

Introduction	1
A – Partie théorique	4
I. DEPRESSION ET PERINATALITE	5
1. Dépression et grossesse	5
1.1. <u>Prévalence et sémiologie</u>	5
1.2. <u>Conséquences pour la mère et l'enfant</u>	6
1.3. <u>Facteurs de risque</u>	8
1.4. <u>Evolution</u>	9
2. Dépression et post-partum	10
2.1. <u>Le « Blues » du postpartum</u>	10
2.2. <u>La « Dépression postnatale » (DPN)</u>	12
2.2.1. <i>Définition et sémiologie</i>	12
2.2.2. <i>Prévalence</i>	13
2.2.3. <i>Diagnostic</i>	14
2.2.3.1. <i>Problèmes nosographiques</i>	14
2.2.3.2. <i>Méthodes d'évaluation</i>	15
2.2.4. <i>Conséquences potentielles</i>	17
3. Les facteurs de risque de DPN	19
3.1. <u>Facteurs de risque les plus impliqués : ceux relatifs à une vulnérabilité personnelle</u>	21
3.1.1. <i>Les symptômes dépressifs et/ou anxieux au cours de la grossesse</i>	21
3.1.2. <i>Les antécédents personnels et familiaux de dépression</i>	21
3.2. <u>Facteurs de risque ayant un impact modéré : facteurs psychosociaux et ceux relatifs à l'enfant</u>	22
3.2.1. <i>Les événements de vie</i>	22
3.2.2. <i>Le soutien social</i>	22
3.2.3. <i>Les facteurs liés à l'enfant et aux interactions</i>	25
3.3. <u>Facteurs ayant un impact modéré à faible : facteurs psychologiques et interpersonnels</u>	27
3.3.1. <i>La Personnalité et les facteurs psychologiques</i>	27
3.3.2. <i>Les relations interpersonnelles stressantes</i>	28
3.4. <u>Facteurs de risque les moins impliqués : facteurs obstétricaux et statut socioéconomique</u>	30
3.4.1. <i>Les complications obstétricales</i>	30
3.4.2. <i>Le statut socioéconomique</i>	32
3.5. <u>Facteurs biologiques</u>	32
4. Synthèse de la partie « Facteurs de risque de DPN»	33
II. MODELISATIONS THEORIQUES.....	34
1. Les modèles linéaires	34
2. Le modèle intégratif et multifactoriel en psychologie de la santé	35

3. Les modèles biopsychosociaux dans le contexte périnatal	37
3.1. Exemple d'un modèle biopsychosocial périnatal testé	38
3.2. Le modèle biopsychosocial de Milgrom, Martin, & Negri (1999)	41
3.2.1. Facteurs de vulnérabilité	41
3.2.2. Facteurs déclenchants	42
3.2.3. Facteurs de persistance	42
3.2.4. Facteurs culturels	43
3.3. Le modèle psychosocial de la dépression anté et postnatale et du stress parental de Leigh & Milgrom (2008)	44
4. Synthèse de la partie « Modélisations Théoriques »	46
III. PREVENTION ET DEPISTAGE	47
1. Le contexte périnatal	47
2. La question du dépistage systématique dans les pays étrangers	49
3. Le cas de la France	50
IV. ACCES AUX SOINS EN PERIODE PERINATALE	53
1. Accès aux soins liés au suivi de la grossesse	53
2. Accès aux soins psychiques	54
B – Problématique et objectifs	57
C – Méthodologie de l'étude ELFE	60
I. CADRE DU TRAVAIL DE RECHERCHE	61
1. Présentation générale de l'étude ELFE	61
2. Méthodologie de l'étude ELFE	62
2.1. Population et critères d'inclusion	62
2.2. Procédure	63
2.2.1. Enquête à la naissance	64
2.2.2. Enquête à 2 mois post-partum	64
D – Etudes personnelles	66

<i>I. ETUDE 1 : Difficultés psychologiques prénatales et accès aux soins de santé mentale au sein de la cohorte ELFE</i>	67
1. Contexte.....	67
2. Objectifs	68
3. Source des données et population	68
4. Caractéristiques maternelles	68
4.1. <u>Données démographiques et environnementales</u>	68
4.2. <u>Statut psychologique maternel</u>	69
5. Caractéristiques de la grossesse	69
5.1. <u>Caractéristiques générales</u>	69
5.2. <u>Réaction à la découverte de la grossesse</u>	69
5.3. <u>Suivi prénatal</u>	69
5.4. <u>Complications obstétricales</u>	70
6. Analyses statistiques.....	70
7. Résultats	71
7.1. <u>Caractéristiques de l'échantillon</u>	71
7.2. <u>Associations entre les caractéristiques maternelles et de la grossesse et les difficultés psychologiques prénatales</u>	71
7.3. <u>Associations entre les caractéristiques maternelles et de la grossesse et l'accès aux soins de santé mentale</u>	72
8. Synthèse.....	77
9. Discussion	77
9.1. <u>Limites méthodologiques</u>	77
9.2. <u>Interprétation des résultats</u>	78
9.2.1. <i>Caractéristiques maternelles et de la grossesse et difficultés psychologiques prénatales</i>	78
9.2.2. <i>Caractéristiques maternelles et de la grossesse et accès aux soins de santé mentale</i>	80
10. Conclusion	81
 <i>II. ETUDE 2 : Développement d'un modèle multifactoriel de la symptomatologie dépressive maternelle postnatale en population générale</i>	82
1. Contexte.....	82
2. Objectifs	83
3. Source des données	83
4. Critères de sélection de la population de l'étude	83

5. Elaboration du modèle théorique	84
5.1. <u>Variable dépendante : symptomatologie dépressive postnatale</u>	84
5.2. <u>Regroupement des variables explicatives</u>	84
5.3. <u>Facteurs de vulnérabilité maternels</u>	85
5.4. <u>Facteurs précipitants et/ou protecteurs maternels</u>	86
5.4.1. <i>Soutien anténatal</i>	86
5.4.2. <i>Soutien postnatal</i>	86
5.4.3. <i>Accompagnement à la parentalité</i>	87
5.4.4. <i>Facteurs obstétricaux</i>	87
5.4.5. <i>Facteurs psychologiques maternels</i>	89
5.5. <u>Facteurs de vulnérabilité du bébé</u>	89
5.5.1. <i>Comportements maternels envers le bébé</i>	90
5.5.2. <i>Santé physique du bébé</i>	90
5.6. <u>Facteurs précipitants et/ou protecteurs du bébé</u>	90
5.7. <u>Difficultés psychologiques prénatales</u>	91
6. Hypothèses et analyses des données	91
6.1. <u>Hypothèses concernant la structuration des données</u>	91
6.2. <u>Analyses factorielles exploratoires</u>	92
6.3. <u>Hypothèses concernant les liens entre les facteurs</u>	93
6.4. <u>Modélisation en Equations Structurelles</u>	95
6.5. <u>Analyse des variables médiatrices (effets indirects)</u>	97
7. Résultats	99
7.1. <u>Analyses descriptives et résultats des AFE</u>	99
7.1.1. <i>Caractéristiques démographiques et socioéconomiques</i>	99
7.1.2. <i>Soutien anténatal</i>	101
7.1.3. <i>Soutien postnatal</i>	102
7.1.4. <i>Accompagnement à la parentalité</i>	109
7.1.5. <i>Facteurs obstétricaux</i>	109
7.1.6. <i>Facteurs psychologiques maternels</i>	110
7.1.7. <i>Comportements maternels envers le bébé</i>	111
7.1.8. <i>Santé physique du bébé</i>	113
7.1.9. <i>Recherche d'interaction et autorégulation du bébé</i>	115
7.1.10. <i>Difficultés psychologiques prénatales</i>	118
7.2. <u>Synthèse des analyses exploratoires</u>	118
7.3. <u>Résultats de la modélisation en équations structurelles</u>	120
7.3.1. <i>Adéquation des données au modèle théorique</i>	120
7.3.1.1. <i>Modèle global</i>	120
7.3.1.2. <i>Effets directs entre les variables explicatives du modèle global et la variable dépendante</i>	120

7.3.2.	<i>Amélioration du modèle selon la démarche d'analyse des variables médiatrices de Baron et Kenny (1986)</i>	123
7.3.3.	<i>Amélioration du modèle selon les indices de modification</i>	127
7.3.4.	<i>Stratification selon la variable difficultés psychologiques prénatales</i>	128
8.	Synthèse des résultats	130
9.	Discussion	133
9.1.	<u>Limites méthodologiques</u>	133
9.2.	<u>Interprétation des résultats</u>	134
9.2.1.	<i>Effets directs</i>	134
9.2.2.	<i>Effets directs et indirects</i>	137
9.2.3.	<i>Difficultés psychologiques prénatales</i>	138
10.	Conclusion	139
E – Implications cliniques et perspectives		141
F – Références bibliographiques		145
G - Annexes		175
Annexe 1.		176
Annexe 2.		179
Annexe 3.		184
Annexe 4.		191

Listes des tableaux, figures et abréviations

Tableaux

Tableau 1. Troubles émotionnels postnataux : prévalence, apparition et durée	10
Tableau 2. Facteurs de risque étudiés dans les 3 méta-analyses, classés par taille d'effet.	20
Tableau 3. Associations entre les caractéristiques maternelles et de la grossesse et les difficultés psychologiques prénatales.....	73
Tableau 4. Associations entre les caractéristiques maternelles et de la grossesse et la présence d'une consultation avec un spécialiste de la santé mentale.....	75
Tableau 5. Complications de la grossesse relevées et score de gravité attribués.....	88
Tableau 6. Complications de l'accouchement et néonatales relevées et score de gravité attribués.....	89
Tableau 7. Description des caractéristiques démographiques et socioéconomiques	99
Tableau 8. Matrice de corrélations des « Caractéristiques démographiques et socioéconomiques »	100
Tableau 9. Description des variables relatives au soutien anténatal	101
Tableau 10. Matrice de corrélations des variables relatives au « Soutien anténatal »	102
Tableau 11. Valeurs propres de la matrice de corrélations du bloc « Soutien anténatal ».....	102
Tableau 12. Solution factorielle du bloc « Soutien anténatal ».....	102
Tableau 13. Description des variables relatives au soutien postnatal	103
Tableau 14. Matrice de corrélations des variables relatives au « Soutien postnatal »	106
Tableau 15. Valeurs propres du bloc « Soutien postnatal »	107
Tableau 16. Solution factorielle du bloc « Soutien postnatal » proposée après rotation Varimax.....	108
Tableau 17. Description de la variable accompagnement à la parentalité	109
Tableau 18. Description des items relatifs aux facteurs obstétricaux	109
Tableau 19. Matrice de corrélations des variables obstétricales	110
Tableau 20. Description des variables relatives aux facteurs psychologiques maternels	110
Tableau 21. Matrice de corrélations des variables relatives aux « Facteurs psychologiques maternels»	111
Tableau 22. Description des variables relatives aux comportements maternels envers le bébé	112
Tableau 23. Matrice de corrélations des variables relatives aux « Comportements maternels envers le bébé »	113
Tableau 24. Description des variables relatives à la santé physique du bébé	114
Tableau 25. Matrice de corrélations des variables relatives à la « Santé physique du bébé »	114

Tableau 26. Description des variables relatives à la recherche d'interaction et à l'autorégulation du bébé.....	115
Tableau 27. Matrice de corrélations des variables relatives à la « Recherche d'interaction et l'autorégulation du bébé».....	116
Tableau 28. Valeurs propres de la matrice de corrélations du bloc « Recherche d'interaction et autorégulation du bébé»	116
Tableau 29. Solution factorielle du bloc « Recherche d'interaction et autorégulation du bébé»	117
Tableau 30. Description de l'item difficultés psychologiques prénatales.....	118
Tableau 31. Effets directs entre les variables du modèle global et la variable dépendante ...	121
Tableau 32. Critères d'adéquation des données au modèle	122
Tableau 33. Liens entre les facteurs de vulnérabilité maternels ou du bébé et la variable dépendante.....	123
Tableau 34. Liens entre les facteurs de vulnérabilité maternels ou du bébé et les facteurs précipitants et/ou protecteurs maternels ou du bébé	123
Tableau 35. Liens entre les facteurs précipitants/protecteurs maternels ou du bébé et la variable dépendante et Test de Sobel	125
Tableau 36. Critères d'adéquation aux données du troisième modèle.....	126
Tableau 37. Critères d'adéquation aux données du modèle final	128
Tableau 38. Critères d'adéquation du modèle testé au sein des groupes sans et avec difficultés psychologiques prénatales.....	128

