age (under 25) were also associated with smoking tobacco around the infant. Conversely, when mothers were of foreign descent, it seemed to have a protective influence with regard to tobacco smoking in the home of the infant (table 3). Besides parental separation, the categories that posed a risk of non-adherence to the vaccination schedule were generally the mothers' lack of work, their low level of education, their very young age, and their poor knowledge of French (table 3). Besides separation, the categories that posed a risk of suboptimal nutrition were mothers' young age, their lack of education, low birth weight of the infant, or when the infant was a girl. However, when mothers did not speak French fluently and did not work, infants benefited from exclusive breastfeeding of longer duration (table 3).

Discussion

Our results considered the extrinsic factors that influence the health of infants. Thus, after adjusting for social, economic, and cultural factors as well as for the age of mothers at childbirth and certain characteristics of the infants, when parents were separated, we observed a significant increase in the presence of harmful factors for the health of infants compared with situations in which the parental couple remained together.

Comparison with other studies:

Smoking in the infants' environment: The short-term risks for infants that are linked with smoking tobacco in their environment are well documented, with an increase in respiratory infections, symptoms of allergy, and sudden death, among others [16][17][18][19]. The report on childhood in Belgium "Portrait de l'enfance en Belgique" was published in 2004[6] and showed that parents were more often smokers and/or depressive when separated. In the focus-group study in 2006, the family doctors observed distress among separated parents, a corollary of this being high-risk behaviour (including smoking) [10]. Indeed, arguments confirm the link between difficulties in life (among which the separation of couples is cited) and the use of tobacco, among other things [20] [21]. Our adjusted results showing a greater risk of tobacco smoking in the environment of infants when the parents are separated therefore appear to be consistent with those that are to be found in the literature, which also gives us a possible explanation: the separation leads to ill-being in the adults in question. The lower risk for infants of being exposed to tobacco smoking when the mother speaks little or no French may be explained by the fact that the majority of women of non-Belgian descent come from cultures in which it is rarer for women to smoke tobacco [22].

Vaccination schedule: As part of the ONE's preventive consultations, the hexavalent and pneumococcal injections are performed free of charge and automatically. This explains their excellent distribution among infants. The percentage of infants vaccinated was 99% for the hexavalent vaccine and 92% for the pneumococcal vaccine. This difference in percentage can be explained for the pneumococcal vaccine by its more recent introduction into the schedule (2007) and by the time it took for the vaccine to come into use across all the vaccination centres – that is, from 2008 onwards. In Belgium, immunisation against rotavirus has been recommended since 2007, but, as explained in the methods section, besides the fact that this vaccine was not totally free, parents had to buy it themselves in a pharmacy. In our population, the infants of separated parents were less often vaccinated against rotavirus, an effect that persisted after adjustment had been made for sociocultural environment. We cannot entirely exclude that this significant result may be accounted for by income differences depending on the family situation. However, one hypothesis could be that separated parents are less available for carrying out certain tasks for their children because they do not have the time or because of multiple worries or even ill-being. There is little analysis in the literature of the link between family structure and vaccination cover. Thus, a systematic review published in 2008 attempted to identify the predictive factors of non-adherence to the vaccination schedule in Western countries. Though it listed difficulties of a social, cultural, and financial nature as well as the level of education, the level of knowledge of vaccines, the age of the mother, the type of health insurance, and so on, no reference was made to the family environment [23]. On the other hand, a Flemish study of 14-year-old adolescents showed a significant association between the lack of proper vaccination (MMR, hepatitis B, meningitis C) and social, cultural, financial, and educational determinants, but also single parent families following a divorce. [25].

An American study of a sample of more than 20 000 infants aged 19 to 35 months showed by means of uni- and bivariate analysis that the maternal characteristics that were the most associated with incomplete vaccination, besides the known sociocultural determinants, were large families, widowhood, and parental separation [25]. If differing behaviour with regard to vaccination were indeed confirmed in parental separation, infants' risk of infection could also be different, as some prospective studies have already observed [8]. Indeed, it should be remembered that in a qualitative study in 2006, Belgian family doctors were disappointed to observe both a higher frequency of infection in infants and a difficulty in obtaining compliance with the vaccination schedule following parental separation [10]. In our sample, the other risk factors for noncompliance with the vaccination schedule against rotavirus were consistent with what is to be found in the literature – namely, a lack of education, the very young age of mothers, as well as when French is not their first language.

Exclusive breastfeeding: Parental separation – after adjustment had been made for sociocultural environment, the age of the mother and certain characteristics of the infant such as birth weight and sex – was significantly associated with less-than-optimal nutrition. That is, the infant was not exclusively breastfed as often or for as long as the infants of non-separated couples. Besides the importance of the socioeconomic conditions and level of education of the mother, several literature reviews have reported that decision-taking with regard to breastfeeding as well as its duration were influenced by marital status and the presence of the infant's father [26] [27]. An Australian study has described results that are consistent with ours. This cohort study of nearly 2500 women showed that, after adjusting for socioeconomic and biomedical factors, the OR of stopping breastfeeding at 4 months or less after childbirth as compared with more than 4 months was around 1.3 (95% CI 1.1–1.7) when the mother had experienced a stressful event during pregnancy, in particular separation of the parental couple [28]. The results linking environmental factors other than family structure and infant nutrition can be summarized as follows: In the most comfortable families, and when mothers are educated, the infant is breastfed longer. However, an exception should be noted: The infants of mothers of non-Belgian descent are more often given the recommended nutrition despite lower income and a lower level of maternal education, as has been reported by other European authors [29]. Furthermore, when the infant's birthweight was low, there is a greater risk of no breastfeeding, as has been regularly described in the literature [30] [31]. Finally, in our sample, girls seemed to have been breastfed for a significantly shorter duration. The majority of authors have not found [32] or have not looked for this association. However, the link with the infant's sex is sometimes documented [33], mainly in Africa.

Strengths and limitations of this study: Regarding the main independent variable, namely the family environment, we found that 6.6% of the infants lived under parental separation by adding the “parents separated” and “infant only sees one parent” categories together. This percentage seems low given national statistics [7], but it is not negligible when one considers that the average age of mothers in Belgium at separation is around 44 [35], whereas the average age of the mothers in our sample was 29. The very young age of the infants is a factor that must be taken into account as well. As regards our results, caution should be exercised owing to the methods employed. The cross-sectional nature of our study results in uncertainty with regard to time: Theoretically, we do not know the direction of causality between the variables, and we have no idea of the length of time the infants were exposed to parental separation, nor whether their parents were separated or not when they were born. Only the implementation of longitudinal studies with sufficiently large sample sizes of children followed-up since conception could provide us with insights about the mechanisms underlying our study results. One of the strong points of our study is the size of the sample, which was nearly 80 000 subjects (20% of the population of that age in the French Community) [35]. We noted some dissimilarities in comparison with the general population. For instance, we found a difference between the sexes that was 1.4% lower than that normally observed for this age group (1.2% *versus* 2.6% at 1 year of age) [36]. Similarly, very small birth weights (≤ 1999 g), when taken together, represented 1.9% in this study, as compared to 2.3% on a national level [37]. A possible explanation is that boys and infants with a very low birth weight have higher morbidity, and it may be that they are more often followed up in a specialized medical setting than in preventive consultation at the ONE. We cannot exclude the possibility that the socioeconomic circumstances mentioned may also explain these differences. Indeed, in our sample, nearly 32% of the women held a higher education level, as against 25% generally in Belgium [38]. However, all the general population levels were represented in our sample size (though to different extent), which must be stressed, as our study aimed to draw comparisons between exposed (parents separated) and non-exposed subjects (parents living together).

The observation that our studied population appeared to be better-off than the general population reinforces our hypothesis that there appears a link between family structure (parents living together or not) and parental behavior that is independent of social status. We can therefore defend the concept that this bias reinforces our conclusions. Although our study results were adjusted for several essential socioeconomic indicators, it is worth noting that we have omitted to include parameters pertaining to the father's situation. This was purposely done in order to avoid losing too many observations. We have also omitted to include any variable concerning family income specifying the number and type of salaries per family, instead of income levels. In spite of these limitations, what also confirms our interpretation is that this study was undertaken in response to a "clinical impression on the ground" of first-line doctors, which was later documented in a focus-group study [10] in general practitioners and which is at the root of our current research topic. What is more, we have seen that the Western, and in particular European, literature has reported studies (including prospective studies) whose results support this idea of the negative impact of parental separation on the quality of the environment of infants. Two other salient points arising from this study were: 1) we focused on a specific age group that had scarcely been studied beforehand regarding the association between family structure and factors influencing health; 2) the full data was collected by paediatric healthcare professionals. We believe that these results are noteworthy, and for us this confirms the usefulness of conducting both research into other age groups and prospective studies.

Conclusions and Implications for general practitioners

Our study confirms the need for primary and secondary preventive action that aims at the families of young children with regard to driving smoking out of homes, complying with vaccination schedules and obtaining optimal nutrition, and in particular for the poorest families, in which the adult members are less informed about their health and their children's health. In this regard, the proactivity of family doctors remains essential, because almost all the families in this country have an appointed family doctor whom 90% of adults and 70% of children see at least once a year (four times a year on average). We also know that the more families experience socioeconomic difficulties, the more they go to see their doctor [39]. What these results reveal is that parental behaviours are significantly less adequate when parents are separated. Even though this study does not give any explanation about the reasons for these observations (parents and children chronically stressed? parental psychopathology? more restrictive schedules? relationship issues within blended families? Etc...), it makes us step back from the idea that the development of the children of separated parents is less than optimal only because of a financially more precarious environment. It seems worthwhile when dealing with families who have an infant or infants aged under 12 months to recommend that family doctors make it standard practice to enquire about family composition. In the event of parental separation and regardless of socioeconomic situation, the family doctor can then be even more attentive with regard to the infant's health (smoking in their environment, vaccinations, nutrition). Moreover, research could be started into whether there is a need to inform young couples who wish to start a family about the impact of the family environment on the infant's health – without lecturing or preconceptions on the doctor's part. Finally, in Belgium, it is already advised that every time family doctors have contact with a pregnant woman or a family with a young child or children they enquire about the quality of the partners' relationship [40] [41]. Our results confirm the validity of this approach, which makes it possible to support couples who are often in difficulty during pregnancy and in the months that follow childbirth. It can be presumed that if the recommendations proposed are properly understood – that is, applied in a kind and understanding manner and people are not stigmatized – then the benefits, however small, will in all cases outweigh the resulting risks. This merits investigation within the profession at any rate.

References

- [1] Matthew D. Bramlett and Stephen J. Blumberg Family Structure and Children's Physical and Mental Health. *Health Affairs*, 2007;26: 549-558
- [2] Wichmann C. Profile of Families and Children Department of Justice 2013-04-30. <http://www.justice.gc.ca/eng/rp-pr/jr/jr12/p5a.html>
- [3] Eurostat. Marriage and divorce statistics. 2012. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Marriage_and_divorce_statistics
- [4] Ministère de la justice. Evolution statistique des mariages et des divorces. 2012-02-17. <http://www.justice.gouv.fr/justice-civile-11861/evolution-statistique-des-mariages-et-des-divorces-23682.html>
- [5] Babb P, Bird C, Bradford B, Burtenshaw S, Gardener D, Howell S et al. Social Focus in Brief: Children 2002. National Statistics. 2002. <http://www.fairplayforchildren.org/pdf/1228009730.pdf>

- [6] Petit S, Casman MT. Utilisation des données du PSBH pour mieux connaître les familles recomposées en Belgique: rapport de recherche. Fondation Baudouin. 2008. http://www.kbs-frb.be/uploadedfiles/kbs-frb/05_pictures_documents_and_external_sites/09_publications/pub2008_1839_l'enfantdanslafamillerecompo see.pdf
- [7] StatisticsBelgium. Mariages, divorces et cohabitation légale. 2011. http://economie.fgov.be/fr/statistiques/chiffres/population/mariage_divorce_cohabitation/
- [8] Nielsen NM, Hansen AV, Simonsen J, HviidA. Stressful life events in childhood and risk of infectious disease hospitalization. *Eur J Pediatr.* 2012;171:173-9
- [9] BernardiniSC, Jenkins JM. An Overview of the Risks and Protectors for Children of Separation and Divorce Department of justice Canada. 2002. http://www.justice.gc.ca/eng/rp-pr/fl-lf/divorce/2002_2/pdf/2002_2.pdf
- [10] Kacenenbogen N, Roland M, Schetgen M, Dusart AF. The General Practitioner and Children of Separated Parents in Belgium: A Qualitative Study and its Implications. *J Gen Pract*2013;1: 133.
- [11] Office of Birth and Childhood at children and families 'service. <http://www.one.be/index.php?id=2387>
- [12] Question Santé-Service Communautaire de Promotion de la Santé-Direction Générale de la Santé du Ministère de la Fédération Wallonie-Bruxelles <http://www.vaccination-info.be>
- [13] Gaudelus J- Progrès en Pédiatrie : Vaccinologie. Edition DOIN 2008
- [14] World Health Organization. Breastfeeding. <http://www.who.int/topics/breastfeeding/en/index.html>
- [15] Paul p, Pennell M L, Lemeshow S. Standardizing the power of the Hosmer-Lemeshow goodness of fit test in large data sets. *Stat Med.* 2013; 32:67-80.
- [16] Mennella JA, Yourshaw LM, Morgan LK. Breastfeeding and smoking: short-term effects on infant feeding and sleep. *Pediatrics* 2007; 120:497
- [17] Giglia R, Binns CW, Alfonso H. Maternal cigarette smoking and breastfeeding duration. *ActaPaediatr* 2006; 95:1370.
- [18] Lieu JE, Feinstein AR. Effect of gestational and passive smoke exposure on ear infections in children. *Arch PediatrAdolesc Med* 2002; 156:147
- [19] Carmona RH, Moritsugu KP, Williams RC, Near KA, Schoenfeld R, Gerberding JL et al. The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke: A Report of the Surgeon General. U.S. Department of Health And human Services. Public Health Service. Office of the Surgeon General. 2006. <http://www.surgeongeneral.gov/library/reports/secondhandsmoke/report-index.html>
- [20] Clancy N, Zwar N, Richmond R. Depression, smoking and smoking cessation: a qualitative study. *FamPract.* *FamPract.* 2013;30:587-92
- [21] Lawrence D, Hafekost J, Hull P, Mitrou F, Zubrick SR. Smoking, mental illness and socioeconomic disadvantage: analysis of the Australian National Survey of Mental Health and Wellbeing. *BMC Public Health.* 2013 11;13:462
- [22] Hosper K, Nierkens V, Nicolaou M, Stronks K. Behavioural risk factors in two generations of non-Western migrants: do trends converge towards the host population? *Eur J Epidemiol.* 2007;22:163-72
- [23] Falagas ME, Zarkadoulia E. Factors associated with suboptimal compliance to vaccinations in children in developed countries: a systematic review. *CurrMedResOpin.* 2008;24:1719-41
- [24] Vandermeulen C, Roelants M, Theeten H, Depoorter AM, Van Damme P, Hoppenbrouwers K. Vaccination coverage in 14-year-old adolescents: documentation, timeliness, and sociodemographic determinants. *Pediatrics.* 2008;121:e428-34.
- [25] Luman ET, McCauley MM, Shefer A, Chu SY. Maternal characteristics associated with vaccination of young children. *Pediatrics.* 2003;111:1215-8.
- [26] Scott JA, Binns CW. Factors associated with the initiation and duration of breastfeeding: a review of the literature. *Breastfeed Rev.* 199 ;7:5-16
- [27] Thulier D, Mercer J. Variables associated with breastfeeding duration. *J ObstetGynecol Neonatal Nurs.* 2009;38:259-68
- [28] Li J, Kendall GE, Henderson S, Downie J, Landsborough L, Oddy WH. Maternal psychosocial well-being in pregnancy and breastfeeding duration. 2008; 97:221-5
- [29] OvesSuárez B, EscartínMadurga L, Samper Villagrasa MP, Cuadrón Andrés L, Alvarez Sauras ML, LasarteVelillas JJ, and al. Immigration and factors associated with breastfeeding. CALINA study. *AnPediatr (Barc).* 2013; 3.pii: S1695-4033(13)00385-8.
- [30] Lee HC, Gould JB. Factors influencing breast milk versus formula feeding at discharge for very low birth weight infants in California. *J Pediatr.* 2009;155:657-62
- [31] Pineda RG. Predictors of breastfeeding and breastmilk feeding among very low birth weight infants *Breastfeed Med.* 2011;6:15-9

- [32] Sencan I, Tekin O, Tatli MM. Factors influencing breastfeeding duration: a survey in a Turkish population. *Eur J Pediatr.* 2013;172:1459-66
- [33] Bellati-Saadi F, Sall MG, Martin S.L., Azondekon A, Kuakuvi N. Situation actuelle de l'allaitement maternel dans la région d'Agadir au Maroc : A propos d'une enquête chez 220 mères. *Médecine d'Afrique Noire.* 1996 ; 43 : 194-196
- [34] Population - Divorces en 2011 dossier. Evolution de l'âge moyen et de l'âge médian au divorce et durée du mariage dissous, par région, 2000 – 2011. SPF Economie. 2013.
http://economie.fgov.be/fr/modules/publications/statistiques/population/downloads/population_-_divorces_en_2011.jsp
- [35] Torfs JC, Simon D, Patart S, Plasman O. La Fédération Wallonie-Bruxelles en Chiffre. Ministère de la Fédération Wallonie-Bruxelles. 2012-05-03. http://www.federation-wallonie-bruxelles.be/index.php?id=portail_detail_actualite&tx_ttnews%5Btt_news%5D=987
- [36] StatisticsBelgium. Pyramide des âges au 01/01/2010
<http://statbel.fgov.be/fr/statistiques/chiffres/population/structure/agesexe/pyramide/>
- [37] Les naissances vivantes selon le poids de naissance, par région et par sexe, en 2009.
http://statbel.fgov.be/fr/statistiques/chiffres/population/naissances_fecondite/caracteristiques/poids/
- [38] StatisticsBelgium. Niveau d'instruction.2013
<http://statbel.fgov.be/fr/statistiques/chiffres/travailvie/formation/instruction/>
- [39] Drieskens S, Van der Heyden J, Hesse E, GisleL, Demarest S, Tafforeau J. Enquête de santé, 2008. Rapport III – Consommation de soins. Contacts avec le médecin généraliste. Institut Scientifique de la Santé Publique. 2008.
https://www.wiv-isp.be/epidemiologie/epifr/CROSPFR/HISFR/his08fr/r3/3_contactsmedecingeneraliste_gp_report3_fr.pdf
- [40] Vanhalewyn M, Offermans AM Détections des violences conjugales. Recommandations de Bonne Pratique. Société Scientifique de Médecine Générale. 2009. http://www.promosante-mg.be/images/ssmg/files/PDF/VF_RBP_ViolencesConjugales2013.pdf
- [41] Kacenelenbogen N, OffermansAM. Detection and management of partner violence by the general practitioner. *Rev Med Brux.* 2010;31:415-25.

Table 1			
Description of study population			
Baseline variable	%	New categories*	%
Gender n=78720			
Male	50.6	-	-
Female	49.4		
Birth weight n=78924		n=78388	
<1000g	0.2		
1000-1499g	0.5		
1500-1999g	1.2		
2000-2499g	5.0	<2500g	6.9
2500-2999g	20.7	≥2500g	93.1
3000-3499g	40.7		
3500-3999g	25.5		
4000-4499g	5.6		
≥4500g	0.6		
Mother's age at childbirth n=77979		n=77979	
9-15	0.1		
16-17	0.9	<17	1.0
18-24	21.7	18/24	21.7
25-30	39.8	25/30	39.8
31-37	30.7	31/37	30.7
38-44	6.6	≥38	6.8
45-53	0.2		
Mother's level of education n=79701		n= 65482	
Incomplete primary education/no schooling	2.6		
Complete primary education/incomplete lower secondary education	5.0	<lower secondary education	9.3
Complete lower secondary education	14.7	Complete lower secondary education	17.9
Complete upper secondary education	28.0	Complete upper secondary education	34.1
Complete higher education/academic or not	31.8	Higher education	38.7
Unknown	17.9		
Mother's occupation n=79701		n=76450	
Unemployment/housewife	45.3		
Part-time occupation	17.9	Unemployment/housewife	47.3
Early retirement/invalidity/work incapacity	1.5	Early retirement/work incapacity/invalidity	1.6
Professional break/parental leave or full-time equivalent	2.7	Student	1.6
Student	1.6	Full- or part-time occupation/professional break/parental leave	49.5
Full-time occupation	26.9		
Unknown	4.1		
Mother's French language level n=79701		n=77698	
None	3.6		
Basic	6.7	None	3.7
Proficient	87.2	Basic	6.8
Unknown	2.5	Proficient	89.5
Family structure n=79701		n=78008	
Separated parents	5.1		
Sees only one parent	1.5		
Children's home/home/foster home	0.3	Separated parents/sees only one parent (n=5143)	6.6
Grandparents, uncles/aunts, others	0.6	Parents together (n=72865)	93.4
Parents together	91.4		
Unknown	1.2		

*Without unknown data

Table 2
Parental behaviours with infants aged 7 to 11 months

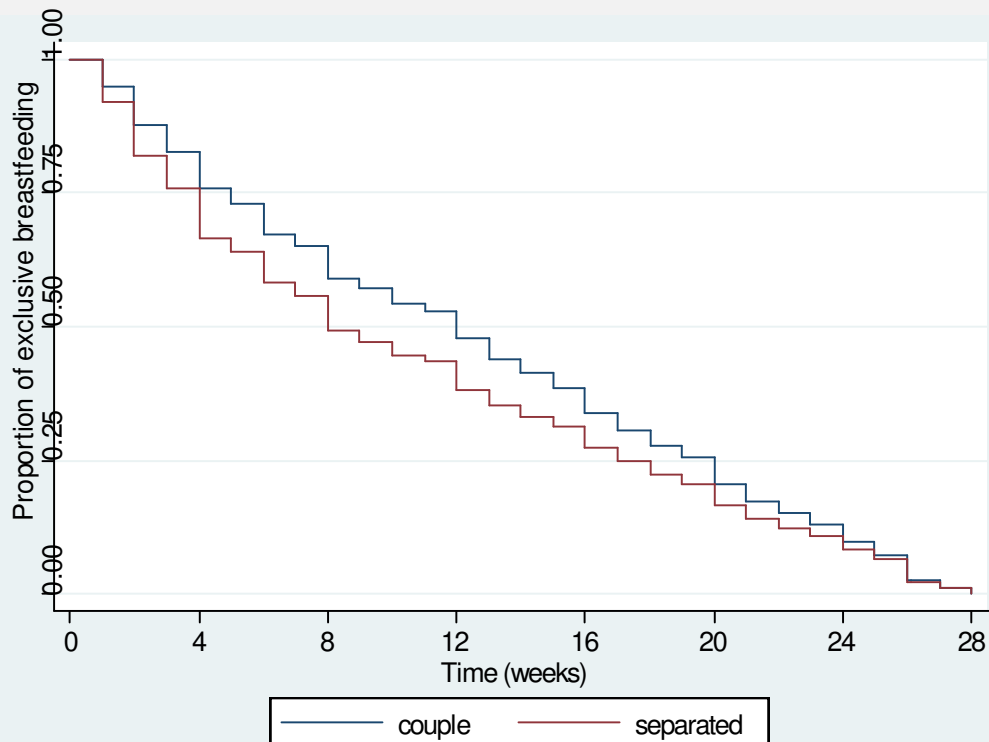
Variables describing the factors that influence the infant's health	Total	Parents together	Separated parents	P
Daily smoking in the house (2006-09) % yes Crude OR (95% CI)	(n=38783) 22.4	(n=36063) 21.6 1	(n=2720) 34.0 1.9 (1.7-2.0)	<0.001
Smoking in the house (2010-12) % yes Crude OR (95% CI)	(n=30549) 11.5	(n=28665) 10.7 1	(n=1884) 22.5 2.4 (2.2-2.7)	<0.001
Noncompliance with the hexavalent vaccine % yes Crude OR (95% CI)	(n=78008) 0.9	(n=72865) 0.8 1	(n=5143) 1.1 1.2 (0.9-1.7)	0.1
Noncompliance with the pneumococcal vaccine (2007-12) % yes Crude OR (95% CI)	(n=68606) 7.6	(n=64148) 7.6 1	(n=4458) 7.7 1.0 (0.9-1.1)	0.871
Rotavirus (2007-12) % complete % incomplete % missing or unknown Crude OR ¹ (95% CI) Crude OR ² (95% CI) Noncompliance with vaccination % yes Crude OR (95% CI)	(n=68606) 8.8 72.2 19.0 91.2	(n=64148) 8.9 69.8 18.7 91.1 1	(n=4458) 7.4 72.4 22.9 92.6 1.2 (1.0-1.3) 1.5 (1.3-1.7)	<0.001
Exclusive breastfeeding % Ever breastfed Crude OR (95% CI) Breastfeeding duration in months % less than 3 months Crude OR (95% CI) % less than 6 months Crude OR (95% CI)	(n=74931) 25.5 (n=55530) 50.7 (n=28163) 87.4 (n=48516)	(n=69960) 24.6 1 (n=52387) 50.2 (n=265569) 87.3 (n=45770) 1	(n=4971) 36.5 1.8 (1.6-1.9) (n=3143) 58.8 (n=1594) 1.4 (1.3-1.5) 88.5 (n=2746) 1.1 (1.0-1.2)	<0.001 <0.001 <0.04

OR¹: incomplete; OR²: missing or unknown

Table 3
Parental behaviours with infants aged 7 to 11 months: adjusted ORs

	Dailysmoking in the house (2006-09)	Smoking in the house (2010-12)	Vaccination incomplete versus complete Rotavirus	Vaccination missing /unknown versus complete Rotavirus	Vaccination missing/unknown/incomp lete versus complete Rotavirus	Ever breastfed	Breastfeeding during less than 3 months	Breastfeeding during less than 6 months
Variable	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)
Family structure								
Parents together	1	1	1	1	1	1	1	1
Parents separated	1.3 (1.2-1.5)	1.5 (1.3-1.7)	1.2 (1.0-1.3)	1.3 (1.1-1.5)	1.2 (1.1-1.4)	1.3 (1.2-1.4)	1.3 ((1.1-1.4)	1.2 (1.1-1.4)
P	<0.001	<0.001	0.01	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
Mother's level of education								
Higher education	1	1		1		1	1	1
Upper secondary education	2.3 (2.1-2.5)	2.6 (2.2-2.9)		1.0 (0.9-1.1)		1.9 (1.8-2.0)	1.5 (1.4-1.6)	1.2 (1.1-1.3)
Lower secondary education	4.3 (3.9-4.7)	5.3 (4.6-6.1)		1.0 (0.9-1.2)		3.0 (2.8-3.2)	1.9 (1.8-2.0)	1.3 (1.2-1.4)
<lower secondary education	5.3 (4.7-5.9)	6.2 (5.2-7.2)		1.2 (1.1-1.4)		3.2 (2.9-3.5)	1.6 (1.5-1.8)	1.1 (0.9-1.2)
P	<0.001	<0.001		0.1		<0.001	<0.001	<0.001
Mother's occupation								
Professional occupation/break	1	1	1	1	1	1	1	1
Unemployment/housewife	1.5 (1.4-1.6)	1.6 (1.5-1.8)	1.2 (1.0-1.2)	1.4 (1.3-1.6)	1.2 (1.1-1.3)	1.0 (0.9-1.1)	0.5 (0.5-0.6)	0.3 (0.3-0.4)
Early retirement/incap./invalidity	1.6 (1.3-2.0)	2.4 (1.8-3.1)	1.2 (1.1-1.4)	1.4 (1.1-1.8)	1.1 (0.9-1.3)	1.2 (1.1-1.4)	0.9 (0.8-1.1)	0.4 (0.3-0.5)
Student	0.9 (0.7-1.2)	0.9 (0.7-1.2)	0.3 (0.2-0.4)	0.5 (0.4-0.7)	0.9 (0.7-1.2)	0.7 (0.6 - 0.8)	0.6 (0.5-0.7)	0.5 (0.4-0.6)
P	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Mother's age at childbirth								
< 17	2.1 (1.6-2.7)	2.7 (1.9-3.6)		1.6 (1.1-2.4)	1.4 (1.0-1.9)	1.8 (1.5-2.1)	2.8 (2.1-3.6)	2.3 (1.5-3.7)
18/24 years	1.4 (1.3-1.5)	1.4 (1.3-1.6)		1.0 (0.9--1.1)	1.0 (0.9-1.1)	1.1 (1.0-1.2)	1.5 (1.4-1.6)	1.4 (1.3-1.5)
25/30 years	1	1.4 (1.3-1.6)		1	1	1	1	1
31/37 years	0.9 (0.9-1.0)	1		1.1 (1.0-1.2)	1.1 (0.9-1.2)	1.1 (1.0-1.2)	0.8 (0.4-0.9)	0.8 (0.7-0.9)
38 years and more	1.1 (0.9-1.2)	0.9 (0.8-1.1)		1.1 (1.0-1.3)	1.1 (0.9-1.2)	1.2 (1.1-1.3)	0.8 (0.7-0.9)	0.7 (0.6-0.8)
P	<0.001	<0.001		<0.001	0.1	<0.001	<0.001	<0.001
Mother's French language level								
Proficient	1	1	1	1	1	1	1	1
Basic	0.5 (0.4-0.6)	0.4 (0.3-0.5)	1.6 (1.4-1.9)	2.8 (2.3-3.4)	1.9 (1.6-2.2)	0.3 (0.3-0.4)	0.5 (0.5-0.6)	0.6 (0.5-0.7)
None	0.6 (0.5-0.7)	0.6 (0.5-0.8)	1.4 (1.1-1.6)	1.8 (1.4-2.3)	1.5 (1.3-1.8)	0.3 (0.2-0.4)	0.5 (0.4-0.5)	0.7 (0.6-0.8)
P	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Birth weight								
≥2500g						1	1	1
<2500g						2.2 (2.0-2.3)	1.5 (1.4-1.5)	1.4 (1.2-1.6)
P						<0.001	<0.001	<0.001
Gender								
Male							1	1
Female							1.1 (1.0-1.2)	1.1 (1.0-1.2)
P							<0.001	0.007

Figure 1: Duration of exclusive breastfeeding: couple vs. separated (log-rank test: $P < 0.001$)



What is already known on this topic?

Our work confirms the need for primary and secondary preventive interventions to be provided by the general practitioner for families with young children so as to promote the elimination of smoking at home, adherence to vaccination schedule, and optimum nutrition, especially in needy families where adults are less well-informed.

What this study adds?

When parents are separated, irrespective of the sociocultural level, parental behaviours are significantly less appropriate. For families with children aged less than 12 months, it appears useful to gather information about the family structure; in case of parental separation, irrespective of the socioeconomic status, the general practitioner has to pay closer attention to the child's health (smoking exposure, vaccinations, nutrition).

Conflicts of interest: None

Logistical support: Department of general medicine-Université Libre de Bruxelles, Belgium

Authors' remuneration: None

Ethical considerations: The research protocol was approved by the local ethics committee (ERASME hospital; medical board's approval number: OM 021) on January 24, 2012 under the following reference: P2012/026.

The study data came from a database that was anonymised; the ethics committee deemed that it was impossible and not necessary to obtain the informed consent from participants or their representatives.

Article 3- Not living with both parents is associated with more health- and developmental problems in infants aged 7 to 11 months: A cross sectional study BMC Public Health 2015, 15:159

Authors:

Nadine Kacenenbogen(1)[§], Michèle Dramaix-Wilmet(2)*, Marco Schetgen(1)*, and Michel Roland(1)*

(1)Département de Médecine Générale, Université Libre de Bruxelles, Campus Facultaire Erasme, Route de Lennik 808/612, 1070 Bruxelles, Belgium.

(2)Centre de Recherche en Epidémiologie, Biostatistique et Recherche Clinique, Ecole de santé publique, Université Libre de Bruxelles, Campus Erasme CP598, Route de Lennik 808, 1070 Bruxelles, Belgium.

* These authors contributed equally to this work

[§] Corresponding author

Corresponding author:

Nadine Kacenenbogen

Av Molière 179

B-1190 Bruxelles, Belgium

E-mail addresses:

NK: Nadine.Kacenenbogen@ulb.ac.be

MD-W: michele.dramaix@ulb.ac.be

MS: mafraco@hotmail.com

MR:mroland@ulb.ac.be

Abstract

Background

In Western countries, many children are affected by the separation of their parents. Our main objective was to assess the possible impact of parental separation family structure on certain aspects of somatic health in low-age children.

Methods

We conducted a cross-sectional study based on data collected in the framework of free preventive medicine consultations in the French Community of Belgium. The data was derived from assessments conducted, between 2006 and 2012, on children 7 to 11 months after birth during which information of 79701 infants was collected regarding the risk of sudden infant death, psychomotor development, and development in terms of height and weight. The main outcome measures were: episode of risk of sudden infant death, polysomnography, home monitoring, psychomotor development, and body mass index.

Results

The parents of 6.6% of the infants were separated. We established multivariable models, based on the presence or absence of confounders. The adjusted ORs (95% CI) of symptoms perceived as frightening, notably at night, of a prescription for a polysomnography, of an abnormal polysomnography result, and of follow-up by home monitoring were thus respectively **1.3** (1.1–1.6), **1.1** (0.9–1.3), **1.8** (1.3–2.4), and **1.3** (1.1–1.6). The adjusted ORs (95% CI) for psychomotor delay and for a body mass index above the 97th percentile were respectively **1.3** (1.0–1.6) and **1.2** (1.1–1.3) in the event of separation.

Conclusions

This study confirms the possibility that not living with both parents is an independent risk factor for the somatic health and psychomotor development of infants. This observation should be verified because it would have a major impact on the actions of family doctors and other first-line healthcare providers, in particular with regard to information and targeted prevention.

Background

In Western countries, many children are affected by the separation of their parents: 30 to 40% in the United States in 2011 [1] and 25% in Canada in 2001 [2]. The situation is similar in Europe [3]. In 2010 in France, 3 million children were living with one parent [4], while this affected 35% of the pediatric population in Great Britain in 2002 [5]. In Belgium in 2002, 20% of children under 16 years of age were living in a single parent or blended family [6]. Again in Belgium in 2011, there were 67 separations for every 100 marriages, and it is currently estimated that 500 000 minors are affected [7]. Certain studies have investigated the influence of parental separation on children on a somatic, psychological, and behavioral level. A nationwide survey in the United States in 102 000 families between 2002 and 2003 showed that, after adjusting for socioeconomic status, young people living in single parent or blended families suffered more often from oral, respiratory, or trauma-related problems significantly. What is more, these young people developed more adjustment disorders and difficulties at school, and required more specialized care [1]. In Denmark, a national study in a cohort that comprised children aged 0 to 15 years born between 1977 and 2004 observed an association between the experiencing of parental divorce and severe infection compared with a control group [8]. A longitudinal follow-up over several decades of a cohort of 17 000 live-born children in Great Britain in 1958 observed that parental separation inhibited the children's growth, in particular for boys when the event occurred between 4 and 7 years of age [9]. Studies often assess the consequences of separation on older children or adults who have experienced parental separation in their past, such as an American investigation showing the link between experiencing parental separation and beginning to drink alcohol prematurely (<14 years of age) [10]. Another American study in nearly 7000 adults observed an association between the experiencing of parental separation and an increased risk of premature cardiovascular disease, of a lower level of education, of depression, and of behavior that poses a higher risk for health [11]. The same type of results in Germany is to be found [12]. An association has been observed as well between the experiencing of stressful events when young, in particular parental separation, and autoimmune diseases [13]. Finally, following parental separation, Belgian family doctors have observed somatic and psychobehavioral repercussions and they experienced difficulties in following up children with respect to chronic pathologies and adherence to the vaccination schedule, among other things [14]. However, in the literature, there were no studies found evaluating the impact of parental separation on the health of young children. Our main objective was to assess the possible impact of not living with both parents on certain aspects of somatic health (sleeping disturbances, psychomotor development, and body mass index [BMI]) in a cohort of small children between 7 and 11 months of age. The secondary objective was to identify the other factors associated with these same health problems in infants aged 7 to 11 months and usable in first-line medicine.

Methods

Study population

In the French community of Belgium (Wallonia –Brussels region), the Office de la Naissance et de l'Enfance (*ONE, the Office of Birth and Childhood*)[15] is the only organization that offers a collectively-structured clinical preventive service to children aged 0 to 6 years. Similar structures exist in the Flemish- and German-speaking parts of the country. These structures play a major role in the field of health promotion and primary prevention, including vaccinations for preschool children. In addition, they are in charge not only of the follow-up of children living under precarized conditions or at risk of child abuse but also of the control of adoption procedures. Children aged 7 years or more are then being taken care of by the School Medicine discipline. Therefore, in the French Community of Belgium, the ONE offers a free preventive check-up program from pregnancy up to 6 years of age, with the data being centralized in a computerized databank. The data is collected for very young infants at five points in time: at birth in the maternity hospital, after the return home, between 7 and 11 months, between 16 and 20 months, and between 28 and 32 months. For each point of this check-up program, a data collection sheet is completed by a nurse, midwife, social worker, pediatric doctor, or family doctor who is specifically trained for this task. Once completed, these sheets are anonymized and encoded in the central database. This system is in place for evaluation purposes and facilitates the adapting of policy in the area of perinatal and early childhood social medicine.

We analyzed the data of 79 701 infants who were entered in the ONE database between 2006 and 2012 and for whom there was a preventive health assessment 7 to 11 months after birth.

Assessment of main exposure

Family structure came under six categories: parents together, parents separated, the child only sees one parent, the child is in a children's home/home/foster home, other situations (grandparents, other parents), and unknown. For our analyses, only non-separated and separated parents (n=78008) were included, with children who only see one parent falling under the second category.

Assessment of other covariates

The other independent variables included in the analyses were the age of the mothers at childbirth, their standard of French, their level of education, and their occupation. Maternal age was categorized by separating very young mothers (<18) from older mothers (≥ 38 , the age at which amniocentesis is automatically recommended). The corresponding paternal characteristics were not taken into account because they very closely correlated with those of the mother and were only available between 2010 and 2012. What is more, a large quantity of data was missing due to the overrepresentation of "unknown" answers. For the study of variables concerning the risk of sudden infant death syndrome (SIDS), we have also taken into account breastfeeding behavior, gender and birth weight of the infants, as well as tobacco smoking within the home. The use of the binary variable regarding exposure to smoking forced us to divide our sample according to two separate periods (2006–2009 and 2010–2012), given that the wording of the question was different, which did not pose a problem given the size of the sample. The "unknown" answers were eliminated from the analyses. However, we observed beforehand that the distribution of the variables of socioeconomic status did not significantly differ between the "unknown" and included groups. For the multivariable analyses, the categories of the independent variables were grouped according to the categories presented in the tables.

Outcome ascertainment

The dependent binary variables that were initially considered based on our research question were the risk of sudden death infant syndrome (risk of SIDS), the prescription of a polysomnography and its result, the fact that the child underwent home monitoring, as well as the child's psychomotor development and BMI. With regard to the variables relating to the risk of SIDS and to the prescription of a polysomnography and its result, analysis was only carried out for the 2006–2009 period; from 2010 onward, only the variable regarding home monitoring remained. This did not pose a problem given the size of the sample. For the variable relating to the risk of SIDS, the person in charge of the assessment was asked to evaluate this risk while referring to the alarm signs listed in the ONE guidelines on preventive medicine [16] (Table 1). This list was submitted to the parent, who was then asked whether the child had presented with these symptoms or not. The presence of a sole symptom was sufficient to allow the answer to the question to be ticked as "yes". Yet we are not in the position to focus on the different items given that the question was presented as follows: *The child has presented a risk of sudden death infant syndrome: yes/no/unknown*. We acknowledge that the list of alarming symptoms selected by the ONE staff and handed over to the parent, was larger than the classical list pertaining to the risk of SIDS or Apparent Life-Threatening Event (ALTE) [17]. For this reason, we now propose the wording «Child symptoms perceived as frightening». Home monitoring means that a specialized medical team had previously suspected an increased risk of sudden infant death requiring further examinations like polysomnography that turned out positive. The variable evaluating psychomotor development determined whether at least two abnormalities were or were not present at the time of assessment. The health professionals in charge of preventive screening evaluate the child's psychomotor development according to his age in months, taking into account the child development stages [16]. The BMI variable was calculated based on height and weight according to the usual formula (weight in kg/height in m²). By taking growth charts into account (WHO 2006), we determined whether children had a normal BMI-for-age (≥ 3 rd percentile and ≤ 97 th percentile) or not (<3rd percentile and >97th percentile).

Statistical analysis

The chi² test was applied and the odds ratios along with their confidence interval at 95% (95% CI) were derived to compare the two groups of infants aged 7 to 11 months (exposed/not exposed to "not living with both parents"). Considering our outcomes, we are convinced that three of them (psychomotor development, BMI > p97, and BMI < p3) represent parameters that are posterior to parental separation, although we do not know the time interval in between. For these three items, we were able to confirm that logistic regression (leading to Odds Ratio) achieved similar results to complementary log-log regression analysis (leading to Rate Ratio). For the four other outcomes (child symptoms perceived as frightening, polysomnography ordered, polysomnography abnormal, and home monitoring), our transversal study did not allow us to know whether parental separation was anterior or posterior to these events. Based on this observation, logistic regression was maintained for all the models.

Yet, taking into account the low outcome rates, we replaced the term “odds” by “risk” in our study in order to facilitate the understanding. We established multivariable models relying on the presence or absence of confounders. The potential confounders were as follows: age, gender, birth weight, mother’s French and educational level, tobacco exposure (only between 2006 and 2009), breastfeeding status, and mother’s age. For our analysis, we have considered a relative difference threshold of 10% to define confounders. In order to identify confounders, we have worked on subgroups of complete cases (outcome, couple, and potential confounders). Complete cases were compared to incomplete ones with respect to the potential confounders considered (57290 children with values for all confounders and valid value for parental status and 22411 children with at least one of these variables missing). The numbers of subjects for each model (Table 2) are different because of missing values for the dependent variable. The comparison of complete cases and incomplete ones for the identified confounders did not reveal any major difference in terms of confounders and outcomes, with the exception of the mother’s French level, where there was understandably much more missing data. To work on complete cases should thus not majorly impact our study conclusions. For each model, we have then calculated the attributable risk. Interactions between the family structure and the other predictors were tested. No significant interaction was found except for the case of BMI>97th, for which stratified analysis of the mothers’ level of education proved to be necessary. To confirm that the models were adequate, the Pearson goodness-fit-test (GOF) was used, since with a number of possible groups fewer than 6, the Hosmer–Lemeshow test has low power [18]. Regarding the potential association between other confounders and the outcomes, the chi² test was applied while working on the same subgroups of complete cases (Table 4). The analyses were conducted using the STATA 12.0 software (<http://www.stata.com>).

Ethics approval

The research protocol was approved by the local ethics committee (ERASME hospital; medical board’s approval number: OM 021) on January 24, 2012 under the following reference: P2012/026 (See attached document). The study data originated from a database that was anonymised; the ethics committee deemed that it was impossible and not necessary to obtain the informed consent from participants or their representative.

Results

In our sample, we counted a few more boys than girls, and the proportion of infants with a very low birth weight (<2000g) was close to 2%. Nearly 40% of mothers were aged between 25 and 30, around a third held a higher education degree, and for a little less than half of them, their main occupation was taking care of their children and the home or they were unemployed. One mother in 10 could not speak French properly, and nearly 3% of the families did not have a steady income (Table 2). Regarding parental behavior, one child out of every four had never been breastfed, and 20% were exposed to tobacco smoking between 2006 and 2009, as against 11% between 2010 and 2012 (Table 2). Across the entire sample, close to 7% of the infants had separated parents or were living with only one of their parents (Table 2). Between 2006 and 2009, in the event of parental separation, more than 6% of infants displayed symptoms perceived as frightening as against 4% when the parents were together (p-value <0.001) (Table 3). During the same period, when there was parental separation, 10% of infants underwent a polysomnography as against 8% when the parental couple was intact (p-value =0.005) (Table 3). The result of this examination was abnormal in 32% of cases when the parents were separated versus 21% when the couple remained together (p-value <0.001). Between 2006 and 2012, if there was separation, 4% of infants were followed-up by home monitoring as against 3% when the parents were together, with a risk of 1.5 (95% CI: 1.2–1.8). In our sample, approximately 1.6% of infants displayed psychomotor delay if the parental couple was intact versus 2.3% when parents were separated, with a risk of 1.4 (95% CI: 1.1–1.8). There was a significant association between the infants’ being overweight (BMI>97th percentile) and parental separation, with a risk of 1.4 (95% CI: 1.2–1.6). Separation was inversely associated with the infants’ thinness (BMI<3rd percentile), though the differences did not reach statistical significance, with a risk of 0.7 (95% CI: 0.5–1.1). No confounders were found for the association between family structure and the result of the polysomnography. After adjustment (Table 3), the other ORs were generally slightly lower than the crude results and remained significant, except for ordered polysomnography. The association between family structure and the child’s follow-up in the presence of home monitoring remained significant, with a single confounder: the child’s birth weight. Regarding infants’ being overweight, only the level of education was recognized as confounder. The logistic model for BMI >97th percentile including family structure and mother’s education level did not fit but we observed a significant interaction between these two variables: by comparison with parents living together, in case of separation, when mothers had at least completed upper secondary education, the adjusted OR of a BMI >97th percentile was 1.7 (95% CI: 1.4-2.0; P-value <0.001),

whereas for lower levels of education, the association with family structure was no longer significant and the OR was 0.9 (95% CI: 0.8-1.1; P-value: 0.30). Low birth weight was the factor that was the most closely associated with the various variables relating to the risk of SIDS (symptoms perceived as frightening, polysomnography and its results, as well as home-monitoring) (Table 4). The absence of exclusive breastfeeding also increased this risk. Conversely, when mothers did not speak French fluently, this appeared to have a protective influence (Table 4). The very low level of mother's education, low birth weight, absence of exclusive breastfeeding, and male gender were significantly associated with psychomotor delay (Table 4). Low birth weight significantly increased the risk of thinness in the infants, whereas male gender and the fact that the mother only spoke a little French appeared to be protective factors. When the infant was a boy and when the mother did not speak French, we observed a significant increase in the risk of a BMI >97th percentile, whereas low birth weight and the absence of breastfeeding were inversely associated with such a BMI (Table 4).

Discussion

After adjusting for social, economic, and cultural factors as well as for the age of the mother at childbirth and other potential confounders, we observed a significant increase in the percentage of health problems in infants when the parents were separated compared with situations in which the parental couple was intact.

Concerning the risk of SIDS and family structure in the literature.

There are studies of the risk of SIDS that, on the one hand, confirm the predictors analyzed here (low birthweight, exposure to tobacco smoking, male infant, and feeding practices) and that, on the other hand, also note the link with the marital status of the mother. Of these studies [19] [20], let us take a Canadian retrospective case-control study of 1000 deaths that found using logistic regression an over-representation of newborns of non-married mothers (OR: 3.48; 95% CI: 2.94–4.11) [21]. Similarly, a Canadian prospective study that analyzed a cohort of more than 40 million infants born between 1995 and 2004 found a RR of SIDS of 1.7 (95% CI: 1.6–1.8) when the mother was single, taking mothers in a couple for reference [22]. There are also British retrospective studies that have found by means of univariate analysis an OR of SIDS of 3.00 (95% CI: 1.89–4.77) when the mother was single [23]. Yet these results cannot be compared to others: The focus has usually been on the fact that the mother was single, and not on parental separation and its possible corollary the blended family. Above all, the results described concerned cases of SIDS and not of ALTEs, for which we have not found any studies exploring a possible link with family structure. It should also be mentioned that in our study, the list of symptoms considered as frightening and sought for in the infants (Table 1) was much larger than the classical list pertaining to ALTE [17]. Furthermore, although the literature shows similarities in terms of risk factors [24], it appears that SIDS and ALTEs should not always be thought of as consequences of a single process [25]. Polysomnography is useful in very young children for detecting sleep disorders that require special care. Besides certain genetic malformations and abnormalities, the main indications for this examination are the testing for obstructive apnea, the snoring associated with nocturnal desaturation, gastroesophageal reflux, and laryngomalacia [26] [27]. Our study brings to light a strong association between parental separation and abnormal polysomnography results. We cannot find any direct explanation for this observation in the literature. Investigations have linked certain nocturnal phenomena (snoring and other breathing noises, abundant sweating) to shorter sleep duration [28] or a less-advantaged socioeconomic environment [29], factors that may indirectly suggest the influence of parental behavior, which can vary depending on circumstances. For example the absence of exclusive breastfeeding is a risk factor for obstructive sleep apnea as well as for reflux and large regurgitation [30], but several literature reviews have reported the influence of marital status and of the presence of the infant's father in decision-making with regard to breastfeeding, as well as that of the duration of breastfeeding [31] [32]. In our study, the differences reported regarding breastfeeding behavior [33] cannot explain why the infants of mothers who do not speak French fluently are at a clearly lower risk of ALTE. Cultural habits relating to the sleep of infants should perhaps not be ruled out [34]. Our results did not reveal any confounder, even when taking into account the type of alimentation received (Table 3). A possible hypothesis would be the following: When the child's parents do not live together, this would more often lead to a clinical picture meeting the criteria for reimbursement of home monitoring. Considering the transversal design of our study, we must admit that this is only a hypothesis. **Delayed psychomotor development (PMD).**

In our sample, less than 2% of the infants displayed a psychomotor delay, and the adjusted OR was 1.3 (95% CI: 1.1–1.6) if there was parental separation. The literature gives us at least three possible explanations. The first points to the influence that the quality of both parents' involvement in the upbringing of the infants has on the infants' cognitive-behavioral development, as several systematic reviews and meta-analyses have illustrated [35]

[36]. A longitudinal study in 290 infants aged 24 to 36 months showed that the father's involvement had a direct impact on the emergence of the infants' developmental acquisitions, in particular that of language, while also having an indirect influence by improving the mother-child connection [37]. The second possible explanation recalls that the parental couple faces difficulties in the months following childbirth that increase the risk of maternal and paternal depression [38] [39] and that this depression generates developmental disorders in infants [40] [41]. Furthermore, several research works have shown that children that do not live together with both parents are more likely to be victims of child maltreatment or neglect. These are circumstances under which developmental retardation among children aged 0-6 years has been more frequently observed [42] [43]. A link has been documented between the separation of the couple and violence between partners [44]. In 40% of cases, infants of 7 years of age and under witness this violence, the consequence of which is adjustment disorders [45]. Family doctors have observed the same problems: namely, violence between ex-partners and developmental disorders in infants after separation [14].

Body Mass Index (BMI)

In our sample, the BMI of 7% of the infants was above the 97th percentile, and 1% of the infants seemed thin, with a BMI below the 3rd percentile. We did not find any truly significant association between family structure and the risk for the infant of having a BMI <3rd percentile. However, when the mother had at least finished her secondary education, parental separation revealed an increased adjusted OR of 1.7 for a BMI >97th percentile. It should be noted that infants attain a BMI peak at the age of 7 months, after which BMI starts to decline from the eighth month onward. In other words, attaining a BMI >97th percentile at that age is possibly the beginning of an early adiposity rebound. The literature confirms that economic factors and some types of behavior (infant feeding practices, smoking tobacco during pregnancy, parental obesity, lifestyle) increase the risk of being overweight from early childhood onward [46] [47] [48]. However, no authors have directly linked family structure and early adiposity rebound. While several authors reveal an association between the parental engagement level from an educational or affective point of view and children's overweight [49] [50] or feeding practices [31] [32], it is impossible as yet to confirm an explicative link between these research works and our observations.

Strengths and limitations of this study

Regarding the main independent variable, namely the family environment, we found that less than 7% of the infants lived under parental separation by adding the "parents separated" and "infant only sees one parent" categories together. This percentage seems low given national statistics [7]. Of note is that in the French-speaking part of Belgium, the percentage of families where the two parents are separated increases with the child's age: in 2009, 6.6% of infants aged 6 to 11 months were living in such a setting, in comparison with 9% when considering children aged 28-32 months [51]. It is thus likely that the very low age of our study population accounts for the differing rates of separated couples encountered in our sample as compared to the overall child population (all ages confounded, 0 to 18 years).

As regards our results, caution should be exercised owing to the methods employed. The cross-sectional nature of our study results in uncertainty with regard to time: Theoretically, we do not know the direction of causality between the variables, and we have no idea of the length of time the infants were exposed to parental separation, nor whether their parents were separated or not when they were born. In this context, it should be mentioned that the child's psychomotor development, weight, and height were evaluated at the time of the assessment, and so in any case after a potential parental separation has been notified. However, some potential confounders were not available in our database, notably the child's medical history, general health status, manner of sleeping or mother's weight. At the preventive consultations, while the ONE agent enquires about the risk factors within the family and contributes to the safety promotion for low-age children in terms of sleeping manners, feeding, tobacco exposure, all information is not recorded in the case record forms. Although one of the strong points of our study is the size of the sample, involving nearly 80 000 subjects (20% of the population of that age in the French Community) [52], we noted some dissimilarities in comparison with the general population. For instance, we found a difference between the genders that was 1% lower than that normally observed for this age group (1.2% versus 2.2%) [53]. Similarly, very small birth weights (≤ 1999 g) taken together represented 1.9% in this study, as against 2.3% on a national level [54]. A possible explication is that boys and infants with a very low birth weight have higher morbidity, and it may be that they are more often followed in a specialized medical setting than in preventive consultation at the ONE. We cannot exclude the possibility that the socioeconomic circumstances mentioned may also explain these differences. Indeed, in our sample, nearly 39% of the women held a higher education degree, as against 25% generally in Belgium [55].

Moreover, in the studied population, 14% of families lived on only one (or two) replacement salary (dole or social assistance), and great caution must be exercised in comparing this data to the 20% pertaining to the 2012 general population [56]. We know that in Belgium, there exists a positive correlation between social level and general health status [57]. Given that our study sample comprised a greater proportion of better-off families as compared to the general population, it is possible that the observed differences in relation to family structure were less marked in the former than in the latter. Despite the differences cited, all the socio-cultural strata were represented in the study population, allowing us to make comparisons according to the socio-cultural level. Lastly, within our French-speaking Community of Belgium (Wallonia-Brussels Federation), there was no other access available to such a population - the least possible selected- of infants and young-aged children. What also confirms our interpretation is that this study was undertaken in response to a “clinical impression on the ground” of first-line doctors, which was later documented in a focus-group study [14] in family doctors and which is at the root of our current research question. What is more, we have seen that the Western, and in particular European, literature has reported studies (including prospective studies) whose results support this idea of the negative impact of parental separation on the health of infants. Two other strong points of this study are that we aimed at a specific age group that had been the subject of little study beforehand with regard to the impact of family structure and, furthermore, that the data was collected by pediatric healthcare professionals. We believe that these results are noteworthy, and for us this confirms the usefulness of conducting both research into other age groups and prospective studies.

Conclusions

Implications for first-line healthcare providers and family doctors

Our study confirms the need for preventive action in the families of very young children on the driving out of smoking and promotion of breastfeeding as well as on the safe sleep, psychomotor development, and BMI of infants, in particular for the poorest families, in which the adult members are less well informed about their own and their children's health. In this regard, the proactivity of family doctors remains essential, because almost all the families in Belgium have an appointed family doctor whom 90% of adults and 70% of children see on average four times a year. We also know that the poorer families are, the more they go to see their doctor [58]. What these results tell us is that infants aged between 7 and 11 months whose parents are separated do present more frequently frightening symptoms, especially at night, and they display psychomotor delays, a BMI >97th percentile and abnormal polysomnography results that require home monitoring more often as well. Even though this study does not give any explanation about the reasons behind these observations, it makes us step back from the idea that the less-than-optimal development of the children of separated parents is due only to an economically more precarious environment. It seems worthwhile to recommend that family doctors make it standard practice to enquire about family composition when dealing with families who have an infant or infants aged under 12 months. In the event of parental separation and regardless of socioeconomic situation, the family doctor should then be even more attentive with regard to the infant's health. Indeed, research could be started into whether there is a need to inform young couples who wish to start a family about the impact of the family environment on the infant's health – without lecturing or preconceptions on the doctor's part. In Belgium, it is already advised that family doctors enquire about the quality of the partners' relationship every time they have contact with a pregnant woman or a family with a very young child or children [59]. Our results confirm the validity of this approach, which makes it possible to support couples who are often in difficulty during pregnancy and in the months that follow childbirth. It can be presumed that if the recommendations proposed are properly understood – that is, applied in a kind and understanding manner and people are not stigmatized – then the benefits, however small, will in all cases outweigh the resulting risks. This likely merits discussion within all health professions at any rate.

Abbreviations

ALTEs: Apparent Life-Threatening Events

BMI: Body Mass Index

ONE: Office de la Naissance et de l'Enfance, or Office of Birth and Childhood

PMD: Delayed psychomotor development

SIDS: Sudden infant death syndrome

Competing Interests

The authors declare that they have no competing interests

Author's contributions

NK: Author who made the research question-Contributions to the conception and design of the work-Main author who analyzed and interpreted the data-Who wrote the article.

MD-W: Substantial contributions to the conception and design of the work, analysis and interpretation of data for the work-Drafting the work and revising it critically for important intellectual content-Final approval of the version to be published-Agreement to be accountable for all aspects of the work in ensuring that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work are appropriately investigated and resolved.

MS: Substantial contributions to the conception of the work-Revising the work critically for important intellectual content-Final approval of the version to be published-Agreement to be accountable for all aspects of the work in ensuring that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work are appropriately investigated and resolved.

MR: Substantial contributions to the conception and design of the work-Revising the work critically for important intellectual content-Final approval of the version to be published-Agreement to be accountable for all aspects of the work in ensuring that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work are appropriately investigated and resolved.

Acknowledgments

The authors would like to thank the entire staff of the *Conseil Scientifique et de la Direction Etudes et Stratégies de l'Office de la Naissance et de l'Enfance* (ONE-Office of Birth and Childhood) for graciously providing the data used in this study. The authors thank Dr. Gabrielle Cremer from Cremer Consulting SARL for expert English editing. They also extend their thanks to the Department of general medicine at the *Université Libre de Bruxelles*, Belgium, for providing logistic support to the project. Lastly, the first author extends her thanks to the School of Public Health, Brussels, where she attended a training course in biostatistics.

