

Séparation parentale et surcharge pondérale chez l'enfant et l'adolescent : discussion à partir d'une revue systématique de la littérature

Parental separation and overweight in children and adolescents : discussion based on a systematic review of the literature

BEKKOUCY Y.¹ et KACENELENOGEN N.²

¹Médecin généraliste à Colfontaine

²Département de Médecine générale, Université libre de Bruxelles (ULB)

RÉSUMÉ

Introduction : L'obésité est en augmentation chez l'enfant. Les facteurs de risque les plus documentés sont le déséquilibre alimentaire, la sédentarité et les facteurs socioéconomiques telle la précarité. Notre hypothèse est la possibilité que d'autres facteurs, comme les désunions ou les conflits familiaux, pourraient être responsables d'une prise de poids chez les enfants. L'objectif de ce travail est d'examiner les conséquences de la séparation parentale sur la santé de l'enfant et de l'adolescent, en particulier sur leur poids.

Méthodologie : Une synthèse méthodique a été réalisée en consultant tant la littérature quaternaire et tertiaire que des sources secondaires comme PubMed, ou primaires tels The Lancet ou Biomed Central. En tenant compte de critères déterminés, plusieurs équations de recherche ont été utilisées afin d'obtenir une sélection adéquate d'articles. La sélection s'est effectuée successivement sur base du titre, de l'abstract et du contenu. Les articles ont ensuite été évalués à l'aide de grilles d'évaluation adaptées.

Résultats : Vingt quatre articles ont été retenus. La majorité des études concernent les pays nordiques et les USA. Ces travaux observent en cas de séparation parentale une prévalence de surcharge pondérale chez les enfants plus importante que lorsque les parents vivent ensemble. Le nombre de frères et sœurs et le fait d'une séparation avant la naissance de l'enfant, semblent influencer la prise de poids.

Discussion et conclusion : Une des principales limites de ce travail, est qu'il a été réalisé par une seule personne. D'autre part les travaux sur ce sujet sont relativement rares et ne ciblent en Europe que les pays scandinaves.

Malgré ses limites, cette étude conforte l'hypothèse que la séparation parentale peut être au minimum un indicateur d'un risque majoré de surpoids chez les enfants. Ainsi en plus des situations de précarité et du manque d'instruction au sein des familles, en cas de séparation nous pourrions être plus attentifs à l'alimentation et au style de vie en général des enfants concernés. D'autres études notamment prospectives dans d'autres pays européens sont indispensables pour conforter ces conclusions.

Rev Med Brux 2021 ; 42 : 378-395

Doi : 10.30637/2021.21-034

ABSTRACT

Introduction : Obesity is increasing in children. The most documented risk factors are unbalanced diet, physical inactivity, and socio-economic factors such as poverty. Our hypothesis is the possibility that other factors, such as family breakdowns or conflicts, could be responsible for weight gain in children. The objective of this work is to examine the consequences of parental separation on the health of children and adolescents, particularly on their weight.

Methodology : A methodical synthesis was carried out by consulting both the quaternary literature and other sources such as PubMed, The Lancet or Biomed Central. Taking into account some criteria, several search equations were used in order to obtain an adequate selection of articles. The selection was made successively based on title, abstract and content. The articles were then evaluated using appropriate evaluation grids.

Results : Twenty-four articles were selected. The majority of studies originated from Nordic countries and USA. These studies show that children are more overweight when parents separate than when they live together. The number of siblings and the fact of separation before the child is born seem to influence weight gain.

Discussion and conclusion : One of the main limitations of this work is that it was carried out by one person. On the other hand, work on this topic is relatively rare and in Europe only targets the Scandinavian countries. Despite its limitations, this study supports the hypothesis that parental separation may be at least an indicator of an increased risk of overweight in children. Thus, in addition to situations of precariousness and lack of education within families, in the event of separation we could be more attentive to the diet and lifestyle in general of the concerned children. Other studies, particularly prospective ones in other European countries, are essential to confirm these conclusions.

Rev Med Brux 2021 ; 42 : 378-395

Doi : 10.30637/2021.21-034

Key words : parental separation, conflict, psychological stress, overweight, children, adolescent

INTRODUCTION

L'obésité se caractérise par un excès de masse grasse causé par un déséquilibre entre les apports et les dépenses énergétiques. On parle de surcharge pondérale chez l'enfant lorsque l'indice de masse corporelle (IMC) est supérieur au centile 97. Les normes internationales définissent le surpoids lorsque l'IMC est compris entre les centiles IOTF (International Obesity Take Force) 25 et 30 et l'obésité avec un centile IOTF supérieur à 30¹. Au niveau mondial, la prévalence de l'obésité et du surpoids chez l'enfant a augmenté en quarante ans. Elle est passée de 4 % à 18 % entre 1975 et 2016. On évalue à 340 millions le nombre d'enfants âgés de 5 à 19 ans en surcharge pondérale, dont 124 millions d'obèses, et à 41 millions de nourrissons de moins de 5 ans². Aux USA, on évalue à 17,5 % la prévalence d'enfants obèses âgés de 3 à 19 ans. Au Canada, elle est de 13 %³. En Europe, la prévalence de la surcharge pondérale est estimée à 20 % dont 5 % d'obèses. En Belgique, selon l'OSH, 26 %

des enfants sont en surpoids et 8 % sont obèses⁴. Au plus la surcharge pondérale se manifeste tôt dans la vie de l'enfant, au plus le risque de développer des problèmes de santé serait important. Les maladies cardiovasculaires, l'intolérance glycémique, le diabète de type 2 et le développement de certains cancers (endomètre, sein et colon) font partie des complications éventuelles^{1,4,5,6}. Nous connaissons les facteurs de risque, modifiables ou non, déjà documentés comme le déséquilibre alimentaire, la sédentarité, l'obésité parentale ou encore les facteurs socioéconomiques comme la précarité dans les pays développés^{1,4}. Notons par ailleurs, qu'un niveau socio-économique élevé ne protégerait pas du risque de surpoids chez l'enfant^{4,6}. Des facteurs psychologiques ont également été répertoriés. Le manque d'implication des parents entraînerait, chez l'enfant, des difficultés pour contrôler leurs émotions et leurs comportements notamment au niveau de leurs prises alimentaires^{1,4}.

Tableau 1

Les facteurs de risque de l'obésité.

Facteurs de risque modifiables éventuellement par l'intervention du soignant	Facteurs de risque non modifiables
Obésité parentale liée au moins en partie au style de vie	Poids de naissance : surpoids ou petit poids dû à un retard de croissance intra utérin ou consommation de tabac maternelle
Rebond d'adiposité précoce	Origines ethniques : afro-américains, hispaniques, maghrébines
Facteurs environnementaux : déséquilibre alimentaire, manque d'activités physiques et de sommeil, plus de temps passé devant les écrans	Niveau socio-économique bas, cadre de vie défavorable N.B. : Nous ne pouvons modifier les conditions de vie de départ
Manque d'autorité et d'affection des parents	Facteurs génétiques
Sphère psychologique : dépression, négligence et abus sexuel chez les enfants	
Manque d'implication parentale pour l'éducation et la santé psychologique de l'enfant	

Parallèlement, le nombre de divorces a augmenté ces dernières décennies. En 2016, la Belgique estime à 23.583 le nombre de divorces pour 44.725 mariages⁷, les trois quarts des séparations concernent environ 600.000 enfants belges⁸. D'après les travaux du département de médecine générale (DMG) et de l'Ecole de Santé publique de l'ULB, la séparation parentale aurait des conséquences sur la santé et le bien-être de l'enfant et notamment des pertes ou des prises de poids, dans le décours des dissolutions familiales⁸. Notre hypothèse est qu'il est possible que la séparation ou parentale et/ou le conflit intrafamilial, joue(nt) un rôle dans la prise de poids chez les enfants et les adolescents concernés.

OBJECTIF

Dans ce travail, la question à laquelle nous essaierons de répondre est : existe-il un lien entre la séparation

parentale et l'augmentation du risque d'obésité ou de surpoids chez les enfants et adolescents ? Et si oui, quelles sont les explications plausibles.

MÉTHODOLOGIE : SYNTHÈSE MÉTHODIQUE

Il s'agit d'une revue systématique de la littérature réalisée une première fois entre septembre 2017 et mars 2018, ultérieurement réactualisée jusqu'au 17 janvier 2021 sur base des mêmes équations de recherche avec lesquelles différentes sources de données ont été compulsées. Afin d'obtenir une sélection adéquate d'articles ciblant correctement notre thématique, des critères de sélection ont été élaborés (figure 1). Chaque article devait respecter au moins deux critères d'inclusion et l'ensemble des critères d'exclusion. Ensuite, une sélection successive s'est effectuée suivant le titre, l'abstract et le contenu de l'article in extenso. Le résumé de cette recherche se trouve en figure 2.

Notons que les sources quaternaires de qualité, étaient repérées via l'échelle AGREE I. Contrairement aux recommandations, au cours de la première période entre septembre 2017 et mars 2018, la recherche de la lit-

térature a été effectuée par le premier auteur uniquement. Lors de la réactualisation, jusqu'au 17 janvier 2021, elle a été faite par deux auteurs.

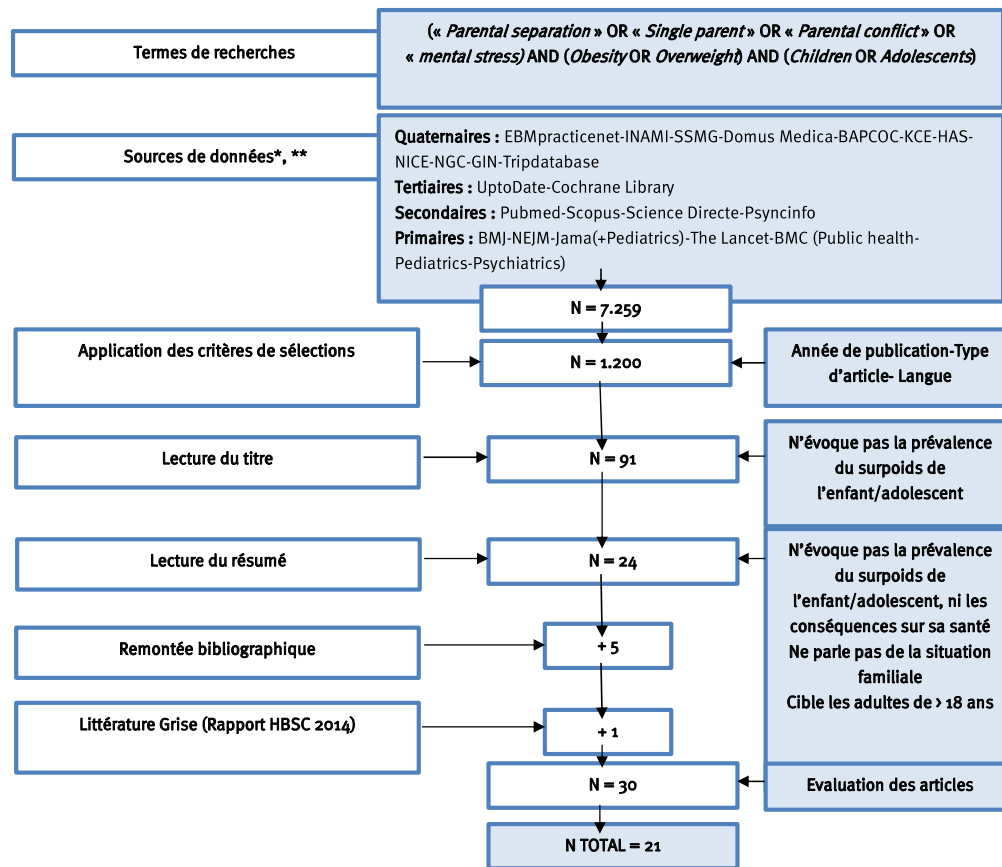
Figure 1

Critères d'inclusion et d'exclusion pour la sélection des articles.

CRITÈRES D'INCLUSION	CRITÈRES D'EXCLUSION
<ul style="list-style-type: none"> - Langues : français ou anglais - Dates de publication des articles datant maximum de 10 ans - Types d'articles : guidelines, méta- analyses, revues, essais contrôlés randomisés, études qualitatives - Pays occidentaux (Europe, Canada, USA et Australie) - Âge de la population cible : de 0 à 18 ans - Structure familiale : parents séparés 	<ul style="list-style-type: none"> - Âge de la population cible : plus de 18 ans - Structure familiale : décès ou incarcération d'un parent - Enfants institutionnalisés - Antécédents de pathologies physiques ou mentales

Figure 2

Résumé de la sélection des articles.