Figures

Figure 1. Modèle intégratif et multifactoriel, Bruchon-Schweitzer (2000)	36
Figure 2. Modèle théorique des perturbations de l'humeur périnatale	39
Figure 3. Modèle statistique de perturbations de l'humeur au cours de la grossesse	41
Figure 4. Modèle bio-psycho-social de la dépression postnatale, Milgrom, Martin, & Negri (1999).	43
Figure 5. Modèle psychosocial de la dépression anté et postnatale et du stress parental, Leigh et Milgrom (2008).	45
Figure 6. Objectifs de l'EPP (HAS, 2005)	51
Figure 7. Domaines d'intérêt de l'étude Elfe	61
Figure 8. Chiffres clés, premières étapes et calendrier de la recherche de l'étude ELFE	65
Figure 9. Niveaux de gravité selon l'échelle de Mc Neil et Sjöström (1995) (traduction libre)	70
Figure 10. Modèle théorique multifactoriel de la symptomatologie dépressive postnatale adapté de Milgrom et al. (1999).	85
Figure 11. Modèle de baron et Kenny pour l'analyse des variables médiatrices	98
Figure 12. Représentation graphique des valeurs propres du bloc « Soutien postnatal »	107
Figure 13. Représentation graphique des valeurs propres du bloc « Recherche d'interaction et autorégulation du bébé »	117
Figure 14. Facteurs explicatifs de la symptomatologie dépressive postnatale. Modèle global.	120
Figure 15. Facteurs explicatifs de la symptomatologie dépressive postnatale dont les effets directs à la variable dépendante sont significatifs.	122
Figure 16. Facteurs explicatifs de la symptomatologie dépressive postnatale	126
Figure 17. Modèle final testé	127
Figure 18. Modèles obtenus au sein des groupes sans et avec difficultés psychologiques prénatales	129
Figure 19. Outils pour les professionnels, recommandations HAS (2005)	143
Figure 20. Démarche d'évaluation au cours de la PNP, HAS (2005)	144

Abréviations

ACP : Analyse en Composante Principale

AFE : Analyse Factorielle Exploratoire

AGFI : Adjusted Goodness of Fit Index

ALSPAC : Avon Longitudinal Study of Parents and Children

BDI : Beck Depression Inventory

CES-D : Center for Epidemiologic Studies Depression

CCTIRS : Comité Consultatif sur le Traitement de l'Information en matière de Recherche dans le domaine de la Santé

CFI : Comparative Fit Index

CIM-10 : Classification Internationale des Maladies, 10^{ème} révision

CMU : Couverture Maladie Universelle

CNAF : Caisse Nationale des Allocations Familiales

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

CNIS : Conseil National de l'Information Statistique

COs : Complications Obstétricales

CR : Critical Ratio

DDL : Degrés De Libertés

DPN : Dépression Postnatale

DGS : Direction Générale de la Santé

DSM-IV : Diagnostic and Statistical manual of Mental Disorders, 4^{ème} révision

EDM : Episode Dépressif Majeur

ELFE : Etude Longitudinale Française depuis l'Enfance

EPDS : Edinburgh Postnatal Depression Scale

EPP : Entretien Prénatal Précoce

GFI : Goodness of Fit Index

HAD : Hospital Anxiety and Depression scale

HAS : Haute Autorité de Santé

HRSD : Hamilton Rating Scale for Depression

Ined : Institut National d'Etudes Démographiques

InVS : Institut national de Veille Sanitaire

Insee : Institut national des études économiques

IVG : Interruption Volontaire de Grossesse

KMO : Kaiser Meyer Olkin

LSAC : Longitudinal Study of Australian Children

MCS : Millenium Cohort Study

MES : Modélisation en Equations Structurelles

NBAS : Neonatal Behavioral Assesment Scale

NLSY : National Longitudinal Survey of Youth

OR : Odd Ratio

PNP : Préparation à la Naissance et à la Parentalité

RCIU : Retard de Croissance Intra Utérin

RMSEA : Root Mean Square Error of Approximation

SADS : Schedule of Affective Disorders and Schizophrenia

SE : Standard Errors

SFMP : Société Française de Médecine Périnatale

SCID-I/P : Structured Clinical Interview for DSM-IV-TR Axis I Patient edition

VPP : Valeur Prédictive Positive

WLS : Weighted Least Squared

Introduction

De la conception d'un enfant à la première année de vie du bébé, la période périnatale constitue une transition psychologique et sociale majeure (Brotherson, 2007 ; de Montigny, Lacharité, & Devault, 2012 ; Halle et al., 2008 ; Ryan, Toloni, & Brooks-Gun, 2009). Toute période de transition peut révéler des vulnérabilités personnelles, or la grossesse et la naissance d'un enfant au sein d'une famille peuvent représenter des facteurs de stress potentiels, d'où une situation de particulière vulnérabilité (Kurtz Landy, Sword, & Ciliska, 2008 ; Lessick et al., 1992 ; Rogers, 1997).

La période périnatale est notamment une période à risque pour le développement de difficultés psychologiques chez les mères, et ceux de type dépressif se révèlent relativement fréquents. Les conséquences de telles difficultés sur la femme, sur l'enfant et plus globalement sur l'entourage peuvent être potentiellement graves. Malgré ces constats largement diffusés dans la littérature internationale et par les organismes de santé publique, les troubles dépressifs périnataux restent insuffisamment repérés et traités. Ces difficultés peuvent provenir du manque de connaissances sur les troubles de la part des professionnels de la santé périnatale, tout comme sur leurs facteurs de risque potentiels. Peut s'en suivre un défaut de repérage et donc d'adressage de ces femmes vers des spécialistes de la santé mentale et donc un défaut d'accès aux soins psychiques chez ces dernières.

Toute femme ayant eu un enfant serait susceptible de développer une symptomatologie dépressive, cependant la littérature rapporte des facteurs de risque spécifiques pour de tels troubles (Gaynes et al., 2005). Concernant l'étiologie des troubles dépressifs périnataux, il est maintenant admis qu'il n'existe pas de cause unique. Les études sur les facteurs biologiques et génétiques des troubles de l'humeur montrent qu'il s'agit de pathologies complexes, et concluent que même si un individu présente une vulnérabilité ou une prédisposition génétique pour développer une dépression, interagissent aussi des facteurs psychosociaux et environnementaux pouvant venir déclencher la pathologie dépressive (Robertson, Grace & Stewart, 2003). Pourtant, relativement peu d'études se sont intéressées aux interrelations potentielles et processus sous jacents entre les facteurs de risque de survenue de difficultés psychologiques au cours de la période périnatale. Quelques modèles théoriques multifactoriels explicatifs des problèmes de santé mentale maternelle ont été développés mais aucun, à notre connaissance, n'a été testé au sein d'un large échantillon de femmes en France.

Dans ce contexte, une meilleure connaissance des facteurs de risque de survenue de problèmes de santé mentale chez les femmes, de leurs effets directs et/ou indirects, que se soit au cours de la grossesse ou après l'arrivée d'un enfant s'avère primordiale.

La première partie de notre travail sera consacrée à une présentation synthétique du contexte théorique ainsi que de l'état des connaissances actuelles concernant les troubles dépressifs périnataux. Dans un premier chapitre, nous aborderons la définition et la prévalence de ces troubles, les méthodes d'évaluation, leurs conséquences potentielles sur la mère et l'enfant et enfin les facteurs de risque recensés dans la littérature. Un second chapitre sera consacré à la présentation de modèles théoriques explicatifs généraux de l'apparition d'une pathologie en prenant appui sur une des disciplines ayant permis des avancées scientifiques notoires dans ce domaine : la Psychologie de la Santé. Puis nous recentrerons notre propos sur les modèles théoriques existants dans le contexte périnatal. Nous présenterons notamment le modèle théorique de Milgrom, Martin, & Negri (1999), qui a servi de guide dans la réflexion générale de notre travail de thèse. Un troisième chapitre abordera les questions de la prévention et du dépistage des troubles dépressifs périnataux. Enfin, un quatrième chapitre traitera de la question de l'accès aux soins en période périnatale.

Dans une deuxième partie, nous présenterons l'objectif général de notre travail ainsi que les objectifs respectifs des deux études que nous avons menées. Dans la troisième partie, nous présenterons la base de données utilisée pour ce travail, issue de l'Etude Longitudinale Française depuis l'Enfance (ELFE). La quatrième partie développera les deux études menées pour ce travail de thèse. Pour chacune de ces études, nous préciserons le contexte, les objectifs, la méthodologie, ainsi que les résultats, qui seront discutés en tenant compte des limites inhérentes au contexte de notre travail. Enfin, une dernière partie permettra d'articuler les résultats des deux études et de mettre en lumière les implications cliniques et les perspectives amenées par ce travail.

A – Partie théorique

I. DEPRESSION ET PERINATALITE

1. Dépression et grossesse

1.1. Prévalence et sémiologie

Les troubles dépressifs au cours de la grossesse sont aujourd'hui mieux explorés, bien que la littérature sur ce sujet soit moins dense que pour les troubles dépressifs postnataux. Les taux de prévalence mis en évidence varieraient en fonction de l'intensité de la dépression. La méta-analyse de Gaynes et al. (2005), ayant conduit à un rapport pour « l'Agency for Health Care Research and Quality », met en avant une prévalence allant de 8,5% à 11% aux différents trimestres de la grossesse lorsque à la fois les épisodes dépressifs majeurs¹ et mineurs sont considérés. Lorsque seuls les épisodes dépressifs majeurs sont pris en compte, des taux plus faibles sont mis en évidence : de 3,1 à 4,9%, aux différents trimestres de la grossesse (Gaynes et al., 2005). L'étude de Benett (2004), montre une prévalence qui varie selon le trimestre de la grossesse, avec des taux de 7,4%, 12,8% et 12% respectivement pour le premier, deuxième et troisième trimestre.

La dépression anténatale ne présente pas de caractéristiques sémiologiques spécifiques : elle prend le plus souvent la forme d'une dépression classique d'intensité légère. Le début est le plus souvent insidieux, avec apparition d'une humeur triste, d'une asthénie, d'une irritabilité, mais également une péjoration de l'avenir et une mauvaise estime de soi. La spécificité de cette dépression tient à la fréquence des inquiétudes par rapport à la grossesse, l'accouchement et la santé du nouveau-né. Des préoccupations disproportionnées quant au devenir de l'enfant ou sur la capacité à devenir mère sont également souvent décrites (Murray, Cooper, & Hipwell, 2003). L'expression du malaise peut, pour certaines femmes, être formulée au travers de plaintes somatiques au premier plan. L'identification par les professionnels obstétriciens, sages-femmes ou médecins traitants peut être délicate car les symptômes dépressifs peuvent être difficiles à distinguer des « maux de la grossesse » (troubles du sommeil, fatigue) (Bowen & Muhajarine, 2006). Cet état de fait peut en partie expliquer pourquoi la dépression anténatale est souvent non reconnue et non traitée (Marcus, 2009).

¹ Selon le **DSM-IV**, pour évoquer un épisode dépressif majeur il faut retrouver au moins 5 symptômes parmi lesquels : humeur dépressive ; diminution marquée de l'intérêt ou du plaisir ; perte ou gain de poids significatif ; insomnie ou hypersomnie ; agitation ou ralentissement psychomoteur ; fatigue ou perte d'énergie ; sentiment de dévalorisation ou de culpabilité excessive ; diminution de l'aptitude à penser ou à se concentrer ; pensées de mort récurrentes ou tentative de suicide. Au moins un des symptômes doit être (1) une humeur dépressive ou (2) une perte d'intérêt ou de plaisir. Pour un épisode dépressif mineur, il faut moins de 5 de ces symptômes.

1.2. Conséquences pour la mère et l'enfant

La dépression anténatale serait un facteur de risque pour la survenue de complications physiques et psychiques au cours de la grossesse et/ou dans le postpartum pour la mère comme pour l'enfant.

○ Sur le déroulement de la grossesse et l'accouchement

D'un point de vue biologique, la dépression pendant la grossesse pourrait induire des modifications de la physiologie chez le fœtus. Les fœtus de mères déprimées pendant la grossesse présenteraient un rythme cardiaque plus rapide (Allister, Lester, Carr, & Liu, 2001), des niveaux d'activité plus élevés (Dieter et al., 2001) et une réactivité physiologique augmentée (Monk et al., 2004). Quelques études ont trouvé des liens significatifs entre l'existence d'une dépression anténatale et la survenue d'avortements spontanés dans le premier trimestre de la grossesse (Nakano et al., 2004 ; Sugiura-Ogasawara et al., 2002), des taux élevés d'anomalies placentaires (Jablesky, Morgan, Zubrick, Bower, & Yellachich, 2005) ou des pré-éclampsies (Kurki, Hiilesmaa, Raitasalo, Mattila, & Ylikorkala, 2000). Les femmes déprimées pendant la grossesse accoucheraient significativement plus prématurément que les autres (Jesse, Seaver, & Wallace, 2003 ; Moncuso, Schetter, Rini, Roesch, & Hobel, 2004 ; Orr, James & Blackmore Prince 2002) et leurs bébés nécessiteraient davantage d'hospitalisations du fait de complications postnatales (dysplasies pulmonaires ou encore hémorragies intraventriculaires) que ceux dont les mères accouchent à terme (Chung, Lau, Yip, Chlu, & Lee, 2001). Un plus grand risque de bas poids de naissance (< 2500 grammes) a pu également être retrouvé chez des nouveau-nés de mères déprimées (Field et al., 2004 ; Hoffman & Hatch, 2000).