References

- [1]Bramlett MD, Blumberg SJ:Family Structure and Children's Physical and Mental Health. *Health Affairs*, 2007;26: 549-558
- [2]WichmannC :Profile of Families and Children Department of Justice 2013-04-30. [<http://www.justice.gc.ca/eng/rp-pr/jr/jr12/p5a.html>]
- [3]Marriage and divorce statistics. 2012; [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Marriage_and_divorce_statistics]
- [4]Evolution statistique des mariages et des divorces. 2012-02-17 [<http://www.justice.gouv.fr/justice-civile-11861/evolution-statistique-des-mariages-et-des-divorces-23682.html>]
- [5]Babb P, Bird C, Bradford B, Burtenshaw S, Gardener D, Howell S, McConnell H, Myers K, Shipsey C, Upson A: Social Focus in Brief: Children 2002. National Statistics[<http://www.fairplayforchildren.org/pdf/1228009730.pdf>]
- [6]Petit S, Casman MT : Utilisation des données du PSBH pour mieux connaître les familles recomposées en Belgique: rapport de recherche. Fondation Baudouin. 2008. [[http://www.kbs-frb.be/uploadedfiles/kbs-frb/05\)_pictures,_documents_and_external_sites/09\)_publications/pub2008_1839_'l'enfantdanslafamillerecompo see.pdf](http://www.kbs-frb.be/uploadedfiles/kbs-frb/05)_pictures,_documents_and_external_sites/09)_publications/pub2008_1839_'l'enfantdanslafamillerecompo see.pdf)]
- [7]Mariages, divorces et cohabitation légale. 2011. [http://economie.fgov.be/fr/statistiques/chiffres/population/mariage_divorce_cohabitation/]
- [8]Nielsen NM, Hansen AV, Simonsen J, Hviid A: Stressful life events in childhood and risk of infectious disease hospitalization. *Eur J Pediatr*. 2012;171:173-9
- [9]Li L, Manor O, Power C: Early environment and child-to-adult growthtrajectories in the 1958 British birth cohort. *Am J Clin Nutr*. 2004;80:185-92
- [10]Rothman EF, Edwards EM, Heeren T, Hingson RW: Adverse childhood experiences predict earlier age of drinking onset: results from a representative US sample of current or former drinkers. *Pediatrics*. 2008; 122:298-304
- [11]Larson K, Halfon N : Parental divorce and adult longevity.*Int J Public Health*. 2013;58:89-97
- [12]Hemminki K, Chen B : Lifestyle and cancer: effect of parentaldivorce. *Eur J Cancer Prev*. 2006;15:524-30
- [13]Dube SR, Fairweather D, Pearson WS, Felitti VJ, Anda RF, Croft JB: Cumulative Childhood Stress and Autoimmune Diseases in Adults. *Psychosomatic Medicine* 2009. 71:243–250

- [14]Kacenenbogen N, Roland M, Schetgen M, Dusart AF: The General Practitioner and Children of Separated Parents in Belgium: A Qualitative Study and its Implications. *J Gen Pract* 2013; 1: 133.
- [15]Office of Birth and Childhood at children and families' service [<http://www.one.be/index.php?id=2387>]
- [16]Dubru JM, Deschamps M, Delhaxe MH, Goetghebuer T, Mauroy MC, Melice N, Pirard-Gilbert L, Sonck T, Van Der Linden C, Winkler M : Prévention et petite enfance. Guide de médecine préventive du nourrisson et du jeune enfant. ONE 2011.[[http://www.one.be/index.php?id=558&tt_products\[backPID\]=1036&tt_products\[product\]=394&cHash=fabd251e2](http://www.one.be/index.php?id=558&tt_products[backPID]=1036&tt_products[product]=394&cHash=fabd251e2)]
- [17] Corwin MJ: Patient information: Sudden infant death syndrome (SIDS) (Beyond the Basics). UpToDate 2013. [http://www.uptodate.com/contents/sudden-infant-death-syndrome-sids-beyond-the-basics?source=search_result&search=warning+sign+of+sudden+infant+death&selectedTitle=1~9]
- [18] Hosmer DW, Lemeshow S. *Applied Logistic Regression*. New-York, John Wiley & Sons, Inc. 2nd edition, 2000, 144-156.
- [19]Hight AR, Goldwater PN : Maternal and perinatal risk factors for SIDS: a novel analysis utilizing pregnancy outcome data.*Eur J Pediatr*. 2013;172:369-72
- [20]Mitchell EA, Tuohy PG, Brunt JM : Risk factors for sudden infant death syndrome following the prevention campaign in New Zealand: a prospective study. *Pediatrics*. 1997; 100:835-40.
- [21]Millar WJ, Hill GB : Prevalence of and risk factors for sudden infant death syndrome in Canada.*CMAJ*. 1993;149:629-35
- [22]Balayla J, Azoulay L, Abenhaim HA : Maternal marital status and the risk of stillbirth and infant death: a population-based cohort study on 40 million births in the United States. *Womens Health Issues*. 2011;21:361-5.
- [23]Leach CE, Blair PS, Fleming PJ, Smith IJ, Platt MW, Berry PJ, Golding J: Epidemiology of SIDS and Explained Sudden Infant Deaths. *Pediatrics* 1999;104:e43
- [24]Esani N, Hodgman JE, Ehsani N, Hoppenbrouwers TJ : *Pediatrics*. Apparent life-threatening events and sudden infant death syndrome: comparison of risk factors. 2008; 152:365-70.
- [25]Kiechl-Kohlendorfer U , Hof D , Peglow UP , Traweger-Ravanelli B , Kiechl S : Epidemiology of apparent life threatening events. *Arch Dis Child*. 2005;90:297-300
- [26]Kotagal S, Nichols CD, Grigg-Damberger MM, Marcus CL, Witmans MB, Kirk VG, D'Andrea LA, Hoban TF : Non-respiratory indications for polysomnography and related procedures in children: an evidence-based review. *Sleep*. 2012; 35:1451-66.
- [27]Ramgopal S, Kothare SV, Rana M, Singh K, Khatwa U. Obstructive sleep apnea in infancy: A 7-year experience at a pediatric sleep center. *Pediatr Pulmonol*. 2013. doi: 10.1002/ppul.22867.
- [28]Montgomery-Downs HE, Gozal D : Sleep habits and risk factors for sleep-disordered breathing in infants and young toddlers in Louisville, Kentucky. *Sleep Med*. 2006;7:211-9.
- [29]Bonuck KA, Chervin RD, Cole TJ, Emond A, Henderson J, Xu L, Freeman K : Prevalence and persistence of sleep disordered breathing symptoms in young children: a 6-year population-based cohort study.*Sleep*. 2011;34:875-84
- [30]Montgomery-Downs HE, Crabtree VM, Sans Capdevila O, Gozal D : Infant-feeding methods and childhood sleep-disordered breathing. *Pediatrics* 2007;120:1030-5.
- [31]Scott JA, Binns CW. Factors associated with the initiation and duration of breastfeeding: a review of the literature. *Breastfeed Rev*. 1999;7:5-16
- [32]Thulier D, Mercer J. Variables associated with breastfeeding duration. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2009;38:259-68
- [33]Oves Suárez B, Escartín Madurga L, Samper Villagrasa MP, Cuadrón Andrés L, Alvarez Sauras ML, Lasarte Velillas JJ, Moreno Aznar LA, Rodríguez Martínez G : Immigration and factors associated with breastfeeding. *CALINA study: An Pediatr (Barc)*. 2013; 3. pii: S1695-4033(13)00385-8.
- [34]McKenna JJ, McDade T: Why babies should never sleep alone: a review of the co-sleeping controversy in relation to SIDS, bedsharing and breast feeding. *Paediatr Respir Rev*. 2005; 6:134-52.
- [35]Adamsons K, Johnson SK. An updated and expanded meta-analysis of nonresident fathering and child well-being. *J Fam Psychol*. 2013;27:589-99.
- [36]Sarkadi A , Kristiansson R , Oberklaid F : Fathers' involvement and children's developmental outcomes: a systematic review of longitudinal studies. *Acta Paediatr*. 2008;97:153-8.
- [37]Tamis-LeMonda CS , Shannon JD , Cabrera NJ : Fathers and mothers at play with their 2- and 3-year-olds: contributions to language and cognitive development. *Child Dev*. 2004 ;75:1806-20

- [38] Ferretti F, Franca A, M Folin: Risk factors associated with postnatal depressive symptomatology: a study conducted in the Southern Area of the Local Health Unit of Modena. *Epidemiol Prev.* 2013;37:138-44.
- [39] Dennis CL, Heaman M, Vigod S : Epidemiology of postpartum depressive symptoms among Canadian women: regional and national results from a cross-sectional survey. *Can J Psychiatry.* 2012;57:537-46.
- [40] Bernard-Bonnin A C: Maternal depression and child development. *Paediatr Child Health.* 2004;9:575-583
- [41] Giallo R, Cooklin A, Wade C : Maternal postnatal mental health and later emotional-behavioural development of children: the mediating role of parenting behaviour. *Child Care Health Dev.* 2013 30. doi: 10.1111/cch.12028
- [42] Sedlak A, Broadhurst D, Basena M, Petta I, McPherson K, Greene A, Li S: Fourth National Incidence Study of Child Abuse and Neglect (NIS-4) . Report to Congress. U.S. Department of Health and Human Services (DHHS). 2010. [http://www.acf.hhs.gov/sites/default/files/opre/nis4_report_congress_full_pdf_jan2010.pdf]
- [43] Naughton AM, Maguire SA, Mann MK, Lumb RC, Tempest V, Gracias S, Kemp AM. Emotional, behavioral, and developmental features indicative of neglect or emotional abuse in preschool children: a systematic review. *JAMA Pediatr.* 2013;167:769-75
- [44] Pieters J, Italiano P, Offermans AM, Hellema S: Emotional, physical and sexual abuse– the Experiences of women and men. 2010. [http://igvm-iefh.belgium.be/nl/binaries/41%20-%20Dark%20number_ENG_tcm336-112825.pdf]
- [45] Wolfe DA, Crooks CV, Lee V, McIntyre-Smith A, Jaffe PG: The effects of children's exposure to domestic violence: A meta-analysis and critique. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 2003 6,171-187
- [46] Dubois L, Girard M : Early determinants of overweight at 4.5 years in a population-based longitudinal study. *Int J Obes (Lond).* 2006;30:610-7
- [47] Bergmann KE, Bergmann RL, Von Kries R, Böhm O, Richter R, Dudenhausen JW, Wahn U: Early determinants of childhood overweight and adiposity in a birth cohort study: role of breast-feeding. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2003;27:162-72
- [48] Reilly JJ, Armstrong J, Dorosty AR: Early life risk factors for obesity in childhood: cohort study. *BMJ.* 2005;330(7504):1357
- [49] Krebs NF, Jacobson MS: Prevention of pediatric overweight and obesity. *Pediatrics* 2003;112 : 424-30.
- [50] Power C, Parsons T: Nutritional and other influences in childhood as predictors of adult obesity. *Proceedings of the Nutrition Society* 200059:267-72
- [51] Fontaine L, Goetghebuer T, Liégeois M, Mauroy MC, Morales I, Ndam Ebongue S. Rapport 2010 ; Banque de Données médico-sociales. Office de la naissance et de de l'enfance. Fédération Wallonie-Bruxelles. 2012. [http://www.one.be/uploads/tx_ttproducts/datasheet/Rapport_BDMS_2012_BD.pdf]
- [52] Torfs JC, Simon D, Patart S, Plasman O : La Fédération Wallonie-Bruxelles en Chiffre. 2012. [http://www.federation-wallonie-bruxelles.be/index.php?id=portail_detail_actuelite&tx_ttnews%5Btt_news%5D=987]
- [53] Pyramide des âges au 01/01/2010 [<http://statbel.fgov.be/fr/statistiques/chiffres/population/structure/agesexe/pyramide/>]
- [54] Les naissances vivantes selon le poids de naissance, par région et par sexe, en 2009. [http://statbel.fgov.be/fr/statistiques/chiffres/population/naissances_fecondite/caracteristiques/poids/]
- [55] Niveau d'instruction 2013 [<http://statbel.fgov.be/fr/statistiques/chiffres/travailvie/formation/instruction/>]
- [56] Ménages sans emploi. 2013 [http://statbel.fgov.be/fr/statistiques/chiffres/travailvie/emploi/famille_sans_emploi]
- [57] Bossuyt N., Van Oyen H. Rapport de santé : Différences socio-économiques en santé. Institut Scientifique de la Santé Publique Service d'Epidémiologie IPH/EPI REPORTS N° 2001 – 013 [<https://www.wiv-isp.be/epidemio/epifr/santefr/sociofr.pdf>]
- [58] Drieskens S, Van der Heyden J, Hesse E, Gisle L, Demarest S, Tafforeau J : Enquête de santé, 2008. Rapport III – Consommation de soins. Contacts avec le médecin généraliste. Institut Scientifique de la Santé Publique. 2008. [https://www.wivisp.be/epidemio/epifr/CROSPFR/HISFR/his08fr/r3/3_contactsmedecingeneraliste_gp_report3_fr.pdf]
- [59] Vanhalewyn M, Offermans AM : Détections des violences conjugales. Recommandations de Bonne Pratique. Société Scientifique de Médecine Générale. 2009. [http://www.promosante-mg.be/images/ssmg/files/PDF/VF_RBP_ViolencesConjugales2013.pdf]

Table 1
Frightening symptoms listed in the ONE guidelines on preventive medicine

General symptoms	Rectal hyper-/hypothermia Behavioral changes Turning pale or blue or losing consciousness when crying Becoming floppy and no longer eating or dozing Unpleasant odor Suffers a fall
Feeding problems	Coughing/choking/breathing difficulties while suckling Regurgitation long after suckling More liquid and more frequent stools
Signs during sleep	Turns pale or blue Respiratory arrest or frequent pauses or breathing difficulties Heavy sweating Unpleasant smelling sweat Noisy breathing or snoring without having a cold

Table 2
Description of study population

Variable	Complete cases^[a]	Incomplete cases^[a]	P-value^[b]
	% (n)	% (n)	
Gender			0.30
Male	50.4 (28897)	50.9 (10898)	
Female	49.6 (28393)	49.2 (10532)	
Child's age (months)			<0.001
6-8	45.8 (26232)	44.9 (9257)	
9-10	51.6 (29556)	51.9 (10694)	
11-12	2.6 (1502)	3.2 (651)	
Birth weight			0.02
<2500g	6.8 (3880)	7.3 (1529)	
≥2500g	93.2 (53410)	92.7 (19569)	
Mother's age at childbirth in years			<0.001
<18	1.02 (586)	1.16 (239)	
18/37	92.4 (52932)	91.4 (18899)	
≥38	6.6 (3772)	7.5 (1551)	
Mother's level of education			<0.001
<lower secondary education	8.9 (5127)	11.3 (930)	
Complete lower secondary education	18.1 (10382)	16.5 (1355)	
Complete upper secondary education	34.7 (19861)	30.4 (2488)	
Complete higher education/academic or not	38.3 (21920)	41.7 (3419)	
Mother's French language level			<0.001
None	2.9 (1672)	5.8 (1186)	
Basic	5.6 (3192)	10.4 (2129)	
Proficient	91.5 (52426)	83.8 (17093)	
Exclusive breastfeeding			<0.001
Never breastfed	24.9 (14245)	28.1 (5349)	
Breastfed for some time	70.1 (40159)	65.7 (12522)	
Still breastfed	5.0 (2886)	6.2 (1183)	
Smoking daily in the house (2006-2009)			<0.001
Yes	21.9 (6328)	24.0 (2522)	
No	78.1 (22567)	76.0 (7981)	
Family structure			0.8
Separated parents/sees only one parent	6.6 (3370)	6.6 (1373)	
Parents together	93.4 (53520)	93.4 (19345)	

^[a] Complete cases = cases with values for all potential confounders listed in the table except smoking daily in the house available only for a sub-sample; incomplete cases = cases with at least one confounders missing

^[b] Test of homogeneity of proportions

Table 3
Risk of sudden death, psychomotor development, and BMI - infants aged 7 to 11 months: crude and adjusted results

	Frightening symptoms (2006-2009)^[a] n=31409	Polysomnography ordered (2006-2009)^[a] n=30675	Abnormal Polysomnography (2006-2009)^[b] n=2406	Home monitoring (2006-12)^[a] n=49275	Psychomotor delay (2006-2012)^[a] n=55180	BMI<p3: thinness (2006-2012)^[b] n= 50810	BMI>97 :overweight (2006-2012)^[c] n=53978
Family structure							
Parents separated	6.4% (n=2174)	10.5% (n=2127)	31.8% (n=192)	4.2% (n=3255)	2.3% (n=3624)	0.7% (n=3279)	8.8% (n=3573)
Parents together	4.2% (n=29235)	8.7% (n=28548)	21.0% (n=2214)	2.9% (n=46020)	1.6% (n=51556)	0.9 % (n=47531)	6.6% (n=50405)
Crude OR (IC95%)	1.5 (1.3-1.8)	1.2 (1.1-1.4)	1.8 (1.3-2.4)	1.5 (1.2-1.8)	1.4 (1.1-1.8)	0.7 (0.5-1.1)	1.4 (1.2-1.6)
P-value ^[d]	<0.001	0.005	<0.001	<0.001	0.002	0.13	<0.001
Adjusted OR (IC95%)	1.4 (1.1-1.6)	1.1(0.9-1.3)	1.8 (1.3-2.4)	1.3- (1.1-1.6)	1.3 (1.0-1.6)	0.7 (0.5-1.1)	1.2 (1.0-1.3)
P-value ^[e]	0.001	0.12	<0.001	0.006	0.049	0.13	0.012
AR%	26 (10.7 to 38.6)	8.3 (-6.4 to 21.0)	44 (23 to 58)	22.5 (6.5 to 35.5)	21.0 (0.1 to 37.6)	-39 (-112 to 9)	14.5 (3.3-24.2)
P-value - GOF test	0.13	0.30	-	0.21	0.61	-	<0.001

[a] Adjusted for Birth weight

[b] No confounders

[c] Adjusted for mother's education level

[d] Test of homogeneity of proportions or of the hypothesis: crude OR = 1

[e] Test of the hypothesis: adjusted OR = 1

Table 4**Risk of sudden death, psychomotor development, and BMI - infants aged 7 to 11 months according socioeconomic factors and children's characteristics**

	Frightening symptoms (2006-2009) n=28174	Polysomno- graphy ordered (2006-2009) n=30675	Abnormal polysomno- graphy (2006-2009) n=2406	Home monitoring (2006-12) n=49275	Psychomotor delay (2006- 2012)n=55180	BMI < p3 / ≥ p3- ≤ 97 (thinness) (2006-2012) n= 50810	BMI > 97 / ≥ p3- ≤ 97 (overweight) (2006-2012) n=53978
Variables	%	%	%	%	%	%	%
Mother's age at birth (years)							
≥ 38	5.3	10.9	9.4	3.5	1.7	0.9	8.8
18-37	4.3	8.8	21.8	2.9	1.6	0.9	6.7
<18	6.3	9.1	25.3	3.6	2.1	1.2	7.5
P-value ^[a]	0.06	0.6	0.2	0.08	0.583	0.3	0.03
Mother's level of education							
Higher education	3.7	8.8	22.8	3.3	1.4	1.0	4.6
Upper secondary education	1.4	9.1	20.4	2.9	1.5	0.9	7.0
Lower secondary education	5.4	9.4	21.9	3.0	1.7	0.7	8.8
< lower secondary education	5.0	7.0	26.8	3.0	2.6	1.0	10.7
P-value ^[a]	<0.001	0.02	0.3	0.9	<0.001	0.1	<0.001
Mother's French language level							
Proficient	4.6	9.5	21.8	3.1	1.6	0.9	6.4
Basic	2.2	2.7	28.3	1.3	1.4	0.4	10.9
None	2.7	1.6	44.4	1.3	2.3	0.9	10.2
P-value ^[a]	<0.001	<0.001	0.2	<0.001	0.067	0.01	<0.001
Child's gender							
Female	4.2	8.6	20.4	2.8	1.5	1.1	5.5
Male	4.6	9.2	23.2	3.1	1.8	0.7	7.9
P-value ^[a]	0.1	0.6	0.09	0.06	0.004	<0.001	<0.001
Child's age (months)							
6-8	4.3	8.8	21.4	2.9	1.4	0.9	6.5
9-10	4.4	9.0	22.1	3.0	1.8	0.9	6.9
11-12	4.1	9.1	24.1	3.4	2.6	1.2	6.8
P-value ^[a]	0.8	0.8	0.8	0.3	<0.001	0.3	0.2
Birth weight							
≥2500g	3.2	7.4	19.1	2.1	1.4	0.8	6.9
<2500g	21.2	29.5	32.2	14.4	4.0	2.3	4.6
P-value ^[a]	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Exclusive Breastfeeding							
Some time and still breastfed	2.8	4.9	31.2	2.2	1.4	0.8	9.9
Some time	3.8	8.2	21.1	2.6	1.4	0.9	6.5
Never	6.3	11.6	22.6	4.2	2.2	1.0	6.8
P-value ^[a]	<0.001	<0.001	0.1	<0.001	<0.001	0.3	<0.001
Smoking in the house (2006-09)	(n=28147)	(n=27547)	(n=2167)	(22868)	(n=27962)	(n=25693)	(n= 27310)
No	3.8	8.4	20.8	2.8	1.4	0.9	6.4
Yes	6.2	10.4	21.9	3.8	2.0	0.9	8.1
P-value ^[a]	<0.001	<0.001	0.6	<0.001	<0.001	1.0	<0.001

[a] Test of homogeneity of proportions

Article 4- Parental separation: a risk for the psychomotor development of children aged 28 to 32 months? A cross-sectional study

Manuscrit révisé n°1386250155175372 renvoyé le 26 mars 2016 à BMC Pediatrics

Authors:

Nadine Kacenenbogen MD (1), Michèle Dramaix-Wilmet PhD (2), M Schetgen MD (1), M Roland PhD (1) Isabelle Godin PhD(3)

(1) Département de Médecine Générale, Université Libre de Bruxelles, Campus Facultaire Erasme, Route de Lennik 808/612, 1070 Bruxelles, Belgium.

(2) Centre de Recherche en Epidémiologie, Biostatistique et Recherche Clinique, Ecole de santé publique, Université Libre de Bruxelles, Campus Erasme CP598, Route de Lennik 808, 1070 Bruxelles, Belgium.

(3) Service d'Information Promotion Education Santé-SIPES, Ecole de santé publique, Université Libre de Bruxelles, Campus Erasme CP598, Route de Lennik 808, B-1070 Brussels

Corresponding author:

Nadine Kacenenbogen

Avenue Molière 179

1190 Bruxelles, Belgium

Tel: 00322 3431806

Fax: 0032 3471100

E-mail: Nadine.Kacenenbogen@ulb.ac.be

Logistical support

Department of general medicine-Université Libre de Bruxelles, Belgium which is supported logistically by the Faculty of Medicine (Université Libre de Bruxelles) which he belongs. Database that was used for this study was provided free by the "Office de la Naissance et de l'Enfance" (Office of Birth and Childhood - ONE) and the software (Stata 12) was provided by the School of Public Health in which the lead author followed a doctoral training in biostatistics.

Conflicts of interest:

All authors declare: no support from any organisation for the submitted work; no financial relationships with any organisations that might have an interest in the submitted work in the previous three years; no other relationships or activities that could appear to have influenced the submitted work.

Keywords:

psychomotor performance, preschool children, parental separation, prevention and screening

Abstract

Objective

To analyse the psychomotor development of children Younger than 3 years based on family structure (parents together or separated) independently of the influence of socio-economic environment that is well documented.

Study design

Cross-sectional study by examination of 28 871 children as part of a free preventive medicine consultation. The data came from an assessment conducted 28 to 32 months after birth during which information was collected about the psychomotor development: to perform a standing jump, dress themselves, draw a vertical line and circle, use the "I" pronoun, build a three-word sentence, and say their first name

Results

Ten percent of the children had separated parents. Compared to parents who were together, when adjusting for the socioeconomic environment, as well as all potential confounders, the adjusted odds ratios (ORs) (95% confidence interval [CI]) for children with separated parents, in terms of their ability to perform a standing jump, dress themselves, and draw a vertical line and circle were respectively 0.9 (0.7-1.1), 1.1 (0.9-1.2), 1.3 (1.1-1.4) and 1.2 (1.1-1.4). The adjusted ORs (95% CI) for children's inability to say the "I" pronoun, build a three-word sentence, and say their first name were respectively 1.2 (1.1-1.3), 1.3 (1.2-1.5), and 1.2 (0.9-1.5).

Conclusions

After adjusting for sociocultural factors and other potential confounders, we observed that the children exhibited slower progression in psychomotor development, especially in language and graphic abilities when their parents were separated. While the implications of our study are somewhat limited, they do provide us with the necessary arguments enabling us to set up a prospective cohort study. Such a study should be able to better assess the impact of parental separation on the child's development, confirming our preliminary results.

INTRODUCTION

A 2011 study conducted in Canada revealed that about 20 % of <15-year-olds were living with only one parent, while approximately 26% of young Americans were living with only one of their parents in 2014 ². In Australia, 15% of children aged 0 to 4 years old were living in single-parent families in 2009-2010 and 5% in blended families ³. The situation is similar in Europe. In Great-Britain, 20% of families with children were single-parent families in 2001 ⁴, and in 2006 alone, half of the separated couples were associated with over 125,000 children aged 0 to 16 years ⁵. In Belgium, 20% of children aged 0 to 16 were living in a single-parent or blended family in 2002 ⁶ and from 2008 to 2010, 6.8% of infants aged 7 to 11 months were living in the same situation in the French community of Belgium, this percentage increasing to almost 10% when the infants reached 30 months old ⁷. A number of authors have previously investigated how familial structure influences children's health on a somatic, psychological, and behavioural level. An American study involving 102,000 families between 2002 and 2003 demonstrated that, regardless of socioeconomic status, young people of all ages who were not living with both of their parents developed, among other issues, more adjustment disorders and difficulties at school, requiring more specialized care than others ⁸. An US cross-sectional study has revealed that parental separation, is associated with more behavioural development disorders in children under 6 years compared to observations for situations when the parental couple is intact ⁹. In Belgium, family doctors have noticed problems linked to the medical follow-up of children, as well as somatic, behavioural, and educational impacts, as a result of parental separations ¹⁰. While there have been some studies establishing a significant link between parental separation and lower cognitive development score in school aged children ¹¹, there are, to the best of our knowledge, only a few studies on this subject concerning preschool-age infants. The main objective of this study was therefore to assess the potential association between parental separation and the psychomotor development of children aged 28 to 32 months. The secondary objective was to identify the other factors related to the children's delayed development at this age for potential applications in first-line treatment.

METHODS

Study population.

In the French community of Belgium, the *Office de la Naissance et de l'Enfance* ([ONE], Office of Birth and Childhood) offers a free preventive check-up program from pregnancy up to the child's 6th year, compiling all the data in a computerized database. The data is collected for very young infants at five points in time: at birth in the maternity hospital, after discharge from hospital, between 7 and 11 months of age, between 16 and 20 months, and between 28 and 32 months. For each point of this check-up program, a data collection sheet is completed by a nurse, midwife, social worker, paediatrician or family doctor specifically trained for this task. Once completed, these results are anonymised and encoded in the central database. This system is in place for evaluation purposes and facilitates changes in policy concerning the areas of perinatal and early childhood social medicine. It should be noted that the data collection files pertaining to the three screening age groups were independent from each other, which forced us to employ a transversal analysis approach for our research. The research protocol was approved by the local ethics committee (ERASME hospital; medical board's approval number: OM 021) on January 24, 2012 under the following reference: P2012/026.

We analysed the data of 30,769 children entered into the ONE database between 2006 and 2012 who had undergone a preventive health assessment 28 to 32 months after birth.

Assessment of main exposure.

Family structure was classified into the following seven categories: parents together, parents separated, the child only sees one parent, blended family, the child is in a children's home/foster home, other situations (living with grandparents, other family members), and unknown. Considering our definition of parental separation, *i.e.*, parents not living together under the same roof, it should be noted that our analyses included only non-separated and separated parents ($n=28,871$), meaning children who only saw one parent or were living in blended families falling under the second category.

Assessment of other covariates.

The other independent variables included in the analyses were the age of the mothers at childbirth and their level of education. Maternal age was categorized by separating very young mothers (<18) from older mothers (≥ 38 , the age at which amniocentesis is systematically recommended). For the analyses, educational level was grouped into three categories (Table 1). For the variable concerning the language spoken at home, we merged the two different wordings used for the 2006-2009 and 2010-2012 periods so as to create a single variable reporting whether French was the child's mother tongue or not. For analyzing variables concerning psychomotor development, we took into account the following additional parameters as potential influent factors: child's gender, age in months in three categories (<27 , 28-32, ≥ 33), birth weight ($<2500\text{g}$ vs. $\geq 2500\text{g}$), and body mass index (BMI) at the time of assessment. Hearing impairment was also screened for (whispered voice test) and data was collected on history of transtympanic drain and attendance at a day nursery or not between 2010 and 2012. BMI was calculated based on height and weight using the standard formula (weight in kg/height in m^2). Based on the 2006 World Health Organization (WHO) growth standards, we determined whether the child exhibited a normal BMI-for-age ($\geq 3^{\text{rd}}$ percentile and $\leq 97^{\text{th}}$ percentile) or not ($< 3^{\text{rd}}$ percentile or $> 97^{\text{th}}$ percentile). The "unknown" category answers were excluded from the analyses due to our previous observations that the distribution of socioeconomic status variables did not significantly differ among this group.

Outcome ascertainment.

The dependent binary variables considered based on our research question were the children's ability to perform a standing jump, dress themselves (except shoes and buttons), draw a vertical line and circle, use the "I" pronoun, build a three-word sentence, and say their first name. These tests feature as part of the Denver Developmental Screening Test (DDST) ¹² For the variables concerning the children's ability to dress themselves and use the "I" pronoun, the analysis was only conducted for data from the 2006-2009 period. For the variable describing the children's ability to say their first name, only 2010-2012 data was used. We thus analyzed the entire cohort according to the availability of variables in the different periods (2006-2012, 2006-2009, and 2010-2012). This process of restricting the analysis to one of the two periods was not problematic given the large sample size.

Statistical analysis.

We conducted the Chi-squared test, deriving the odds ratios (ORs), along with their confidence intervals at 95% (95% CI), in order to compare the two groups of children aged 28 to 32 months, namely those exposed to parental separation *versus* those not. Multivariate analyses of binary logistic regression were used to adjust the effect of exposure. The models were designed using a backward selection method for potential confounders and the parental situation variable was automatically included in the models. The interactions between this variable and other predictors were tested, with the analysis by child gender proving significant for the children's ability to say their first name and draw a circle. We performed the Hosmer–Lemeshow test in order to confirm the models' suitability. The absence of collinearity between the predictors included in the model was verified by means of variance inflation factors (VIFs). All analyses were conducted using the STATA 12.0 software (<http://www.stata.com>).

RESULTS

At birth, 60% of mothers were aged between 18 and 30 years, while 1% were under 17. Approximately 46% had obtained a higher education diploma, whereas 22% had not finished secondary education, and French was not the mother tongue in 22% of the families (Table 1). In our population, approaching 10% of children had separated parents, lived in blended families or saw only one of their parents (Table 1). Our sample comprised slightly more boys than girls and the proportion of children with a low birth weight ($<2500\text{g}$) amounted to 7%. On clinical work up, 2 and 6% of the children exhibited a BMI inferior to the 3rd percentile and superior to the 97th, respectively, and 3% exhibited hearing impairment. We also found that 55% attended a day nursery (Table 1). From 2006 to 2012, 22% of the children affected by parental separation were unable to draw a vertical line, as compared to nearly 17% of those whose parents were together ($p < 0.001$) (Table 2). For the same period, 30% of those affected by parental separation were unable to draw a circle, compared to slightly less than 25% of those whose parental couple was intact ($p < 0.001$) (Table 2).

Between 2006 and 2009, 52% of the children affected by separation did not use the “I” pronoun, as compared to 46% of those whose parents were together ($p < 0.001$). Between 2010 and 2012, 20% of the children whose parents were separated were unable to say their first name, *versus* 15% of those with parents still together ($p < 0.001$) (Table 2). Between 2006 and 2012, approximately 25% and 18% of the children in separated-parent and together-parent families, respectively, were unable to build a three-word sentence ($p < 0.001$) (Table 2). As for the children’s ability to perform a standing jump and dress themselves, however, no significant difference was observed according to family structure (Table 2). After adjusting for sociocultural factors and other potential confounders provided by the database, parental separation was found to still significantly correlate to the children’s graphic ability (vertical line and circle) and language acquisition (“I” and three-word sentence) variables (Table 3). The adjusted ORs were generally slightly lower than the crude ORs (Table 3) and, once adjusted, the OR for the children’s ability to say their first name was no longer significant (Table 3). For this variable, we observed a significant interaction between the child’s gender and the family structure. In boys, the adjusted OR regarding the children’s ability to say their first name in cases involving separated parents was 1.5 (95% CI: 1.2-2.0), whereas the association with family structure was not found to be significant in girls, with an OR of approximately 1 (Table 4). A similar correlation was observed relating to the inability to draw a circle. In boys, the adjusted OR was 1.4 (95% CI: 1.2-1.7) in cases involving parental separation, whereas the association was non-significant in girls. Hearing impairment was the most strongly associated factor with the different variables corresponding to the children’s psychomotor development, with adjusted ORs ranging from 2 to 8 (Table 3). Male gender was also associated with an increased risk of slowed acquisition of skills, as was the factor of the mother’s young age at childbirth and low level of education, as well as a child’s low birth weight and abnormal BMI (<3rd percentile or >97th percentile) at assessment time (Table 3). Unsurprisingly, the younger the child, the less successful he was in the different tests (Table 3). Moreover, for the 2010-2012 period, not attending a day nursery was associated with children’s inability to build a three- word sentence and say their first name, with adjusted ORs of 1.6 (95% CI:1.4-1.9) and 1.8 (95% CI: 1.5-2.0), respectively (Table 3). It should also be noted that, when French was not the children’s mother tongue, they were less often able to say their first name (1.3; 95% CI: 1.1-1.5), yet were more likely able to use the “I” pronoun in their language and dress themselves, with an adjusted OR of 0.8 (95% CI: 0.7-0.9) in both cases (Table 3).

DISCUSSION

After adjusting for sociocultural factors and mother’s age at childbirth, along with other potential confounders like the children’s own characteristics, we observed that the children exhibited slower progression in psychomotor development, especially in language and graphic ability, when their parents were separated.

Strengths and limitations of the study

Caution should be exercised in interpreting these results owing to the methods we employed. The cross-sectional nature of our study resulted in uncertainty with regard to time. Given that the development tests were carried out by the physician working for the ONE organisation, parental separation certainly occurred prior to the screening date. It must, however, be mentioned that the exact date of parental separation remains unknown to us. Of note is also that the data, such as parental education level or the child’s family situation, was retrieved from the parent(s) that accompanied the child, which certainly constitutes a limitation to our research work. The children’s ability to perform a standing jump, dress themselves, and draw a vertical line and circle, as well as their language acquisition level, which was judged by their ability to build a three-word sentence, are all considered pertinent criteria for assessing their psychomotor development. These criteria are not only used in the DDST¹², but also in other screening tools adapted for children of preschool age, such as standard developmental milestones¹³ and the Bayley Scales of Infant and Toddler Development¹⁴. The ONE opted for these tests due to their ease of use in first-line consultation. Studies have proven the DDST’s validity for detecting developmental delays on a large scale^{15, 16} and it is regularly used as a reference tool¹⁷. Nevertheless, the child’s cooperation is required for performing these tests, which is not always easy to achieve during a preventive-medicine consultation of limited duration, thus accounting for the relatively high number of “uncompleted examinations” leading to observation loss. Still, the number of observations we achieved remained substantial, with approximately 20,000 examinations completed for the 2006-2012 period and approximately 10,000 for the 2006-2009 and 2010-12 periods. The analysis of the children who did not complete the tests revealed that the examination was more frequently interrupted when the mother had a low level of education or did not speak French as their mother tongue. The population studied between 2006 and 2012 represented, for each of the 7 studied years, approximately 5% of the total population of that age in the French community of Belgium¹⁸.

Our sample, however, is not entirely representative of the general population in terms of social level. For example, while slightly more than one-third of mothers had completed upper secondary education, as is the case in the general population, those with a higher education level were overrepresented in our study (46% vs. 26% in the general population), whereas mothers who had not completed secondary education were underrepresented (22% vs. 40%)¹⁹. A possible explanation for this could be that the ONE preventive medicine program is wholly free of charge and accessible to all, with no exceptions, yet is not mandatory. Our study population was thus composed of families who made the voluntary choice of bringing their child to the ONE for preventive examinations, a choice found to be more frequently made in less impoverished families, which may have introduced a bias. Nevertheless, this bias was only of relative importance, since our study sought to compare children living with both parents to those not, which was still possible in our sample given that all sociocultural levels were sufficiently represented. Furthermore, our study hypothesis held that parental separation could present a risk factor for developmental delay, independent of social environment. Several studies have demonstrated that socioeconomic status is a major indicator of children's neurocognitive performance and that there is a negative correlation between the progression of instability and the children's optimal development^{20,21}. Yet as our study sample was composed of children from less underprivileged families, it could be suggested that, should our results feature a bias, it would weaken their significance. In addition, it should also be noted that there is no other database in Belgium that systematically collects the psychomotor development levels of children of this age in the general population.

Comparison with other studies

Studies specifically assessing the possible association between parental situation (parents living together or not) and children's psychomotor development are few and far between. One example is an American review, which aimed to assess the use of risk factors for the first-line detection of language delays in children of preschool age. In this study, while the family history of language delay, male gender, parental education level, child's medical history since birth, and number of brothers and sisters were all mentioned as risk factors, neither the mother's marital status nor the family structure (parents together or separated) were taken into account²². In contrast, a Brazilian study reported a significant adjusted association existing between developmental delay in children aged 0 to 6 years, on the one hand, and poverty, very young maternal age, and also lack of paternal support for the child's education on the other²³. More specifically, a longitudinal study conducted in New York involving 290 children aged between 24 and 36 months revealed paternal involvement to have a positive impact on language acquisition²⁴. Another longitudinal study, conducted in Great Britain, also found that children aged 0 to 8 years who were exposed to parental separation produced poorer results for language, reading, writing, and drawing tests following adjustment for sociocultural environment⁹. In Great Britain, there was also a cross-sectional study conducted in 7- to 11-month-old infants that observed a significant correlation between delayed psychomotor development and parental separation²⁵. In this study, the variable pertaining to the child's psychomotor development assessed whether there were at least two anomalies at the time the assessment was conducted, while taking into account the child's age expressed in months as based on the neurological examination. In comparison with the child living together with its parents, a psychomotor developmental delay was observed more often in those whose parents were separated, with an adjusted OR of 1.3 (95% CI: 1.1-1.6). Further contributing to this area of research, a Spanish prospective study involving 433 2-year-old children sought to determine the positive predictors of psychomotor development, among others, so as to create an evaluation scale that also integrates family context. These researchers identified the most potent indicators such as paternal involvement and infrequent or minor family conflicts, as well as low exposure to parental and child stress²⁶. Certain literature reviews and qualitative studies have associated parental separation with the accumulation of risk factors for developmental delay, such as family conflicts, one parent's loss of interest in the child's education, and parental psychopathology^{27,10}. Several studies have, in fact, observed that maternal psychopathology^{28,29} may induce developmental disorders in children^{31,32}. Yet other studies, some prospective in nature³³, have demonstrated the positive impact of breastfeeding for at least 6 months on the psychomotor development of children during the first 5 years of life. Other studies have revealed a relationship between maternal marital status and breastfeeding³⁴, in particular including a cross-sectional study demonstrating a significant association between parental separation and specific parental behaviors, such as less frequent breastfeeding or earlier weaning³⁵. This relationship between breastfeeding and the child's development could at least be partly accounted for by the regulation mechanisms of cortisol metabolism and stress in children^{36,37}. Our other results are consistent with those described in the literature: children's psychomotor development is impacted by socioeconomic status^{21,22}, mother's age at child birth, education level of the parents (especially the mother)^{23,38}, child's birth weight³¹, and child's hearing quality due to the involvement of the mirror neuron system^{39,40}.

In line with the literature, our analyses also revealed that psychomotor development was systematically slower in boys²³. Furthermore, we observed that boys were particularly sensitive to the family environment, notably regarding the ability to say their first name or draw a circle (Table 4). Similar results can be found in the literature, with a Swedish longitudinal study concluding that boys are more vulnerable to psychosocial difficulties when it comes to their acquisition of graphic skills and language⁴¹. We observed a significant correlation between abnormal BMI and the child's psychomotor development for only two abilities: children's ability to dress themselves and say their first name. As in our study, the literature does not report any significant association between motor skill acquisition and BMI^{42,43}. Some studies, however, have described a relationship between the behavioural and cognitive status in school-age children and a history of failure to thrive during early childhood⁴⁴. In our study, the children whose mother tongue was not French were more rapidly able to use the "I" pronoun in their language, though they took longer to say their first name. This finding is not, however, clearly supported in the literature. Finally, echoing the literature, our results revealed that children attending a day nursery were more rapidly able to say their first name or build a three-word sentence than others^{45,46}.

CONCLUSIONS

Implications for care givers involved in the child's development

Our study has confirmed the need for screening interventions focused on the psychomotor development of children of preschool age, namely regarding graphic skills and language acquisition. This screening is especially crucial in impoverished families, when the mother is very young or has a low education level, and when the child had a low birth weight, as well as in cases of child hearing impairment. In this regard, the proactivity of family doctors remains essential, given that almost all families in Belgium have an appointed family doctor typically consulted on average four times a year by 90% of adults and 70% of children. We also know that the poorer families are, the more often they go to see their general practitioner⁴⁷. Our research exhibits several limitations, such as selection bias, transversal analysis methodology, most data being retrieved from the declarations of the parent accompanying the child with uncertainty about the exact date of parental separation, etc. However, it must be pointed out that our results reveal that, irrespective of the child's birth weight, BMI, hearing quality, or cultural environment, and of the mother's education level, along with all the potential related factors in terms of child development, children aged 28 to 32 months were shown to exhibit a slower acquisition of graphic and language skills when affected by parental separation than those living with an intact parental couple. Despite the low ORs with respect to the large sample size, parental separation concerns one-quarter of the country's paediatric population⁶, thus displaying a huge impact in terms of public health issues. Several studies have revealed that in comparison with other children, those exhibiting developmental delays at preschool age were more exposed during their lifetime to poorer health conditions, socio-economical problems, as well as social isolation. And in addition, early support for parents was shown to be efficacious in slowing down the aggravation of difficulties^{48,49}. The same type of conclusions can be drawn for children with so-called delay in language acquisition. Even if most of them will recover and be able to speak normally at the age of 5-7 years, they are meant to suffer more frequently from problems pertaining to the socio-affective domain⁵⁰. Even though this study does not provide any explanation concerning the link between parental separation and developmental delay, it encourages us to revise our commonly-held assumption that the less-than-optimal development of children with separated parents is due solely to a more economically precarious environment. General practitioners do play a crucial role in both the prevention and detection of health risk in very young children. It therefore appears paramount that the primary care physician gathers information about the child's family environment.

In the event of parental separation, and regardless of socioeconomic situation, the family doctor should then be even more attentive with regard to the child's psychomotor development, especially for boys. In Belgium, it is already advised that family doctors enquire about the quality of the partners' relationship every time they have contact with a family with a very young child or children⁵¹. Our results confirm the validity of this approach, which makes it possible to support couples with children of preschool age. It can be presumed that if the suggested recommendations are properly understood, *i.e.*, applied in a kind and understanding manner without stigmatizing people or making them feeling guilty regarding the separation, then the benefits, however small, will outweigh the resulting risks. A possible hypothesis holds that parental separation could constitute a risk factor, among others (genetic, environmental, socioeconomic, somatic, parental psychopathology), of slower acquisition of motor and cognitive skills. In Belgium, this slower psychomotor development poses a problem from the very beginning of school attendance. Even in nursery schools, teaching does not take into account the children's acquisitions, only their age, inducing an associated risk of progressively widening the gap and exacerbating inequality, whatever the cause⁵⁰. Finally, it should be noted that the types of academic difficulties experienced by children with separated parents have been regularly described in the literature^{51,52}.

Abbreviations and Acronyms

ONE: Office de la Naissance et de l'Enfance (Office of Birth and Childhood)

DDST : Denver Developmental Screening Test

BMI : Body mass index

OR: Odd Ratio

IC: Confidence interval

Competing Interests

The authors declare that they have no competing interests

Author's contributions

NK: Author who made the research question-Contributions to the conception and design of the work-Main author who analyzed and interpreted the data-Who wrote the article

MD-W: Substantial contributions to the conception and design of the work, analysis and interpretation of data for the work-Drafting the work and revising it critically for important intellectual content-Final approval of the version to be published-Agreement to be accountable for all aspects of the work in ensuring that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work are appropriately investigated and resolved.

MS: Substantial contributions to the conception of the work-Revising the work critically for important intellectual content-Final approval of the version to be published-Agreement to be accountable for all aspects of the work in ensuring that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work are appropriately investigated and resolved.

MR: Substantial contributions to the conception and design of the work-Revising the work critically for important intellectual content-Final approval of the version to be published-Agreement to be accountable for all aspects of the work in ensuring that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work are appropriately investigated and resolved.

Author's information

KN is a general practitioner (MD), in charge of lectures on applied pediatrics in first-line general medicine at the Medical Faculty of the *Université libre de Bruxelles*. She is also actively involved in research pertaining to the family domain, infant health, intrafamily violence, and parental separation. .

D-W M has a PhD in public health, is Professor of biostatistics, and Director of the *Centre de Recherche en Épidémiologie, Biostatistique et Recherche Clinique, Ecole de santé publique, Université Libre de Bruxelles, Belgium*.

SM is a general practitioner (MD) and Professor, in charge of a lecture on initiation to general practice. He is involved in research on prevention. Associate Dean of the Medical Faculty of the *Université libre de Bruxelles, Belgium*.

RM has a PhD in public health, is a general practitioner (MD) and a researcher, and in charge of lectures on public and community-based health issues at the Medical Faculty of the *Université libre de Bruxelles, Belgium*.

Acknowledgments

The authors would like to thank the entire staff of the *Conseil Scientifique et de la Direction Etudes et Stratégies de l'Office de la Naissance et de l'Enfance* (ONE-Office of Birth and Childhood) for graciously providing the data used in this study. The authors thank Dr. Gabrielle Cremer from Cremer Consulting SARL for expert English editing. They also extend their thanks to the Department of general medicine at the *Université Libre de Bruxelles, Belgium*, for providing logistic support to the project. Lastly, the first author extends her thanks to the School of Public Health, Brussels, where she attended a training course in biostatistics

REFERENCES

¹ 2011 Census of Canada: Topic-based tabulations. Age Group of Child, Census Family Structure and Sex for the Children in Census Families in Private Households of Canada, Provinces, Territories, Census Metropolitan Areas and Census Agglomerations, 2006 and 2011 Censuses

² The American family today. <http://www.pewsocialtrends.org/2015/12/17/1-the-american-family-today/>. Accessed March 10, 2016

³ Australian Bureau of Statistics. 4442.0 - Family Characteristics, Australia, 200910. <http://www.abs.gov.au/ausstats/abs@.nsf/Latestproducts/4442.0Main%20Features22009-10?opendocument&tabname=Summary&prodno=4442.0&issue=2009-10&num=&view=>.

⁴ Finch N. Demographic Trends in the UK. Social Policy Research Unit. University of York <https://www.york.ac.uk/inst/spru/research/nordic/ukdemo>.

- ⁵ Office for National Statistics. Review of the National Statistician on marriages and divorces in 2006, and adoptions in 2007, in England and Wales. Section 4.8.
https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/228619/9787777148227.pdf
- ⁶ Decant P., de Smet P., Favresse D., Godin I. La santé des élèves de 5e et 6e années primaires : résultats de l'enquête HBSC 2010 en Fédération Wallonie-Bruxelles. Service d'Information Promotion Éducation Santé (SIPES), ESP-ULB, Bruxelles, février 2013.
http://sipes.ulb.ac.be/index.php?option=com_mtree&task=att_download&link_id=164&cf_id=24
- ⁷ Fontaine L, Liégeois M, Mauroy MC, Morales I, NdamEbongue S. Rapport 2010 Banque de Données Médico-Sociales. Office de la Naissance et de l'Enfance, Fédération Wallonie-Bruxelles, 2012.
http://www.one.be/uploads/tx_ttproducts/datasheet/Rapport_BDMS_2012_BD.pdf
- ⁸ Bramlett MD, Blumberg SJ. Family Structure and Children's Physical and Mental Health. *Health Affairs*, 2007;26: 549-558
- ⁹ Richards M, M E J Wadsworth. Long term effects of early adversity on cognitive function. *Arch Dis Child* 2004;89:922-927
- ¹⁰ Kacenenbogen N, Roland M, Schetgen M **et al.** The General Practitioner and Children of Separated Parents in Belgium: A Qualitative Study and its Implications. *J Gen Pract* (2013) doi: 10.4172/2329-9126.1000133. 2013 ; 1: 133
- ¹¹ Kleinsorge C, Covitz LM. Impact of divorce on children: developmental considerations. 2012;33:147-155
- ¹² Frankenburg WK, Dodds JB .The Denver Developmental Screening Test. 1967; *The Journal of Pediatrics* 71: 181-191
- ¹³ Early Years Learning Framework Practice Based Resources. Community Child Care Co-operative Ltd (NSW). Department of Education. Australian Government.
<https://docs.education.gov.au/system/files/doc/other/developmental-milestones.pdf> .
- ¹⁴ Bayley N. Bayley Scales of Infant and Toddler Development. 3rd Edition. Psychological Corporation, 2006.
- ¹⁵ Armistead LM, Crawford E. An Easy Developmental Screening Test for Public Health Use. *AJPH* 1974;64 :241-244
- ¹⁶ Drachler De L, Marshall T, de Carvalho Leite JC. A continuous-scale measure of child development for population-based epidemiological surveys: a preliminary study using Item Response Theory for the Denver Test. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2007 ;21:138-53
- ¹⁷ Chiu SH, Di Marco MA. A pilot study comparing two developmental screening tools for use with homeless children. *J Pediatr Health Care.* 2010;24 : 73-80
- ¹⁸ Statistics Belgium. Structure par âge : Belgique au 01.01.2010
<http://statbel.fgov.be/fr/statistiques/chiffres/population/structure/agesexe/pyramide/>
- ¹⁹ Statistics Belgium. Niveau d'instruction.2013
<http://statbel.fgov.be/fr/statistiques/chiffres/travailvie/formation/instruction/>.
- ²⁰ Hackman DA, Farah MJ. Socioeconomic status and the developing brain *Trends Cogn Sci.* 2009; 13: 65-73
- ²¹ Noble KG, Wolmetz ME, Ochs LG et al. Brain-behavior relationships in reading acquisition are modulated by socioeconomic factors. *Dev Sci.* 2006 ;9:642-54
- ²² Nelson HD, Nygren P, Walker M et al. Screening for speech and language delay in preschool children: systematic evidence review for the US Preventive Services Task Force. *Pediatrics.* 2006 Feb;117(2):e298-319
- ²³ Pilz EM, Schermann LB. Environmental and biological determinants of neuropsychomotor development in a sample of children in Canoas/RS. *Cien Saude Colet.* 2007 Jan-Mar;12(1):181-90
- ²⁴ Tamis-LeMonda CS , Shannon JD , Cabrera NJ. Fathers and mothers at play with their 2- and 3-year-olds: contributions to language and cognitive development. *Child Dev.* 2004 ; 75:1806-20
- ²⁵ Kacenenbogen N, Dramaix-Wilmet M, Schetgen M, Roland M. Not living with both parents is associated with more health- and developmental problems in infants aged 7 to 11 months: a cross sectional study. *BMC Public Health* (2015) doi:10.1186/s12889-015-1505-z. 2015, 15:159
- ²⁶ Velasco D, Sánchez de Miguel M, Egurza M et al. Family context assessment in a public health study. *Gac Sanit.* 2014. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2014.03.015>.
[file:///C:/Users/Utilisateur/Downloads/SO213911114001101_S200_en%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Utilisateur/Downloads/SO213911114001101_S200_en%20(1).pdf).
- ²⁷ Bernardini SC , Jenkins JM. An Overview of the Risks and Protectors for Children of Separation and Divorce Department of justice Canada. 2002. http://www.justice.gc.ca/eng/rp-pr/fl-lf/divorce/2002_2/pdf/2002_2.pdf.
- ²⁸ Ferretti F , Franca A , M Folin. Risk factors associated with postnatal depressive symptomatology: a study conducted in the Southern Area of the Local Health Unit of Modena. *Epidemiol Prev.* 2013; 37:138-44.
- ²⁹ Dennis CL, Heaman M, Vigod S. Epidemiology of postpartum depressive symptoms among Canadian women: regional and national results from a cross-sectional survey. *Can J Psychiatry.* 2012 ;57:537-46.

- ³⁰ Bernard-Bonnin A C . Maternal depression and child development. *Paediatr Child Health*. 2004; 9 : 575-583
- ³¹ Giallo R, Cooklin A, Wade C. Maternal postnatal mental health and later emotional-behavioural development of children: the mediating role of parenting behaviour. *Child Care Health Dev*. 2013 Jan 30. doi: 10.1111/cch.12028
- ³² Angelsen NK, Vik T, Jacobsen G et al. Breast feeding and cognitive development at age 1 and 5 years *Arch Dis Child*. 2001 Sep;85:183-8
- ³³ Thulier D, Mercer J. Variables associated with breastfeeding duration. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*2009;38:259–68
- ³⁴ Kacenenbogen N, Dramaix-Wilmet M, Schetgen M et al. Parental separation and behaviours that influence the health of infants aged 7-11 months: a cross-sectional study. *BMJ Open*. (2014) doi:10.1136/bmjopen-2014-005183. 2014 Jul 22;4:e005183
- ³⁵ Beijers R, Riksen-Walraven JM, de Weerth C. Cortisol regulation in 12-month-old human infants: associations with the infants' early history of breastfeeding and co-sleeping. *Stress*. 2013 May;16(3):267-7
- ³⁶ de Weerth C, Buitelaar JK, Beijers R. Infant cortisol and behavioral habituation to weekly maternal separations: links with maternal prenatal cortisol and psychosocial stress. *Psychoneuroendocrinology*. 2013 Dec;38(12):2863-74
- ³⁷ Garibotti G, Comar H, Vasconi C et al. Child psychomotor development and its relationship with socio-demographic and family stimulation factors in children from Bariloche, Argentina. *Arch Argent Pediatr*. 2013 Oct;111:384-90
- ³⁸ Borg E, Edquist G, Reinholdson AC et al. Speech and language development in a population of Swedish hearing-impaired pre-school children, a cross-sectional study. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2007 Jul;71:1061-77
- ³⁹ Le Bel RM, Pineda JA, Sharma A. Motor-auditory-visual integration: The role of the human mirror neuron system in communication and communication disorders. *J Commun Disord*. 2009 Jul-Aug;42(4):299-304
- ⁴⁰ Nordberg L, Rydelius PA, Zetterström R. Psychomotor and mental development from birth to age of four years; sex differences and their relation to homeenvironment. *Children in a new Stockholm suburb. Results from a longitudinal prospective study starting at the beginning of pregnancy. Acta Paediatr Scand Suppl*. 1991;378:1-25
- ⁴¹ Schmidt Morgen C, Andersen AM, Due P et al. Timing of motor milestones achievement and development of overweight in childhood: a study within the Danish National Birth Cohort. *Pediatr Obes*. 2013 Jun 4. doi: 10.1111/j.2047-6310.2013.00177.x.
- ⁴² WHO Multicentre Growth Reference Study Group. Relationship between physical growth and motor development in the WHO Child Growth Standards. *Acta Paediatr Suppl*. 2006 Apr;450:96-101
- ⁴³ Dykman RA, Casey PH, Ackerman PT et al. Behavioral and cognitive status in school-aged children with a history of failure to thrive during early childhood. *Clin Pediatr (Phila)*. 2001 Feb;40(2):63-70
- ⁴⁴ Bradley RH, Vandell DL. Child care and the well-being of children. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2007 Jul;161(7):669-76
- ⁴⁵ Phillips D, Adams G. Child care and our youngest children. *Future Child*. 2001 Spring-Summer;11(1):34-51.
- ⁴⁶ Drieskens S, Van der Heyden J, Hesse E et al..
Enquête de santé, 2008. Rapport III – Consommation de soins.
Contacts avec le médecin généraliste. Institut Scientifique de la Santé Publique. 2008. https://www.wiv-isp.be/epidemi/epifr/CROSPFR/HISFR/his08fr/r3/3_contactsmedecingeneraliste_gp_report3_fr.pdf.
- ⁴⁷ Emerson E, Graham H, McCulloch A, Blacher J, Hatton C, Llewellyn G Exposure of children with developmental delay to social determinants of poor health: cross-sectional case record review study. *Child Care Health Dev*. 2015 Mar;41(2):249-57
- ⁴⁸ Emerson E, Brigham P. Exposure of children with developmental delay to social determinants of poor health: cross-sectional case record review study. *Child Care Health Dev*. 2015 Mar;41(2):249-57
- ⁴⁹ Hawa VV, Spanoudis G. Toddlers with delayed expressive language: an overview of the characteristics, risk factors and language outcomes. *Res Dev Disabil*. 2014 Feb;35(2):400-7
- ⁵⁰ Kacenenbogen N, Offermans AM. Detection and management of partner violence by the general practitioner. *Rev Med Brux*. 2010 ;31:415-25.
- ⁵¹ Draelants H, Dupriez, V, Maroy C. Le système scolaire en Communauté française. <http://hdl.handle.net/2078.1/74955>. Accessed June 29, 2014
- ⁵² Anthony CJ, DiPerna JC, Amato PR. Divorce, approaches to learning, and children's academic achievement: A longitudinal analysis of mediated and moderated effects. *J Sch Psychol*. 2014 Jun;52(3):249-61
- ⁵³ Beausang J, Farrell A, Walsh K. Young people whose parents are separated or divorced: a case for researching their experiences at the intersection of home and school *Educational Research*. 2012 ; 54 : 3
DOI:10.1080/00131881.2012.710092

Variable (*without <i>unknown data</i>)	%
Description of mother's characteristics	
Mother's age at childbirth (years) n=28,126	
<18	0.9
18/30	59.1
31/37	33.0
≥38	7.0
Mother's level of education n=24,211	
<Upper secondary education	22.0
Upper secondary education completed	31.0
Higher education/academic or not	47.0
Mother's native language n=27,979 (2006-12)	
French	77.4
Other language	22.6
Family structure n=28,871	
Separated parents/sees only one parent/blended family	9.8
Parents living together	90.2
Description of child's characteristics	
Sex n=28,629	
Male	51.3
Female	48.7
Children's age (months) n=28,819	
≤27	7.1
28-32	89.2
≥33	3.7
Birth weight (g) n=28,862	
<2500	6.9
≥2500	93.1
BMI (Kg/m²) at the time of health check n=27,355	
P3-P97	92.0
>p97	6.2
<p3	1.8
Normal hearing n=23,948	
Yes	97.5
No	2.6
Transtympanic drains n=2,662	
Yes	5.0
No	95.0
Day nursery attendance n=11,798 (2010-12)	
Yes	55.8
No	44.2

Table 1 Description of the study population

Variables describing the psychomotor development	Total	Parents together	Separated parents	p
Children cannot perform a standing jump (2006-12) %	(n=22082) 7.4	(n=19916) 7.5	(n=2165) 7.2	0.6
Crude OR (95% CI)		1	1.0 (0.8-1.1)	
Children cannot draw a vertical line (2006-12) %	(n=17857) 17.7	(n=15120) 17.3	(n=1736) 21.9	<0.001
Crude OR (95% CI)		1	1.3 (1.2-1.4)	
Children cannot draw a circle (2006-12) %	(n=16193) 24.9	(n=14623) 24.4	(n=1569) 29.9	<0.001
Crude OR (95% CI)		1	1.3 (1.2-1.4)	
Children cannot dress themselves (2010-12) %	(n=9481) 34.7	(n=8495) 34.5	(n=986) 36.5	0.1
Crude OR (95% CI)		1	1.1 (0.97-1.2)	
Children cannot use the “I” pronoun (2006-09) %	(n=8021) 46.8	(n=7197) 46.1	(n=823) 52.4	<0.001
Crude OR (95% CI)		1	1.3 (1.2-1.4)	
Children cannot build a 3-word sentence (2006-12) %	(n=22522) 18.1	(n=20335) 17.5	(n=2186) 24.7	<0.001
Crude OR (95% CI)		1	1.5 (1.3-1.6)	
Children cannot say their first name (2010-12) %	(n=9535) 16.0	(n=8672) 15.5	(n=862) 20.4	<0.001
Crude OR (95% CI)		1	1.4 (1.2-1.6)	

Table 2 Psychomotor development of children aged 28 to 32 months

	Children cannot perform a standing jump (2006-12)	Children cannot draw a vertical line (2006-12)	Children cannot draw a circle (2006-12)	Children cannot dress themselves (2006-09)	Children cannot use the "I" pronoun (2006-09)	Children cannot build a 3-word sentence (2006-12)	Children cannot build a 3-word sentence (2010-12)	Children cannot say their first name (2010-12)
Variable	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)
Family structure								
Parents together	1	1	1	1	1	1	1	1
Parents separated	0.9 (0.7-1.1)	1.3 (1.1-1.5)	1.2 (1.1-1.4)	1.1 (1.0-1.2)	1.2 (1.1-1.3)	1.3 (1.1-1.5)	1.4 (1.1-1.7)	1.2 (1.0-1.5)
p	0.5	<0.001	<0.001	0.2	0.003	<0.001	0.002	0.07
Mother's level of education								
Higher education	1	1	1		1	1	1	1
Complete upper secondary education	1.1 (0.9-1.2)	1.3 (1.2-1.5)	1.2 (1.1-1.3)		1.2 (1.1-1.3)	1.6 (1.5-1.8)	1.3 (1.1-1.6)	1.6 (1.4-1.9)
<Upper secondary education	1.5 (1.3-1.7)	1.7 (1.5-1.9)	1.6 (1.4-1.7)		1.3 (1.1-1.4)	2.6 (2.3-2.9)	2.0 (1.6-2.4)	2.2 (1.8-2.6)
p	<0.001	<0.001	0.001		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Mother's age at childbirth								
< 18 years			1.2 (0.8-1.7)			1.2 (0.8-1.7)	1.8 (1.1-3.1)	2.2 (1.3-3.7)
18/30 years			1			1	1	1
31/37 years			1.1 (1.0-1.2)			1.1 (1.0-1.2)	1.2 (1.0-1.4)	1.1 (0.9-1.3)
38 years and over			1.3 (1.1-1.5)			1.3 (1.1-1.5)	1.5 (1.2-1.9)	1.5 (1.1-1.9)
p			0.004			0.01	<0.001	0.001
Mother's native language French								
Yes								
No				1	1			1
p				0.8 (0.7-0.9)	0.8 (0.7-0.9)			1.3 (1.1-1.5)
				0.02	<0.001			<0.001
Day nursery attendance								
Yes							1	1
No							1.6 (1.4-1.9)	1.8 (1.5-2.0)
p							<0.001	<0.001
Birth weight								
≥2500g	1	1		1	1	1	1	
<2500g	1.6 (1.3-1.9)	1.2 (1.0-1.4)		1.3 (1.1-1.5)	1.4 (1.2-1.6)	1.4 (1.2-1.6)	1.3 (1.0-1.7)	
p	<0.001	0.01		0.003	<0.001	<0.001	0.04	
Gender								
Female	1	1	1	1	1	1	1	1
Male	1.2 (1.1-1.4)	1.6 (1.5-1.7)	1.6 (1.5-1.8)	2.1 (1.9-2.2)	1.5 (1.4-1.6)	2.0 (1.8-2.2)	2.0 (1.7-2.3)	1.8 (1.6-2.1)
p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Children's age								
≥33 months	1		1	1	1	1	1	1
28-32 months	1.0 (0.8-1.4)		1.2 (1.0-1.5)	1.6 (1.3-2.0)	1.7 (1.4-2.1)	1.5 (1.2-1.9)	2.1 (1.4-3.3)	1.5 (1.0-2.2)
≤27 months	1.5 (1.1-2.0)		1.6 (1.3-2.1)	2.3 (1.7-3.0)	2.1 (1.7-2.7)	2.4 (1.9-3.2)	3.1 (1.9-5.1)	2.4 (1.6-3.8)
p	<0.001		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.03	<0.001
Normal hearing								
Yes		1	1	1		1	1	1
No		2.9 (2.3-3.6)	2.3 (1.9-2.9)	1.9 (1.5-2.5)		8.1 (6.5-10.1)	6.6 (4.4-9.7)	7.4 (5.1-10.9)
p		<0.001	<0.001	<0.001		<0.001	<0.001	<0.001
Transtypanic drains								
Yes						1		
No						1.6 (1.4-1.9)		
p						<0.001		
Children's BMI								
p3-p97				1				1
>p97				1.2 (1.0-1.4)				1.4 (1.0-1.8)
<p3				1.3 (1.0-1.8)				1.5 (0.9-2.3)
p				0.03				0.02

Table 3 Psychomotor development of children aged 28 to 32 months: adjusted ORs

Family structure	Children cannot say their first name*		Children cannot draw a circle**	
	Female (n=3510) adjusted OR (95% CI)	Male (n=3577) adjusted OR (95% CI)	Female (n=7999) adjusted OR (95% CI)	Male (n=8174) adjusted OR (95% CI)
Parents together	1	1	1	1
Parents separated	0.9 (0.6-1.3)	1.5 (1.2-2.0)	1.0 (0.8-1.2)	1.4 (1.2-1.7)
p	0.6	<0.004	0.9	<0.001

Table 4: Gender disparities

OR: odds ratio; CI: confidence interval

**Adjusted OR for children's age, birth weight, drain presence, body mass index, and hearing abilities, as well as for day nursery attendance, mother's age at childbirth, and level of education*

*** Adjusted OR for children's age, hearing abilities, and mother's level of education*

Article 5- Parental separation and behaviours that influence the health of infants aged 28 to 32 months: a cross-sectional study

Lecture critique en cours dans BMC Pediatrics- Manuscrit :BPED-D-15-00182

A été présenté sous forme de Poster au congrès de médecine générale France(CMGF – Mars 2016)

Authors:

Nadine Kacenenbogen(1), Michèle Dramaix-Wilmet(2), Marco Schetgen(1), Michel Roland(1), Isabelle Godin PhD(3)

(1) Université Libre de Bruxelles, General Medicine Department, Campus Facultaire Erasme, Route de Lennik 808/612, 1070 Brussels, Belgium.

(2) Université Libre de Bruxelles, Centre for Research in Epidemiology, Biostatistics and Clinical Research, School of Public Health, Campus Erasme CP598, Route de Lennik 808, 1070 Brussels, Belgium.

(3) Université Libre de Bruxelles, Department of Health Information Promotion Education (SIPES), School of Public Health, Campus Erasme CP598, Route de Lennik 808, 1070 Brussels, Belgium.

Corresponding author:

Nadine Kacenenbogen

Av. Molière 179

1190 Bruxelles, Belgium

E-mail: Nadine.Kacenenbogen@ulb.ac.be

Other authors:

Michèle Dramaix-Wilmet: michele.dramaix@ulb.ac.be

Marco Schetgen: mafraco@hotmail.com

Michel Roland: mroland@ulb.ac.be

Isabelle Godin: Isabelle.Godin@ulb.ac.be

Abstract

Objective

Analyse the parental behaviours that are recognized as influencing the health of children aged 28 to 32 months based on family structure (parents separated or not)

Design

Cross-sectional study

Setting

Free preventive medicine consultations in the French Community of Belgium

Participants

Examination of 30,769 infants aged 28 to 32 months as part of a free preventive medicine consultation. The data came from an assessment conducted 28 to 32 months after birth during which information were collected, namely about the parents' use of tobacco, the infant's teeth brushing, the fact for the child to be followed by a dentist, and the fact to benefit from a visual screening

Main outcome measures

Parental behaviours: smoking, teeth brushing, to be followed by a dentist, and visual screening

Results

The percentage of infants whose parents were separated was 9.8%. After adjusting for the cultural and socioeconomic environment as well as for other potential confounders, in the event of separation as compared with non-separated parents, the adjusted odds ratios (ORs) (95% confidence interval) for the infant's exposure to tobacco, the absence of teeth brushing, the lack of follow by a dentist, and the absence of visual screening, were **1.7** (1.2–2.0), **1.1** (0.9–1.2), **1.3** (1.1–1.6), **1.2** (1.1–1.2), and **1.2** (1.1–1.4), respectively.

Conclusions

This study confirms the suspicion that parental separation is an independent risk factor for parental behaviours that negatively influence the infant's health. This observation should be verified because this could result in major consequences for the work of family doctors, in particular in terms of parent information and targeted prevention.

Keywords: preschool children, parental separation, passive smoking, prevention and screening

Introduction

In the space of three decades, not getting married has practically become the norm in developed countries. In Belgium in 2011, the crude divorce rate was 2.9 per 1,000 inhabitants, which is in line with everywhere else in Europe, despite some North/South disparities. Thus, current divorce rates range between 2 and 3 per 1,000 inhabitants in Denmark and Germany, but are less than 2 in Greece and Italy¹. In the United States (USA), Canada, and Australia, divorce is also very frequent^{2, 3, 4}. In Belgium in 2013, almost 80,000 people registered for legal cohabitation, the Belgian equivalent of registered or civil partnership, as against 36,000 who declared the dissolution of their legal cohabitation (or 450 per 1,000)⁵. Therefore, in Western countries, parental separation affects many minors. In Canada in 2011, 20% of people aged under 15 years were living with a single parent⁶. In the United Kingdom (UK) in 2001, 20% of people aged under 18 years did not live with both of their parents together⁷. According to a longitudinal study that followed 3,000 households, 20% of children aged 0 to 16 years were living in a single-parent family or stepfamily in Belgium in 2002⁸. In Flanders in 2005, an estimated 10% of children aged under 2 years witnessed the separation of their parents, and the figure reached 26% for all children aged 0 to 17 years⁹. It is indeed expected that the older children get, the more likely they are to experience the separation of their parents. Still in Belgium in 2009, in the French-speaking community, 6.4% of children aged 7 to 11 months followed by the Office de la naissance et de l'enfance, or Office of Birth and Childhood (ONE)¹⁰, did not live with two biological parents who were together, and the figure rose to 9% in children aged 28 to 32 months¹¹. Lastly, a 2010 survey in more than 10,000 young Belgian French-speakers showed that more than 23% of children aged 10 to 12 years lived in either a stepfamily (10%) or a single-parent family (13%). That figure rose to 34% when children were aged between 13 and 19 years^{12, 13}. Thus, using cumulative frequency, we estimate that parental separation affects more than 25% of young people aged under 18 years in Belgium. If we take into account the annual number of births for the last 17 years¹⁴, at least 500,000 minors (of a total population of 11 million inhabitants) witness an officially recorded parental separation. Some authors describe a link between a child's not living with parents who are together and a greater frequency of somatic, psychological, behavioural, and academic problems. For instance, a cross-sectional American study that surveyed 102,000 families between 2002 and 2003 observed that, after adjusting for socioeconomic levels, children presented significantly more oral, respiratory, trauma-related, behavioural, and academic problems, and they used specialised care more often, in the event of parental break-up¹⁵. A Danish longitudinal study in a cohort of children aged 0 to 15 years born between 1977 and 2004 reported an increase in severe infections with or without hospital admission. Besides the notion of the influence of chronic stress, the authors in that study hypothesised that parental behaviour may differ depending on family structure and have an impact on children's health. A literature review published in 2004 at the request of the Canadian minister for justice concluded that parental separation may lead to an accumulation of risk factors for the child's development, namely (besides a worsened socioeconomic environment) family conflicts, parental psychopathology, and differing parental behaviour owing to either a lack or absence of involvement by one of the parents in the child's upbringing¹⁶. A national survey conducted in Belgium between 1992 and 2002 in 27,500 families confirmed this build-up of risk factors when the parental couple separated, such as the loss of contact with one of the parents, parental psychopathology, passive smoking, or a materially less-advantaged environment. In that survey, the children of separated couples were more often absent from school or had fallen behind⁸. In 2006, a focus-group-based qualitative study described the issues that hindered the work of Belgian general practitioners (GPs) while following the children of separated parents. They included difficulties communicating with parents about the children's health and barriers to following the children medically, particularly for chronic diseases or adherence to the vaccination schedule. Those GPs also described somatic and psycho-behavioural repercussions in the children following separation¹⁷. To our knowledge, little research has been specifically carried out on the association between separation or divorce and parental behaviour that may influence child health. We hypothesise that the behaviour of parents with regard to their child's health may be different when they are separated compared with when they are together. A cross-sectional study in nearly 80,000 Belgian infants aged 7 to 11 months has already shown a significant association between a child's not living with both of his or her parents and passive smoking, the absence of breastfeeding, and non-adherence to the vaccination schedule¹⁸. Our study's primary objective was to assess the parental behaviour regarding the children's health according to family structure (parents separated or together) in a cohort of preschool children (28 to 32 months). The secondary objective was to identify the other factors of use to primary care medicine that were associated with risky parental behaviour for child development. Our study is of use to primary care practice as it makes it possible to better tailor informative and preventive action in families.