Sources de données :

- * INAMI : Institut National Assurances maladies et Invalidités (BE)
- BAPCOC : Commission belge de la coordination politique des antibiotiques(BE)
- BMC : BioMed Central (UK)
- BMJ : British Medical Journal
- GIN : Guidelines International Network (UK)
- HAS : Haute Autorité de Santé (FR)
- KCE : Centre Fédéral d'expertise en soins de santé (BE)
- NEJM : The New England Journal of Medicine
- NGC : National Guideline Clearinghouse (NL)
- NICE : National Institute for Health and Care Excellence (UK)
- SSMG : Société Scientifique de Médecine générale (Be)
- JAMA : Journal of the American Medical Association
- HBSC : Health Behaviour in School-aged Children

** 8 articles ont été exclus car ils n'ont pas respecté nos critères d'inclusion. Ces articles n'ont pas abordé la prévalence du surpoids chez l'enfant ou l'adolescent ni les conséquences éventuelles sur leur santé. De plus, la population cible avait plus de 18 ans. Enfin, la situation familiale était inconnue.

Sources quaternaires-GPC (guides de pratiques clinique) et littérature tertiaire

A l'échelle nationale, la recherche bibliographique a été réalisée en consultant les sites EBMPN, INAMI, SSMG, Domus Medica, BAPCOC et KCE (tableau 2).

La signification des acronymes se retrouve au sein de la figure 2.

Tableau 2

Sites nationaux de GPC et leurs équations de recherche.

Sites auteurs de GPC	Equation de recherche	Nombre d'articles avant sélection	Nombre d'articles après sélection
EBMPracticenet	« Obésité enfants »	9	0
INAMI	Obésité ET (enfant ou adolescent)	2	0
SSMG	« Obésité enfant »	30	1
Domus Medica	« Obésité infantile »	2	0
BAPCOC	« Surpoids enfant »	13	0
KCE	(Obésité ou surpoids) ET (Enfant ou adolescent)	92	0

Pour élargir nos recherches au niveau international, nous avons analysé les sites HAS, NICE et NGC (tableau 3).

Tableau 3

Sites internationaux auteurs de GPC et leurs équations de recherche.

Sites auteurs de GPC	Equation de recherche	Nombre d'articles avant sélection	Nombre d'articles après sélection
HAS	« Obésité enfants »	148	1
NICE	<i>(Obesity OR Overweight) AND (Children OR Adolescents)</i>	117	1
NGC	<i>(Obesity OR Overweight) AND (Children OR Adolescents)</i>	48	2

Nous nous sommes également référés aux moteurs de recherche GIN, TripDataBase et Uptodate mais aussi à Cochrane Library pour la littérature tertiaire (tableau 4).

Tableau 4

Moteurs de recherche littérature quaternaire/tertiaire.

Moteurs de recherche	Equation de recherche	Nombre d'articles avant sélection	Nombre d'articles après sélection
GIN	<i>(Obesity OR overweight) AND Children</i>	126	0
TripDataBase	<i>(Obesity OR Overweight) AND Children</i>	1.406	0
UpToDate	<i>(Obesity AND Children) AND risk factor</i>	9	0
Cochrane Library	<i>Parental separation AND Obesity</i>	47	0

La littérature secondaire

Les moteurs de recherches, tels Pubmed, Scopus, science Direct et psychinfo ont été consultés (tableau 5).

Tableau 5

Recherche littérature secondaire.

Moteurs de recherche	Equation de recherche	Nombre d'articles avant sélection	Nombre d'articles après sélection
Pubmed	(parental separation OR psychological stress OR « parental conflict ») AND obesity AND children	122	4
Scopus	(parental separation OR psychological stress OR « parental conflict ») AND obesity AND children	70	3
Science Direct	« Parental separation » AND Obesity AND Children	200	0
Psycinfo	(« conflit parental » OU « séparation parentale » OU « stress psychologique ») ET « enfants »	3	0
Google Scholar	(« single parent family » AND « overweight ») AND (« children » OR « adolescent »)	2.210	5

La littérature primaire

Certaines revues médicales ont été consultées à la recherche d'articles concernant notre thème (tableau 6). Pour certains moteurs de recherche, nous avons dû modifier les équations afin de mieux cibler nos articles ; cette action nous a permis de trouver des articles jusque là non détectés. La signification des acronymes se retrouve au sein de la figure 2.

Tableau 6

Recherche littérature primaire.

Moteurs de recherche	Equation de recherche	Nombre d'articles avant sélection	Nombre d'articles après sélection
BMJ	(« parental separation » OR « parental conflict » OR « psychological stress ») AND « overweight » AND (« children » OR « adolescent »)	1.613	2
NEJM	« obesity » AND « risk factor » AND « children »	233	0
JAMA Pediatrics and internal medicine Journals	« parental separation » OR « psychological stress » AND « obesity » AND « children »	256	0
The Lancet Public Health	(« parental role conflict » OR « mental stress ») AND « obesity » AND (« children » OR « adolescent »)	115	1
BMC Public health Pediatrics Psychiatry	(« parental separation » OR « psychological stress » OR « parental conflict ») AND « obesity » AND « children »	3 3 1	4
Pediatrics	(« parental separation » OR « mental stress » OR « traumatic event ») AND « obesity » AND « children »	411	0

A travers ces différentes recherches, 24 articles ont été sélectionnés. En partant des références de ces derniers, nous avons pu sélectionner 5 articles supplémentaires (remontée bibliographique). De plus, l'avant dernière enquête Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) publiée en 2014 a été incluse dans ce travail. Par conséquent, le nombre d'articles retenus s'élevait à 30.

Évaluation qualitative des études

Différentes grilles d'évaluation ont été utilisées afin d'analyser les articles en fonction de leur design :

AGREE pour les guidelines, Critical Appraisal pour les revues systématiques, STROBE pour les études longitudinales et transversales.

RÉSULTATS

Après évaluation de leurs qualités et limites, ce sont finalement 21 articles dont un rapport que nous avons inclus dans la synthèse. Plusieurs éléments ont ainsi été mis en évidence (tableaux 7, 8 et 9).

Pays - Design - Année - Référence	Contexte	Evaluation - Limite	Objectif - Méthode - Résultats - Conclusion
<p>Gde-Bretagne</p> <p>Hughes K, Bellis MA, Hardcastle KA, Sethi D, Butchart A, Mikton C <i>et al.</i> The effect of multiple adverse childhood experiences on health.</p> <p>Synthèse méthodique et méta-analyse.</p> <p>2017</p>	<p>De plus en plus de recherches identifient les effets néfastes des expériences négatives vécues dans l'enfance et l'adolescence (ACE) : par exemple, la maltraitance des enfants ou l'exposition à la violence domestique qui influencerait la santé tout au long de la vie. Des études ont quantifié ces effets cependant, les ACE coexistent souvent et aucune synthèse des résultats des études mesurant l'effet de plusieurs types n'avait été réalisée.</p>	<p>Score A appraisal : 90 %</p> <p>Cette synthèse montre une hétérogénéité considérable (Iz de > 75 %) entre les estimations pour presque la moitié des résultats. Toutes les études incluses comprenaient des rapports rétrospectifs des ACE, qui pouvaient être affectés par des biais de rappel ou de déclaration.</p> <p>Lien de causalité non démontré.</p>	<p>Objectifs : Mettre en évidence les différences de santé des adultes, entre ceux ayant vécu au moins 4 types de maltraitance par rapport à ceux qui n'en n'ont pas subis.</p> <p>Méthodes : Recherche d'études transversales, cas-témoins ou de cohorte publiées jusqu'au 6 mai 2016, rapportant les risques de résultats de santé, consistant en la consommation de substances, la santé sexuelle, la santé mentale, le poids et l'exercice physique, la violence, ainsi que l'état et les conditions de santé physique, associés à de multiples ACE dont la séparation et le conflit parental. Sélection d'articles qui présentaient des estimations de risques pour les personnes ayant subi au moins quatre ACEs par rapport à celles n'en ayant subi aucun, pour des résultats présentant suffisamment de données pour une méta-analyse (au moins quatre populations). Exclusion des études portant sur des populations à haut risque ou cliniques. Extraction des données des rapports publiés. Calcul des odds ratios (OR) regroupés en utilisant un modèle à effets aléatoires.</p> <p>Résultats : Sur les 11.621 références identifiées, 37 études incluses ont fourni des estimations de risque pour 23 résultats, avec un total de 253.719 participants. Les personnes ayant subi au moins quatre ACE présentaient un risque accru pour tous les résultats de santé par rapport aux personnes n'ayant subi aucun ACE au cours de l'enfance. Les associations étaient modestes même si significatives pour l'inactivité physique, le surpoids ou l'obésité et le diabète (Ors entre 1 et 2) ; modérées pour le tabagisme, la consommation excessive d'alcool, la mauvaise santé auto-évaluée, le cancer, les maladies cardiaques et les maladies respiratoires (Ors de deux à trois), fortes pour la prise de risques sexuels, la mauvaise santé mentale et la consommation problématique d'alcool (Ors > 3 et < 7) et les plus fortes pour la consommation problématique de drogues et la violence interpersonnelle et auto-dirigée (Ors > sept).</p> <p>Conclusion : Subir plusieurs maltraitements au cours de l'enfance est un facteur de risque majeur pour la santé, y compris pour le style de vie et le risque de surpoids, même si de façon plus modeste que pour les autres problèmes. C'est un enjeu pour la santé publique.</p>
<p>Suisse</p> <p>Messlerli-Bürgy N, Kakebeke TH, Arhab A, Stülz K, Zysset AE, Leeger-Aschmann CS <i>et al.</i> Preschoolers' health study.</p> <p>Etude prospective multicentrique.</p> <p>2016²²</p>	<p>Les conditions de santé psychologique et physiologique des enfants sont influencées par les défis de la vie actuelle. L'exposition au stress et le manque d'activité physique sont un risque pour la santé des enfants plus âgés. Suivi de 7.565 enfants de 2 à 6 ans au sein de 84 centres de soins.</p>	<p>Score A appraisal : 82 %</p> <p>Pas d'association clairement établie Pas de comparaisons avec d'autres études.</p>	<p>Objectif : Analyser le rôle du stress et de l'activité physique sur le fonctionnement cognitif, le bien-être et le poids de l'enfant. Les facteurs de stress comprennent : la séparation, la violence, le chômage parental, les situations économiques précaires.</p> <p>Méthode : 84 garderies ont été sélectionnées, c'est 240 enfants de 2 à 6 ans. Les parents ont été soumis à un questionnaire et une interview entre mars 2014 et novembre 2015.</p> <p>Exclus : Enfants de moins de 2 ans et de plus de 6 ans et /ou souffrant d'un handicap moteur ou sous traitement par stéroïdes inhalés.</p> <p>Les traitements, problèmes de santé (ex. allergies ou asthme) et exposition au tabac ont été pris en compte.</p> <p>Evaluations au début de l'étude et un an plus tard : poids, l'IMC, l'appréciation de l'activité physique, l'évaluation cognitive et de la réactivité au stress, la variabilité nocturne de la fréquence cardiaque, le taux de cortisol salivaire et d'alpha-amylase. Evaluation de réactivité au stress par une « induction au stress » en laboratoire (jeu calibré à faire en un temps limité).</p> <p>Cortisol et alpha amylase sont évalués à 7 moments différents au total, fréquence cardiaque mesurée en continu. La perception du stress de l'enfant est évaluée à l'aide d'une échelle validée.</p> <p>Résultats : Le stress vécu chez l'enfant est associé à des sécrétions de cortisol et d'alpha amylase élevées ainsi qu'une augmentation de la fréquence cardiaque et une diminution de la variabilité de la fréquence cardiaque. Le stress vécu de manière répétée entraînerait chez l'enfant prise de poids importante, dépression, anxiété, altération du fonctionnement cognitif en particulier sur l'attention et la mémoire.</p> <p>Discussion : SPLASHY une des premières études visant l'influence du stress et de l'activité physique sur la santé psychologique et physiologique des enfants de 2 à 6 ans. D'autres études doivent confirmer cette constatation.</p>