Dans leur revue de littérature, Alder et al. (2007) montre une augmentation du risque de complications de la grossesse lorsque la mère présente des symptômes dépressifs et/ou anxieux de la grossesse. Par la suite, la méta-analyse de Grote et al. (2010) portant sur l'association entre la présence d'une dépression maternelle au cours de la grossesse et (i) un retard de croissance intra-utérin, (ii) un risque d'accouchement prématuré et/ou (iii) un bas poids de naissance a montré un risque augmenté d'accouchement prématuré et de bas poids de naissance chez des femmes déprimées au cours de la grossesse. Encore plus récemment, la méta-analyse de Grigoriadis et al. (2013) a montré que la présence d'une dépression chez les femmes au cours de la grossesse était surtout associé à un risque augmenté d'accouchement prématuré bien que l'effet était jugé modeste (OR=1,37 ; IC95%, 1,04-1,81 ; p=0,02).

Aucune association significative n'a été retrouvée dans cette étude entre la survenue d'une pré-éclampsie, l'âge gestationnel, le bas poids de naissance, le score d'Apgar (à 1 et 5 minutes) ou encore une admission en néonatalogie et la présence d'une dépression maternelle au cours de la grossesse dans les analyses principales. Cependant, selon les auteurs de ces méta-analyses, la comparabilité des résultats des études est rendue compliquée par la diversité des définitions et des mesures de la dépression utilisées ainsi que par les périodes d'évaluation considérées au cours de la grossesse. De plus, ces travaux ne prennent que rarement en compte l'existence d'une consommation de substances et/ou d'éventuels traitements psychotropes au cours de la grossesse, ce qui est potentiellement fréquent dans cette population de femmes. Pourtant, l'augmentation du risque de complications néonatales chez les enfants exposés in utero à des traitements psychotropes a pu être soulignée par de nombreux travaux (Boden et al., 2012 ; Calderon-Margalit, Qiu, Ornoy, Siscovick, & Williams, 2009 ; Huang, Coleman, Bridge, Yonkers, & Katon, 2014 ; Reis & Kallen, 2010; Ross et al., 2013 ; Sadowski, Todorow, Yazdani Brojeni, Koren, & Nulman, 2013; Sutter-Dallay et al., 2015).

- Sur le bébé, l'enfant

Certaines travaux ont étudié le comportement à la naissance de bébés de mères déprimées au cours de la grossesse, à partir d'évaluations dans les premiers jours de vie, via l'échelle néonatale de comportement de Brazelton : the *Neonatal Behavioral Assessment Scale* (NBAS)². Cette échelle s'utilise depuis la naissance jusqu'au premier mois d'âge corrigé du bébé et permet notamment de renseigner 7 dimensions : *habituation* ; *orientation-interaction* ; *organisation motrice* ; *organisation des états d'éveil* ; *régulation des états d'éveil* ; *stabilité du système nerveux autonome* ; *réflexes*. Les bébés de mères déprimées pendant la grossesse présentaient une irritabilité plus importante et des scores plus faibles aux items d'orientation et moteurs (Field, Hernandez-Reif, & Diego, 2006). Ils étaient également moins attentifs et moins réceptifs à la stimulation visuelle et vocale (Field, Diego, & Hernandez-Reif, 2009).

Dans d'autres études, des pleurs plus fréquents ont été mis en évidence chez des bébés âgés de 3 mois dont les mères étaient déprimées au cours de la grossesse (Milgrom, Westley,

² Cette échelle, dont la première version a été élaborée en 1973 par T. Berry Brazelton, pédiatre américain, a été traduite en français en 2001 (Brazelton & Nugent, 2001). Cet outil, qui contient 28 items assortis de 18 items « réflexes, tonus ». La formation au Brazelton permet, en premier lieu, de se familiariser avec les 6 différents états de conscience du bébé : 2 états de sommeil (**état 1** : sommeil profond ; **état 2** : sommeil léger) et 4 états d'éveil (**état 3** : somnolent ; **état 4** : alerte ; **état 5** : agité ; **état 6** : pleurs).

& McCloud, 1995 ; van der Wal, van Eijsden, & Bonnel, 2007). Chez des enfants plus grands, une étude prospective entre 2004 et 2006 de Gerardin et al. (2011) a montré, une prédominance de troubles anxieux et de troubles du sommeil chez des enfants âgés d'un an dans des cas de stress et de dépression anténatale maternelle, surtout chez les garçons. Enfin, l'étude de cohorte ALSPAC (Avon Longitudinal Study of Parents and Children) montre la présence de retards développementaux chez des enfants de 18 mois dont les mères étaient déprimées au cours de la grossesse (Deave, Heron, Evans, & Emond, 2008).

Les conséquences potentielles de la dépression anténatale paraissent donc préoccupantes et les études sur le sujet viennent asseoir l'idée que l'état mental maternel au cours de la grossesse aurait un impact sur le développement et le comportement ultérieur des enfants (Austin, 2004).

1.3. Facteurs de risque

Il n'existe pas à l'heure actuelle de méta-analyse concernant les facteurs de risque de dépression pendant la grossesse. Une revue de la littérature a été effectuée par Lancaster et al. (2010) à partir de 197 articles qui traitaient de plus d'une centaine de facteurs de risque potentiels. Les auteurs se sont également appuyé sur des guidelines existants (American Academy and American College of Obstetricians & Gynecologists, 2007; American College of Obstetricians & Gynecologists, 2006) ainsi que sur des formulaires d'admission en maternité pour réduire leur objectif à l'analyse d'une vingtaine de facteurs de risque principaux pouvant être cliniquement évalués dans une pratique d'obstétrique de routine.

Les résultats de cette revue mettent en évidence que, dans les études ayant utilisé des analyses univariées, les facteurs de risque les plus forts d'apparition d'une dépression anténatale étaient, par ordre décroissant de force d'association:

- **Association modérée à forte :** anxiété maternelle ; événements de vie négatifs ; manque de soutien de la part du partenaire
- **Association modérée :** antécédents personnels de dépression ; manque de soutien social (toutes sources confondues) ; grossesse non prévue ; relations interpersonnelles de mauvaise qualité ; couverture maladie pour faibles revenus ou absence d'assurance maladie
- **Association faible :** violences domestiques ; faibles revenus ; bas niveau d'éducation

Cette revue de littérature montre également que, dans les quelques études ayant utilisé des analyses multivariées, le manque de soutien de la part du partenaire, les événements de vie négatifs ou encore les violences domestiques étaient indépendamment associés à un plus grand risque de survenue d'une dépression anténatale. L'étude d'autres facteurs, comme la consommation de tabac et/ou d'alcool, la parité, l'appartenance ethnique ou encore l'âge maternel ont montré des résultats inconsistants. Les antécédents obstétricaux, tels que les fausses couches spontanées, les IVG et les morts fœtales in utero n'étaient pas associés avec la présence d'une symptomatologie dépressive anténatale, tant dans les études ayant utilisé des analyses univariées que multivariées. L'impact de complications obstétricales au cours de la grossesse sur la survenue d'une symptomatologie dépressive anténatale a été rarement étudié. En effet, la majorité des études s'est intéressée au lien inverse, à savoir, l'impact de la symptomatologie dépressive au cours de la grossesse sur de possibles complications de la grossesse, de la naissance et/ou néonatales (Alder et al. 2007 ; Grigoriadis et al., 2013 ; Grote et al., 2010).

Il semble donc que des variables principalement psychosociales pourraient favoriser la survenue d'une dépression au cours de la grossesse.

1.4. Evolution

L'évolution des troubles dépressifs anténataux est particulière : certains s'amendent avant la naissance, tandis que 20 à 40% d'entre eux se prolongent ou récidivent durant le post-partum (Austin & Lumley, 2003 ; Green & Murray, 1994 ; Sutter-Dallay, Cosnefroy, Glatigny-Dallay, Verdoux, & Rascle, 2012). De plus, les résultats de nombreuses études montrent que la dépression anténatale est le plus fort prédicteur d'une dépression dans le post-partum (Beck, 1996, 2001 ; Eastwood, Jalaludin, Kemp, Phung, & Barnett, 2012 ; Milgrom et al., 2008 ; O'Hara & Swain, 1996 ; Raisanen et al., 2014 ; Robertson, Grace, Wallington, & Stewart, 2004). De tels résultats soulignent l'importance de considérer la période périnatale dans son ensemble lorsqu'il est question de problèmes de santé mentale chez les femmes enceintes ou en post-partum (Austin, 2004).

2. Dépression et post-partum

Les troubles émotionnels postnataux ont été classiquement divisés en 3 catégories : le blues du post-partum ; la dépression postnatale (DPN) ; la psychose puerpérale. La prévalence, l'apparition et la durée de ces trois affections sont présentées dans le Tableau 1 (adapté de Robertson et al., 2004). Nous détaillerons dans cette partie le blues du post-partum puis la dépression postnatale sur laquelle porte notre intérêt. La psychose puerpérale, trouble bruyant et dont les symptômes sont généralement évidents, renvoyant majoritairement à des épisodes de trouble de l'humeur de type bipolaire avec des caractéristiques psychotiques, ne sera pas détaillée ici.

Tableau 1. Troubles émotionnels postnataux : prévalence, apparition et durée

	Prévalence (%)	Apparition	Durée
Blues du postpartum	30 – 75	3 ^{ème} ou 4 ^{ème} jour après l'accouchement	Quelques heures à quelques jours
Dépression postnatale	10 – 15	Durant les 6 premiers mois du post-partum	De plusieurs semaines à plusieurs mois
Psychose puerpérale	0,1 – 0,2	Durant les 2 premières semaines du post-partum	De plusieurs semaines à plusieurs mois

2.1. Le « Blues » du postpartum

Etat non pathologique, le « post-partum blues » ou encore « baby blues », est décrit comme un trouble de l'humeur passager. Il apparaît dans les 10 premiers jours après l'accouchement, avec des pics d'intensité les 3^{ème} et 5^{ème} jours (Kennerley & Gath, 1989 ; Pitt, 1973 ; Sutter, Leroy, Dallay, Verdoux, & Bourgeois, 1997). S'il représente une rupture avec le fonctionnement habituel de la personne et une perturbation des affects, cet état reste de durée brève. Cet état psychique transitoire et de faible intensité associé à la fois accès de pleurs, anxiété, irritabilité, labilité émotionnelle, fatigue et plaintes somatiques (Sutter, Lacaze, Loustau, Paulais, & Glatigny-Dallay, 2005). Le post-partum blues est dépourvu de gravité s'il disparaît dans les 10 jours suivant la naissance. Sa prévalence va de 26% (O'Hara, Schlechte, Lewis, & Wright, 1991) à 84% (Oakley & Chamberlain, 1981) selon les études. Au vu de sa fréquence, le « blues » a pu être considéré comme un état adaptatif normal à la situation de naissance, « *l'un des dispositifs biologiques qui aident à la terminaison de la grossesse, et qui permettent la mise en relation, la présentation réciproque des compétences de la mère et celles de l'enfant* » (Guedeney, Bungener, & Widlocher, 1993).

En effet, cette hypersensibilité émotionnelle aiderait la mère à « déchiffrer » les émotions et les ressentis de son enfant, lui permettant ainsi de s'occuper de lui de manière adaptée. Le blues du postpartum serait alors le reflet des bouleversements somatiques, affectifs et cognitifs d'ordre physiologique dans les suites de la naissance d'un enfant.

Pourtant, suivant les cas, l'épisode peut relever de réactions émotionnelles normales, de troubles transitoires de l'adaptation ou de véritables troubles de l'humeur. L'intensité et la durée de ce syndrome viendraient d'ailleurs asseoir l'idée de son appartenance au spectre des troubles émotionnels postnataux (O'Hara et al., 1991). Le blues sévère pourrait être un prédicteur d'un risque ultérieur de survenue d'autres désordres affectifs (Cox, Connor, & Kendell, 1982). Plusieurs études ont en effet observé un lien entre l'intensité et/ou la durée du post-partum blues et l'apparition d'une dépression postnatale (Beck, 1996 ; Cox et al., 1982 ; Gotlib, Whiffen, Wallace, & Mount, 1991 ; Hannah, Adams, Lee, Glover, & Sandler, 1992 ; O'Hara et al., 1991 ; Pitt, 1968, 1973). Par exemple, dans l'étude de Henshaw et al. (2004), le risque de dépression postnatale était trois fois plus grand chez les femmes qui avaient présenté un blues sévère en suites de couches.