Methods

Study population

In the French-speaking community of Belgium, the ONE¹⁹ offers free preventive follow-up of pregnant women and children up to the age of 6 years. Data collected during assessments is centralised in a computerised data bank.

For children aged under 3 years, data is collected at birth in the maternity hospital, on arrival home, and, for those who are seen at the ONE, between 7 and 11 months, 16 and 20 months, and 28 and 32 months. For each contact, there is a corresponding sheet of data collected by a nurse, midwife, social worker, paediatric doctor, or GP specially trained for the task. Once filled in, the anonymised sheets are encoded in the central database. This system makes it possible to evaluate and adapt policy in the medicosocial sphere of the perinatal period and early childhood. We studied the data of 30,769 children recorded in the ONE data bank between 2006 and 2012 for whom there existed a preventive health assessment at 28 to 32 months after birth.

Assessment of main exposure

Family structure fell under six categories: the two parents together, parents separated, the child only sees one parent, the child is in a children's home/home/foster home, other situations (grandparents, other parents), and unknown. A description of the sample was made for the 30,769 children included (Table 1). For subsequent analyses, only parents who were together or separated (n=28871) were retained, with children who see only one parent falling under the second category.

Assessment of other covariates

The other independent variables retained for analysis were the mother's age at childbirth, her level of education, her occupation, and family income. Mother's occupation and family income were mainly analysed to describe our sample, but they were not retained for creating the regression models because as categories they were ill-suited to our research question. We put stay-at-home mothers and those on benefits in one occupational category, and those on early retirement or who had disabilities in another. Family income did not describe the level of earnings in euros but the type of income: For instance, families with one or two incomes from employment were in the same group, which partly covered the "couple" variable (one or two parents) (Table 1). Our univariate analyses showed that the mother's level of education was a good indicator of socioeconomic status. So, the more mothers reached a high level of education, the more often they had work and income from employment. Regarding language, two variables were available: the mother's level of French (very good, a little, not at all) and the language spoken in the family (French, other language). Based on these two items, we created the "first language" variable (French, other language). We broke down mother's age, isolating very young mothers (≤ 17 years) and older mothers (≥ 38 years) in particular. What is more, the child's gender, birth weight, and body mass index (BMI) were also analysed. "Unknown" answers were eliminated for each of the variables taken into account; however, before doing this, we noted that the distributions of the variables relating to socioeconomic status did not significantly differ among these "unknowns". For multivariate analysis, the independent variable categories were grouped together according to the categories presented in the tables (Table 1).

Outcome ascertainment

Dependent variables that were available and bore a relation to our research question were children's being exposed to smoking on a daily basis between 2006 and 2009, brushing their teeth daily between 2006 and 2012, regularly seeing a dentist, and undergoing vision screening between 2010 and 2012. It ought to be noted that this vision screening test has been made available since 2003 for all children followed by the ONE at the 28/32-month examination. The aim is to detect functional amblyopia, which is the most common cause of unilateral visual impairment in children in Europe and the United States²⁰. When treated between the ages of 2 and 3 years, amblyopia is curable, whereas it becomes permanent from the age of 6 years. Screening is performed using refractometry. It should be pointed out that, to take advantage of this free screening test by orthoptists, parents must bring their child by appointment to a centre located at a different address than where the basic assessment takes place²¹.

Statistical analysis

The chi² test was applied and the odds ratios (ORs) were derived to compare the two groups of children aged 28 to 32 months (exposed/not exposed to parental separation). Multivariate logistic regression analyses were used to adjust the effect of exposure. The models were designed using a backward elimination method for potential confounders, and the variable of parental situation was automatically included in the models. Interactions between this variable and the other predictors were tested. The only interaction observed was for passive smoking, and it was between family structure and first language. The Hosmer–Lemeshow test was also used to check model fit. The absence of collinearity between the predictors included in the model was verified by means of variance inflation factors. The analyses were conducted using the STATA 12.0 software (<http://www.stata.com>). ***Ethics approval***
The research protocol was approved by the local ethics committee (ERASME hospital; medical board's approval number: OM 021) on January 24, 2012 under the following reference: P2012/026.

Results

In the 30,769 children, there were a few more boys than girls, and 7% of the children weighed less than 2500g at birth. In our sample, 1% of mothers were aged under 18 years at childbirth, and 7% were aged 38 or over. Of the mothers, 22% had not completed second-level education. The percentage of mothers who did not have a job was 38%. French was not the first language in more than one in five families (Table 1). It should be noted that nearly 10% of children did not live with both of their parents under the same roof (Table 1).

Between 2006 and 2009, 36% of children were exposed to smoking every day if the parents were separated as against 20.7% when the parents were together ($p < 0.001$) (Table 2). Between 2006 and 2012, 9.3% of children did not have daily tooth brushing when the parents were separated, as against 7.7% when the parents lived together ($p = 0.007$). Regardless of family situation, between 2010 and 2012, more than 81% of the children had never had a check-up with a dentist (80.8% in couples together), but the figure rose to nearly 85% when the parents did not live together ($p = 0.002$). Lastly, again between 2010 and 2012, 48.2% of the children had not undergone vision screening when the parents were separated, compared with 40.7% when the parental couple was still together ($p < 0.001$) (Table 2). After adjusting for socioeconomic and cultural factors, we observed that parental separation remained significantly associated with the variables having a potential impact on children's health that were taken into account in this study, except for the absence of tooth brushing, the OR for which was no longer significant (OR 1.1 – 95% CI 0.9-1.2) (Table 3). Adjusted ORs were generally a little lower than the crude ORs, the highest observed being for passive smoking (OR 1.7 – 95% CI 1.5-2.0) (Table 3).

The mother's not having third-level education and young age (under 18 at childbirth) were significantly associated with exposure to smoking in children. However, when socioeconomic status was held constant, passive smoking appeared to be rarer in families in which French was not the first language. A significant interaction was noted between family structure and first language: When French was the language spoken at home, parental separation became more strongly associated with exposure to smoking in children *versus* parents together (OR 1.9 – 95% CI 1.6-2.2), whereas family structure mattered little in non-French-speaking families (OR 0.7 – 95% CI 0.4-1.3) (Table 4). What is more, exposure to smoking was significantly associated with low birthweight (OR 1.4 – 95% CI 1.2-1.8). We also observed that the more parents suffered from allergic symptoms, the more smoking there was at home. Conversely, when a child suffered from eczema, there was less often exposure to smoking (Table 3). Regarding oral hygiene (tooth brushing and regular check-ups with a dentist), it seemed that the more educated the mother was, and when French was the mother's first language, the more optimal oral hygiene was. We found a similar pattern with screening for amblyopia: The lower the mother's level of education, and when French was not the first language, the less children underwent screening (Table 3). Of course, the older a child was, the more he or she had had the opportunity to take advantage of dental and visual preventive check-ups. As expected also, nurseries being accredited by the same organisation that manages vision screening (the ONE), when a child attended a nursery, he or she was more likely to benefit from vision screening (Table 3).

Discussion

Thus, adjusting for socioeconomic and cultural factors as well as for the mother's age at childbirth and certain characteristics of the children, we observed more often certain factors that were detrimental to children's health when the parents did not live together under the one roof compared with what happened when the parental couple was together.

Comparison with other studies

Passive smoking: Generally, smoking remains the primary risk factor of morbidity and mortality in Western countries²²; in Belgium, we attribute 20,000 premature deaths (< 69 years) to smoking every year²³. The health problems in children that are linked in the short term to smoking in their environment are well documented, including, besides the increased risk of sudden infant death syndrome²⁴, increased risk at all ages of upper²⁵ and lower²⁶ respiratory tract infections, as well as allergy symptoms²². In children aged 4 to 16 years, a correlation has also been described between cotinine levels and absenteeism from school, reduced respiratory function, and wheezing²⁷. In the longer term, nearly 17% of lung cancers in non-smokers may be attributable to high levels of passive smoking during childhood and adolescence^{22,28,29}. Furthermore, in Belgium, parents who smoke double the percentage of active smoking in their children³⁰. Therefore, the main result of our study is that, regardless of the mother's age or level of education, children were exposed to passive smoking significantly more often when their parents were separated than when their parents were together. These observations are similar to those made in a cross-sectional study that analysed a large sample of Belgian infants aged 7 to 11 months¹⁸: Between 2010 and 2012, exposure to smoking was more frequent in children when the parents were separated, with an OR of 1.5 (95% CI 1.3-1.7) adjusted for the mother's age, occupation, and level of education.

That confirms what has been said by Belgian GPs, who indeed offered an explanation for their observations, namely that separated parents exhibited more risky behaviours, of which smoking, because of their anxiety¹⁷. Indeed, we find the link between separation, psychopathology, and parental smoking in other Belgian⁸ and international^{31, 32} studies. Consequently, our adjusted results that revealed more passive smoking in children when their parents did not live together appear to be consistent with those found in the literature. The association between passive smoking in children and parental separation seemed particularly strong in families in which French was the first language, as we obtained an OR of approximately 2. In contrast, the risk was lower for children when French was not the language spoken at home, in which cases the association between family structure and smoking disappeared (Tables 3 and 4). In the Wallonia-Brussels Federation, most non-Belgian families whose first language is not French are Muslim, and so come from a culture in which smoking habits are not necessarily comparable with those in the general population³³. A recent systematic review has shown that smoking among immigrants coming from non-Western to Western countries was associated in men with a low level of education and with following their original way of life, but in women, conversely, the consumption of tobacco was associated with a high level of education and acculturation³⁴. In our sample, 71% of women whose first language was not French had not finished or gone beyond second-level education (versus 18% of French-speaking mothers), which, according to the preceding study, is associated with a lower smoking rate in these foreign-born women.

Oral hygiene: To a lesser extent than passive smoking, when parents were separated, we observed less optimal behaviour in children in terms of oral hygiene, namely less regular tooth brushing (non-significant adjusted OR), but especially less frequent visits to the dentist. We should point out that the ONE recommends a first visit to the dentist between the eruption of the first tooth and the age of 2 years at the latest, when most primary teeth are in place. This is consistent with the guidelines of the American Academy of Pediatrics, for example³⁵. In our sample, there existed a positive gradient between the mother's level of education and oral hygiene. The literature likewise associates social status and oral health^{36, 37} but rarely family structure. In Brazil, not living with one's biological parents under the same roof may be more associated with poorer dental health, including caries^{38, 39}. The same observation has been made in the United States¹⁵.

Vision screening: We obtained similar results with vision screening as we did with oral hygiene. There existed a positive gradient between the mother's level of education and children's taking advantage of this preventive service. That being said, children who did not live with parents who were still together took advantage of screening less often. Be it for this last point or oral hygiene, it seems reasonable to interpret these results in light of the research (in Belgium, for example) that shows differences in relation to health according to economic, social, and family status, particularly where access to preventive services is concerned⁴⁰.

Strengths and weaknesses of the study: This study has a cross-sectional design, so the direction of the associations calculated between family structure and parental behaviour is unknown to us. Nevertheless, the fact that our analysis shows a statistical association between family structure and parental behaviour, and comparison with results provided by the literature, confirms for us that the parents' not living together constitutes at the very least an indicator of risk for the suboptimal behaviours studied here that influence children's health. All sociocultural strata were represented in our sample, thereby allowing us to build our regression models. Yet, at least one selection bias existed. Families who bring their children to preventive check-ups at the ONE between 28 and 32 months are generally socially advantaged: 46% of the mothers had obtained a third-level qualification, whereas the figure does not exceed 30% in the general population⁴¹ (Table 1). As national statistics in Belgium describe financial income in terms of euros per year, it is more difficult to compare the family incomes reported in our sample with those of the general population. However, the Brussels-Capital Health and Social Observatory⁴², Wallonia Region⁴³, and the social integration services⁴⁴ report that benefits (unemployment or social protection benefits) are the only source of income for around 20% of the general population, which may be very cautiously compared with the 11% of families in our sample. This bias cannot be due to how the ONE operates, as it offers its services free of charge to all families, Belgian or not, whether their papers are in order or not. The positive gradient that persists in Belgium⁴⁰ between people's social status and use of preventive services is, in contrast, a possible explanation. This bias does not necessarily invalidate our results. The study population was relatively advantaged and, therefore, more likely to use preventive services, and so this confirms that the association between family structure (parents living together or not) and parental behaviour is independent of social status. We could even hypothesise that the selection bias minimised the ORs calculated. Lastly, our analysis arrived at expected conclusions, namely that the mother's level of education and age at childbirth are predictors of behaviour in relation to health, which corroborates the other results found in our sample.

Conclusion

Conclusions: Implications for GPs Our study confirms that there is a need for primary and secondary preventive action targeting preschool children with regard to passive smoking, oral health, and vision screening.

This preventive action is needed in all families, but in particular in the poorest families, in which the adults are less informed about their health and their children's health. The proactivity of doctors remains essential, especially since almost all Belgian families have an appointed GP whom 90% of adults and 70% of children see at least once a year (four times a year on average). We also know that the more families experience socioeconomic difficulties, the more they will visit their doctor⁴⁵. Our study shows that, when parents are separated, parental behaviour is significantly poorer concerning the health of children aged under 3 years (passive smoking, oral health, and amblyopia screening). These results are echoed in other studies, which also showed a greater risk of exposure to smoking, suboptimal nutrition, and lower adherence to the vaccination schedule when infants did not live with two parents who were together¹⁸. Such observations make us step back from the notion that this is solely caused by a financially more precarious environment. It seems worthwhile, when dealing with families who have a child or children aged under 3 years, to recommend that GPs make it standard practice to enquire about family structure. In the event of parental separation and regardless of socioeconomic situation, GPs can then be even more attentive with regard to the children's health (smoking in their environment, nutrition, vaccinations, oral hygiene, and vision screening). Consideration could be given to whether there is a need to inform young couples who wish to start a family about the impact of the family environment on the infant's health – without lecturing or preconceptions on the doctor's part. It can be presumed that if this task is properly understood – that is, carried out in a kind and understanding manner, and people are not stigmatised – then the benefits, however small, would in all cases outweigh the resulting risks. This merits consideration within the profession at any rate.

Author's information

NK is a general practitioner (MD), in charge of lectures on applied paediatrics in first-line general medicine at the Medical Faculty of the *Université libre de Bruxelles*. She is also actively involved in research pertaining to the family domain, infant health, intra-family violence, and parental separation. **MD-W** has a PhD in public health, is Professor of biostatistics, and Director of the *Centre de Recherche en Epidémiologie, Biostatistique et Recherche Clinique, Ecole de santé publique, Université Libre de Bruxelles*, Belgium.

MS is a general practitioner (MD) and Professor, in charge of a lecture on initiation to general practice. He is involved in research on prevention. Associate Dean of the Medical Faculty of the *Université libre de Bruxelles*, Belgium.

MR has a PhD in public health, is a general practitioner (MD) and a researcher, and in charge of lectures on public and community-based health issues at the Medical Faculty of the *Université libre de Bruxelles*, Belgium.

IG is a sociologist and has a PhD in public health; she is a researcher notably concerning determinants of health regarding children and youth. She is Director of the *Service communautaire en promotion de la santé (SIPES), Ecole de santé publique, Université Libre de Bruxelles*, Belgium.

Author's contributions

NK: Author who made the research question-Contributions to the conception and design of the work-Main author who analyzed and interpreted the data-Who wrote the article.

MD-W: Substantial contributions to the conception and design of the work, analysis and interpretation of data for the work-Drafting the work and revising it critically for important intellectual content-Final approval of the version to be published-Agreement to be accountable for all aspects of the work in ensuring that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work are appropriately investigated and resolved.

MS: Substantial contributions to the conception of the work-Revising the work critically for important intellectual content-Final approval of the version to be published-Agreement to be accountable for all aspects of the work in ensuring that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work are appropriately investigated and resolved.

MR: Substantial contributions to the conception of the work-Revising the work critically for important intellectual content-Final approval of the version to be published-Agreement to be accountable for all aspects of the work in ensuring that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work are appropriately investigated and resolved. **IG:** Substantial contributions to the conception of the work-Revising the work critically for important intellectual content-Final approval of the version to be published-Agreement to be accountable for all aspects of the work in ensuring that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work are appropriately investigated and resolved.

Acknowledgments

The authors would like to thank the entire staff of the *Conseil Scientifique et de la Direction Etudes et Stratégies de l'Office de la Naissance et de l'Enfance* (ONE-Office of Birth and Childhood) for graciously providing the data used in this study. The authors thank Dr Gabrielle Cremer from Cremer Consulting SARL for expert English editing. They also extend their thanks to the Department of general medicine at the *Université Libre de Bruxelles*, Belgium, for providing logistic support to the project. Lastly, the first author extends her thanks to the School of Public Health, Brussels, where she attended a training course in biostatistics.

Logistical support

Department of general medicine-Université Libre de Bruxelles, Belgium which is supported logistically by the Faculty of Medicine (Université Libre de Bruxelles) to which it belongs. The database that was used for this study was provided free by the "Office de la Naissance et de l'Enfance" (Office of Birth and Childhood - ONE), and the software (Stata 12) was provided by the School of Public Health in which the main author followed a doctoral training in biostatistics.

Conflicts of interest:

All authors declare: no support from any organisation for the submitted work; no financial relationships with any organisations that might have an interest in the submitted work in the previous 3 years; no other relationships or activities that could appear to have influenced the submitted work.

References

- ¹ Europa Statistics explained. File: Crude divorce rate, selected years, 1960-2011. [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Crude_divorce_rate,_selected_years,_1960-2011_\(1\)_\(per_1_000_inhabitants\)-fr.png](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Crude_divorce_rate,_selected_years,_1960-2011_(1)_(per_1_000_inhabitants)-fr.png)
- ² United States Census Bureau. The 2012 Statistical Abstract. Births, Deaths, Marriages, & Divorces: Marriages and Divorces. <https://www.census.gov/compendia/statab/2012/tables/12s0133.pdf>
- ³ Statistics Canada. Description for Chart 8. Divorce and suicide rates, per 100,000, Canada, 1950 to 2008. <http://www.statcan.gc.ca/pub/82-624-x/2012001/article/11696-08-desc-eng.htm>
- ⁴ Australian Bureau of Statistics. Marriages and Divorces, Australia. 2013. <http://www.abs.gov.au/ausstats/abs@.nsf/mf/3310.0>
- ⁵ Statistics Belgium. Cohabitations légales. http://statbel.fgov.be/fr/statistiques/chiffres/population/mariage_divorce_cohabitation/cohabitation/
- ⁶ Statistique Canada. Recensement du Canada de 2011. Groupe d'âge de l'enfant, structure de la famille de recensement et sexe pour les enfants dans les familles de recensement dans les ménages privés du Canada, provinces, territoires, régions métropolitaines de recensement et agglomérations de recensement, recensements de 2006 et 2011. <http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp-pd/tbt-tt/Rp-fra.cfm?LANG=F&APATH=3&DETAIL=0&DIM=0&FL=A&FREE=0&GC=0&GID=0&GK=0&GRP=1&PID=102073&PRID=0&PTYPE=101955&S=0&SHOWALL=0&SUB=0&Temporal=2011&THEME=89&VID=0&VNAMEE=&VNAMEF=>
- ⁷ Babb P, Bird C, Bradford B, Burtenshaw S, Gardener D, Howell S et al. Social Focus in Brief: Children 2002. National Statistics. 2002. <http://www.fairplayforchildren.org/pdf/1228009730.pdf>
- ⁸ Petit S, Casman MT. Utilisation des données du PSBH pour mieux connaître les familles recomposées en Belgique: rapport de recherche. Fondation Baudouin. 2008. [http://www.kbs-frb.be/uploadedfiles/kbs-frb/05\)_pictures,_documents_and_external_sites/09\)_publications/pub2008_1839_l'enfantdanslafamillerecomposee.pdf](http://www.kbs-frb.be/uploadedfiles/kbs-frb/05)_pictures,_documents_and_external_sites/09)_publications/pub2008_1839_l'enfantdanslafamillerecomposee.pdf)
- ⁹ Lodewijckx, E.. Kinderen en scheiding bij hun ouders in het Vlaamse Gewest. Een analyse op basis van Rijksregistergegevens. Brussel: CBGS-Werkdocument 2005/7.
- ¹⁰ Office de la naissance et de l'enfance. <http://www.one.be/>
- ¹¹ Fontaine L, Goetghebuer T, Liégeois M, Mauroy MC, Morales I, Ndam Ebongue S. Rapport 2010 ; Banque de Données médico-sociales. Office de la naissance et de de l'enfance. Fédération Wallonie-Bruxelles. 2012. http://www.one.be/uploads/tx_ttproducts/datasheet/Rapport_BDMS_2012_BD.pdf
- ¹² Decant P, de Smet P, Favresse D, Godin I. la sante des Élèves de 5e et 6e années primaires. 2013. Résultats de l'enquête HBSC 2010 en Fédération Wallonie-Bruxelles. http://sipes.ulb.ac.be/index.php?option=com_mtree&task=att_download&link_id=164&cf_id=24
- ¹³ Moreau N, Favresse D, de Smet P, Godin I. la sante des Élèves de l'enseignement secondaire. 2013. Résultats de l'enquête HBSC 2010 en Fédération Wallonie-Bruxelles. http://sipes.ulb.ac.be/index.php?option=com_mtree&task=att_download&link_id=165&cf_id=24
- of justice Canada. 2002. http://www.justice.gc.ca/eng/rp-pr/fl-lf/divorce/2002_2/pdf/2002_2.pdf

- ¹⁴Statistics Belgium. Naissances et fécondité. Evolution du nombre de naissances en Belgique. 1830-2012. http://statbel.fgov.be/fr/statistiques/chiffres/population/naissances_fecondite/
- ¹⁵ Matthew D. Bramlett and Stephen J. Blumberg Family Structure and Children's Physical and Mental Health. *Health Affairs*, 2007;26:549-58
- ¹⁶Bernardini SC, Jenkins JM. An Overview of the Risks and Protectors for Children of Separation and Divorce. Department of Justice Canada. 2002. http://www.justice.gc.ca/eng/rp-pr/fl-lf/divorce/2002_2/pdf/2002_2.pdf
- ¹⁷Kacenenbogen N, Roland M, Schetgen M, Dusart AF. The General Practitioner and Children of Separated Parents in Belgium: A Qualitative Study and its Implications. *J Gen Pract* 2013 ; 1: 133.
- ¹⁸Kacenenbogen N, Dramaix-Wilmet M, Schetgen M, Roland M. Parental separation and behaviours that influence the health of infants aged 7-11 months: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2014 Jul 22; 4(7):e005183. doi: 10.1136/bmjopen-2014-005183
- ¹⁹ Office de la Naissance et de l'Enfance. <http://www.one.be/presentation/about-us/>
- ²⁰ Levi D M, Knill D C, Bavelier D. Stereopsis and amblyopia: A mini-review. *visres*.2015.01.002 doi:10.1016/j.
- ²¹Indicateurs de suivi des enfants a l'ONE. http://www.one.be/uploads/tx_ttproducts/datasheet/RA_BDMS_2002-2003_03.pdf
- ²²World Health Organization. GLOBAL HEALTH RISKS GLOBAL HEALTH RISKS WHO Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. 2009. http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf
- ²³Peto R, Lopez A D, Boreham, Thun M. Mortality from smoking in developed countries 1950–2000. 2nd edition, revised June 2006.
- ²⁴Carmona RH, Moritsugu KP, Williams RC, Near KA, Schoenfeld R, Gerberding JL et al. The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke: A Report of the Surgeon General. U.S. Department of Health And human Services. Public Health Service. Office of the Surgeon General. 2006.
- ²⁵Lieu JE, Feinstein AR. Effect of gestational and passive smoke exposure on ear infections in children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2002; 156:147
- ²⁶Oberg M, Jaakkola MS, Woodward A, et al. Worldwide burden of disease from exposure to second-hand smoke: a retrospective analysis of data from 192 countries. *Lancet* 2011; 377:139
- ²⁷Mannino DM, Moorman JE, Kingsley B, et al. Health effects related to environmental tobacco smoke exposure in children in the United States: data from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2001; 155:36.
- ²⁸Pang D, McNally R, Birch JM. Parental smoking and childhood cancer: results from the United Kingdom Childhood Cancer Study. *Br J Cancer* 2003; 88:373.
- ²⁹Boffetta P, Trédaniel J, Greco A. Risk of childhood cancer and adult lung cancer after childhood exposure to passive smoke: A meta-analysis. *Environ Health Perspect* 2000; 108:73.
- ³⁰Favresse D., De Smet P., Tabac, alcool, drogues et multimédias chez les jeunes en Communauté française de Belgique. Résultats de l'enquête HBSC 2006. Service d'Information Promotion Education Santé (SIPES), ESP-ULB, Bruxelles, 2008. http://ftp.vub.ac.be/pub/exchange/ndacosta/outgoing/download/SIPES/docs/HBSC_assuetudes_2008.pdf
- ³¹Clancy N, Zwar N, Richmond R Depression, smoking and smoking cessation: a qualitative study. *Fam Pract. Fam Pract.* 2013;30:587-92
- ³²Lawrence D, Hafekost J, Hull P, Mitrou F, Zubrick SR. Smoking, mental illness and socioeconomic disadvantage: analysis of the Australian National Survey of Mental Health and Wellbeing. *BMC Public Health*. 2013 11;13:462
- ³³Statistics Belgium. Economie. Eggerickx T, Poulain M, Kesteloot C. La population allochtone en Belgique. 2002. Statbel.fgov.be
- ³⁴Reiss K, Lehnhard J, Razum O. Factors associated with smoking in immigrants from non-western to western countries – what role does acculturation play? A systematic review. *Tob Induc Dis*. 2015; 13(1): 11.
- ³⁵Hale KJ, American Academy of Pediatrics, Section on Pediatric Dentistry Oral health risk assessment timing and establishment of the dental home. *Pediatrics*. 2003;111(5 Pt 1):1113–16
- ³⁶Piovesan C, Antunes JL, Guedes RS, Ardenghi TM. Impact of socioeconomic and clinical factors on child oral health-related quality of life (COHRQoL) *Qual Life Res*. 2010;19:1359–1366. doi:10.1007/s11136-010-9692-7
- ³⁷Petersen PE. Sociobehavioural risk factors in dental caries - international perspectives. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2005 Aug;33(4):274-9
- ³⁸Paula J S, Leite I CG, Almeida A B, Ambrosano G MB, Pereira AC, Mialhe F L The influence of oral health conditions, socioeconomic status and home environment factors on schoolchildren's self-perception of quality of life. *Health and Quality of Life Outcomes* 2012, 10:6

³⁹Paula JS1, Leite IC, de Almeida AB, Ambrosano GM, Mialhe FL. The impact of socioenvironmental characteristics on domains of oral health-related quality of life in Brazilian schoolchildren. BMC Oral Health. 2013 Jan 28;13:10

⁴⁰Bossuyt N., Van Oyen H. Rapport de santé : Différences socio-économiques en santé.

Institut Scientifique de la Santé Publique Service d'Epidémiologie IPH/EPI REPORTS N° 2001 – 013 <https://www.wiv-isp.be/epidemio/epifr/santefr/sociofr.pdf>

⁴¹Statistics Belgium. Niveau d'enseignement de la population Belge à partir de 15-64 ans, 2004, 2009 et 2014.

<http://statbel.fgov.be/fr/statistiques/chiffres/travailvie/formation/instruction/>

⁴²OBSERVATOIRE DE LA SANTÉ ET DU SOCIAL BRUXELLES. Baromètre social Rapport bruxellois sur l'état de La pauvreté 2013 .http://www.observatbru.be/documents/graphics/rapport-pauvrete/barometre_social_2013.pdf

⁴³Statistics belgium. Taux d'emploi, taux de chômage, taux d'activité par sexe pour la Belgique et les régions, derniers 4 trimestres. <http://statbel.fgov.be/fr/statistiques/chiffres/travailvie/emploi/trimestriels/>

⁴⁴SPP Intégration Sociale. Bulletin statistique 2013.2. http://www.mis.be/sites/default/files/doc/bulletin_2013.2_fr.pdf

⁴⁵Drieskens S, Gisle L ENQUÊTE DE SANTÉ 2013 RAPPORT 3: UTILISATION DES SERVICES DE SOINS DE SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. Institut Scientifique de Santé Publique Direction Opérationnelle Santé publique et surveillance. 2013. https://his.wiv-isp.be/fr/Documents%20partages/GP_FR_2013.pdf

Table 1			
Sample description			
<u>Initial variable</u>	<u>%</u>	<u>New categories (*without unknowns)</u>	<u>%</u>
Gender n=30,769			
Boy	51.3	-	-
Girl	48.7		
Child's age n=30,707			
≤27 mo	7.3	-	
28-32 mo	88.9		
≥33 mo	3.8		
Birthweight n=30,757		n=30,757	
<1000g	0.1		
1000-1499g	0.6		
1500-1999g	1.2		
2000-2499g	5.1	<2500g	7.0
2500-2999g	19.6	≥2500g	93.0
3000-3499g	39.9		
3500-3999g	25.0		
4000-4499g	5.5		
≥4500g	3.0		
BMI (kg/m²) at examination n=29,120		n=29,120	
<13.1	percentiles		
<13.9	1.0		
<14.4	5.0		
<15.2	10.0	p3-p97	91.8
<16.0	25.0	>p97	6.3
<17.0	50.0	<p3	1.9
<18.0	75.0		
<18.7	90.0		
<20.9	95.0		
	99.0		
Mother's age in years at childbirth n=29,883		n=29,883	
9-15	0.2		
16-17	0.7	<18	0.9
18-24	18.3	18/30	59.0
25-30	40.8	31/37	33.0
31-37	32.9	≥38	7.1
38-44	6.9		
45-53	0.2		
Mother's level of education n=30,769		n=24,530	
Did not complete primary school/no schooling	2.3	< Upper secondary school	22.4
Completed primary school/did not complete lower secondary	4.3	Completed upper secondary school	30.8
Completed lower secondary school	11.2	Completed third-level/university or not	46.8
Completed upper secondary school	24.6		
Completed third-level/university or not	37.3		
Unknown	20.3		
Mother's occupation n=15,038 (2006-9)		n=7,293	
Unemployed/stay-at-home	18.5		
Part time	9.9	Unemployed/stay-at-home	38.1
Early retirement/invalidity/work incapacity	1.0	Early retirement/work incapacity/invalidity	2.1
On full-time career break/parental leave or similar	1.2	Student	0.3
Student	0.1	Works full time or part time/career break/parental leave	59.5
Works full time	17.7		
Unknown	51.6		
Family income n=15,038 (2006-9)		n= 7,285	
No stable income	0.6	No stable income	1.2
1 or 2 incomes from benefits	5.5	1 or 2 incomes from benefits	11.4
1 income from employment	16.3	1 income from employment	33.6
1 income from employment + 1 income from benefits	0.1	2 incomes, of which ≥1 income from employment	53.8
Other (specify)	0.3		
2 incomes from employment	26.0		
Unknown	51.2		
Mother's standard of French n=16,990 (2006-9)			
None	1.8		
A little	8.1		
Very good	86.9		
Unknown	3.2		
Language spoken at home n=13,783 (2010-12)		First language n=28,582 (2006-12)	
Language other than French	34.3	French	77.6
French	53.8	Other	22.4
Unknown	11.9		
Goes to a nursery n=13,783 (2010-12)		n=12,040	
Yes	48.8	Yes	55.9
No	38.5	No	44.1
Unknown	12.7		
Family environment n=30,769		n=28,871	
Parents separated	7.5	Parents separated/only sees one parent/stepfamily	9.8
Only sees one parent	1.3	Parents together	90.2
Stepfamily	0.4		
Children's home/home/foster home	0.6		
Grandparents, uncles/aunts, others	0.6		
Parents together	84.6		
Unknown	5.0		

Table 2**Parental behaviour influencing the health of children aged 28 to 32 months**

Variables of behaviour	Total	Parents together	Parents separated	P
≥ 1 person smokes in the home daily -2006-09 (n=13,667)	(n=2,962)	(n=2,473)	(n=489)	<0.001
% yes	22.2	20.7	36.1	
Crude OR (95% CI)		1	2.2 (1.9-2.4)	
Daily tooth brushing -2006-12 (n= 25,976)	(n=2,046)	(n=1,851)	(n=195)	0.007
% No	7.9	7.7	9.3	
Crude OR (95% CI)		1	1.2 (1.1-1.4)	
Sees the dentist -2010-12 (n=10,686)	(n=7,826)	(n=7,054)	(n=772)	0.002
% No	81.2	80.8	84.8	
Crude OR (95% CI)		1	1.3 (1.1-1.6)	
Vision screening -2010-12 (n=12,725)	(n=4,923)	(n=4,396)	(n=527)	<0.001
% No	41.4	40.7	48.2	
Crude OR (95% CI)			1.4 (1.2-1.5)	

Table 4		
Interactions* <i>Adjusted for mother's level of education, child's birthweight, child's age on examination, and family's allergy status</i>		
Smoking at home*		
Family structure	First language: FR Adjusted OR (95% CI)	First language: ≠FR Adjusted OR (95% CI)
Parents together	1	1
Parents separated	1.9 (1.6-2.2)	0.7 (0.4-1.3)
P	<0.001	0.3

1) Première approche des variables dépendantes : Conception de deux axes d'analyse
(Articles 2-3-4-5 et Annexe 9)

Rappelons brièvement que l'Office de la Naissance et de l'Enfance (ONE)[1], propose un suivi préventif gratuit de la femme enceinte et de l'enfant jusqu'à l'âge de 6 ans (chapitre III-paragraphe 2-section c); les données recueillies lors des Bilans sont centralisées dans une banque informatisée, la Banque de Données Médicosociales (BDMS). Pour les enfants de moins de 3 ans, les données sont récoltées à différentes reprises entre la naissance et l'âge de 32 mois par un infirmier, sage-femme, assistant social, pédiatre ou médecin généraliste. A chaque contact correspond une fiche de données rendues anonymes et encodées dans la base centrale [2].

Le 19 décembre 2012 le service Etudes et Stratégie de l'ONE [3] nous a remis trois bases de données concernant respectivement les Bilans de santé des enfants de 7-11 mois (79701 observations), 16-20 mois (65843 observations) et de 28-32 mois (30769 observations) effectués entre le 1^{er} janvier 2006 et le 19 décembre 2012. Très rapidement nous avons conclu que la BDMS nous offrait deux axes d'étude en lien avec nos questions: les comportements des parents opérant sur la santé de l'enfant et l'état de santé de ce dernier.

a- Les comportements des parents potentiellement influents sur la santé de l'enfant

La prévention primaire et la promotion de la santé sont parmi les rôles phares de l'ONE dans le cadre de sa mission d'accompagnement des familles. Ainsi lors des Bilans, les intervenants TMS ou médecins, recueillent des informations concernant outre l'environnement familial, culturel et socioéconomique, les comportements et attitudes des parents qui sont susceptibles de jouer un rôle dans l'évolution de la santé de l'enfant [4].

- Pour les nourrissons âgés de moins de 12 mois, on récolte des informations sur le tabagisme passif (tabac dans l'environnement de l'enfant), le type d'alimentation (allaitement ou non) au moment du Bilan et au cours des mois précédents et le respect du calendrier vaccinal (Article 2).

- Pour les enfants de 18 à 22 mois, on trouve des renseignements sur le tabagisme passif (tabac dans l'environnement de l'enfant), certains aspects concernant l'alimentation (lait adapté ou non pour l'âge), le calendrier vaccinal et l'hygiène buccodentaire (brossage des dents) (Annexe 9).
- Pour les enfants de 28 à 32 mois, sont recueillies des informations touchant encore le tabagisme passif (tabac dans l'environnement de l'enfant), l'hygiène buccodentaire (brossage quotidien des dents et contrôle chez un dentiste), mais aussi l'accès au dépistage gratuit de l'amblyopie (Article 5).

b- L'état de santé consigné et/ou objectif lors des Bilans ONE

Au cours de ces Bilans successifs, l'évolution de l'enfant est évaluée de manière programmée en fonction de l'âge, dans un but de détection précoce de certains problèmes de santé.

- Pour les nourrissons âgés de moins d'un an, on récolte des informations sur la taille et le poids mesurés au moment du Bilan et l'on examine ses acquis psychomoteurs (motricité, perception, comportement social et acquis du langage), de façon adaptée à son âge en mois [5]. On interroge également l'adulte (ou les adultes) accompagnant l'enfant à propos du risque de mort subite du nourrisson (MSN), c'est-à-dire que l'on s'enquière s'il y a eu un ou plusieurs épisodes de signe(s) alarmant(s) (voir ci-dessous paragraphe 5-section c), si l'enfant a eu une polysomnographie et si oui quel en était le résultat ; on s'informe au sujet d'une éventuelle surveillance à domicile par monitoring (Article 3).
- Pour les enfants de 16 à 20 mois, on trouve des renseignements sur la présence éventuelle de caries. On mesure la taille et le poids et par ailleurs, la marche, le langage et l'autonomie sont évalués au moment du Bilan. Enfin on interroge l'accompagnant sur les antécédents d'accidents domestiques ayant nécessité une consultation médicale y compris téléphonique (Annexe 8-travail en cours).
- Pour les enfants de 28 à 32 mois, la taille et le poids sont mesurés, on recherche les caries et l'on teste le développement psychomoteur, le langage et l'audition. Il est également demandé au(x) parent(s) si l'enfant a présenté des signes respiratoires ou cutanés d'allergie, ou s'il présente un trouble visuel nécessitant un suivi par un ophtalmologue (Article 4).

c- Evolution des variables dépendantes disponibles en fonction de l'année du Bilan

En 2010 les Bilans ont subi des modifications nous obligeant à analyser les données pour quelques thèmes sur deux périodes distinctes à savoir 2006-2009 et 2010-2012. Vu la taille des échantillons, cela ne posa pas de problème d'un point de vue statistique, mais nous avons dû en tenir compte dans l'interprétation de certains résultats. Ces changements furent de deux types :

Libellés différents pour certaines questions. Par exemple concernant le tabagisme passif, lors du Bilan des 7 à 11 mois, entre 2006 et 2009 il était posé une seule question ; «*au moins une personne du ménage fume quotidiennement dans l'habitation : Oui-Non-Inconnu*», alors qu'entre 2010 et 2012, il y avait deux questions; «*au moins une personne du ménage fume quotidiennement : Oui-Non-Inconnu*» et «*au moins une personne du ménage fume dans l'habitation : Oui-Non-Inconnu*». Ces différences dans la forme du questionnaire, ont amené des réponses remarquablement différentes, contrecarrant la création d'une variable unique. Ainsi entre 2006 et 2009, on signalait plus de 22% de tabagisme quotidien dans l'habitation ; ce résultat est difficilement comparable à ceux obtenus entre 2010 et 2012, à savoir le fait que 34% des nourrissons avait au moins un membre de leur entourage fumant tous les jours (pas forcément dans l'habitation) et que 11% (seulement) des enfants étaient exposés au tabac dans l'habitation (pas forcément quotidiennement). On se rappelle que la législation sur le tabac a évolué au cours de la période étudiée : en 2005 arrive

l'interdiction de fumer dans les lieux publics, en 2006 on réglemente l'utilisation du tabac à des fins publicitaires et en 2009 on légifère sur l'interdiction de fumer dans les lieux fermés accessibles au public et sur la protection des travailleurs contre la fumée du tabac [6]. Dans le même temps, le nombre de fumeurs en Belgique a sensiblement diminué, mais de manière extrêmement progressive : 28% en 2004, 25% en 2008 et 23% en 2013 [7]. Il est donc malaisé de comprendre le passage entre 2006-9 et 2010-12, à 34% de fumeurs quotidiens tout en constatant une chute brutale de 11% du tabagisme dans l'habitation. Il est possible que la différence de questionnaire ait eu un impact sur les réponses. Une hypothèse parmi d'autres : deux questions au lieu d'une seule, concernant le tabagisme, a pu renforcer un sentiment de culpabilité dans le chef de l'adulte accompagnant l'enfant et influencer ses réponses.

Absence ou présence de certaines questions selon les périodes. Pour le Bilan des 18-22 mois, la question sur le tabagisme dans l'habitation ne concerne que la période 2010-2012, alors que pour les 28-32 mois, nous n'avons cette information qu'entre 2006 et 2009. Pour cette même tranche d'âge, ce n'est seulement qu'à partir de 2010 que l'on trouve la question intéressant le dépistage visuel : «*l'enfant a bénéficié d'un dépistage ONE ; Oui-Non-Inconnu*» et «*si oui, avis ophtalmologique demandé ; Oui-Non Inconnu*». Notons que ce dépistage est proposé depuis 2003, pour tous les enfants suivis à l'ONE lors du Bilan des 28-32 mois ; le but est la détection de l'amblyopie fonctionnelle qui est la cause la plus fréquente de trouble de la vision unilatérale chez l'enfant, en Europe et aux Etats-Unis [8]. Prise en charge entre 2 et 3 ans, cette amblyopie est curable alors qu'elle devient définitive à partir de l'âge de 6 ans. Ce dépistage se fait par réfractomètre. Soulignons que pour bénéficier de ce dépistage gratuit réalisé par des orthoptistes, les parents doivent présenter l'enfant sur rendez-vous dans un service situé à une adresse différente de celle où s'effectue le Bilan de base [9].

d- Conclusions concernant les variables dépendantes

En conséquence cette étude a permis de comparer les comportements parentaux décrits ci-dessus en fonction de la structure familiale (parents séparés ou non). Les résultats de cette analyse sont spécifiquement intéressants pour le médecin de famille dont une des responsabilités en tant qu'acteur en soins primaires, est la prévention et même la promotion de la santé, également en pédiatrie, tel que cela a été clarifié dès 1978 lors de la conférence d'Alma-Ata sous l'égide de l'OMS [10] et confirmé dès l'aube du 21^{ème} siècle par la WONCA [11] avec la finalisation de la définition de la médecine générale notamment pour l'Europe [12]. Le deuxième axe d'étude qui est achevé pour les 7-11 mois et les 28-32 mois, nous a permis d'identifier les dissimilitudes de l'état de santé des enfants en fonction de leur environnement familial. Comme déjà souligné précédemment (chapitre III-paragraphe 2-section c), les informations décrivant l'état de santé conviennent à la pratique de tout intervenant de 1^{ère} ligne dont le médecin généraliste ; l'anamnèse, l'interrogatoire et l'examen physique représentent les seules sources de renseignements.

Notons que les variables décrites ci-dessus, le seront de manière plus détaillée dans les paragraphes rendant compte de nos résultats (Paragraphe 5).

2) Première approche des variables indépendantes disponibles grâce aux Bilans de l'ONE (Annexes 6-7-8)

a- Les comportements des parents potentiellement influents sur la santé de l'enfant

Au cours des trois Bilans, il était posé la question suivante : «*l'enfant vit au quotidien avec ; un seul parent - ses deux parents - un parent et un beau parent/compagnon - en pouponnière/home/famille d'accueil – autre - Inconnu*».

Notons cependant une variante lors du Bilan des 28-32 mois pour la période 2010-2012 où la question devenait : «*l'enfant vit au quotidien avec ; ses deux parents –l'un et l'autre parent séparément – ne voit plus qu'un seul parent -en pouponnière/home/famille d'accueil – autre-Inconnu* ».

La catégorie «*autre*» incluait le fait pour l'enfant de vivre avec d'autres membres de la famille (grands-parents, oncle, tante ou autre).

Pour les analyses, il a été systématiquement créé une **nouvelle variable à deux catégories** : «**parents ensemble** (c. à d. *l'enfant vit avec ses deux parents*) – **parents séparés** (c. à d. *l'enfant vit avec un seul parent ou un parent et un beau parent/compagnon ou l'un et l'autre parent séparément ou ne voit plus qu'un seul parent*)» et ce en excluant les réponses : *en pouponnière/home/famille d'accueil – autre-Inconnu*.

Cette nouvelle variable (Tableau 6) était adaptée à notre définition de la séparation parentale, à savoir, pour l'enfant, le fait de ne pas vivre avec ses deux parents sous le même toit (chapitre I- paragraphe 2-section b).

Tableau 6 : BDMS 7-32 mois-Variante d'exposition (2006-2012)

Variable	Catégories originales	Nouvelles catégories
L'enfant vit au quotidien avec : 2006-2012	Un seul parent Ses deux parents Un parent et un beau parent/compagnon En pouponnière/home/famille d'accueil Autre (grands-parents, oncle ou tante) Inconnu	Parents ensemble Parents séparés
L'enfant vit au quotidien avec : Variante 28-32 mois -2010-12	Ses deux parents L'un et l'autre parent séparément Ne voit plus qu'un seul parent En pouponnière/home/famille d'accueil Autre (grands-parents, oncle ou tante) Inconnu	

- Lors du Bilan réalisé pour les enfants âgé de 28 à 32 mois (Annexe 7), lorsqu'il était répondu que l'enfant ne vivait pas avec ses deux parents ensemble, le TMS s'enquérissait de l'information suivante : «*à quelles fréquence l'enfant voit-il le parent chez lequel il n'est pas domicilié ; tous les jours – minimum une fois par semaine – une ou deux fois par mois – maximum quatre fois par mois – jamais – sans-objet – Inconnu* » où «*sans-objet*» signifiait que les parents n'étaient pas séparés. Par ailleurs entre 2006 et 2009 on posait d'abord la question suivante : «*en cas de séparation est-ce une garde alternée ; oui – non – sans-objet – Inconnu.*»

Théoriquement ces questions ci-dessus concernaient près de 1673 enfants pour lesquels on avait déclaré entre 2006 et 2009, que les parents ne vivaient pas ensemble. L'analyse des variables dépendantes en fonction de ces réponses nous aurait peut-être permis de révéler des différences en fonction de la participation relative des deux parents à l'éducation des jeunes. Effectivement la littérature rapporte l'importance de l'investissement des deux parents pour le bien être notamment affectif et social des enfants [13]. Malheureusement ces variables se sont montrées inutilisables, voire non fiables et ce pour plusieurs raisons (Tableau 7):

- Près de 17000 réponses à cette question (garde alternée oui/non/inconnu) sont obtenues, alors qu'en principe la séparation parentale pour cette période concerne moins de 1700 enfants.

- Nous n'avons à notre disposition que 814 réponses utilisables (166 oui et 648 non) sur les 1673 enfants concernés soit 52% de perte d'observations.

**Tableau 7 : Réponses à la question «en cas de séparation, est-ce une garde alternée?»
BDMS 28-32 mois-2006-09 (Stata 12)**

tabulation of TypeGarde			
Garde			
alternée?	Freq.	Percent	Cum.
Oui	166	0.98	0.98
Non	648	3.82	4.79
Sans-objet	5,625	33.13	37.93
Inconnu	10,539	62.07	100.00
Total	16,978	100.00	

Par ailleurs, à propos de la fréquence de contact avec son parent qui n'avait pas la garde principale, les réponses apparaissaient incohérentes : entre 2006 et 2012, on dénombrait plus de 7000 signalements que l'autre parent voyait l'enfant «*maximum quatre fois par mois*» alors qu'il n'y avait que 2835 enfants concernés par la séparation parentale (Tableau 8). Cela se confirme à l'analyse plus fine des réponses : sur les 22000 observations, plus de 8000 sont signalées comme ne voyant jamais «l'autre parent» alors que seulement moins de 3000 enfants sont concernés par la séparation parentale. Il en résulte que les réponses obtenues à cette question, pour les enfants dont les parents sont réellement séparés, apparaissent ainsi peu fiables.

Nous n'avons aucune explication avérée nous permettant de comprendre la qualité sous-optimale avec laquelle ces réponses ont été récoltées (type de garde et fréquence de contact avec l'autre parent) ; une certaine complexité dans le libellé s'enquérant de la fréquence de rencontre avec l'autre parent, l'absence de motivation pour ces questions de la part du TMS ou des parents?

Tableau 8 : Réponses à la question «A quelles fréquence l'enfant voit-il le parent chez lequel il n'est pas domicilié?» BDMS 28-32 mois-2006-12 (Stata 12)

tabulation of FrequenceVoitParent			
FrequenceVoitParent			
	Freq.	Percent	Cum.
Tous les jours	155	0.71	0.71
Min 1/semaine	551	2.53	3.25
Une ou 2 fois/mois	337	1.55	4.80
Max 4fois/mois	7,407	34.05	38.85
Jamais	8,710	40.04	78.89
Sans objet	274	1.26	80.15
Inconnu	4,317	19.85	100.00
Total	21,751	100.00	

b- Les autres renseignements disponibles recueillis lors des Bilans ONE (variables indépendantes)

Les autres données fournies par ces questionnaires caractérisaient l'enfant lui-même, ses parents et sa famille. Ces éléments décrits ci-dessous sont considérés comme des facteurs potentiels de confusion c'est-à-dire possiblement liés à la fois à notre variable d'exposition (situation du couple parental) et aux variables dépendantes étudiées.

- **Concernant l'enfant**, son sexe, sa date et son poids de naissance, son âge au moment du bilan étaient systématiquement renseignés, de même que le code postal de résidence.
- **Concernant la mère**, étaient systématiquement recueillis son âge à la naissance de l'enfant, son niveau d'enseignement le plus élevé, et dans certains cas, en fonction des périodes et de l'âge de l'enfant, son activité principale d'un point de vue professionnel, son niveau de français et, si oui ou non, elle vivait depuis moins de 5 ans en Belgique.
- **Les informations concernant le père**, n'étaient disponibles qu'à partir de 2010 avec sa date de naissance, son âge au moment de la naissance de l'enfant, son niveau de français et si oui ou non il vivait depuis moins de 5 ans en Belgique.
- **Le type (professionnels ou de remplacement) et le nombre de revenus familiaux** n'étaient renseignés que pour le Bilan des 7-11 mois entre 2006 et 2009.
- **La langue parlée au domicile de l'enfant**, remplace le niveau de français de la mère (et éventuellement celui du père) lors des Bilans des 28-32 mois effectués entre 2010 et 2012.

Les tableaux ci-dessous décrivent les variables indépendantes disponibles (variables d'origine et nouvelles catégories), en fonction de l'âge des enfants au moment des Bilans et de la période où ces derniers ont été effectués (Tableaux 9a-9b).

Tableau 9a : BDMS 7-32 mois 2006-2012 - Variables indépendantes originales et recodées, concernant l'enfant et les revenus familiaux.

Variable	Bilan des 7-11 mois				Bilan des 16-22 mois				Bilan de 28-32 mois					
	2006-09		2010-12		2006-09		2010-12		2006-09		2010-12			
	Origin.	Nouv.	Origin.	Nouv.	Origin.	Nouv.	Origin.	Nouv.	Origin.	Nouv.	Origin.	Nouv.		
Sexe de l'enfant	M-F	M-F	IDEM											
Âge enfant	En mois		IDEM											
Poids de naissance	En g	<2500 g ≥2500 g	IDEM											
Fréquentation d'un milieu d'accueil-crèche	Non disponible										Oui/Non/I	Oui/Non		
Revenus familiaux	Pas de Rev f. 1-2 Rev R 1 Rev P Rev P+ Rev R Autre 2 Rev P	2 rev P ou 1 rev P et 1 rev. R 1 Rev P 1 ou 2 Rev R Pas de Rev /autre	IDEM				Non disponible				Pas de Rev f. 1-2 Rev R 1 Rev P Rev P+ RevR Autre 2 Rev P	2 Rev P/1 Rev P et 1Rev. R 1 Rev P 1-2 Rev R Pas de Rev /autre	Non disponible	

Légende Tableaux 9a et 9b (par ordre alphabétique)

Chôm : Chômage	PC : Pause carrière
CP : Congé parental	Prép : Prépensionnée
Et.: Etudiante	R : Remplacement
F : Féminin	Rev : Revenus
f. : Fixe	TP : Temps plein
Foy : Mère au foyer	Trav T Part. : Travail temps partiel
g : Gramme	Trav : Travail
Inv : Invalide	term : Terminée
ITT : Interruption Temporaire de travaille	1 ^{aire} : Niveau école primaire
M : Masculin	2 ^{aire} inf : Niveau école secondaire inférieure
Nouv. : Catégorie d'origine	2 ^{aire} S : Niveau école secondaire supérieure
Origin. : Catégorie recodée	
P : Professionnel	

NB : Catégorie « Inconnu »

dans toutes les variables d'origine - non indiqué dans les tableaux

Tableau 9b : BDMS 7-32 mois 2006-2012 - Variables indépendantes originales et recodées, concernant les parents

Variable	Bilan des 7-11 mois				Bilan des 16-20 mois				Bilan de 28-32 mois			
	2006-09		2010-12		2006-09		2010-12		2006-09		2010-12	
Variable	Origin.	Nouv.	Origin.	Nouv.	Origin.	Nouv.	Origin.	Nouv.	Origin.	Nouv.	Origin.	Nouv.
Âge de la mère à la naissance	En année	<18 18-30 31-37 ≥38	IDEM									
Âge du père à la naissance	Non disponible		En année	13-17 18-25 26-37 38-45 46-55 56-69 70-90	Non disponible		En année	Non utilisé e	Non disponible		Non utilisée	
Niveau enseignement de la mère	<1 ^{aire} ≥1 ^{aire} <2 ^{aire} inf 2 ^{aire} inf term. 2 ^{aire} S term. Etudes S	<2 ^{aire} inf <2 ^{aire} S 2 ^{aire} S Etudes S	IDEM		<1 ^{aire} ≥1 ^{aire} <2 ^{aire} inf 2 ^{aire} inf term. 2 ^{aire} S term. Etudes S	<2 ^{aire} S 2 ^{aire} S Etudes S		IDEM				
Niveau de français de la mère	Très bien Un peu Pas du tout	Très bien Un peu Pas du tt.	IDEM						Très bien Un peu Pas du tt.	Langue maternelle: Français Autre langue		
Français parlé à la maison	Non disponible						Oui/ Non/l	Non utilisé e	Non disponible		Oui/Non	
Niveau de français du père	Non disponible		Très bien Un peu Pas du tt.	Très bien Un peu Pas du tt.	Non disponible		Très bien Un peu Pas du tt.	Non utilisé e	Non disponible			
Arrivée mère en Belgique	< 5 ans ≥ 5 ans	< 5 ans ≥ 5 ans	IDEM								Non disponible	
Arrivée père en Belgique	Non disponible		< 5 ans ≥ 5 ans	< 5 ans ≥ 5 ans	Non disponible		< 5 ans ≥ 5 ans	Non utilisé e	Non disponible			
Activité mère	Chôm / foy Trav TP Trav T Part. PC/CP Prép/ITT/Inv Et.	Trav/PC Chôm / foy Prép/ITT /Inv Et .	IDEM				Non disponible		Chôm / foy Trav TP Trav T Part. PC/CP Prép/ITT/Inv Et.	Trav/PC Chôm / foy Prép/ITT /Inv Et .	Non disponible	

3) Options concernant l'utilisation des données

a- Choix du niveau d'enseignement de la mère pour déterminer l'environnement socioéconomique de l'enfant : argumentation

Pour la quasi-totalité de nos modèles de régression, nous avons inclus uniquement la variable décrivant le niveau d'instruction maternelle pour ajuster nos résultats en fonction de l'environnement social de l'enfant. Les raisons de ce choix sont les suivantes :

- L'examen des variables disponibles entre 2006 et 2012, décrivant l'environnement social de l'enfant (Tableaux 9a-9b), met en évidence que la seule constante est le niveau d'instruction maternel ; ni l'activité professionnelle de la mère, ni les revenus familiaux ne sont disponibles sur toute la période considérée.

- Les revenus familiaux ne sont pas décrits en termes de niveau d'apports mensuels ou annuels en euros, mais en termes de type de revenus, c'est-à-dire qu'il est indiqué si les rentrées financières sont de source professionnelle ou liées à des revenus de remplacement tel le chômage ou les revenus d'intégration sociale. Cela rend complexe une éventuelle comparaison avec la littérature en général, mais aussi avec les statistiques nationales qui tiennent compte des revenus en euros [14]. Plus gênant encore, c'est la manière dont la variable a été structurée (Tableau 9a) ; dans la même catégorie se retrouvent des *nombres* de revenus, comme par exemple «*un ou deux revenus de remplacement*» ou «*un revenu professionnel*» ou «*deux revenus professionnels*». Ce classement sous-entend le nombre d'adultes dans la famille de l'enfant, ce qui complique l'interprétation des résultats, tenant compte de notre question de recherche. Enfin en croisant la variable décrivant les revenus familiaux avec celle signalant le niveau d'enseignement de la mère, il apparaît que cette dernière est un bon indicateur de la situation financière de la famille ; pour les Bilans de 7-11 mois, plus la mère est instruite et plus souvent elle vit dans une famille bénéficiant de meilleurs revenus et inversement ; ainsi plus de 80% des mères ayant atteint le niveau d'études supérieures vivent dans une famille qui bénéficient de plus de revenus professionnels (Annexe 10-Tableau a).

- La variable décrivant l'activité professionnelle de la mère est également agencée de telle façon que cela rend complexe son interprétation ; les mères au chômage et au foyer sont dans la même catégorie, de même que les mères prépensionnées, invalides ou temporairement malades. Nos analyses préliminaires ont ici aussi montré que le niveau d'instruction maternel est un bon indicateur de son statut professionnel ; pour les Bilans des 7-11 mois, plus de 80% des mères les plus instruites ont une carrière professionnelle (Annexe 10-Tableau b).

Ainsi il nous semblait, qu'à défaut de pouvoir compter sur les variables décrivant l'activité professionnelle de la mère et les revenus familiaux et ce pour les raisons citées précédemment, le niveau d'instruction de la mère était un indicateur valable de l'environnement social de l'enfant.

i. Abandon des données du père de l'enfant et pourquoi

Pour nos modèles, nous n'avons pas gardé les caractéristiques paternelles disponibles. En premier lieu, ces variables ne sont pas systématiquement à notre disposition (Tableau 9b). Cependant la raison principale de notre décision est le fait que lorsqu'il existe des questions concernant le père, le pourcentage de réponse «*Inconnu*», est deux à trois fois plus important en comparaison de ce que nous observons pour les questions équivalentes caractérisant la mère. Exemple : au cours des Bilans de 7-11 mois, à propos du niveau de français, on relève 2.5% d'inconnus pour la mère et près de 8% pour le père (Annexe 10-Tableau c). Surtout le pourcentage d'inconnu se renforce démesurément dans le sous-groupe des pères séparés, toujours en comparant avec ce qui se passe pour la mère. Pour le Bilan des 7-11 mois, à la question s'intéressant au niveau de français des parents, on passe de 2% de réponse «*Inconnu*» chez les mères à près de 42% chez les pères en cas de

séparation (Annexe 10-Tableau d). Une explication possible : en supposant que ce soit plus souvent les mères qui accompagnent les enfants pour les Bilans, en cas de séparation, elles auront plus de difficultés (ou n'auront pas envie) à transmettre des informations sur le père. En conséquence, l'utilisation des données paternelles, non seulement aurait abouti à une perte trop importante d'observations lors de la création de nos modèles de régression, mais de plus, elle aurait rendu plus aléatoire, l'interprétation de nos résultats.

Remarquons que les données maternelles présagent celles du père. Plus de 97% des enfants de 7-11 mois ayant une mère vivant depuis 5 ans ou plus en Belgique, ont un père avec cette même caractéristique. Dans près de 92% des cas si la mère parle couramment le français, le père également (Annexe 10-Tableau e).

En conclusion, nous avons compté sur le fait qu'en travaillant uniquement avec les données maternelles, nous pouvions obtenir des résultats comparables à ceux que nous aurions obtenu en gardant les données paternelles.

ii. La gestion des Inconnus

Pour les analyses, les catégories «Inconnu» ont été éliminées, cependant au préalable nous avons constaté que les distributions des niveaux socio-économiques ne différaient pas outre mesure chez ces «Inconnus» que ce soit pour les variables dépendantes (outcome) ou pour les variables indépendantes. Par exemple à la question concernant le niveau d'enseignement maternel au cours du Bilan 7-11 mois, on retrouve les réponses «Inconnu» dans toutes les catégories de revenus familiaux et ce, à des pourcentages comparables (Annexe 10-Tableau f).

Nous observons le même type de constatation pour les variables dépendantes comme par exemple celle renseignant si l'enfant bénéficie *Oui* ou *Non* d'un monitoring à domicile, question également posée lors du Bilan des 7-11 mois. On retrouve dans la catégorie «Inconnu» des pourcentages assez comparables dans les différentes catégories de revenus (Annexe 10-Tableau g).

Lors de la création de chaque modèle de régression, nous avons étudié les caractéristiques socioculturelles des «Inconnus». La seule particularité détectée, était une surreprésentation de mères qui ne parlaient pas couramment le français et surtout celles ne le parlant pas du tout. Cela peut s'expliquer par la difficulté du recueil des informations dans ces circonstances ; notons que les mères ne comprenant pas du tout notre langue, représentaient moins de 4% et de 2% respectivement, au sein de la population étudiée lors des Bilans de 7 à 11 mois et de 28 à 32 mois (Articles 2-3-4-5).

En conclusion, nous pouvions espérer qu'en éliminant les catégories «Inconnus» pour l'ensemble des variables considérées dans nos études, nous ne favoriserions pas un biais de sélection trop important.

b- Méthodologie statistique : compléments d'information

Rappelons que dans le cadre de ces études que nous considérons comme exploratoires, nous avons procédé à des études transversales de type étiologique en comparant pour chacun des Bilans (9,18 et 30 mois) deux groupes d'enfants : *exposés/non exposés* à la séparation parentale. Si la méthodologie est chaque fois décrite dans les articles et manuscrits (Articles 2-3-4-5), résumons ici les procédures statistiques utilisées.

i. Procédures de base

Les tests d'associations (χ^2) ont d'abord été effectués pour détecter les liens éventuels entre nos variables (d'exposition et dépendantes), pour lesquels le calcul des Odds ratios bruts, ont permis une première évaluation de leur importance. Les modèles de régression logistique multivariable ont été construits à partir d'une procédure de sélection dégressive pour les confondants potentiels, en y incluant d'office la variable décrivant la situation parentale. De rares interactions entre la variable d'exposition et les autres prédicteurs ont été mises en évidence ; certaines d'entre-elles, jugées intéressantes, ont été étudiées en effectuant des analyses de régression par catégorie des variables indépendantes qui étaient concernées. Le test de Hosmer et Lemeshow [15](HL) a également été utilisé pour vérifier l'adéquation des modèles. Cependant, étant donné la très grande taille de nos échantillons (30 000 à près de 80000 observations selon les Bilans), le test HL n'a pas été utilisé sur base standard de 10 groupes, mais en adaptant le nombre de groupes selon une stratégie décrite par Paul et al [16]. Pour certains modèles, nous avons utilisé une méthode graphique de corrélation entre les chiffres observés et attendus afin de confirmer leur adéquation. L'absence de colinéarité entre les prédicteurs inclus, a été vérifiée à l'aide de facteurs d'inflation de variance (VIF-variance inflation factor) [17]. Toutes les analyses ont été réalisées à l'aide du logiciel STATA 12.0 [18] après avoir transféré les fichiers ONE SPSS [19] par un logiciel adapté STAT/Transfer [20].

ii. Signalons quelques procédures particulières

- Pour l'analyse de la durée de l'allaitement exclusif, lors du Bilan des enfants de 7 à 11 mois (Article 2), une courbe de survie Kaplan-Meier a été élaborée avec utilisation du test du log-rank [21] pour comparer les deux courbes (parents ensemble/parents séparés).

- Pour les 7-11 mois, concernant la santé de l'enfant (Article 3), les modèles finalement publiés, ont été réalisés différemment : en suivant la suggestion de l'un de nos reviewers (Jacob Simonsen, Statens Serum Institut, Department of Epidemiology Research, Copenhagen, Denmark), nous ne nous sommes pas fondés sur la signification statistique, mais plutôt sur la confirmation de la présence ou de l'absence de facteurs de confusion avec notre variable d'exposition. Les facteurs de confusion potentiels étaient le sexe, l'âge en mois au moment du Bilan et le poids de naissance de l'enfant, le niveau de français et d'instruction de la mère, de même que son âge à la naissance, l'exposition au tabac de l'enfant et enfin, le statut par rapport à l'allaitement maternel. Pour ce faire, nous avons travaillé sur des sous-groupes de cas complets, c'est-à-dire pour lesquels il n'y avait aucune «inconnue» pour aucune des variables. Notons que la comparaison des deux sous-groupes (complets/incomplets) n'a pas révélé de différence majeure sauf en rapport avec le niveau de français de la mère ; lorsque celui-ci était bas, on dénombrait plus de données manquantes. Néanmoins, nous pouvions considérer que ne travailler qu'avec le sous-groupe de cas complets, ne devait pas avoir d'impact important sur nos conclusions. Un prédicteur était considéré comme un facteur de confusion, lorsque nous obtenions pour l'exposition un OR ajusté qui différait de 10% ou plus, par rapport à l'OR brut. L'exemple ci-dessous montre que le poids de naissance, fût le seul facteur de confusion détecté au niveau de l'association statistique entre la structure familiale et la présence de signes d'alarme pour le risque de mort subite du nourrisson (Tableau 10). Cette façon de procéder nous a permis de construire des tableaux de résultats plus épurés que pour nos autres travaux puisque ne reprenant pas les autres variables indépendantes (Tableau 11-Article 3).