<p>Los Angeles, Californie, États-Unis</p> <p>Tate EB, Wood W, Liao Y, Duntun GF.</p> <p>Do stressed mothers have heavier children? A meta-analysis on the relationship between maternal stress and child body mass index.</p> <p>Synthèse méthodique.</p> <p>2015³³</p>	<p>L'obésité infantile reste un problème de santé publique prévalent. Le stress maternel, notamment en cas de séparation parentale, jouerait un rôle important.</p>	<p>Score A appraisal : 9/10 = 90 %</p> <p>Etudes menées dans des pays développés. Une association contraire a été démontrée dans les pays en développement.</p> <p>Nombre d'études faible, d'autres recherches sont nécessaires.</p> <p>Travaux trop hétérogènes que pour effectuer des méta-analyses.</p>	<p>Objectif : Analyser, à travers une revue de littérature, les comportements des mamans et des enfants après une séparation parentale.</p> <p>Méthode : Google Scholar, Web of Science, PsycInfo, PsycExtra et ProQuest ont été les 5 moteurs de recherche utilisés. Les recherches ont commencé le 5 février 2014 et se sont terminées le 25 juillet de la même année. Au final 17 études ont été retenues et ont été effectuées dans 5 pays différents (Australie, Brésil, Danemark, Suède et États-Unis). Le stress maternel a été défini par les difficultés financières, la séparation avec le conjoint, la dépression ou encore la consommation de substances.</p> <p>Les critères d'inclusions sont : enfants âgés de maximum 18 ans, définition du stress maternel, l'association entre le stress maternel et l'IMC > p95 devait être mentionnée. Les articles non rédigés en anglais étaient exclus. La revue a été réalisée par deux auteurs.</p> <p>Résultats : En moyenne, 17,6 % des enfants et 7,9 % des nourrissons sont obèses lorsque la maman vit un stress. Une association significative a été démontrée, dans les études transversales et longitudinales, entre le stress maternel et le développement de l'obésité chez les enfants concernés. L'ampleur de l'effet de la différence moyenne normalisée globale était positive et significativement différente de zéro dans les études transversales (IC : 0,06, 0,34) et longitudinale d = 0,18 (k = 5, IC à 95 % : 0,00, 0,35). Dans les études longitudinales, l'ampleur de l'effet était plus importante lorsque les enfants avaient également subi le facteur de stress, Q(6) = 4,68, P < 0,05, pour les tout-petits que pour les nourrissons, Q(4) = 5,04, P < 0,05, et dans les études de meilleure qualité, Q(4) = 14,58, P < 0,05.</p> <p>Conclusion : Le stress maternel est un des facteurs qui influencerait le développement de l'obésité chez l'enfant. Il entrainerait des changements de comportements des parents, altérerait les liens affectifs mère-enfants et diminuerait les capacités de régulations des émotions.</p>
<p>Etats-Unis</p> <p>Durancik DM, Goff CR. Children of single-parent households are at a higher risk of obesity: A systematic review.</p> <p>Synthèse méthodique.</p> <p>2019²¹</p>	<p>Synthèse ciblant les familles monoparentales. Aux EU on estime qu'entre 1960 et 2016, les enfants vivant avec leur mère ont augmenté de manière significative de 8 % à 23 %.</p>	<p>Score A appraisal 8/10 = 80 %</p> <p>Rôle de causalité n'a pas pu être établi en famille monoparentale car synthèse basée surtout sur des études transversales.</p> <p>La généralisation des résultats aux parents isolés était limitée car certaines études n'identifiaient pas les parents vivant seuls avec leurs enfants.</p>	<p>Objectif : Evaluer si les enfants vivant en famille monoparentale ont un risque plus élevé d'obésité.</p> <p>Méthode : Sur les 539 études identifiées à l'aide de mots-clés, un total de 10 études originales répondaient aux critères d'inclusion de cette revue. Les mesures des résultats comprenaient une évaluation objective de l'adiposité (poids ou indice de masse corporelle (IMC)), du type d'alimentation, de la pratique d'activité physique, et/ou les comportements obésogènes (télévision en chambre, temps d'écoute élevé de la télévision, activité physique insuffisante et manque de sommeil).</p> <p>Résultats : Dans l'ensemble, les études ont révélé des IMC et des comportements obésogènes plus élevés chez les enfants de foyers monoparentaux. Les caractéristiques identifiées de cette association sont les plus fréquentes chez les filles et les enfants noirs. Les explications possibles de cette association sont les suivantes : les ménages monoparentaux ont moins de temps en raison de l'absence de partage des responsabilités domestiques avec une réduction du nombre des repas faits maison, les repas familiaux partagés et l'activité physique. De même, des revenus plus faibles et une plus grande instabilité liée aux transitions de vie peuvent être d'autres difficultés rencontrées par les ménages monoparentaux.</p> <p>Conclusion : pour les enfants vivant en familles monoparentales, ces résultats peuvent aider à cibler efficacement les interventions de prévention.</p>
<p>Etats-Unis</p> <p>Jang M, Owen B, Lauver DR.</p> <p>Different types of parental stress and childhood obesity: A systematic review of observational studies.</p> <p>Synthèse méthodique.</p> <p>2019³¹</p>	<p>L'épidémie d'obésité infantile et les problèmes de santé qui en découlent soulignent l'importance de l'identification précoce des facteurs de risque d'obésité chez les enfants afin de promouvoir la réduction des risques. Le stress parental est un des facteurs.</p>	<p>Score A appraisal 9/10 = 90 %</p> <p>Seule la littérature concernant les soins infirmiers, la médecine et la psychologie a été recherchée.</p> <p>Uniquement des articles rédigés en anglais.</p> <p>Le stress étudié est principalement celui des mères.</p>	<p>Objectif : Examiner de manière systématique les relations entre le stress parental et l'obésité chez l'enfant ; 27 études publiées jusqu'en décembre 2018 ont été retenues. Le stress parental a été classé en tant que stress général des parents, stress lié au rôle de parent et stress lié aux événements de la vie.</p> <p>Résultats : Relations positives entre le stress général des parents et le stress lié au rôle parental avec l'obésité infantile parmi les familles avec des enfants plus jeunes et dans les études longitudinales. La relation entre le stress lié aux événements de la vie et l'obésité différait selon les mesures. Le stress lié au rôle parental peut être associé à des pratiques parentales moins optimales.</p> <p>Les facteurs contextuels tels que le sexe, la race ou l'origine ethnique des parents, le statut socio-économique et le type de structure familiale semblent jouer un rôle modérateur dans la relation entre les parents et l'obésité infantile ce qui justifie une interprétation prudente.</p> <p>Conclusion : Il serait nécessaire de clarifier davantage les types de stress des parents qui influencent l'obésité des enfants, d'évaluer la relation à long terme entre le stress des parents et l'obésité infantile et l'identification des facteurs médiateurs possibles pour soutenir la relation entre le stress des parents et l'obésité infantile. Des programmes de gestion du stress pour les parents afin de lutter contre l'obésité infantile seraient à envisager.</p>

Pays - Design - Année - Référence	Contexte	Evaluation - Limite	Objectif - Méthode - Résultats - Conclusion
<p>Belgique/ Fédération Wallonie-Bruxelles</p> <p>Kacenelebogen N, Dramaix-Wilmet M, Schetgen M, Roland M.</p> <p>Parental separation and behaviours that influence the health of infants aged 7–11 months.</p> <p>Etude transversale.</p> <p>2014¹¹</p>	<p>La séparation parentale/le divorce est très courant en Belgique. Ce phénomène touche de plus en plus souvent des enfants en âge préscolaire. Ce que cela implique pour ces enfants, n'avait encore jamais été étudié dans ce pays.</p>	<p>Score STROBE : 21/22 = 96 %</p> <p>Niveau socio-économique des parents et revenus familiaux connus mais utilisation uniquement de critère de l'instruction maternelle.</p> <p>Durée de la séparation parentale non mentionnée.</p> <p>Lien de causalité entre séparation et et santé de l'enfant, difficile à établir.</p>	<p>Méthode : Les données proviennent de l'ONE (Office de la Naissance et de l'Enfance) en Communauté française de Belgique entre 2006 et 2012 et concernent 79.701 nourrissons âgés de 7 à 11 mois. Les données prises en compte sont (OR ajustés).</p> <p>L'âge maternel au moment de l'accouchement, leur profession et leur niveau d'éducation, l'âge maternel lors de la séparation, l'âge, date de naissance, poids et sexe de l'enfant, l'exposition des enfants au tabagisme des parents, le type de nutrition des nourrissons (allaitement maternel ou artificiel), respect du calendrier vaccinal.</p> <p>Résultats : Le pourcentage d'enfants dont les parents sont séparés est de 6,6 %. Chez les enfants de parents séparés.</p> <p>Plusieurs associations significatives ont été démontrées entre la séparation parentale et l'exposition au tabac (OR de 1,5 IC à 95 % 1,3-1,7), l'absence totale d'allaitement maternel (OR 1,3 IC 95 % 1,2-1,4), la durée de l'allaitement maternel (OR de 1,3 IC 95 % 1,1-1,4 pour une durée de moins de 3 mois) (OR de 1,2 IC à 95 % 1,1-1,2 pour une durée de moins de 6 mois), le non-respect de la vaccination contre le rotavirus (OR de 1,2 IC à 95 % 1,1-1,4).</p> <p>Conclusion : La séparation parentale entraînerait des comportements parentaux à risques pour la santé de leurs enfants et y compris en lien avec l'alimentation.</p>
<p>San Francisco - États Unis</p> <p>Mauskopf SS, O'Leary AK, Banhashemi A, Weiner M, Cookston JT.</p> <p>Divorce and eating behaviors: a 5-year within-subject study of preadolescent obesity risk.</p> <p>Étude longitudinale.</p> <p>2015⁴</p>	<p>Aux États-Unis, 34,2 % des enfants âgés de 6 à 11 ans sont en surpoids. Parce que les familles influent fortement le comportement alimentaire et donc le risque d'obésité infantile, la situation est particulièrement préoccupante pour les enfants qui vivent de grands changements, comme les séparations.</p>	<p>Score STROBE : 18/22 = 82 %</p> <p>Faible échantillon.</p> <p>Manque de précision des données : ce que manger réellement les adolescents.</p>	<p>Objectif : Mieux comprendre les processus familiaux qui lient la structure familiale et l'obésité.</p> <p>Méthodes : L'étude actuelle a recueilli un questionnaire sur le comportement alimentaire pendant 5 jours auprès de 37 préadolescents et d'un parent afin de déterminer si l'état civil était lié aux comportements à risque en matière d'obésité, c'est-à-dire consommation élevée de boissons sucrées, faible consommation de fruits et légumes, saut du petit-déjeuner et repas pris à l'extérieur de la maison et si le contexte familial (par exemple, le temps passé par le parent avec l'enfant, l'acceptation parentale et les routines familiales) médiait ce lien.</p> <p>Résultats : Estimer si le facteur fixe de la structure familiale explique les différences dans les déclarations de chaque comportement à risque d'obésité. Les résultats montrent que les préadolescents vivant dans des familles divorcées consomment davantage de barres sucrées que les préadolescents de familles mariées (f[53,24] = - 2,49 ; p = 0,016 ; intervalle de confiance [IC] à 95 %, - 1,20, - 0,13), et il existe une tendance à lier la prise d'un petit-déjeuner à l'état civil des parents (p = 0,168). Il n'y a pas de différence significative entre les groupes maritaux en ce qui concerne la quantité de fruits et légumes consommés (p = 0,324) ou le nombre de dîners pris à la maison (p = 0,743).</p> <p>Conclusion : Cette étude souligne l'importance des processus familiaux pendant le divorce pour comprendre l'étiologie et la prévalence de l'obésité chez les enfants et les adolescents.</p>
<p>États-Unis</p> <p>Chen AY, Escarce JJ.</p> <p>Peer reviewed: Family structure and childhood obesity, early childhood longitudinal study—kindergarten cohort.</p> <p>Etude longitudinale.</p> <p>2010⁸</p>	<p>On connaît mal l'effet de la structure familiale sur l'obésité infantile chez les enfants américains, alors que séparation et obésité sont très prévalentes dans ce pays.</p>	<p>Score STROBE 17/22 = 77,3 %</p> <p>Étude longitudinale sujette à des biais par exemple, l'autorité des mères vivant seules avec leur(s) enfant(s) peut être différente. En effet, le choix de l'alimentation ou de l'activité physique des enfants n'est pas toujours le même suivant les mères.</p> <p>Validation de l'étude par un Comité d'Éthique non mentionnée.</p>	<p>Objectif : Cette étude examine l'effet du nombre de parents et du nombre de frères et sœurs sur l'indice de masse corporelle et le risque d'obésité des enfants.</p> <p>Méthodes : Il a été effectué une analyse des données suite à l'étude longitudinale sur la petite enfance - cohorte de la maternelle (ECLS-K), qui consiste en une cohorte représentative au niveau national d'enfants entrés en maternelle en 1998-1999. Les analyses comprennent deux résultats transversaux et un résultat longitudinal : l'indice de masse corporelle (IMC) calculé à partir de la taille et du poids, l'obésité définie comme l'IMC dans le 95e percentile ou plus pour l'âge et le sexe, et la variation de l'IMC de la maternelle à la cinquième année.</p> <p>Résultats : Toutes choses égales par ailleurs, les enfants vivant avec une mère célibataire étaient plus susceptibles d'être obèses en cinquième année que les enfants vivant avec deux parents (26 % contre 22 %, P = 0,05). Les enfants avec des frères et sœurs avaient un IMC plus faible et étaient moins susceptibles d'être obèses que les enfants sans frères et sœurs. Est également constaté que le fait de vivre avec une mère célibataire ou de ne pas avoir de frères et sœurs était associé à une augmentation plus importante de l'IMC de la maternelle au CM2.</p> <p>Conclusion : Les enfants issus de familles dirigées par une mère célibataire et surtout les enfants sans frères ni sœurs, présentent un risque d'obésité plus élevé que les enfants vivant avec deux parents et les enfants avec des frères et sœurs. Ces résultats soulignent le rôle influent que jouent les familles dans l'obésité infantile. De plus, ils suggèrent que les prestataires de soins de santé devraient tenir compte de la structure des familles des enfants lors des discussions avec les familles concernant l'obésité infantile.</p>