Enfin, quelques formes cliniques sévères avec sentiment de dépersonnalisation et exaltation de l'humeur, parfois déréalisation ou encore bizarrerie du comportement existent, bien que peu d'études s'y soient intéressées (Nott, Franklin, Armitage, & Gelder, 1976). Ces formes intenses posent la question du diagnostic différentiel avec un état hypomaniaque ou maniaque, voire une psychose puerpérale débutante (Heron, Craddock, & Jones, 2005). Des études évoquent en effet la présence de symptômes hypomaniaques (hyperesthésie, tachypsychie, irritabilité) chez certaines femmes dans les premiers jours suivant l'accouchement (Glover, Liddle, Taylor, Adams, & Sandler, 1994; Heron, Haque, Oyebode, Craddock, & Jones, 2009; Lane et al., 1997), symptômes qui seraient fréquents mais souvent non diagnostiqués (Heron, Craddock, & Jones, 2005; Sharma, Burt, & Ritchie, 2009). Or, les femmes présentant principalement ces symptômes, nommés « highs » (i.e. hauts, élévation de l'humeur) dans le post-partum précoce auraient un risque accru de présenter une dépression postnatale (Brinsmead, Smith, Singh, Lewin, & Owens, 1985; Glover et al, 1994; Hannah et al., 1992; Heron et al., 2005 ; Lane et al., 1997). En conclusion, même si le blues du post-partum est dépourvu de gravité, les formes intenses et prolongées doivent alerter et orienter vers une réévaluation spécialisée afin d'éliminer tout diagnostic différentiel potentiellement grave.

2.2. La « Dépression postnatale » (DPN)

2.2.1. *Définition et sémiologie*

Identifiée par Pitt en 1968, la DPN est un trouble dépressif sans caractéristiques psychotiques. On désigne sous le terme de DPN des épisodes dépressifs mineurs et majeurs qui surviennent chez les mères dans la première année du post-partum (Guedeney & Jeammet, 2001). Ces troubles débutent généralement pour la plupart des femmes entre 4 à 6 semaines après l'accouchement (Gaynes et al., 2005). Un deuxième pic d'incidence, plus rare, a été décrit au cours du 2^{ème} semestre après la naissance (Agbokou, Ferreri, Nuss, & Perreti, 2011).

Les symptômes de la DPN sont le plus souvent d'intensité modérée, et les idéations suicidaires rares. On repère principalement :

Au niveau thymique

- de la **tristesse**,
- de l'**anxiété**
- de l'**irritabilité**

Au niveau cognitif

- des **troubles de la concentration** et de la **mémoire** qui accentuent le sentiment d'incapacité à faire face aux besoins de l'enfant

Au niveau somatique

- de la **fatigue physique** pouvant être associée au sentiment d'être débordée par les tâches nécessaires aux soins divers du bébé
- des **troubles du sommeil** (majorés par les éveils nocturnes liés à l'enfant) : insomnie, cauchemars avec difficultés de réendormissement
- des **plaintes somatiques** diverses, envahissantes, inhabituelles (céphalées, douleurs abdominales, etc.)
- des **troubles de l'appétit** (le plus souvent à type d'anorexie)
- une **perte de la libido**

Au niveau psychologique

- une **perte des intérêts**
- à un moindre niveau, il peut aussi exister un **découragement**, un **sentiment d'incapacité** et des **inquiétudes** centrées presque exclusivement sur les soins à donner au nourrisson (Robinson & Stewart, 2001).

Pour plus de la moitié de ces femmes, il s'agit d'un premier épisode de trouble psychique chez des femmes antérieurement indemnes (Cooper & Murray, 1995). Les patientes peuvent guérir spontanément en quelques mois, mais la maladie peut aussi évoluer à bas bruit pendant plusieurs années (Horwitz, Briggs-Gowan, Storfer-Isser, & Carter, 2009 ; Sutter, Lacaze, Loustau, Paulais, & Glatigny-Dallay, 2005). Entre un tiers et la moitié des mères qui étaient déprimées en postpartum seraient toujours déprimées 6 mois après l'accouchement, d'autres développeront un trouble dépressif chronique (Cox, Connor, & Kendell, 1982). De plus, les femmes qui présentent un épisode de DPN ont 2 fois plus de risque de présenter un nouvel épisode dépressif dans les 5 ans qui suivent, comparativement aux femmes dont le premier épisode survient à un autre moment de la vie (Cooper & Murray, 1995). Enfin, la présence d'une DPN est considérée comme un facteur de risque non négligeable de survenue d'un épisode dépressif chez le partenaire (Goodman, 2004 ; Musser, Ahmed, Foli, & Coddington, 2012 ; Paulson & Bazemore, 2010 ; Schumacher, Zubaran, & White, 2008).

2.2.2. Prévalence

Les chiffres de la prévalence de la DPN varient selon les études, ceci pouvant s'expliquer par la diversité des méthodes d'évaluation (auto versus hétéro-évaluation) et critères diagnostiques utilisés, de la taille des échantillons, de la population concernée (pays d'origine, rurale, urbaine, etc.) ainsi que du moment de l'évaluation. En effet, la méta-analyse de Gaynes et al. (2005), évaluant la prévalence de la DPN, souligne l'imprécision de la définition de la DPN dans la plupart des études. Les critères diagnostiques sont multiples et la grande majorité des études ne précisent pas la gravité des troubles considérés (épisode de dépression majeure ou mineure), ne permettant pas de considérer la « dépression » comme une variable homogène. La prévalence de la DPN est toutefois évaluée, dans les principales méta-analyses, entre 10 à 15% durant le premier trimestre du postpartum (Beck, 2001 ; Gaynes et al., 2005 ; O'Hara & Swain, 1996). Une prévalence qui place la DPN, en tête des troubles psychopathologiques auxquels peuvent être confrontées les femmes durant cette période. Pour Gaynes et al. (2005), les taux de prévalence des dépressions majeures ou mineures survenant durant la première année du postpartum ne diffèrent pas de ceux des prévalences vie entière des dépressions chez la femme.

2.2.3. *Diagnostic*

2.2.3.1. Problèmes nosographiques

Selon Guedeney et Jeammet (2001), il existe 3 notions indispensables pour aider au diagnostic de la DPN, quelles que soient les classifications :

1. **Un ensemble de troubles suffisamment durables d'au moins 2 semaines avec des symptômes au moins la moitié du temps.**
2. **Des troubles entraînant pour la mère une gêne ressentie ou handicapante dans son fonctionnement.**
3. **La présence d'une humeur modifiée associée à un certain nombre de symptômes de la lignée dépressive.**

Si l'on se réfère au manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4^{ème} révision, DSM-IV), le diagnostic d'épisode dépressif majeur (EDM) nécessite la présence d'au moins **5 symptômes** (dont au moins un des symptômes est soit une humeur dépressive soit une perte d'intérêt ou de plaisir), **pendant une durée minimale de 15 jours** (American Psychiatric Association, 2003). Or, beaucoup de femmes ne présenteraient qu'une partie des symptômes nécessaires au diagnostic d'EDM. Pour ces patientes, l'épisode dépressif mineur est une catégorie nosographique qui peut permettre de les définir (moins de 5 symptômes pendant une durée de 15 jours). Plus des deux-tiers de DPN seraient ainsi des dépressions mineures (Gaynes et al., 2005). Les travaux de recherche à propos de la DPN qui se sont astreints à utiliser des définitions catégorielles, incluent alors très fréquemment à la fois les épisodes dépressifs majeurs et mineurs (Halbreich, 2005).

Cependant, il est important de souligner que les classifications internationales ne reconnaissent pas vraiment les spécificités de ces épisodes de troubles de l'humeur, et il est seulement possible de spécifier que l'épisode de dépression a débuté dans les 4 (DSM-IV) à 6 semaines post-partum dans la Classification Internationale des Maladies, 10^{ème} révision (CIM-10) (Organisation Mondiale de la Santé, 2000). Or, la très grande majorité des études ne se soumettent pas à cette définition limitative et considèrent comme postnataux des épisodes dépressifs pouvant survenir jusqu'à un an après la naissance.

A l'heure actuelle, il existe un consensus de spécialistes de ces troubles permettant de dire que le terme « DPN » est utile pour décrire tout trouble dépressif sans caractéristiques psychotiques survenant dans l'année suivant la naissance d'un enfant (Cox, Holden, & Henshaw, 2014).

2.2.3.2. Méthodes d'évaluation

- Outils diagnostiques non spécifiques à la période périnatale

Il existe un certain nombre d'entretiens semi-structurés pouvant confirmer un diagnostic clinique de dépression. Ces derniers ont montré leur validité et une fiabilité transculturelle, comme par exemple l'entretien clinique structuré pour le DSM-IV-TR (Structured Clinical Interview for DSM-IV-TR Axis I Disorders, Patient Edition, SCID-I/P) (First, Gibbon, Spitzer, & Williams, 2002). Une autre alternative dans les recherches a été d'utiliser des outils plus simples tels que la Hamilton Rating Scale for Depression (HRSD) (Hamilton, 1960), la Beck Depression Inventory (BDI) (Beck & Steer, 1987) ou encore la Center for Epidemiologic Studies Depression (CES-D) (Radloff, 1977). Cependant ces méthodes d'évaluations standardisées de la dépression, qui ont pu être utilisées dans les études sur la DPN, sont non spécifiques à la période périnatale posant d'une part un problème de validité et d'autre part un problème de la comparabilité des résultats entre les différentes études.

- L'Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS)

Il existe une échelle de dépistage spécifique de la DPN largement utilisée : l'EPDS qui se présente sous la forme d'un auto-questionnaire (Cox, Holden, & Sagovsky, 1987 ; Guedeney, Fermanian, Guelfi, & Delour, 1995) (Partie G, pages 177-178). L'idée de la construction d'une échelle spécifique est issue d'une part de l'observation de la prévalence non négligeable de la DPN et d'autre part de celle de l'échec partiel des questionnaires traditionnels de dépistage de la dépression pour identifier les femmes atteintes de DPN. Ses auteurs ont d'emblée cherché à construire un questionnaire simple d'utilisation et acceptable pour les femmes. Il fallait également qu'il puisse être utilisé par des personnes non formées au dépistage des troubles de l'humeur. La génération des items de l'échelle provient de l'expérience clinique et de l'étude d'autres questionnaires comme : la Schedule of Affective Disorders and Schizophrenia (SADS) (Endicott & Spitzer, 1978) ; la Hospital Anxiety and

Depression Scale (HAD) (Zigmond & Snaith, 1983); ou encore la BDI (Beck, Ward, Mendelson, & Erbaugh, 1961).

La version utilisée de l'EPDS comporte 10 items et sa durée de passation est de quelques minutes. Cox et Holden (1994) ont décrit le système de cotation en détails et insistent sur le fait qu'un dépistage doit cependant s'accompagner de la possibilité de discuter des résultats avec un professionnel de la santé mentale. Il est donc recommandé que les mères ayant un score supérieur à 12 à l'EPDS soient évaluées par la suite par un spécialiste de la santé mentale périnatale, pour confirmer ou infirmer le diagnostic de dépression clinique (Jardri, 2004). Il est important de noter que lorsque les études emploient seulement une échelle de dépistage telle que l'EPDS il est maintenant communément admis que l'on évalue uniquement la présence de symptômes dépressifs postnataux. Ces derniers sont alors le reflet d'un risque élevé de DPN mais ne permettent pas de poser un diagnostic.

Quatre études de validation se sont intéressées à la structure de cette échelle (Berle, Aarre, Mykletun, Dahl, & Holsten, 2003 ; Des Rivières-Pigeon et al., 2000 ; Guedeney & Fermanian, 1998 ; Pop, Komproe, & van Son, 1992). Une de ces études montre qu'un modèle à 1 dimension explique 46,6% de la variance totale (Berle et al., 2003). Les trois autres études présentent des modèles à 2 dimensions :

- (i) une sous-échelle de dépression qui explique 40,6% de la variance ;
- (ii) une sous-échelle d'anxiété qui explique 12,7% de la variance.

Cependant ces sous-échelles prises isolément seraient moins performantes que le score global et elles n'ont donc pas d'utilité clinique (Brouwers, van Baar, & Pop, 2001 ; Guedeney & Fermanian, 1998 ; Pop et al., 1992). Selon Green (1998), les items de l'EPDS n'étant pas indépendants, on aboutirait avec cette échelle à une distribution bimodale des scores déprimées/non-déprimées. Selon cet auteur, l'EPDS mesurerait davantage quelque chose de plus général que la dépression qu'elle nomme « dysphorie ».

La revue systématique des principales études de validation de l'EPDS de Jardri (2004) a cependant montré une bonne consistance interne de cette échelle avec un alpha de Cronbach allant de 0,70 à 0,87. La sensibilité de cet outil s'échelonne de 0,65 à 1,00 et la spécificité de 0,71 à 0,97, pour des seuils de positivité variant de 8,5 à 13,5 selon les études. Concernant le seuil à utiliser, l'auteur de l'outil met en avant qu'un seuil de 9 ou 10 serait susceptible de

détecter presque tous les cas de DPN et ce avec très peu de faux négatifs. Il le recommande particulièrement dans les recherches dans lesquelles l'EPDS est la seule mesure utilisée ou lorsque cette mesure est la première étape de dépistage d'une possible DPN. Si cette échelle est utilisée dans des établissements de soin comme une composante d'un programme de dépistage plus complet alors un seuil de 12 ou 13 est le plus souvent recommandé (Cox et al., 2014).