- Toujours pour la même étude (Article 3), il nous a également été proposé de calculer la «FER_e» ou Fraction étiologique du risque chez les exposés (attribuable risk des anglo-saxons souvent appelé «attribuable risk percent» ou AR%) à la séparation parentale avec son intervalle de confiance

grâce à l'équation suivante :

$$FER_e(\%) = \frac{OR - 1}{OR} \times 100$$

Cette formule est effectivement adaptée en partant des OR surtout si le problème étudié est de faible prévalence (< 10%) dans la population générale [22][23], comme pour l'exemple rapporté dans le tableau ci-dessous (Tableau 10).

Tableau 10 : Signes d'alarme de Risque de Mort Subite inexplicée du nourrisson et structure familiale. Recherche des facteurs de confusion - BDMS 7-11 mois. (Stata 12)

	OR	Différence relative
Non ajusté	1.53	
Ajusté pour l'âge de l'enfant (mois)	1.53	0%
Ajusté pour le sexe	1.53	0%
Ajusté pour l'instruction maternelle	1.43	6%
Ajusté pour le niveau de français maternel	1.52	0.6%
Ajusté pour le Poids de naissance (<2500g- ≥2500g)	1.36	11%
Ajusté pour l'âge de la mère à la naissance	1.51	1.3%
Ajusté pour le tabagisme passif	1.46	4.6%
Ajusté sur échantillon de cas complets et de nombre constant (n=31409)		
$FER_e (\%) : (1.36-1)/1.36 = 1-(1/1.36) = 26\%$		

- Dans la même optique d'évaluation de la place de la séparation en termes de coût collectif, nous avons calculé à partir de nos OR, les pourcentages de cas attribuables à la séparation dans la population générale, soit la FER_p (fraction étiologique du risque dans la population) avec la formule suivante :

$$FER_p(\%) = \frac{p_e(OR-1)}{p_e(OR-1)+1} = FER_e \times proportion\ sujets\ exposés(P_e)$$

En considérant que la proportion de témoins (non malades) exposés correspond à l'estimation de la proportion des exposés dans la population

$$P_e = \frac{Nb.\ exposés}{Nb.\ témoins}$$

L'utilisation de la FER_p est possible si la relation de cause à effet est sinon avérée, fortement probable [22][23]. Nous verrons qu'en analysant nos résultats transversaux (chapitre V-paragraphe 1-section b) au travers notamment des critères de Hill [24][25], le lien de causalité apparaît vraisemblable.

Tableau 11 : Signes d'alarme de Risque de Mort Subite inexplicée du nourrisson et structure familiale. Présentation des résultats - BDMS 7-11 mois. (Stata 12)

	Apparent life-threatening event (2006-2009) ^[a] n=31409
Structure familiale	
Parents séparés	6.4% (n=2174)
Parents ensemble	4.2% (n=29235)
OR Brut (IC95%) p^b	1.5 (1.3-1.8) <0.001
OR Ajusté^a (IC95%) p^b	1.4 (1.1-1.6) 0.001
FERe %	26 (10.7 - 38.6)
^a Ajusté pour le poids de naissance ^b Test d'hypothèse: OR ajusté = 1	

c- Nos résultats (Articles 2-3-4-5 et Annexe 9)

En complément des articles et manuscrits, nous proposons une description globale de nos conclusions, afin de pouvoir les confronter entre les différentes tranches d'âge et ce y compris pour les enfants de 16 à 20 mois grâce aux travaux de Déborah Ebstein (*Structure familiale et comportements parentaux influant pour la santé de l'enfant de 16 à 20 mois. Etude transversale à partir des données de l'ONE*). Autre particularité de cette présentation : nos résultats seront d'emblée discutés par comparaison avec ceux trouvés dans la littérature.

i. Description des populations étudiées (Tableau 12)

- **Premières comparaisons avec la population générale :** selon les statistiques nationales [26], il y a annuellement 2% de filles en moins à la naissance que de garçons, ce qui semble comparable aux 1 à 2% trouvés au sein de nos trois échantillons. Nous observons que 6 à 7% des enfants suivis à l'ONE avaient un poids de naissance inférieur à 2500g ; ce chiffre est relativement cohérent par rapport aux 7.5% relevés en Fédération Wallonie-Bruxelles, notamment en 2009 [27]. En postulant néanmoins que la différence observée (0.5 à 1.5%) soit significative, nous pourrions l'éclairer de deux manières. Les nouveau-nés de petit poids, vivent plus souvent un parcours médical hospitalier, risquant de les éloigner du suivi préventif de 1^{ère} ligne. Surtout, les enfants suivis à l'ONE apparaissent jouir d'un environnement favorable comparativement à ceux issus de la population générale, avec en corollaire un risque moindre de petits poids à la naissance comme décrit aux Etats-Unis [28] ou en Belgique [29] notamment.

- **Confirmation d'un biais de sélection :** or si l'ensemble des couches socioculturelles sont représentées au sein des Bilans ONE, il apparait en effet, un biais de sélection déjà évoqué plus haut (chapitre III-paragraphe 2-section c) et que plusieurs indices semblent confirmer. Ainsi 38 à 47% des mères dont les enfants fréquentent l'ONE, ont obtenu un diplôme d'études supérieures alors que dans la population générale on ne dépasse pas les 30% [30]. Les statistiques nationales décrivant les rentrées financières en termes d'euros par an, il est plus difficile de comparer les revenus familiaux rapportés dans notre échantillon avec ceux de la population générale. Cependant l'Observatoire de la santé et social de Bruxelles-Capitale [31], la Région Wallonne [32] et les services d'intégration sociale

[33], rapportent qu'environ 20% de la population générale a des revenus de remplacement (allocations de chômage ou de la protection sociale) comme uniques sources financières, à comparer très prudemment aux 11% des familles de notre échantillon. Le statut professionnel des mères fréquentant l'ONE nous souligne la même tendance ; entre 2006 et 2009, 50 à 60% des mères sont actives professionnellement à comparer toujours avec précaution, aux 47% en Région Bruxelles-Capitale et aux 54 % en Région Wallonne, estimés à partir des chiffres obtenus entre 2004 et 2014 [34]. Au sein de la population ONE, les femmes actives sont d'autant plus nombreuses que l'enfant est plus âgé ; ainsi lors du bilan 28-32 mois, on dénombre quasi 60% de mères qui ont un travail. Cette progression peut s'expliquer par une plus grande disponibilité des femmes lorsque leur enfant grandit que celui-ci soit le premier ou le cadet, mais aussi par un renforcement du biais de sélection ; au plus les mères sont instruites, au plus elles gardent leur motivation à faire suivre préventivement leur enfant.

- **Particularités culturelles des populations étudiées :** en sommant le pourcentage des mères qui ne parlent pas du tout le français avec celles qui ne le parlent pas couramment, nous aurions des échantillons constitués de 10% d'enfants dont la mère ne serait pas native de la Fédération Wallonie-Bruxelles (Tableau 12). Si nous comparons de manière circonspecte avec les 13% de personnes nées à l'étranger et légalement résidentes en Belgique selon les statistiques nationales [35], nous pourrions déjà en déduire que notre échantillon souffre d'une sous représentation de mères nées à l'étranger. Il est probable que la dissimilitude avec la population réelle en francophonie soit plus importante encore ; en 2010 à Bruxelles on dénombrait près de 46 % de personnes nées étrangères, 17% en Wallonie et moins de 10% en Flandre [36], qu'elles soient en situation légale ou non. Nous devons cependant rester très prudents vis-à-vis de notre analyse : corrélérer la langue parlée avec le pays de naissance est un raccourci à risque et par exemple, une mère née en communauté française peut éventuellement ne pas parler correctement le français.

- **Concernant les parents séparés :** Comme attendu, il existe une progression parallèle à l'âge des enfants, du pourcentage de parents ne vivant pas ensemble. En effet plus l'enfant grandit et plus il risque de vivre la séparation de ses parents. Nous avons développé cet aspect dans le premier chapitre (Chapitre I-paragraphe 2-section c).

ii. **Séparation parentale et environnement socioculturel** (Annexe 11-Tableaux h-i-j)

Nous observons dans nos trois échantillons une association significative entre l'environnement socioculturel et la situation parentale (couple séparé ou non).

- **Séparation parentale et environnement culturel :** pour comprendre ce qui suit, signalons que 70 à 80% des cas des séparations parentales analysées dans nos échantillons, sont des situations de monoparentalité (80% pour les 7-11 mois ; 75% pour les 16-22 mois ; 70% pour les 28-32 mois). En supposant que le niveau de français de la mère, soit un bon indicateur de la nationalité d'origine (personne née en Belgique ou pas), nos trois populations montrent une proportion significativement inférieure de mères séparées nées à l'étranger comparativement aux mères nées en Belgique (Annexe 11-Tableaux h-i-j). Par exemple les mères d'enfants de 7 à 11 mois ne se déclarent séparées que dans moins de 4% des cas lorsqu'elles ne parlent pas du tout le français, à comparer aux 7% lorsque les mères sont francophones (Annexe 11-Tableau h). Toute tentative d'interprétation de cette observation apparaît complexe ; la documentation officielle dont nous disposons se base sur les registres nationaux, dans lesquels sont recensées uniquement les personnes vivant en situation régulière dans notre pays. A l'inverse de nos observations, selon ces chiffres, les ménages d'origine marocaine, turque ou congolaise avec enfants sont répertoriés plus souvent que les ménages d'origine belge, comme étant monoparentaux [37][38][39].

Tableau 12 : Description des populations étudiées. Nouvelles catégories. BDMS 2006-2012. (Stata 12)

Variables	Bilan 7-11 mois	Bilan 16-20 mois	Bilan 28-32 mois
	n=79701 %	n=65843 %	n=30769 %
Sexe	n=78720	n=65337	n=30491
Garçon	50.6	50.9	51.3
Fille	49.4	49.1	48.7
Poids de naissance	n=78388	n=65121	n=30757
<2500g	6.9	6.7	7.0
≥2500g	93.1	93.3	93.0
Âge de la mère à la naissance en année	n=77979	n=64108	n=29883
<18	1	1	0.9
18/24	21.7	20.8	18.3
25/30	39.8	40.0	40.8
31/37	30.7	31.3	32.9
≥38	6.8	6.9	7.1
Niveau d'enseignement maternel	n= 65482	n=53934	n=24530
<Secondaires inférieures	9.3	8.8	8.3
Secondaires inférieures terminées	17.9	17.2	14.1
Secondaires supérieures terminées	34.1	34.3	30.8
Etudes supérieures	38.7	39.7	46.8
Activité professionnelle de la mère	n=76450	n=16891 (2006-09)	n=7293 (2006-09)
Chômage ou au foyer	47.3	45.6	38.1
Prépensionnée/Invalide/en Incapacité	1.6	2.0	2.1
Etudiante	1.6	0.4	0.3
Travail temps plein/partiel/pause carrière	49.5	52.0	59.5
Revenus familiaux	n=76237	n=16890 (2006-09)	n=7285 (2006-09)
Pas de revenu fixe	2.6	2.0	1.2
1 ou 2 revenus de remplacement	14.2	13.5	11.4
1 revenu Professionnel	31.6	48.8	33.6
2 revenus Professionnels ou 1 revenu Professionnel et 1 revenu de remplacement	51.6	35.7	53.8
Niveau de français de la mère	n=77698	n=63847	n=16447 (2006-09)
Ne le parle pas du tout	3.7	3.0	1.9
Le parle un peu	6.8	6.7	8.1
Le parle couramment	89.5	90.3	90.0
Langue maternelle			n=12138 (2010-12)
Le Français	(-)	(-)	77.4
Autre langue			22.6
Situation parentale	n=78008	n=64165	n=28871
Parents séparés	6.6	8.0	9.8
Parents ensemble	93.4	92.0	90.2

L'auteur de ces rapports tempère ce constat en raison de la différence probable entre la réalité de terrain et ce qui est dit officiellement [40]. Sarah Damart [41] dans son travail de thèse, avait mis en évidence qu'une partie des ménages parentaux congolais en Belgique, avait un des conjoints non déclaré car en situation illégale. A l'ONE qui est ouvert aux familles précarisées quels que soient leur origine et statut légal [42], il est possible que les personnes déclarent plus facilement la composition réelle de leur ménage. Les us en termes de divorce peuvent être différentes dans les pays non occidentaux ; par exemple en Turquie en 2009 le taux brut de divorce était moitié moindre qu'en

Belgique (1.6/1000 habitants versus 3/1000 habitants)[43], ce qui pourrait éclairer la sous représentation de mères d'enfants suivis à l'ONE, nées à l'étranger et séparées du père de l'enfant.

▪ **Séparation parentale et niveau social** : nous avons vu qu'en Belgique la séparation parentale était statistiquement associée à un environnement matériel et social moins favorable [29], ce qui fait écho à nos observations : les enfants suivis à l'ONE et dont les parents ne vivent pas ensemble, sont significativement moins favorisés en termes de revenus familiaux ou de niveau d'étude de la mère (Annexe 11-Tableaux h-i-j). Ainsi pour notre échantillon des enfants de 7 à 11 mois, 50% des mères séparées ne vivent que de revenus de remplacement, à comparer aux 11% des mères vivant avec le père de l'enfant (Annexe 11-Tableau h). La précarité, comme étant une des conséquences d'une séparation et particulièrement en situation de famille monoparentale, est régulièrement confirmée en Belgique comme ailleurs [44][45][46].

Les familles monoparentales issues des divorces semblent effectivement financièrement fragilisées, comme en Belgique où l'indice de pauvreté des familles monoparentales est de quasi 37% alors que la moyenne de l'indice de pauvreté dans la population est de moins de 15% [47].

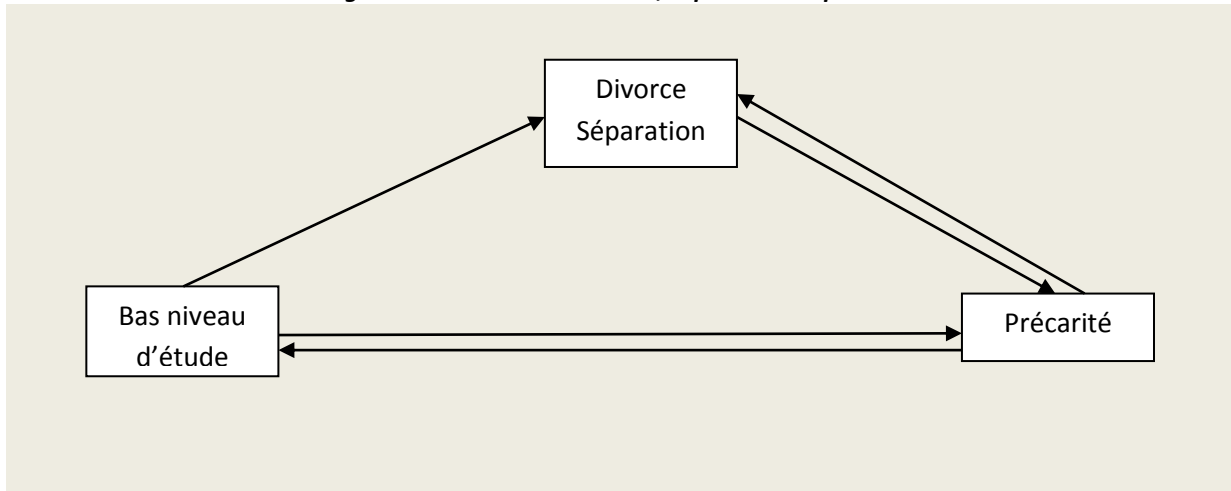
Mais l'association entre la pauvreté et la dissolution conjugale n'est pas unidirectionnelle ; les auteurs rapportent que les faibles revenus sont des facteurs de risque pour le divorce en raison notamment d'un stress financier exerçant un impact négatif sur la relation du couple [48]. Dans nos échantillons nous constatons aussi une association entre séparation et moindre niveau d'instruction maternelle (Annexe 11-Tableaux h-i-j). Au sein de notre population de 16 à 20 mois, à peine 20% des mères séparées ont atteint un niveau d'études supérieur, contre 42% pour les mères vivant avec le père de l'enfant (Annexe 11-Tableau i).

Si dans notre pays, le lien entre niveau d'enseignement et niveau de vie est avéré [49], les études démontrent aussi que dans les pays européens, les mères et pères divorcés, sont nettement plus nombreux à n'avoir achevé que les premiers niveaux d'études ou à avoir quitté l'école avant d'obtenir un diplôme universitaire [50]. Ce double impact délétère du manque d'instruction (Figure 5) se devine au travers de l'ensemble de nos résultats (Annexe 11-Tableaux h-i-j).

iii. Résumons les caractéristiques des familles fréquentant les Bilans ONE pour les enfants de 7 à 32 mois

Ainsi les familles fréquentant l'ONE sont en moyenne plus aisées et plus «belges natives» que ne seraient celles issues de la population générale en Belgique francophone. Ce biais, qui sans doute se renforce avec l'âge des enfants, ne peut pas s'expliquer par le fonctionnement de l'ONE qui offre gratuitement ses services à toutes les familles, belges ou non, en règle ou pas d'un point de vue administratif. Le gradient positif entre le niveau social des personnes et l'usage des services de prévention qui persiste en Belgique [29] est par contre une explication possible. Nous devons discuter de cette sélection par rapport à la population générale et de ses implications sur l'interprétation de nos résultats (chapitre IV-paragraphe 5-section b). Malgré ce biais, tous les niveaux sociaux sont représentés et par ailleurs on y trouve une certaine diversité culturelle. Concernant cette dernière, vu l'attitude tolérante de l'ONE, il est possible que la population étrangère en situation irrégulière, quoi que peu représentée, soit plus fidèlement décrite que dans les registres officiels. Par ailleurs, en tenant compte de la littérature et des statistiques nationales, ces échantillons se comportent «comme prévu» ; le niveau d'instruction de la mère et son statut professionnel sont de bons indicateurs du niveau de vie familiale (revenus) et comme documenté, un faible niveau d'instruction maternel est surreprésenté dans les situations de séparation de couple. Enfin, de manière attendue également, le pourcentage de parents séparés, augmente avec l'âge des enfants.

Figure 5 : Niveau d'instruction, séparation et précarité



iv. **Résultats concernant les comportements potentiellement influents sur la santé de l'enfant** (Articles 2 et 5 et annexe 9).

L'analyse des trois banques de données, récoltant des informations issues des bilans des enfants à trois catégories d'âge (7-11mois ; 16-20 mois ; 28-32 mois), aboutit chaque fois au même constat ; en comparant avec les parents vivant ensemble sous le même toit, les parents séparés ont statistiquement plus souvent des comportements reconnus moins optimaux pour la santé de leur jeune enfant et ce de manière indépendante par rapport aux facteurs potentiels de confusion à notre disposition. Ces différences d'attitude en fonction de la *situation parentale* concernent l'exposition de l'enfant au tabac dans l'habitation où il vit (tabagisme passif), l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant, l'hygiène buccodentaire, certaines autres démarches de prévention recommandées tel le respect du calendrier vaccinal et le dépistage de l'amblyopie.

▪ **Le tabagisme passif** : de 11 à 23% des adultes qui accompagnent l'enfant à l'ONE déclare que l'on fume dans l'habitation de l'enfant. Un de nos résultats essentiels, est le fait que quelque soit notamment l'âge ou le niveau d'instruction maternelle, en cas de séparation parentale, l'enfant est significativement plus souvent exposé au tabagisme passif que lorsque les parents sont unis (Tableau 23). Cela nous invite à plusieurs points de réflexion :

- Un fait marquant, est la régularité de cette observation au cours des trois bilans avec des OR se situant autour de 1.5.

- Ce qui valide le résultat également, est le fait que certaines de nos conclusions étaient attendues. Ainsi le niveau instruction de la mère et son âge à la naissance de l'enfant, sont des prédicteurs en termes de comportements influant la santé et notamment en matière de tabagisme. Il existe en effet un gradient inverse entre le niveau social et d'instruction, avec les habitudes tabagiques [51], qui se confirme chez les mères de famille en Belgique [29][52] comme à l'étranger [53][54][55]. Nos observations confirment aussi, l'association statistique, entre le jeune âge de la mère et l'usage du tabac [56]. Les enquêtes belges, montrent d'ailleurs que les conduites à risque dont le tabagisme, commencent d'autant plus tôt que l'adolescent fille ou garçon est en situation sociale défavorisée ; il y a aussi un lien statistique entre la sexualité précoce (avant 14 ans), un cursus scolaire difficile avec le tabagisme [57]. Les associations que nous détectons entre le petit poids de naissance de l'enfant et le tabagisme des adultes dans l'habitation, étaient significatives et

prévisibles avec des ORs de 1.9 (IC95% 1.7-2.2) pour les 16-20 mois et de 1.4 (IC95% 1.2-1.8) pour les 28-32 mois. Nous pouvons raisonnablement penser que ce tabagisme existait au cours de la grossesse avec en corolaire un petit poids de naissance comme conséquence reconnue [58].

Tableau 13 : Tabagisme passif de l'enfant et la situation parentale

Tabagisme passif de l'enfant	Bilan 7-11 mois OR (IC95%) (Quotidien) 2006-2009 ¹	Bilan 7-11 mois OR (IC95%) 2010-2012 ¹	Bilan 16-20 mois OR (IC95%) 2010-2012 ²	Bilan 28-32 mois OR (IC95%) (Quotidien) 2006-2009 ³
Parents ensemble	1	1	1	1
Parents séparés	1.3 (1.2 - 1.5)	1.5 (1.3-1.7)	1.4 (1.2-1.6)	1.7 (1.5-2.0)
Valeur de p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

¹ Ajusté pour le niveau d'enseignement de la mère, son activité professionnelle, son âge à la naissance et son niveau de français

² Ajusté pour le niveau d'enseignement de la mère, son âge à la naissance, son niveau de français et le poids de l'enfant à la naissance.

³ Ajusté pour le niveau d'enseignement de la mère, son activité professionnelle, son âge à la naissance et son niveau de français, le statut d'atopie parentale, le statut d'eczéma chez l'enfant

- La littérature, nous documente des explications plausibles concernant ce lien entre séparation parentale et tabagisme. La monoparentalité serait une source de stress chronique favorisant la consommation de tabac [59]. On retrouve d'ailleurs le lien entre séparation, psychopathologie et tabagisme parental dans d'autres travaux belges [60] et internationaux [61][62].

- Nous confirmons aussi ce que les généralistes belges francophones exprimaient dans notre étude qualitative en focus groupes : les parents séparés présentaient plus de conduites à risque dont le tabagisme, en conséquence de leur mal-être (Article 1-Version électronique des Focus Groups sur demande à nkacnel@ulb.ac.be).

- Cette association entre tabagisme passif de l'enfant et la séparation de ses parents, apparait plus importante encore au sein des familles où le français est la langue maternelle. Cela se voit très concrètement pour le bilan des enfants de 28 à 32 mois (Article 5) puisque l'on obtient un OR aux alentours de 2 lorsque la langue maternelle est le français ; à contrario, à niveau social identique, le risque est moindre pour l'enfant lorsque le français n'est pas la langue parlée à la maison et dans ce cas, l'association entre la structure familiale et le tabac disparaît (Tableau 14). Au sein de la Fédération Wallonie-Bruxelles, la majorité des familles d'origine non belge et dont la langue maternelle n'est pas le français, sont d'une culture où les habitudes tabagiques ne sont pas forcément comparables à celles dans la population autochtone [63]. Une revue systématique récente montre que le tabagisme chez les immigrants venant de pays non occidentaux vers les pays occidentaux, est associé pour les hommes à un faible niveau d'instruction et au fait de garder son mode de vie d'origine, et pour les femmes au contraire, le pourcentage de tabagisme s'élève avec niveau d'études et d'acculturation [64]. Or dans notre échantillon, 71% des femmes n'ayant pas le français comme langue maternelle, n'ont pas terminé ou dépassé le niveau des études secondaires (à comparer aux 18% pour les mères francophones), ce qui, si l'on en croit l'étude qui précède est associé à un plus faible taux de tabagisme pour ces femmes allochtones, ce qui pourrait éclairer nos observations.

Tableau 14 : BDMS ONE 28-32 mois-Interaction entre la situation parentale et la langue maternelle

On fume dans la maison : Ajusté pour le niveau d'enseignement de la mère, son activité professionnelle, son âge à la naissance, le statut d'atopie parentale, le statut d'eczéma chez l'enfant et son poids à la naissance		
Structure familiale	Langue Maternelle : FR OR Ajusté (IC95%)	Langue Maternelle : ≠FR OR Ajusté (IC95%)
Parents ensemble	1	1
Parents séparés	1.9 (1.6-2.2)	0.7 (0.4-1.3)
Valeur de p	<0.001	0.3

Implications : De manière globale, le tabac reste le premier facteur de risque de morbidité et de mortalité dans les pays occidentaux ; dans notre pays on lui attribue 20000 décès prématurés (<69 ans) chaque année [65]. Les problèmes de santé de l'enfant liés à court terme au tabagisme dans son environnement sont bien documentés, avec outre le risque majoré de mort subite pour les nourrissons [53][66], l'augmentation du risque à tous âges des infections des voies aériennes hautes [67] et basses [68], mais également des symptômes d'allergie [58]. Pour les enfants de 4 à 16 ans, il est par ailleurs décrit une corrélation entre les taux de cotinine avec l'absentéisme à l'école, la diminution de la fonction respiratoire et du wheezing [69]. A plus long terme, près de 17% des cancers pulmonaires chez les non-fumeurs serait attribuable à des niveaux élevés de tabagisme passif durant l'enfance et l'adolescence [65][69][70][71]. De plus en Belgique francophone, le tabagisme parental double le pourcentage du tabagisme actif chez leurs enfants [57].

- **Alimentation du nourrisson et de l'enfant en bas âge** : L'analyse des Bilans de nourrissons âgés de 7 à 11 mois, nous montre que globalement 25% des enfants n'ont jamais reçu d'allaitement exclusif, mais cela augmente à près de 37% en cas de séparation parentale (Article 2). La durée de l'allaitement exclusif est également significativement plus courte en cas de séparation, avec une durée médiane de 10 semaines versus 13, lorsque les parents vivent ensemble (Figure 6). Cette tendance se traduit au niveau des durées d'allaitement exclusif inférieures à 3 mois ou inférieures à 6 mois (Tableau 15). Concernant les Bilans des 16-20 mois (Annexe 9), 30% des enfants ne reçoivent pas le lait recommandé pour leur âge, cela atteint 37% lorsque les parents ne vivent pas ensemble. Ainsi nos ORs ajustés pour le niveau d'instruction, l'âge et l'origine culturelle de la mère, de même que le sexe et le poids de naissance de l'enfant confirment l'association entre la séparation parentale et le fait d'une alimentation moins optimale que ce soit pour l'allaitement ou pour le lait adapté de l'enfant plus âgé (Tableau 15-Articles 2 et Annexe 9).

- Le lien dès l'enfance, entre équilibre alimentaire et niveau social, est documenté en Europe [72][73][74] comme en Belgique [29], y compris pour l'allaitement [75] et cela peut éclairer nos résultats tout en démontrant que nos échantillons «*se comportent*» de manière attendue.

D'ailleurs la littérature confirme en plus de l'importance du niveau d'instruction de la mère, l'influence de son statut marital et de la présence du père dans la prise de décision de l'allaitement,

de même que sa durée [76][77]. Des auteurs australiens décrivent des résultats complémentaires aux nôtres ; une étude de cohorte de près de 2500 femmes, a montré qu'en ajustant pour les facteurs socioéconomiques et biomédicaux, le OR de l'arrêt de l'allaitement à 4 mois ou moins après la naissance par comparaison à plus de 4 mois, était autour de 1.3 (IC 95% 1.1-1.7) en cas d'événement stressant vécu par la mère au cours de la grossesse et ce notamment la séparation du couple parental [78]. Nos autres résultats apparaissent également cohérents avec ceux rapportés par la littérature et notamment le fait que les enfants de mères d'origine non belges bénéficient d'un allaitement exclusif plus souvent et plus longtemps malgré de moindres revenus familiaux et le plus faible niveau d'instruction maternel [79]. D'autre part lorsque l'enfant a eu un petit poids de naissance, il y a plus de risque d'absence d'allaitement comme décrit régulièrement dans la littérature [80][81]. Enfin dans notre échantillon, les petites filles semblent nourries au sein significativement moins longtemps ; majoritairement les auteurs ne retrouvent pas [82] ou ne recherchent pas cette association. Cependant le lien entre sexe de l'enfant est parfois documenté [83] principalement en Afrique.

Tableau 15 : BDMS ONE 7-11 mois et 16-20 mois-Alimentation de l'enfant et la situation parentale

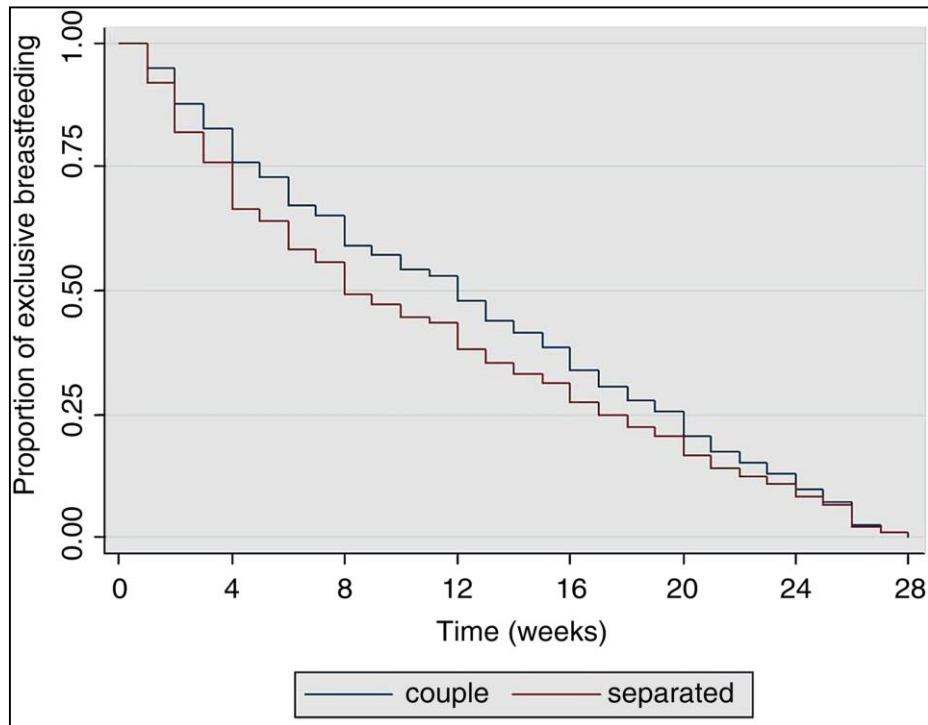
Allaitement maternel	<u>Bilan 7-11 mois</u> OR (IC95%) Jamais allaité 2006-2012 ¹	<u>Bilan 7-11 mois</u> OR (IC95%) Allait. < 3 mois 2006-2012 ¹	<u>Bilan 7-11 mois</u> OR (IC95%) Allait.<6 mois 2006-2012 ¹	Lait adapté pour l'âge de l'enfant	<u>Bilan 16-20 mois</u> OR (IC95%) 2010-2012 ²
Parents ensemble	1	1	1	Parents ensemble	1
Parents séparés	1.3 (1.2 -1.4)	1.3 (1.1-1.4)	1.2 (1.1- 1.4)	Parents séparés	1.2 (1.1-1.3)
Valeur de p	<0.001	<0.001	<0.001	Valeur de p	<0.001

¹ Ajusté pour le niveau d'enseignement de la mère, son activité professionnelle, son âge à la naissance et son niveau de français, poids à la naissance de l'enfant, sexe de l'enfant

² Ajusté pour le niveau d'enseignement de la mère, son âge à la naissance et son niveau de français

Implications : Faut-il encore rappeler que l'allaitement maternel est l'alimentation idéale pour préserver la santé du nourrisson, tout en ayant des répercussions positives sur celle de la mère. Le lait maternel protège de la mort subite du nourrisson [85], favorise le développement du cerveau et des fonctions cognitives [84], soutient la croissance de l'enfant, le préserve du surpoids, le protège contre les manifestations d'atopie [85], les pathologies infectieuses tant digestives que respiratoires, y compris dans les pays occidentaux [86][87][88]. Ainsi la promotion de l'allaitement au cours des six premiers mois de vie, est devenue un enjeu majeur partout dans le monde [89]. Si l'enfant n'est plus allaité et dès que l'on diversifie l'alimentation soit vers l'âge 5 à 6 mois, il est recommandé de passer progressivement à un lait dont la composition doit tenir compte des nutriments déjà apportés par les autres aliments. Ces laits dits «de suite» ou «de croissance» sont préconisés jusqu'à l'âge d'un an et demi. Par rapport au lait de vache, ils contiennent moins de protéines, plus de fer et de calcium et parfois plus d'acides gras à longues chaînes [90].

Figure 6 : Durée de l'allaitement exclusif: Parents ensemble comparés aux parents séparés. BDMS 7-11 mois (log-rank test: $p < 0.001$)



- L'hygiène buccodentaire :** Dans une moindre mesure que pour le tabagisme passif et l'alimentation, en cas de couple parental désuni, nous observons des comportements moins optimaux pour l'enfant en matière d'hygiène buccodentaire ; un brossage des dents quotidien moins systématique et moins souvent de consultation chez le dentiste (Article 5 –Annexe 9). Entre 2006 et 2009, près de 22% des enfants de 16 à 20 mois, ne bénéficiaient toujours pas d'un brossage quotidien et cela atteignait 24.5%, lorsque les parents ne vivaient pas ensemble. Entre 2006 et 2012, la situation s'améliore ; seul 8% des enfants de 28 à 32 mois ne bénéficiaient pas du brossage, et cela rejoignait les 9.5% en cas de séparation. Toujours pour les 28-32 mois, mais entre 2010 et 2012, 81 % des enfants n'avaient pas encore eu de contact avec un dentiste, et cela montait à près de 85% lorsque les parents étaient désunis. Les ORs ajustés sont modestes et tournent autour de 1.2, mais cela reste significatif à l'exception du brossage quotidien des enfants de 28 à 32 mois (Tableau 16). Signalons que l'ONE prône d'une part, un brossage régulier avec un dentifrice fluoré adapté, à partir de la première éruption dentaire et d'autre part, la première consultation chez un dentiste, entre le moment de la première éruption et au plus tard à l'âge de 2 ans, lorsque la plupart des dents temporaires sont présentes [91]. Ces recommandations sont cohérentes avec celles de l'*American Academy of Pediatrics* par exemple [92]. Une étude gantoise a d'ailleurs montré que le brossage devrait être régulier et commencer dès l'âge d'un an, s'il on veut avoir toutes les chances que l'enfant reste indemne de caries [93]. Pour notre échantillon, il existe un gradient positif entre le niveau d'instruction maternelle et l'hygiène buccodentaire. Or l'absence de celle-ci est un des facteurs de risque d'apparition de caries dont la prévalence en Europe tourne autour des 30% pour les enfants de moins de 6 ans [94][95]. La littérature confirme nos résultats car elle associe dans le même sens, à la fois le niveau social [96][97], mais aussi l'environnement familial avec la santé buccodentaire; des auteurs américains décrivent le rôle des parents dans le fait que l'environnement

soit favorable ou non à la santé buccodentaire de leurs enfants et, la présence des deux parents influencerait positivement cet environnement [98]. Faisant écho à ce propos, au Brésil, le fait de ne pas vivre avec ses deux parents sous le même toit serait plus associé à une moins bonne santé dentaire dont les caries [99][100]et l'on a fait le même constat aux Etas-Unis [101].

Tableau 16 : BDMS ONE 16-20 mois et 28-32 mois - Hygiène buccodentaire de l'enfant et la situation parentale

	<u>Bilan 16-20 mois</u>	<u>Bilan 28-32 mois</u>		<u>Bilan 28-32 mois</u>
Brossage des dents quotidien	OR (IC95%) Non 2006-2012 ¹	OR (IC95%) Non 2006-2012 ²	Consultation préventive chez un dentiste	OR (IC95%) Non 2010-2012 ³
Parents ensemble	1	1	Parents ensemble	1
Parents séparés	1.2 (1.1-1.3)	1.1 (0.9-1.2)	Parents séparés	1.2 (1.1-1.4)
Valeur de p	0.01	0.8	Valeur de p	0.005

¹Ajusté pour le niveau d'enseignement et son niveau de français
²Ajusté pour le niveau d'enseignement de la mère, son âge à la naissance, son niveau de français et l'âge de l'enfant au moment du bilan
³Ajusté pour le niveau d'enseignement, son niveau de français, le poids de naissance de l'enfant et son âge au moment du bilan

Implications : la maladie carieuse peut avoir des conséquences médicales pour l'enfant, surtout si elle n'est pas correctement soignée ; douleurs, abcès, extraction, risques de malocclusions, nécessitant des traitements orthodontiques. L'impact peut aussi être social, comme l'absentéisme scolaire, mais également financier pour la famille, au vu du coût des traitements [102].

▪ **Respect du calendrier vaccinal :** Dans le cadre des consultations de l'ONE, pour les enfants en âge préscolaire, la série suivante de vaccinations s'effectuent selon un calendrier précis [103]: l'Hexavalent (Tétanos, Diphtérie, Poliomyélite, Coqueluche, Hémophilus Influenzaie de type B, Hépatite B), le Pneumocoque (Streptocoque pneumoniae, heptavalent entre 2007 et 2011 et à 13 valences depuis septembre 2011), le RRO/MMR (Rougeole, Rubéole, Oreillons) et le Méningocoque de type C. Ces vaccinations sont réalisées gratuitement et automatiquement ce qui explique probablement leur excellente couverture observée parmi les enfants en bas âge [104]. La différence de pourcentage d'enfants vaccinés néanmoins observée, à savoir respectivement 99% pour l'Hexavalent constaté lors des bilans 7-11 mois (Article 2) et 16-20 mois (Annexe 9), comparé aux 82 et 92% pour le Pneumocoque, observées respectivement lors des Bilans 16-20 mois et 7-11 mois, s'explique par la plus récente introduction du vaccin contre le Pneumocoque dans le calendrier recommandé (2007) et le laps de temps qu'il a fallu pour que cela se généralise dans l'ensemble des centres de prévention. En Belgique l'immunisation contre le Rotavirus est préconisée par la Fédération Wallonie-Bruxelles depuis 2007, mais en plus du fait que ce vaccin n'est pas totalement gratuit, il est demandé aux parents de se le procurer eux-mêmes en officine [103]. Au sein de nos deux populations (7-11 mois et 16-20 mois), contrairement à ce qui se passe pour l'Hexavalent, en cas de séparation, par comparaison avec les parents ensemble et après ajustement, les enfants étaient moins souvent couverts correctement contre le Rotavirus (Tableau 17-Article 2 et Annexes 9). Une des hypothèses, pourrait être le fait que les parents séparés seraient moins disponibles pour se procurer le vaccin en officine, par manque de temps ou en raison de multiples préoccupations, voire de mal-être. Les différences observées pour les autres vaccinations, en fonction de la situation parentale (Tableau 17) sont plus complexes à déchiffrer. La littérature confirme les facteurs de risque que nous avons décelés, concernant le non respect des vaccinations, à savoir le manque d'instruction de la mère, son très jeune âge et le fait qu'elle ne soit pas née dans le pays de résidence. Dans le

même temps, les auteurs analysent peu le lien entre structure familiale et couverture vaccinale. Ainsi une revue systématique publiée en 2008, a tenté de voir quels étaient les facteurs prédictifs de la non observance du calendrier vaccinal dans les pays occidentaux ; si ont été répertoriés les difficultés d'ordre social, culturel, économique, et aussi le niveau d'instruction, le niveau de connaissance concernant les vaccins, l'âge de la mère, le type d'assurance maladie entre autre, il n'est pas fait référence à l'environnement familial [105]. Par contre une étude flamande ciblant des adolescents de 14 ans, montre une association significative entre l'absence d'une vaccination correcte (RRO, Hépatite B, Méningite C) avec des déterminants sociaux, culturels, économiques et éducationnels, mais aussi avec la famille monoparentale suite à un divorce [106], résultats cohérents avec les nôtres malgré ce qui différencie les populations étudiées (âge et région). Enfin une étude américaine sur un échantillon de plus de 20000 enfants âgés de 19 à 35 mois, a montré par analyse uni et bivariée, que les caractéristiques maternelles les plus associées à une vaccination incomplète, outre les déterminants socioculturels connus, étaient également, la famille nombreuse, le veuvage et la séparation parentale [107]. Rappelons également notre étude qualitative (Tableau 1-Article 1), ayant mis en évidence la difficulté de faire respecter le calendrier vaccinal en cas de séparation. Les généralistes participant à cette étude rapportaient les raisons suivantes ; le statut vaccinal inconnu, lié notamment à l'absence de communication entre les différents médecins s'occupant de l'enfant (compliqué par le fait qu'un des deux médecins de famille soit homéopathe et déconseille la vaccination) et plus globalement, le manque de suivi médical. Comme pour les items précédents, il est à souligner la cohérence des résultats entre les différentes tranches d'âge (Tableau 17).

Tableau 17 : BDMS ONE 7-11 mois et 16-20 mois -Vaccinations de l'enfant et la situation parentale

Non respect du calendrier vaccinal*	Bilan 7-11 mois	Bilan 16-20 mois	Bilan 16-20mois	Bilan 16-20 mois	Bilan 16-20 mois
	OR (IC95%) Rotavirus 2006-2012 ¹	OR (IC95%) Rotavirus 2006-2012 ²	OR (IC95%) Pneumocoque 2006-2012 ³	OR (IC95%) Méningocoque 2010-2012 ⁴	OR (IC95%) RRO 2010-2012 ⁵
Parents ensemble	1	1	1	1	1
Parents séparés	1.2 (1.1-1.4)	1.2 (1.1-1.3)	1.1 (1.0- 1.2)	1.2 (1.1-1.5)	1.2 (0.99-1.4)
Valeur de p	<0.001	0.005	0.003	0.009	0.058

* Aucune ne dose reçue ou nombre insuffisant de doses reçues tenant compte du calendrier vaccinal recommandé

¹ Ajusté pour l'activité professionnelle de la mère, son âge à la naissance et son niveau de français.

² Ajusté pour le niveau d'enseignement de la mère, son niveau de français, l'âge de l'enfant au moment du bilan et son poids à la naissance

³ Aucune autre variable indépendante retenue par le modèle de régression

⁴ Ajusté pour l'âge de l'enfant au moment du bilan

⁵ Ajusté pour le niveau d'enseignement de la mère, son niveau de français et l'âge de l'enfant au moment du bilan

Implication : Si effectivement nous confirmions que le respect du calendrier vaccinal était dissemblable en fonction de la situation parentale, le risque infectieux des enfants pourrait aussi être différent, comme certaines études prospectives l'ont déjà observé en Europe du Nord [108]. Rappelons d'ailleurs que dans notre étude en focus group de 2006, les généralistes belges déploraient suite aux séparations parentales, des infections plus fréquentes chez les enfants (Article 1).

- **Dépistage de l'amblyopie :** On constate lors du Bilan des 28-32 mois (Article 5) que 41% des enfants n'ont pas encore bénéficié du dépistage visuel organisé gratuitement par l'ONE ; on atteint 48% en cas de séparation parentale. Moins le niveau d'étude maternelle était élevé et moins souvent l'enfant en bénéficiait, de même lorsque le français n'était pas la langue familiale (Tableau 18).

Logiquement, plus l'enfant était âgé, et plus il avait déjà eu l'occasion de passer cet examen. Comme attendu aussi, les milieux d'accueil étant agréés par la structure même qui organise ce dépistage (ONE), lorsque l'enfant fréquentait une crèche, plus souvent il en avait bénéficié. Que ce soit pour ce dépistage de l'amblyopie ou pour l'hygiène buccodentaire, il semble raisonnable d'interpréter ces résultats, à la lumière de travaux, y compris en Belgique, qui démontrent qu'il existe des différences en matière de santé en fonction du statut économique, social et familial et notamment lorsqu'il est question d'accès aux services de prévention [29]. Rappelons que ce dépistage visuel est proposé depuis 2003, à tous les enfants suivis à l'ONE lors du Bilan des 28-32 mois pour détecter une amblyopie fonctionnelle, cause fréquente de trouble de la vision unilatérale chez l'enfant [8]. Soulignons que pour bénéficier de ce dépistage gratuit réalisé par des orthoptistes, les parents doivent présenter l'enfant sur rendez-vous dans un service situé à une adresse différente de celle où s'effectue le bilan de base [9]. Une hypothèse pouvant expliquer l'association ajustée entre situation parentale et ce dépistage, est peut être à mettre en lien avec la nécessité pour les parents de faire une série de démarches additionnelles (prendre rendez-vous, libérer du temps supplémentaire et se rendre à une nouvelle adresse). Nous pourrions avancer une première hypothèse, en proposant l'analogie entre ce qui se passe pour le dépistage visuel et ce que nous observons pour le fait de prendre contact avec un dentiste, ou d'aller acheter une dose du vaccin contre le Rotavirus ; toute obligation en plus de celles qui sont habituelles, est plus difficilement gérable pour un parent éduquant seul son enfant. Une autre hypothèse pourrait être celle-ci : au sein d'une famille recomposée, le nouveau partenaire du parent séparé, même bienveillant, sera probablement moins « investi » vis-à-vis de l'enfant qui n'est pas le sien et donc moins « solidaire » pour ce qui concerne la prise en charge de cet enfant.

Tableau 18 : BDMS ONE 28-32 mois - Dépistage visuel et la situation parentale

Pas de dépistage visuel	Bilan 28-32 mois
	OR (IC95%) 2010-2012
Parents ensemble	1
Parents séparés	1.2 (1.1-1.4)
Valeur de p	0.005
<i>Ajusté pour le niveau d'enseignement de la mère, son niveau de français, la fréquentation ou non d'une crèche, l'âge de l'enfant au moment du bilan et ses antécédents éventuels de drains transtympaniques</i>	

Implication: S'il s'avérait exacte que les enfants de parents séparés se faisaient moins souvent dépistés pour l'amblyopie fonctionnelle, ceux-ci seraient plus à risque d'en souffrir définitivement. En effet, détectée et prise en charge entre 2 et 3 ans, l'amblyopie est curable alors qu'elle devient irréversible à partir de l'âge de 6 ans.

v. Résultats concernant la santé de l'enfant en fonction de l'environnement familial

(Articles 3 et 4)

Jusqu'à présent nous avons déjà étudié l'état de santé des enfants suivis à l'ONE pour deux tranches d'âge : 7-11 mois et 28-32 mois. Parmi les problèmes de santé déjà examinés, certains se sont révélés statistiquement associés à la situation parentale (Tableau 19).

Les résultats les plus marquants concernent les symptômes d'alarme de mort subite du nourrisson et ce compris les résultats anormaux de la polysomnographie et la prescription d'une surveillance

ambulatoire par monitoring d'une part, et d'autre part le ralentissement du développement psychomoteur.

Tableau 19 : BDMS ONE 7-11 mois et 28-32 mois - Problèmes de santé étudiés et situation parentale

Problème de santé recherché	7-11 mois	28-32 mois
Symptômes d'alarme de mort subite du nourrisson (ALTE)	+	NR
Résultat de la Polysomnographie	+	NR
Surveillance par monitoring à domicile	+	NR
Développement psychomoteur	+	+
Body Mass Index	+	(-)
Présence de caries	NR	+/-
Trouble d'audition	(-)	(-)
Trouble de la vision	NR	(-)
Eczéma	NR	(-)
Bronchiolite	NR	+/-
<hr/>		
<u>Clé de lecture</u>		
+ : Association avec la situation parentale		
(-) : Non associé avec la situation parentale		
+/- : Limite de signification en analyse univariée		
NR : Non recherché au moment du bilan ONE		

▪ **Les signes d'alarme de mort subite du nourrisson (Apparent Life-Threatening Event - ALTE) (Article 2):** Le bilan des enfants de 7 à 11 mois entre 2006 et 2009, s'intéresse à détecter le risque de mort subite (risk of sudden infant death syndrome/SIDS) en posant les questions suivantes :

- l'enfant a-t-il présenté un ou plusieurs signes d'alarme (ALTE) mentionnés dans le guide de médecine préventive [109](Tableau 20),
 - L'enfant a-t-il eu une polysomnographie et si oui quel en était le résultat (normal ou pas),
 - L'enfant bénéficie-t-il d'une surveillance à domicile par monitoring
- Entre 2010 et 2012, seule la dernière question subsiste.

Nous remarquons que les signes d'alarme listés par l'ONE, sont beaucoup plus nombreux que ceux proposés par la littérature [110] (Tableau 20).

En Belgique, les indications reconnues par le Centre fédéral d'expertise des soins de santé (KCE), d'une polysomnographie chez l'enfant de moins de 12 mois, apparaissent relativement larges [111]. Notamment cet examen est validé même pour le nourrisson jugé en bonne santé somatique. La décision de prescription du médecin pourrait donc être influencée par des facteurs non biomédicaux, tel l'environnement social, l'anxiété des parents, ou le contexte familial (Tableau 21).

Tableau 20 : Signes d'alarme de mort subite du nourrisson-Comparaison ONE^[109] et Uptodate^[110]

	Liste ONE	Uptodate
Signes d'alarme de SIDS	<p>Sur un plan général :</p> <p>Température >38°C ou <36°C Change de comportement : ne sourit plus, somnole, est « mou », ne mange plus Agitation Devient blanc, bleu, perd connaissance quand il pleure Odeur désagréable A fait une chute</p>	<p>Apnée :</p> <p>avec ou sans effort respiratoire (tirage) parfois du tirage avec difficulté (obstructive)</p> <p>Changement de couleur</p> <p>généralement cyanose ou pâleur parfois rougeur</p>
	<p>Par rapport à l'alimentation :</p> <p>Tousse, s'essouffle, difficulté respiratoire pendant les tétées Vomit plus ou plus souvent après les tétées Selles plus nombreuses et plus liquides que d'habitude</p>	
	<p>Durant le sommeil :</p> <p>Devient blanc ou bleu Ne semble plus respirer, fait des pauses respiratoires récurrentes, difficultés respiratoires Vêtement mouillé de transpiration Odeur désagréable de transpiration Ronfle, bruits respiratoires en dehors des périodes de rhume</p>	

Tableau 21 : Indication de la polysomnographie chez l'enfant de moins d'un an (KCE)

Caractéristiques de l'enfant	Incidents cardiorespiratoires	A des fins diagnostiques	Identification du risque de mort subite
Prématuré/dysmature	X		X
A présenté des symptômes d'alarme de mort subite	X	X	X
Problèmes médicaux spécifiques	X	X	
Mort subite dans la fratrie			X
En bonne santé			X

Par contre la réglementation belge spécifie précisément les cas de remboursement de la surveillance des enfants par monitoring [112] et cela inclut les critères suivants (Annexe 12) :

- Antécédent d'au moins un épisode de risque de mort subite (ALTE).
- Examen polysomnographique anormal (apnées, désaturation, arythmies).
- Antécédents de mort subite dans la fratrie.
- Prématurité, petit poids de naissance (<2500g) ou très petit poids de naissance (<1500g).
- Consommation de drogue pendant la grossesse.
- Présences de malformations intéressant le système respiratoire ou maxillo-facial.
- Anomalies génétiques telles le syndrome de Prader-Willi ou la trisomie 21.
- Stridor ou ronflement sévère avec signes cliniques d'obstructions respiratoires graves sans anomalie syndromique

Entre 2006 et 2009, en cas de séparation parentale, plus de 6% des nourrissons avaient présenté un ALTE contre 4% lorsque les parents étaient ensemble. Au cours de la même période en cas de séparation parentale, 10% des enfants, avaient passé une polysomnographie contre 8% lorsque le couple parental était préservé et le résultat de cet examen était anormal dans 35% des cas lorsque les parents étaient séparés, versus 23% lorsque le couple restait uni. Entre 2006 et 2012, en cas de séparation 4% des nourrissons étaient suivis par monitoring à domicile contre 3% lorsque les parents restaient ensemble. Après ajustement, les ORs confirment les associations statistiques entre les variables s'intéressant au risque de mort subite et la situation parentale (parents séparés ou non) à l'exception de la prescription d'une polysomnographie (Tableau 22).

Tableau 22 : BDMS 7-11 mois-Risque de Mort Subite et situation parentale

Risque de Mort subite	Apparent life-threatening event (2006-2009) ¹ OR (IC 95%)	Prescription polysomno-graphie (2006-2009) ² OR (IC 95%)	Polysomnographie anormale (2006-09) ³ OR (IC 95%)	Suivi par monitoring à domicile (2010-12) ² OR (IC 95%)
Parents ensemble	1	1	1	1
Parents séparés	1.3 (1.1-1.5)	1.1 (0.9-1.2)	1.8 (1.4-2.4)	1.3 (1.1-1.4)
Valeur de p	0.01	0.30	<0.001	0.01
Fraction étiologique du risque (%)	26 (10.7-38.6)	8.3 (-6.4-21.0)	44 (23-58)	22.5 (6.5-35.5)

¹ Ajusté pour le niveau de français de la mère, le sexe de l'enfant, son poids de naissance, le tabagisme passif et l'allaitement

² Ajusté pour le niveau de français de la mère, le sexe de l'enfant, son poids de naissance et l'allaitement.

³ Ajusté pour le poids de naissance

Nos modèles classiques de régression (voir procédure chapitre IV-paragraphe 4-section a) cernant le risque de SIDS, confirment globalement ce que la littérature rapporte. En effet les auteurs font le lien d'une part, entre le SIDS et le petit poids de naissance, l'exposition au tabac, le sexe masculin et le type d'alimentation (allaitement ou non) et d'autre part avec le statut marital de la mère également. Parmi ces travaux [113][114], citons une étude canadienne, cas-témoin rétrospective portant sur un millier de décès, rapportant par régression logistique, une surreprésentation de nouveau-nés de mères non mariées (OR 3.48 IC 95% 2.94-4.11) [115]. De même, cette autre étude prospective canadienne, analysant une cohorte de plus de 40 millions d'enfants nés entre 1995 et 2004 et qui

trouve un risque relatif de SIDS de 1.7 (IC 95% 1.6-1.8) lorsque la mère est seule en considérant comme référence les mères en couple [116]. Il y a aussi ces travaux rétrospectifs britanniques qui par analyse univariée trouvent un OR de SIDS de 3.00 (IC 95% 1.89-4.77) lorsque la mère est seule [117]. Ces résultats sont difficilement comparables aux nôtres ; en effet c'est la mère célibataire qui est le plus souvent ciblée, et non le fait de la séparation parentale avec en corolaire une possible reconstitution familiale. Surtout les résultats décrits concernent les cas de SIDS et non d'ALTE pour lequel nous n'avons pas trouvé de travaux recherchant une possible relation avec la structure familiale. De plus, même si la littérature montre des similitudes en matière de facteurs de risque [118], il apparaît que le SIDS et l'ALTE ne devraient pas toujours être considérés comme issus d'un même processus [119].

Soulignons que les auteurs ne nous éclairent pas sur plusieurs de nos résultats :

- La proportion *importante* de cas d'ALTE, de résultats anormaux de polysomnographie et du suivi par monitoring à domicile «*attribuable*» à la séparation du couple parental et qui tourne respectivement autour de 26.44 et 22% (Tableau 22).
- Le fait que pour les ALTE et le suivi par monitoring à domicile, nous avons trouvé comme seul facteur confondant, le petit poids de naissance et que pour le résultat anormal de la polysomnographie, nous n'avons découvert aucun facteur confondant. (voir procédure chapitre IV-paragraphe 4-section b).
- Le fait d'une assez forte association entre la séparation parentale et un résultat anormal de la polysomnographie ; nous ne retrouvons dans la littérature, aucune explication directe concernant cette observation. Des travaux font le lien entre certains phénomènes nocturnes (ronflements et autres bruits respiratoires, suées) avec un temps de sommeil plus court [120] ou un environnement socioéconomique moins favorable [121], éléments qui pourraient suggérer indirectement l'influence des comportements parentaux pouvant varier en fonction des circonstances. Ainsi l'absence d'allaitement exclusif est un facteur de risque d'apnées obstructives du sommeil mais aussi de reflux ou de régurgitations importantes [122]. Or plusieurs revues de la littérature rapportent l'influence du statut marital et de la présence du père de l'enfant dans la prise de décision de l'allaitement, de même que sa durée [123][77]. Mais cela n'explique pas nos résultats ajustés pour le type d'alimentation du nourrisson ; pour la même raison, les différences rapportées de comportement d'allaitement [79] n'expliquent pas que les enfants de mères non belges de naissance, présentent un risque nettement moindre d'ALTE (Article 2). Les habitudes culturelles liées au sommeil du nourrisson ne sont peut-être pas à exclure [124].

Implications: On rapporte en Belgique une incidence de 0.05% de mort subite du nourrisson, ce qui correspond à plus ou moins 60 cas annuels [125]. L'ONE a étudié les causes de mortalité des enfants âgés de moins de 12 mois en Wallonie, entre 2000 et 2008. Dans cette région, au cours de cette période, il y eu 2458 décès qui ont majoritairement été constatés entre le moment de la naissance et le 28^{ème} jour de vie et qui étaient liés à des affections congénitales, chromosomiques, infectieuses y compris parasitaires. Alors que par la suite (1-12 mois après la naissance) la mort subite du nourrisson devenait la première cause de mortalité (197 cas entre 2000 et 2008) [126]. Nous avons rappelé que le lien entre SIDS et ALTE n'est pas claire ; ce dernier correspond néanmoins à un risque accru pour la santé de l'enfant, point de départ d'un parcours médical lourd et de longue durée. Nos résultats sont donc interpellant. Nous ne pouvons pas exclure que la méthodologie transversale utilisée pour nos travaux, occulte une part d'explications à nos observations. Surtout nous n'avions pas accès à certaines informations importantes et notamment la position et le lieu de couchage de l'enfant. Cela mérite d'autres travaux et notamment prospectifs.

▪ **Le ralentissement relatif du développement psychomoteur (DPM) (Articles 2 et 4) :**

Pour les nourrissons de 7 à 11 mois (Article 3), les professionnels de la santé responsables des Bilans, évaluent le développement psychomoteur de l'enfant en fonction de son âge exact en mois, en tenant compte des étapes du développement décrites dans le «Guide de médecine préventive du nourrisson et du jeune enfant» [127] rédigé par les Conseillers Médicaux Pédiatres de l'ONE. Prenons l'exemple d'un enfant de 11 mois, son Bilan psychomoteur sera considéré normal dans les cas suivants :

Pour la motricité

- S'il marche à 4 pattes de façon coordonnée.
- S'il s'assied seul et garde un bon équilibre.
- S'il marche sur le côté en se tenant aux meubles.
- S'il marche vers l'avant, tenu par les mains.
- Si la pince pouce-index est précise avec flexion de l'index.

Pour l'adaptation

- S'il recherche un objet caché et qu'il le cache lui-même.
- S'il attire un jouet avec une corde.

Pour le comportement social

- S'il exprime son désir d'indépendance en voulant manger seul avec la main et en buvant à la tasse avec une légère aide.
- S'il comprend les interdits (même s'il les oublie rapidement).

Pour le langage

- S'il utilise des syllabes répétitives pour désigner des personnes ou des objets connus.

S'il existe 2 anomalies ou plus dans l'examen, on considère cela comme un «retard». Nous notons que les modèles automatiques de régression classique (chapitre IV-paragraphe 4-section a) n'avaient pas gardé l'âge de l'enfant comme confondant potentiel, nous pouvons en déduire que les Bilans ont été effectués correctement. Par ailleurs en retravaillant les modèles en suivant la procédure proposée par notre reviewer, Jacob Simonsen, (chapitre IV-paragraphe 4-section b), l'âge de l'enfant n'a pas non plus été retenu.

Pour les enfants de 28 à 32 mois (Article 4), les variables dépendantes dichotomiques considérées, sont l'aptitude de l'enfant à sauter à pieds joints, s'habiller seul (sauf chaussures et boutons), dessiner un trait vertical et un cercle, énoncer le mot «je», et une phrase de 3 mots dans sa langue maternelle et enfin pouvoir dire son prénom. Ces tests proviennent de l'échelle du développement de Denver (DDST) [128][129], mais on utilise également ces critères dans d'autres outils de dépistage adaptés aux enfants d'âge préscolaire comme dans the Developmental milestones [130] ou la Bayley Scales [131]. Le choix de ces tests par l'ONE, a été déterminé par leur simplicité qui permet leur utilisation en consultation de 1^{ère} ligne. Des études ont montré la validité du DDST en terme de dépistage de retard de développement à large échelle [132][133] et sert régulièrement d'outil de référence [134]. Pour la réalisation de ces tests, pointons la nécessité de la coopération de l'enfant qui n'est pas toujours aisée à obtenir au cours d'une consultation préventive de durée limitée ; cela explique le nombre relativement important d'«examens non réalisés» se traduisant par une perte d'observations. Toutefois le nombre d'observations est resté conséquent, soit autour de 20 000 pour l'intervalle 2006-2012 (10 000 pour les périodes 2006-2009 et 2010-12). L'examen de la population d'enfants qui n'avaient pas réalisé les tests, a montré qu'ils étaient relativement plus nombreux lorsque la mère avait un faible niveau d'instruction et/ou lorsque la langue maternelle n'était pas le français.

Trois éléments à retenir au moment de l'interprétation de nos résultats :

- Notons une différence entre les deux tranches d'âge : dans l'échantillon global des 7-11 mois, moins de 2% des nourrissons présentaient au moment du Bilan, un ralentissement relatif de l'évolution psychomotrice (Article 3) et cela montait à une vingtaine de pourcents pour les 28-32 mois (Article 4). Cette différence est au moins en partie liée au fait que pour les nourrissons les tests sont adaptés à l'âge de l'enfant en mois, alors que pour les 28-32 mois, les tests sont les mêmes quelque soit l'âge de l'enfant. Cela demande réflexion au niveau de l'implication clinique de ces résultats.
- Malgré le design transversal de nos travaux, **une sécurité temporelle relative** existe ici ; en effet nous sommes certains que le fait pour les parents ne pas vivre ensemble, soit une situation installée **avant** l'examen de l'enfant au moment du bilan.
- Contrairement aux renseignements obtenus au sujet du risque de mort subite du nourrisson grâce aux questions posées à celui ou celle qui accompagne l'enfant, le niveau de DPM est évalué de manière objective par un intervenant professionnel.

Tableau 23 : BDMS 7-11 et 28-32 mois-Développement psychomoteur et situation parentale

DPM	Bilan 7-11 mois OR (IC95%) ≥2 Anomalies en fonction de l'âge 2006-2012 ¹	Bilan 28-32 mois OR (IC95%) Ne sait pas tracer une ligne verticale 2006-2012 ²	Bilan 28-32 mois OR (IC95%) Ne sait pas tracer un cercle 2006-2012 ³	Bilan 28-32 mois OR (IC95%) Ne sais pas dire « je » 2006-2009 ⁴	Bilan 28-32 mois OR (IC95%) Ne construit pas une phrase de 3 mots 2006-2012 ⁵	Bilan 28-32 mois OR (IC95%) Ne dit pas son prénom 2010-2012 ⁶
Parents ensemble	1	1	1	1	1	1
Parents séparés	1.3 (1.1-1.6)	1.3 (1.1-1.5)	1.2 (1.1 1.4)	1.2 (1.1-1.3)	1.3 (1.1-1.5)	1.3 (1.2-1.5)
Valeur de p	0.01	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	0.07
Fraction étiologique du risque (%)	23.0 (0.1-37.6)					

¹ Ajusté pour le niveau d'enseignement de la mère, l'allaitement, le sexe et le poids de naissance de l'enfant

² Ajusté pour le niveau d'enseignement de la mère, le sexe et le poids de naissance de l'enfant, son audition et son âge au moment du bilan

³ Ajusté pour le niveau d'enseignement de la mère et son âge à la naissance, le sexe de l'enfant, son audition et son âge au moment du bilan

⁴ Ajusté pour le niveau d'enseignement de la mère, son niveau de français, le sexe et le poids de naissance de l'enfant et son âge au moment du bilan

⁵ Ajusté pour le niveau d'enseignement de la mère, son âge à la naissance, le sexe et le poids de naissance de l'enfant, son audition et son âge au moment du bilan et la présence éventuelle de drains tympaniques

⁶ Ajusté pour le niveau d'enseignement de la mère, son âge à la naissance et son niveau de français, le sexe et le poids de naissance de l'enfant, son audition et son âge au moment du bilan, son BMI et s'il fréquente une crèche

En ajustant pour les facteurs socioculturels, ainsi que pour l'âge de la mère à la naissance et autres confondants potentiels à notre disposition, telles les caractéristiques propres de l'enfant, par comparaison avec le couple parental uni, lorsque les parents sont séparés, nous observons une progression moins rapide des acquis du développement psychomoteur, et ce à la fois pour les nourrissons de moins d'un an et pour les enfants d'âge préscolaire (Tableau 23). Deux exceptions concernent les enfants de 28 à 32 mois (Tableau 24) ; la situation parentale n'influence pas la capacité à sauter et à s'habiller seul.

Tableau 24: BDMS 28-32 mois- Développement psychomoteur -Saut à pieds joints et s'habiller seul

DPM	Bilan 28-32 mois	Bilan 28-32 mois
	OR (IC95%) Ne sait pas sauter à pieds joints 2006-2012 ¹	OR (IC95%) Ne sait pas s'habiller seul 2006-2009 ²
Parents ensemble	1	1
Parents séparés	0.9 (0.7-1.1)	1.1 (1.0-1.2)
Valeur de p	0.5	0.2

¹Ajusté pour le niveau d'enseignement de la mère, le sexe et le poids de l'enfant et son âge au moment du bilan

²Ajusté pour le niveau de français de la mère, le sexe et le poids de naissance de l'enfant, son audition, son âge au moment du bilan et son BMI

D'une manière consensuelle les auteurs constatent comme nous, que la situation sociale est un indicateur important de la performance neurocognitive de l'enfant et qu'il y a un gradient négatif entre l'accroissement de la précarité et le développement optimal du jeune [135][136].