<p>États-Unis, Ohio</p> <p>Schmeer KK.</p> <p>Family structure and obesity in early childhood.</p> <p>Étude longitudinale.</p> <p>2012⁹</p>	<p>L'obésité est une épidémie de santé qui commence de plus en plus tôt dans l'enfance. La structure familiale a été liée à de nombreuses conséquences pour le développement de l'enfant, mais le mécanisme de ce lien est encore mal compris.</p>	<p>Score STROBE 20/22 = 94 %</p> <p>Beaucoup d'abandons.</p>	<p>Objectif : Etudier l'association entre la structure familiale et l'évolution de l'IMC des enfants. L'enquête analyse également le changement des enfants après la séparation ou nouvelle union de leurs parents.</p> <p>Méthode : L'étude concerne 1.539 enfants âgés de 3 à 5 ans. Des données sur la structure familiale et le nombre d'enfants nés entre 1998 et 2000 ont été obtenues grâce à une précédente étude longitudinale. Les données prises en considération sont les suivantes : poids, taille, calcul de l'IMC, âge des enfants lors de la séparation sexe des enfants, IMC des parents, revenus financiers de la famille et structure familiale.</p> <p>Résultats : 27 % des enfants vivent avec des parents mariés, 28 % avec une mère célibataire, 27 % avec une mère ayant un autre conjoint. Parmi ces enfants ; 22 % des enfants de 3 ans sont en surpoids ou obèses ; 26 % à l'âge de 5 ans. De plus, 13 % ont vu une augmentation de leur IMC passant d'un poids normal à un surpoids entre l'âge de 3 et 5 ans.</p> <p>Conclusion : Une augmentation de l'IMC des enfants aurait été observée entre l'âge de 3 à 5 ans alors que ce serait une diminution de l'IMC à cet âge qui devrait être observée. Cette élévation surtout été observée chez les enfants fournit d'autres preuves à l'appui des résultats des modèles linéaires en évaluant les associations entre le statut d'union/transitions de la mère et les changements dans le statut de surpoids/obésité des enfants. Les enfants dont la mère s'est séparée présentent un risque de 80 % plus élevé de devenir obèses ou en surpoids entre l'âge de trois et cinq ans, et ceux dont la mère est célibataire stable présentent un risque de 70 % plus élevé de ce même résultat, par rapport aux enfants dont la mère est mariée et stable. Les enfants ayant une mère célibataire stable courent également plus de risque d'être en surpoids ou obèses à l'âge de trois et cinq ans, par rapport aux enfants ayant une mère mariée stable (risque supérieur de 80 %).</p>
<p>États-Unis</p> <p>Arkes JJ. Longitudinal association between marital disruption and child BMI and obesity. Obesity (Silver Spring).</p> <p>Étude longitudinale.</p> <p>2012²⁰</p>	<p>Étude basée sur un échantillon représentatif aux États-Unis provenant de l'enquête sur les enfants et les jeunes adultes qui accompagne l'enquête longitudinale nationale sur les jeunes (NLSY).</p>	<p>Score STROBE 21/22 = 96 %</p> <p>Les effets d'un conflit parental peuvent avoir commencé deux ans avant la date réelle de la perturbation.</p> <p>Concerne uniquement des enfants qui ont vécu une perturbation familiale et qui vivent avec leur maman</p>	<p>Objectif : Analyser les conséquences des perturbations familiales (divorce et séparation parentale) sur le poids des enfants.</p> <p>Méthode : Il s'agit ici d'un échantillon de 2.333 enfants âgés de 5 à 14 ans sélectionnés entre 1986 et 2006. C'est un échantillon représentatif de l'enquête nationale de la jeunesse aux États-Unis L'étude consiste à comparer l'IMC des enfants avant et après une perturbation dans leur vie. De plus, elle examine les différents effets à différentes périodes de changements afin de savoir si les enfants sont affectés avant ceux-ci.</p> <p>Les données examinées sont le poids, taille, calcul de l'IMC avant et après la perturbation et la date de la séparation parentale.</p> <p>Résultats : Aucune association significative n'a été démontrée entre l'augmentation de l'IMC des enfants et la séparation parentale. En effet, les enfants dont les parents sont séparés ont un IMC 0,1 fois plus élevée que chez les enfants vivant avec leurs deux parents. Mais, les enfants qui ont été vécus la séparation parentale sont plus à risque de développer du surpoids voire de l'obésité. En effet, 2 ans avant la séparation, 23,1% des enfants étaient en surpoids et 9,5 % étaient obèses tandis que 2 ans après la séparation, 28,8 % étaient en surpoids et 12,6 % étaient obèses.</p> <p>Conclusion : Même si aucune preuve n'a été démontrée, les enfants vivant avec un seul parent seraient plus à risques de développer du surpoids et de l'obésité dans les deux ans minimums après la séparation.</p>
<p>Norvège</p> <p>Biehl A, Hovengen R, Groholt EK, Hjeltnesath J, Strand BH, E Meyer H.</p> <p>Parental marital status and childhood overweight and obesity in Norway.</p> <p>Étude transversale.</p> <p>2014²⁴</p>	<p>En Norvège, le surpoids augmente chez les enfants. La notion de stress chronique sur le développement des enfants est supposée, mais rarement objectivée.</p>	<p>Score STROBE : 20/22 = 91 %</p> <p>Données sur l'état civil des parents ne sont pas forcément les mêmes pendant toute la durée de l'étude.</p> <p>Étude transversale : pas de lien de causalité clair, on ne sait pas si le développement du surpoids et de l'obésité est apparu avant la séparation ou l'inverse.</p> <p>Forte probabilité qu'une proportion importante d'enfants en surpoids soit absente de l'école le jour de la mesure. Une sous-estimation des résultats est possible.</p> <p>Aucune information sur le niveau d'activités physiques ou les comportements alimentaires des enfants.</p>	<p>Objectif : Etudier l'influence de l'état matrimonial des parents sur le développement de l'obésité chez les enfants en tenant compte du sexe.</p> <p>Méthode : 3.166 élèves âgés de 8 à 9 ans dont 1.537 filles et 1.629 garçons ont été recrutés en 2010 à partir des données de la <i>Norwegian Child Growth Study</i> (NGC) qui a suivi le protocole <i>WHO Childhood Obesity Surveillance Initiative</i> (COSI). Prise en compte du statut matrimonial des parents, du niveau d'éducation maternelle, des antécédents familiaux, de la région de résidence, de la circonférence abdominale, poids et taille et du calcul d'IMC. L'état civil des parents étaient disponibles pour 313 des enfants.</p> <p>Résultats : Chez les enfants de parents séparés, la prévalence de surcharge pondérale est supérieure significativement supérieure : OR ajusté 1,46* (IC 95 % : 1,16-1,84), la circonférence abdominale augmentée en cas de séparation chez les garçons OR brut 1,69 (IC 95 % : 1,18-2,44), comme chez les filles OR brut 1,75 (IC 95 % : 1,15-2,67).</p> <p>Conclusion : La séparation parentale influencerait le développement de l'obésité et du surpoids chez les enfants.</p>

<p>Espagne, Italie, Allemagne, Suède, Belgique, Hongrie, Estonie</p> <p>Formisano A, Hunsberger M, Bammann K, Vanaelst B, Molnar D, Moreno LA <i>et al.</i></p> <p>Family structure and childhood obesity: results of the IDEFICS Project.</p> <p>Etude transversale et longitudinale.</p> <p>2014³³</p>	<p>Cadre de l'étude : Écoles primaires et jardins d'enfants au sein de différents pays d'Europe</p>	<p>Score STROBE 21/22 = 96 %</p> <p>Le sexe des frères et sœurs influencerait peut-être l'association entre le nombre de frères et sœurs et l'adiposité de l'enfant. Pas de renseignement à ce niveau.</p> <p>Des pays importants, comme la France ou la Hollande, n'ont pas participé à cette étude.</p>	<p>Objectif : Analyser l'association entre la structure familiale et l'adiposité chez les enfants.</p> <p>Conception : Analyse transversale et longitudinale de l'étude IDEFICS (identification et prévention des effets sur la santé induits par l'alimentation et le mode de vie chez les enfants et les adolescents). Sujets : 12.350 enfants âgés de 7 à 9 (SD 1-8) ans) ont été retenus pour l'analyse transversale et 5.236 enfants ont été inclus pour l'étude longitudinale, âgés de 5-9 (écart-type 1-8) ans). Pour l'étude longitudinale il y a eu un suivi anthropométrique. La structure familiale a été recherchée.</p> <p>Résultats : Dans l'analyse transversale, après avoir pris en compte les covariables, les enfants vivant avec leurs grands-parents avaient un score Z d'IMC significativement plus élevé que ceux vivant avec leurs deux parents (0-63 ; 95 % CI 0-33, 0-92 v. 0-19 ; 95 % CI 0-17, 0-22 ; P < 0,01) ; en outre, plus le nombre de frères et sœurs est élevé, plus le score IMC reste bas et par exemple : en cas d'enfant unique 0-31 ; 95 % CI 0-24, 0-38 ; 1 frère ou sœur 0-19 ; 95 % CI 0-16, 0-23 ; 2 frères et sœurs 0-15 ; IC 95 % 0-09, 0-20 p < 0, 001). Au cours des deux années de suivi, des différences de prise de poids ont été observées entre les catégories de structure familiale ; plus de risque lorsque les parents ne vivent pas ensemble et ce indépendamment des facteurs de confusion.</p> <p>Conclusion : L'étude suggère l'existence d'une association indépendante entre la structure familiale et l'obésité infantile. Plus la fratrie est grande, moindre est le risque.</p>
<p>Grèce</p> <p>Yannakoulia M, Papanikolaou K, Hatzopoulou I, Efsthathiou E, Papoutsakts C <i>et al.</i></p> <p>Association between family divorce and children's BMI and meal patterns: the GENDAI Study.</p> <p>Etude transversale.</p> <p>2008³⁸</p>	<p>La Grèce est un des pays européens où l'obésité infantile est la plus importante.</p>	<p>Score STROBE 17/22 = 77,3 %</p> <p>Étude transversale donc relation de cause à effet difficile à établir. Données subjectives concernant l'état civil, les activités physiques des enfants, habitudes alimentaires. Une sous-estimation des résultats est donc possible.</p>	<p>Objectif : Analyser les associations éventuelles entre la structure familiale, les habitudes alimentaires, la pratique d'activité physique régulière et le développement du surpoids des enfants.</p> <p>Méthode : 1.138 enfants en ce année d'écoles élémentaires et leurs parents ont été soumis à un questionnaire sur les habitudes alimentaires des enfants, les activités physiques pratiquées par les enfants ainsi que des informations. Les données récoltées à travers un questionnaire sont les suivantes : état civil des parents, le revenu annuel moyen du ménage, l'âge des enfants et des parents, leurs origines, les années de scolarité et la profession des parents, le nombre de personnes vivant à domicile, le poids, la taille et calcul de l'IMC des enfants, les activités physiques pratiquées par les enfants ainsi que leurs habitudes alimentaires.</p> <p>Résultats : Par rapport aux enfants de parents unis, ceux dont les parents sont séparés avaient un score d'IMC plus élevé (respectivement un IMC moyen de 20 kg/m² et 21,3 kg/m² P < 0,001).</p> <p>Conclusion : La séparation parentale serait associée de manière significative au surpoids et l'obésité des enfants. Plus le nombre de frères et sœurs est important, moins ce risque est élevé.</p>
<p>Copenhague, Danemark</p> <p>Hohwi, L., Zhu, J. L., Graversen, L., Li, J., Sørensen, T. I., & Obel, C. Prenatal parental separation and body weight, including development of overweight and obesity later in childhood.</p> <p>Etude transversale.</p> <p>2015³⁵</p>	<p>Département d'Obstétrique et de Gynécologie du Centre hospitalier universitaire d'Aarhus au Danemark.</p>	<p>Score STROBE 21/22 = 96 %</p> <p>Biais de sélection possible dans les 2876 des 8719 participants : sous-estimation potentielle de la proportion d'enfants dont les parents étaient séparés avant leur naissance.</p> <p>Moment de la séparation des parents subjectif et a peut-être eu lieu avant la conception</p> <p>Peu d'informations sur l'alimentation et la pratique d'activités physiques</p>	<p>Objectif : Évaluer le risque de surpoids et d'obésité chez les enfants dont les parents sont séparés avant leur naissance.</p> <p>Méthode : Une étude de suivi a été menée à partir des données de la cohorte d'Aarhus au Danemark et a inclus 2.876 enfants avec des mesures de taille et de poids à 9-11 ans, et des informations sur la structure familiale ont été demandées à l'accouchement et 9 à 11 ans après. Les données prises en compte sont les suivantes : poids et taille de naissance, le déroulement de l'accouchement, l'évolution du poids et la taille ainsi que de l'IMC durant l'enfance ; évaluation de la détresse psychologique et des événements déroulés pendant la grossesse</p> <p>Résultats : Association significative entre le risque de surpoids et d'obésité à l'âge de 9-11 ans et la séparation parentale avant la naissance de l'enfant (respectivement OR 2,29 [IC à 95% 1,18-4,45] et (OR 2,81 [IC à 95% 1,05-7,51]). De plus, l'IMC est plus élevé chez les enfants de parents séparés que chez ceux dont les parents vivent ensemble (respectivement 17,84 kg/m² IC 95% 17,35-18,43 et 17,36 kg/m² IC à 95% 17,28-17,47) une différence d'IMC de 0,54 kg/m² (IC à 95% 0,10-0,98) a été montrée.</p> <p>Conclusion : La séparation parentale constituerait un stress qui altère l'axe hypothalamo-hypophysaire. Le cortisol sécrété en excès passerait la barrière placentaire. Ces altérations toucheraient les fonctions métaboliques du fœtus et influenceraient le contrôle de l'appétit plus tard dans la vie de l'enfant.</p>