Le rapport de Gaynes (2005) concernant la dépression périnatale, a passé en revue les différents instruments de « screening » utilisés dans les consultations ambulatoires et a conclu que l'instrument le plus adapté pour détecter un épisode de dépression majeure durant cette période est l'EPDS avec un seuil de 12. De part sa simplicité d'utilisation, ses propriétés psychométriques et sa large diffusion internationale (traduite en 57 langues), l'EPDS s'est alors révélée être un instrument adapté pour le dépistage de la DPN.

2.2.4. Conséquences potentielles

Une des particularités de la DPN tient au fait qu'elle peut retentir non seulement sur la mère, sur l'enfant qui vient de naître mais également sur le couple et l'entourage (Cox et al., 2014). Nous détaillerons ici les conséquences potentielles de la DPN sur la femme, sur les interactions mère-enfant et le développement de ce dernier.

○ Conséquences de la DPN sur la femme

Le risque suicidaire est plus faible qu'aux autres périodes de la vie des femmes mais non nul (Lindahl, Pearson, & Colpe, 2005). Le rapport « Why mothers die, 2000-2002 » identifiait les maladies mentales comme la probable cause principale de décès maternel périnatal au Royaume-Uni (Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, 2004). Un rapport australien (1994-2002) suggère également que les maladies mentales maternelles seraient l'une des principales causes de décès des femmes en période périnatale avec en grande majorité des décès par suicide violent (Austin, Kildea, & Sullivan, 2007). La DPN peut récidiver lors d'une grossesse ultérieure, avec un risque de 30 à 50%, ou à une autre période de la vie, (Agbokou et al., 2011), avec comme expliqué précédemment, un risque doublé de présenter un nouvel épisode dépressif dans les 5 ans qui suivent pour les femmes qui présentent un épisode de DPN comparativement aux femmes dont le premier épisode survient à un autre moment de la vie (Cooper & Murray, 1995).

- Conséquences sur les interactions mère-enfant

Outre son impact potentiel sur la santé mentale future des femmes, l'intérêt porté à la DPN est aussi lié aux conséquences non négligeables que l'on peut observer sur les interactions mère-enfant. Phénomène complexe, une des principales problématiques des DPN tient en effet au contexte dyadique dans lequel elle apparaît (Wood, Thomas, Droppleman, & Meighan, 1997). La DPN peut en effet affecter la capacité maternelle à répondre aux stimulations de l'enfant (Sutter-Dallay & Guedeney, 2010) tant sur le plan comportemental qu'affectif. Les mères présentant des troubles dépressifs sont décrites comme moins sensibles et moins réceptives aux signaux de leurs enfants que les mères non déprimées (Cox, Puckering, Pound, & Mills, 1987 ; Field, Healy, Goldstein, & Guthertz, 1990 ; Murray, Fiori-Cowley, Hooper, & Cooper, 1996). Par exemple, une mère déprimée met en moyenne deux fois plus de temps à répondre à une vocalisation de son bébé qu'une mère non déprimée, et y répond avec des phrases plus longues (Tissot, Frascarolo, Despland, & Favez, 2011). Elles ne parviennent le plus souvent pas à s'engager dans l'interaction avec leur bébé, que cela soit par le regard, la voix ou les contacts corporels (Field, 1984).

Sont donc repérées à la fois des atteintes quantitatives et qualitatives dans les interactions mère-enfant. Les soins peuvent par ailleurs être rigides, peu adaptés aux besoins manifestes du bébé : ils sont opératoires, réalisés le plus souvent sans plaisir. Des moments de sollicitude anxieuse démesurée peuvent alterner avec une indisponibilité totale à l'égard du bébé, avec un risque de négligence ou de maltraitance de la part de la mère (Faure, Legras, Chocard, & Duverger, 2008). Les styles d'interaction maternels altérés peuvent en retour venir affecter les capacités de régulation émotionnelle et les comportements de leurs enfants, par exemple en augmentant leurs affects négatifs ou en diminuant la synchronie de leurs réponses (Stanley, Murray, & Stein, 2004; Tronick, 1989).

- Conséquences de la DPN sur le développement de l'enfant

De nombreuses études ont montré de manière plus spécifique l'impact potentiellement délétère de la DPN sur le développement, notamment émotionnel, social et cognitif de l'enfant (Cogill, Caplan, Alexandra, Robson, & Kumar, 1986 ; Cox et al., 1987 ; Hay et al., 2001; Milgrom & Beatrice, 2003 ; Milgrom, Ericksen, McCarthy, & Gemmill, 2006 ; Murray & Cooper, 1997 ; Murray, Cooper, Wilson, & Romaniuk, 2003 ; Sharp et al., 1995 ; Sutter-Dallay et al., 2011 ; Weinberg & Tronick, 1998), de même que l'impact d'une

symptomatologie dépressive chronique sur ce dernier (Kurstjens & Wolke, 2001 ; Petterson & Albers, 2001 ; Rahman, Iqbal, Bunn, Lovel, & Harrington, 2004 ; Sutter-Dallay et al., 2011). L'étude prospective de Sutter-Dallay et al. (2011), évaluant 497 dyades mère-enfant sur 24 mois, a notamment montré chez certains enfants de deux ans des scores plus faibles de développement cognitif, s'expliquant en partie par la persistance ou la répétition de symptômes dépressifs maternels dans le post-partum précoce. Murray et al. (1999) ont suivi pendant 5 ans des enfants de mères ayant présenté une DPN, et ont montré, au minimum dans les cas les moins graves des inadaptations scolaires, voire de réels désordres psychoaffectifs et mentaux chez ces enfants (troubles de l'attachement, jeux moins créatifs et plus mécaniques, scores cognitifs plus faibles). Certaines études suggèrent toutefois que le risque induit par la DPN ne devient consistant qu'en présence d'autres facteurs de risque, socioéconomiques notamment, ou encore en l'absence auprès de l'enfant d'une figure substitutive pouvant assurer un minimum d'apport émotionnel de qualité (effet « tampon » possible du père) (Tissot et al., 2011).

3. Les facteurs de risque de DPN

Les conséquences potentielles de la DPN sont, comme nous venons de le voir, préoccupantes et viennent confirmer l'intérêt majeur d'identifier les facteurs de risque potentiels d'une telle affection. Les facteurs de risque de DPN recensés dans la littérature internationale s'avèrent nombreux et variés et les méthodologies utilisées dans les études peuvent rendre une synthèse délicate (Robertson et al., 2004). Nous pouvons cependant résumer les facteurs qui paraissent avoir un rôle privilégié dans le déclenchement d'une DPN en nous appuyant sur les résultats de 3 principales méta-analyses (Beck, 2001 ; O'Hara & Swain, 1996 ; Robertson et al., 2004). Ceci permet d'avoir une vision, bien que relative, du poids des différents facteurs de risque sur l'apparition d'une DPN. Le tableau 2 synthétise les principaux facteurs de risque recensés par chaque méta-analyse ainsi que leur taille d'effet.

Les résultats de ces méta-analyses s'accordent sur le fait que les facteurs impliqués dans la genèse des symptômes dépressifs maternels, par ordre d'importance, seraient :

Les facteurs les plus impliqués :

- (i) Un épisode dépressif de la grossesse
- (ii) L'anxiété au cours de la grossesse
- (iii) Des antécédents personnels de dépression

Les facteurs ayant un impact modéré :

- (iv) Les événements de vie stressants
- (v) La qualité du soutien social
- (vi) Le tempérament de l'enfant

Les facteurs ayant un impact modéré à faible :

- (vii) Les variables de personnalité (neuroticisme, style attributionnel négatif)
- (viii) Les relations conjugales

Les facteurs de risque les moins impliqués :

- (ix) Les complications obstétricales
- (x) Le statut socioéconomique

Tableau 2. Facteurs de risque étudiés dans les 3 méta-analyses, classés par taille d'effet.

Etudes Nombre total d'études / Nombre de sujets	Facteurs de risque recensés	(Taille d'effet*)
O'Hara & Swain (1996) 77 études / 12 210 sujets	Dépression au cours de la grossesse	(Modérée à forte)
	Anxiété au cours de la grossesse	(Modérée)
	Antécédents personnels de dépression	(Modérée)
	Evénements de vie	(Modérée)
	Soutien social	(Modérée)
	Neuroticisme	(Modérée)
	Complications grossesse / accouchement	(Faible)
	Style attributionnel négatif	(Faible)
	Relations conjugales	(Faible)
Beck (2001) 84 études / Environ 2000 sujets	Revenus	(Faible)
	Dépression au cours de la grossesse	(Modérée à forte)
	Anxiété au cours de la grossesse	(Modérée à forte)
	Mauvaise estime de soi	(Modérée à forte)
	Difficultés dans les soins à donner à l'enfant	(Modérée à forte)
	Relations conjugales	(Modérée)
	Soutien social	(Modérée)
	Tempérament de l'enfant	(Modérée)
	Antécédents personnels de dépression	(Modérée)
	Evénements stressants	(Modérée)
	Blues maternel	(Modérée)
	Grossesse non prévue/non désirée	(Faible)
Robertson et al. (2004) 137 études / Environ 14 000 sujets	Statut marital	(Faible)
	Statut socioéconomique	(Faible)
	Dépression au cours de la grossesse	(Modérée à forte)
	Anxiété au cours de la grossesse	(Modérée à forte)
	Antécédents personnels de dépression	(Modérée à forte)
	Evénements de vie	(Modérée à forte)
	Soutien social	(Modérée à forte)
	Relations conjugales	(Modérée)
	Neuroticisme	(Modérée)
	Complications grossesse / accouchement	(Faible)
	Statut socioéconomique	(Faible)

Modérée à forte ($r \geq 0,40$) / Modérée ($0,40 < r < 0,30$) / Faible ($r \leq 0,30$)

Nous déclinerons par la suite les facteurs de risque par grandes catégories de facteurs et par ordre d'impact reconnu sur la survenue d'une DPN.

3.1. Facteurs de risque les plus impliqués : ceux relatifs à une vulnérabilité personnelle

3.1.1. *Les symptômes dépressifs et/ou anxieux au cours de la grossesse*

Comme en clinique générale, les recherches ont montré la fréquente comorbidité des symptômes dépressifs et anxieux au cours de la période périnatale (Austin, Tully, & Parker, 2007 ; Field et al., 2002 ; Miller, Pallant, & Negri, 2006 ; Moss, Skouteris, Wertheim, Paxton, & Milgrom, 2009). Les symptômes dépressifs et/ou anxieux au cours de la grossesse ont été considérés par plusieurs études comme des prédicteurs significatifs de DPN (Andersson, Sundstrom-Poromaa, Wulff, Astrom, & Bixo, 2006 ; Heron, Evans, Golding, Glover, & Team Alspac Study, 2004 ; Johnstone, Boyce, Hickey, Morris-Yatees, & Harris, 2001 ; Josefsson et al., 2002 ; Matthey, Barnett, Howie, & Kavanagh, 2003 ; Milgrom et al., 2008). De plus, l'existence d'un trouble anxieux (évalué par un entretien clinique structuré renvoyant à un diagnostic DSM-IV) pendant la grossesse augmenterait le risque de présenter des symptômes dépressifs intenses dans le post-partum (Sutter-Dallay, Giaconne-Marcasche, Glatigny-Dallay, & Verdoux, 2004).

3.1.2. *Les antécédents personnels et familiaux de dépression*

De très nombreuses études ont montré que les femmes présentant des antécédents personnels de dépression à n'importe quel moment de leur vie, avaient un risque augmenté de présenter une DPN (Beck, 1996, 2001 ; Johnstone et al., 2001 ; Josefsson et al., 2002 ; O'Hara & Swain, 1996 ; Pope, 2000 ; Robertson et al., 2004). Un moins grand nombre d'études porte sur les antécédents familiaux. Johnstone et al. (2001) ont montré un risque augmenté de DPN chez 490 femmes avec des antécédents familiaux de maladie psychiatrique. Les résultats de l'étude de Munk-Olsen, Laursen, Pedersen, Mors et Mortensen (2007) montrent que la présence de pathologie(s) mentale(s) au sein de la famille augmenterait le risque de survenue de problèmes de santé mentale dans le postpartum précoce, et ce tout spécifiquement si le membre de la famille souffre de troubles affectifs bipolaires. Les études qui ont évalué à la fois les femmes souffrant de DPN et les membres de leurs familles par des entretiens cliniques, ont trouvé une association entre une histoire familiale de dépression ou de maladie

psychiatrique et la présence d'une DPN (Steiner, 2002 ; Steiner & Tam, 1999). L'existence d'antécédents familiaux de pathologie(s) mentale(s) pourrait donc représenter un facteur de risque potentiel, suggérant une prédisposition génétique et/ou environnementale chez ces femmes (Munk-Olsen et al., 2007).

3.2. Facteurs de risque ayant un impact modéré : facteurs psychosociaux et ceux relatifs à l'enfant

3.2.1. *Les événements de vie*

La grossesse et la naissance d'un enfant constituent en eux-mêmes des événements de vie potentiellement stressants. Pour exemple, ils sont répertoriés dans l'échelle de stress de Holmes et Rahe (1967). Cependant, cela serait davantage les événements se « surajoutant » et venant contribuer au déclenchement d'une DPN qui ont été examinés dans les études (Robertson et al., 2004).