Par contre il est rare de trouver des travaux étudiant spécifiquement l'association entre la situation parentale (parents vivant ensemble ou non) et le développement psychomoteur de l'enfant. En témoigne par exemple cette revue américaine dont le but était d'évaluer l'utilisation de facteurs de risque pour le dépistage du retard de langage en âge préscolaire en 1^{ère} ligne ; si on y mentionne nombre d'éléments notamment retrouvés dans nos résultats, tels les antécédents familiaux de retard de langage, le sexe masculin, le niveau d'étude des parents, les antécédents médicaux de l'enfant depuis la naissance, et le nombre de frères et sœurs, ni le statut marital de la mère, ni la structure familiale n'y sont considérés [137]. Cependant une étude brésilienne, décrit une association ajustée significative entre le retard de développement des enfants de moins de 6 ans et la pauvreté, le très jeune âge maternel mais aussi le manque du soutien paternel dans l'éducation de l'enfant [138]. Une étude longitudinale newyorkaise suivant 290 enfants âgés de 24 à 36 mois, révèle aussi que l'implication du père, favorise l'acquisition du langage [139]. Une étude longitudinale britannique a également observé que le jeune de 0 à 8 ans ayant vécu la séparation de ses parents, par la suite réussissait moins bien les tests de langage, de lecture, d'écriture et de dessin et ce en ajustant notamment pour l'environnement socioculturel [140]. Une autre étude prospective espagnole portant sur un échantillon de 433 enfants âgés de 2 ans, a voulu déterminer quels étaient les facteurs prédictifs positifs pour le développement notamment psychomoteur, dans le but de créer une échelle d'évaluation intégrant aussi le contexte familial ; parmi les indicateurs influents révélés, apparaissent l'engagement paternel, la rareté des conflits familiaux et leur faible gravité, de même que le peu d'exposition au stress des parents et des enfants [141]. Rappelons qu'outre notre étude qualitative (Article 1), les auteurs associent la séparation parentale avec le cumul de facteurs de risque pour le développement de l'enfant tels justement les conflits familiaux, le désinvestissement d'un des parents dans l'éducation, et la psychopathologie parentale [13] et différentes études observent que la psychopathologie maternelle [142][143] peut générer des troubles du développement chez l'enfant [144][145]. Des travaux, dont certains prospectifs [146], constatent une évolution optimale du développement psychomoteur des enfants au cours des 5 premières années, grâce à l'allaitement maternel de 6 mois minimum. Dans le même temps, d'autres travaux auxquels nous avons déjà fait référence, montrent un lien entre le statut marital de la mère et l'allaitement maternel [76][77], dont notre étude transversale démontrant une association significative entre le fait de la séparation parentale et un allaitement maternel plus rare ou de moindre durée (Article 2). Ce lien entre allaitement maternel et développement de l'enfant pourrait

au moins en partie s'expliquer par des mécanismes de régulation du métabolisme du cortisol et du stress chez l'enfant [147][148]. Des arguments existent aussi pour décrire le lien très précoce entre la qualité d'investissement et de sécurité des adultes s'occupant de l'enfant dès son plus jeune âge et son développement affectif, relationnel mais aussi cognitif [149]. Outre le désinvestissement ou la psychopathologie parentale pouvant clarifier le lien entre la situation du couple et l'évolution du DPM, les auteurs rapportent une troisième explication : ils décrivent le risque majoré d'inadéquation parentale (maltraitance et/ou négligence), lorsque la mère est seule ou en absence du père [150]. Le lien entre séparation de couple et violence entre partenaires [151][152] est bien documenté, or dans 40% des cas l'enfant de 7 ans ou moins, en est le témoin avec comme conséquence des troubles d'adaptation [153]. Les médecins généralistes avaient observé les mêmes problèmes : violence entre les ex-partenaires et troubles de développement des enfants dans le décours des séparations (Article 1).

Ainsi nos résultats sont cohérents avec ceux décrits dans la littérature ; comme mentionné ci-dessus, le développement psychomoteur de l'enfant dépend de l'environnement socioéconomique [135] [136], mais aussi de l'âge maternel à la naissance, du niveau d'étude des parents et notamment de la mère [138][154], du poids de l'enfant à sa naissance [137] et de la qualité de son audition notamment par interférence avec le système des neurones miroirs (Mirror neuron system)[155][156]. Nos analyses relèvent également comme dans la littérature que les acquisitions psychomotrices sont systématiquement plus lentes chez les garçons [154]. De plus, dans notre étude, une interaction décelée entre le sexe de l'enfant et la structure familiale, a mis en évidence que les garçons de 28 à 32 mois sont les seuls sensibles à l'environnement familial, pour le fait de pouvoir énoncer leur prénom et de pouvoir dessiner un cercle (Tableau 25) ; dans la littérature nous retrouvons des résultats similaires comme dans cette étude longitudinale suédoise qui conclut à une plus grande vulnérabilité aux difficultés psychosociales du petit garçon pour ses acquis au niveau graphique et langagier [157].

Tableau 25 : BDMS 28-32 mois-Développement psychomoteur, situation parentale et disparité en fonction du sexe de l'enfant

DPM	Ne dit pas son prénom ¹		Ne sait pas tracer un cercle ²	
	Fille OR (IC95%)	Garçon OR (IC95%)	Fille OR (IC95%)	Garçon OR (IC95%)
Parents ensemble	1	1	1	1
Parents séparés	0.9 (0.6-1.3)	1.5 (1.2-2.0)	1.0 (0.8-1.2)	1.4 (1.2-1.7)
Valeur de p	0.6	<0.004	0.9	<0.001

¹Ajusté pour le niveau d'enseignement de la mère, son âge à la naissance et son niveau de français, le poids de naissance de l'enfant, son audition et son âge au moment du bilan, son BMI et s'il fréquente une crèche
²Ajusté pour le niveau d'enseignement de la mère et son âge à la naissance, audition et âge de de l'enfant au moment du bilan

Pour notre échantillon d'enfants en âge préscolaire, nous avons décelé une association significative entre BMI anormal (<p5 et >p95) et le développement psychomoteur pour deux aptitudes (Article 4), s'habiller seul et énoncer son prénom ; généralement la littérature ne rapporte pas d'association significative entre la vitesse des acquis du DPM avec le BMI [158][159]. Par contre certaines études

décrivent un lien entre le statut comportemental et cognitif des enfants d'âge scolaire avec une courbe de croissance perturbée au cours de la petite enfance [160]. Dans notre étude, l'enfant dont le français n'était pas la langue maternelle, pouvait plus rapidement utiliser le «je» dans sa langue, tout en étant plus lent à pouvoir énoncer son prénom (Article 4) ; selon nos recherches, la littérature ne semble pas étayer clairement cette observation. Enfin comme dans la littérature, nos résultats révèlent que les enfants fréquentant une crèche, sont plus rapides à énoncer leur prénom ou une phrase de trois mots [161][162].

Implications : Quel que soit le poids de naissance, le BMI, la qualité de l'audition et quel que soit l'environnement social et culturel au sein duquel il vit, en cas de séparation parentale, par comparaison avec le couple parental préservé, l'enfant sera souvent plus lent au niveau de son DPM et de ses acquisitions graphiques et verbales. Une hypothèse serait que la séparation parentale équivaudrait à un facteur de risque parmi d'autres (génétique, environnemental, socioéconomique, somatique, psychopathologie parentale), d'acquisition plus lente des aptitudes motrices et cognitives. Dans notre pays, dès le départ de la scolarisation cet acquis plus lent, pose problème. Déjà à l'école maternelle, l'enseignement ne tient pas compte des acquis de l'enfant, mais uniquement de son âge, avec en corolaire le risque d'une amplification progressive du décalage et aggravation des inégalités quelle qu'en soit l'origine [163]. Notons que des difficultés scolaires spécifiquement rencontrées par les enfants de parents séparés, sont régulièrement décrites dans la littérature [164][165]. Sébastien Denis, pour son mémoire en Master 4[166] rapporte clairement ce qui est observé par les intervenants de médecine scolaire ; les enfants de 5-6 ans dont les parents sont séparés, souffrent plus souvent de troubles faisant obstacle à leurs résultats à l'école, comme de l'agitation, de l'auto ou hétéro agressivité, de l'introversivité, voire du mutisme ou encore des troubles de concentration.

- **L'indice de masse corporelle (BMI/Body Mass Index) (Article 3):** Dans notre échantillon des 7-11 mois, 7% des nourrissons présentaient un BMI supérieur au p97 et 1% des enfants semblaient maigres avec un BMI inférieur au p3. Nous n'avons pas trouvé d'association réellement significative entre la structure familiale et le risque pour l'enfant d'avoir un BMI < p3 (Tableau 26).

Tableau 26 : BDMS 7-11 mois et 28-32 mois - BMI et situation parentale

BMI	Bilan 7-11 mois	Bilan 7-11 mois	Bilan 28-32 mois	Bilan 28-32 mois
	BMI < p3 (maigre) (2006-2012) ¹ OR (IC 95%)	BMI > p97 (surpoids) (2006-2012) ² OR (IC 95%)	BMI < p3 (maigre) (2006-2012) ³ OR (IC 95%)	BMI > p97 (surpoids) (2006-2012) ⁴ OR (IC 95%)
Parents ensemble	1	1	1	1
Parents séparés	0.7 (0.4-1.1)	1.2 (1.1-1.4)	0.9 (0.6-1.2)	1.0 (0.9-1.2)
Valeur de p	0.07	<0.001	0.4	0.7
Pourcentage du risque attribuable(%)	-39 (-112 à 9)	14.5 (3.3 à 24.2)	-11 (-66 à 16.6)	0 (-11 à 16.6)

¹ Ajusté pour le niveau de français de la mère, le sexe de l'enfant, son poids de naissance
² Ajusté pour le niveau d'instruction et de français de la mère, le sexe de l'enfant, son poids de naissance et l'allaitement.
³ Ajusté pour le poids de naissance et le sexe de l'enfant, le niveau d'instruction de la mère et son âge à la naissance
⁴ Ajusté pour le poids de naissance et le sexe de l'enfant, le niveau d'instruction de la mère et son âge à la naissance, la langue maternelle

Par contre il apparait un lien statistique entre le BMI élevé et la séparation parentale ; l'interaction décelée entre le niveau d'instruction maternelle et la situation parentale, éclaire le fait que c'est surtout lorsque la mère a au moins terminé ses études secondaires, que la séparation parentale rassemble le plus de surpoids avec un OR ajusté de 1.7 pour le BMI>p97 (Tableau 27).

Notons qu'à l'âge de 7 mois, l'enfant arrive à un sommet en valeur BMI pour commencer à décroître à ce niveau dès le 8^{ème} mois. Autrement dit, présenter à cet âge un BMI>p97 est peut-être le point de départ d'un rebond précoce d'adiposité. La littérature confirme que les facteurs économiques et certains comportements (alimentation du nourrisson, tabagisme pendant la grossesse, obésité parentale, style de vie) augmentent le risque de surcharge pondérale dès la petite enfance [166][168] 169].

Tableau 27 : BDMS 7-11 mois - BMI>p97, situation parentale et niveau d'instruction maternelle

Bilan 7-11 mois : BMI>p97 par strate du niveau d'instruction de la mère		
	Niveau d'études supérieures ou secondaires supérieures terminées	Niveau d'études secondaires ou primaires non terminées
	OR (IC 95%)*	OR (IC 95%)*
Parents ensemble	1	1
Parents séparés	1.7 (1.4-2.0)	0.9 (0.8-1.2)
Valeur de P	<0.001	0.7

**Ajusté pour le niveau d'instruction et de français de la mère, le sexe de l'enfant, son poids de naissance et l'allaitement.*

Néanmoins nous n'avons pas trouvé d'auteur faisant le lien direct entre la structure familiale et le rebond précoce d'adiposité. Une des hypothèses possibles ; l'existence d'une relation entre nos constatations et d'autres travaux mettant en cause la carence affective et éducative de la part des parents induisant le risque de surpoids chez l'enfant [170][171] de même que des différences en terme d'alimentation [76][77], comme décrits dans nos propre travaux (Article 2 et Annexe 9). Cependant nous ne retrouvons pas significativement plus d'enfants en surpoids en cas de séparation parentale parmi les enfants de 28-32 mois (Tableau 25), il est donc impossible de tirer des conclusions claires à ce niveau. Rappelons toutefois que les enquêtes HBSC en Fédération Wallonie-Bruxelles [172][173][174], observent d'une part que 10-12% des jeunes de 10-19 ans présentent un surpoids (dont 3% d'obésité), et que d'autre part, en cas de séparation parentale, plus souvent le style de vie des jeunes, s'oppose aux recommandations d'usage favorisant le contrôle du poids (Tableaux 2-5).

Implications : Il existe de nombreux arguments démontrant le lien entre surpoids au cours de la petite enfance et l'obésité de l'adulte avec en corolaire les complications associées [175]. En raison de l'importance de l'enjeu, d'autres études sont nécessaires afin d'affiner le lien éventuel entre le surpoids dès la petite enfance et la situation parentale.

- **Caries et bronchiolites** : L'analyse univariée au sein de l'échantillon des enfants de 28 à 32 mois a révélé une association à la limite de la signification entre la situation du couple parental et les

antécédents de bronchiolite (OR 1.1 IC95% 0.9-1.3) et surtout une association pour la présence de caries (OR 1.2 IC95% 1.0-1.5). L'analyse multivariable n'a pas confirmé ces résultats. Gardons à l'esprit d'une part certains travaux, dont les nôtres (Article 1) décrivant des infections plus fréquentes chez les enfants de parents séparés [108], et d'autre part les différences de comportement des parents en matière d'hygiène buccodentaire (Articles 2 et 5).

vi. Premières conclusions par rapport à nos résultats

Dans un premier temps, nos travaux témoignent de l'utilité d'un travail de prévention tant primaire que secondaire, à l'intention de toutes les familles d'enfants de moins de trois ans, entre autre en matière d'éviction du tabac dans les habitations, du respect du calendrier vaccinal et d'une alimentation optimale. Plus généralement les parents doivent être encouragés à suivre, les recommandations concernant l'hygiène buccodentaire et la détection précoce de l'amblyopie. Nous confirmons aussi la nécessité de la promotion auprès de toutes les familles, des conseils de sécurité autour du sommeil du nourrisson, de même que la surveillance de l'évolution du développement psychomoteur et du BMI des enfants en âge préscolaire. Nos résultats comme ceux rapportés par la littérature, rappellent que les jeunes issus des familles les plus démunies et au sein desquelles les parents sont les moins instruits, non seulement bénéficient plus rarement d'un environnement optimal pour leur évolution, mais aussi que dès les premiers mois après leur naissance, plus souvent, ils présenteront des problèmes de santé. A ce niveau la proactivité du généraliste reste essentielle, car presque toutes les familles du pays ont un médecin de famille attitré, que consultent au moins une fois par an (en moyenne 4 fois) 90% des adultes et 70% des enfants. On sait aussi que plus les familles vivent des difficultés socioéconomiques et plus elles consulteront leur généraliste [29].

Ce que nos résultats révèlent, c'est que lorsque les parents sont séparés, les comportements parentaux sont significativement moins adéquats et que les enfants sont plus à risque de certains troubles du sommeil et de développement. Même si ces travaux ne donnent aucune réelle explication quant aux raisons de ces constatations (parents et enfants stressés chroniquement, psychopathologie parentale, horaires plus contraignants, contingences relationnelles au sein des familles recomposées, etc...), elle nous fait prendre de la distance avec l'idée que l'évolution moins optimale des enfants de parents séparés, serait uniquement la conséquence d'un environnement économiquement plus précaire.

Il paraît opportun, face aux familles avec enfant(s) de moins de 3 ans, de recommander aux généralistes, de s'informer systématiquement sur la composition familiale; en cas de séparation parentale et quelle que soit la situation socioéconomique, le médecin de famille pourrait alors être plus attentif encore, en ce qui touche la santé de l'enfant (environnement tabagique, vaccinations, alimentation, santé buccodentaire, dépistage visuel, développement psychomoteur, troubles du sommeil).

Par ailleurs introduisons ici une réflexion au sujet de l'éventuelle pertinence d'informer les jeunes couples ayant un projet de fonder une famille, concernant l'importance de l'environnement familial sur la santé de l'enfant et ce sans moralisation ni a priori de la part du médecin. En Belgique, il est déjà recommandé qu'à chaque contact avec une femme enceinte ou une famille avec enfant(s) en bas âge, le médecin traitant s'informe sur la qualité relationnelle entre les partenaires [175][176]; nos résultats confortent le bienfondé de cette attitude, permettant de soutenir les couples souvent en difficulté en cours de grossesse et dans les mois qui suivent une naissance. On peut partir de l'idée, que si ces propositions de recommandations sont bien comprises, c'est-à-dire appliquées de manière bienveillante et en évitant de stigmatiser les personnes, les bénéfiques aussi minimes soient-

ils, seraient de toutes façons plus importants que les risques engendrés. Cela mérite en en tout cas réflexion que nous approfondirons dans le chapitre suivant (chapitre V-paragraphe 4).

Références du chapitre IV

- [1]Office de la Naissance et de l'Enfance. Page d'accueil. [<http://www.one.be/>]. Visité le 15/11/15
- [2]Office de la Naissance et de l'enfance. Banque de données médico-sociales. [<http://www.one.be/professionnels/l-one-organisme-scientifique/banque-de-donnees-medico-sociales/>]. Visité le 15/11/15
- [3]Officede la Naissance et de l'Enfance. Direction Etudes et Stratégies. [<http://www.one.be/index.php?id=2664>]. Visité le 15/11/15
- [4]Officede la Naissance et de l'Enfance. Documents de récolte des données. [<http://www.one.be/professionnels/l-one-organisme-scientifique/banque-de-donnees-medico-sociales/documents-de-recolte-de-donnees/>]. Visité le 15/11/15
- [5]Dubru JM, Deschamps M, Delhaxe MH, Goetghebuer T, Mauroy MC, Melice N, et al. Prévention et petite enfance. Guide de médecine préventive du nourrisson et du jeune enfant. ONE. 2011. Chapitre 13 page189-205. [[http://www.one.be/index.php?id=558&tt_products\[backPID\]=1036&tt_products\[product\]=394&cH ash=fabad251e2](http://www.one.be/index.php?id=558&tt_products[backPID]=1036&tt_products[product]=394&cH ash=fabad251e2)]. Visité le 15/11/15
- [6]Le tabac. Service Publique fédéral. Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et l'Environnement. 2015. [<http://health.belgium.be/eportal/Myhealth/Tobacco/index.htm?fodnlang=fr>]. Visité le 15/11/15
- [7]Gisle L, Demarest S. Institut Scientifique de Santé Publique Direction Opérationnelle Santé publique et surveillance ENQUÊTE DE SANTÉ 2013 RAPPORT 2: COMPORTEMENTS DE SANTÉ ET STYLE DE VIE. D/2014/2505/70. 2013. [https://his.wiv-isp.be/fr/Documents%20partages/TA_FR_2013.pdf]. Visité le 15/11/15
- [8]Levi D M, Knill D C, Bavelier D. Stereopsis and amblyopia: A mini-review. visres. 2015.01.002 doi: 10.1016/j.
- [9]Indicateurs de suivi des enfants à l'ONE. [http://www.one.be/uploads/tx_ttproducts/datasheet/RA_BDMS_2002-2003_03.pdf]. Visité le 15/11/15
- [10]Déclaration d'Alma-Ata sur les soins de santé primaires. Organisation Mondiale de la Santé. [http://www.who.int/topics/primary_health_care/alma_ata_declaration/fr/]. Visité le 15/11/15
- [11]World Organization of National Colleges, Academies and Academic Associations of General Practitioners/Family Physicians. [<http://www.globalfamilydoctor.com/>]. Visité le 13/11/15
- [12]The European definition of general practice/Family medicine. WONCA EUROPE 2011 Edition. [<http://www.woncaeurope.org/sites/default/files/documents/Definition%203rd%20ed%202011%20with%20revised%20wonca%20tree.pdf>]. Visité le 13/11/15
- [13]Bernardini SC, Jenkins JM. An Overview of the Risks and Protectors for Children of Separation and Divorce. Department of Justice. Canada. 2002-FCY-2E. [http://www.justice.gc.ca/eng/rp-pr/fl-lf/divorce/2002_2/pdf/2002_2.pdf]. Visité le 14/11/15
- [14]SPF Economie, PME, Classe moyenne et énergie. Statistique fiscale des revenus - 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012. [http://statbel.fgov.be/fr/modules/publications/statistiques/marche_du_travail_et_conditions_de_v ie/Statistique_fiscale_des_revenus.jsp]. Visité le 15/11/15
- [15]Hosmer D.W. and Lemeshow S. (1980) "A goodness-of-fit test for the multiple logistic regression model." Communications in Statistics A10:1043-1069.
- [16]Paul P, Pennell ML, Lemeshow S. Standardizing the power of the Hosmer-Lemeshow goodness of fit test in large data sets. Stat Med 2013; 32:67–80.
- [17]Kutner, M. H.; Nachtsheim, C. J.; Neter, J. (2004). Applied Linear Regression Models (4th Ed.). McGraw-Hill Irwin.
- [18]STATA- Data Analysis and Statistical Software. [<http://www.stata.com>]. Visité le 15/11/15
- [19]SPSS. [<http://www-01.ibm.com/software/analytics/spss/>]. Visité le 15/11/15

- [20]Stat/Transfer by Circle Systems. [<http://www.stata.com/products/stat-transfer/>]. Visité le 15/11/15
- [21]Kleinbaum D.G, Klein M. Survival Analysis. A self-learning text. Third Edition. 2012 Springer
- [22]Dabis F (Auteur), Desenclos JC Epidémiologie de terrain Méthodes et applications Montrouge : JOHN LIBBEY EUROTEXT, 2012. Chap. 35 pp390-423
- [23]Hennekens CH, Buring JE. Epidemiology in Medicine. Boston: Little Brown.1986. pp 54-98
- [24] Bradford-Hill A. The environment and disease: association or causation? Proc R Soc Med 1965;58:295-300
- [25]Dabis F (Auteur), Desenclos JC Epidémiologie de terrain Méthodes et applications Montrouge :JOHN LIBBEY EUROTEXT, 2012. Chap. 40 pp 465-472
- [26]Statistics Belgium. Naissance et fécondité. Evolution du nombre de naissances vivantes, 1830-2012 [http://statbel.fgov.be/fr/modules/publications/statistiques/population/downloads/evolution_du_nombre_de_naissances_vivantes.jsp]. Visité le 15/11/15
- [27] Statistics Belgium. Naissance et fécondité. Naissances vivantes selon le poids de naissance, par région, 1998 – 2009. [http://statbel.fgov.be/fr/modules/publications/statistiques/population/downloads/naissances_vivantes_selon_le_sexe_et_le_poids_de_naissance_3_18_hist_.jsp]. Visité le 15/11/15
- [28]Currie J. Inequality at birth: some causes and consequences. National bureau of economic research. 2011.
- [29]Bossuyt N., Van Oytten H. « Rapport de santé: différences socio-économiques en santé », Institut Scientifique de la Santé Publique Service d'Epidémiologie [<https://www.wiv-isp.be/epidemie/epifr/santefr/sociofr.pdf>]. Visité le 13/11/15
- [30]Statistics Belgium. Niveau d'enseignement de la population Belge à partir de 15-64 ans, 2004, 2009 et 2014. [<http://statbel.fgov.be/fr/statistiques/chiffres/travailvie/formation/instruction/>]. Visité le 15/11/15
- [31]Observatoire de la Santé et du Social Bruxelles. Baromètre social Rapport bruxellois sur l'état de La pauvreté 2013. [http://www.observatbru.be/documents/graphics/rapport-pauvrete/barometre_social_2013.pdf]. Visité le 15/11/15
- [32]Statistics Belgium. Taux d'emploi, taux de chômage, taux d'activité par sexe pour la Belgique et les régions, derniers 4 trimestres. [<http://statbel.fgov.be/fr/statistiques/chiffres/travailvie/emploi/trimestriels/>]. Visité le 15/11/15
- [33]SPP Intégration Sociale. Bulletin statistique 2013.2. [http://www.mis.be/sites/default/files/doc/bulletin_2013.2_fr.pdf]. Visité le 15/11/15
- [34]Statistics Belgium. Le marché du travail en chiffres absolus. Population active (travailleurs et chômeurs) et inactive de 15-64 ans selon classe d'âge par sexe pour la Belgique et les régions, 2004 et 2014. [<http://statbel.fgov.be/fr/statistiques/chiffres/travailvie/emploi/chiffres/>]. Visité le 15/11/15
- [35]Statistics Belgium. Structure de la population selon le pays de naissance. Les populations en Belgique nées en Belgique et nées à l'étranger depuis 1830 (recensements et Registre National) [<http://statbel.fgov.be/fr/statistiques/chiffres/population/structure/paysnaiss/>]. Visité le 15/11/15
- [36]Cahiers de matières "Vivre en Belgique" (CIRE-Coordination et Initiatives pour Réfugiés et Etrangers) 2012. La Belgique en quelques chiffres. [<http://www.vivreenbelgique.be/11-vivre-ensemble/la-belgique-en-quelques-chiffres>]. Visité le 15/11/15
- [37]Schoonvaere Q. Belgique - Centre de recherche en démographie et sociétés - Université catholique de Louvain. Centre fédéral pour l'analyse des flux migratoires, la protection des droits fondamentaux des étrangers et la lutte contre la traite des êtres humains. Maroc 50 années de migration Etude démographique de la population d'origine marocaine en Belgique. 2014. [http://www.diversite.be/sites/default/files/documents/publication/maroc_fr_avec_cover_0.pdf]. Visité le 15/11/15
- [38]Schoonvaere Q. Belgique - Centre de recherche en démographie et sociétés - Université catholique de Louvain. Centre fédéral pour l'analyse des flux migratoires, la protection des droits

fondamentaux des étrangers et la lutte contre la traite des êtres humains. Etude démographique de la population d'origine turque en Belgique. 2013.

[39]Schoonvaere Q. Belgique - Centre de recherche en démographie et sociétés. Etude démographique sur la migration congolaise en Belgique et son impact sur la population d'origine congolaise.

[http://www.diversite.be/diversiteit/files/File/studies/2010/Etude_Congolais__FR%5B1%5D.pdf]. Visité le 15/11/15

[40]Deboosere P., Lesthaeghe R., Surkyn J., Willaert D., Boulanger P.-M., Lambert A. et Lohlé-Tart L. 2009. "Enquête socio-économique de 2001, Monographie des Ménages et familles en Belgique." in Enquête Socio-économique 2001 Monographies. Bruxelles: Direction générale Statistique et Information économique.

[41]Demart S. Centre d'étude de l'ethnicité et des migrations. Approche comparative des modalités de participation au politique des Eglises congolaises de la diaspora (Bruxelles, Kinshasa, Liège et Montréal). 2011

[42]Office de la Naissance et de l'Enfance. Besoin d'un soutien de TMS ?

[<http://www.one.be/parents/besoin-du-soutien-d-un-tms/>]. Visité le 15/11/15

[43]Eurostat Statistics explained. Crude divorce rate, selected years, 1960-2011 (1) (per 1 000 inhabitants)-fr.png. [[http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Crude_divorce_rate,_selected_years,_1960-2011_\(1\)_per_1_000_inhabitants\)-fr.png](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Crude_divorce_rate,_selected_years,_1960-2011_(1)_per_1_000_inhabitants)-fr.png)]. Visité le 15/11/15

[44]Ribert E. CETSAH, CNRS. Précarité socio-économique et relations familiales intergénérationnelles : l'incidence du mode de fonctionnement familial.

[<https://www.uclouvain.be/cps/ucl/doc/demo/documents/Ribert.pdf>]. Visité le 15/11/15

[45]Baurain M. Divorce et Précarité. Labor Sciences Humaines. 2006

[46]Martin C., Le Bihan-Youinou B. Vivre sous pression. L'inconciliable vie quotidienne dans l'après-divorce, Informations sociales. 2005/2, N° 122, p. 64-75.

[47]Les chiffres de la pauvreté les plus récents. SPF Economie – EU-SILC 2009.

[http://economie.fgov.be/fr/binaries/EU-SILC%202009_fr_tcm326-113041.pdf]. Visité le 15/11/15

[48]Ambert AM. Divorce : faits, causes et conséquences. Institut Vanier de la famille. Tendances contemporaines de la famille. 2009

[49]Des faits et des chiffres. Le risque de tomber dans la pauvreté est-il plus élevé chez les personnes peu qualifiées? 2011. Service de lutte contre la pauvreté, la précarité et l'exclusion sociale. [http://www.luttepauvrete.be/chiffres_enseignement.htm]. Visité le 15/11/15

[50]Le processus européen de protection et d'inclusion sociale. Conclusions d'études politiques – 9 : Pauvreté et exclusion sociale parmi les ménages monoparentaux. Communautés européennes, 2007. [file:///C:/Users/Utilisateur/Downloads/kear07002_fr.pdf]. Visité le 15/11/15

[51]Gisle L. La consommation de tabac. Dans: Gisle L, Demarest S (éd.). Enquête de santé 2013. Rapport 2: Comportements de santé et style de vie. WIV-ISP, Bruxelles, 2014. [https://his.wiv-isp.be/fr/Documents%20partages/TA_FR_2013.pdf]. Visité le 15/11/15

[52]Masuy-Stroobant G. Social inequalities in perinatal health. Biol Neonate 1989; 55:42- 49

[53]Power C, Matthews S.: Origins of health inequalities in a national population sample. The Lancet 1997;350:1584-1589

[54]Zaloudíková I, Hrubá D, Samara I. Parental education and family status--association with children's cigarette smoking. Cent Eur J Public Health. 2012 Mar; 20(1):38-44.

[55]Bolte G, Tamburlini G, Kohlhuber M. Environmental inequalities among children in Europe—evaluation of scientific evidence and policy implications European Journal of Public Health 2009 , Vol. 20, No. 1, 14–20

[56]Bartsch P, Laperche J. Tabagisme occasionnel de l'adolescent, où commence la nocivité? Rev Med Liege 2006; 61:5-6:394-400

[http://orbi.ulg.ac.be/bitstream/2268/18106/1/Tabagisme%20occasionnel%20de%20l'adolescent,%20o%C3%B9%20commence%20la%20nocivit%C3%A9_Bartsch_06_RevMedLg.pdf]. Visité le 15/11/15

[57]Favresse D., De Smet P., Tabac, alcool, drogues et multimédias chez les jeunes en Communauté française de Belgique. Résultats de l'enquête HBSC 2006. Service d'Information Promotion Education

- Santé (SIPES), ESP-ULB, Bruxelles, 2008.
[\[http://ftp.vub.ac.be/pub/exchange/ndacosta/outgoing/download/SIPES/docs/HBSC_assuetudes_2008.pdf\]](http://ftp.vub.ac.be/pub/exchange/ndacosta/outgoing/download/SIPES/docs/HBSC_assuetudes_2008.pdf). Visité le 15/11/15
- [58]World Health Organization. GLOBAL HEALTH RISKS GLOBAL HEALTH RISKS WHO Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. 2009.
[\[http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf\]](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf). Visité le 15/11/15
- [59]Scharte M, Bolte G.Children of single mothers: health risks and environmental stress. *Gesundheitswesen*. 2012 Mar;74(3):123-31
- [60]Petit S, Casman MT. Utilisation des données du PSBH pour mieux connaître les familles recomposées en Belgique: rapport de recherche. Fondation Baudouin. 2008.
[\[https://pure.fundp.ac.be/ws/files/12627193/pub2008_1839_l_enfantdanslafamillerecomposee.pdf\]](https://pure.fundp.ac.be/ws/files/12627193/pub2008_1839_l_enfantdanslafamillerecomposee.pdf) . Visité le 13/11/15
- [61]Clancy N, Zwar N, Richmond R Depression, smoking and smoking cessation: a qualitative study. *Fam Pract*. 2013;30:587-92
- [62]Lawrence D, Hafekost J, Hull P, Mitrou F, Zubrick SR. Smoking, mental illness and socioeconomic disadvantage: analysis of the Australian National Survey of Mental Health and Wellbeing. *BMC Public Health*. 2013 11;13:462
- [63]Statistics Belgium. Economie. Eggerickx T, Poulain M, Kesteloot C. La population allochtone en Belgique. 2002. Statbel.fgov.be
- [64]Reiss K, Lehnhard J, Razum O. Factors associated with smoking in immigrants from non-western to western countries – what role does acculturation play? A systematic review. *Tob Induc Dis*. 2015; 13(1): 11
- [65]Peto R, Lopez A D, Boreham, Thun M. Mortality from smoking in developed countries 1950–2000. 2nd edition, revised June 2006.
- [66]Carmona RH, Moritsugu KP, Williams RC, Near KA, Schoenfeld R, Gerberding JL et al. The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke: A Report of the Surgeon General. U.S. Department of Health And human Services. Public Health Service. Office of the Surgeon General. 2006.
- [67]Lieu JE, Feinstein AR. Effect of gestational and passive smoke exposure on ear infections in children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2002; 156:147
- [68]Oberge M, Jaakkola MS, Woodward A, et al. Worldwide burden of disease from exposure to second-hand smoke: a retrospective analysis of data from 192 countries. *Lancet* 2011; 377:139
- [69]Mannino DM, Moorman JE, Kingsley B, et al. Health effects related to environmental tobacco smoke exposure in children in the United States: data from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2001; 155:36.
- [70]Pang D, McNally R, Birch JM. Parental smoking and childhood cancer: results from the United Kingdom Childhood Cancer Study. *Br J Cancer* 2003; 88:373.
- [71]Boffetta P, Trédaniel J, Greco A. Risk of childhood cancer and adult lung cancer after childhood exposure to passive smoke: A meta-analysis. *Environ Health Perspect* 2000; 108:73.
- [72]Pilgrim A, Barker M, Jackson A, Ntani G, Crozier S, Inskip H, Godfrey K, Cooper C and Robinson S (2012). Does living in a food insecure household impact on the diets and body composition of young children? Findings from the Southampton Women's Survey. *J Epidemiol Community Health* 66: e6
- [73]Roos EB, Hirvonen T, Mikkilä V, Karvonen S and Rimpela M (2001). Household educational level as a determinant of consumption of raw vegetables among male and female adolescents. *Prev Med* 33: 282-291
- [74]Eloranta AM, Lindi V, Schwab U, Kiiskinen S, Kalinkin M, Lakka HM and Lakka TA (2011). Dietary factors and their associations with socioeconomic background in Finnish girls and boys 6-8 years of age: the PANIC Study. *Eur J Clin Nutr*
- [75]Institut Scientifique de Santé Publique
 Enquête de Santé, Belgique, 1997. Résultats pour la Belgique - Analyse – Allaitement Maternelle.
[\[https://his.wiv-isp.be/fr/Documents%20partages/BREFE_BE_FR_DISC_1997.pdf\]](https://his.wiv-isp.be/fr/Documents%20partages/BREFE_BE_FR_DISC_1997.pdf). Visité le 15/11/15

- [76] Scott JA, Binns CW. Factors associated with the initiation and duration of breastfeeding: a review of the literature. *Breastfeed Rev.* 1999;7:5-16
- [77] Thulier D, Mercer J. Variables associated with breastfeeding duration. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2009;38:259-68
- [78] Li J, Kendall GE, Henderson S, Downie J, Landsborough L, Oddy WH. Maternal psychosocial well-being in pregnancy and breastfeeding duration. 2008; 97:221-5
- [79] Oves Suárez B, Escartín Madurga L, Samper Villagrasa MP, Cuadrón Andrés L, Alvarez Sauras ML, Lasarte Velillas JJ, and al. Immigration and factors associated with breastfeeding. *CALINA study. An Pediatr (Barc).* 2013; 3. P: S1695-4033(13)00385-8.
- [80] Lee HC, Gould JB. Factors influencing breast milk versus formula feeding at discharge for very low birth weight infants in California. *J Pediatr.* 2009;155:657-62
- [81] Pineda RG. Predictors of breastfeeding and breastmilk feeding among very low birth weight infants
- [82] Sencan I, Tekin O, Tatli MM. Factors influencing breastfeeding duration: a survey in a Turkish population. *Eur J Pediatr.* 2013;172:1459-66
- [83] Bellati-Saadi F, Sall MG, Martin S.L., Azondekon A, Kuakuvi N. Situation actuelle de l'allaitement maternel dans la région d'Agadir au Maroc : A propos d'une enquête chez 220 mères. *Médecine d'Afrique Noire.* 1996 ; 43 : 194-196
- [84] Organisation mondiale de la Santé. Nutrition. Allaitement au sein exclusif. [www.who.int/nutrition/topics/exclusive_breastfeeding/fr/]. Visité le 15/11/15
- [85] Dubru JM, Deschamps M, Delhaxe MH, Goetghebuer T, Mauroy MC, Melice N, et al. Prévention et petite enfance. Guide de médecine préventive du nourrisson et du jeune enfant. ONE. 2011. Chapitre 3 page 65-69. [[http://www.one.be/index.php?id=558&tt_products\[backPID\]=1036&tt_products\[product\]=394&cash=fabad251e2](http://www.one.be/index.php?id=558&tt_products[backPID]=1036&tt_products[product]=394&cash=fabad251e2)]. Visité le 15/11/15
- [86] Kramer, M. S., Guo, T., Platt, R. W., Shapiro, S., Collet, J. P., Chalmers, B., Hodnett, E., Sevkovskaya, Z., Dzikovich, I. and Vanilovich, I. (2002). Breastfeeding and infant growth: Biology or bias? *Pediatrics* 110 343–347. THE EFFECT OF BREASTFEEDING ON GI USING CLUSTERED TMLE 23
- [87] Kramer, M. S., Moodie, E. E. M., Dahhou, M. and Platt, R. W. (2011). Breastfeeding and infant size: Evidence of reverse causality. *American Journal of Epidemiology* 173 978–983.
- [88] Schnitzer, M. E., van der Laan, M. J., Moodie, E. E. M. and Platt, R. W. (2014). Supplement to “Effect of breastfeeding on gastrointestinal infection in infants: A targeted maximum likelihood approach for clustered longitudinal data.” DOI: 10.1214/14-AOAS727SUPP
- [89] Kramer, M. S., Chalmers, B., Hodnett, E. D., Sevkovskaya, Z., Dzikovich, I., Shapiro, S., Collet, J. P., Vanilovich, I., Mezen, I., Ducruet, T., Shishko, G., Zubovich, V., Mknuik, D., Gluchanina, E., Dombrovskiy, V., Ustinovitch, A., Kot, T., Bogdanovich, N., Ovchinikova, L. and Helsing, E. (2001). Promotion of breastfeeding intervention trial (PROBIT). *The Journal of the American Medical Association* 285 413–420.
- [90] *Enfant et nutrition Guide à l'usage des professionnels.* ONE. D/2009/74.80/11. [http://www.mangerbouger.be/IMG/pdf/enfant_et_nutrition-2.pdf]. Visité le 15/11/15
- [91] Dubru JM, Deschamps M, Delhaxe MH, Goetghebuer T, Mauroy MC, Melice N, et al. Prévention et petite enfance. Guide de médecine préventive du nourrisson et du jeune enfant. ONE. 2011. Chapitre 6 page 113. [[http://www.one.be/index.php?id=558&tt_products\[backPID\]=1036&tt_products\[product\]=394&cash=fabad251e2](http://www.one.be/index.php?id=558&tt_products[backPID]=1036&tt_products[product]=394&cash=fabad251e2)]. Visité le 15/11/15
- [92] Hale KJ, American Academy of Pediatrics, Section on Pediatric Dentistry Oral health risk assessment timing and establishment of the dental home. *Pediatrics.* 2003; 111(5 Pt 1):1113–16
- [93] Vanobbergen J., Martens L., and al. Assessing risk indicators for dental caries in the primary dentition. *Community Dent. Oral Epidemiol.* 2001;29: 424-34
- [94] Gomez SS., Weber AA. Effectiveness of a caries preventive program in pregnant women and new mothers on their offspring. *Int. J. Paediatr. Dent.* 2001; 11: 117-122
- [95] European Commission, Health and consumer protection directorate-general: Global Oral Health Indicators- a selected of essential oral health indicators; 2005

- [96] Piovesan C, Antunes JL, Guedes RS, Ardenghi TM. Impact of socioeconomic and clinical factors on child oral health-related quality of life (COHRQoL) *Qual Life Res.* 2010; 19:1359–1366. doi: 10.1007/s11136-010-9692-7
- [97] Petersen PE. Sociobehavioural risk factors in dental caries - international perspectives. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2005 Aug; 33(4):274-9
- [98] Schafer TE., Adair SM. Prevention of oral disease: the role of pediatrician. *Ped. Clin. North Am.* 2000;47: 1021-1042
- [99] Paula J S, Leite I CG, Almeida A B, Ambrosano G MB, Pereira AC, Mialhe F L. The influence of oral health conditions, socioeconomic status and home environment factors on schoolchildren's self-perception of quality of life. *Health and Quality of Life Outcomes* 2012, 10:6
- [100] Paula JS, Leite IC, de Almeida AB, Ambrosano GM, Mialhe FL. The impact of socioenvironmental characteristics on domains of oral health-related quality of life in Brazilian schoolchildren. *BMC Oral Health.* 2013 Jan 28;13:10
- [101] Matthew D. Bramlett and Stephen J. Blumberg Family Structure and Children's Physical and Mental Health. *Health Affairs,* 2007; 26:549-58
- [102] Folliguet M. Direction Générale de la Santé Dossier petit enfant. Prévention de la carie dentaire chez les enfants avant 3 ans. 2006.
[http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Prevention_de_la_carie_dentaire_chez_les_enfants_avant_3_ans.pdf]. Visité le 15/11/15
- [103] Dubru JM, Deschamps M, Delhaxe MH, Goetghebuer T, Mauroy MC, Melice N, et al. Prévention et petite enfance. Guide de médecine préventive du nourrisson et du jeune enfant. ONE. 2011. Chapitre 14 page 209-232.
[[http://www.one.be/index.php?id=558&tt_products\[backPID\]=1036&tt_products\[product\]=394&cHash=fabad251e2](http://www.one.be/index.php?id=558&tt_products[backPID]=1036&tt_products[product]=394&cHash=fabad251e2)]. Visité le 15/11/15
- [104] Fontaine L, Goetghebuer T, Liégeois M, Mauroy MC, Morales I, Ndam Ebongue S. Rapport 2010 ; Banque de Données médico-sociales. Office de la naissance et de l'enfance. Fédération Wallonie-Bruxelles. 2012.
[http://www.one.be/uploads/tx_ttproducts/datasheet/Rapport_BDMS_2012_BD.pdf]. Visité le 13/11/15
- [105] Falagas ME, Zarkadoulia E. Factors associated with suboptimal compliance to vaccinations in children in developed countries: a systematic review. *Curr Med Res Opin.* 2008;24:1719-41
- [106] Vandermeulen C, Roelants M, Theeten H, Depoorter AM, Van Damme P, Hoppenbrouwers K. Vaccination coverage in 14-year-old adolescents: documentation, timeliness, and sociodemographic determinants. *Pediatrics.* 2008; 121:e428-34.
- [107] Luman ET, McCauley MM, Shefer A, Chu SY. Maternal characteristics associated with vaccination of young children. *Pediatrics.* 2003;111:1215-8.
- [108] Nielsen NM, Hansen AV, Simonsen J, Hviid A. Stressful life events in childhood and risk of infectious disease hospitalization. *Eur J Pediatr.* 2012; 171:173-9
- [109] Dubru JM, Deschamps M, Delhaxe MH, Goetghebuer T, Mauroy MC, Melice N, et al. Prévention et petite enfance. Guide de médecine préventive du nourrisson et du jeune enfant. ONE. 2011. Chapitre 10 page 157-160.
[[http://www.one.be/index.php?id=558&tt_products\[backPID\]=1036&tt_products\[product\]=394&cHash=fabad251e2](http://www.one.be/index.php?id=558&tt_products[backPID]=1036&tt_products[product]=394&cHash=fabad251e2)]. Visité le 15/11/15
- [110] Corwin MJ. Apparent life-threatening event in infants 2014. [<http://www.uptodate.com/contents/apparent-life-threatening-event-in-infants>]. Visité le 15/11/15
- [111] Eysen M, Kohn L, Lambert MLL, Van Den Steen D. Polysomnographie et monitoring à domicile des nourrissons en prévention de la mort subite. 2006 KCE reports vol. 46B.
[http://kce.fgov.be/sites/default/files/page_documents/d20061027360-2.pdf]. Visité le 15/11/15
- [112] Institut national d'assurance maladie-invalidité Monitoring cardiorespiratoire à domicile de nouveau-nés et de nourrissons. [<http://www.inami.fgov.be/fr/themes/cout-remboursement/par-mutualite/centres-reeducation/Pages/monitoring-nourrissons.aspx#.VeQmoPntlBe>]. Visité le 15/11/15

- [113]Hight AR, Goldwater PN. Maternal and perinatal risk factors for SIDS: a novel analysis utilizing pregnancy outcome data...*Eur J Pediatr.* 2013;172:369-72
- [114]Mitchell EA, Tuohy PG, Brunt JM. Risk factors for sudden infant death syndrome following the prevention campaign in New Zealand: a prospective study. *Pediatrics.* 1997; 100:835-40.
- [115]Millar WJ, Hill GB. Prevalence of and risk factors for sudden infant death syndrome in Canada.*CMAJ.* 1993 1;149:629-35
- [116]Balayla J, Azoulay L, Abenheim HA. Maternal marital status and the risk of stillbirth and infant death: a population-based cohort study on 40 million births in the United States. *Womens Health Issues.* 2011; 21:361-5.
- [117]Leach C E A, P S Blair, P J. Fleming and al. Epidemiology of SIDS and Explained Sudden Infant Deaths. *Pediatrics* 1999;104:e43
- [118]Esani N, Hodgman JE, Ehsani N, Hoppenbrouwers TJ *Pediatr.* Apparent life-threatening events and sudden infant death syndrome: comparison of risk factors. 2008; 152:365-70.
- [119]Kiechl-Kohlendorfer U , Hof D , Peglow UP , Traweger-Ravanelli B , Kiechl S Epidemiology of apparent life threatening events *Arch Dis Child.* 2005;90:297-300
- [120]Montgomery-Downs HE, Gozal D. Sleep habits and risk factors for sleep-disordered breathing in infants and young toddlers in Louisville, Kentucky. *Sleep Med.* 2006; 7:211-9.
- [121]Bonuck KA, Chervin RD, Cole TJ, Emond A, Henderson J, Xu L et al. *Sleep.* 2011; 34:875-84. Prevalence and persistence of sleep disordered breathing symptoms in young children: a 6-year population-based cohort study.
- [122]Montgomery-Downs HE, Crabtree VM, Sans Capdevila O, Gozal D *Pediatrics.* Infant-feeding methods and childhood sleep-disordered breathing. 2007; 120:1030-5.
- [123]Scott JA, Binns CW. Factors associated with the initiation and duration of breastfeeding: a review of the literature. *Breastfeed Rev.* 1999;7:5-16
- [124]McKenna JJ, McDade. T Why babies should never sleep alone: a review of the co-sleeping controversy in relation toSIDS, bedsharing and breast feeding. *Paediatr Respir Rev.* 2005; 6:134-52.
- [125]François G. Diminution de la fréquence de la mort subite du nourrisson... pourquoi rester vigilant ? Communiqué de presse. Clinique Universitaire de Saint-Luc. UCL Bruxelles. 2014. [https://www.uclouvain.be/cps/ucl/doc/ac-arec/documents/18-03-2014_rech_UCL_Saint-Luc_mort_subite_nourrisson_Francois-reddit.pdf]. Visité le 15/11/15
- [126]Données Statistiques 2000-2008. Chapitre 3. La mortalité des enfants de 0 à 12 ONE 2012. Ans. [http://www.one.be/uploads/tx_ttproducts/datasheet/BDMS_2012_BD_chap_3.pdf]. Visité le 15/11/15
- [127]Dubru JM, Deschamps M, Delhaxe MH, Goetghebuer T, Mauroy MC, Melice N, et al. Prévention et petite enfance. Guide de médecine préventive du nourrisson et du jeune enfant. ONE. 2011. Chapitre 13 page 191-205.
- [128]Frankenburg WK, Dodds JB .The Denver Developmental Screening Test. 1967;*The Journal of Pediatrics* 71: 181–191
- [129]Denver Developmental Materials. [<http://denverii.com/>]. Visité le 15/11/15
- [130]Early Years Learning Framework Practice Based Resources. Community Child Care Co-operative Ltd (NSW). Department of Education. Australian Government. [<http://files.acecqa.gov.au/files/ACECQA/2014/developmental-milestonesDevelopmental%20Milestones%20and%20the%20EYLF%20and%20the%20NQS.pdf>]. Visité le 15/11/15
- [131]Bayley N. Bayley Scales of Infant and Toddler Development. 3rd Edition. PsychologicalCorporation, 2006.
- [132]Armistead LM, Crawford E. An Easy Developmental Screening Test for Public Health Use. *AJPH* 1974;64:241-244
- [133]Drachler Mde L, Marshall T, de Carvalho Leite JC. A continuous-scale measure of child development for population-based epidemiological surveys: a preliminary study using Item Response Theory for the Denver Test. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2007;21:138-53

- [134]Chiu SH, Di Marco MA. A pilot study comparing two developmental screening tools for use with homeless children. *J Pediatr Health Care*. 2010;24:73-80
- [135]Hackman DA, Farah MJ. Socioeconomic status and the developing brain *Trends Cogn Sci*. 2009; 13: 65–73
- [136]Noble KG, Wolmetz ME, Ochs LG, Farah MJ, McCandliss BD. Brain-behavior relationships in reading acquisition are modulated by socioeconomic factors. *Dev Sci*. 2006;9:642-54
- [137]Nelson HD, Nygren P, Walker M, Panoscha R. Screening for speech and language delay in preschool children: systematic evidence review for the US Preventive Services Task Force. *Pediatrics*. 2006 Feb;117(2):e298-319
- [138]Pilz EM, Schermann LB. Environmental and biological determinants of neuropsychomotor development in a sample of children in Canoas/RS. *Cien Saude Colet*. 2007 Jan-Mar;12(1):181-90
- [139]Tamis-LeMonda CS, Shannon JD, Cabrera NJ. Fathers and mothers at play with their 2- and 3-year-olds: contributions to language and cognitive development. *Child Dev*. 2004;75:1806-20
- [140]Richards M, Wadsworth M E J. Long term effects of early adversity on cognitive function. *Arch Dis Child* 2004;89:922–927
- [141]Velasco D, Sánchez de Miguel M, Egurza M, Arranz E, Aranbarri A, Fano E, Ibarluzea J. Family context assessment in a public health study. *Gac Sanit*. 2014. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2014.03.015>. [file:///C:/Users/Utilisateur/Downloads/S0213911114001101_S200_en%20(1).pdf]. Visité le 15/11/15
- [142]Ferretti F, Franca A, M Folin. Risk factors associated with postnatal depressive symptomatology: a study conducted in the Southern Area of the Local Health Unit of Modena. *Epidemiol Prev*. 2013; 37:138-44.
- [143]Dennis CL, Heaman M, Vigod S. Epidemiology of postpartum depressive symptoms among Canadian women: regional and national results from a cross-sectional survey. *Can J Psychiatry*. 2012; 57:537-46.
- [144]Bernard-Bonnin A C. Maternal depression and child development. *Paediatr Child Health*. 2004;9:575-583
- [145]Giallo R, Cooklin A, Wade C. Maternal postnatal mental health and later emotional-behavioural development of children: the mediating role of parenting behaviour. *Child Care Health Dev*. 2013 Jan 30. doi: 10.1111/cch.12028
- [146]Angelsen NK, Vik T, Jacobsen G, Bakketeig LS. Breast feeding and cognitive development at age 1 and 5 years *Arch Dis Child*. 2001 Sep;85:183-8
- [147]Beijers R, Riksen-Walraven JM, de Weerth C. Cortisol regulation in 12-month-old human infants: associations with the infants' early history of breastfeeding and co-sleeping. *Stress*. 2013 May;16(3):267-77
- [148]de Weerth C, Buitelaar JK, Beijers R. Infant cortisol and behavioral habituation to weekly maternal separations: links with maternal prenatal cortisol and psychosocial stress. *Psychoneuroendocrinology*. 2013;38(12):2863-74
- [149]Moureaux M, Delvenne V. Traces Cérébrales des traumatismes infantiles et devenir psychopathologique. (Version électronique sur demande veronique.delvenne@huderf.be)
- [150]Sedlak AJ, Mettenburg J, Basena M, Petta I, McPherson K, Greene A, Spencer Li S. Fourth National Incidence Study of Child Abuse and Neglect (NIS–4) Report to Congress. [http://www.acf.hhs.gov/sites/default/files/opre/nis4_report_congress_full_pdf_jan2010.pdf]. Visité le 15/11/15
- [151]Watson D, Parsons S. Domestic Abuse of Women and Men in Ireland: Report on the National Study of Domestic Abuse. National Crime Council 2005. ISBN: 0-7557-7089-7. [http://www.cahrvi.uni-osnabrueck.de/reddot/Abuse_Report_NCC.pdf]. Visité le 15/11/15
- [152]Pieters J, Italiano P, Offermans AM and al. Emotional, physical and sexual abuse– the Experiences of women and men 2010. [http://igvm-iefh.belgium.be/sites/default/files/downloads/41%20-%20Dark%20number_ENG.pdf]. Visité le 15/11/15

- [153] Wolfe, D.A., Crooks, C.V., Lee, V., McIntyre-Smith, A., & Jaffe, P.G. The effects of children's exposure to domestic violence: A meta-analysis and critique. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 2003 6,171-187
- [154] Garibotti G, Comar H, Vasconi C, Giannini G, Pittau C. Child psychomotor development and its relationship with socio-demographic and family stimulation factors in children from Bariloche, Argentina. *Arch Argent Pediatr*. 2013 Oct;111:384-90
- [155] Borg E, Edquist G, Reinholdson AC, Risberg A, McAllister B. Speech and language development in a population of Swedish hearing-impaired pre-school children, a cross-sectional study. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2007 Jul;71:1061-77
- [156] Le Bel RM, Pineda JA, Sharma A. Motor-auditory-visual integration: The role of the human mirror neuron system in communication and communication disorders. *J Commun Disord*. 2009 Jul-Aug;42(4):299-304
- [157] Nordberg L, Rydelius PA, Zetterström R. Psychomotor and mental development from birth to age of four years; sex differences and their relation to home environment. Children in a new Stockholm suburb. Results from a longitudinal prospective study starting at the beginning of pregnancy. *Acta Paediatr Scand Suppl*. 1991;378:1-25
- [158] Schmidt Morgen C, Andersen AM, Due P, Neelon SB, Gamborg M, Sørensen TI. Timing of motor milestones achievement and development of overweight in childhood: a study within the Danish National Birth Cohort. *Pediatr Obes*. 2013 Jun 4. Doi: 10.1111/j.2047-6310.2013.00177.x.
- [159] WHO Multicentre Growth Reference Study Group. Relationship between physical growth and motor development in the WHO Child Growth Standards. *Acta Paediatr Suppl*. 2006 Apr;450:96-101
- [160] Dykman RA, Casey PH, Ackerman PT, McPherson WB. Behavioral and cognitive status in school-aged children with a history of failure to thrive during early childhood. *Clin Pediatr (Phila)*. 2001 Feb;40(2):63-70
- [161] Bradley RH, Vandell DL. Child care and the well-being of children. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2007 Jul;161(7):669-76
- [162] Phillips D, Adams G. Child care and our youngest children. *Future Child*. 2001 Spring-Summer; 11(1):34-51.
- [163] Draelants H, Dupriez, V, Maroy C. Le système scolaire en Communauté française. <http://hdl.handle.net/2078.1/74955>. Consulté le 29 juin 2014. Consulté le 29 juin 2014
- [164] Anthony CJ, DiPerna JC, Amato PR. Divorce, approaches to learning, and children's academic achievement: A longitudinal analysis of mediated and moderated effects. *J Sch Psychol*. 2014 Jun;52(3):249-61
- [165] Beausang J, Farrell A, Walsh K. Young people whose parents are separated or divorced: a case for researching their experiences at the intersection of home and school *Educational Research*. 2012;54:3 doi:10.1080/00131881.2012.710092
- [166] Denis S. (Promotrice Kacenenbogen N) La séparation parentale et la santé de l'enfant : Observations recueillies en Médecine scolaire. Etude en focus groupe. Travail de fin d'étude (4^{ème} master) Faculté de médecine. Université Libre de Bruxelles. 2014. (Version électronique sur demande à sedenis@ulb.ac.be)
- [167] Dubois L, Girard M. Early determinants of overweight at 4.5 years in a population-based longitudinal study. *Int J Obes (Lond)*. 2006;30:610-7
- [168] Bergmann KE, Bergmann RL, Von Kries R, Böhm O, Richter R, Dudenhausen JW et al. Early determinants of childhood overweight and adiposity in a birth cohort study: role of breast-feeding. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2003;27:162-72
- [169] Reilly JJ, Armstrong J, Dorosty AR. Early life risk factors for obesity in childhood: cohort study. *BMJ*. 2005;330:1357
- [170] Krebs NF, Jacobson MS. American Academy of Pediatrics. Prevention of pediatric overweight and obesity. *Pediatrics* 2003;112: 424-30.
- [171] Power C, Parsons T. Nutritional and other influences in childhood as predictors of adult obesity. *Proceedings of the Nutrition Society* 2000; 59 (2): 267-72
- [172] Godin I., Decant P., Moreau N, de Smet P., Boutsen M. La santé des jeunes en Communauté française de Belgique. Résultats de l'enquête HBSC 2006. Service d'Information Promotion Education

Santé (SIPES), ESP-ULB, Bruxelles, 2008.

[http://sipes.ulb.ac.be/index.php?option=com_mtree&task=att_download&link_id=4&cf_id=24].

Visité le 15/11/15

[173]Decant P, de Smet P, Favresse D, Godin I. La santé des élèves de 5^{ème} et 6^{ème} primaire : Résultats de l'enquête HBSC 2010 en Fédération Wallonie-Bruxelles. Service d'Information Promotion Education Santé (SIPES), ESP-ULB, Bruxelles, 2013

[http://www.sante.cfwb.be/index.php?eID=tx_nawsecuredl&u=0&g=0&hash=be81ce924b876b7b8bbfc1ced6bf6f7922a5f211&file=fileadmin/sites/dgs/upload/dgs_super_editor/dgs_editor/documents/Publications/Promotion_de_la_sante_-_prevention/HBSC_primaire_2013.pdf]. Visité le 15/11/15

[174]Partie I : Moreau N, de Smet P, Godin I/ Partie II : Favresse D, de Smet P, Godin I. La santé des élèves de l'enseignement secondaire. Résultats de l'Enquête HBSC 2010 en Fédération Wallonie-Bruxelles. Service d'Information Promotion Education Santé (SIPES), ESP-ULB, Bruxelles, 2013

[http://sipes.ulb.ac.be/index.php?option=com_mtree&task=att_download&link_id=165&cf_id=24]. Visité le 15/11/15

[175]Thibault H, Meless D, Carriere C, Baine M, Saubusse E, Castetbon K, Rolland-Cachera MF, Maurice-Tison S. Critères de repérage précoce des enfants à risque de développer un surpoids. Archives de Pédiatrie. Volume 17, Issue 5, May 2010, Pages 466–473

[176]Kacenenbogen N, Offermans AM. Detection and management of partner violence by the general practitioner. Rev Med Brux. 2010;31 :415-25

[177]Offermans AM, Kacenenbogen N. Prevalence of partner violence. Why the detection by the general practitioner? Rev Med Brux. 2010;31:403-14

V- Discussions, réflexions, implications cliniques et sociétales

1) Nos résultats : Leurs limites et points forts

a- Le biais de sélection et ses conséquences.

Dans un premier temps (chapitre III-paragraphe 2-section c), nous avons prévu le biais de sélection inhérent aux bases de données de l'ONE, ensuite nous l'avons documenté et argumenté lors de la description de nos résultats (chapitre IV-paragraphe 5-section c). Malgré le fait que toutes les strates de la population soient retrouvées, nous avons formellement objectivé que les familles les plus démunies étaient sous représentées au sein de nos échantillons. En effet, la proportion des familles étudiées ne vivant que de revenus de remplacement et le pourcentage des mères qui avaient atteint le niveau d'études supérieures, étaient respectivement nettement moins importante et plus élevé, en comparaison de la population générale. Plus encore, nos analyses révèlent que ce biais de sélection s'accroît avec l'âge des enfants au moment des bilans de santé de l'ONE, soit le plus faible au sein de l'échantillon des 7-11 mois et le plus conséquent pour les 28-32 mois. Nous avons conclu que ce biais n'était pas lié au fonctionnement de l'ONE qui au contraire tente d'aborder toutes les familles et en particulier les plus démunies, mais que cela était indissociable au fait que dans notre pays comme ailleurs, les démarches optimales en matière de santé sont d'autant plus suivies que les personnes sont issues d'un environnement social favorisé [1].

Nous avons démontré une association indépendante entre la situation parentale (parents vivant ensemble ou pas sous le même toit) et la santé de l'enfant entre 7 et 32 mois et la question est de savoir si ce biais de sélection invalide nos conclusions.

Nous espérons que ce biais n'influence que dans une faible mesure nos résultats de l'étude et ce pour plusieurs raisons [2]:

- Bien que dans des proportions différentes de celles de la population générale, toutes les couches socio-économiques sont représentées. C'était une des conditions essentielles pour notre étude qui ne recherchait pas à estimer la prévalence des problèmes de santé, mais visait à comparer des populations d'enfants exposées ou non à la séparation de leurs parents.
- L'échantillon est issu d'une population qui n'a pas été sélectionnée sur l'exposition (situation familiale/un ou deux parents) ni sur les problèmes étudiés liés à la santé de l'enfant.
- On comprendrait mal comment, la survenue de la majorité des items étudiés, à savoir les comportements parentaux influents sur le bien être de l'enfant (tabagisme, alimentation, respect du calendrier vaccinal, hygiène buccodentaire et dépistage visuel) et les problèmes de santé du jeune (développement psychomoteur et BMI), conduirait à modifier le comportement vis-à-vis de l'exposition étudiée, soit la séparation parentale. Une exception peut être : certains signaux d'alarme de mort subite et/ou le résultat anormal de la polysomnographie pouvant être les témoins d'un suivi médical hospitalier et d'un stress particulièrement important au sein des familles avec comme corolaire, la dégradation relationnelle au sein des couples, voire les séparations.
- Nous défendons l'idée qu'il est envisageable que cette sélection renforce notre hypothèse ; malgré le fait que les enfants suivis à l'ONE bénéficient d'un environnement plus sécurisé et que leurs familles soient de facto plus attentives au suivi préventif, la séparation parentale est plus associée aux risques pour la santé du jeune et ce en comparant avec les situations où les parents vivent ensemble. Cela soutient l'idée que le risque lié à la séparation est indépendante du statut social. Il est possible que ce biais ait minimisé nos Odd Ratios. Ce n'est qu'une hypothèse ; en effet nous pouvons également imaginer qu'en dessous d'un certain seuil d'aisance, l'influence de la précarité sur la santé de l'enfant est telle, que la situation parentale perdrait toute importance, comme pour le BMI > p97 chez les enfants de 7-11 mois (Article 3). Ce qui contrecarre cette dernière possibilité, c'est qu'aucune autre interaction entre la situation familiale et le niveau social, n'a été détectée, malgré sa recherche systématique.

b- Transversalité et ses implications.

Notre étude présente les limites liées à sa méthodologie transversale ; si l'association statistique non due au hasard est avérée, pour tout une série de résultats nous n'avons aucune sécurité temporelle. Prenons l'exemple du tabagisme passif ou de l'absence d'allaitement exclusif, ces conduites parentales ne sont pas forcément survenues après la séparation, balayant théoriquement du même coup, la possibilité de considérer la situation parentale comme facteur de risque de ces comportements influents pour la santé de l'enfant. Notons deux exceptions : les Bilans concernant la taille et le poids (BMI) du nourrisson de 7-11 mois, de même que son développement psychomoteur (à 7-11 mois et à 28-32 mois), sont assurément effectués par les intervenants de l'ONE, ultérieurement à l'éventuelle séparation. Mais même dans ces cas, la durée d'exposition à cette dernière, ne nous est pas renseignée [3]. En principe, ce type d'étude ne peut que faire émerger des hypothèses, ou les renforcer.

- **Les huit critères de Hill.** Aucune méthodologie, même prospective, ne permet à elle seule de prouver qu'une association statistique traduise un lien de cause à effet. Par contre il existe une série de critères admis de manière consensuelle, qui permettent d'interpréter de manière logique, les résultats obtenus. Analysons nos résultats au travers de ces fameux critères de Hill (Tableau 28) et voyons si nous pouvons raisonnablement entrevoir que pour un enfant de moins de 3 ans, le fait de ne pas vivre avec ses parents sous le même toit, soit un facteur de risque indépendant pour sa santé. Plus grand est le nombre des critères auxquels les études satisfont, et plus le lien de causalité entre le facteur d'exposition et les problèmes de santé étudiés, est probable.