<p>Pays scandinaves : Danemark, Finlande, Islande, Norvège et Suède</p> <p>Lena Hohwił, Mika Gissler, Agneta Sjöberg, Anna M Biehl, Alfgeir L Kristjánsson and Carsten Obel</p> <p>Prevalence of overweight in 2 to 17-year-old children and adolescents whose parents live separately: a Nordic cross-sectional study.</p> <p>Etude transversale.</p> <p>2014²⁹</p>	<p>Dans le contexte d'études récurrentes sur le bien-être des jeunes en Scandinavie.</p>	<p>Score STROBE : 21/22 = 96 %</p> <p>Résultats relativement différents d'autres études. Possiblement lien avec un biais de sélection et du manque de données en Finlande, Suède et Norvège. Au Danemark, la différence pourrait s'expliquer par des divergences dans le niveau de scolarité et l'âge des enfants. La prévalence du surpoids est basée sur la taille et le poids estimés par les parents (estimation pas forcément fiable)</p> <p>Le moment de la séparation des parents n'est pas inclus dans l'étude car peu de participants ont répondu à cette question.</p>	<p>Objetif : étudier la prévalence et l'association entre la cohabitation parentale et le surpoids chez les enfants dans les pays Scandinaves</p> <p>Méthode : Etude transversale basée sur l'enquête Nor Child (Santé et bien-être des enfants et des jeunes) effectuée en 1984, 1996 et 2011 dans les cinq pays nordiques : Danemark, Finlande, Islande, Norvège et Suède. Elle concerne 660 enfants de 2 à 17 ans. Les informations recueillies au travers des questionnaires sont les suivantes : changement de la structure familiale depuis la naissance de l'enfant ; âge, sexe, année de naissance ; poids, taille et calcul de l'IMC des enfants ; niveau d'éducation maternelle et paternelle ; âge paternels et maternels (Or ajustés)</p> <p>Résultats : Une différence significative de prévalence de surpoids de 9,4% (IC à 95% 2,8 - 15,9) entre les enfants de parents en couple et de parents séparés n'a été observée qu'en Islande. En effet, par rapport aux enfants dont les parents sont en couple, la prévalence de surpoids est plus importante chez les enfants dont les parents sont séparés (respectivement 17,5% et 26,9%). Par contre, aucune association significative n'a été trouvée entre la séparation parentale et le surpoids au Danemark, en Finlande, en Islande ou en Suède.</p> <p>Conclusion : l'association entre la séparation parentale et le surpoids chez les enfants n'est mise en évidence qu'en Islande.</p>
<p>Belgique – Fédération Wallonie-Bruxelles</p> <p>Kacelenbogen N, Dramak-Wilmet M, Schetgen M, Roland M.</p> <p>Not living with both parents is associated with more health- and developmental problems in infants aged 7 to 11 months: a cross sectional study.</p> <p>Etude transversale.</p> <p>2015³⁰</p>	<p>La séparation parentale, le divorce est très courant en Belgique. Ce phénomène touche de plus en plus souvent des enfants en âge préscolaire.</p> <p>Ce que cela implique pour ces enfants, n'avait jamais été étudié dans ce pays.</p>	<p>Score STROBE 19/22 = 86,4 %</p> <p>Lien de causalité difficile à établir entre la séparation des parents et les différents problèmes de santé.</p> <p>Données manquantes : antécédents médicaux de l'enfant, l'état de santé général, la manière de dormir ou le poids de la maman.</p>	<p>Objetif : évaluer les conséquences de la séparation parental sur le développement de symptômes psychosomatique (troubles du sommeil, retard de développement psychomoteur et augmentation de l'IMC) chez les nourrissons âgés de 7 à 11 mois.</p> <p>Méthodes : il s'agit ici d'une étude transversale réalisée entre 2006 et 2012 chez 79701 nourrissons âgés de 7 à 11 mois. Les données prises en compte sont le risque de mort subite du nourrisson, le développement psychomoteur, les troubles du sommeil, le poids de naissance du nourrisson, la taille et le poids des nourrissons, le calcul de l'IMC des enfants, la consommation de tabac à la maison, l'âge maternel au moment de la naissance, leur niveau d'éducation, leur profession et le type de nutrition des nourrissons (allaitement artificiel ou maternel).</p> <p>Résultats : Il existe une association significative entre la séparation parentale et la surcharge pondérale des nourrissons (IMC > 97^e centile), avec un risque de 1,4 (IC à 95 % 1,2-1,6) Après pris en compte le niveau d'éducation maternel OR ajusté 1,2 (IC à 95 % 1,1-1,3).</p> <p>Conclusion : Cette étude souligne le rôle de la séparation parentale sur le développement du surpoids et d'obésité chez le nourrisson. Cette étude met également en avant l'importance de la prévention (fumer en dehors de la maison, favoriser l'allaitement maternel...) en particulier chez la population du milieu défavorisé.</p>
<p>Europe</p> <p>Stahlmann K, Hebestreit A, Dehenaau S, Hunsberger M, Kaprio J, Lissner L et al.</p> <p>A cross-sectional study of obesogenic behaviours and family rules according to family structure in European children.</p> <p>Etude transversale.</p> <p>2020⁵</p>	<p>On constate une augmentation du nombre d'enfants qui grandissent dans des familles non traditionnelles, telles que les familles monoparentales ou reconstituées. Les enfants issus de ces familles présentent une prévalence plus élevée d'obésité et de moins bons résultats de santé, mais les recherches sur la relation avec les comportements obésogènes sont limitées.</p>	<p>Score STROBE 20/22 = 90 %</p> <p>Le nombre de familles non traditionnelles était plus faible que dans la population générale.</p> <p>La structure familiale n'a pas pu être attribuée à certaines des familles participantes en raison d'informations manquantes ou incomplètes.</p> <p>Possibilité d'une confusion liée à une mesure imprécise des facteurs confondants ou à des variables non mesurées telles que la privation du voisinage.</p>	<p>Objetifs : Déterminer s'il existe des associations entre les structures familiales et les comportements obésogènes et les règles familiales associées chez les enfants et les adolescents européens.</p> <p>Méthodes : L'échantillon comprenait 7.664 enfants (âge moyen ± SD : 10,9 ± 2,9) issus de 4.923 familles qui ont participé à l'étude multicentrique <i>Family (2013/2014)</i> menée dans 8 pays européens. La structure familiale a été évaluée par un entretien détaillé sur la parenté et le ménage. Les comportements obésogènes (temps d'écran, durée du sommeil, consommation de boissons sucrées (SSB) et les règles familiales (règles pour l'ordinateur et la télévision, routine du coucher, disponibilité des repas) ont été déterminés par des questionnaires standardisés. Des modèles de régression linéaire et logistique à effets mixtes multiniveaux ont été utilisés pour modéliser les associations de la structure familiale avec les comportements obésogènes et les règles familiales. Le sexe, l'âge, le niveau d'éducation des parents, le nombre d'enfants et d'adultes dans le foyer et le score z de l'IMC étaient des covariables dans les modèles. Les familles biologiques biparentales ont été définies comme la catégorie de référence.</p> <p>Résultats : Les enfants issus de familles monoparentales étaient moins susceptibles d'avoir des règles familiales concernant le temps d'écran (OR : 0,62, IC 95 % : 0,40-0,94, p = 0,026) avec un nombre plus élevé d'heures hebdomadaires de SSB différé selon la structure familiale de manière spécifique au sexe : les filles issues de familles monoparentales ($\beta = 3,19$ fréquence/semaine, IC 95 % : 0,91-5,47, p = 0,006) et les garçons issus de familles recomposées/adoptives ($\beta = 3,01$ fréquence/semaine, IC 95 % : 0,99-5,03, p = 0,004) consommaient davantage de SSB. La durée du sommeil, les habitudes au moment du coucher et la disponibilité des barres sèches pendant les repas ne différaient pas entre les enfants issus de ces structures familiales. L'éducation des parents n'a modifié aucune de ces associations.</p> <p>Conclusion : Les parents de structures familiales non traditionnelles semblent éprouver plus de difficultés à limiter le temps d'écran et la consommation de barres caloriques de leurs enfants que les parents de structures familiales biparentales traditionnelles. Un soutien supplémentaire et des stratégies efficaces pour les parents de familles non traditionnelles pourraient contribuer à réduire les comportements obésogènes chez les enfants issus de ces types de famille.</p>