Les liens entre événements de vie et survenue d'une DPN semblent établis (Robertson et al., 2004). De hauts scores aux échelles d'événements de vie courants ont en effet été associés à la survenue d'une DPN (Dennis, 2005 ; Eberhard-Gran, Eskild, Tambs, Samuelsen, & Opjordsmoen, 2002). Dans une étude princeps, Paykel, Emms, Fletcher, et Rassaby (1980) ont étudié le lien entre la survenue de « stressseurs » et le développement d'une DPN. Les résultats ont montré que 60% des femmes déprimées (versus 35% des non déprimées) rapportaient rétrospectivement la survenue d'un événement stressant dans les onze mois précédant l'apparition de symptômes dépressifs dans le post-partum. L'impact des événements avait été coté par un enquêteur, et était de sévère à modéré chez 75% des femmes déprimées (versus 31% chez les femmes non déprimées). La majorité des travaux qui ont fait suite à cette étude pionnière sont venus confirmer l'association entre des événements de vie stressants survenant durant la grossesse et/ou le post-partum et un risque plus élevé de développer une DPN (Beck, 1996, 2001 ; O'Hara & Swain, 1996 ; Robertson et al., 2003 ; Robertson et al., 2004).

3.2.2. *Le soutien social*

Il existe un consensus sur le rôle protecteur du soutien social au niveau psychologique, notamment lors de périodes de vulnérabilité (Caron & Guay, 2005 ; Hurdle, 2001). L'accès à la maternité est reconnu comme étant une période de grande vulnérabilité psychologique au

cours de laquelle le manque de soutien social peut avoir des répercussions importantes sur le niveau de détresse maternelle (Webster, Nicholas, Velacott, Cridland, & Fawcett, 2011). La littérature existante met donc en avant le rôle clé du soutien social sur la survenue d'une DPN. Le soutien social apparaît comme un concept multidimensionnel. Classiquement on distingue le soutien social structurel (aspects quantitatifs) et le soutien social fonctionnel (aspects qualitatifs) (Reblin & Uchino, 2008; Thoits, 1995). Ce dernier fait référence aux fonctions remplies par l'entourage pour un individu et notamment au type de soutien pouvant être informatif, instrumental, émotionnel ou d'estime (House, 1981). Or, la dimension qui semble jouer le rôle le plus important en ce qui concerne l'impact sur la santé et physique et mentale, est le soutien social fonctionnel, y compris lors de la période périnatale.

Une autre distinction peut être faite qui renvoie soit au caractère objectif (soutien social reçu) ou subjectif de l'évaluation (soutien social perçu) (Rascle, Bruchon-Schweitzer, & Sarason, 2005 ; Reblin & Uchino, 2008). Le soutien social perçu, comparativement au soutien social reçu, est celui qui se révèle être le plus étroitement associé à la détresse et au bien-être psychologique (Thoits, 1995). Enfin, en ce qui concerne le type de soutien, quand il est étudié, l'ensemble des études suggèrent un lien entre un soutien social émotionnel ou instrumental inadéquat (mesurés en postpartum) et la DPN (Collins et al., 1993; O'Hara, 1986; O'Hara, Rehm, & Campbell, 1983; Paykel et al., 1980). Quand ils sont adéquats, ces deux types de soutien prodiguant un réconfort d'une part et une aide concrète dans les soins à l'enfant ou encore dans les tâches ménagères, joueraient un rôle de « tampon » et aideraient les femmes à se sentir moins déprimées après la naissance de leur enfant (Leung, 1985).

- Le soutien du conjoint et de l'entourage

En ce qui concerne la source de soutien, le soutien du conjoint a été examiné dans un grand nombre d'études sur la DPN de même que la qualité des relations conjugales. Ces relations peuvent en effet ne pas jouer leur rôle théorique de soutien ou d'aide et contribuer à l'aggravation de la santé mentale du sujet exposé (Guedeney, Jacquemain, & Glangeaud-Freudenthal, 2000). Le soutien du partenaire et plus globalement de la famille est donc important ; d'une part parce que les mères comptent essentiellement sur ce réseau (Capponi & Horbacz, 2007) et d'autre part parce que sa défaillance a été corrélée à différentes manifestations de détresse maternelle (Milgrom et al., 2008). Dennis et Ross (2006) ont notamment montré que les symptômes dépressifs à 8 semaines post-partum sont augmentés par une perception basse d'un soutien de la part des « personnes significatives ». Dans

l'ensemble, les résultats suggèrent donc une association significative entre un soutien du conjoint ou une relation maritale insatisfaisants et la DPN (Saucier, Bermazzani, Borgeat, & David, 1995). Cette association se révèle significative non seulement lorsque la relation maritale ou le soutien du conjoint sont évalués en postpartum (Cox et al., 1982 ; O'Hara et al., 1983 ; Paykel et al., 1980) mais également lorsqu'ils sont mesurés pendant la grossesse (Collins et al., 1993 ; Kumar & Robson, 1984 ; O'Hara, 1986 ; Watson, Elliott, Rugg, & Brough, 1984). Les quelques études qui ont mesuré le soutien social à la fois en anténatal et en postnatal ont montré un impact plus important d'un faible soutien postnatal sur l'apparition d'une DPN (Xie, Koszycki, Walker, & Wen, 2009).

- Le soutien de la part des professionnels et l'accompagnement à la parentalité

De rares études se sont intéressées à l'effet du soutien prodigué par les professionnels au cours de la période anténatale. Ces dernières décennies, les informations et l'accompagnement à disposition des femmes se sont développés de manière exponentielle. Des accompagnements formalisés doivent maintenant être proposés à toute femme enceinte (Entretien Prénatal Précoce et séances de Préparation à la Naissance et à la Parentalité). L'Entretien Prénatal Précoce (EPP), qui est reconnu comme étant la 1^{ère} séance de Préparation à la Naissance et à la Parentalité (PNP) (HAS, 2005), a pour but de fournir aux couples des repères en matière de santé physique, psychique et sociale (Ministère de la Solidarité, de la Santé et de la Protection Sociale, 2004). La PNP, quant à elle, se veut une action au premier plan éducative mais se doit aussi d'être une relation d'accompagnement et de prévenance (HAS, 2005).

Peu d'études ont cependant évalué l'impact de dispositifs d'accompagnements à la parentalité sur la santé mentale maternelle périnatale et aucun travail, à notre connaissance, n'existe en France. La Haute Autorité de Santé (HAS) recommande que des travaux de recherche soient menés, tant sur l'efficacité de la PNP sur le bon déroulement de la naissance, sur le soutien à la fonction parentale, le vécu maternel et la santé de l'enfant (Haute Autorité de Santé, 2005). Bien que les accompagnements proposés ne soient pas similaires en fonction des pays, il existe quelques travaux internationaux sur l'efficacité du soutien périnatal par les professionnels. Par exemple, Elliott et al. (1988) ont montré que des informations données pendant la grossesse concernant les aspects concrets de la vie avec un bébé, une préparation à la parentalité et des informations sur la DPN permettraient de réduire la prévalence des DPN au sein d'un groupe de parents « vulnérables » (relation maritale pauvre, antécédents

psychiatriques personnels, sans amis proches ou encore avec un niveau élevé d'anxiété) et notamment chez les primipares. Les recherches subséquentes et notamment la méta-analyse de Dennis (2005) portant sur l'évaluation d'interventions psychosociales et psychologiques³ visant à prévenir la survenue d'une dépression postnatale n'a pas montré d'impact significatif de ce type d'accompagnement sur la prévention de la DPN. La revue de Gagnon et Sandall (2007) portant sur les « antenatal classes » (avec des contenus divers), n'a pas non plus pu montrer d'efficacité d'une telle intervention (Gagnon & Sandall, 2007). Cependant, certaines interventions individuelles paraîtraient prometteuses (Milgrom, Schembri, Ericksen, Ross, & Gemmill, 2011). Par exemple, une intervention unique qui viendrait s'ajouter aux « antenatal classes » et qui porterait sur les problématiques psychosociales liées au fait de devenir parent a montré des résultats prometteurs, mais seulement chez les femmes présentant une faible estime d'elle-même (Matthey, Kavanagh, Howie, Barnett, & Charles, 2004).

3.2.3. Les facteurs liés à l'enfant et aux interactions

L'enfant apporte sa propre contribution à la construction de la famille et des interactions entre ses membres, notamment par le biais de son tempérament ou encore de ses capacités d'autorégulation. En effet, un enfant présentant des caractéristiques rendant les interactions difficiles attirera plus facilement la critique et l'hostilité des parents (Quinton & Rutter, 1984). Le fait d'avoir un enfant dit « difficile » (avec des réactions émotionnelles intenses et des difficultés à s'autoréguler) peut également avoir un impact sur le sentiment de compétence parentale (Cutrona & Troutman, 1986) et tend à aggraver les tensions entre des parents déjà en conflit, mais aussi à resserrer les liens de parents dont la relation est satisfaisante (Crouter & Booth, 2003).

Une autre façon de considérer le lien entre DPN et interactions mère-enfant et d'inverser la relation d'influence entre les deux. Dans ce courant d'idées, le concept de « spirale interactionnelle » a été développé, témoignant de véritables cercles vicieux entre les comportements de la mère et ceux de l'enfant pouvant aboutir à la survenue d'une dépression maternelle. Ceci permet alors de mettre l'accent non plus spécifiquement sur la psychopathologie périnatale mais plutôt sur la psychopathologie du lien. Ainsi, la dépression maternelle postnatale a pu être décrite comme une réelle pathologie de l'interaction entre une mère et son bébé (Cramer, 2002).

³ Dont les « antenatal classes », visant à préparer la future mère à l'accouchement, à la naissance et à la parentalité, se rapprochant de la PNP en France

La DPN serait alors la conséquence de dysfonctionnements interactifs, témoins d'une difficulté relationnelle au sein de la dyade mère-enfant (Guedeney & Jeammet, 2001 ; Hays, 2004). Murray et al. (1996) ont notamment montré que des interventions psychothérapeutiques visant la relation mère-enfant entraînaient une diminution significative des symptômes dépressifs chez la mère.

Dans cette perspective, quelques recherches se sont concentrées sur l'influence de certaines caractéristiques du nourrisson sur les dysfonctionnements interactifs au sein de la dyade mère-bébé et sur la survenue d'une DPN. Certaines études ont ainsi soulevé la question de l'irritabilité, d'un mauvais contrôle moteur et de mauvaises capacités d'orientation chez le bébé comme augmentant significativement le risque de survenue d'une DPN chez les mères (Murray et al., 1996 ; Sutter-Dallay, Murray, Glatigny-Dallay, & Verdoux, 2003). De même, l'impact de comportements « difficiles », de pleurs excessifs ou encore de difficultés liées au sommeil chez l'enfant ont été mis en lien avec la présence de symptômes dépressifs maternels postnataux (Cutrona & Troutman, 1986 ; Dennis & Ross, 2005 ; Eastwood et al., 2012 ; Radesky et al., 2013 ; Vik et al., 2009 ; Whiffen & Gotlib, 1989).

Dans la clinique, il n'est pas rare que les mères rapportent ne pas « comprendre » leur enfant et s'en sentent dévalorisées. Une mère ne parvenant pas à apaiser son enfant peut alors vite se sentir rejetée par ce dernier. Peuvent s'en suivre des difficultés interactives mutuelles. Au delà du lien direct étudié entre les caractéristiques du nourrisson et la survenue d'une DPN chez les mères, les caractéristiques de ce dernier auraient également une incidence sur l'ajustement des parents vis-à-vis de leur nouveau rôle (Dulude, Belanger, & Wright, 1999). L'ajustement au rôle de parent et aux tâches et responsabilités parentales, surtout lorsqu'il s'agit d'un premier enfant, comporte des difficultés qui peuvent en effet influencer sur le bien-être psychologique des mères (Seguin & Cossette, 1991). La plupart des parents, même soumis à une période de stress accru, s'ajusteraient à la venue d'un bébé sans difficulté majeure. Cependant, pour certains cette période de transition constitue un défi plus difficile à relever avec de possibles conséquences sur leur santé mentale (Milgrom et al., 2011).

Les problèmes d'adaptation de la nouvelle mère sont d'autant plus marqués si son apprentissage des soins à un nouveau-né est insuffisant. Le manque d'expérience avec les nourrissons a en effet pu être associé à la présence d'une DPN (Fleming, Ruble, Flett, & Shaul, 1988 ; Oakley, 1980). Assumer la responsabilité du nouveau-né, répondre à ses

besoins, rester disponible malgré le manque de temps pour soi et la fatigue peuvent alors accroître le risque de DPN (Cutrona, 1984 ; O'Hara, 1986).