S'il on accepte le fait que le critère «effet-dose» n'est pas adapté à notre facteur d'exposition, il reste 7 critères auxquels nos études doivent répondre (en ne contestant pas le critère «force de l'association»)(Tableau 28). Cependant les auteurs s'accordent sur le fait qu'une force faible d'association ($OR < 3$) n'est pas un argument contre le lien de cause à effet [4] :

- Pour la majorité des comportements parentaux influents pour la santé de l'enfant, excepté le tabagisme passif, nos études satisfont à 4 critères sur 8 (4 sur 7 si on ne tient pas compte de la force de l'association).
- Pour le tabagisme passif et les *outcomes* concernant la sécurité du sommeil et y compris les résultats de la polysomnographie, pour le développement psychomoteur et le $BMI > p97$ (7-11 mois-Annexe 11), nos études satisfont à 5 critères sur 8 (5 sur 7 si on ne tient pas compte de la force de l'association).

Ces scores sont relativement élevés pour des études transversales exploratoires. Nous pouvons dès lors considérer, que malgré leurs limites, nos résultats sont interpellant ; la séparation parentale comme facteur causal, est vraisemblable.

Tableau 28 : BDMS ONE- Séparation parentale et santé de l'enfant-Analyse des résultats en fonction des critères de Hill.

Critères de Hill	Comparaison avec nos recherches
Arguments internes à nos études	
Nécessité d'une association statistique significative entre le facteur d'exposition et le « problème de santé »	(+) : (Annexes 10-11-12-13-14)
Importance de la force de l'association Plus les OR/RR sont élevés, plus l'association a des chances de traduire une relation cause-effet.	(+) : Pour le tabagisme passif concernant les trois tranches d'âge, les ORs ajustés sont relativement élevés (entre 1.4 et 1.7 avec IC 95% 1.3-2.0) (Annexes 10-13-14). Pour le résultat anormal de la polysomnographie, l'OR ajusté est de 1.8 (IC 95% 1.3-2.4). Les ORs concernant les signes d'alarme de SIDS et le suivi ambulatoire par monitoring, les ORs ajustés sont relativement élevés (1.5 IC 95% 1.1-1.6) (Annexes 11) (-) : Pour les autres associations significatives (Annexes 10-11-12-13-14) les ORs sont plus modestes (+/- 1.3 IC 95%1.1-1.6) Ce critère peut être contesté. La force dépend largement du nombre d'autres facteurs dont il faut également tenir compte et de la façon dont ils sont contrôlés dans une étude.
Prise en compte des autres facteurs de risque connus	(+) : La majorité des facteurs de connus ont été pris en compte (facteurs sociaux et culturels, caractéristiques biomédicales et comportements parentaux (pour les ORs concernant la santé de l'enfant)
Relation dose-effet (Intensité ou durée de l'exposition)	? :Un critère qui peut ne pas s'appliquer dans notre cas ; difficile de parler de « dose ou d'intensité » de séparation parentale. Par contre la durée pourrait être un aspect important et nous n'avons pas accès à ce renseignement. Mais le lien n'est probablement pas linéaire. L'absence dans ce cas d'une dose-réponse ne réfute pas la causalité ³ .
Cohérence Chronologique : L'exposition au facteur précède l'apparition de la maladie	(+) : Pour le développement psychomoteur et l'évaluation du BMI, il existe une logique chronologique (Annexes 11-12) (-) : Pour les autres problèmes de santé et les comportements parentaux, il n'ya pas de sécurité temporelle
Arguments externes à nos études	
Constance del'association et reproductibilité des résultats dans différentes études. Notion de <i>fiabilité de l'étude</i> d'autant plus grande s'il existe une cohérence de résultats venant d'études menées auprès de populations différentes.	(+) : non seulement on observe les mêmes résultats au sein de nos 3 échantillons différents (exception : BMI<p97 pour les 7-11 mois et les 28-32 mois), mais des résultats similaires/équivalents sont retrouvés dans la littérature (Annexes 10-11-12-13)
Consistance (concordance) avec la littérature et les connaissances actuelles : plausibilité, physiopathologie, expérimentation ? Y-a-t-il une explication biologique, comportementaleexpliquantles associations ?	(+) : non seulement il y a concordance avec la littérature, mais il existe aussi des explications psycho-comportementales et biologiques (en fonction des <i>outcomes</i> considérés) (Annexes 10-11-12-13)
Une modification de l'exposition influence l'incidence du problème de santé.	(-) : Nous n'avons pas la possibilité de vérifier ce critère
Légende : (+) Critère présent (-) Critère absent ? Critère non adapté	

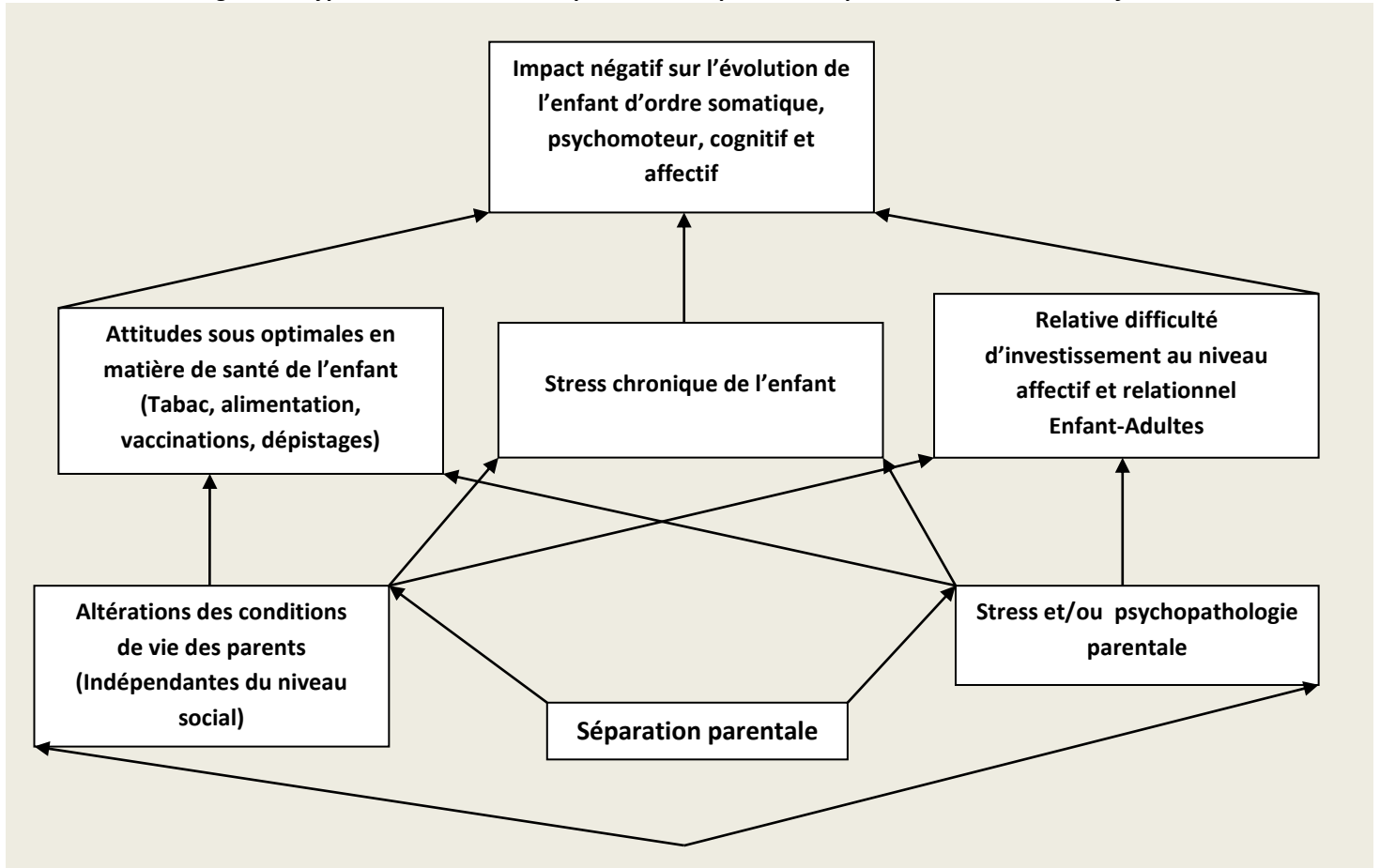
Soulignons certains critères qui confortent particulièrement le lien de cause à effet entre séparation parentale et les problèmes décrits (comportements parentaux et état de santé de l'enfant) :

- La «plausibilité biologique» [5] comme l'influence du stress chronique sur la sécrétion endogène du cortisol et le développement psychomoteur [6][7][8], ou le lien entre la monoparentalité, le stress et le tabagisme des adultes [9][10][11].
- L'analogie: *c'est un critère qui postule qu'une relation acceptée pour une exposition et une maladie peut être appliquée à une autre par analogie* [12]. Or dans la littérature, la séparation parentale est considérée comme faisant partie des traumatismes vécus au cours de l'enfance [13][14][15], tels la maltraitance, la négligence ou le deuil dont leurs rôles pathogènes sont régulièrement avérés notamment sur le plan du développement [16].
- Le jugement dans la pratique de l'épidémiologie de terrain [3]: quelle que soit le design d'une étude, il est rare que la totalité des critères de Hill [4] soient rencontrés ce qui implique théoriquement de ne jamais pouvoir établir un lien certain de cause à effet par des études statistiques. Entre en jeu la notion de pouvoir conclure *raisonnablement* à une relation causale (ici entre séparation parentale et santé de l'enfant) en tenant compte de l'ensemble des résultats disponibles, tout en sachant que cette conclusions reste éventuellement réfutable par d'éventuels nouveaux résultats.

c- Point fort : une hypothèse renforcée.

Il est probable que la séparation parentale, soit un facteur causal et indépendant, de problèmes de santé des enfants en bas âge. D'après nos travaux qualitatifs (Article 1) et transversaux, analysés sous l'éclairage de la littérature (chapitre IV-paragraphe 5-section d-Articles 2,3,4,5 et Annexe 9), l'influence de la situation parentale pourrait être liée aux comportements différents des parents lorsqu'ils ne vivent pas ensemble, en comparaison de ceux vivant sous le même toit. Au moins deux *mécanismes* (Figure 7), éventuellement interdépendants sont potentiellement en cause, quelque soit l'environnement social et matériel; l'un en rapport avec les conditions de vie complexifiée par la séparation (manque de temps, difficultés organisationnelles, absence d'entraide parentale, désaccords, conflits) et l'autre en lien avec l'impact psychophysiologique de la séparation sur les parents (stress, psychopathologie). Ces deux *mécanismes* induisent à la fois des attitudes sous optimales reconnues influentes en matière de santé pour l'enfant (tabac, absence d'allaitement, moins bon respect du calendrier vaccinal), une difficulté d'investissement d'ordre affectif et relationnel avec l'enfant et un stress chronique chez l'enfant lui-même. Des études démontrent que ce stress chronique précoce, induisant des sécrétions anormales de cortisol sur de longues périodes, entraîne via des altérations architecturales cérébrales acquises, des troubles du développement sur un plan physique, affectif et cognitif pouvant avoir des répercussions jusqu'à l'âge adulte [14][17][18][19].

Figure 7 : Hypothèse du lien entre séparation, comportements parentaux et santé de l'enfant



d- Implications immédiates : la séparation parentale, un indicateur de risque.

La séparation parentale comme facteur causal de problèmes de santé chez l'enfant, est fortement probable, mais reste cependant à démontrer. Les associations entre le fait pour l'enfant de ne pas vivre avec ses deux parents et le risque plus élevé de présenter certains troubles et/ou de bénéficier moins souvent d'une attitude parentale optimale pour sa santé, sont par contre avérées et indépendantes par rapport aux facteurs confondants potentiels. Ainsi au minimum, la séparation parentale, à niveau socioculturel identique, se révèle un bon indicateur de risque sur lequel le généraliste (ou tout autre intervenant de 1^{ère} ligne) peut compter pour cibler au mieux son intervention de prévention primaire/secondaire en matière de tabagisme dans l'habitation, d'alimentation, du respect du calendrier vaccinal, de santé buccodentaire et du dépistage visuel. De même, dans le sous-groupe des très jeunes patients du médecin de famille qui ne vivent pas avec leurs deux parents ensemble, toutes choses égales par ailleurs, il y a un risque augmenté d'un développement psychomoteur relativement plus lent, de symptômes potentiellement liés à la sécurité du sommeil du nourrisson et d'un BMI > p97 chez les enfants de 7-11 mois, par comparaison aux situations familiales où les parents vivent ensemble. Nous en tiendrons compte lorsque nous établirons les implications de nos résultats en pratique clinique (chapitre V-paragraphe 4).

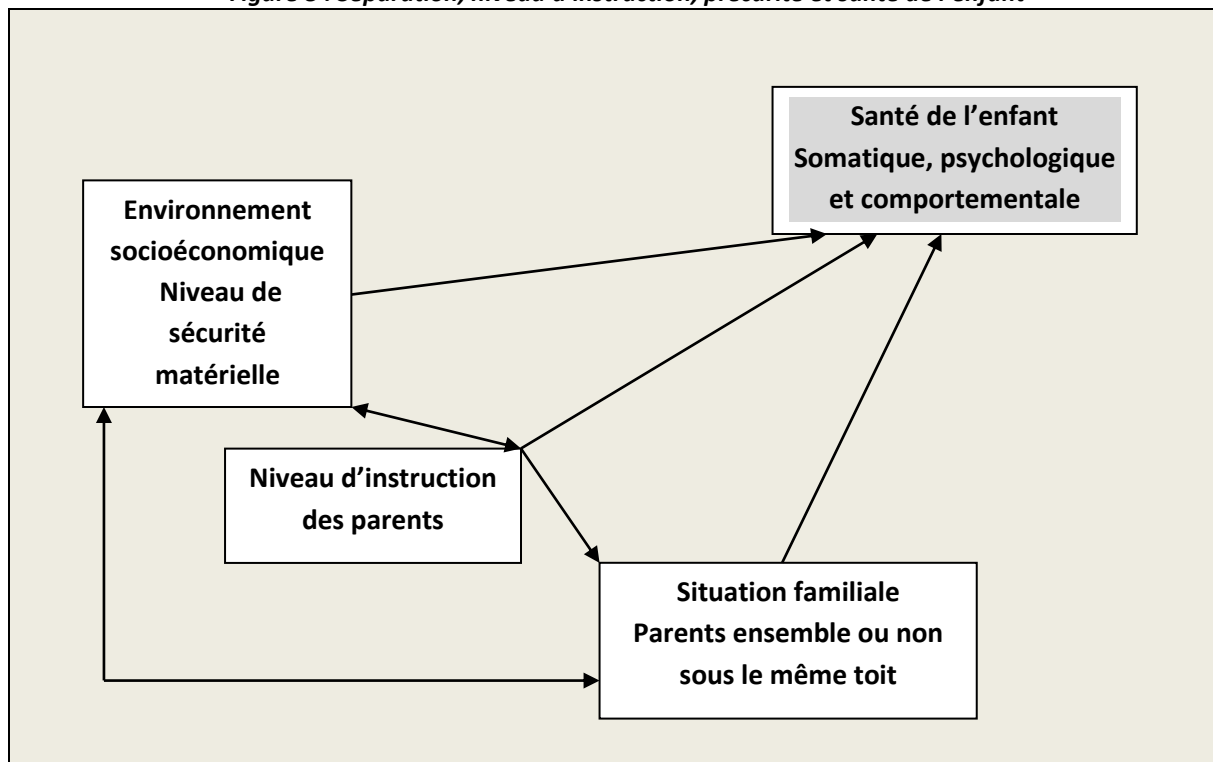
e- Séparation parentale, précarité et santé de l'enfant : interrelation mieux comprise.

Nos résultats mis en perspective avec la littérature, permettent de mieux comprendre le lien entre précarité et séparation (chapitre IV- paragraphe 5-section b) : les familles monoparentales issues des divorces semblent effectivement financièrement fragilisées [20]. Mais l'association entre la pauvreté

et la dissolution conjugale n'est pas unidirectionnelle ; les auteurs rapportent que les faibles revenus sont des facteurs de risque pour le divorce en raison notamment d'un stress financier exerçant un impact négatif sur la relation du couple [21]. Comme dans nos échantillons le lien dans notre pays, entre niveau d'enseignement et niveau de vie est également avéré [22]. Or les études démontrent aussi que les européens qui ont divorcé, sont nettement plus nombreux à n'avoir achevé que les premiers niveaux d'études ou à avoir quitté l'école avant d'obtenir un diplôme universitaire [23]. Nous sommes donc face à un double impact délétère du manque d'instruction (Figure 5). Dans notre pays [1] comme ailleurs, la précarité va de paire avec plus de risque pour la santé. Cela se confirme également pour le niveau d'instruction : pour un jeune adulte n'ayant pas dépassé l'école primaire, l'espérance de vie est de 3 à 5 ans inférieure à celui qui possède un diplôme d'études supérieures et l'on évalue cette différence à au moins 18 ans en ce qui concerne une espérance de vie en bonne santé [24]. Ce lien à plusieurs entrées entre précarité, niveau d'instruction, séparation et santé des jeunes, pouvait faire penser que les risques induits par la séparation étaient dépendants des autres facteurs précités.

Ce que nos résultats démontrent, c'est que par comparaison avec les situations familiales où les parents vivent ensemble, le risque pour la santé des enfants de moins de trois ans, est plus grand lorsque leurs parents sont séparés quel que soit le niveau d'instruction maternel ou le niveau socioéconomique. On pourrait dire que la séparation parentale et le contexte socioéconomique défavorisé seraient du point de vue de l'enfant, *deux injustices environnementales* influentes pour son bien être, à la fois indépendantes l'une de l'autre tout en étant souvent (mais pas systématiquement) en interrelation (Figure 8). Au vu des 25% de jeunes concernés, c'est un élément que nous devons intégrer dans notre réflexion autour de l'impact éventuel des séparations parentales en termes de santé publique (Chapitre V-paragraphe 5).

Figure 8 : Séparation, niveau d'instruction, précarité et santé de l'enfant



2) Réflexions par rapport à la méthodologie

Nous avons déjà abordé une des particularités de la recherche en soins primaires (chapitre II-paragraphe 1-section b) ; nombre de réponses aux questions notamment en médecine générale, nécessitent l'analyse d'un même thème aux travers d'une double méthodologie qualitative et quantitative. Ce fait est inhérent à la complexité de la médecine de 1^{ère} ligne et en particulier la médecine de famille (chapitre I-paragraphe 3-section b) dont le rôle est de tenir compte dans ses actions cliniques concrètes, non seulement de la réalité biomédicale, mais aussi de la situation d'un point de vue psychologique et socioculturel propre à chaque patient. Si les études quantitatives nous sont essentielles pour quantifier des variables mesurables et tester des hypothèses de manière déductive, comme pour le choix des traitements, des techniques diagnostiques ou de dépistage, la recherche qualitative part de l'observation, de l'expérience vécue par les soignants et/ou les patients, afin de générer des hypothèses, des concepts, voire des théories (méthode inductive). L'abord qualitatif appréhende les phénomènes sociologiques ou culturels, en décortiquant le contexte dans lequel ceux-ci évoluent. Cela permet au médecin de 1^{ère} ligne de comprendre les difficultés de terrain et de trouver des solutions aux problèmes complexes à multiples entrées. Améliorer la qualité des soins dans certains contextes spécifiques en soins primaires, est un exemple de thème nécessitant ce type de méthodologie.

En médecine hospitalière, la recherche qualitative est souvent incomprise ; quelle valeur scientifique peut-on créditer à des résultats issus d'échantillons aussi restreints? Comment considérer comme «scientifique» des études basées sur le recueil de «vécus personnels» des participants, données ensuite interprétées par les chercheurs de manière «subjective»?

Plus une recherche est basée sur une méthodologie structurée, plus on est assuré qu'à d'autres moments, d'autres chercheurs auront les mêmes résultats ; c'est cette seule **fiabilité** à laquelle la recherche médicale est jusqu'ici familière. Par contre la méthodologie qualitative moins structurée par nature, en diminuant son degré de fiabilité, gagne en **validité**, signifiant que les observations recueillies «ici et maintenant» offrent une représentation plus complète et véridique du thème étudié. A ce niveau les méthodologies quantitatives ne peuvent rivaliser : *«Il se peut que le questionnaire livre les mêmes statistiques chaque fois qu'on s'en sert : cela peut parfois s'expliquer simplement par la répétition des mêmes distorsions»* [25].

En fait validité et fiabilité sont des conceptions concurrentielles du point de vue de l'étude de l'humain. Plus on souhaite appréhender en détail le vécu des individus, leurs perceptions, leurs sentiments, leurs liens à l'environnement culturel et social, mais aussi leurs symptômes et signes cliniques, et moins les résultats seront reproductibles. A l'inverse, si les outils d'observations prédéterminent strictement les données recueillies, les résultats seront reproductibles, mais ils s'éloigneront de la «vraie» réalité des sujets étudiés. Ainsi les méthodes quantitatives et qualitatives ne se supplantent pas mutuellement: au contraire en les associant, il est possible d'augmenter la validité et la fiabilité des résultats obtenus [26].

Comme pour les recherches cliniques ou épidémiologiques, il existe des procédés clairs garantissant la valeur des études qualitatives en s'assurant de leur atout majeur, leur **validité** interne et externe [27][28][29][30] (Annexe 13) et il existe également des grilles d'évaluation de ces travaux lorsqu'ils sont publiés [31][32].

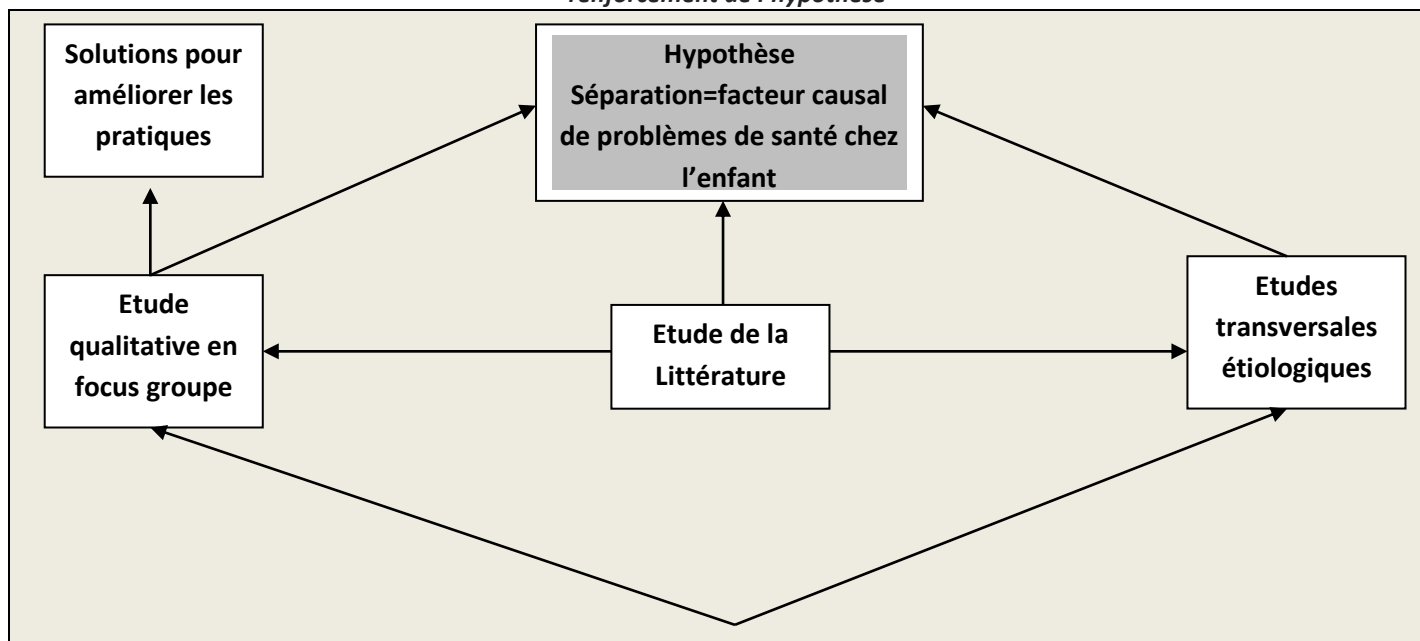
Plus globalement, si jusqu'il y a peu les «sciences de la nature» étaient les seules reconnues crédibles en raison de leur finalité à découvrir la réalité du «monde empirique» [33], progressivement d'autres conceptions reconnues ont émergé : que signifie réellement la vérité, cible poursuivie notamment par les sciences se fondant sur l'inférence bayésienne? «*La vérité n'est pas dans le monde*». «*Elle est créée par les gens qui créent les phrases*». Ainsi Richard Rorty pense que la «vérité»s'évalue au travers de consensus entre les gens concernés par les «phrases» générées scientifiquement [34].L'opposition la plus extrême aux sciences orthodoxiques est incarnée par Paul Feyerabend (1924-74) qui dans son ouvrage - *Against method, outline of an anarchist theory of knowledge* – en analysant de manière très critique la méthodologie scientifique classique, conclut ceci : «... *C'est (la science) une des nombreuses formes de pensées qui ont été développées par l'homme, mais pas forcément la meilleure...* » [35].

Pour le clinicien-chercheur, ce qui sort de ces débats, est la question concrète suivante : pourquoi *uniquement* se demander si nos «connaissances acquises» sont en phase avec la réalité objective et pourquoi ne pas *aussi* se demander si la représentation que nous en avons peut nous aider à faire face à la souffrance et à l'injustice que l'environnement nous impose? Pourquoi ne pas associer différentes méthodologies, plutôt que de les mettre en «compétition» tant concrètement que d'un point de vue épistémologique [26].

En tout cas, en médecine générale, rien n'oppose les méthodologies positivistes et interprétatives, au contraire on s'accorde à parler de leur complémentarité et d'un possible «dialogue» interactif pour lequel nos travaux en sont un simple exemple parmi d'autres (Figure 9).

Notre première étude qualitative basée sur un recueil de données grâce à des Focus Groups (Article 1), portait du vécu *personnel* au niveau professionnel des généralistes francophones belges, lorsqu'ils avaient la responsabilité du suivi médical d'enfants dont les parents étaient séparés ou en voie de l'être. Nous voulions lister les éventuelles difficultés dans ces circonstances, tenter de les comprendre et trouver des solutions pour améliorer nos pratiques. Parmi les hypothèses dégagées, était celle qui faisait le lien entre la séparation parentale et des problèmes concernant la santé de l'enfant, par comparaison avec celui vivant avec ses deux parents. Nous avons confronté cette hypothèse avec la littérature, les travaux belges [40][41][42][43][44] et étrangers, de mêmes que nos premières études transversales étiologiques (Articles 2,3,4,5 et Annexe 9) ; cela nous a permis de conforter, voire de confirmer cette hypothèse. Force est de constater d'ailleurs l'analogie des résultats qualitatifs décrivant les problèmes de santé diagnostiqués par les généralistes (Tableau 1) avec ceux confirmés par la suite, littérature et études quantitatives à l'appui. Inversement les résultats statistiques ont été mieux compris au travers de cette première étude qualitative. Ainsi l'émergence dans le décours d'une séparation, de la psychopathologie parentale, de conflits intrafamiliaux, de morcellement médical, ayant un impact sur le suivi médical des jeunes patients, ont particulièrement expliqués nos résultats chiffrés. Plus encore, les constatations des généralistes, apparaissent dans un contexte prospectif ; les médecins de famille suivent leurs patients *longitudinalement* dans le temps.Cela renforce l'hypothèse du caractère causal de la séparation des problèmes de santé quantifiés chez l'enfant pas nos travaux observationnels (Figure 9). Par ailleurs l'étude qualitative, nous a permis de proposer des pistes de solutions pour améliorer nos pratiques (chapitre V-paragraphe 4).

Figure 9 : Séparation parentale et santé de l'enfant – Complémentarité des méthodologies pour le renforcement de l'hypothèse



3) Amorce de réflexions par rapport au thème de recherche : est-il acceptable et utile?

Le thème étudié est né au sein d'un environnemental particulier, celui de l'Occident au cours des 60 dernières années, qui a vu des changements profonds des mentalités tant individuelles que collectives. Dans ce contexte, nous nous sommes permis d'entrer dans l'intimité des diversités familiales pour en étudier les conséquences en matière de santé des enfants. Les sections suivantes proposent quelques pistes de réflexion suscitées par les questions que soulevait notre démarche.

a- Investigations idéologiquement acceptables?

Dès le premier chapitre (chapitre I-paragraphe 1) nous avons établi le lien historique entre l'avènement des droits acquis à un divorce équitable avec l'évolution du statut des femmes dans nos sociétés, la reconnaissance progressive des libertés individuelles sexuelles et les remaniements du concept «famille». En témoignent les travaux de réflexion féministe qui nous rappellent que la «famille» traditionnelle occidentale, n'est pas un modèle intemporel, mais plutôt une conséquence ponctuelle de notre histoire récente liée à l'industrialisation de nos régions dès la fin du 19^{ème} siècle, avec en corolaire une distribution polarisée des rôles des unes et des autres ; les femmes dans leur espace privé, ne gagnant pas leur vie pour pouvoir s'occuper de la maison et des enfants à l'inverse des hommes [45]. Ce modèle «traditionnel» eut son apogée dans les suites de la 2^{ème} guerre mondiale [46], pour commencer à décliner à partir des années 60 sous l'impulsion des convictions annonciatrices de femmes engagées [47]. En réaction à la famille occidentale patriarcale, les féministes prônent quatre autres modèles: la famille biparentale hétérosexuelle égalitaire (au sein de laquelle chaque parent développe les caractéristiques psychos comportementales masculines et féminines), la famille monoparentale *femelle* (sic), la famille monoparentale *mâle* (sic) et la famille biparentale homosexuelle [48]. Considérés encore il y a peu, comme impensables, inacceptables, voire pathologiques, ces quatre modèles ont fini par se légaliser et se vivre concrètement dans notre

pays, parallèlement entre autre, à l'accès au divorce de plus en plus aisé à conclure; désormais il est possible de vivre la famille à sa manière, par choix ou par obligation liée aux circonstances comme les séparations non désirées, et ce compris sa parentalité [49]. Dans ce contexte, il n'est pas étonnant que nos recherches sur la santé des enfants dans le cadre d'une séparation parentale puissent être interprétées comme une critique, voire une attaque aux libertés durement acquises.

Nos investigations sont effectivement induites par l'évolution sociétale avec son cortège de situations nouvelles, prouvant, s'il le fallait encore, que l'être humain ne peut s'enfermer dans un modèle d'existence unique. Depuis toujours, «ceux qui soignent» et notamment les médecins de familles, doivent reconnaître les éventuelles difficultés propres à chaque contexte de vie. Plus encore, la WONCA [50] intègre le fait de tenir compte de l'environnement tant socioculturel que familial, comme une des compétences essentielles du généraliste, sans laquelle il ne pourrait suivre adéquatement ses patients [51]. D'autres intervenants, tels les psychiatres et psychothérapeutes initient le même type de démarche, sans a priori ou jugement alarmiste [52].

Aucune idéologie, au sens doctrinaire du terme, ne sous-tend donc nos travaux, dont le seul motif est de vouloir comprendre, pour mieux accompagner les personnes. Il n'est pas impossible que nos résultats génèrent une réflexion plus globale, notamment en matière de santé publique. Seulement là encore, non dans le but d'idéaliser les valeurs du passé, mais au contraire avec la volonté de pérenniser dans les meilleures conditions en terme de bien être individuel et collectif, les diverses configurations familiales.

b- Tout médicaliser et y compris la structure familiale?

Ce qui précède fait naître d'autres questions. Nous sommes face à deux notions qui se confrontent au moins en apparence et entre lesquelles nous devons naviguer :

- D'un côté, il y a la définition de la santé proposée par l'OMS, à savoir : «*La santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité*» [53]. Cette définition, qui traduit le lien entre l'environnement et ses conséquences biomédicales, est quasi conçue pour le médecin de famille qui au travers de sa pratique de terrain, soulage quotidiennement des maux qui ne sont pas liées à des maladies somatiques ou psychopathologiques endogènes. Ces troubles sont liés à des éléments extérieurs que les personnes subissent ou consomment au sein de leur environnement et qui sont des *facteurs de risque liés à l'environnement et/ou au style de vie*. La Classification Internationale des Soins Primaires (CISP/ICCP) les répertorie largement [54], mais même la très «hospitalière» classification internationale des maladies (CIM/ICD) y fait référence [55]. La précarité, le manque d'instruction, les difficultés professionnelles, les violences ou autres troubles relationnels familiaux sont autant de situations qui fragilisent la santé des individus soit directement au travers du non respect des besoins fondamentaux de tout être humain (accès à l'alimentation, au logement, à l'hygiène, à la protection contre les agressions), soit indirectement, en favorisant des comportements à risque (tabac et abus de substances psychotropes, déséquilibres alimentaires, sédentarité, non observance des actions de prévention) [1]. La promotion de la santé, le travail d'information auprès de la population générale, font partie des rôles non seulement des médecins mais de tous intervenants en matière de santé. Il va sans dire que seul un engagement sociétal contre les inégalités sociales pourra réellement agir durablement sur ces facteurs de risque.

- De l'autre côté la médicalisation de notre société occidentale traduit le fait que nombre de souffrances, contraintes ou frustrations, soient interprétées uniquement d'un point de vue «médical» [56]. Plusieurs raisons interdépendantes sont à l'origine de cette évolution; la médiatisation de tout ce qui concerne la santé, que ce soient les facteurs de risque ou les traitements, l'efficacité de la médecine actuelle sur de nombreux terrains et le refus de la souffrance,

la maladie et la mort. Le culte de la santé parfaite de corps et d'esprit s'est ainsi peu à peu imposé parallèlement au désir individuel d'être en bonne santé en «consommant» de la médecine *factuelle ou non* [57]. L'alimentation, les apprentissages, les loisirs, la procréation, la naissance, la sexualité et même la mort sont des fonctions ou étapes intemporelles de l'existence actuellement accompagnés médicalement le plus souvent efficacement et à raison. Mais on entrevoit au moins deux dérives possibles ; d'une part, que les recommandations thérapeutiques ou préventives se fondent sur des critères commerciaux, et non sur ceux basés sur l'évaluation indépendante de la balance bénéfique/risque au niveau individuel et collectif et d'autre part, que la santé devienne une référence *Morale* qui détermine ce qui est *bien ou mal*. Dans ce dernier cas, l'usage du tabac, de l'alcool et d'autres substances psychotropes, mais aussi la sédentarité, l'alimentation déséquilibrée ou la sexualité non protégée, deviendraient des transgressions et se marginaliseraient ceux qui s'y adonneraient[58]. En transposant cette logique à notre thème de recherche, on déboucherait sur un raisonnement inacceptable pour un soignant dont le rôle est d'aider ses patients sans a priori; «*si pour un enfant, le fait de ne pas vivre avec ses deux parents sous le même toit, constitue un risque pour son développement et sa santé, alors la séparation parentale devient une transgression, une faute, une erreur*».

Théoriquement le soignant et en particulier le médecin de famille dispose de moyens (concepts, connaissances et outils) pour agir face à ces réalités et leurs écueils possibles, citons en quelques exemples :

- La grande majorité des causes de morbidité et de mortalité est la conséquence directe ou indirecte d'une manière de vivre plus «à risque», ce qui est largement confirmé par les études de grande ampleur [59]. Le médecin de famille *ne peut pas*, ne pas tenir compte de l'environnement du patient et de son style de vie.
- L'affirmation qui précède se confirme dans la définition même de la médecine de famille établie par la WONCA[51] : le praticien doit avoir une approche centrée sur le patient, à partir de ses besoins et demandes, tout en considérant son environnement et en répondant aux problèmes dans leurs dimensions physique, psychologique, sociale, culturelle et existentielle. Par essence donc, la médecine générale est *intrusive* ; au fil des mois, années, le praticien finit par tout savoir, que ce soit à propos de sexualité, d'addiction, de violences intrafamiliales, de la vie de couple, des deuils ou de séparations.
- Le généraliste devrait être le premier point de contact pour la plupart des situations cliniques et spécialement pour assurer son rôle de «rempart» envers une médicalisation inutile et aussi envers les soins secondaires plus à risque, idéalement en évaluant la balance bénéfique-risque de toute démarche [51].
- Parallèlement le patient détient des droits [60] et parmi eux, celui d'être clairement informé sur son état de santé (diagnostics, causes et traitements éventuels). Le législateur a voulu encourager un dialogue entre soignant et patient de telle sorte que ce dernier, puisse faire des choix et être acteur de sa propre santé, chaque fois que la situation clinique le permet.
- Ainsi la rencontre médecin-patient ne devrait plus invariablement être asymétrique avec le premier qui *sait et décide* et le deuxième qui demande assistance et accepte d'office ce qu'on lui prescrit.
- Cette nouvelle façon de penser la relation médecin-patient en première ligne, exige des aptitudes dans le domaine de la communication. Que ce soit l'approche rogérienne [61], l'entretien motivationnel (EM)[62] ou tout autre abord du patient où l'on se centre sur lui de manière empathique, l'esprit dans lequel se passe idéalement le dialogue soignant-soigné inclut le non jugement, le partenariat et l'altruisme. Pour le médecin l'EM est spécifiquement adapté car il permet

de faire émerger les raisons propres du patient à «changer» de style de vie, de comportement ou encore d'environnement [63].

Ainsi par ses rôles, compétences et connaissances, le généraliste, est potentiellement à la fois un des garde-fous vis-à-vis de la surmédicalisation en tant que responsable de la prévention quaternaire [64], tout en évaluant sans juger les risques liés aux comportements et au contexte socioculturel dans un but de prise en charge optimal.

Cela vaut pour l'environnement familial quel qu'il soit.

La conceptualisation de la médecine générale et ses implications sont relativement neuves [51]; gageons que nos enseignements la diffuseront progressivement au travers de l'ensemble de la profession.

c- Intérêts de ces résultats : Etablir des critères de détection adaptés à la première ligne

Le médecin de famille doit détecter et gérer la majorité des problèmes de santé à leurs stades les plus précoces, soit au moment où la sémiologie est pauvre, non spécifique et paradoxalement, en n'usant que succinctement d'examen complémentaires [51]. Cela se vérifie particulièrement en pédiatrie de première ligne. Si dans son raisonnement clinique, le médecin de famille tient compte de la prévalence des processus pathologiques (le patient a plus de risque de souffrir d'une pathologie fréquente), il doit également détecter les affections plus rares [51]. Ces exigences imposent des démarches intellectuelles qui s'opposent et obligent à chercher, par analogie avec la notion géométrique, l'irréalisable *quadrature du cercle* (Figure 10). C'est ce qui fait dire que le généraliste est le spécialiste de la *gestion de l'incertitude et de la complexité clinique* [65][66]. La médecine hospitalière, moins elle dispose de symptômes et plus elle multiplie les examens complémentaires afin de préciser un diagnostic ; cela ne se fera que rarement en médecine de première ligne, c'est-à-dire uniquement lorsque le généraliste *estime* que la situation clinique l'exige. Or évaluer la gravité d'une situation, sans disposer d'un diagnostic précis ne va pas de soi. Une étude rétrospective anglaise a montré que dans la moitié des cas seulement, des généralistes anglais avaient détecté chez des enfants une infection à méningocoque ; l'analyse du parcours médical de ces cas, précisait que la consultation auprès du médecin de famille s'était déroulée 4 à 6 heures après le début de l'apparition de la fièvre, soit bien avant l'apparition des signes de gravité dont l'éruption purpurique, survenus en moyenne 13 à 22 heures plus tard, expliquant au moins en partie, l'impossibilité de reconnaître la dangerosité de la situation [67]. Cet exemple comme d'autres, prouve la nécessité de disposer de critères diagnostiques et de détection (red flag), différents de ceux propres à la médecine hospitalière. Bien connu, est le fait qu'en médecine générale les tests doivent être indépendants de la prévalence de la pathologie recherchée. En conséquence, on préférera à la valeur prédictive positive d'un test (VPP) [68] dont la valeur diminuera d'autant plus que la prévalence est faible, le rapport de vraisemblance, positif ou négatif (RVP-RVN)[69], qui mesure la chance d'avoir un test positif ou négatif par rapport au fait que le patient est respectivement sain ou pas. Ce dont on parle moins, est le fait que les outils diagnostics de première ligne doivent se construire à partir d'éléments accessibles au généraliste. Combinée aux symptômes et signes aussi frustes soient-ils, la connaissance de l'environnement du patient et des facteurs de risque qu'ils impliquent, la présence éventuelle d'indicateurs de risque statistiquement parlant, sont autant d'éléments qui rassemblés forment pour le médecin, un «faisceau de présomption» d'un processus pathologique plus ou moins précis associé. Prenons l'exemple d'un test avéré de détection du risque d'idée (IS) ou de tentative de suicide (TS) chez l'adolescent [70][71]. Elaboré en France il y a une dizaine d'années, «TSTS-CAFARD» est basé sur quatre questions d'ouverture;

- Le jeune est-il venu consulter pour au moins deux traumatismes, même mineurs?
- Le jeune a-t-il déjà fumé du tabac?
- A-t'il des problèmes de sommeil?
- Est-il stressé à l'école et/ou en famille?

Ces quatre questions peuvent être complétées par des «clés de gravité» ;

- Les traumatismes sont-ils dus à autrui?
- Le jeune fume-t-il encore?
- Souffre-t-il de cauchemars?
- Juge-t-il sa vie en famille désagréable? et/ou est-il souvent absent à l'école?

La spécificité de ce test est relative : deux clés de gravité positives correspondent à 50% d'IS chez les filles et 30% chez les garçons et trois clés de gravité correspondent à 80% d'IS chez la fille et 50% chez le garçon. Cependant ce score est d'une extrême applicabilité en consultation de médecine générale et sa sensibilité est quasi parfaite : 3% seulement des adolescents ayant effectivement des idées suicidaires, ne répondront positivement à aucune des questions (ou clé). Pourtant quasi aucun des items ne correspondent à de réels facteurs de risque d'idées suicidaires (mis à part peut-être le vécu scolaire ou familial) ; ils y sont simplement associés statistiquement et, peu importe qu'il en soit ainsi pour le praticien de première ligne, pour qui l'essentiel est de détecter au sein d'une population à faible risque celui vers qui il faut porter plus d'attention.

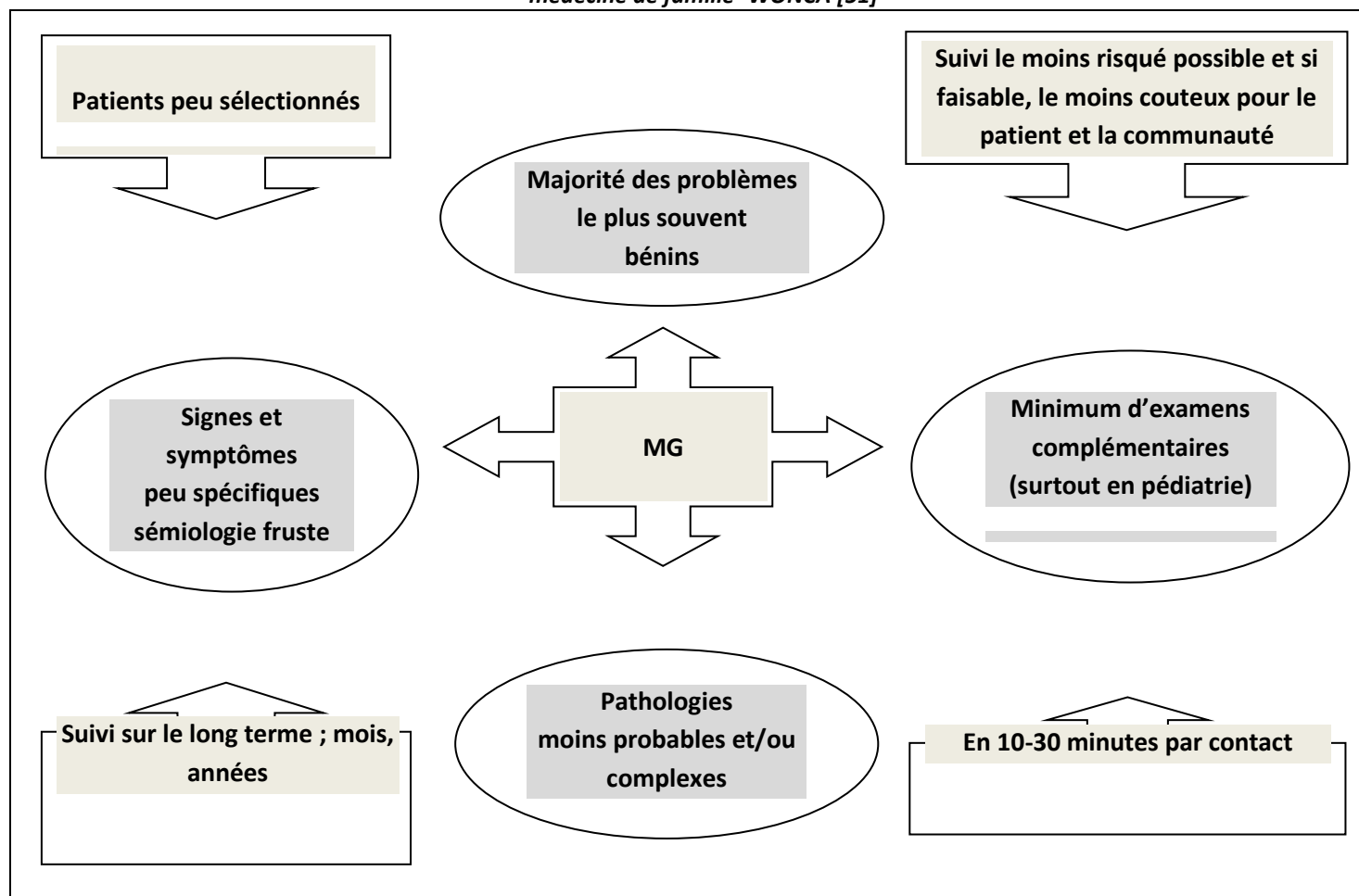
Peu importe que pour l'enfant de moins de trois ans, le fait de ne pas vivre avec ses deux parents sous le même toit, soit un indicateur ou un facteur de risque, voire un facteur causal de problème concernant sa santé; en effet pour la pratique de «détection» en première ligne, c'est l'association statistique qui prime. Ainsi toutes choses égales par ailleurs et notamment les facteurs socioculturels, en cas de séparation parentale, par comparaison avec les situations où les parents vivent ensemble :

- Les parents ont des comportements plus à risque pour les enfants (alimentation moins optimale, exposition au tabac, moindre respect du calendrier vaccinal, moins d'hygiène bucco-dentaire et moins souvent de dépistage visuel).
- Les enfants ont plus de risque de présenter des problèmes de santé et de développement (plus de symptômes alarmants liés au sommeil/ALTE, plus souvent une polysomnographie anormale, risque d'un développement psychomoteur plus lent au niveau graphique et langagier, et peut être plus souvent du surpoids).

Or les éléments décrits sont à la portée de tout généraliste qui a l'opportunité d'observer les familles et leurs membres, via l'anamnèse, l'interrogatoire et l'examen physique, mais aussi grâce au suivi au long cours que ce soit en cabinet de consultation, en visite à domicile ou ailleurs (chapitre I- paragraphe 3-section c).

Plus se combinent les facteurs environnement moins optimaux (jeune âge et faible instruction de la mère, précarité et séparation parentale), plus il y a risque statistiquement confirmé pour la santé de l'enfant ; dans un contexte de consultation en médecine générale, cela permet de mieux cibler le travail de prévention et de suivi médical.

Figure 10 : Contingences en médecine générale- la quadrature du cercle, inspiré de la définition de la médecine de famille- WONCA [51]



4) Intérêts de ces résultats en pratique clinique de première ligne : enfants en bas âge et plus âgés

a- Travail de prévention auprès de toutes les familles :

Nos études transversales effectuées sur des populations d'enfants suivis lors de bilans à l'ONE, confirment la nécessité d'un travail de prévention primaire et secondaire auprès de toutes les familles d'enfants de 7 mois à 32 mois, en matière d'éviction du tabac dans les habitations, de respect du calendrier vaccinal, d'une alimentation optimale (allaitement les 6 premiers mois et/ou lait adapté pour l'âge), mais aussi de santé buccodentaire et de suivi des recommandations en matière de dépistage de l'amblyopie (Articles 2, 5 et Annexe 9). A ce niveau la proactivité du généraliste reste essentielle, car rappelons nous, que quasi toute la population du pays a un médecin généraliste attiré, que consultent au moins une fois par an (en moyenne 4 fois) près de 90% des adultes et 70% des enfants. On sait aussi que plus les familles vivent des difficultés socioéconomiques et plus elles consulteront leur généraliste [72]. Souvent méconnue, l'efficacité de l'intervention du généraliste occidental dans son travail de prévention, se vérifie pourtant, que ce soit pour la promotion d'un style de vie optimal pour la santé [73] ou plus spécifique comme pour la prévention primaire et secondaire du tabagisme [74][75][76]. D'une façon générale, plus une population d'un pays industrialisé accède à la médecine de première ligne, plus la santé globale de cette population

s'améliore, que ce soit en termes de morbidité oncologique ou cardiovasculaire, en termes d'espérance de vie ou encore en terme de mortalité infantile [77][78]. Mieux encore, seule l'intervention brève du médecin est jusqu'ici démontrée efficace en matière de sevrage tabagique de l'adulte, contrairement à celles d'autres intervenants actifs dans le domaine de la prévention du tabagisme passif de l'enfant [79][80]. Tout cela met en évidence, s'il le fallait encore, la responsabilité du médecin de famille en matière de prévention.

b- Mieux cibler le travail de promotion de la santé et de prévention :

De plus nos résultats confirment que l'action préventive du généraliste est d'autant plus essentielle qu'elle vise les parents et enfants démunis pour des raisons matérielles et/ou culturelles, ou lorsque les mères sont âgées de moins de 18 ans, autant de situations déjà connues dans lesquelles les adultes sont moins informés concernant leur propre santé et celle de leurs enfants. Ce que nos résultats révèlent, c'est qu'une attention particulière devrait également se porter auprès des familles dont les parents ne vivent pas sous le même toit ; ces situations sont en effet associées de manière indépendante, à des comportements moins adéquats en matière de santé de l'enfant (Articles 2, 5 et Annexe 9). Même si nos études ne donnent aucune certitude quant aux raisons de ces constatations, (parents et enfants stressés chroniquement, psychopathologie parentale, horaires plus contraignants, contingences relationnelles au sein des familles recomposées, etc...), elle nous fait prendre de la distance avec l'idée que l'environnement plus à risque des enfants de parents séparés, serait uniquement la conséquence d'un environnement économiquement plus précaire.

c- Mieux détecter les problèmes de santé de l'enfant :

Nous confirmons ici la nécessité d'être vigilants au sujet de la santé de l'enfant de moins de trois ans, surtout s'il avait un petit poids à la naissance, lorsque sa mère est très jeune, si sa famille est démunie pour des raisons matérielles et/ou culturelles, mais également lorsque ses parents ne vivent pas ensemble ; en effet nos études révèlent que ces situations sont associées de manière indépendante à plus de risque en matière de sécurité autour du sommeil de l'enfant (symptômes d'alarme de risque de mort subite, résultats anormaux de la polysomnographie), de développement psychomoteur et de surpoids (pour les 7-11 mois). Ici également, nous ne disposons d'aucune certitude quant aux raisons de ces constatations, mais comme pour les comportements parentaux, nous devons accepter le fait que l'état de santé des enfants de moins de trois ans diffère aussi en fonction de la situation familiale et pas uniquement de l'environnement social et ou culturel.

d- Accompagner les parents d'enfants en bas âge :

En Belgique, il est déjà recommandé qu'à chaque contact avec une femme enceinte ou une famille avec enfant(s) en bas âge, le médecin traitant s'informe sur la qualité relationnelle entre les parents et ce en vue de détecter la violence entre partenaires [81][82]. Nos résultats confortent le bienfondé de cette démarche car plus souvent encore que la violence, les difficultés relationnelles entre parents d'enfants en bas âge augmentent par rapport aux familles où les enfants sont en âge scolaire, avec en corolaire le risque de dissolution du couple. Diverses raisons peuvent expliquer les dissensions entre parents de jeunes enfants, dont en voici quelques unes.

Le mal-être, voire la psychopathologie maternelle comme le *baby-blues* ou la dépression du post-partum mais aussi la perte de libido de la mère et/ou du père sont des complications qui se rencontrent principalement au cours des douze mois après la naissance de l'enfant. Des études confirment la nécessité de détecter la psychopathologie parentale pré et post-natale de même que les conflits influents sur le développement de l'enfant [83]. Mais par ailleurs la littérature entérine ce qui est observé en pratique quotidienne : il y a interaction bidirectionnelle entre les conflits de

couple et la dépression de l'un ou l'autre des partenaires [84][85] ; plus la dépression d'un des conjoints est profonde et plus le couple risque de dysfonctionner [86], en conséquence notamment du sentiment d'isolement et de frustration vécu par le partenaire de la personne atteinte [87]. Une détresse relationnelle s'installe et le conjoint non malade peut s'éloigner de son conjoint dépressif [85]. Différentes échelles parfois très brèves [88] de détection de la dépression en général ou de la dépression spécifique du post-partum, peuvent aider le généraliste à en faire le diagnostic et à prendre certaines décisions aidantes pour les adultes comme les enfants [89].

Non pathologique, la fatigue physique des parents liée au manque de sommeil, peut générer des troubles relationnels. Des études décrivent le lien entre trouble du sommeil chez l'enfant et le conflit parental [90]. Ainsi lorsque l'enfant de 8 mois épuise ses parents par ses troubles du sommeil, le médecin de famille peut dans un premier temps informer sur la banalité du symptôme (cela concerne la moitié des enfants de moins d'un an) et proposer des démarches comportementales simples (attente de plus en plus longue avant de réagir aux pleurs ou présence de plus en plus courte auprès de l'enfant avant qu'il ne s'endorme) qui ont montré leur efficacité [91].

La période d'opposition régulièrement mal interprétée par les parents (et grands-parents) est susceptible également d'induire des tensions, voir des discordes dans le couple. Cette période apparaît lorsque l'enfant atteint l'âge de 15 à 22 mois. A ce moment, les parents (et en particulier la mère) doivent répondre à deux désirs contradictoires ; l'enfant a besoin de plus proximité avec sa mère mais dans le même temps, il veut devenir autonome, découvrir son environnement et s'affirmer en tant que personne avec l'apparition du «je» dans son langage. Cette période forcément accompagnée de crises de colère de la part de l'enfant à qui on impose les indispensables limites, est difficile à vivre pour tout l'entourage avec en corolaire possible des conflits parentaux [92]. Informer les parents des différents stades de développement de l'enfant, leur confirmer que leur enfant va parfaitement bien et qu'il passe par une étape essentielle pour son évolution, leur proposer quelques conseils (choix d'un objet transitionnel pour l'enfant si ce n'est déjà fait, protéger, interdire, laisser faire...), sont autant d'actions simples du généraliste qui pourront diminuer les doutes que vivent parfois le père ou la mère à propos de leur capacité à être «de bons parents».

Parfois, la difficulté pour les couples est de distinguer les tensions temporaires inhérentes aux circonstances propres à la présence de leur jeune enfant, avec d'éventuelles dissensions qui les divisent fondamentalement. Nous ne disposons pas de statistique belge dénombrant les divorces en fonction de l'âge des enfants et notamment du dernier né. Seul renseignement, 9 à 10% des divorces surviennent dans les 3 ans après le mariage [93] (aucun renseignement concernant les cohabitations légales). Remarquons cependant, hasard ou pas, que 9 à 10% des enfants de moins de trois ans suivis par l'ONE ne vivaient pas avec leurs deux parents ensemble.

Nous proposons qu'un des rôles du généraliste pourrait être, à chaque contact avec une famille dans les premières années après une naissance, de s'enquérir des difficultés rencontrées, informer le ou les parent(s) de ce qui est «banal» ou pas, d'évaluer l'état de santé des parents et de proposer des solutions aux différents problèmes. On peut partir de l'idée, que si ces propositions de recommandations sont bien comprises, c'est-à-dire appliquées de manière chaleureuse, en se centrant sur le(s) patient(s) et sans a priori, les bénéfiques aussi minimes soient-ils, seraient de toutes façons plus importants que les risques engendrés. Cela mérite en tout cas réflexion au sein de la profession.

e- Mieux accompagner les (futurs) parents vivant ensemble ou non :

Le généraliste reprend de plus en plus de responsabilité au niveau de l'accompagnement de ses patientes (et des couples) pour ce qui concerne la sexualité et la procréation, y compris dans les cas où la femme est suivie par un gynécologue. Les recommandations de bonne pratique pour le suivi de grossesse en première ligne, sont d'ailleurs les témoins de cette réalité [94][95]. Le généraliste est souvent le premier à connaître les intentions de ses patients, en couple ou non, d'avoir un enfant avant même l'arrêt de la contraception ; il est donc le mieux placé pour assurer la prévention primaire qu'il s'agisse de repérer les facteurs de risque, de vérifier les immunités, les éventuelles infections sexuellement transmissibles ou le statut du groupe sanguin Rhésus, de prescrire l'acide folique, ou encore de parler du risque lié au tabac, à l'alcool ou à d'autres substances médicamenteuses ou non. La plupart du temps, c'est aussi le médecin traitant qui diagnostique et annonce la grossesse. Ce sont des moments forts pendant lesquels le médecin peut s'enquérir de la qualité relationnelle du couple, tel qu'il est déjà recommandé [81][82]. Notons d'ailleurs que certains auteurs rapportent que le niveau d'interaction et de communication dans le couple pendant la grossesse sont prédictifs de la solidité familiale dans les mois qui suivent la naissance [96].

Réflexion par rapport à la formation des médecins généralistes : Il existe différents modèles décrivant l'évolution du lien au sein d'un couple *conjugal* [97][98]. Parmi les théoriciens les plus connus sur ce sujet, Ellyn Bader et Peter Person, proposent un modèle décrivant 8 stades par lesquels passent deux personnes unies au départ par un sentiment amoureux et réussissant à coexister avec ou sans enfant sur de longues périodes [99]. Depuis la première étape *Symbiotique/symbiotique fusion* où les deux partenaires ne forment qu'un seul sans aucun conflit et le stade final de *Rapprochement*, période de complicité pendant laquelle pour chaque conjoint s'accordent parfaitement « vie rêvée et réelle », tout couple doit dépasser diverses étapes ou s'invitent des conflits dans le cadre de processus de *Différentiation*, lorsque chacun, en fonction de son identité propre, revendique ses besoins et projets. Si l'enseignement dans le cadre de la spécialisation en médecine générale délivré au sein de notre faculté (Département de Médecine Générale-ULB) transmet les savoirs de base en sexologie, en complément, certaines connaissances intéressantes plus globalement la vie du couple, seraient utiles pour la pratique des médecins de famille.

Au vu de nos résultats nous proposons, si le (la) patient(e) donne son accord, que le médecin informe également sur les différences observées en matière de santé de l'enfant en fonction de la situation familiale (parents sous le même toit ou non). Si cette information est délivrée dans le cadre d'une écoute empathique non moralisante, tel que cela doit se pratiquer dans d'autres domaines de la prévention, les futurs parents en couples ou non pourront comme le prévoit la loi déterminant les droits du patient, faire leurs choix de vie de manière éclairée, que le médecin de famille respectera. Ici également, cela mérite sans doute réflexion au sein de la profession.

f- Accompagner les familles dont les parents entrevoient leur séparation ou qui ne vivent pas/plus sous le même toit

Que peut faire le généraliste lorsqu'il suit les enfants de parents séparés? Quels sont les attitudes aidantes pour l'enfant quel que soit son âge, les parents et le médecin lui-même? Pour répondre à ces questions, retournons nous vers l'étude à partir de laquelle tout avait commencé (Article 1). En effet l'analyse des focus group a permis de faire émerger des propositions de recommandation. Nous les présentons ici (Tableau 29) tout en les confrontant avec la littérature et autres documents de référence.

Tableau 29 : Suivi médical optimal par le généraliste, des enfants de parents séparés. D'après: *The General practitioner and Children of separated parents in Belgium: a qualitative study and its implications. Kacelenbogen N. et al. J Gen Pract. 2013, 1:4 (Article 1)*

Les attitudes généralistes reconnues aidantes pour le suivi de l'enfant de parents séparés :

1- S'informer systématiquement sur la situation familiale de l'enfant

- ✓ Parents vivant sous même toit ou non
- ✓ Si parents séparés, quel(s) type(s) d'hébergement

2- Informer/sensibiliser les parents en voie de séparation/séparés (ou non)

- ✓ Informer les parents sur les risques pour les enfants dans les suites d'une séparation parentale, à savoir :
 - Problèmes psychologiques et comportementaux
 - Troubles somatoformes (fonctionnels/psychosomatiques)
 - Difficultés scolaires
 - Problèmes liés à la gestion de la santé physique
- ✓ Informer les parents sur les facteurs aggravants et protecteurs pour l'enfant, c'est-à-dire :
 - Informer les parents sur le risque particulier qu'induit le conflit entre eux après la séparation
 - Informer les parents sur la nécessité d'un accord des deux parents pour certains traitements
 - Proposer une médiation ou thérapie systémique préventive en cas de risque de difficultés relationnelles
 - Aucun type d'hébergement n'est supérieur à un autre ; l'important est l'absence de conflit et le maintien de l'investissement des deux parents dans l'éducation de l'enfant, et la qualité relationnelle des deux parents avec les enfants

3- Améliorer le suivi médical de l'enfant (à adapter en fonction de l'âge de l'enfant)

- ✓ Proposer le choix d'un seul généraliste pour le suivi de l'enfant
- ✓ En cas de morcellement du suivi (ou de sa persistance), communiquer entre confrères (avec si possible partage des dossiers)
- ✓ Ecouter la plainte de l'enfant en s'adressant à lui directement
- ✓ Soutenir l'enfant psychologiquement
- ✓ Référer l'enfant vers d'autres lignes de soins si utile
- ✓ Etre particulièrement attentif à sa santé

4- Tenir compte du conflit entre parents

- ✓ Diagnostiquer le conflit en collectant activement les informations nécessaires
- ✓ Eviter d'être instrumentalisé par les parents, cela aggrave le conflit et le mal-être de l'enfant
- ✓ Si possible rétablir une communication entre les ex-conjoints :
 - En respectant son impartialité,
 - En parlant aux deux parents
 - En soumettant des suggestions aux deux parents
 - Même lorsque l'on ne suit plus qu'un seul parent

5- Soutenir les parents

- ✓ Ecouter la plainte des parents et les soutenir psychologiquement si nécessaire

A. Au vu des difficultés associées à certaines situations, il est recommandé au médecin de famille de s'enquérir systématiquement de l'environnement familial de l'enfant.

L'étude qualitative a révélé que nombre de médecin n'étaient ni au courant, ni intéressés par ce fait. Les dossiers informatisés ne sont d'ailleurs pas ergonomiques à ce niveau. Par analogie avec le sélecteur d'item «Etat civil» pour les adultes, nous pourrions imaginer qu'à chaque ouverture de dossier d'un mineur d'âge, un onglet «environnement familial» se présente et permette de décrire avec qui et de quelle manière vit l'enfant.

B. **Le généraliste doit tenter d'obtenir l'accord parental pour certains traitements de l'enfant.**

Cela découle de la notion légale de *l'autorité parentale* [100][101]. Celle-ci signifie que la majorité des décisions concernant l'enfant, doit se prendre de commun accord entre les deux parents, y compris en cas de séparation. Cela concerne la scolarité, les activités extrascolaires, l'orientation philosophique ou religieuse de même que la santé comme la mise en route des traitements de longue durée ou les interventions chirurgicales non urgentes. L'importance donnée à la recherche d'un accord parental y compris en matière de santé, est en lien avec différents textes internationaux dont la Convention relative aux droits de l'enfant [102] qui explique que les parents «...ont pour responsabilité commune d'élever leur enfant et d'assurer son développement, en étant guidés par son intérêt supérieur» et plus récent, l'article 24 de la Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne qui dit que «tout enfant a le droit d'entretenir régulièrement des relations personnelles et des contacts directs avec ses deux parents» [103]. En pratique obtenir l'accord parental n'est pas toujours possible en raison des conflits entre parents après la séparation ; nous proposons que le généraliste informe les parents sur la nécessité d'un accord des deux ex-conjoints pour certains traitements et qu'il consigne dans le dossier de l'enfant, ses tentatives même vaines, pour y parvenir.

C. **Informé sur les facteurs aggravants les risques pour les enfants dans les suites d'une séparation parentale : le conflit entre parents quel que soit le type de garde.**

Si tout conflit parental chronique interfère avec le développement de l'enfant [83], des auteurs montrent que dans le cas où celui-ci vit avec ses deux parents, les risques pour sa santé sont associés aux conflits de grande intensité. Inversement en cas de séparation, le risque pour le jeune de présenter un trouble de développement, est majoré indépendamment de la gravité des conflits [104]. Par ailleurs nos travaux qualitatifs, font écho à la littérature rapportant que la séparation conflictuelle favorise les problèmes de santé y compris somatiques [105][106]. Ainsi les résultats de notre étude en Focus Group (Article 1) positionnaient le conflit après la séparation comme l'élément central (Figure 2), cadrant nos interprétations, que ce soit pour le suivi médical de l'enfant, comme pour la santé globale de celui-ci et quel que soit le type d'hébergement. Les confrères exprimaient ceci:

- Aucun type de garde après la séparation, ne semblait supérieur pour assurer la protection de l'enfant vis à vis de la majoration des risques pour leur santé physique ou psycho comportementales, et les différences prudemment décrites étaient toutes en rapport avec la présence ou non de la mésentente parentale.
- La garde alternée semblait protectrice mais uniquement en cas d'absence de conflit entre les parents habitant non loin l'un de l'autre. En cas de rivalité, les risques de troubles de développement paraissaient plus fréquents encore.
- La garde monoparentale semblait diminuer le risque de problèmes psychologiques et de difficultés scolaires et s'avérait la meilleure solution pour l'enfant en cas de d'antagonisme entre les parents et cela, grâce à la diminution de «l'exposition» au conflit.
- La famille recomposée paraissait la plus pénible pour l'enfant surtout en cas de mésentente parentale.