<p>Norvège</p> <p>Kristiansen H, Roelants M, Bjerknes R, Juliusson PB. Norwegian children and adolescents in blended families are at risk of larger one/year BMI increments.</p> <p>Etude longitudinale.</p> <p>2020²⁷</p>	<p>Environ 50 % des enfants de parents mariés connaissent une rupture familiale avant l'âge de 18 ans avant d'atteindre l'âge de 30 ans. Le facteur de stress fréquent dans l'enfance. Les parents cohabitants, qui représentent environ 50 % des parents en Norvège, se séparent deux fois plus souvent que les parents mariés.</p> <p>Jusqu'à peu d'étude concernant la séparation des couples non mariés.</p>	<p>Score STROBE: 9/10 =90%</p> <p>Parents ayant un niveau d'éducation élevé surreprésentés</p> <p>Les familles avec partage des responsabilités parentales, classées comme des familles nucléaires ; sous-estimation de l'association dans le groupe des familles monoparentales.</p> <p>Notion de famille recomposée floue ; aussi bien lorsqu'il y a un nouveau partenaire adulte que si présence de demi frère /soeur.</p> <p>Pas d'information sur le moment de la rupture ou de l'arrivée n du beau-parent.</p> <p>L'IMC des parents calculé à partir de la taille et du poids autodéclarés.</p>	<p>Objectif : étudier comment les facteurs sociodémographiques et la structure familiale s'associent à z-scores de l'IMC de base (IMCz) et l'évolution de l'IMCz chez 767 enfants norvégiens âgés de 6 à 15 ans.</p> <p>Méthodes : L'IMCz de base et l'augmentation de l'IMCz sur un an chez les enfants l'étude de croissance de Bergen ont été analysés par régression linéaire et logistique, en fonction de facteurs sociodémographiques et de la structure familiale.</p> <p>Résultats : Dans un modèle de régression entièrement ajusté, les IMCz de base étaient significativement associés à l'IMCz maternel ($\beta = 0,087, 95\%CI 0,067, 0,107$). Les augmentations de l'indice de masse corporelle z-étaient plus importants chez les enfants vivant dans des familles recomposées (OR 1,82, 95%CI 1,16-2,88) et chez les enfants dont l'IMCz maternel était plus élevé (RC 1,07, IC95 % 1,01- 1,13) et plus faible chez les enfants de 9 à 11 ans (RC 0,01-1,13) par rapport aux enfants de 12-15 ans.</p> <p>Conclusion : Les augmentations des z-scores de l'indice de masse corporelle étaient plus fortement associées aux facteurs sociodémographiques et au mode de vie avec les facteurs sociodémographiques et le fait de vivre dans une famille recomposée. Les augmentations des z-scores de l'IMCz pourraient être utiles pour identifier les enfants qui risquent d'être en surpoids ou obèses.</p>
<p>Belgique/ Région flamande</p> <p>Vandewalle J, Moens E, Braet C.</p> <p>Comprehending emotional eating in obese youngsters: the role of parental rejection and emotion regulation.</p> <p>Etude transversale.</p> <p>2014⁶</p>	<p>Le surpoids chez les enfants augmente en Belgique et plusieurs centres de prise en charge existe dans ce pays.</p> <p>Le lien entre obésité et l'environnement émotionnel familial est encore peu étudié.</p>	<p>Score STROBE 21/22 =96 %</p> <p>Petit échantillon</p> <p>Adolescents déjà obèses</p> <p>Étude transversale donc lien de causalité difficile à établir.</p> <p>Évaluation subjective des émotions des adolescents.</p>	<p>Objectif : Etudier la régulation des émotions lors d'un rejet parental en ce qui concerne les comportements alimentaires et « l'alimentation émotionnelle » des adolescents. Dans cette étude, il a été émis l'hypothèse que les personnes éprouvant des difficultés pour contrôler leurs émotions se tournaient plus facilement vers la nourriture et/ou de substances comme l'alcool ou le tabac. Ces substances augmentent la neurotransmission de dopamine et aident à échapper aux émotions négatives de manière transitoire.</p> <p>Méthode : L'étude concernait 110 jeunes adolescents obèses âgés entre 10 et 16 ans sélectionnés via un centre de traitement belge de l'obésité. Le protocole d'étude a été approuvé par le comité d'éthique institutionnel.</p> <p>Les données retenues sont : le poids, la taille, l'IMC, le statut socio-économique des parents.</p> <p>Résultats : L'utilisation de stratégies inadéquates de régulation des émotions médiait la relation entre le rejet maternel et l'alimentation émotionnelle. Le rejet paternel n'était pas associé à la régulation des émotions ni à l'alimentation émotionnelle du jeune.</p> <p>Discussion : Les résultats soulignent l'importance d'évaluer le lien émotionnel entre la mère et l'enfant et la régulation des émotions du jeune dans le traitement de l'obésité pédiatrique.</p>
<p>Etats-Unis - Sans Francisco</p> <p>Luecken LJ, Hagan MJ, Wolchik SA, Sandler IN, Tein JY</p> <p>A Longitudinal Study of the Effects of Child-Reported Maternal Warmth on Cortisol Stress Response 15Years After Parental Divorce.</p> <p>Etude longitudinale.</p> <p>2015³²</p>	<p>De plus en plus de preuves démontrent que les expériences négatives vécues tôt dans la vie sont associées à un certain nombre de problèmes de santé plus tard dans la vie.</p> <p>La dérégulation des composants de l'axe HPA, en particulier le cortisol, l'hormone du stress, a été identifiée chez les enfants, les adolescents et les adultes exposés à l'adversité de l'enfance.</p>	<p>Score STROBE 18/22 = 82 %</p> <p>Relative faiblesse de l'échantillon.</p> <p>Manque de précision des données : ce que mangent réellement les adolescents.</p>	<p>Objectif : Les relations parents-enfants ont été liées à la régulation du cortisol chez les enfants exposés à l'adversité, mais les recherches prospectives font défaut. Prise en compte du lien chaleureux maternel à l'adolescence en tant que prédicteur de la réponse au stress du cortisol chez les jeunes adultes 15 ans après le divorce des parents.</p> <p>Méthodes : Les participants comprenaient 240 jeunes issus de familles récemment divorcées. Les rapports chaleureux de la mère et de l'enfant ont été évalués à 6 moments de l'enfance, de l'adolescence et du début de l'âge adulte. Le cortisol salivaire des enfants a été mesuré au début de l'âge adulte avant et après une tâche de stress social. Une modélisation par équation structurelle a été utilisée pour prédire la réponse en cortisol de la chaleur maternelle au début et à la fin de l'adolescence.</p> <p>Résultats : Un lien chaleureux maternel rapporté par l'enfant au début de l'adolescence a permis de prédire une plus grande persistance à la fin de l'adolescence (régression std = 0,45, SE = 0,065, p < 0,01), ce qui a permis de prédire une plus faible réponse en cortisol à une tâche interpersonnelle difficile au début de l'âge adulte (régression std = - 0,20, SE = 0,094, p = 0,031). Ni le lien chaleureux rapporté par la mère au début et à la fin de l'adolescence n'étaient significativement liés à la réponse en cortisol de la progéniture au début de l'âge adulte.</p> <p>Conclusion : Les résultats suggèrent que pour les enfants issus de familles divorcées, une relation mère-enfant chaleureuse après le divorce et au cours du développement, telle que perçue par l'enfant, peut favoriser une régulation biologique efficace plus tard dans la vie.</p>

Pays - Design - Année - Référence	Contexte	Evaluation - Limites	Objectif - Méthode - Résultats - Conclusions
<p>Belgique - Fédération Wallonie-Bruxelles Ecole de Santé publique ULB</p> <p>Comportements, bien-être et santé des jeunes en âge scolaire²².</p> <p>Enquête transversale.</p> <p>2014¹⁰</p>	<p>En 5^e-6^e primaire et dans le secondaire en fédération Wallonie- Bruxelles. Voir leur évolution au niveau santé, biopsychosociale, leur style de vie et leurs comportements.</p>	<p>Score Strobe 21/22 = 96 %</p> <p>Les questionnaires sont remplis par les adolescents eux-mêmes et donc une sous-estimation des données est possible.</p> <p>Ne concernent que les préadolescents et les adolescents âgés de 11 à 15 ans.</p>	<p>Objectif : Suivre tous les 4 ans l'évolution des différents indicateurs et déterminants des enfants en âge scolaire en Belgique francophone</p> <p>Méthode : 14.122 questionnaires ont été complétés entre avril et mai 2014 dans 168 écoles. Différentes variables ont été incluses dans l'étude comme le genre, le niveau scolaire, la structure familiale, le niveau d'aisance matérielle (nombre de voitures, chambre pour soi, voyages réalisés, nombre d'ordinateurs à la maison...).</p> <p>62,4 % des adolescents vivent avec leurs deux parents, 14,3 % dans une famille recomposée et 20,9 % dans une famille monoparentale.</p> <p>Résultats : L'équilibre alimentaire varie significativement en fonction de la structure familiale. Par exemple chez les enfants de 5^e et 6^e primaires, le grignotage devant les écrans touche 9,2 % des enfants vivant avec leurs deux parents, cela s'élève à 11,3 % en cas de famille recomposée et à 14,3 % en cas de monoparentalité ($p < 0.01$). Nous retrouvons les mêmes tendances significatives en début de secondaire. On repère la même tendance pour la consommation de fastfood, mais non significative après ajustement pour le niveau économique.</p> <p>L'activité sportive en primaire et ce au moins deux fois par semaine est de 77,2 % lorsque les deux parents sont unis, 71,1 % en famille recomposée et 70,8 % en famille monoparentale ($p < 0.001$). Cette différence reste significative en début de secondaires. Après ajustement pour la situation matérielle les OR restent significatifs uniquement en primaire. Surfer plus de 2 heures par jour sur Internet en primaire est une réalité dans 25,8 % au sein de familles unies, 36,9 % en famille recomposée et de 32,8 % en famille monoparentale ($p < 0.001$). Les OR restent significatifs après ajustement (+/- 1,5) ; il en va de même en secondaire.</p> <p>Conclusion : Si le niveau social reste prépondérant comme critère prédictif, la structure familiale semble jouer un rôle pour le style de vie des enfants et adolescents et pourrait ainsi favoriser le développement du surpoids et de l'obésité chez les jeunes.</p>

Séparation parentale, bien-être et développement de l'enfant

Il a été rapporté que pendant les premières étapes de développement de l'enfant, l'éducation et les liens affectifs parents-enfants procureraient à l'enfant un sentiment de sécurité. Ceci permettrait de contrôler les émotions et les comportements nécessaires à son bien-être⁹. La séparation ou le conflit des parents créeraient un climat de stress au sein du cocon familial qui entraînerait des pratiques parentales moins optimales et per-

turberait le bien-être de l'enfant. Le manque d'autorité, d'affection et de communication entre parents et enfants menaceraient ce sentiment de sécurité et expliqueraient l'apparition de comportements à risque chez l'adolescent comme, entre autres, la consommation d'alcool, de drogues, l'agressivité et les blessures accidentelles⁹. Au Royaume-Uni, une revue de littérature a permis de mettre en évidence plusieurs associations significatives entre les événements défavorables vécus dans l'enfance, dont le conflit des parents, et les actes

de violence (Odds ratio [OR] 8,10 Intervalle de Confiance [IC] à 95 % 5,77-11,18), les comportements sexuels à risque (OR 3,44 IC à 95 % 3,02-4,40) et la consommation d'alcool et de tabac chez l'adolescent (OR 2,20 IC à 95 % 1,74-2,78). En revanche, une faible association a été trouvée entre les événements défavorables et le surpoids (OR 1,39 IC à 95 % 1,31-1,71) et le manque d'activités sportives (OR 1,25 IC à 95 % 1,03-1,52)⁹. L'enquête réalisée par l'HBSC en 2014 constatait l'apparition de plusieurs comportements à risque chez les adolescents de parents séparés. On noterait, chez ces adolescents par rapport à ceux dont les parents sont en couple, des relations sexuelles plus fréquentes avant l'âge de 16 ans (respectivement 48 % et 40,7 %), des consommations d'alcool excessives (respectivement 7,5 % et 4,4 %), de tabac plus importantes (respectivement 4,5 % et 1,3 %) et de cannabis également (respectivement 36,9 % et 28,5 %)¹⁰. En Belgique, une étude transversale menée chez 79.701 nourrissons âgés de 7 à 11 mois a permis d'analyser les comportements de parents séparés qui ont une incidence sur la santé des enfants. Parmi ces nourrissons, 6,6 % d'entre eux vivent avec un parent. Plusieurs associations significatives ont été montrées entre la séparation parentale et l'exposition au tabac (OR 1,5 IC à 95 % 1,3-1,7), l'absence totale d'allaitement maternel (OR 1,3 IC à 95 % 1,2-1,4) et le non-respect de la vaccination contre le rotavirus (OR 1,2 IC à 95 % 1,1-1,4)¹¹. En Suisse, une enquête prospective effectuée en 2014 sur 240 enfants âgés de 2 à 6 ans montrerait que le stress vécu pendant la séparation ou le conflit des parents serait responsable d'une prise de poids et altérerait, au long terme, leur fonctionnement cognitif en particulier la mémoire et l'attention sélective. Ces enfants seraient également plus à risque d'être anxieux et dépressifs¹².