L'association entre la DPN et les comportements parentaux est, par ailleurs, reconnue depuis longtemps (Buist, 1998 ; Lovejoy, Graczyk, O'Hare, & Neuman, 2000). La méta-analyse de Lovejoy et al. (2000) a examiné les relations entre la présence d'une DPN et les comportements parentaux et a conclu que les « difficultés liées à la parentalité » n'apparaissent pas spécifiques à la présence de troubles dépressifs maternels. En effet, de telles difficultés peuvent survenir indépendamment d'une dépression maternelle (Kumar, 1997). De plus, une étude prospective longitudinale de 1975 à 1993 a montré que c'était plutôt l'association d'un comportement parental inadapté avec la présence d'un trouble psychiatrique chez les parents, plutôt qu'un trouble psychiatrique parental seul, qui est associé à des conséquences négatives en terme de santé mentale chez les enfants (Johnson, Cohen, Kasen, Smailes, & Brook, 2001). En fait, selon Austin (2004), la question des comportements parentaux au cours de la période périnatale mérite une plus grande attention tant dans les liens possibles avec la présence d'une dépression postnatale qu'avec de potentielles conséquences négatives chez les enfants.

3.3. Facteurs ayant un impact modéré à faible : facteurs psychologiques et interpersonnels

3.3.1. *La Personnalité et les facteurs psychologiques*

L'impact de la personnalité et des spécificités du fonctionnement psychologique sur la survenue d'une DPN a été étudié. Le caractère introverti (Verkerk, Denollet, Van Heck, Van Son, & Pop, 2005), le perfectionnisme (Dimitrovsky, Levy-Shiff, & Schattner-Zanany, 2002), une haute sensibilité interpersonnelle (Boyce, Hickie, & Parker, 1991), le style attributionnel négatif⁴ (Cutrona, 1983 ; Demyttenaere, Lenaerts, Nijs, & Van Assche, 1995 ; Faisal-Cury, Tedesco, Kahhale, Menezes, & Zugaib, 2004 ; Milgrom & Beatrice, 2003) ont pu être mis en lien avec la survenue d'une DPN. Le neuroticisme (ou névrosisme) qui est une tendance persistante à l'expérience d'émotions négatives telles que l'anxiété, la colère, la culpabilité, la tristesse (Jeronimus, Riese, Sanderman, & Ormel, 2014), trait de personnalité réputé plus fréquent chez les femmes, serait un prédicteur faible à modéré de la DPN (Johnstone et al., 2001; O'Hara & Swain, 1996).

⁴ Il s'agit de la tendance à attribuer les événements négatifs à des causes internes et stables (Abramson et al., 1999).

Concernant les facteurs psychologiques, une faible estime de soi, un manque de confiance en soi ou encore des difficultés à faire face aux responsabilités parentales induiraient un risque de présenter une DPN (Leigh & Milgrom, 2008). Le sentiment de « compétence maternelle » a aussi été associé à la survenue des symptômes dépressifs chez les mères lors de la transition à la parentalité (Montigny & Lacharite, 2005 ; Porter & Hsu, 2003). Les mères ayant un faible sentiment d'efficacité maternelle présentaient davantage de symptômes dépressifs postnataux dans plusieurs études (Gross, Conrad, Fogg, & Wothke, 1994 ; Porter & Hsu, 2003).

Les femmes présentant des grossesses non planifiées ou non désirées auraient également un plus grand risque de développer une DPN (Mercier, Garrett, Thorp, & Siega-Riz, 2013). Dans leur étude prospective de cohorte, Mercier et al. (2013) ont en effet montré que les femmes présentant une grossesse non planifiée ou non désirée avaient 2 fois plus de risque de présenter une dépression à 3 mois post-partum et 3 fois plus de risque de présenter une dépression à 1 an post-partum. Enfin, d'autres travaux se sont intéressés à la peur de l'accouchement ressentie par les mères. Une étude épidémiologique, comprenant 511 422 primipares en Finlande entre 2002 et 2010, montre notamment qu'une femme présentant une « peur de l'accouchement » repérée par un professionnel au cours de la grossesse aurait 3 fois plus de risque de présenter une DPN si elle n'a pas d'antécédents personnels de dépression (au cours de la grossesse ou avant celle-ci) et 5 fois plus si elle a de tels antécédents (Raisanen et al., 2014).

3.3.2. Les relations interpersonnelles stressantes

Au delà de la relation d'aide et de soutien théorique de la part de l'entourage ou du défaut de celle-ci, les recherches se sont orientées de manière plus spécifique vers les relations interpersonnelles stressantes et les violences conjugales dans le contexte périnatal. Parmi les relations interpersonnelles stressantes, la relation conjugale (ou de manière plus large avec le partenaire) a été la plus étudiée. L'ajustement au rôle de parent implique des modifications dans le fonctionnement du couple, aussi bien dans le partage des tâches que dans la relation conjugale. Ces changements peuvent entraîner des conflits et de l'insatisfaction, particulièrement pour les mères. Chez les femmes mariées, l'insatisfaction maritale et, encore davantage, les conflits avec le conjoint, apparaissent comme des prédicteurs importants de DPN (Seguin & Cossette, 1991). L'étude de Kessler (1997) a notamment montré que des interactions sociales négatives avec le partenaire sont

significativement associées avec la présence d'épisodes d'anxiété et de dépression dans la période postnatale. Cependant la question de l'influence réciproque de la DPN et de la dysharmonie conjugale peut se poser. Il peut parfois être difficile de dissocier les tensions conjugales et la dépression maternelle : quelquefois la dépression peut être en partie expliquée par des difficultés conjugales, d'autres fois, c'est la dépression maternelle qui met en péril la relation conjugale (Tissot, Frascarolo, Despland, & Favez, 2011). Les difficultés au sein du couple seraient le plus souvent entretenues par des sentiments d'incompréhension, de déception, de colère, ainsi que par les reproches mutuels. La mère peut par exemple reprocher à son conjoint de ne pas la comprendre et de ne pas l'aider.

Au delà des difficultés conjugales, de nombreuses recherches se sont intéressées à l'impact de la violence de la part du conjoint sur la santé physique et mentale de la femme en anténatal. La violence au cours ou avant la grossesse serait fréquente (Campbell, Garcia-Moreno, & Sharps, 2004) et affecterait négativement tant la santé physique que mentale de la femme enceinte (Asling-Monemi, Pena, Ellsberg, & Persson, 2003 ; Martin, Casanueva, Harris-britt, Kupper, & Cloutier, 2006) mais aussi la santé de l'enfant (Leung, Kung, lam, Leung, & Ho, 2002 ; Coker, Sanderson, & Dong, 2004 ; Murphy, Schei, Myhr, & Du Mont, 2001). Certaines variables démographiques et psychosociales seraient associées à la présence d'une violence chez le partenaire telle que l'absence d'emploi et l'insatisfaction liée au travail, le statut d'immigré, des problèmes financiers ou encore une grossesse non désirée (Saltzman, Johnson, Gilbert, & Goodwin, 2003 ; Saurel-Cubizolles & Lelong, 2005). Or, la plupart des variables précitées représentent de potentiels facteurs de risque de DPN. La méta-analyse de Howard et al., (2013) montre, par ailleurs, que les femmes ayant subi des violences domestiques pendant la grossesse auraient 3 fois plus de risque de présenter une dépression dans le post-partum.

Romito et al. (2009) soulignent par contre que moins de recherches se sont intéressées à la violence dans le post-partum et à sa possible association avec la santé mentale de la mère et plus particulièrement avec la présence d'une DPN. Cet état de fait pourrait venir d'une probable « vision idéalisée » des relations de couple lors de la naissance d'un enfant. Pourtant, la violence de la part du partenaire ne serait pas rare dans les mois suivant un accouchement, avec des taux allant de 2% de femmes ayant subi de la violence physique dans une étude suédoise (Radestad, Rubertsson, Ebeling, & Hildingsson, 2004) à 19% de femmes rapportant une violence physique et/ou psychologique « modérée à sévère » parmi des

femmes américaines en situation de précarité économique (Gielen, O'Campo, Faden, Kass, & Xue, 1994). Dans cette étude américaine, les auteurs mettent en avant que la violence était même plus présente en postpartum que pendant la grossesse. De plus, les études qui se sont intéressées à l'impact, en terme de santé, de la violence du partenaire après la naissance d'un enfant ont montré que cette violence était associée à la présence d'une dépression maternelle (Leung, Kung, Lam, Leung, & Ho, 2002 ; Saurel-Cubizolles, Blondel, Lelong, & Romito, 1997).

3.4. Facteurs de risque les moins impliqués : facteurs obstétricaux et statut socioéconomique

3.4.1. *Les complications obstétricales*

La plupart des études concluent à un impact faible des facteurs obstétricaux sur l'apparition d'une DPN. Dans une étude de population récente basée sur 511 420 naissances, Raisanen et al. (2014), ont mis en avant dans un échantillon de femmes à bas risque, sans antécédents dépressifs avant ou pendant la grossesse, un risque augmenté de présenter une DPN si survient, par ordre d'importance, un des événements obstétricaux suivants : (i) l'hospitalisation de l'enfant en néonatalogie ; (ii) la naissance par césarienne ; (iii) une naissance prématurée ; (iv) une anomalie congénitale majeure.

Dans une étude prospective comprenant 441 femmes enceintes, Verdoux, Sutter, Glatigny-Dallay, & Minisini (2002) ont montré que l'exposition à au moins une complication obstétricale durant la grossesse, d'un niveau de sévérité supérieur ou égal à 4 selon l'échelle de McNeil et Sjöström (1995), prédisait la sévérité de la symptomatologie dépressive postnatale, et ce indépendamment des caractéristiques démographiques, de l'ajustement marital, de la parité et des troubles dépressifs ou anxieux pendant la grossesse. Ces auteurs n'ont cependant pas montré d'association significative entre les complications de l'accouchement et/ou de la période néonatale et la sévérité de la symptomatologie dépressive postnatale. Par la suite, une étude de cohorte de Blom et al. (2010), a montré, au sein d'un échantillon de 4941 femmes enceintes, que plusieurs complications périnatales étaient significativement associées à la présence d'une DPN parmi lesquelles, par ordre décroissant d'importance : une pré-éclampsie; une hospitalisation au cours de la grossesse; une césarienne en urgence; une suspicion de détresse fœtale ; une extraction instrumentale et une hospitalisation du bébé dès la naissance.

Selon leurs résultats, le risque d'apparition d'une DPN augmente suivant le nombre de complications périnatales subies par la femme.

Certaines études ont abordé de manière plus spécifique la question de la césarienne. Boyce et al. (1992) ont trouvé une forte corrélation entre la présence d'une césarienne et l'apparition d'une DPN à 3 mois. Dans cette étude, les femmes qui avaient subi une césarienne en urgence avaient 6 fois plus de risque de présenter une DPN.

Certains auteurs n'ont par contre pas montré d'association significative avec la DPN que la césarienne soit programmée ou en urgence dont la revue de littérature de Carter et al. (2006). D'autres études n'ont pas trouvé de lien significatif entre les facteurs obstétricaux et la DPN que ce soit à l'aide d'analyses univariées ou multivariées (Forman, Videbech, Hedegaard, Salvig, & Secher, 2000 ; Warner et al., 1996). De même, Johnstone et al. (2001) ne rapportent pas d'association entre les facteurs obstétricaux, les complications de la grossesse, le travail et la délivrance, les données néonatales et la DPN. Ces auteurs ont cependant montré une tendance statistique entre l'hémorragie anténatale, l'extraction par forceps, la multiparité et la DPN.

Pour conclure, parmi les facteurs obstétricaux, une variété de complications de la grossesse (par exemple : pré-éclampsie, vomissements de la grossesse, menace d'accouchement prématuré) de même que de complications de l'accouchement (par exemple : césarienne, extraction instrumentale, naissance prématurée, hémorragies de la délivrance) ont été examinées comme facteurs de risque potentiels d'apparition d'une DPN. Les résultats sont cependant hétérogènes. Ces disparités peuvent être en partie expliquées par des différences méthodologiques dans l'évaluation des complications, le temps de mesure et la taille de l'échantillon. Certaines variables mesurées pourraient aussi être influencées par des variables externes (par exemple les procédures utilisées par les professionnels peuvent varier selon le lieu d'exercice) (Robertson et al., 2003). La majorité des études ont été faites sur de petits échantillons et elles n'évaluent que très majoritairement les complications du travail et de la naissance et non celles de la grossesse. Enfin, à notre connaissance, aucune étude n'utilise d'évaluation standardisée et quantifiée de ces complications.