Finalement du point de vue de l'enfant, dans notre étude qualitative, le type d'hébergement importe peu en regard de la présence ou pas de dissensions entre parents, d'autant que le même jeune peut vivre simultanément différentes situations dans le cadre d'un hébergement égalitaire ou non, et par exemple, une famille monoparentale avec un de ses parents et une famille recomposée avec l'autre.

Des documents de référence comme ceux provenant de la CODE (coordination des ONG pour les droits de l'enfant) rejoignent les observations de nos collègues [107] ; la «réussite» d'une garde alternée, aux yeux de l'enfant, ne peut s'espérer qu'à certaines conditions, à savoir des conditions de vie correctes pour les deux parents, le fait que les parents n'habitent pas trop loin l'un de l'autre et l'absence de conflit parental important.

L'hébergement égalitaire (ou garde alternée) est devenu la référence et remplace de plus en plus l'hébergement principal chez un seul parent et en particulier la mère et ce, grâce à la loi de 2006 [108]. Le but de cette loi est de protéger l'investissement des deux parents dans l'éducation de l'enfant, de favoriser l'autorité parentale conjointe et même d'inciter à résoudre les conflits [103].

L'argumentation présentée en faveur de cette loi indique que *«ce ne sera plus le parent qui sollicite l'hébergement égalitaire qui devra démontrer la pertinence de celui-ci mais au parent qui s'y oppose de démontrer qu'il existe une contre-indication»* [109]. Par contre la loi ne précise pas quelles contre-indications sont recevables.

En pratique la loi faisant de la garde alternée l'hébergement par défaut, peut favoriser le conflit qu'elle est sensée éviter, conflit qui justement assure l'échec de la nouvelle organisation parentale quel qu'elle soit. En effet si un des parents souhaite avoir la garde principale, il devra avancer les raisons pour lesquelles l'autre parent ne peut garder l'enfant la moitié du temps. Certains arguments feront naître des conflits comme par exemple, l'indisponibilité de l'autre parent, son désintéressement pour l'enfant, la préférence exprimée par celui-ci, la précarité matérielle, l'absence de compétence pour éduquer l'enfant, la dissemblance trop grande du genre de vie où encore affirmer que la santé de l'autre parent ne lui permettra pas de s'occuper en toute sécurité de leur enfant [103]. Dans l'éventualité où ces arguments sont néanmoins refusés par le juge et que l'hébergement égalitaire est maintenu, ce dernier aura peu de chance de fonctionner dans de bonnes conditions pour l'enfant. C'est ce qui fait dire à Jean-Yves Hayez et Philippe Kinoo : *«Lorsque l'hébergement égalitaire fonctionne correctement, on peut le comparer à deux maisons mitoyennes, disposant chacune de bonnes fondations : on passe facilement de l'une à l'autre ; les portes sont fermées, mais il suffit de sonner pour entrer. Par contre, si c'est la guerre et la négation de l'autre par chacun des parents, ce mode d'hébergement sera comparé à deux maisons bâties sans fondations, sur de la rocaille, avec des vents de tempête qui soufflent. Les portes de chacune sont barricadées et l'enfant doit en attendre l'ouverture dans le froid»* [110].

D. Informer les parents sur les facteurs protecteurs : la qualité relationnelle entre l'enfant et ses deux parents et peut être la médiation pour éviter et/ ou résoudre les conflits

La qualité relationnelle Parent-Enfant, quel que soit le type de parentalité

Face à ces nouvelles configurations familiales de nouveaux concepts surgissent. Ainsi la *parentalité* désigne «la fonction de parent» en prenant en compte les responsabilités juridiques, morales et éducatives du père et de la mère» [111]. De là survient la notion de *coparentalité* qui signifie que pour l'intérêt de l'enfant, ce dernier doit être éduqué par ses deux parents même si ceux-ci ne vivent pas ensemble et si possible de manière égalitaire [112], alors que la famille classique était bâtie sur la complémentarité des rôles [113]. Ces concepts apparaissent comme de nouvelles pistes de fonctionnement familial s'adaptant aux situations de séparation: le couple conjugal est sans doute éphémère, par contre le couple parental, sauf exception (maltraitance ou violences par exemple), doit survivre dans l'intérêt de tous et surtout de l'enfant. Nous pouvons ainsi entrevoir l'opportunité d'une séparation (ou divorce) s'effectuant dans des conditions optimales pour l'enfant et qui devrait répondre aux conditions suivantes [114] :

- Une séparation «idéale» est issue d'une décision conjointe des parents. La rupture se consomme rapidement pour écourter les conflits et ainsi ne pas affecter les enfants.
- Le couple conjugal disparaît, mais le couple parental survit et permet une éducation des enfants issue de la collaboration des deux ex-conjoints.
- Ce sont les parents en voie de séparation qui décident ensemble de la manière dont ils vont assurer leur rôle de parents et la justice ne fait qu'entériner leurs décisions ; c'est l'équivalent juridique du «divorce par consentement mutuel» mais adapté aux couples avec enfants.
- La séparation ne devrait mettre en danger financier, aucun des deux ex-conjoints.
- Les parents peuvent fonder chacun de leur côté de nouveaux couples conjugaux, sans que cela n'affecte leur couple parental issu du couple conjugal précédent.

C'est que les auteurs appellent un «bon divorce», notion définie notamment par Constance Ahrons, qui considère finalement, que séparés ou pas, les parents communiquent efficacement ou non au sein d'un système familial donné [115]. Cette façon de voir met en avant le rôle de la thérapie familiale quel que soit le type de famille en cas de dissension délétère [116].

En Belgique, cette coparentalité idéale est soutenue par les lois ; c'est en effet dans cet esprit que sont nés les textes concernant l'autorité parentale conjointe et l'hébergement égalitaire.

Mais en pratique rien n'est simple et des critiques argumentées se font entendre :

- Etre parent ne peut se réduire à un rôle comme définit dans la notion de «(co)parentalité» ; un parent est avant tout une personne avec sa personnalité et son vécu produisant une richesse unique et à multiples facettes se transmettant aux enfants de manière informelle et complexe ; être parent ne peut se réduire à la définition, aussi complète soit-elle, d'une fonction [117].
- Olivier Limet [118] parle de «condamnation à s'entendre». Certaines questions s'imposent en effet: Comment imposer à des adultes en conflit, de s'entendre dans le cadre d'un hébergement égalitaire? Comment imaginer ressouder des ex-conjoints en vue d'aménager une coparentalité, alors que c'est justement la présence des enfants qui favorise les conflits en cas de séparation [119]?
- L'objectif avoué de la coparentalité est l'intérêt supérieur de l'enfant malgré la séparation parentale. Cependant aucune preuve réelle n'en démontre l'efficacité par rapport aux autres types de parentalité.

Paul Amato a suivi le devenir de 994 enfants/adolescents (7-19 ans) et jeunes adultes (19-33 ans) ayant vécu la séparation de leurs parents au cours de l'enfance. Trois types de parentalité ont été comparés : la coparentalité coopérative, l'absence de coopération parentale, et la monoparentalité. L'objectif était de mettre en évidence de possibles différences en termes du bien être des enfants (et futurs jeunes adultes) [120]. La façon de catégoriser le type de parentalité était basée sur un questionnaire à destination des parents évaluant entre autre, l'importance de la communication entre les ex-conjoints, la fréquence des contacts de l'enfant avec les deux parents, le nombre et l'intensité des conflits, le niveau d'entraide financière. La santé de l'adolescent et du jeune adulte était évaluée en questionnant non seulement les parents mais également le jeune lui-même et portait sur la qualité relationnelle parents-enfants, les troubles émotionnels ou comportementaux ayant nécessité un suivi spécialisé au cours de l'enfance, le cursus scolaire, les problèmes de comportement à l'école, les comportements sexuels (âge du premier rapport sexuel, nombre de partenaires), usage d'alcool ou autre drogues, mais aussi sur la confiance et l'estime de soi et le sentiment de bonheur. La coparentalité coopérative (hébergement (quasi) égalitaire, communication et solidarité entre les ex-conjoints) s'est montrée supérieure sur deux points : la qualité relationnelle entre le jeune et ses parents et le risque de nécessiter un suivi psychothérapeutique au cours de

l'enfance. Pour tous les autres points, aucune différence significative n'a été révélée avec les deux autres formes de parentalité. Une des limites à ce travail est l'absence d'ajustement pour le niveau socioéconomique des familles étudiées.

Cependant, les auteurs démontrent généralement l'absence de lien entre la fréquence de contact avec l'un ou l'autre parent et le bien être de l'enfant [121][122][123][124]. Par contre ce qui est régulièrement rapporté c'est le lien entre le fait d'être soutenu dans la résolution de problèmes concrets ou émotionnels, d'être aidé au niveau scolaire, d'être cadré au niveau comportemental par chacun des deux parents, pas forcément ensemble, mais y compris par le parent qui n'a pas la garde principale [125][126][127].

En somme ce que nous retenons de la littérature, c'est que le maintien d'une réelle relation adulte-enfant nécessite un minimum de contacts avec les deux parents, mais n'exige pas un hébergement égalitaire, ni même la coparentalité ; l'important c'est l'investissement des deux parents [128].

Marie-Martine Bernard est juge de proximité auprès du Tribunal de Police de Paris, en charge des audiences concernant les mineurs, mais elle est aussi membre influent de l'association «Défense des Enfants International-France», équivalente de la CODE en Belgique qui exerce un droit de vigilance sur l'application en France de la Convention Internationale des Droits de l'Enfant. Dans son article intitulé «Approche juridique de l'évolution des relations Enfant-Parent en Europe et dans le Monde. Quelles réalités? Quelles perspectives? Et si l'objectif de la coparentalité était moins l'intérêt de l'enfant que celui des parents?» elle nous dit ceci : «*Seulement, l'individualisme qui prévaut dans nos sociétés et la prééminence des choix affectifs ne risquent-ils pas de mettre à l'épreuve la primauté de la place de l'enfant dans ses relations avec ses parents? Dès lors, ces relations ne sont-elles pas soumises à un droit à l'enfant supplantant les droits de l'enfant?*»[129].

Le lien entre l'autonomie de l'individu, et donc de chaque parent, qui se traduit par la recherche de l'épanouissement personnel avec la notion de parentalité, est aussi mis en avant dans un article d'Annick Faniel (Centre d'expertise et de ressource pour l'enfance- CERE) «La complexité de la fonction parentale et les actions de soutien mises en place». En regard de la recherche de son bien être personnel, l'enfant apparaît comme un *objet de désir*, et la procréation devient un *support identitaire pour les parents*. Pour chaque parent, l'enfant se révèle comme le *centre de toute son attention* [130].

Nous avons rappelé que les libertés individuelles étaient le fruit d'une évolution sociale, économique, culturelle et politique, grâce à laquelle l'individu a pu devenir autonome dans ses idées, ses revendications et son devenir et c'est dans ce cadre qu'il faut interpréter les changements familiaux. Mais paradoxalement le fait que dans nos sociétés contemporaines, chaque individu a le droit de se centrer sur son épanouissement personnel, l'engagement de l'adulte envers son enfant est renforcé et plus globalement la famille est devenue l'endroit pour se «réaliser» soi.

«Dans le langage courant, l'individualisme désigne l'attitude égoïste de quelqu'un qui ne pense qu'à lui. Au sens politique du terme, l'individualisme est une conception de la vie en société dans laquelle l'individu constitue la référence centrale (cf. la Déclaration universelle des droits de l'homme et du citoyen). Dans cette optique, l'individualisme n'est pas incompatible avec la solidarité et la coopération» nous rappelle Myriam Sommer [131]. Dans son dossier publié en 2007 par l'ONE, la sociologue nous éclaire également sur le fait que l'épanouissement personnel et les nouvelles formes familiales qu'il a pu faire émerger, aboutit à un système où tout le monde y gagne ; ni adulte, ni enfant n'est sacrifié dans l'intérêt d'une personne ou *au nom de l'intérêt général*. Myriam Sommer nous dit également ceci : ce n'est pas la séparation parentale qui est un risque pour l'enfant, mais le contexte social et économique dans lequel il se déroule [132].

Nos travaux qualitatifs et transversaux, confirment une partie essentielle de ce propos ; l'instruction des parents, le contexte économique détermine en grande partie la santé globale de l'enfant, comme celle de l'adulte.

Par contre nos résultats confrontés à ce que la littérature nous révèle qu'à niveau social et culturel identique, la séparation parentale est probablement un facteur de risque pour la santé des enfants. Nous devons accepter cette éventualité et étudier cette question tant d'un point de vue clinique que collectif.

La médiation pour éviter et/ou résoudre les conflits, maintenir la qualité enfant-parent et permettre à l'enfant de s'exprimer

Depuis le 21 février 2005, en Belgique, la procédure de médiation devient une alternative aux procédures judiciaires et notamment lors de rivalités familiales [133]. En cas de dissolution d'un couple parental, l'objectif de la démarche est d'accompagner le processus de séparation dans le but du maintien de la relation des enfants avec leurs deux parents [134]. En fait, la médiation a été pensée par le législateur comme un outil incitant la coparentalité dans le cadre d'un hébergement égalitaire et ce malgré la rupture [135]. Nous avons vu précédemment que *du point de vue de l'enfant* ni la coparentalité, ni la garde alternée n'avaient prouvé d'intérêt majeur, par contre la résolution des dissensions parentales et le maintien d'une relation de qualité entre l'enfant et chacun de ses parents quel que soit le type d'hébergement (égalitaire ou non) semble diminuer les risques des troubles d'adaptation des jeunes. Pour conclure, notons qu'il est proposé actuellement et systématiquement aux parties qui se présentent devant le Tribunal de la famille de recourir à la médiation et depuis peu, de tenter le règlement de la question posée au tribunal par le biais de la Chambre de règlement amiable du Tribunal de la famille. Cela participe du même processus qui veut que les conflits se règlent autrement que par une décision qui sera imposée par un juge et d'inviter les parents à se recentrer sur le fonctionnement familial et l'intérêt de l'enfant (voir loi du 30.07.2013, les articles 731 et ss du code judiciaire, l'art 338 du code civil-<http://www.ejustice.just.fgov.be/loi/loi.htm>).

Ainsi en tant que clinicien, promouvoir une médiation en cas de rupture parentale a du sens, non seulement afin de favoriser un dénouement optimal d'un point de vue officiel, mais aussi pour plusieurs autres raisons:

- Notre étude qualitative (Article 1) émettait en effet l'hypothèse que lorsque le généraliste rétablissait la communication entre les parents, la situation de l'enfant s'améliorait ; la médiation était considérée par les médecins de famille comme un moyen de prévention primaire ou secondaire des conflits. Même s'il existe peu de preuve au sens «médecine factuelle» du terme concernant l'efficacité notamment des thérapies familiales [136], quelques travaux montrent que les médiations

en cas de dissensions parentales suite à une séparation, limitent les conflits et favorisent la communication entre les ex-conjoints [137][138][139].

- Notre recherche en focus group (Article 1) rapportait également que lorsque son âge le permettait, encourager l'expression de l'enfant, son point de vue, sa souffrance, ses souhaits, contribuait à son adaptation à la séparation de ses parents. Or la médiation est de plus en plus considérée comme un lieu d'écoute de l'enfant que ce soit au Canada [140] en Belgique ou ailleurs [141] afin que le jeune puisse se distancer par rapport aux conflits opposant les parents. Des auteurs allemands avancent même l'idée qu'à certaines conditions, si l'on inclut l'enfant dans la démarche, le résultat concret de celle-ci serait renforcé [142].

- Malgré la volonté des législateurs et la mise en place de structures offrant les services de médiation sur tout le territoire [143], une minorité des couples en instance de séparation y ont recours. Rappelons que cette procédure s'amorce sur base volontaire. Or on observe que ce sont les couples au sein desquels la communication était relativement efficiente qui, en cas de séparation, initieront plus souvent la médiation [144]. Le rôle du médecin de famille est ainsi d'informer les parents en rupture que cette procédure existe, que le coût tient compte des revenus de chacun des ex-conjoints et que la gratuité est possible dans certaines situations [133]. La sensibilisation à ce niveau des professionnels ayant une action auprès des familles est d'ailleurs une des pistes retenues par le «Centre interdisciplinaire de recherche sur les familles et les sexualités» (CIRFASE), même si le médecin de famille n'est pas évoqué précisément [145].

Plusieurs des recommandations citées ci-dessus sont proposées par d'autres auteurs et par exemple Canadiens [146] ou américains [147].

5) La séparation parentale et les conséquences d'un point de vue santé publique en Belgique : Objets de réflexion

Nous proposons de réfléchir sur les répercussions de la séparation parentale du point de vue de la santé publique et notamment en partant de nos études exploratoires ciblant les enfants de moins de trois ans, seules études belges (en Fédération Wallonie-Bruxelles) chiffrées et finalisées. Notre réflexion se déclinera autour de trois questions en rapport avec les conséquences de la structure familiale au niveau de la collectivité, à savoir:

- Quels sont les effets directs et à court terme au sein de la population pédiatrique elle-même?
- Quelle en est la portée directe à moyen et long termes, c'est-à-dire pour la population adolescente et adulte ayant vécu au cours de l'enfance dans une famille où les parents ne vivaient pas ensemble?
- Quelles sont les conséquences indirectes d'un point de vue santé publique, au travers de la précarité induite par la séparation parentale et ses liens avec les autres événements stressants vécus au cours de l'enfance?

a- Conséquences directes et à court terme pour la population d'enfants de moins de trois ans

Nous avons établi que pour les jeunes enfants, le fait de ne pas vivre avec ses deux parents ensemble, par comparaison avec les familles où les parents vivent sous le même toit, était associé de manière indépendante à deux types d'effet sur leur santé ; ceux liés aux comportements des parents et ceux relevés au moment des bilans ONE concernant l'état somatique de l'enfant. Pour ce faire et comme détaillé dans le chapitre consacré à la méthodologie (chapitre IV-paragraphe 3-section b), en fonction de la prévalence du problème étudié dans la population générale (P_e), nous utiliserons deux formules différentes ; soit P_e est relativement faible (<10%) et nous calculerons la fraction étiologique du risque chez les exposés, soit P_e est relativement élevée ($\geq 10\%$) et nous calculerons la fraction étiologique du risque dans la population.

Les pourcentages ainsi obtenus avec leurs intervalles de confiance, nous permettrons d'obtenir une première estimation sur l'impact de l'exposition étudiée (séparation parentale) au niveau collectif (Tableau 30).

▪ **Conséquences du comportement parental en termes de santé publique** (Tableau 30)

Cinq comportements parentaux influents sur la santé de l'enfant apparaissent significatifs ; le tabagisme passif de l'enfant, son alimentation, les vaccinations, l'hygiène buccodentaire et l'absence de dépistage de l'amblyopie.

Concernant le tabagisme parental.

En tenant compte de nos travaux (Articles 2 et 5-Annexe 9), entre **6 et 15%** du tabagisme passif des enfants de moins de trois ans, sont attribuables à la séparation **dans la population**, (6 à 15% des cas auraient pu être évités en absence de séparation). Or nous avons déjà évoqué les problèmes de santé de l'enfant liés à court terme à son exposition au tabac dans son habitation avec le risque augmenté de mort subite pour les nourrissons [148][145], des infections des voies aériennes hautes [150] et basses [151], et des symptômes d'allergie [152].

Concernant l'alimentation moins optimale du jeune enfant.

Le fait de n'avoir jamais reçu d'allaitement exclusif. A partir de nos résultats (Article 2) calculés à partir des bilans de 7-11 mois, nous observons que plus de **8% des cas** d'enfants n'ayant jamais été allaités sont attribuables à la séparation **dans la population**, (6 à 10% des cas auraient pu être évités en absence de séparation). Rappelons que l'allaitement maternel est recommandé pour préserver la santé du nourrisson, en diminuant le risque de mort subite [153], en favorisant le développement du cerveau et ses fonctions cognitives [154], en soutenant sa croissance tout en le préservant du surpoids. Les manifestations d'atopie [155], les pathologies infectieuses tant digestives que respiratoires, y compris dans les pays occidentaux [156][157][158] sont également moins fréquentes lorsque l'enfant est nourri au sein. Ainsi la promotion de l'allaitement au cours des six premiers mois de vie, est devenue un enjeu majeur partout dans le monde [159].

Le fait de ne pas recevoir le lait adapté pour l'âge. Pour les enfants de 16 à 20 mois (Annexe 9) près de **6%** des cas où le lait n'est pas adapté à son âge, sont attribuables **dans la population** à la séparation (3 à 8% des cas auraient pu être évités en absence de séparation). Or, ces laits dits «de suite» ou «de croissance» sont préconisés jusqu'à l'âge d'un an et de plus ils tiennent compte des nutriments déjà apportés par les autres aliments. Par rapport au lait de vache, ils contiennent moins de protéines, plus de fer et de calcium et parfois plus d'acides gras à longues chaînes [160].

Concernant le non respect du calendrier vaccinal (vaccination inexistante, incomplète ou inconnue) (Articles 2- Annexe 9).

Rotavirus pour les 7-11 mois. **15% des cas** de non vaccination correcte contre le rotavirus **dans la population** sont, entre 2006 et 2012, attribuables à la séparation (8-26%).

Rotavirus pour les 16-20 mois. **6% des cas** d'absence de vaccination correcte contre le rotavirus **dans la population** sont, entre 2006 et 2012, attribuables à la séparation (2-10%).

Pneumocoque pour les 16-20 mois. **2.5% des cas** d'absence de vaccination correcte contre le Pneumocoque **dans la population** sont, entre 2006 et 2012, attribuables à la séparation (1-4%).

Méningocoque C pour les 16-20 mois. Entre 2006 et 2012, **19%** d'absence de vaccination correcte contre le Méningocoque pour les **enfants de parents séparés**, sont attribuables à la séparation (5-31%)

RRO pour les 16-20 mois. Entre 2006 et 2012, **15%** d'absence de vaccination correcte contre le RRO pour les **enfants de parents séparés**, sont attribuables à la séparation (0.1-30%)

Du point de vue de la santé publique ces pourcentages sont interpellant, car cela implique que le risque infectieux des enfants pourrait être différent en fonction du fait qu'ils vivent ou non avec leurs deux parents sous le même toit, comme certaines études prospectives l'ont déjà observé en Europe du Nord [202]. Rappelons que dans notre étude en focus group de 2006, les généralistes belges déplorait suite aux séparations parentales, des difficultés pour faire respecter le calendrier vaccinal, de même que des infections plus fréquentes chez les enfants (Article 1). En Belgique, un enfant sur dix de moins de trois ans est concerné par la séparation parentale.

Concernant la carence d'hygiène buccodentaire (Article 5-Annexe 9).

Absence de brossage quotidien. Entre 2006 et 2012, **3.5% des cas** d'absence de brossage quotidien pour les enfants de 16 à 20 mois sont, **dans la population**, attribuables à la séparation (0.5 -6 %). Par ailleurs, **9%** d'absence de brossage des enfants de 28 à 32 mois **dont les parents sont séparés**, sont attribuables à la séparation (0.1-16%).

Ne pas bénéficier d'un dépistage chez un dentiste. Entre 2006 et 2012, **19% des cas** d'absence de contact avec un dentiste pour les enfants de 28 à 32 mois sont, **dans la population**, attribuables à la séparation (7-32 %).

Nous avons déjà pointé le fait que la carie dentaire pouvait avoir des conséquences médicales pour l'enfant, surtout en cas d'absence de traitement ; douleurs, abcès, extraction, risques de malocclusions, nécessitant des traitements orthodontiques. L'impact peut aussi être social, comme l'absentéisme scolaire, mais également financier pour la famille, au vu du coût des soins [161].

Concernant l'absence de dépistage de l'amblyopie (Annexe 13)

Entre 2010 et 2012, **8% des cas** d'absence de dépistage visuel pour les enfants de 28 à 32 mois, **dans la population**, sont attribuables à la séparation (4-14%).

Rappelons que l'amblyopie dont la prévalence est de 5% [162][163], est un problème totalement réversible, lorsqu'elle est détectée et prise en charge entre 2 et 3 ans, alors qu'elle devient incurable à partir de l'âge de 6 ans.

▪ **Conséquences au niveau de la santé de l'enfant d'un point de vue santé publique**
(Tableau 30)

Nos travaux font apparaître les problèmes de santé suivants : les signes et symptômes en lien avec les troubles à risque au cours du sommeil du nourrisson, le ralentissement relatif du développement psychomoteur, et le risque de surpoids.

Concernant les signaux d'alarme (ALTE) et autres problèmes en rapport avec le sommeil du nourrisson (Article 3).

Le nourrisson de 7 à 11 mois a présenté des symptômes alarmants au cours de son sommeil (ALTE). Entre 2006 et 2009, **28%** des cas d'ALTE, dans la **population d'enfants dont les parents sont séparés**, sont attribuables à la séparation (9-37%).

Le nourrisson de 7 à 11 mois a présenté un résultat anormal à sa polysomnographie (Tableau 21). Entre 2006 et 2009, **44%** des cas de polysomnographie anormale, lorsque **les parents sont séparés**, sont attribuables à la séparation (23-58%).

Le nourrisson était surveillé par un monitoring à domicile (Annexe 17). Entre 2006 et 2012, **23%** des cas de monitoring à domicile, dans la **population d'enfants dont les parents sont séparés**, sont attribuables à la séparation (9-37.5%).

Nous avons déjà rappelé qu'en Belgique on évaluait une incidence de 0.05% de mort subite du nourrisson, ce qui correspond à plus ou moins 60 cas annuels [164]. L'ONE a montré qu'entre la fin du premier mois jusqu'à la première année après la naissance, la mort subite du nourrisson devenait la cause de mortalité la plus fréquente [165]. Nous avons également évoqué que le lien entre SIDS et ALTE n'est pas clair ; ce dernier correspond néanmoins à un risque accru pour la santé qui concerne 3% de l'ensemble des enfants de cet âge, point de départ d'un parcours médical relativement lourd, stressant et de longue durée.

Concernant le développement psychomoteur de l'enfant.

Le nourrisson de 7-11 mois présentait deux anomalies au moins, lors de son bilan psychomoteur (Article 2). Entre 2006 et 2012, **23%** des cas de ralentissement du DPM, dans la **population d'enfants dont les parents sont séparés**, sont attribuables à la séparation (0.1-37.5%).

L'enfant de 28 à 32 mois présentait un retard de DPM au niveau des ses compétences graphiques (Article 4). Entre 2006 et 2009, **4% des cas** de retard des acquis graphiques des enfants de 28 à 32 mois, **dans la population**, attribuables à la séparation (1.8-6.2%).

L'enfant de 28 à 32 mois présentait un retard de DPM au niveau des ses compétences langagières (Article 4). Entre 2006 et 2012, **4% des cas** de retard des acquis de langage des enfants de 28 à 32 mois, **dans la population**, attribuables à la séparation (2.3-6.0 %).

Ainsi le ralentissement des acquis psychomoteurs et des compétences graphiques ou langagières, pour les enfants de 7 à 32 mois, est associé de manière non négligeable au fait que leurs parents ne vivent pas ensemble et ce indépendamment de leur poids de naissance, leur BMI, la qualité de l'audition et quel que soit l'environnement social et culturel au sein duquel ils vivent. Nous avons déjà souligné que dans notre pays, dès le départ de la scolarisation, cet acquis plus lent, pose problème. Dès l'école maternelle, l'enseignement ne tient compte que de l'âge de l'enfant et de ses acquis «supposés», avec en corolaire le risque d'une amplification progressive du décalage et aggravation des inégalités quelle qu'en soit l'origine [166]. Notons que des difficultés scolaires spécifiquement rencontrées par les enfants de parents séparés, sont régulièrement décrites dans la littérature [167][168][169].

Concernant le BMI du nourrisson de 7 à 11 mois.

Entre 2006 et 2012 (Article 2), **16.5%** des cas de surpoids, dans la **population d'enfants dont les parents sont séparés**, sont attribuables à la séparation (0.1-24.2%).

Il existe un lien démontré entre surpoids au cours de la petite enfance et l'obésité chez l'adulte avec le risque associé de complications notamment d'ordre cardiovasculaire, oncologique et psychosociale [170]. Rappelons cependant que nous n'avons pas retrouvé plus d'enfants en surpoids en cas de séparation parentale parmi les enfants de 28-32 mois (Tableau 25). Il est donc impossible de tirer des conclusions claires à ce niveau. Les enquêtes de santé des jeunes en âge scolaire (HBSC) en Fédération Wallonie-Bruxelles [43][44], observent cependant, d'une part que 10-12% des jeunes

de 10-19 ans présentent un surpoids (dont 3% d'obésité), et que d'autre part, en cas de séparation parentale, plus souvent le style de vie des jeunes, s'oppose aux recommandations d'usage favorisant le contrôle du poids (Tableaux 2-5).

**Tableau 30 : Evaluation de l'impact potentiel (RA/FR) au niveau santé publique de la séparation parentale-
BDMS ONE 2006-2012**

Items associés à la séparation parentale	Fraction étiologique du risque chez les <u>exposés (%)</u> : $FERe(\%) = \frac{OR - 1}{OR} \times 100$	Fraction étiologique du risque dans la <u>population (%)</u> : $FER_e \times \text{proportion cas exposés}$
Comportements parentaux : - Exposition tabagisme passif (7-11 mois) - Exposition tabagisme passif (16-20 mois) - Exposition tabagisme passif (28-32 mois) - Alimentation non optimale ✓ Absence d'allaitement exclusif (7-11mois) ✓ Lait inadapté pour l'âge (16-20 mois) - Non respect du calendrier vaccinal ✓ Rotavirus (7-11 mois) ✓ Rotavirus (16-20 mois) ✓ Pneumocoque (16-20 mois) ✓ Méningocoque C (16-20 mois) ✓ RRO (16-20 mois) - Hygiène buccodentaire ✓ Pas de brossage quotidien (16-20 mois) ✓ Pas de brossage quotidien (28-32 mois) ✓ Pas de dentiste (28-32 mois) - Pas de dépistage de l'amblyopie (28-32 mois)	 19.3 (4.7-31.0) 15.2 (-0.1-29.6) 9.0 (-0.11-16.6)	 7.5 (5.2-9.3) 6.3 (4.1-8.5) 14.9 (12.0-18.0) 8.4 (6.0-10.4) 5.6 (3.4-7.8) 15.4 (8.4-26.5) 6.3 (2.2-10.4) 2.5 (0.8-4.0) 3.5 (0.5-6.0) 19.6 (7.7-31.8) 8.0 (4.4-13.7)
Santé de l'enfant : - Troubles du sommeil (7-11 mois) ✓ Présence de symptômes d'alarme (ALTE) ✓ Polysomnographie anormale ✓ Monitoring à domicile - Ralentissement du DPM ✓ 7-11 mois ✓ 28-32 mois au niveau graphique ✓ 28-32 mois au niveau langagier - BMI ≥ Percentile 97 (7-11 mois)	 28.0 (9.0-37.0) 44.0 (23.0-58.0) 23.0 (9.0-37.5) 23.0 (0.1-37.5) 16.6 (0.1-24.2)	 4.0 (1.8-6.2) 4.1 (2.3-6.0)

*Pe: Prévalence dans la population générale

Nous constatons (Tableau 30) que de manière notable les problèmes listés chez les enfants de 7 à 32 mois lors des Bilans ONE entre 2006 et 2012, sont attribuables soit dans la population, soit parmi les enfants exposés, au fait que les parents ne vivent pas ensemble, et ce de manière indépendante par rapport aux confondants potentiels dont entre autre, le niveau social. Ces items répertoriés, sont par

définition prépondérants en matière de prévention collective, puisqu'ils sont évalués par un organisme dont le rôle est justement de favoriser le bien-être au niveau pédiatrique, dans le cadre d'une vision globale de santé publique. L'argumentation, nous ayant conduit à calculer ces estimations de l'impact au niveau collectif a été discutée dans le chapitre IV (chapitre IV-paragraphe 3-section b). Il existe indubitablement des points faibles à nos études, liés notamment à leur design transversal, ce qui encourage à la plus grande prudence en termes d'interprétation de nos constatations. Cependant, nos résultats quantifiés confrontés à ceux de la littérature et à nos observations émanant de nos travaux qualitatifs (Chapitre IV-paragraphe 3-section c), véhiculent au minimums des arguments en faveur de la mise en œuvre de nouveaux projets d'études dans le but de confirmer (ou d'infirmer) que le fait pour l'enfant de ne pas vivre avec ses deux parents ensemble, augmente non seulement un risque individuel concernant sa santé, mais générant aussi des problèmes au niveau collectif. Nos actuels projets d'études intéressant les enfants plus âgés et les adolescents gardent ainsi tout leur sens.

b- Conséquences à long termes pour l'adolescent ou l'adulte, ayant vécu la séparation de ses parents au cours de l'enfance

Notre étude qualitative en focus group (Article 1-Tableau 1) avait déjà fait naître l'hypothèse selon laquelle l'adolescent ou le jeune adulte ayant vécu une séparation parentale pendant son enfance, présentait des difficultés pour finaliser ses études, ou souffrait de troubles psychologiques, voire psychiatriques. Le généraliste considérait ces problèmes comme des conséquences tardives de la dissolution familiale.

Certains auteurs semblent confirmer cette possibilité et vont même plus loin:

- Risque d'addiction à l'alcool : Une enquête étasunienne a démontré le lien entre l'expérience traumatisante au cours de l'enfance (*Adverse Childhood Experiences*) et l'initiation à la consommation prématurée d'alcool (<14 ans). Ainsi sur un échantillon de 3500 adultes de 18 à 39 ans, consommateurs abusifs d'alcool au moment de l'étude ou dans leur passé, et en ajustant les données, selon l'âge, le sexe, l'ethnie, le niveau scolaire, le ressenti familial par rapport à l'alcool, le nombre d'amis qui consommaient de l'alcool lors de la 1^{ère} année d'étude supérieure, on constate que dans cette population, un vécu traumatisant augmente significativement le risque de consommer précocement. En fait 66% des répondants ont indiqué au moins une expérience traumatisante au cours de leur enfance (19% ont déclaré en avoir quatre ou plus), dont la plus fréquemment rapportée, était la séparation de leurs parents (41.3%). Cette dernière était, après ajustement, significativement associée à l'initiation précoce de la consommation (<14 ans) par comparaison à l'initiation plus tardive (21 ans ou plus). Les autres événements significativement associés étaient la psychopathologie, parentale, un membre de la famille alcoolique, et l'abus sexuel [13].
- Risque suicidaire : Toujours Outre-Atlantique, une étude rétrospective de cohorte de 17 337 adultes ayant répondu au cours d'une période de 3 ans (1995-1997) à un questionnaire interrogeant à la fois sur le vécu d'événements traumatisants durant l'enfance et sur les antécédents de tentative de suicide (TS), a montré qu'en cas de vécu de séparation parentale, la prévalence de TS passait de 3 à 6.6%, soit un OR de 1.9 (IC de 95% 1.6-2.2) et ce après avoir ajusté les données pour le sexe, l'ethnie, le niveau social et d'étude, de même que pour l'âge au moment de l'enquête [171].
- Pathologies psychiatriques : Le développement d'une psychose au jeune âge adulte serait associé de manière indépendante à différents types de traumatismes au cours de l'enfance, dont la séparation parentale [172].

- Délinquance chez l'adulte : Aux Etats-Unis, le fait d'avoir vécu la séparation de ses parents au cours de l'enfance, augmente le risque d'arrestation pour actes délictueux à l'âge adulte. Cette observation est particulièrement avérée pour les femmes : celles qui enfant, auront été témoin du divorce parental, étaient trois fois plus souvent arrêtées pour faits de délinquance à l'âge de 18 ans et plus (à comparer au coefficient de 2.5 en cas de violence familiale subie au cours de l'enfance) [173].
- Influence sur l'intégration professionnelle : Une étude norvégienne rétrospective récente, a étudié l'association entre les événements traumatisants au cours de l'enfance et l'intégration au sein du marché du travail à l'âge adulte, celle-ci étant évaluée en fonction de la durée des revenus de remplacement reçus. Les résultats ont été ajustés pour la situation socio-économique des familles d'origine, le rendement scolaire, le cursus des études, la formation professionnelle atteinte de même que pour la santé générale des sujets recrutés. Seules les femmes se sont révélées sensibles aux événements négatifs au cours de l'enfance et notamment à la séparation parentale avec un OR de 1.84 (1.35-2.52). Notons la fraction étiologique du risque rapportée chez les exposées qui était de 16% à comparer aux 3% lors du décès d'un parent, aux 2% en cas d'alcoolisme parental et aux 12-13% en cas de maltraitance et violence intrafamiliale [174].
- Moins bonne santé globale : D'autres auteurs ont étudié la littérature et rapportent que la séparation parentale au cours de l'enfance, augmente le risque de troubles de santé d'ordre mental, physique et social tant chez l'enfant lui-même que pour le futur adulte [175].
- Pathologies systémiques : La littérature rapportant l'association entre l'apparition de pathologies somatiques à l'âge adulte et le vécu d'événements stressants au cours du jeune âge, y incluent régulièrement la séparation parentale, comme pour cette recherche américaine démontrant ce lien avec les maladies auto-immunes [176].
- Stress chronique : Une explication possible aux constatations qui précèdent est que d'un point de vue physiopathologique, la séparation parentale peut être comparée à un stress chronique objectivé par un taux moyen différent de cortisol salivaire chez les jeunes adultes ayant vécu la séparation de leurs parents, en comparaison de ceux n'ayant pas vécu cette situation [177].
- Risque oncologique : Il y a des arguments pointant l'influence du vécu d'une séparation parentale sur la santé jusqu'à l'âge adulte due à l'acquisition d'un style de vie défavorable. Ainsi à partir de la base des données des cancers entre 1958 et 2002, cette étude suédoise a pu établir que les personnes ayant eu des parents séparés, avaient un risque majoré de cancer lié au tabagisme et à l'abus d'alcool (cancers aérodigestifs, œsophagiens, pancréatique et pulmonaires, etc...) en comparaison de ceux qui n'avaient pas vécu ce type d'événement et en ajustant les données avec différents facteurs de risque et autres données socio-médicales [178].
- Pathologie cardiovasculaire et moindre longévité : Près de 7000 californiens ont été suivis depuis leur naissance en 1965 pour étudier la relation entre le vécu d'un divorce parental avant l'âge de 16 ans et la survie à l'âge adulte. Une courbe de survie par régression de Cox a été élaborée en ajustant pour l'âge, l'origine ethnique, le sexe et la situation socioéconomique au cours de l'enfance. Ainsi le vécu d'un divorce parental était associé à plus de décès prématurés. L'association était plus forte pour la mortalité prématurée due aux maladies cardio-vasculaires. Le divorce au cours de l'enfance était également associé à une scolarité plus courte, à une moindre intégration sociale, à plus de dépression, et à un style de vie moins optimal pour la santé pouvant expliquer l'association avec la longévité [179].
- Influence démographique : Une étude longitudinale britannique avait décrit en 1995 déjà, les effets d'un point de vue démographique à long terme, de la séparation parentale vécue au cours de l'enfance, par comparaison aux situations parentales «classiques» ; en tenant compte des

caractéristiques familiales notamment d'ordre socioéconomique, les jeunes adultes quittaient plus tôt la maison en raison des conflits [180]. Ce fût confirmé plus tard au Canada [181] ; en cas d'instabilité ou de recomposition familiale, les jeunes quittent en moyenne deux ans plus tôt leur famille et surtout si celle-ci est recomposée. On constate cela en France aussi ; les jeunes quittent statistiquement plus tôt leur foyer (deux ans en moyenne également) s'ils viennent d'une famille monoparentale plutôt que d'une famille où les parents vivent ensemble [182].

- Influence sur le niveau d'étude : Toujours en France, ce départ plus précoce se révèle influent sur le cursus scolaire. En quittant prématurément leur foyer, les jeunes adultes doivent plus souvent que d'autres du même âge et en raison des conflits entre parents, acquérir une autonomie économique, en travaillant ou en contractant des emprunts [183]. Ce parcours plus complexe favorise la précarité et diminue le pourcentage de réussite de longues études [184]. Dans le même temps des auteurs relativisant l'effet de la séparation parentale à ce niveau, argumentent l'idée que c'est le conflit entre parents qui est délétère et non la séparation par elle-même ; ces articles ne sont pas forcément soutenus par une bibliographie suffisante [185].

Nous avons présenté ici le résultat d'une recherche non exhaustive de la littérature en utilisant la simple équation de recherche dans pubmed «*parental separation and health and adulthood*» et dans Google scholar «*séparation parentale et quitter la famille et niveau de scolarité*».

Il est évident que ces thèmes méritent chacun une synthèse méthodique de la littérature sous entendant une analyse critique approfondie des publications, afin de vérifier la réalité de l'impact de la séparation parentale au niveau de la santé des personnes et ainsi d'en évaluer le poids en termes de santé publique.

c- Dernières pistes de réflexion

- Conséquences indirectes d'un point de vue santé publique, au travers de la précarité induite par la séparation parentale.

Les résultats de nos études confrontés à la littérature, nous avaient permis de mieux comprendre la complexité des liens entre la précarité et la dissolution du couple conjugal (chapitre IV-paragraphe 5-section b-Figure 5). Nous avons exprimé l'idée que probablement, l'impact de la séparation des parents sur la santé de l'enfant était à la fois direct (effet de la séparation par elle-même) et indirect via la précarité induite par la dissolution familiale (chapitre V-paragraphe 1-section e-Figure 7).

S'il on veut appréhender la portée collective de la séparation parentale, la part de la précarité générée par ces changements familiaux doit également être évaluée ; en effet tout ce qui favorise la précarité aura un poids en termes de santé publique, y compris en Belgique [1].

- Séparation parentale et autres événements stressants vécus au cours de l'enfance.

Nous avons constaté que les auteurs incluaient la séparation parentale vécue au cours de l'enfance, parmi un ensemble d'événements *traumatisants* comme le décès, la maladie somatique ou psychiatrique d'un parent, l'alcoolisme ou la toxicomanie parentale, la maltraitance, la négligence ou l'abus des enfants par des adultes ou encore le fait pour l'enfant d'être témoin de la violence intrafamiliale (chapitre II-paragraphe 4-section a).

Il ne nous appartient pas ici de comparer en termes qualitatif la «gravité» des différents traumatismes vécus au cours de l'enfance, même si intuitivement nous aurions tendance à

considérer que le fait de vivre une séparation parentale est potentiellement moins «grave» que d'être abusé et/ou maltraité. Nos travaux, comme ceux rapportés par d'autres auteurs montrent cependant l'association indépendante entre la dissolution du couple conjugal avec les problèmes de santé du jeune lui-même et de l'adulte et ce de manière comparable en termes de risque (exprimé en OR ou RR) aux autres événements stressants vécus au cours de l'enfance.

Du point de vue de la santé publique, ce qui importe également c'est la prévalence du vécu de séparation par l'enfant ; nous avons montré que celle-ci était une *situation* très fréquente dans notre pays, car selon les estimations cela concernait 20 à 30% des jeunes de moins de 18 ans (chapitre I-paragraphe 2-section c). Or il est difficile de comparer avec les prévalences d'événements reconnus *traumatisants* pour l'enfant et ce pour au moins deux raisons :

- l'absence de statistiques précises comme pour les deuils et,
- l'interrelation souvent décrite entre la séparation parentale et les traumatismes comme les maltraitances.

Deuil d'un parent : Comme pour la situation parentale en Belgique où ailleurs, on ne trouve pas de statistiques partant du point de vue de l'enfant qui perd son ou ses parents (orphelin exclusif ou absolu); en 2003 en France on estimait que cela concernait 3% des jeunes de moins de 21 ans [186] soit 10 fois moins que ceux vivant une séparation.

Maltraitances : En Belgique on ne s'avance pas non plus sur la prévalence de la maltraitance infantile [187]; rappelons que celle-ci peut prendre différentes formes :

La maltraitance physique

L'enfant secoué

La maltraitance psychologique

La négligence psychologique et émotionnelle

La négligence matérielle

La violence sexuelle

Le syndrome de Münchhausen par procuration

Nous savons que ces différents aspects de maltraitance sont couramment combinés [188].

Selon des estimations européennes au sein de nos populations, les prévalences de ces maltraitances iraient de 10% pour les sévices sexuels, à plus de 20% pour les maltraitances physiques et près de 30% pour les formes psychologiques. On rapporte aussi des prévalences de 16 à 20% concernant les différentes formes de négligence [188]. Les coûts économiques et sociaux sont très élevés, en raison des répercussions avérées sur la santé mentale, somatique, scolaire et sociale, non seulement à court terme pour les enfants victimes, mais aussi pour les adultes ayant vécu ces traumatismes dans leur passé. Au niveau européen ce coût est évalué en dizaines de milliards d'euros par an. Parmi les facteurs de risques de la maltraitance infantile, sont répertoriés des caractéristiques parentales régulièrement associées à la séparation des parents à savoir textuellement [189]:

Le conflit familial

La violence domestique

Le mauvais exercice de leur rôle par les parents

Le faible statut socioéconomique

La présence au domicile d'un parent non biologique

Le parent célibataire

Ce lien au moins indirect mais concret, entre séparation et maltraitance est également constaté Outre-Atlantique [190].

Ce qui précède, nous invite à la réflexion d'autant que les *liens étroits entre parents et enfants*, de même que *les liens étroits entre les parents eux-mêmes*, font partie des *facteurs susceptibles de réduire les risques de maltraitance des enfants*, repris par ce même rapport de l'OMS Europe.

d- Tentative de conclusions concernant le lien entre séparation parentale et coût sociétal : du point de vue de l'enfant, une adversité environnementale de plus?

La question vaut sans doute la peine d'être posée. Une hypothèse plausible serait qu'à l'instar de la précarité, la violence ou la négligence, le fait pour l'enfant de ne pas vivre avec ses deux parents sous le même toit équivaldrait, du moins actuellement, à un *filtre de sélection*, ne laissant «*s'en sortir*» du point de vue de la santé globale (somatique, psychologique et sociale) que les «*mieux armés*» face à ce type d'événement. Quel raisonnement aboutit à cette hypothèse?

Un critère objectif permettant d'évaluer comment un jeune *s'en sort*, pourrait être le niveau d'étude atteint que nous pouvons envisager, comme la résultante pour chaque enfant de l'interaction entre facteurs internes et environnementaux : l'étude liégeoise «Prévenir le décrochage des jeunes lors de la transition primaire-secondaire» [191] montre clairement que trois dimensions, à savoir, scolaire, familiale et individuelle propre à l'élève, induise chacune, des facteurs de risque ou de protection vis-à-vis, respectivement de l'échec ou de la réussite d'un jeune à l'école (Tableau 31).

Il se fait que certains travaux étrangers [192] et belges révèlent que lorsque l'enfant ne vit pas avec ses deux parents ensemble, on assiste à plus de retard et d'échec scolaire [193] qu'au sein des familles où les parents ne sont pas séparés. En Flandre en 2013, une équipe de la KUL a chiffré l'association entre la séparation et le cursus scolaire [194] : les jeunes dont les parents se sont séparés avant leur 18 ans, ont à niveau socioéconomique identique, 45% de chance en moins de terminer leurs études secondaires. Parallèlement, toujours en Belgique, mais en francophonie, les enquêtes HBSC de 2006 et 2010, décrivent que les enfants dont les parents ne vivent pas ensemble, par comparaison avec ceux qui vivent avec leurs deux parents, significativement plus souvent, n'apprécient pas du tout l'école, présentent un risque plus important de ne pas se sentir en bonne santé, de ne pas se sentir heureux, de se sentir nerveux, de ne pas se sentir un bon élève, de ne pas avoir confiance en ses capacités et d'éprouver des difficultés de communication avec ses parents, (OR ajustés de 1.30 à 1.65) (Tableau 2-4-5) [41][43][44].

Tableau 31 : Facteurs de risque et de protection associés à la baisse de rendement dans la transition primaire secondaire. ULG. Septembre 2008[194]

FACTEURS DE RISQUE	RÉUSSITE SCOLAIRE	FACTEURS DE PROTECTION
Facteurs individuels		
Estime de soi significativement plus faible que les élèves forts Un faible sentiment de compétence pour les matières scolaires Exploite plus difficilement ses ressources personnelles et s'adapte moins bien au stress Développe des comportements qui ne favorisent pas son engagement dans ses études (habiletés sociales) N'a pas intégré les comportements scolaires attendus (méthodes de travail) Epreuve un faible sentiment d'intégration au sein de son école Développent davantage d'attitudes négatives en classe (brossage, exclusion, tricherie, etc.) Projet scolaire flou ou non défini		Estime de soi significativement plus forte que les élèves descendants Un sentiment de compétence élevé pour les matières scolaires Exploite facilement ses ressources personnelles et s'adapte bien au stress Développe des comportements qui favorisent son engagement dans ses études (habiletés sociales) A intégré les comportements scolaires attendus (méthodes de travail) Epreuve un sentiment d'intégration fort au sein de son école Ne développent peu voire pas du tout d'attitudes négatives en classe (brossage, exclusion, tricherie, etc.) Projet scolaire défini
Facteurs familiaux		
Manque d'engagement parental Peu d'investissement de type cognitif Peu d'engagement dans l'école.		Engagement parental Investissement de type cognitif Engagement dans l'école
Facteurs scolaires		
Entretien de moins bonnes relations avec les enseignants (attitudes d'opposition, manque d'investissement dans la relation) Pas de choix personnel pour les études Relégation Structure et organisation de l'école Changements fréquents d'établissement scolaire		Entretien de bonnes relations avec les enseignants Choix personnel pour les études Pas de relégation Structure et organisation de l'école

Ainsi des résultats quantifient dans notre pays le lien entre la situation parentale (vivent ensemble ou pas), non seulement avec le pourcentage de réussite scolaire mais aussi avec les facteurs de risque ou de protection vis-à-vis du parcours à l'école décrits par l'étude liégeoise comme l'estime de soi, le sentiment de compétence à l'école, le ressenti par rapport à la nervosité et par rapport à la relation aux parents favorisant ou non leur engagement dans l'école (Tableau 31) [194].

En 2013 pour son travail de fin d'étude dans le cadre du master de spécialisation en médecine générale, Elise Kains a voulu connaître la prévalence de burnout et ses facteurs associés, parmi les étudiants de la Faculté de Médecine de l'Université Libre de Bruxelles [195]. Cette étude transversale d'observation avait été menée via un questionnaire en ligne envoyé à tous les étudiants des sept années du cursus.

Tableau 32 : Détresse psychologique chez les étudiants en médecine de l'Université Libre de Bruxelles (Kains E. 2013) [195]

	N=746	%
Burnout^a	212	28.4
Epuisement émotionnel	481	64.5
Dépersonnalisation	279	37.4
Diminution du sentiment d'efficacité professionnelle	545	73
Dépression^b	151	20.2
Humeur anxieuse^c	538	72.1

a : Selon les 3 dimensions du MBI-SS [196]

b : Selon le test rapide en trois questions de dépistage de la dépression [197]

c : D'après la 1^{ère} question du test d'Hamilton : « plus que d'habitude » ou « bien plus que d'habitude » [198]

Outre les questions s'intéressant à la santé mentale des étudiants (Tableau 32), des questions portaient aussi sur différents facteurs potentiellement associés au mal être, tels l'âge, le sexe, l'année d'étude, le fait d'avoir des enfants, la situation sentimentale, la situation financière, la consommation de drogues/alcool/médicaments, le lieu de naissance et également la situation parentale au cours de l'enfance (séparés ou pas).

Par rapport à notre sujet, on observe que les étudiants dont les parents étaient séparés, paraissaient relativement protégés de la détresse psychologique par comparaison avec ceux dont les parents étaient restés unis, même si les OR bruts n'étaient pas significatifs (Tableau 33).

Tableau 33 : Séparation parentale et troubles psychologiques des étudiants de médecine à l'ULB. D'après Kains E. 2013¹⁶⁸

	Parents ensemble n=529 (70.9%)	Parents séparés n=217 (29.1%)	p
Burnout OR brut (IC 95%)	29.5% 1	25.8% 0.83 (0.58-1.19)	p=0.31
Dépression OR brut (IC 95%)	21.9% 1	16.1% 0.68 (0.45-1.03)	p=0.07
Humeur anxieuse OR brut (IC 95%)	73.5% 1	68.7% 0.79 (0.56-1.12)	p=0.18

La régression logistique multivariable tenant compte de confondants potentiels, permet même de constater que le fait d'avoir des parents séparés, était associé à un moindre risque de dépression et ce de manière significative (p=0.03) en prenant comme référence la situation où les parents vivent ensemble.

Si d'après les études, au sein de la population scolaire (primaire et secondaire), le fait de vivre au quotidien la séparation parentale semble un facteur de risque de mal être et d'échec à l'école, alors que dans une population de jeunes ayant au minimum dépassé le cap des humanités, tout en ayant été les témoins de la désunion de leurs parents, la détresse psychologique apparaît sous-représentée, la théorie selon laquelle la séparation parentale fonctionnerait comme filtre de sélection ne laissant réussir que ceux disposant de caractéristiques internes *adaptées* à dépasser ce type d'événement, paraît effectivement une supposition valable.

Cela nous ramène à la notion de résilience définie par plusieurs auteurs tels Manciaux [199], ou Cyrulnik [200] comme la «*Capacité d'une personne ou d'un groupe à se développer bien, à continuer à se projeter dans l'avenir en dépit d'événements déstabilisants, de conditions de vie difficiles, de traumatismes sévères*».

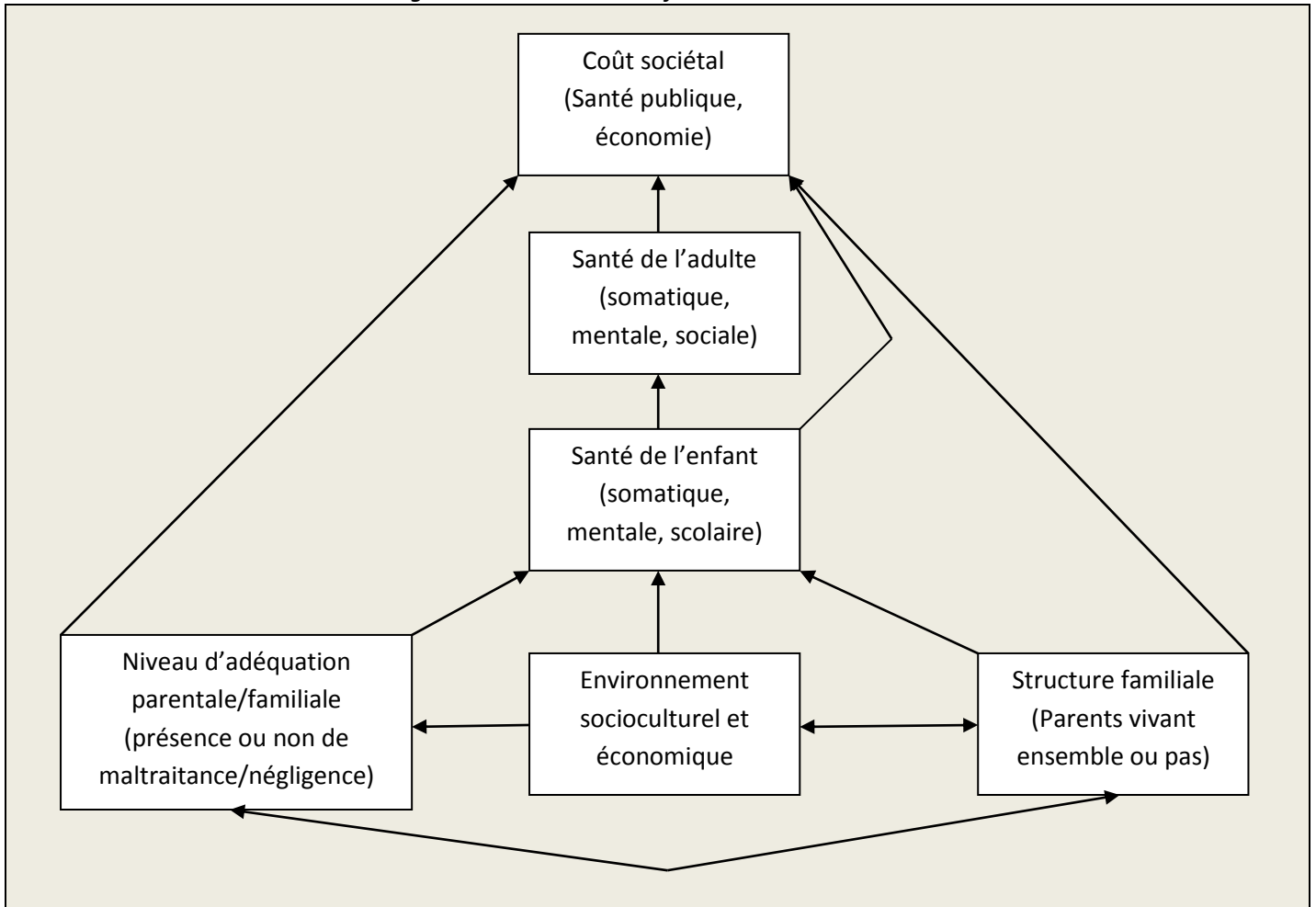
Des auteurs comme Marie Anaut [201] nous rappellent d'ailleurs que «*La résilience est un processus multifactoriel issu de l'interaction entre l'individu et son environnement, comprenant des variables internes au sujet (structure psychique, personnalité, mécanismes défensifs...) et des variables externes (caractéristiques de l'environnement socio affectif). Il en résulte des formes de résiliences spécifiques résultant d'un processus dynamique et évolutif qui est propre à chaque sujet. L'interaction entre les facteurs de risque et les facteurs de protection pourra conduire vers la résilience ou vers la vulnérabilité. On peut souligner l'effet filtre des facteurs de protection internes et externes face aux événements aversifs. Autrement dit, les facteurs de protection agissent comme des «mécanismes médiateurs» de la résilience*».

Ce qui revient à dire qu'à «niveau socio affectif» comparable, une personne enfant ou adulte, pourra plus ou moins bien *dépasser* un événement pénible voir traumatique, que ce soit la séparation de ses parents comme tout autre facteur environnemental telle la précarité ou la violence.

Nos résultats nous invitent donc, à évoquer la possibilité, que de manière indépendante, la séparation parentale fonctionnerait comme un filtre de sélection, non seulement en termes de réussite scolaire et les implications que cela suppose (intégration professionnelle, niveau d'instruction et de vie, santé globale), mais aussi en termes d'influence directe et indirecte (comportements de l'entourage) sur la santé somatique et psychologique des jeunes et ce par comparaison avec les situations familiales où les deux parents vivent ensemble.

Nous pourrions conclure en disant ceci : tenant compte des 25% de jeunes concernés par la séparation parentale, si ces hypothèses se confirmaient, le coût sociétal s'avérerait important (Figure 11).

Figure 11 : Environnement familial et coût sociétal



Références du Chapitre V

- [1] Bossuyt N., Van Oytten H., « Rapport de santé: différences socio-économiques en santé », Institut Scientifique de la Santé Publique Service d'Epidémiologie. [<https://www.wiv-isp.be/epidemiologie/santefr/sociofr.pdf>]. Visité le 19 /11/2015
- [2] Bouyer J, Hémon D, Cordier S, Derriennic F, Stücker I, Stenge B, Clavel J. Épidémiologie - Principes et méthodes quantitatives. INSERM- Lavoisier 2010. Chapitre 20: Les enquêtes transversales. Pages 405-420
- [3] Bradford-Hill A. The environment and disease: association or causation? Proc R Soc Med 1965;58:295-300
- [4] Dabis F (Auteur), Desenclos JC. Epidémiologie de terrain Méthodes et applications Montrouge : John Librey Eurotext, 2012. Chap. 40 pp 465-472
- [5] La société, l'individu et la médecine. Biostatistiques. Critères de causalité. U Ottawa. [http://www.med.uottawa.ca/sim/data/Causation_f.htm]. Visité le 19/11/2015
- [6] Pilz EM, Schermann LB. Environmental and biological determinants of neuropsychomotor development in a sample of children in Canoas/RS. Cien Saude Colet. 2007 Jan-Mar; 12(1):181-90
- [7] Beijers R, Riksen-Walraven JM, de Weerth C. Cortisol regulation in 12-month-old human infants: associations with the infants' early history of breastfeeding and co-sleeping. Stress. 2013; 16:267-77
- [8] de Weerth C, Buitelaar JK, Beijers R. Infant cortisol and behavioral habituation to weekly maternal separations: links with maternal prenatal cortisol and psychosocial stress. Psychoneuroendocrinology. 2013 Dec; 38(12):2863-74

- [9]Scharte M, Bolte G. Children of single mothers: health risks and environmental stress. *Gesundheitswesen*. 2012 Mar; 74(3):123-31
- [10]Clancy N, Zwar N, Richmond R Depression, smoking and smoking cessation: a qualitative study. *Fam Pract*. 2013; 30:587-92
- [11]Lawrence D, Hafekost J, Hull P, Mitrou F, Zubrick SR. Smoking, mental illness and socioeconomic disadvantage: analysis of the Australian National Survey of Mental Health and Wellbeing. *BMC Public Health*. 2013 11; 13:462
- [12]Baker L.M., Williams L.M., Korgaonkar M.S., Cohen R.A., Heaps J.M., Paul R.H. (2013), "Impact of early vs. late childhood early life stress on brain morphometrics", *Brain Imaging Behavior*. 2013; 7:196-203
- [13] Rothman EF, Edwards EM, Heeren T and al. Adverse childhood experiences predict earlier age of drinking onset: results from a representative US sample of current or former drinkers. *Pediatrics*. 2008; 122:298-304
- [14] Hemminki K, Chen B. Lifestyle and cancer: effect of parentaldivorce. *Eur J Cancer Prev*. 2006 Dec; 15(6):524-30
- [15]Dube SR, Fairweather D, Pearson WS, Felitti VJ, Anda RF, Croft JB. Cumulative childhood stress and autoimmune diseases in adults. *Psychosom Med*. 2009; 71:243-50
- [16]Wolfe, D.A., Crooks, C.V., Lee, V., McIntyre-Smith, A., & Jaffe, P.G. The effects of children's exposure to domestic violence: A meta-analysis and critique. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 2003 6,171-187
- [17]Berger M., Castellani C., Ninoreille K., Basset T., Frere-Meusnier D., Rigaud C. Stress dus aux traumatismes relationnels précoces : conséquences cérébrales de la perturbation de la sécrétion du cortisol sanguin chez les nourrissons, *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence*. 2010;58: 282-292
- [18]Carrion V.G., Weems C.F., Reiss A.L. Stress predicts brain changes in children: a pilot longitudinal study on youth stress, posttraumatic stress disorder, and the hippocampus, *Pediatrics*. 2007; 119: 509-16.
- [19]Lupien S.J., McEwen B.S., Gunnar M.R., Heim C. Effects of stress throughout the lifespan on the brain, behaviour and cognition , *Nature Reviews Neuroscience*. 2009; 10: 434-45.
- [20]Les chiffres de la pauvreté les plus récents. SPF Economie – EU-SILC 2009. [http://economie.fgov.be/fr/binaries/EU-SILC%202009_fr_tcm326-113041.pdf]. Visité le 19/11/2015
- [21]Ambert AM. Divorce : faits, causes et conséquences. Institut Vanier de la famille. *Tendances contemporaines de la famille*. 2009
- [22]Des faits et des chiffres. Le risque de tomber dans la pauvreté est-il plus élevé chez les personnes peu qualifiées? 2011. Service de lutte contre la pauvreté, la précarité et l'exclusion sociale. [http://www.luttepauvrete.be/chiffres_enseignement.htm]. Visité le 19/11/15
- [23]Le processus européen de protection et d'inclusion sociale. Conclusions d'études politiques – 9 : Pauvreté et exclusion sociale parmi les ménages monoparentaux. Communautés européennes, 2007. [file:///C:/Users/Utilisateur/Downloads/kear07002_fr.pdf]. Visité le 19/11/2015
- [24]Gillis O. Mertens R. 2007. Pourquoi pauvreté ne rime pas avec santé. [<http://www.alteoasbl.be/IMG/pdf/MCInfos3.pdf>]. Visité le 19/11/2015
- [25]McNeill P, Chapman S. *Research Methods*. Second edition published. Routledge 1990
- [26]Mays N, Pope C. Rigour and qualitative research. *BMJ*. 1995; 311:109-112
- [27]Aubin-Auger I, Mercier A, Baumann L, Lehr-Drylewicz AM, Imbert P, Letrilliart L . Groupe de recherche universitaire qualitative médicale francophone : GROUM-F. Introduction à la recherche qualitative. *Exercer* 2008; 84:142-5
- [28] Sofaer S. Qualitative research methods. *Int J Qual Health Care*. 2002;14:329-36.
- [29]Balises de méthodologie pour la recherche en sciences sociales. TECFA, Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education, Université de Genève. *Methodo - IDHEAP 98*. [<http://tecfa.unige.ch/guides/methodo/IDHEAP/slides/methodo-slides-107.html#HEADING107-0>]. Visité le 19/11/2015
- [30] Dawson J., Qualitative research findings. What we do to improve and estimate validity read. At the Annual Meeting of the American Educational research association, New York. 1982: 19-23

- [31]Turgeon J, Tremblay M A. L'approche qualitative et la construction du sens en médecine familiale.1991. Les classiques des sciences sociales
- [32] Tong A, Sainsbury P, Craig J. Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. *Int J Qual Health Care.* 2007;19:349-57
- [33] Poupart J, Groulx LH, Deslauriers JP, Lapierre A, Mayer R, Pires AP. La recherche Qualitative : Enjeux épistémologique et méthodologique. Première partie. Pires AP. De quelques enjeux épistémologiques d'une méthodologie générale pour les sciences sociales. Page 4
- [34] Rorty R. *Contingency, Irony, and Solidarity*, Cambridge, Cambridge University Press, 1989, p. 5.
- [35]Feyerabend P. Contre la méthode. Éditions du Seuil, 1979. P 332
- [36] Pope C, van Royen P, Baker R. Qualitative methods in research on healthcare quality. *Qual Saf Health Care.* 2002 Jun;11:148-52.
- [37]Van Royen P. Cours d'introduction à la recherche qualitative. Institut médecine tropicale d'Anvers, décembre 2007
- [38]Pope C, Mays N. *Qualitative research in health care.* Third edition. Oxford: Blackwell Publishing 2006:1-150
- [39]Frappé P. Initiation à la recherche. Association française des jeunes chercheurs en médecine générale. Pages 25-27
- [40]Petit S, Casman MT. Utilisation des données du PSBH pour mieux connaître les familles recomposées en Belgique: rapport de recherche. Fondation Baudouin. 2008.
[https://pure.fundp.ac.be/ws/files/12627193/pub2008_1839_I_enfantdanslafamillerecomposee.pdf]
. Visité le 19/11/2015
- [41]Godin I., Decant P., Moreau N, de Smet P., Boutsen M. La santé des jeunes en Communauté française de Belgique. Résultats de l'enquête HBSC 2006. Service d'Information Promotion Education Santé (SIPES), ESP-ULB, Bruxelles, 2008.
[http://sipes.ulb.ac.be/index.php?option=com_mtree&task=att_download&link_id=4&cf_id=24].
Visité le 19/11/2015
- [42]Favresse D., De Smet P., Tabac, alcool, drogues et multimédias chez les jeunes en Communauté française de Belgique. Résultats de l'enquête HBSC 2006. Service d'Information Promotion Education Santé (SIPES), ESP-ULB, Bruxelles, 2008.
[http://ftp.vub.ac.be/pub/exchange/ndacosta/outgoing/download/SIPES/docs/HBSC_assuetudes_2008.pdf]. Visité le 19/11/2015
- [43]Decant P, de Smet P, Favresse D, Godin I. La santé des élèves de 5^{ème} et 6^{ème} primaire : Résultats de l'enquête HBSC 2010 en Fédération Wallonie-Bruxelles. Service d'Information Promotion Education Santé (SIPES), ESP-ULB, Bruxelles, 2013
- [44]Partie I : Moreau N, de Smet P, Godin I/ Partie II : Favresse D, de Smet P, Godin I. La santé des élèves de l'enseignement secondaire. Résultats de l'Enquête HBSC 2010 en Fédération Wallonie-Bruxelles. Service d'Information Promotion Education Santé (SIPES), ESP-ULB, Bruxelles, 2013
- [45]Dandurand, R. B. Femmes et familles: sous le signe du paradoxe. *Recherches féministes* 7.1 1994: 1-21
- [46]Nicholson L J. *The Second Wave: A Reader in Feminist Theory*, Volume 1
- [47] de Beauvoir, S. *Le deuxième sexe I.* Paris: Gallimard, 1949a & *Le deuxième sexe II: l'expérience vécue* (2^{éd.}) Paris: Gallimard, coll. Folio/Essai, 1949b
- [48]Fortin P. Un regard féministe sur les modèles de Famille. *Atlantis* 30.1, 2005
[<http://journals.msvu.ca/index.php/atlantis/article/viewFile/861/854>] Visité le 19/11/2015
- [49]Rommelaer C, Ravez L. *La maternité autrement.* Presse Universitaire de Namur. 2013.
- [50] World Organization of National Colleges, Academies and Academic Associations of General Practitioners/Family Physicians. [<http://www.globalfamilydoctor.com/>]. Visité le 19/11/2015
- [51] The European definition of general practice/Family medicine. *WONCA EUROPE 2011 Edition.* [<http://www.woncaeurope.org/sites/default/files/documents/Definition%203rd%20ed%202011%20with%20revised%20wonca%20tree.pdf>]. Visité le 19/11/2015
- [52]Fossion P, Rejas M-C, Hirsch S. *La trans-parentalité la psychothérapie à l'épreuve des nouvelles familles.* L'Harmattan 2005.