Séparation parentale et santé de l'enfant

Les comportements développés favorisant la prise de poids

Aux USA une méta-analyse réalisée en 2014 rapporte que la séparation parentale et les difficultés financières qui en découlent provoqueraient un stress chez les mères et modifieraient leurs comportements. Elles disposeraient de moins de temps pour la préparation des repas et l'accompagnement aux activités sportives de leurs enfants. De plus, les liens affectifs seraient moins présents et entraîneraient, chez l'enfant, des difficultés pour contrôler leur alimentation. Ces circonstances augmenteraient le risque de surpoids¹³.

Dans la dernière enquête HBSC de 2014 (tableau 9), il a été rapporté que la fréquence des grignotages quotidiens devant les écrans serait plus importante chez les enfants de parents séparés que chez ceux dont les parents vivent ensemble (respectivement 14,3 et 9,2 %). La fréquence des soupers en famille est de 71,6 % chez les enfants vivant avec un parent et de 75,7 % chez ceux vivant avec leurs parents. De plus, la pratique d'une activité sportive serait moins fréquente chez les enfants de parents séparés que chez ceux dont les parents sont en couple (respectivement 70,8 % et 77,2 %). De manière générale, le temps passé devant les écrans

serait plus élevé chez les enfants de parents séparés. En effet, comparativement aux enfants de parents en couple, les enfants de parents séparés passent plus de temps devant l'ordinateur (respectivement 25,8 % et 32,8 %) et la télévision (respectivement 44,7 % et 49,4 %). La pratique de jeux vidéo en semaine serait également plus importante (respectivement 32,8 % et 36 %). Cette sédentarité et ce déséquilibre alimentaire favoriseraient le développement de surpoids¹⁰.

Aux USA, une étude longitudinale réalisée chez 37 enfants âgés de 8 à 12 ans a montré que par rapport à ceux dont les parents sont en couple, les enfants de parents séparés consommeraient plus de boissons sucrées (respectivement 0,53 % et 1,18 %), partageraient moins de diners en famille (respectivement 85,32 % et 84,62 %) et passeraient moins de temps en famille (respectivement 9,27 et 7,56 heures par jour). Ces comportements seraient responsables d'une prise de poids plus importante¹⁴. Nous retrouvons le même type de conclusions suite à des études transversales européennes ; les parents ne vivant pas ensemble semblent éprouver plus de difficultés à limiter le temps d'écran et la consommation de barres caloriques^{15,16}. Une étude longitudinale norvégienne constate la même tendance et fait le lien avec un IMC augmenté chez les enfants de parents séparés, par rapport à ceux restant au sein d'une famille unie¹⁷.

La prise de poids chez les enfants de parents séparés

Les résultats des études réalisées en Europe et aux USA semblent montrer un lien significatif entre la séparation parentale et le développement du surpoids et de l'obésité chez l'enfant et l'adolescent depuis le plus jeune âge^{18-22,28}. De plus, il semblerait que le nombre de frères et sœurs et le fait d'une séparation avant la naissance influencent la prise de poids chez l'enfant. Ainsi, dans une synthèse méthodique récente étonnante, comprenant 10 études longitudinales ou transversales américaines, australiennes et européennes²³, il a été mis en évidence un risque plus élevé d'obésité chez les enfants vivant au sein de foyers monoparentaux ; cette association était plus marquée chez les filles, les enfants noirs américains et au sein de familles de mères célibataires généralement plus jeunes, moins instruites, plus souvent précaires ou issues d'une minorité et moins susceptibles d'avoir allaité au sein. Notons cependant que certains auteurs proposent des résultats contradictoires ; ainsi dans une étude transversale scandinave, ce n'est qu'en Islande que serait constaté le lien entre séparation parentale et surpoids²⁹.

Les explications physiopathologiques

Le rôle de la dopamine

En Belgique, une étude transversale a analysé les comportements de 110 adolescents âgés de 10 à 16 ans dont les parents sont moins présents après une séparation. Ils ont été soumis à trois questionnaires évaluant l'implication des parents, la manière dont les émotions sont contrôlées et la place de l'alimentation dans leurs contrôles. Il a été constaté que ces adolescents se tournaient plus facilement vers l'alimentation et dévelop-

paient une hyperphagie boulimique compensatoire. La consommation d'aliments riches en lipides et glucides semble augmenter la neurotransmission de dopamine responsable d'un sentiment de bien-être et les aiderait à échapper aux émotions négatives¹⁶.

Le rôle du cortisol

Aux USA, une enquête longitudinale de 15 ans a analysé les sécrétions de cortisol chez 240 enfants âgés de 9 à 12 ans qui ont vécu la séparation parentale. Ils ont été soumis au « Trier Social Stress Test » et les concentrations de cortisol ont été mesurées au moment du test, 20 et 40 minutes après. Le stress vécu lors de ces événements semble être responsable d'une sensibilité plus importante de l'axe hypothalamo-hypophyso-corticosurrénalien entraînant une augmentation de la sécrétion chez ces enfants²⁴. Des concentrations élevées de cortisol provoqueraient des problèmes de santé physiques et psychologiques comme entre autres, la résistance à l'insuline, l'obésité, le syndrome métabolique et la dépression^{12,25-27}. Cet effet du stress sur l'enfant se manifesterait déjà en prénatal²⁵. En réalité, les auteurs décrivent plusieurs types de stress touchant les parents et en particulier les mères³¹. Ainsi, une revue systématique américaine décrit le stress lié aux événements de la vie et celui généré par le rôle parental et ce serait ce dernier qui serait associé au risque de surpoids chez l'enfant. Notons que les thérapies familiales suivies, dans le but de favoriser les réponses adaptées au stress en minimisant l'exposition aux conflits des parents et en maximisant les facteurs de protection comme les relations parents-enfants, normaliseraient la sécrétion de cortisol^{24,27}. De la présence importante de stress dépendrait en effet le lien plus ou moins chaleureux entre mère et enfant. Or la qualité de cette relation influencerait sur la réponse en sécrétion de cortisol, comme semble le constater une étude longitudinale américaine³².

DISCUSSION

La séparation parentale et risque de surpoids chez les enfants

En 2004, Troxel et al.²⁶ proposait un modèle biopsychosocial, expliquant de manière plausible le rôle de la séparation parentale et du conflit sur la santé des enfants. Le stress vécu au moment de la séparation serait responsable de pratiques parentales moins optimales. Les parents étant moins présents, les enfants exprimeraient des difficultés pour contrôler leurs émotions et manifesteraient des déficits comportementaux, affectifs et cognitifs.

En effet l'exposition répétée au stress entraînerait une hyperactivité du système nerveux sympathique et un dérèglement de l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien (HHS) avec comme conséquence, une série de troubles tant somatiques, comme l'hypertension ou des pathologies coronariennes, que mentales et cognitives^{12,26,27}. Les mécanismes neurophysiologiques sont multiples et commencent à être mieux connus. Concernant le risque du surpoids chez l'enfant, il semblerait qu'un stress physique et/ou psychologique aigu ou chronique, via les cellules du noyau paraventriculaire

de l'hypothalamus (PVN), génère la sécrétion de l'hormone adrénocorticotrope (ACTH) au niveau de l'hypophyse antérieure. Cette libération d'ACTH agit ensuite au niveau du cortex surrénalien, stimulant la sécrétion de glucocorticoïdes. Si ceux-ci aident entre autres l'organisme à faire face aux facteurs de stress, lorsque ce dernier est excessif, la réponse de cet axe HHS peut s'avérer inadaptée en aboutissant à un excès de production de glucocorticoïdes. En corollaire, l'anxiété, la dépression mais aussi une augmentation des prises alimentaires et de poids anormale peuvent survenir. Favorisant cette réaction inadaptée de cet axe HHS, il y aurait la sécrétion trop élevée de ghrelina (hormone orexigène) sous l'effet d'un stress anormal par action au niveau gastrique et par voie adrénergique. Cette cascade neurophysiologique entraînerait également une résistance à la leptine, favorisant aussi la prise de poids. Notons que par voie dopaminergique, la sécrétion anormalement élevée de ghrelina favoriserait d'autres troubles du comportement comme la consommation d'alcool et d'autres substances addictives^{24,26,27}.

Notons que des programmes de prévention, comme les thérapies familiales, visant à améliorer les relations mères-enfants et à favoriser les capacités d'adaptation au stress suite à une séparation parentale ont été expérimentés aux USA en 2014 avec comme résultat constaté une normalisation de la sécrétion du cortisol^{24,27}. Outre la séparation, la précarité, le faible niveau d'instruction des mères, le manque de temps à consacrer à la préparation des repas et à l'accompagnement des enfants dans leurs activités sportives font également partie des facteurs favorisant la prise de poids chez les enfants^{12,13}.

Ce lien possible entre séparation et surpoids, s'ajoute à d'autres observations notamment en Belgique francophone, qui montrent que par comparaison avec les situations où les parents vivent ensemble, la séparation augmente les risques pour la santé des enfants à d'autres niveaux, quel que soit le niveau socioéconomique, non seulement pour les jeunes en âge scolaire¹⁰ mais aussi pour les moins de 3 ans^{11,30}. Cela confirme la nécessité d'approfondir nos connaissances sur le sujet. Notons que les habitudes nutritionnelles elles-mêmes impactent l'évolution de l'IMC chez l'enfant telle la consommation importante d'aliments à haute densité en calories, de graisses saturées, de sucre et de sel. Par ailleurs, le fait de sauter des repas et la sédentarité sont également à prendre en compte. De plus, les facteurs héréditaires seraient responsables de 30 à 50 % de la variation de l'adiposité, principalement d'origine polygénique³³. Ajoutons à notre réflexion, les progrès au cours des dernières années concernant l'épigénétique de l'obésité. L'exposition à un environnement nutritionnel déséquilibré pendant le développement pré et périnatal, se traduirait notamment par l'ajout de groupes méthyles à l'ADN avec augmentation du risque de surpoids et de ses conséquences métaboliques. Ces nouvelles connaissances permettraient d'introduire des démarches de prévention ciblées, d'autant qu'il semble possible que nos actions après la naissance s'accompagneraient d'une

amélioration des profils épigénomiques défavorables au départ³⁴.

Or l'ensemble de ces éléments tel l'environnement et ses conséquences d'ordre épigénétique, varient d'un continent, voire d'un pays à l'autre³³ et démontre ainsi la complexité des phénomènes interagissant entre eux qui in fine aboutissent à la prise de poids anormale chez l'enfant.

La prévention primaire : rôle du médecin généraliste

La grande majorité de la population belge (94,1 %) a un médecin généraliste attitré et les trois quarts (76,9 %) des 0-14 ans ont un contact annuel avec le médecin généraliste³⁵. Ainsi le généraliste, étant le référent de la famille, connaît mieux les situations qui représentent un risque potentiel pour la santé des enfants. Il semblerait que la séparation parentale soit un facteur de risque de prise de poids chez les enfants. En repérant les changements au sein de la structure familiale, il pourrait prévenir la prise de poids mais également assurer la prise en charge et le suivi régulier des enfants en surpoids. Les organismes tels l'Office de la Naissance et de l'Enfance (ONE)³⁶ ou la médecine scolaire³⁷, offrant gratuitement un suivi préventif des enfants de 0 à plus de 12 ans, sont également bien placés pour détecter les difficultés de vie et les risques associés, notamment en termes de surpoids. Le travail de collaboration entre médecins, pédiatres au sein de ces instances et les médecins traitants, représente l'option idéale, qui si elle est effective sur le terrain, devrait être améliorée.

Les limites de l'étude

Plusieurs faiblesses sont à signaler. Malgré des bases de données et des équations de recherches multiples, peu d'articles ont été inclus dans ce travail ; il semble en effet que ce soit rarement abordé dans la littérature. Les études incluses dans ce travail sont, pour la plupart, issues des pays scandinaves et des USA et leurs conclusions risquent d'être spécifiques à ces régions. De plus, la plupart des travaux sont des études transversales, avec comme limite principale le fait que le lien de causalité n'est pas temporellement défini, on ne sait pas si les enfants étaient déjà en surpoids avant la séparation parentale.