- [53] Constitution de l’OMS, 1948. (WHO). Définition de la santé. [<http://www.emro.who.int/fr/about-who/rc60/what-does-health-mean-to-you.html>]. Visité le 19/11/2015
- [54] Réf CISP. Site de recherche des référentiels de pratique clinique francophones pour les médecins généralistes à l'aide de la Classification Internationale des Soins Primaires. [http://www.refcisp.info/index.php5?tri_code=z&tri_lib=&corps_code=&valid_recherche=Recherche_r&rubrique=consultation&page=listeCodes]. Visité le 19/11/2015
- [55] ICD-10 Version: 2015. XXI Factors influencing health status and contact with health services. [<http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2015/en#/Z55-Z65>]. Visité le 19/11/15
- [56] Question santé. Education permanente. Ethique. Médicalisation de la société ... Une question de limites ? [file:///C:/Users/Utilisateur/Downloads/medicalisation_societe.pdf]. Visité le 22/11/2015
- [57] Peretti-Watel P, Moatti JP. Le principe de prévention - Le culte de la santé et ses dérives. Coll. La République des idées, éd. du Seuil, 2009.
- [58] Malherbes JF. Autonomie et prévention : alcool, tabac, sida dans une société médicalisée. Catalyse Artel-Fides. 1994
- [59] Global Health Risks: Mortality and burden of disease, attributable to selected major risks, 2009. Page 11. [http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf]. Visité le 22/11/2015
- [60] Loi du 22 août 2002 relative aux droits du patient (Moniteur belge du 26 septembre 2002). [http://economie.fgov.be/fr/modules/regulation/loi/20020822_l_droits_patient_mb_20020926_.js]. Visité le 22/11/2015
- [61] Carl Rogers (1902- 1987) psychologue nord-américain. Champs d’étude : la psychologie clinique, la relation d'aide et l'éducation.
- [62] Miller WR, Rollnick S, L’entretien motivationnel – Aider la personne à engager le changement, trad. par Lecaillier D, Michaud P. Paris, InterEditions, 2013
- [63] Association Francophone de Diffusion de l’Entretien Motivationnel (AFDEM). Onglet «L’entretien Motivationnel» [<http://www.entretienmotivationnel.org/entretienmotivationnel/>]. Visité le 22/11/2015
- [64] Kuehle T, Sghedoni D, Visentin G, Gérvas J, Jamouille M. La prévention quaternaire, une tâche du médecin généraliste. Santé conjugulée - janvier 2011 - n° 55. [file:///C:/Users/Utilisateur/Downloads/sc_55_rub_prevention_jamouille%20(2).pdf]. Visité le 22/11/2015
- [65] Sanche G, Caire Fon N : La prise de décision médicale. Quand l’incertitude s’en mêle : travailler sans let. Le Médecin du Québec 2010;45: 37-41
- [66] Hewson MG, Kindy PJ, Van Kirk J et al.: Strategies for Managing Uncertainty and Complexity. Gen Intern Med 1996;11: 481-5
- [67] Thompson M, Ninis N, Perera R et al.: Clinical recognition of meningococcal disease in children and adolescents. Lancet 2006 ; 367 : 397-403
- [68] VPP=nombre de malades testés positif / nombre de patients testés positifs malade ou non
- [69] RVP=Sensibilité/ (1-Spécificité)RVN= (1-Sensibilité)/Spécificité
- [70] Binder P, Chabaud F.To detects teenagers' suicide behaviour (I). Elaboration of a test and its validation Rev Prat. 2007 Jun 15; 57(11):1187-92. French. Erratum in: Rev Prat. 2007 Sep 15; 57(13):1432.
- [71] Binder P, Chabaud F.To detect teenagers' suicide behaviour (II). Clinical audit among 40 general practitioners].Rev Prat. 2007 Jun 15;57(11):1193-9
- [72] Institut de Santé Publique (ISP)Enquête de Santé par Interview Belgique 2013. Utilisation des services de santé et des services sociaux. Contacts avec le médecin généraliste. [https://his.wiv-isp.be/fr/Documents%20partages/GP_FR_2013.pdf]. Visité le 22/11/2015
- [73] Anokye NK, Lord J, Fox-Rushby J. Is brief advice in primary care a cost-effective way to promote physical activity? Br J Sports Med 2014; 48:202–206
- [74] McColl A, Roderick P, Gabbay J, Smith H, Moore M.. Performance indicators for primary care groups: an evidence based approach.BMJ. 1998; 317: 1354–1360

- [75] Silagy C, Stead LF. Physician advice for smoking cessation (Review). *Cochrane Database Syst Rev.* 2001 ;(2):CD000165. Review. Update in: *Cochrane Database Syst Rev.* 2004 ;(4):CD000165.
- [76] Stead LF, Buitrago D, Preciado N, Sanchez G, Hartmann-Boyce J, Lancaster T. Physician advice for smoking cessation (Review). *Cochrane Database Syst Rev.* 2013 May 31; 5:CD000165. Doi: 10.1002/14651858.CD000165.pub4.
- [77] Macinko J, Starfield B, Shi L. Quantifying the health benefits of primary care physician supply in the United States. *Int J Health Serv.* 2007; 37(1):111-26
- [78] Starfield B, Shi L, Macinko J. Contribution of primary care to health systems and health. *Milbank Q.* 2005; 83(3):457-502
- [79] Priest N, Roseby R, Waters E, Polnay A, Campbell R, Spencer N, Webster P, Ferguson-Thorne G. Family and carer smoking control programmes for reducing children's exposure to environmental tobacco smoke. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008 Oct 8 ;(4):CD001746
- [80] Baxi R, Sharma M, Roseby R, Polnay A, Priest N, Waters E, Spencer N, Webster P. Family and carer smoking control programmes for reducing children's exposure to environmental tobacco smoke. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014 Mar 1; 3:CD001746
- [81] Vanhalewyn M, Offermans AM. Détection des violences conjugales. *Société Scientifique de Médecine Générale.* 2009.
- [82] Kacenenbogen N, Offermans AM. Detection and management of partner violence by the general practitioner. *Rev Med Brux.* 2010; 31:415-25
- [83] Hanington L, Heron J, Stein A, Ramchandani P. Parental depression and child outcomes--is marital conflict the missing link? *Child Care Health Dev.* 2012; 38:520-9.
- [84] Atkins D C, Dimidjian S, Bedics J D, Christensen A. Couple discord and depression in couples during couple therapy and in depressed individuals during depression treatment. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 2009; 77: 1089-1099.
- [85] Beach S R H, Katz J, Kim S, Brody G H. Prospective effects of marital satisfaction on depressive symptoms in established marriages: A dyadic model. *Journal of Social and Personal Relationships,* 2004; 20: 355-371.
- [86] Trevino Y A, Wooten H R, Scott R E. A correlational study between depression and marital adjustment in Hispanic couples. *The Family Journal* 2007; 15: 46-52.
- [87] Coyne J C, Kessler, R C, Tal M, Turnbull J, Wortman C B, Greden J F. Living with a depressed person. *Journal of Consulting and Clinical Psychology,* 1987; 55: 347-352.
- [88] Maurer DM. Screening for Depression. *Am Fam Physician.* 2012; 85:139-144.
- [89] Myers ER, Aubuchon-Endsley N, Bastian LA, Gierisch JM, Kemper AR, Swamy GK, Wald MF, McBroom AJ, Lallinger KR, Gray RN, Green C, Sanders GD. Efficacy and Safety of Screening for Postpartum Depression Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2013 Apr. Report No.: 13-EHC064-EF. AHRQ Comparative Effectiveness Reviews.
- [90] Meltzer LJ, Montgomery-Downs HE. Sleep in the family. *Pediatr Clin North Am.* 2011; 58:765-74.
- [91] Hiscock H, Bayer J, Gold L, Hampton A, Ukoumunne OC, Wake M. Improving infant sleep and maternal mental health: a cluster randomised trial. *Arch Dis Child.* 2007;92:952-8
- [92] Drory D. Cris et Châtiments. Du bon usage de l'agressivité. Chapitre 2- Opposition-La crise d'opposition, l'indispensable conflit. P 23-30. de Boeck et Larsier 2004.
- [93] Mariages, divorces et cohabitation légale
[http://statbel.fgov.be/fr/statistiques/chiffres/population/mariage_divorce_cohabitation/]. Visité le 22/11/2015
- [94] A. Moonens et M. Roland. Suivi de la grossesse par le médecin généraliste. *Rev Med Brux* 2008;29: 327-39
- [95] Seuntjens L, Neirinckx J, Van Mackelenbergh A, Van Royen P, Vervaeck N, Jacquemyn Y, Temmerman M, De Smedt C. Recommandations de Bonne pratique. Suivi de la grossesse. *SSMG.* 2008.
- [96] Corboz-Warnery A Fivaz-Depeursinge E. Du couple à la famille : l'alliance parentale prénatale annonce-t-elle le devenir de la famille ? *Cahiers critiques de thérapie familiale et de pratiques de réseaux* 2001/2 (n° 27) Pages: 226 DOI : 10.3917/ctf.027.0017

- [97] Levinger G, Sternberg R J, Barnes, M. L. Can we picture 'love'? Dans R. J. Sternberg, & M. R. Balnes, The psychology of love. (pp. 139-158). New Haven, CT: Yale University Press. 1988.
- [98] Secord P F, Backman C W. Social psychology (2 éd.). New York: McGraw-Hill.1974
- [99] Bader E, Pearson P. In quest of the mythical mate. New York: Brunner, Mazel.1988.
- [100] Portail Belgium.be Séparation et enfants.
[http://www.belgium.be/fr/famille/couple/divorce_et_separation/autorite_parentale/]. Visité le 22/11/2015
- [101] Druant F. L'autorité parentale. Service droit des jeunes de Bruxelles. Journal du Droit des Jeunes. JDJ n°251 - janvier 2006
- [102] Convention relative aux droits de l'enfant. A.G. res. 44/25, annex, 44 U.N. GAOR Supp. No. 49, à 167, U.N. Doc. A/44/49, 1989.
[http://www.francophonie.org/IMG/pdf/Convention_droits_de_l_enfant_N-Y_1989.pdf]. Visité le 22/11/2015
- [103] Hébergement égalitaire et droits de l'enfant Cadre légal et pratiques Analyse CODE Août 2010.
[http://www.lacode.be/IMG/pdf/Analyse_hebergement_egalitaire_Cadre_legal.pdf]. Visité le 22/11/2015
- [104] Morrison D R, Coiro MJ. 1999. Parental Conflict and Marital Disruption: Do Children Benefit When High-Conflict Marriages Are Dissolved? Journal of Marriage and the Family 1999; 61: 626-637
- [105] Troxel WM, Matthews KA. What are the costs of marital conflict and dissolution to children's physical health? Clin Child Fam Psychol Rev. 2004; 7:29-57.
- [106] Vangyseghem S, J. Appelboom J. Répercussions psychologiques du divorce parental chez l'enfant. Psychological repercussions of parental divorce on child. Rev Med Brux 2004;25: 442-8
- [107] Hébergement égalitaire et droits de l'enfant Cadre légal et pratiques Analyse CODE Août 2010.
[http://www.lacode.be/IMG/pdf/Analyse_hebergement_egalitaire_Cadre_legal.pdf]. Visité le 22/11/2015
- [108] 18 Juillet 2006. - Loi tendant à privilégier l'hébergement égalitaire de l'enfant dont les parents
[http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=fr&la=F&cn=2006071838&table_name=loi]. Visité le 22/11/2015
- [109] Leroy A. Une nouvelle référence: l'hébergement égalitaire. Portail du droit belge.
[http://www.droitbelge.be/news_detail.asp?id=321]. Visité le 22/11/2015
- [110] Hayez J.-Y., Kinoo P., Hébergement alterné et autorité parentale conjointe, Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'adolescence, 2005,53, 245-253
- [111] Dossier Parentalité et droits de l'enfant : 2 – La parentalité en pratique- La Code 2011.
[http://www.lacode.be/IMG/pdf/Analyse_parentalite_2-la_parentalite_en_pratique.pdf]. Visité le 22/11/2015
- [112] Bastard B, Les démarieurs – Enquête sur les nouvelles pratiques du divorce, Paris, La Découverte, 2002, (Alternatives sociales), p 189.
- [113] Faniel A. La médiation familiale : entre valorisation de l'individu et idéal de coparentalité. CERE-Centre d'expertise et de ressources pour l'enfance asbl. [http://www.cere-asbl.be/IMG/pdf/6_Mediation_et_coparentalite.pdf]. Visité le 22/11/2015
- [114] Girardi E, Les enfants de divorcés : une catégorie sociale ? Une étude réalisée auprès de psychologues scolaires, Mémoire de licence, Louvain-la-Neuve, IEFS, 1998 p 9
- [115] Ahrons C. The Good Divorce: Keeping your family together when your marriage comes apart. New-York, NY
- [116] Bowen, M. Family therapy in clinical practice. New York: Jason Aronson; 1978.
- [117] Neyrand G. Soutien à la parentalité et contrôle social ». Yapaka.be, Editions Fabert, 2013, 34 p.
[<http://www.yapaka.be/sites/yapaka.be/files/publication/ta-65-parentalite-neyrand-web.pdf>]. Visité le 22/11/2015
- [118] Limet O, Parents séparés : contraintes à l'accord ? Une analyse à partir de la loi de 2006 sur l'hébergement égalitaire : contexte, discours et pratiques du judiciaire face à la non-représentation d'enfants, Mémoire de Licence, Louvain-la-Neuve, Université Catholique de Louvain, FOPES, 2008.
[<http://www.limet.be/wp-content/uploads/2008/12/resume-pour-site.pdf>]. Visité le 22/11/2015

- [119] Bastard B. Peut-on imposer la coparentalité ? Inclus dans : Bedin V, Fournier M. La parenté en question(s). Edition Sciences Humaine 2013
- [120] Amato PR, Kane JB, James S. Reconsidering the "Good Divorce". *Fam Relat.* 2011; 60:511-524. [<http://europepmc.org/articles/pmc3223936>]. Visité le 22/11/2015
- [121] Buchanan, CM.; Maccoby, EE.; Dornbusch, SM. *Adolescents after Divorce*. Cambridge, MA: Harvard University Press; 1996.
- [122] King V. Nonresident father involvement and child well-being: Can dads make a difference? *Journal of Family Issues.* 1994; 15:78–96.
- [123] King V, Heard HE. Nonresident father visitation, parental conflict, and mother's satisfaction: What's best for child well-being? *Journal of Marriage and the Family.* 1999; 61:385–396.
- [124] Martinez CR, Forgatch MS. Adjusting to family change: Linking family structure transitions with parenting and boys' adjustment. *Journal of Family Psychology.* 2002; 16:107–117
- [125] Carlson MJ. Family structure, father involvement, and adolescent behavioral outcomes. *Journal of Marriage and Family.* 2006; 68:137–154.
- [126] Harper SE, Fine MA. The effects of involved nonresidential fathers' distress, parenting behaviors, inter-parental conflict, and the quality of father-child relationships on children's well-being. *Fathering: A Journal of Theory, Research, and Practice about Men as Fathers.* 2006; 4:286–311.
- [127] King V, Sobolewski JM. No resident fathers' contributions to adolescent well-being. *Journal of Marriage and Family.* 2006; 68:537–557.
- [128] Bernardini SC, Jenkins JM. An Overview of the Risks and Protectors for Children of Separation and Divorce. Department of Justice. Canada. 2002-FCY-2E. [http://www.justice.gc.ca/eng/rp-pr/fl-lf/divorce/2002_2/pdf/2002_2.pdf]. Visité le 22/11/2015
- [129] Bernard MM. Approche juridique de l'évolution des relations Enfant-Parent en Europe et dans le Monde. Quelles réalités ? Quelles perspectives ? JDJ n°271 - janvier 2008. [http://www.jdj.be/jdj/documents/docs/Approche_juridique_relations_parents_enfants_realites_perspectives-JDJB271.pdf]. Visité le 22/11/2015
- [130] Faniel A. La complexité de la fonction parentale et les actions de soutien mises en place. CERE asbl – 2013 / 10. [http://www.cere-asbl.be/IMG/pdf/10_Fonction_parentale.pdf]. Visité le 22/11/2015
- [131] Sommer M. Grandir avec des limites et des repères...Pour aller plus loin. Partie 1. Les familles d'aujourd'hui ne sont pas la réplique négative de celles d'hier. ONE. Dossier à usage des professionnels. N° d'édition : D/2007/74.80/67. P 16. [http://www.one.be/uploads/tx_ttproducts/datasheet/Reperes_et_limites_Pour_aller_plus_loin_01.pdf]. Visité le 22/11/2015
- [132] Sommer M. Grandir avec des limites et des repères...POUR ALLER PLUS LOIN. Partie 1. Les familles d'aujourd'hui ne sont pas la réplique négative de celles d'hier. ONE. Dossier à usage des professionnels. N° d'édition : D/2007/74.80/67. P 41 [http://www.one.be/uploads/tx_ttproducts/datasheet/Reperes_et_limites_Pour_aller_plus_loin_01.pdf]. Visité le 22/11/2015
- [133] Service Publique Fédéral Justice. La médiation une alternative au tribunal. [http://justitie.belgium.be/nl/binaries/BROCHURE_MEDIATION_FR_tcm265-142526.pdf]. Visité le 22/11/2015
- [134] Faniel A. La médiation familiale : une innovation sur le « comment ». CERE 2013. [http://www.cere-asbl.be/IMG/pdf/5_Mediation_innovation.pdf]. Visité le 22/11/2015
- [135] Faniel A. La médiation familiale : entre valorisation de l'individu et idéal de coparentalité. CERE asbl 2013 / 6. [http://www.cere-asbl.be/IMG/pdf/6_Mediation_et_coparentalite.pdf]. Visité le 22/11/2015
- [136] Hendrick Stephan. Efficacité des thérapies familiales systémiques. *Thérapie Familiale* 2009/2 (Vol. 30).Pages: 168
- [137] Owen J, Rhoades GK. Reducing interparental conflict among parents in contentious child custody disputes: an initial investigation of the Working Together Program. *Fam Process.* 2007; 46:79-91

- [138] Lebow J, Rekart KN. Integrative family therapy for high-conflict divorce with disputes over child custody and visitation. *J Marital Fam Ther.* 2012 Jul; 38(3):542-55
- [139] Friedlander ML, Lee HH, Shaffer KS, Cabrera P. Negotiating therapeutic alliances with a family at impasse. *Psychotherapy (Chic).* 2014;51:41-52
- [140] Birnbaum R. Le point de vue de l'enfant dans la médiation et les autres méthodes de règlement extrajudiciaire des différends dans les cas de séparation et de divorce : une analyse documentaire. Rapport de recherche à la demande du Ministère de la Justice du Canada. Juin 2009. [<http://www.justice.gc.ca/fra/pr-rp/lf-fl/divorce/pvem-vcsdm/pdf/pvem-vcsdm.pdf>]. Visité le 22/11/2015
- [141] Mirimanoff J. Médiation et jeunesse : Mineurs et médiations familiales, scolaires et pénales en pays francophones. Chapitre 1. Timmermans j. Belgique : Médiation familiale et écoute des mineurs-Expériences tirées de la pratique. Association pour la Médiation Familiale (AFM). Edition Larcier 2013. [[file:///C:/Users/Utilisateur/Downloads/Me%CC%81diation%20familiale%20Larcier%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Utilisateur/Downloads/Me%CC%81diation%20familiale%20Larcier%20(1).pdf)]. Visité le 22/11/2015
- [142] Mayer S, Normann K. Children in family mediation: A practice model. *Prax Kinderpsychol Kinderpsychiatr.* 2006;55:600-14
- [143] Service Publique Fédéral Justice. Médiation. [<http://justice.belgium.be/fr/publications/bemiddeling.jsp>]. Visité le 22/11/2015
- [144] Bastard B. Médiation familiale : une profession qui peine à trouver son public Informations sociales 2012/2 (n° 170). P 144
- [145] Wynants B, Willemen N, Guislain C, Marquet J. Comment favoriser le recours à la médiation familiale dans les conflits familiaux ? Recherche commanditée par Monsieur Melchior Wathelet, Secrétaire d'Etat à la Politique des Familles. Université catholique de Louvain. Réf. 2008/02/D.FAM [http://www.lesfamilles.be/documents/RAPPORT_FINAL_ETUDE_MEDIATION.pdf]. Visité le 22/11/2015
- [146] Clark B. Supporting the mental health of children and youth of separating parents. *Paediatr Child Health.* 2013; 18: 373–377.
- [147] Kelly JB. Children's Living Arrangements Following Separation and Divorce: Insights From Empirical and Clinical Research. *Fam Proc* 2007; 46:35–52
- [148] Power C, Matthews S.: Origins of health inequalities in a national population sample. *The Lancet* 1997; 350: 1584-1589
- [149] Carmona RH, Moritsugu KP, Williams RC, Near KA, Schoenfeld R, Gerberding JL et al. The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke: A Report of the Surgeon General. U.S. Department of Health And human Services. Public Health Service. Office of the Surgeon General. 2006.
- [150] Lieu JE, Feinstein AR. Effect of gestational and passive smoke exposure on ear infections in children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2002; 156:147
- [151] Oberg M, Jaakkola MS, Woodward A, et al. Worldwide burden of disease from exposure to second-hand smoke: a retrospective analysis of data from 192 countries. *Lancet* 2011; 377:139
- [152] World Health Organization. Global health risks. Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. 2009. [http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf]. Visité le 22/11/2015
- [153] Dubru JM, Deschamps M, Delhaxe MH, Goetghebuer T, Mauroy MC, Melice N, et al. Prévention et petite enfance. Guide de médecine préventive du nourrisson et du jeune enfant. ONE. 2011. Chapitre 10 page 157-160.
- [154] Organisation mondiale de la Santé. Nutrition. Allaitement au sein exclusif. [www.who.int/nutrition/topics/exclusive_breastfeeding/fr/]. Visité le 22/11/2015
- [155] Dubru JM, Deschamps M, Delhaxe MH, Goetghebuer T, Mauroy MC, Melice N, et al. Prévention et petite enfance. Guide de médecine préventive du nourrisson et du jeune enfant. ONE. 2011. Chapitre 3 page 65-69.

- [156] Kramer, M. S., Guo, T., Platt, R. W., Shapiro, S., Collet, J. P., Chalmers, B., Hodnett, E., Sevkovskaya, Z., Dzikovich, I. and Vanilovich, I. Breastfeeding and infant growth: Biology or bias? *Pediatrics* 2002; 110: 343–347.
- [157] Kramer, M. S., Moodie, E. E. M., Dahhou, M. and Platt, R. W. Breastfeeding and infant size: Evidence of reverse causality. *American Journal of Epidemiology* 2011; 173: 978–983.
- [158] Schnitzer, M. E., van der Laan, M. J., Moodie, E. E. M. and Platt, R. W. (2014). Supplement to Effect of breastfeeding on gastrointestinal infection in infants: A targeted maximum likelihood approach for clustered longitudinal data. DOI: 10.1214/14-AOAS727SUPP
- [159] Kramer, M. S., Chalmers, B., Hodnett, E. D., Sevkovskaya, Z., Dzikovich, I., Shapiro, S., Collet, J. P., Vanilovich, I., Mezen, I., Ducruet, T., Shishko, G., Zubovich, V., Mknuk, D., Gluchanina, E., Dombrovskiy, V., Ustinovitch, A., Kot, T., Bogdanovich, N., Ovchinikova, L. and Helsing, E. Promotion of breastfeeding intervention trial (PROBIT). *The Journal of the American Medical Association*. 2001; 285: 413–420.
- [160] *Enfant et nutrition Guide à l'usage des professionnels*. ONE. D/2009/74.80/11. [http://www.mangerbouger.be/IMG/pdf/enfant_et_nutrition-2.pdf]. Visité le 22/11/2015
- [161] Folliguet M. Direction Générale de la Santé Dossier petit enfant. Prévention de la carie dentaire chez les enfants avant 3 ans. 2006. [http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Prevention_de_la_carie_dentaire_chez_les_enfants_avant_3_ans.pdf]. Visité le 22/11/2015
- [162] Baumann T, Soleure. Dépistage précoce de l'amblyopie dans le cabinet pédiatrique. *Paediatrica. Formation continue* Vol. 23 No. 2 2012
- [163] Tommila\Tarkkanen A. Incidence of loss of vision in the healthy eye in amblyopia. *Br J Ophthalmol* 1981; 65: 575–7
- [164] François G. Diminution de la fréquence de la mort subite du nourrisson... pourquoi rester vigilant ? Communiqué de presse. Clinique Universitaire de Saint-Luc. UCL Bruxelles. 2014. [https://www.uclouvain.be/cps/ucl/doc/ac-arec/documents/18-03-2014_rech_UCL_Saint-Luc_mort_subite_nourrisson_Francois-reddit.pdf]. Visité le 22/11/2015
- [165] Données Statistiques 2000-2008. Chapitre 3. La mortalité des enfants de 0 à 12 ONE 2012. Ans [http://www.one.be/uploads/tx_ttproducts/datasheet/BDMS_2012_BD_chap_3.pdf]. Visité le 22/11/2015
- [166] Draelants H, Dupriez, V, Maroy C. Le système scolaire en Communauté française. <http://hdl.handle.net/2078.1/74955>. Reçu les auteurs et consulté le 29 juin 2014
- [167] Anthony CJ, DiPerna JC, Amato PR. Divorce, approaches to learning, and children's academic achievement: A longitudinal analysis of mediated and moderated effects. *J Sch Psychol*. 2014; 52:249-61
- [168] Beausang J, Farrell A, Walsh K. Young people whose parents are separated or divorced: a case for researching their experiences at the intersection of home and school Educational Research. 2012 ; 54 : 3
- [169] Carlsund A, Eriksson U, Sellström E. Shared physical custody after family split-up: implications for health and well-being in Swedish schoolchildren. *Acta Paediatr*. 2013 ; 102:318-23
- [170] Thibault H, Meless D, Carriere C, Baine M, Saubusse E, Castetbon K, Rolland-Cachera MF, Maurice-Tison S. Critères de repérage précoce des enfants à risque de développer un surpoids. *Archives de Pédiatrie*. Volume 17, Issue 5, May 2010, Pages 466–473
- [171] Shanta R. Dube, Robert F. Anda, Vincent J. Felitti and al. Childhood Abuse, Household Dysfunction, and the Risk of Attempted Suicide Throughout the Life Span. *Jama*. 2001; 286:3089-3096.
- [172] Ajnakina O, Trotta A, Oakley-Hannibal E, Di Forti M, Stilo SA, Kolliakou A, Gardner-Sood P, Gaughran F, David AS, Dazzan P, Pariante C, Mondelli V, Morgan C, Vassos E, Murray RM, Fisher HL. Impact of childhood adversities on specific symptom dimensions in first-episode psychosis. *Psychol Med*. 2015 18:1-10.
- [173] Rhoades KA, Leve LD, Eddy JM, Chamberlain P. Predicting the transition from juvenile delinquency to adult criminality: Gender-specific influences in two high-risk samples. *Crim Behav Ment Health*. 2015 28. Doi: 10.1002/cbm.1957.

- [174] Lund T, Andersen JH, Winding TN, Biering K, Labriola M. Negative life events in childhood as risk indicators of labour market participation in young adulthood: a prospective birth cohort study: PLoS One. 2013 11; 8:e75860.
- [175] Sharlene A. Wolchik, Clorinda E. Schenck and al. Promoting Resilience in Youth from Divorced Families: Lessons Learned from Experimental Trials of the New Beginnings Program. J Pers. 2009; 77: 1833–1868.
- [176] Dube SR, Fairweather D, Pearson WS, Felitti VJ, Anda RF, Croft JB. Cumulative Childhood Stress and Autoimmune Diseases in Adults. Psychosomatic Medicine 2009. 71:243–250
- [177] Kraft AJ, Luecken LJ. Childhood parental divorce and cortisol in young adulthood: evidence for mediation by family income. Psychoneuroendocrinology. 2009; 34:1363-9
- [178] Hemminki K, Chen B. Lifestyle and cancer: effect of parental divorce. Eur J Cancer Prev. 2006; 15:524-30
- [179] Larson, K, Halfon N. Parental divorce and adult longevity. International journal of public health 2013; 58:89-97
- [180] Cherlin AJ, Kiernan KE, Chase-Lansdale PL. Parental Divorce in Childhood and Demographic Outcomes in Young Adulthood. Demography 1995 ; 32:299-318
- [181] Beaupré P, Le Bourdais C. Le départ des enfants du foyer parental au Canada. Cahiers québécois de démographie, vol. 30, n° 1, 2001, p. 29-62
- [182] Couet C. La mobilité résidentielle des jeunes. 2006. Enquêtes et études démographiques de l'Insee. Données sociales - La société française. Logement. [http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg_id=0&ref_id=DONSOC06zd]. Visité le 22/11/2015
- [183] Cadolle S. Les jeunes adultes, enfants de parents séparés, entre investissement dans les études et désir d'indépendance. Revue française des affaires sociales. 2005/4 (n° 4). Pages : 224
- [184] Archambault P. Séparation et divorce, quelles conséquences sur la réussite scolaire des enfants? Population et Sociétés, 2002, n° 379, Paris, Ined.
- [185] Claude M. Des effets du divorce et du non divorce sur les enfants. Recherches et prévisions, Caisse Nationale d'allocations Familiales, 2007, pp.9-19. [<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00250087/document>]. Visité le 22/11/2015
- [186] Monnier A, Pennec S. Trois pour cent des moins de 21 ans sont orphelins en France. Revue Population et Société, n° 396, Ined, 2003. [https://www.ined.fr/fichier/s_rubrique/18688/pop_et_soc_francais_396.fr.pdf]. Visité le 22/11/2015
- [187] Saliez V, Pas L, Aertssen E, Leconte S, Caris A, Reynders R. Violence intrafamiliale : Elaboration de guides à l'attention des soignants en médecine générale et aux urgences. Partie 1: La maltraitance d'enfants. 2004 [http://health.belgium.be/internet2Prd/groups/public/@public/@dg1/@datamanagement/documents/ie2divers/7864407_fr.pdf]. Visité le 22/11/2015
- [188] Rapport européen sur la prévention de la maltraitance des enfants. Organisation mondiale de la santé-Europe. 2013 [http://kinderschutzfonds.ch/wp-content/uploads/European-Report_summary_French.pdf]. Page 3. Visité le 22/11/2015
- [189] Rapport européen sur la prévention de la maltraitance des enfants. Organisation mondiale de la santé-Europe. 2013. [http://kinderschutzfonds.ch/wp-content/uploads/European-Report_summary_French.pdf]. Visité le 22/11/2015
- Page 6- Figure 1. Modèle écologique présentant des exemples de facteurs de risque de maltraitance des enfants
- [190] Sedlak A, Broadhurst D, Basena M, Petta I, McPherson K, Greene A, Li S. Fourth National Incidence Study of Child Abuse and Neglect (NIS-4) . Report to Congress. U.S. Department of Health and Human Services (DHHS). 2010. [http://www.acf.hhs.gov/sites/default/files/opre/nis4_report_congress_full_pdf_jan2010.pdf]. Visité le 22/11/2015
- [191] Bernard S, Georges N. Prévenir le décrochage scolaire des jeunes lors de la transition primaire-secondaire. Service d'étude du Développement Psychosocial – M. Born Service d'Analyse des

[192] Matthew D. Bramlett and Stephen J. Blumberg Family Structure and Children's Physical and Mental Health. Health Affairs, 2007;26:549-58

[193] Petit S, Casman MT. Utilisation des données du PSBH pour mieux connaître les familles recomposées en Belgique: rapport de recherche. Fondation Baudouin. 2008

[194] Havermans N, Vanassche S, Matthijs K. De invloed van ouderlijke echtscheiding op schoolloopbanen. KU Leuven. Relatie in nieuwe gezinnen. 2013 Vol 3 Nr 12.

[[http://www.relatiesennieuwegezinnen.be/Jaargangen/2013%20-%20Vol3/ReNG%20Vol3Nr12%20-%20Havermans%20etal%20\(2013\)%20Invloed%20van%20echtscheiding%20op%20schoolloopbanen.pdf](http://www.relatiesennieuwegezinnen.be/Jaargangen/2013%20-%20Vol3/ReNG%20Vol3Nr12%20-%20Havermans%20etal%20(2013)%20Invloed%20van%20echtscheiding%20op%20schoolloopbanen.pdf)]. Visité le 22/11/2015

[195] Kains E. Promotrice : Kacenenbogen N. Le burnout de l'étudiant en médecine : Etude de prévalence et des facteurs associés au sein de l'Université Libre de Bruxelles. 2013. Travail de fin d'études en Master complémentaire en médecine générale. Faculté de médecine Université Libre de Bruxelles. Version électronique sur demande à

[196] Maslach Inventory Student Survey (MBI-SS)

[197] Mitchell AJ, Coyne JC. Do ultra-short screening instruments accurately detect depression in primary care? Br J Gen Pract 2007; 57:144-51

[198] Hamilton MC. (1959), Hamilton Anxiety rating scale.

[199] Manciaux, M. et al. (2001). La résilience : résister et se construire. Genève : Cahiers Médicaux Sociaux.

[200] Cyrulnik, B. (2001). Les vilains petits canards. Paris : Odile Jacob

[201] Anaut M. Le concept de résilience et ses applications cliniques. Recherche en soins infirmiers 2005/3 (N° 82). Pages 4-11

[202]Nielsen NM, Hansen AV, Simonsen J, Hviid A. Stressful life events in childhood and risk of infectious disease hospitalization. Eur J Pediatr. 2012;171:173-9

VI- Epilogue

1) Premières conclusions : nouvelles connaissances et leurs implications

En Belgique, on évalue à 600.000 le nombre de mineurs vivant à un moment donné la séparation de leurs parents, ce qui est déjà le cas pour 10% des enfants en âge préscolaire pour monter à 25, voire 30% pour les adolescents. Notre étude qualitative finalisée en 2006 (Article 1) [1] avait permis d'établir un premier état des lieux en cette matière en analysant 240 cas de séparation concernant des enfants de 0 à 15 ans. Les éléments reconnus essentiels étaient les suivants:

- Dans les suites d'une séparation, les enfants de parents séparés risqueraient plus souvent que les autres, des troubles psychologiques, somatoformes ou comportementaux, des difficultés scolaires et des problèmes liés à la gestion de leur santé physique.
- Les conflits entre les parents après la séparation sont un facteur de risque majeur de troubles pour l'enfant et de difficultés de suivi pour le généraliste.
- L'environnement de l'enfant après la séparation et notamment le type de garde influence également l'évolution du jeune patient, même si aucun type d'hébergement (alterné ou pas) ne paraît adapté à toutes les situations.
- Les principales difficultés professionnelles pour les généralistes sont le fait d'être «instrumentalisés» par les familles avec ses corollaires et par exemple l'aggravation de la situation de l'enfant, de même que le morcellement du suivi médical.

Dans les suites de cette recherche, et en tenant compte de la littérature disponible, il nous parut essentiel de vérifier l'hypothèse selon laquelle le fait pour un enfant de ne pas vivre avec ses deux

parents, serait un facteur de risque indépendant pour sa santé. Si cette hypothèse devait se confirmer il était prévisible que le généraliste en soit le témoin privilégié.

Ainsi trois protocoles furent pensés :

- La relecture en fonction de la structure familiale des données de l'enquête *Health Behaviour of School-aged Children* en Fédération Wallonie-Bruxelles conduite par le SIPES de l'École de santé publique de l'ULB en 2010 par questionnaires auto-administrés. Etude patronnée par le bureau européen de l'OMS. Responsable du projet : Isabelle Godin.
- Une étude transversale, à partir de données émanant de la médecine scolaire pour les enfants de 5-6 ans.
- Une étude transversale à partir de données de la Banque de données médico-sociales de l'ONE pour les enfants de 7 à 32 mois.

Si les deux premiers projets sont en voie d'élaboration, les travaux s'appuyant sur la BDMS de l'ONE concernant les enfants en âge préscolaire, sont quasi finalisés. Nous pouvons résumer nos résultats de la manière suivante :

Ce que ces premiers résultats confirment : Pour les enfants de 7 à 32 mois, nos travaux confirment l'utilité d'un travail de prévention tant primaire que secondaire, à l'intention de toutes les familles d'enfants de moins de trois ans, entre autre pour l'éviction du tabac dans les habitations, le respect du calendrier vaccinal et pour une alimentation optimale. De même, les parents doivent être encouragés à suivre, les recommandations concernant l'hygiène buccodentaire et la détection précoce de l'amblyopie. Nous confirmons aussi la nécessité de la promotion auprès de toutes les familles, des conseils de sécurité autour du sommeil du nourrisson, de même que la surveillance de l'évolution du développement psychomoteur et du BMI des enfants en âge préscolaire. Nos résultats comme ceux rapportés par la littérature, rappellent que les jeunes issus des familles les plus démunies et au sein desquelles les parents sont les moins instruits, non seulement bénéficient plus rarement d'un environnement optimal pour leur évolution, mais aussi que dès les premiers mois après leur naissance, plus souvent, ils présenteront des problèmes de santé. A ce niveau la proactivité du généraliste reste essentielle, car presque toutes les familles du pays ont un médecin de famille attiré, que consultent au moins une fois par an (en moyenne 4 fois) 90% des adultes et 70% des enfants. On sait aussi que plus les familles vivent des difficultés socioéconomiques et plus elles consulteront leur généraliste [2].

Ce que nos résultats révèlent [3][4](Articles 2,3,4,5 et Annexe 9) : Par comparaison avec les parents vivant ensemble, lorsque les parents d'enfants de 7 à 32 mois vivent séparément, leurs comportements sont significativement moins souvent adéquats quel que soit le niveau social, et ce en matière de tabagisme dans l'habitation, d'alimentation, de vaccination, de suivi des recommandations d'hygiène buccodentaire et de dépistage de l'amblyopie. Par ailleurs, lorsque les parents ne vivent pas ensemble et en tenant compte des confondants potentiels, les enfants sont plus à risque de présenter certains troubles du sommeil (symptômes alarmants ALTE), ont plus fréquemment un résultat anormal à la polysomnographie et nécessitent plus souvent un monitoring à domicile. Toujours en considérant comme référence la famille avec les deux parents sous le même toit, on observe chez ces enfants de moins de trois ans, un ralentissement relatif de leur développement psychomoteur surtout au niveau des compétences graphiques et langagières et ce de manière indépendante vis-à-vis des facteurs causaux connus. Il est également possible, que la configuration familiale ait une influence sur l'évolution du BMI, comme objectivé chez les nourrissons de 7 à 11 mois : en cas de séparation, le risque de surpoids est significativement augmenté.

Même si ces travaux ne donnent aucune explication définitive quant aux raisons de ces constatations, (parents et enfants stressés chroniquement, psychopathologie parentale, horaires plus contraignants, contingences relationnelles au sein des familles recomposées, etc...), nos résultats, confrontés à ce que nous rapporte la littérature, nous font prendre de la distance avec l'idée habituellement véhiculée, que l'évolution plus fréquemment moins optimale des enfants de parents séparés, serait uniquement la conséquence d'un environnement économiquement plus précaire.

Ce que nos résultats impliquent: Dès à présent nous sommes en mesure de proposer un ensemble d'attitudes améliorant nos pratiques ambulatoires de première ligne.

- *Nécessité d'un travail de prévention auprès de toutes les familles d'enfants de 7 mois à 32 mois*, en matière d'éviction du tabac dans les habitations, de respect du calendrier vaccinal, d'une alimentation optimale (allaitement les 6 premiers mois et/ou lait adapté pour l'âge), mais aussi de santé buccodentaire et de suivi des recommandations en matière de dépistage de l'amblyopie
- *Cibler le travail de promotion de la santé et de prévention* en étant particulièrement attentif non seulement aux parents et enfants démunis pour des raisons matérielles et/ou culturelles, ou lorsque les mères sont âgées de moins de 18 ans, autant de situations déjà connues dans lesquelles les adultes sont moins informés concernant leur propre santé et celle de leurs enfants, **mais aussi lorsque les parents ne vivent pas sous le même toit.**
- *Optimiser la détection des problèmes de santé de l'enfant* de moins de trois ans, surtout s'il avait un petit poids à la naissance, lorsque sa mère est très jeune, si sa famille est démunie pour des raisons matérielles et/ou culturelles, **mais également lorsque ses parents ne vivent pas ensemble.**
- *Accompagner et informer les couples de parents d'enfants en bas âge* en s'informant sur **la qualité relationnelle entre les parents et ce en vue de détecter les conflits, voire la violence** entre les conjoints. La difficulté pour les couples est parfois de distinguer les tensions temporaires inhérentes aux circonstances propres à la présence de leur jeune enfant, avec d'éventuelles dissensions qui les divisent fondamentalement. A chaque contact avec une famille dans les premières années après une naissance, nous proposons de s'enquérir des difficultés rencontrées, informer le ou les parent(s) de ce qui est «banal» ou pas, d'évaluer l'état de santé des parents et de proposer les solutions les plus adéquates aux différents problèmes.
- *Mieux accompagner les (futurs) parents vivant ensemble ou non* et notamment en les informant également sur les différences observées en matière de santé de l'enfant en fonction de la situation familiale (parents sous le même toit ou non).
- *Accompagner les familles dont les parents entrevoient leur séparation ou qui ne vivent pas/plus sous le même toit* **en ayant des attitudes révélées aidantes pour le suivi de l'enfant de parents Séparés grâce à la littérature et notre étude qualitative, à savoir:**

S'informer systématiquement sur la situation familiale de l'enfant

- ✓ Parents vivant sous même toit ou non
- ✓ Si parents séparés, quel(s) type(s) d'hébergement

Informersensibiliser les parents en voie de séparation/séparés (ou non)

- ✓ Informer les parents sur les risques pour les enfants dans les suites d'une séparation parentale, à savoir :
 - Problèmes psychologiques et comportementaux
 - Troubles somatoformes (fonctionnels/psychosomatiques)
 - Difficultés scolaires
 - Problèmes liés à la gestion de la santé physique

- ✓ Informer les parents sur les facteurs aggravants et protecteurs pour l'enfant, c'est-à-dire :
 - Informer les parents sur le risque particulier qu'induit le conflit entre eux après la séparation
 - Informer les parents sur la nécessité d'un accord des deux parents pour certains traitements
 - Proposer une médiation ou thérapie systémique préventive en cas de risque de difficultés relationnelles
 - Aucun type d'hébergement n'est supérieur à un autre ; l'important est l'absence de conflit et le maintien de l'investissement des deux parents dans l'éducation de l'enfant, et la qualité relationnelle des deux parents avec les enfants

Améliorer le suivi médical de l'enfant (à adapter en fonction de l'âge de l'enfant)

- ✓ Proposer le choix d'un seul généraliste pour le suivi de l'enfant
- ✓ En cas de morcellement du suivi (ou de sa persistance), communiquer entre confrères (avec si possible partage des dossiers)
- ✓ Ecouter la plainte de l'enfant en s'adressant à lui directement
- ✓ Soutenir l'enfant psychologiquement
- ✓ Référer l'enfant vers d'autres lignes de soins si utile

Tenir compte du conflit entre parents

- ✓ Diagnostiquer le conflit en collectant activement les informations nécessaires
- ✓ Eviter d'être instrumentalisé par les parents, cela aggrave le conflit et le mal-être de l'enfant
- ✓ Si possible rétablir une communication entre les ex-conjoints :
 - En respectant l'impartialité,
 - En parlant aux deux parents
 - En soumettant des suggestions aux deux parents
 - Même lorsque l'on ne suit plus qu'un seul parent

Soutenir les parents

- ✓ Ecouter la plainte des parents et les soutenir psychologiquement si nécessaire

2) La séparation parentale et les conséquences d'un point de vue santé publique en Belgique

Nous pensons qu'il existe des répercussions de la séparation parentale du point de vue de la santé publique et ce par différentes voies.

Via les conséquences directes et à court termes de la population d'enfants de moins de trois ans : nous avons pu «quantifier» cet aspect via nos études transversales à partir desquelles nous avons estimé les fractions étiologiques du risque chez les exposés ou dans la population. Nous constatons (Tableau 30) que de manière notable les problèmes listés chez les enfants de 7 à 32 mois lors des Bilans ONE entre 2006 et 2012, sont attribuables soit dans la population, soit parmi les enfants exposés, au fait que les parents ne vivent pas ensemble, et ce de manière indépendante par rapport aux confondants potentiels dont entre autre, le niveau social. Ces items répertoriés, sont par définition prépondérants en matière de prévention collective, puisqu'ils sont évalués par un organisme dont le rôle est justement de favoriser le bien-être au niveau pédiatrique, dans le cadre d'une vision globale de santé publique.

Via les conséquences à long termes pour l'adolescent ou l'adulte, ayant vécu la séparation de ses parents au cours de l'enfance : notre étude qualitative en Focus Group (Article 1) de même que la littérature confirme l'hypothèse selon laquelle l'adolescent ou le jeune adulte ayant vécu une séparation parentale pendant son enfance, présenterait plus de troubles tant somatique que

psychosociaux, notamment liés aux style de vie plus à risque comme la consommation de tabac ou d'alcool.

Via la précarité engendrée par la séparation : l'impact de la séparation des parents sur la santé de l'enfant est probablement à la fois direct (effet de la séparation par elle-même) et indirect via la précarité induite par la dissolution familiale.

Du point de vue de l'enfant, la séparation équivaldrait à une adversité environnementale indépendante qui agit potentiellement comme un filtre de sélection, en termes de réussite scolaire et les implications que cela suppose (intégration professionnelle, niveau d'instruction et de vie, santé globale), mais aussi en termes d'influence directe et indirecte (comportements de l'entourage) sur la santé somatique et psychologique des jeunes et ce par comparaison avec les situations familiales où les deux parents vivent ensemble.

3) Projets et perspectives

Nos travaux confortent l'hypothèse du lien indépendant entre la santé de l'enfant de moins de trois ans et le fait que les parents vivent ensemble ou non. Cependant ces résultats appellent d'autres questions derecherches :

- ***L'association entre la séparation parentale et la santé de l'enfant, se vérifie-t-elle lorsque celui-ci est plus âgé?***

En ce moment Maud Dujeu et Isabelle Godin (SIPES ESP-ULB) avec qui nous sommes en contact, procèdent au travail d'analyse ciblant cette question de recherche pour les jeunes âgés de **10 à 19 ans** en partant de l'enquête **HBSC 2010**.

Par ailleurs nous prévoyons d'initialiser dès l'année académique prochaine une **étude transversale observationnelle** centrée sur les enfants **de 5 à 6 ans** à partir des dossiers de médecine scolaire.

- ***Que dit la littérature concernant la santé somatique de l'enfant dont les parents ne vivent pas ensemble?***

Des analyses critiques de la littérature existent, qui concernent surtout la santé psychosociale des jeunes dans ces situations. Nous pensons qu'une **synthèse méthodique des études** ciblant la santé somatique des enfants à différents âges devrait également être effectuée.

- ***Quels sont les éléments associés à l'évolution favorable des jeunes en cas de séparation parentale ?***

Aussi interpellant soient nos résultats, ils ne nous apportent que des coefficients multipliant certains risques touchant tous les enfants quel que soit leur environnement familial. Ainsi une question essentielle est de déterminer quels sont les facteurs de protection et de vulnérabilité ayant un impact sur l'évolution d'un enfant du point de vue global (santé psycho-sociale, scolaire et somatique)?

Une **étude prospective d'observation** suivant des enfants dès leur naissance (ou la grossesse) pourrait d'une part lever les doutes en matière de causalité entre la structure familiale et la santé de l'enfant, et d'autre part faire apparaître les facteurs de risque et de protection vis-à-vis des problèmes potentiels. Cela nécessiterait une collaboration interdisciplinaire (suivi prénatal, services obstétricaux et de néonatalogie, pédiatrie, pédopsychiatrie, médecine générale, entre autres). Plus rapide, moins onéreuses et complémentaires, des études à **design qualitatif (entretiens, Focus Group, analyses de dossiers PMS/PSE)** ciblant des parents, enfants et adolescents pourraient aussi apporter des informations éclairantes.

- ***Inciter les instances dirigeantes à promouvoir un recensement récurrent des différentes structures familiales du point de vue de l'enfant.***

Combien d'enfants sont réellement concernés par quelle structure familiale et par quel type d'hébergement? Autant d'éléments importants d'un point de vue collectif (santé publique et économie).

Références Chapitre VI

[1] Kacenenbogen N., Roland M., Schetgen M., Dusart, A. F. - The general practitioner and children of separated parents in Belgium: a qualitative study and its implications. *J Gen Pract*, 2013. 1(133), 11.

[2] Institut de Santé Publique (ISP) Enquête de Santé par Interview Belgique 2013. Utilisation des services de santé et des services sociaux. Consultations chez un médecin spécialiste.

[3] Kacenenbogen N., Dramaix-Wilmet M., Schetgen M., Roland M.- Parental separation and behaviours that influence the health of infants aged 7–11 months: a cross-sectional study. *BMJ open*, 2014. 4(7), e005183.

[4] Kacenenbogen N., Dramaix-Wilmet M., Schetgen M., Roland M.- Not living with both parents is associated with more health-and developmental problems in infants aged 7 to 11 months: a cross sectional study. 2015 *BMC public health*, 15(1), 159.

« *Les enfants, on ne les croit pas. On devrait parfois...* »

Un bleu éblouissant et autres nouvelles. Michel Chevrier (1946-)Canada. Edition de l'Aurore. 1978.

Bruxelles, Décembre 2015

Merci...

- Je ne remercierai jamais assez le Professeur Michel Roland de m'avoir permise de monter à bord de ce foisonnant pôle recherche du département de médecine générale, qu'il avait lui-même créé au sein de notre faculté. Et c'est d'abord par et pour ce chemin là, celui de la recherche en soins primaires, que je suis revenue vers mon université dont je m'étais éloignée 16 ans auparavant. Cher Michel, ta clairvoyance, ton savoir, ta simplicité, ton éthique, tes convictions, tes actes surtout, font grandir ceux que tu côtoies et j'ai la chance d'en faire partie. C'est au départ tout simplement pour te faire plaisir, te «rendre la pareille» alors qu'habituellement je ne pratique que des *courses de sprint*, je me suis lancée dans cette *course de fond*, même si bien sûr en la matière je ne pourrai jamais te rivaliser.

- J'ai intégré notre département, alors que le Professeur Gérard Stibbe en était le directeur. Gérard, tu fais partie de ceux avant qui, au sein de notre faculté, la médecine générale n'existait pas; là où il n'y avait rien, tu as construit avec le soutien de tes collègues, une première marche, permettant d'en échafauder d'autres. Sans cette impulsion initiale, nous serions restés à la traîne dans ce domaine par rapport aux autres facultés francophones. «*A quoi sert la recherche si on ne transmet pas ses résultats aux jeunes*», m'avais-tu lancé un jour fâché parce que je résistais à l'idée de devenir maître de stage. Et tu avais raison. Cher Gérard merci !

- Comment ne pas remercier notre Doyen, le Professeur Marco Schetgen qui utilise son courage, sa force intellectuelle, son ambition au service *du plus beau métier du monde* qui est le sien, la médecine de famille, tout en œuvrant quotidiennement pour la Faculté toute entière. Cher Marco, arrivée de nulle part, tu m'as pourtant fait confiance en m'offrant la première question de recherche, la tienne, sans laquelle cette thèse n'existerait pas. Je n'ai pas le souvenir qu'une seule fois tu ne m'aies pas encouragée concrètement dans mes projets; sans l'appui logistique de notre département dont tu es le directeur actuel, jamais je n'aurais pu mener à bien mes recherches, les plus anciennes comme les plus récentes. C'est aussi pour toi que j'ai fait cette thèse.

- Pascal Semaille, pour toi aussi, Michel Roland est un mentor, voilà sans doute pourquoi nous sommes jumeaux, mais à un gros détail près ; bien que nettement plus jeune, longtemps avant moi, tu te donnais au quotidien au service de la recherche en soins primaires. Grâce à toi, notre département est reconnu entre autres pour l'élaboration des recommandations de bonne pratique dans différents domaines. La lecture critique des publications, les statistiques biomédicales n'ont pas de secret pour toi. Ton savoir faire et ta rigueur, sont pour nous le rempart parfait contre nos lacunes théoriques et en particuliers, les miennes. Mais en plus d'être à la tête de notre pôle recherche, le digne successeur de Michel, je n'oublie pas ton humour bien trempé, qui a l'avantage de remettre les choses à leur place ; il n'y a pas que le travail qui compte. Cher Pascal, merci aussi pour ton amitié.

- Paul Cnokaert, Richard Hallez, Jean-Michel Thomas, mais aussi Muriel Blomart, Philippe Cardon, Robert Diels, François Felgueroso, Alain Firquet, Didier Piquard,

Dominique Roynet, Pierre Joël Schellens, Hélène Schils et Philip Thibaut, autant d'enseignants et/ou chercheurs qui font ou ont fait partie de ce département et que j'ai la chance d'avoir rencontré ou de côtoyer encore. Nous formons un clan au sein duquel nos ressemblances et divergences nourrissent nos réflexions tant d'un point de vue pédagogique que scientifique. Sans ce terreau fait d'amitié et de savoirs partagés, jamais je n'aurais trouvé ni l'envie, ni l'énergie d'entamer cette thèse de doctorat. Une pensée particulière pour Cathy Leclercq, Laurence De May et Cécile Busine, qui ont été ou sont, nos assistantes ; vous représentez la relève et nous avons besoin de vous, de votre enthousiasme au travail, de votre ambition. Merci à tous mes collègues et complices.

- Vous êtes sur le Campus d'Erasmus, vous poussez la première porte vitrée du rez-de chaussée du Bâtiment J ; juste à votre droite, en face du Secrétariat du secteur académique, se trouve le bureau de notre Département. Vous frappez à la porte et vous entendez une voix assurée : « Entrez ! ». C'est Madame Zuyderhoff qui vous accueille. Mais il y a à l'arrière une autre porte et un deuxième local où Madame Dekelver vous attend. Nous, les généralistes enseignants ou chercheurs, mais aussi les étudiants et assistants, nous ne faisons que passer sur ce Campus ; la plus grande partie de notre travail est ailleurs, «sur le terrain», comme on dit, ce qui est l'expression consacrée. Alors il y a Brigitte et Nathalie qui outre l'organisation d'ordre administratif et logistique qu'elles assurent au quotidien, représentent à elles seules le point d'encrage autour duquel nous sommes en orbite. Sans leur présence accueillante, ce département serait désincarné. Chère Nathalie, Chère Brigitte, mille mercis pour votre endurance !

- Et puis il y a Sébastien Denis, Déborah Ebstein, Elise Kains et Pol Thomas, tous jeunes confrères qui en fin de master 4 ou de master de spécialisation, ont accepté d'intégrer mon sujet de recherche, dans leurs travaux de fin d'étude ; le fruit de leurs explorations font partie des résultats exposés dans le cadre de cette thèse. C'est à vous, mais aussi à tous les autres jeunes dont j'ai été (ou dont je suis) la promotrice ces dernières années et qui ont choisi la médecine générale comme premier choix de spécialisation, que je dédie ce travail. Je pense notamment à Delphine, Najla, Laetitia, Natacha, Leyla, Clémence, Judith, Leila, Marion, Pauline, Séverine, Charlotte, Alizée, Nicolas, Raphaël, Tsilia, Ariana, Athéna, Tatiana, Alexandra, Silke, Margaux et Gracia. Merci à vous et à tous les étudiants et jeunes collègues qui se destinent à la médecine de famille. C'est en pensant aussi à vous que je me suis consacrée à cette thèse

- En décembre 2008 j'ai rencontré pour la première fois, Anne-Marie Offermans. Nous avons répondu à un appel de la SSMG œuvrant sur un projet du SPF Santé concernant le rôle du médecin généraliste dans le cadre des violences intrafamiliales. Mais toi Anne-Marie, tu étais active dans ce domaine depuis le début des années 2000. De par les liens entre séparations et violences, ces travaux ont participé à ma décision de me lancer sur le thème de cette thèse. Ce fut le point de départ d'une riche collaboration toujours en cours sur de nombreux projets. Combien d'heures, de jour comme de nuit, à Bruxelles comme à Liège ou ailleurs, n'avons-nous pas planché ensemble avec d'autres compagnons de route, et surtout soutenues et protégées, par «nos deux Michel», Roland et Vanhalewyn. Ces aventures studieuses, ces défis souvent risqués que nous nous sommes imposés et que nous avons gagnés ensemble, sans conteste, cela nous a rapprochées. Quel bonheur pour une généraliste le nez dans le guidon, de travailler avec une sociologue vous

permettant de prendre de la hauteur. Chère Anne-Marie, merci de m'avoir appris à couper les cheveux en quatre, lorsque cela s'avérait nécessaire et surtout merci de pour ces huit belles années d'amitié!

- Comment communiquer avec ce patient dont on dit qu'il se fait du tort? A cette question, nombreuses sont les réponses adéquates, mais celles qui ont le plus raisonné en moi, sont venues de personnes bien précises que j'ai eu la chance de croiser ces dernières années comme Siggy Rausch de la Société Scientifique Luxembourgeoise de Médecine Générale et Jean Laperche médecin généraliste et maître de conférence du CUMG de l'UCL. C'est par eux en premier, que j'ai pris connaissance de l'Entretien Motivationnel. L'EM, plus qu'une «technique» est un état d'esprit, sans lequel, je n'aurais pas pu me résoudre à travailler le thème déstabilisant de cette thèse. Au sein de notre faculté, l'état d'esprit de l'EM est incarné par Jacques Dumont. Cher Jacques tu es tabacologue à Erasme, collaborateur à École de Santé Publique (Unité Promotion Éducation Santé-ULB-PROMES), enseignant en tabacologie, coordinateur du réseau des hôpitaux sans tabac pour la Belgique francophone au sein du FARES et enfin nouvellement élu comme Président de l'Association Francophone de Diffusion de l'Entretien Motivationnel (AFDEM). Mille mercis à toi pour m'avoir permis d'approfondir ma formation dans ce domaine, tout en prenant du temps, malgré toutes tes activités, pour m'aider à transmettre cet état d'esprit à nos futures généralistes qui en auront bien besoin.

- Il m'est impossible de nommer toutes celles et ceux, intervenants en matière de santé, collègues hospitaliers ou généralistes, que j'ai côtoyés dans le cadre d'actions concrètes qu'elles soient pédagogiques, de réflexion (je pense ici notamment à la cellule Nutrition de la SSMG), dans le cadre de projets de recherches ou de la formation continue, ou encore au sein de la commission d'agrément. Tout au long de ces treize dernières années ces rencontres se sont révélées riches d'échanges sur le plan des savoirs, du savoir être aussi.

- Je remercie également les collègues hospitaliers qui m'ont encouragée pour ce projet ; je pense plus particulièrement aux Professeurs Philippe Lepage, Jack Lévy, Véronique Delvenne qui ont accepté de faire partie de mon comité d'accompagnement. Je remercie chaleureusement Marie Delhaye qui dès le début m'a incitée à faire cette thèse, bien avant que ma décision ne fût prise.

- Je remercie particulièrement les membres du Conseil scientifique de l'ONE, qui ont accepté de me confier les bases de données de la banque médicosociale (BDMS) ; je suis consciente qu'au vu du sujet de nos travaux, cette décision a été pour eux, difficile à prendre. Un merci amical à Laetitia Fontaine de la Direction Etudes et Stratégies de l'ONE, d'avoir préparé les bases de données de telle manière que mon travail en a été facilité.

- Tout au long du deuxième semestre 2012, pour ma formation doctorale, j'ai eu la chance de suivre des cours de biostatistiques au sein de notre école de santé publique. Yves Coppieters, Michèle Dramaix, Raphaël Lagasse, Alain Levêque, mais aussi Michel Boutsen, Michel Candeur, Damien Favresse, Béatrice Swennen, Christelle Santerre, toutes ces personnalités de valeur, ont offert leurs savoirs à nous, participants attentifs à ne perdre aucune de leurs paroles, afin de nous permettre d'initier nos projets de recherches. Merci à

vous tous pour cet enseignement salvateur, qui plus est dans une ambiance chaleureuse et créatrice.

Au sein de l'ESP, je remercie également très chaleureusement ma co-promotrice, Isabelle Godin du SIPES. Chère Isabelle, quand en 2006, tu as entendu nos arguments, quand tu as accepté de retravailler tes données de l'enquête HBSC, tu as tout simplement ouvert la voie vers ce sujet de thèse. Sans tes résultats, c'est certain, je n'aurais rien entrepris.

- J'ai vu naître et grandir Julie Denayer, qui désormais est Substitut en section Jeunesse du parquet à Bruxelles. Chère Julie, merci encore d'avoir relu tous les passages «juridiques» de ce texte. Je t'embrasse très fort.

- « *Nadine, ce serait bien que nous parlions de tes résultats...* » Petit message tout simple de Michèle Dramaix, directrice du service de biostatistiques de l'ESP... Très chère Michèle, depuis lors, début 2013 je pense, tu m'as consacré des heures et des heures de ton temps, des tonnes de ta compétence sans égale, des kilomètres de patience attentive et tout cela en m'offrant en prime, ton calme et ta sérénité. Quand je suis entrée au département, j'avais rencontré mon premier mentor, Michel Roland et cette thèse m'a offert une deuxième mentore, toi. J'ai beaucoup de chance.

Mes amis, je vous ai lâchés, vous m'avez manqué, merci de m'avoir attendue.

Mon mari, mes enfants, mes parents, mon frère, ma famille, vous m'avez supportée dans tous les sens du terme au long de ces quatre années. Merci pour tout cet amour.