Les forces de l'étude

Le but de ce travail n'est évidemment pas de stigmatiser les familles concernées par une séparation mais de la considérer comme un éventuel indicateur de risque de surcharge pondérale chez les enfants et les adolescents afin de développer des actions de promotion de santé et de prévention mieux ciblées.

Concernant la méthode, des critères d'inclusion et d'exclusion ont été décidés pour un premier recueil d'articles, ensuite une sélection a été effectuée successivement selon le titre, l'abstract et le contenu pour cibler le plus adéquatement possible les articles. Chacun de ces derniers a été coté par une grille d'évaluation adaptée en fonction de leur design.

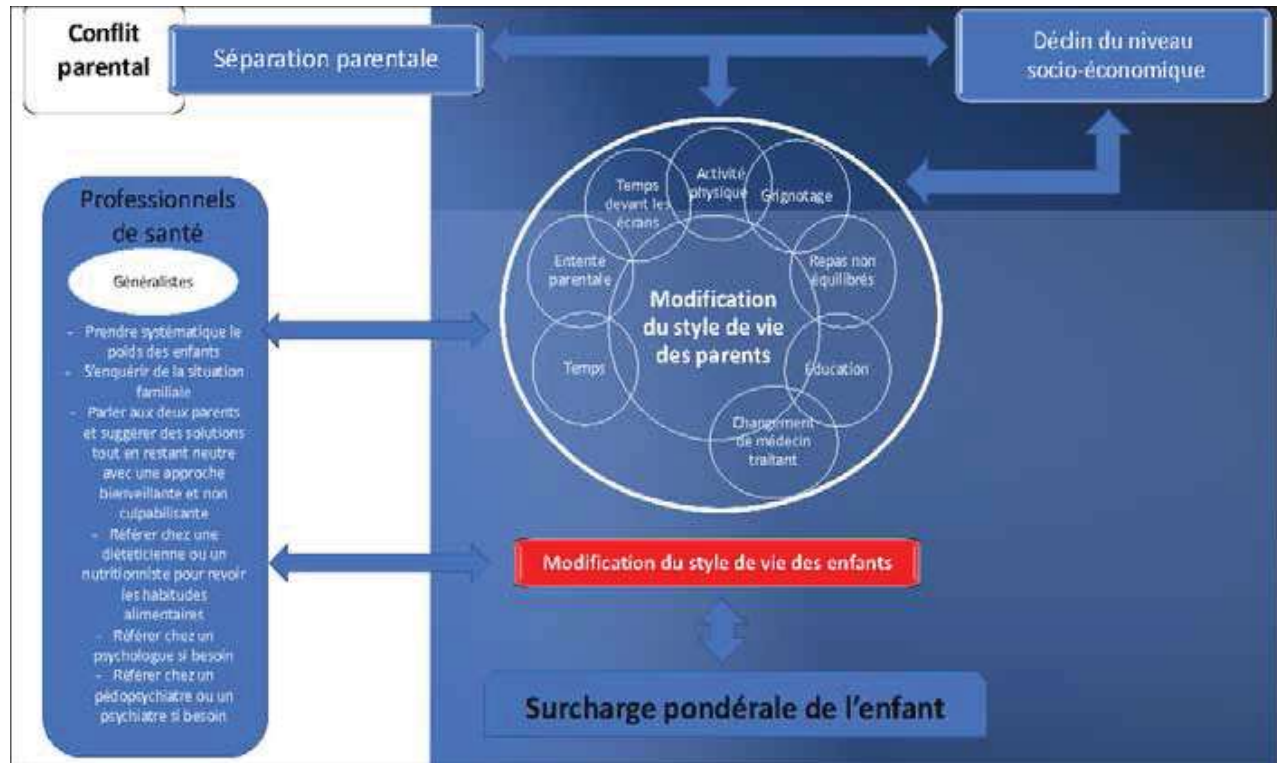
CONCLUSION

Malgré ses limites, cette étude conforte l'hypothèse que la séparation parentale puisse être au minimum un indicateur d'un risque plus important de surcharge pondérale chez les enfants. Cela devrait nous aider à mieux cibler nos actions de promotion et de prévention, en plus des situations de précarité et du manque d'instruction au sein des familles ; en cas de séparation nous pourrions être plus attentifs à l'alimentation et au style de vie en général des enfants concernés.

D'autres études notamment prospectives dans d'autres pays européens sont indispensables pour conforter ces conclusions. Cependant d'ores et déjà, nous pouvons créer un cadre conceptuel (annexe) résumant les liens entre séparation et/ou conflit parental et le risque de surpoids chez l'enfant en ciblant les possibilités d'action en médecine de 1^{ère} ligne.

Conflits d'intérêt : néant.

Cadre conceptuel reprenant le lien entre la séparation parentale et l'obésité infantile.
Ce cadre propose une éventuelle prise en charge préventive de l'obésité et les habitudes à changer.



BIBLIOGRAPHIE

1. Haute Autorité de Santé (HAS). France. PRATIQUE, R. D. B. (2011). (Consulté 05-05-21). Surpoids et obésité de l'enfant et de l'adolescent. https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2011-12/recommandation_obesite_enfant_et_adolescent.pdf
2. Abarca-Gómez L, Abdeen ZA, Hamid ZA, Abu-Rmeileh NM, Acosta-Cazares B, Acuin C et al. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults. *The Lancet*. 2017;390(10113):2627-42.
3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). National Health and Nutrition Examination Survey [cited 2017 Nov 13]. https://www.cdc.gov/nchs/nhanes/about_nhanes.htm
4. Société Scientifique de Médecine Générale. (Consulté le 05-05-21). L'obésité chez l'enfant : Recommandations de Bonne Pratique, Belgique. 2007. https://www.ssmg.be/wp-content/images/ssmg/files/Recommandations_de_bonne_pratique/rbp_obesiteenfant.pdf
5. NHaMR C. (Consulté le 05-05-21). Clinical practice guidelines for the management of overweight and obesity in adults, adolescents, and children in Australia. Health Do. Canberra. 2013. <https://www.nhmrc.gov.au/about-us/publications/clinical-practice-guidelines-management-overweight-and-obesity>
6. NICE guideline. Preventing excess weight gain. (Consulté le 05-05-21). [NG7] Published: 13 March 2015. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng7>
7. StatBel, La Belgique en chiffres. NICE guideline. Mariages et divorces <https://statbel.fgov.be/fr/themes/population/partenariat/divorces>
8. Kacenenbogen N, Schetgen M, Dusart AF. The general practitioner and children of separated parents in Belgium: a qualitative study and its implications. *Journal of General Practice*. 2013. 1(4).
9. Hughes K, Bellis MA, Hardcastle KA, Sethi D, Butchart A, Mikton C et al. The effect of multiple adverse childhood experiences on health: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Public Health*. 2017;2(8):e356-66.
10. Le Service d'Information, Promotion, Éducation Santé (Sipes). (Consulté le 05-05-21). Comportements, bien-être et santé des élèves. 2017. https://www.ulb.be/medias/fichier/hbsc-enquete-2014_1618245514333-pdf.
11. 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.
12. Messerli-Bürky N, Kakebeeke TH, Arhab A, Stülz K, Zysset AE, Leeger-Aschmann CS et al. The Swiss Preschoolers' health study (SPLASHY): objectives and design of a prospective multi-site cohort study assessing psychological and physiological health in young children. *BMC pediatrics*. 2016;16(1):1-16.
13. Tate EB, Wood W, Liao Y, Dunton GF. Do stressed mothers have heavier children? A meta-analysis on the relationship between maternal stress and child body mass index. *Obesity reviews*. 2015;16(5):351-61.
14. Mauskopf SS, O'Leary AK, Banihashemi A, Weiner M, Cookston JT. Divorce and eating behaviors: a 5-day within-subject study of preadolescent obesity risk. *Childhood Obesity*. 2015;11(2):122-9.

15. Stahlmann K, Hebestreit A, DeHenauf S, Hunsberger M, Kaprio J, Lissner L. A cross-sectional study of obesogenic behaviours and family rules according to family structure in European children. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2020. 17(1):1-12.
16. Vandewalle J, Moens E, Braet C. Comprehending emotional eating in obese youngsters: the role of parental rejection and emotion regulation. *Int J Obes (Lond).* 2014;38(4):525-30.
17. Kristiansen H, Roelants M, Bjerknes R, Juliusson PB. Norwegian children and adolescents in blended families are at risk of larger one-year BMI increments. *Acta Paediatrica.* 2020. 109(3):587-94.
18. Chen AY, Escarce JJ. Peer reviewed: Family structure and childhood obesity, early childhood longitudinal study—kindergarten cohort. *Prev Chronic Dis.* 2010;7(3):A50.
19. Schmeer KK. Family structure and obesity in early childhood. *Soc Sci Res.* 2012. 41(4): 820-32.
20. Arkes J. Longitudinal association between marital disruption and child BMI and obesity. *Obesity.* 2012. 20(8):1696-702.
21. Duriancik DM, Goff CR. Children of single-parent households are at a higher risk of obesity: A systematic review. *J Child Health Care.* 2019;23(3):358-69.
22. Biehl A, Hovengen R, Grøholt EK, Hjølmesæth J, Strand BH, Meyer HE. Parental marital status and childhood overweight and obesity in Norway: a nationally representative cross-sectional study. *BMJ Open.* 4(6):e004502.
23. Formisano A, Hunsberger M, Bammann K, Vanaelst B, Molnar D, Moreno LA et al. Family structure and childhood obesity: results of the IDEFICS Project. *Public Health Nutr.* 2014;17(10):2307-15.
24. Spencer SJ, Emmerzaal TL, Kozicz T, Andrews ZB. Ghrelin's role in the hypothalamic-pituitary-adrenal axis stress response: implications for mood disorders. *Biol Psychiatry.* 2015;78(1):19-27.
25. Hohwü L, Zhu, JL, Graversen L, Li J, Sørensen TI, Obel C. Prenatal parental separation and body weight, including development of overweight and obesity later in childhood. *PLoS One.* 2015;10(3):e0119138.
26. 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(1):29-57.
27. Wilson SM, Sato AF. Stress and paediatric obesity: what we know and where to go. *Stress and Health.* 2014;30(2):91-102.
28. Yannakoulia M, Papanikolaou K, Hatzopoulou I, Efstathiou E, Papoutsakis C, Dedoussis GV. Association between family divorce and children's BMI and meal patterns: the GEN-DAI Study. *Obesity.* 2008;16(6):1382-7.
29. Hohwü L, Gissler M, Sjöberg A, Biehl AM, Kristjansson AL, Obel C. Prevalence of overweight in 2- to 17-year-old children and adolescents whose parents live separately: a Nordic cross-sectional study. *BMC Public Health.* 2014;14(1):1-10.
30. 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;15(1):1-11.
31. Jang M, Owen B, Lauver DR. Different types of parental stress and childhood obesity: A systematic review of observational studies. *Obesity Reviews.* 2019;20(12):1740-58.
32. Luecken LJ, Hagan MJ, Wolchik SA, Sandler IN, Tein JY. A longitudinal study of the effects of child-reported maternal warmth on cortisol stress response 15 years after parental divorce. *Psychosom Med.* 2016;78(2):163.
33. Kumar S, Kelly AS. Review of Childhood Obesity: From Epidemiology, Etiology, and Comorbidities to Clinical Assessment and Treatment. *Mayo Clin Proc.* 2017 ;92(2):251-65.
34. van Dijk SJ, Molloy PL, Varinli H, Morrison JL, Muhlhausler BS; Members of EpiSCOPE. Epigenetics and human obesity. *Int J Obes (Lond).* 2015;39(1):85-97.
35. Van der Heyden J, Finaba Berete F, Drieskens S. (Consulté le 05-05-2021). Enquête de santé 2018 : Soins ambulatoires dispensés par les médecins et les dentistes. <https://www.sciensano.be/fr/biblio/enquete-de-sante-2018-soins-ambulatoires-dispenses-par-les-medecins-et-les-dentistes>
36. Office de la naissance et de l'enfance ONE. (Consulté le 08-09-2021). <https://www.one.be/public/>
37. Promotion Santé à l'école (PSE). (Consulté le 08-08-2021). [<https://www.one.be/public/categoriedetail/categories/pse-medecine-scolaire/>]

Travail reçu le 5 mai 2021 : accepté dans sa version définitive le 18 août 2021.

CORRESPONDANCE :

Y. BEKKOUCH

Place de Wasmès, 9 - 7340 Colfontaine

E-mail : Youssra.Bekkouch@ulb.be