3.4.2. *Le statut socioéconomique*

Les indicateurs d'un statut socioéconomique faible, tels que de bas revenus, l'absence d'emploi et le bas niveau d'étude, sont reconnus comme des facteurs de risque de trouble mentaux en population générale (Bartley, 1994 ; Jenkins, 1985 ; Organisation Mondiale de la Santé, 2001 ; Patel, Araya, de Lima, Ludermir, & Todd, 1999 ; Weich, Churchill, Lewis, & Mann, 1997). Le rôle du faible statut socioéconomique a aussi été étudié dans l'étiologie de la DPN, mais on constate un manque de précisions fréquent concernant les indicateurs réellement pris en compte (Robertson et al., 2003). Les études épidémiologiques s'accordent sur le fait que les indicateurs comme les revenus faibles, l'absence d'emploi, les contraintes financières et plus globalement le statut socioéconomique de la mère seraient faiblement, mais significativement liés à la survenue d'une DPN (Grussu & Quatraro, 2009 ; Lee & Chung, 2007 ; Parsons, Young, Rochat, Kringelbach, & Stein, 2012 ; Patel, Rodrigues, & DeSouza, 2002 ; Warner, Appleby, Whitton, & Faragher, 1996). Dans une étude comprenant 4332 femmes ayant récemment accouché, Segre et al. (2007) montrent que parmi les trois variables définissant le statut social (revenus, éducation et statut occupationnel), ce sont les revenus qui représentent le prédicteur le plus significatif de la DPN. Que ce soit pendant ou en dehors de la période périnatale, une explication pourrait être que les femmes avec de faibles revenus doivent souvent faire face de manière chronique à des stressors quotidiens comme par exemple un logement insalubre, un manque d'accès aux soins de santé et donc une adversité environnementale globale. En période périnatale cette adversité est de fait aggravée puisque s'ajoute à leurs conditions socioéconomiques la présence d'un bébé, dont la présence impacte les ressources financières déjà préalablement limitées.

3.5. Facteurs biologiques

Bien que ces facteurs soient peu pris en compte dans les études, il nous semblait important d'évoquer l'hypothèse biologique de la DPN. En effet, les taux d'hormones maternelles subissent des variations majeures durant la grossesse et le post-partum. La littérature à propos de la place des différents systèmes hormonaux reste difficile à synthétiser, de part des résultats divergents, probablement en partie liés à une variabilité importante dans les techniques utilisées. Après la naissance d'un enfant, les taux de progestérone et d'œstrogène baissent rapidement, revenant à des taux habituels dans les trois premiers jours du post-partum.

La baisse rapide des taux d'hormones après l'accouchement a été proposé comme possible étiologie des troubles de l'humeur du post-partum (Wisner, Parry, & Piontek, 2002). Cependant, aucune étude n'a pu conclure à l'existence d'une association entre ces variations et la DPN (Harris, 1994 ; Hendrick, Altshuler, & Suri, 1998) et O'Hara et al. (1991) concluaient qu'il existe peu d'arguments en faveur d'un rôle important des hormones dans l'étiologie de la DPN, Même si certaines femmes pouvaient s'avérer particulièrement sensibles aux variations hormonales, le rôle des facteurs environnementaux dans l'apparition d'une DPN serait à considérer avant tout (Robertson et al., 2003).

4. Synthèse de la partie « Facteurs de risque de DPN»

Il existe une littérature conséquente sur la dépression postnatale qui s'est principalement concentrée sur l'étude des divers facteurs de risque et nous avons tenté d'en détailler les principaux dans le chapitre précédent. De très nombreux travaux de qualité ont été publiés, notamment sur de larges échantillons. Bien que ces méta-analyses et études sur grandes cohortes ont ouvert la voie à un champ de recherche important sur les facteurs de risque de survenue d'une DPN chez les mères, les travaux existants apportent aussi des résultats hétérogènes quant au poids relatif de chaque facteur de risque sur l'apparition d'une DPN. Les problèmes méthodologiques sont les premiers évoqués pour rendre compte de cet état de fait. Les différences de taille d'effet observées pourraient être expliquées par la disparité des méthodes utilisées (échelles en auto-questionnaires versus entretien clinique semi-structuré ; dépistage versus diagnostic) pour évaluer la présence d'une DPN, de même que par la plus ou moins grande rigueur accordée à la définition des variables (Robertson et al., 2003). Certains auteurs n'étudient les facteurs de risque qu'en période postnatale, au moment même de la survenue de la DPN, alors que d'autres mélangent les facteurs anté et postnataux. Or, dans une optique de prévention, il peut s'avérer primordial de savoir si la nature du risque lié aux facteurs psychosociaux par exemple sera la même si ceux-ci surviennent seulement dans l'anténatal, seulement dans le postpartum ou d'une manière plus « chronique ». Enfin, les travaux présentés ne prennent que peu en considération les interrelations potentielles des facteurs et les processus sous jacents au sein de modélisations théoriques multifactorielles qui pourraient venir expliquer la survenue de problèmes de santé mentale chez les femmes au cours de la période périnatale.

II. MODELISATIONS THEORIQUES

Le domaine récent de la psychologie de la santé a permis des avancées théoriques et scientifiques en testant des modèles multifactoriels permettant de comprendre quels sont les facteurs de risque ou de protection qui contribuent au développement de diverses pathologies ou au contraire au bien-être et à la santé physique ou mentale (Bruchon-Schweitzer & Boujut, 2014). L'un des objectifs de ce domaine de recherche est principalement d'étudier les facteurs psychosociaux jouant un rôle dans l'initiation et l'évolution des maladies et ensuite de comprendre les processus biopsychosociaux qui expliquent cette influence (Bruchon-Schweitzer, 2002). Nous exposerons dans cette partie les principaux modèles théoriques dont s'est inspiré le domaine de la psychologie de la santé, puis le modèle développé au sein de cette discipline. Nous présenterons par la suite les modèles théoriques développés dans le contexte périnatal.

1. Les modèles linéaires

La psychologie de la santé est fondée sur un modèle qui intègre les principaux apports des modèles antérieurs, développés notamment par les approches biomédicale, psychosomatique et épidémiologique (appelés aussi « modèles linéaires ») (Figure 1). Selon le modèle biomédical une maladie correspond à un dysfonctionnement organique dû à l'effet de divers agents pathogènes externes, tels qu'une infection, un traumatisme, une lésion, etc., et/ou internes, par exemple une vulnérabilité de certains systèmes. Si ce modèle (de causes à effets), a été extrêmement utile pour combattre les maladies infectieuses, il s'avère réducteur et ne suffit pas à expliquer ni la genèse ni l'évolution des pathologies en général. A l'opposé de ce modèle, le courant psychosomatique a développé l'idée selon laquelle l'apparition de certaines maladies (respiratoires, digestives, dermatologiques, etc.) serait associée à des facteurs psychologiques (conflit psychique, profil de personnalité particulier), renvoyant l'idée d'une vulnérabilité chez certains individus qui serait due à un fonctionnement psychologique inadéquat. Ces facteurs psychologiques diffèrent cependant d'une école de pensée à une autre, et les études menées par les divers courants psychosomatiques n'ont pas permis d'établir le rôle étiologique de certaines « structures » de personnalité. Enfin, l'approche épidémiologique consiste à rechercher ce qui différencie des groupes de sujets malades et sains en s'intéressant principalement à l'effet des facteurs socioéconomiques et environnementaux (niveau socioéconomique, réseau social, événements de vie, etc.). Les études épidémiologiques et prospectives les plus robustes ont apporté des résultats

intéressants sur l'impact de divers facteurs de risque environnementaux et sociodémographiques sur la santé (isolement, faibles niveau socioéconomique, comportement à risque, etc.). Cela a permis de mettre en lumière que les maladies, notamment les pathologies chroniques auraient des étiologies multifactorielles qui ne se réduisent pas à des effets simples et directs de certains facteurs.

2. Le modèle intégratif et multifactoriel en psychologie de la santé

La psychologie de la santé a intégré les apports des modèles antérieurs, et n'a conservé que les variables les plus heuristiques, les intégrant dans un modèle multifactoriel. L'originalité de ce modèle, qui repose sur une conception transactionnelle du stress, réside dans la prise en compte de l'interaction entre l'individu et l'environnement. Autrement dit, le sujet ne subit pas passivement la situation aversive mais adopte, pour faire face à celle-ci, diverses stratégies perceptivo-cognitives, affectives, comportementales et psychosociales. Bruchon-Schweitzer (2002) a notamment proposé de prendre en compte dans ce modèle « intégratif » :

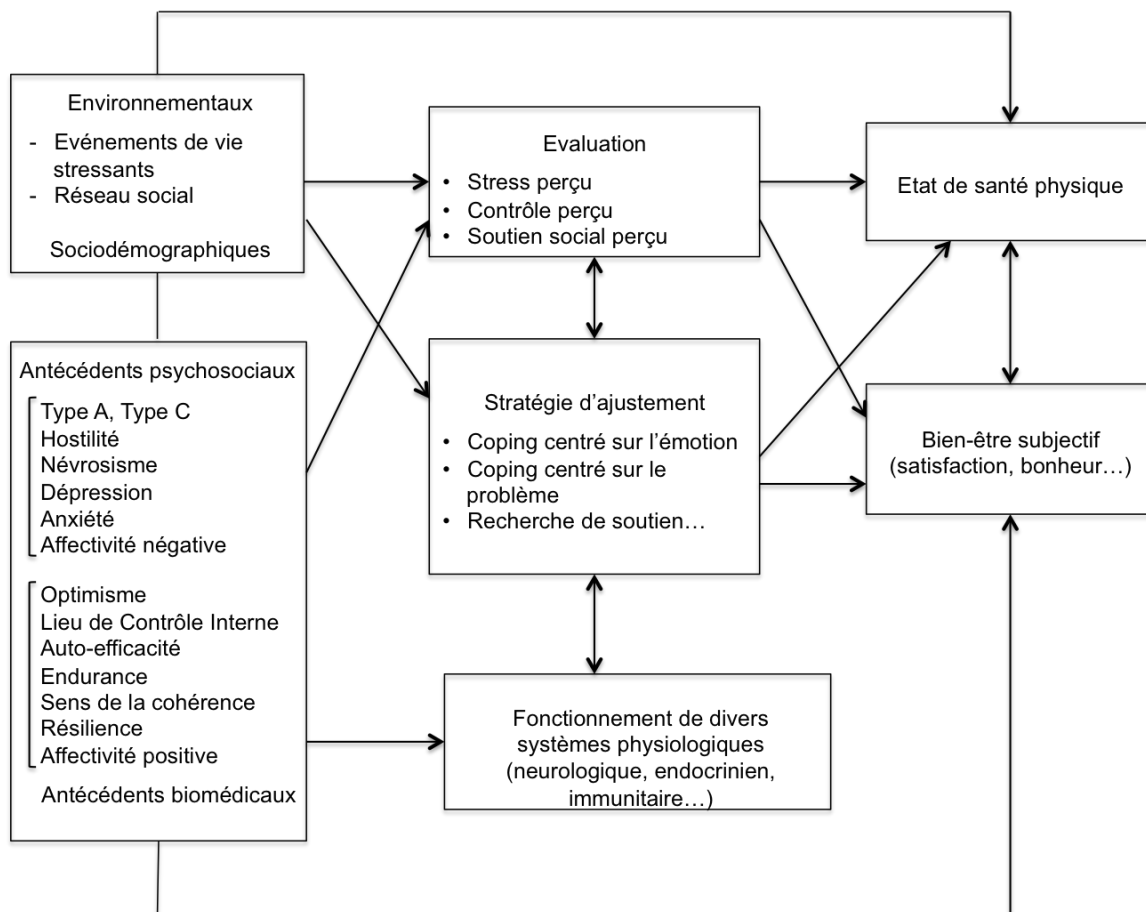
- les divers **facteurs affectant la santé** : facteurs environnementaux et sociodémographiques (ce que l'individu « subit ») ; facteurs individuels, psychosociaux et biologiques (ce que l'individu « est »)
- les **transactions et stratégies d'ajustement** (ce qu'il « fait » face à l'adversité).

Chacun des groupes de facteurs contribuent alors à l'explication d'une part de la variance des critères de santé généralement considérés dans les recherches (santé physique, santé mentale et parfois sociale, risque de développer une pathologie, évolution d'une pathologie préexistante). Un tel modèle est aussi dicté par des considérations d'ordre théorique : il autorise à faire des hypothèses sur les mécanismes par lesquels divers facteurs de risque et conduites aboutissent à des adaptations, en prenant en compte les relations complexes des facteurs entre eux. Il permet également de tester des hypothèses relatives à l'interdépendance entre divers systèmes et divers niveaux de fonctionnement à l'intérieur même de chaque système : psychologique (comportements, émotions, cognitions) et physiologique (cerveau, système immunitaire, régulations endocriniennes) à l'image des « modèles bio-psycho-sociaux ».

Le caractère multifactoriel de ce modèle autorise une grande capacité d'ajustement et d'évaluation du sujet en fonction des différents facteurs considérés. En l'état, il offre un panel d'investigations qu'elles soient d'une nature transversale, longitudinale ou prédictive.

L'application de techniques d'analyses multivariées (analyses de régression hiérarchique ou logistique, analyses structurales, analyses de pistes) permet aujourd'hui de mettre à l'épreuve des hypothèses concernant les relations complexes entre des variables. Des modèles impliquant des effets directs (ou principaux), des effets modérateurs (ou effets d'interaction) et des effets indirects (ou médiateurs) permettent d'étudier les facteurs de risque et de protection de très nombreuses pathologies somatiques (cancers, pathologies cardiovasculaires, etc.) et psychologiques (dépression, burn-out, troubles bipolaires, addictions, etc.) (Rascle & Irachabal, 2001). Quelles que soient les nuances apportées par chaque auteur par la suite, la différence entre les modèles linéaires et les modèles multifactoriels de type biopsychosociaux réside notamment dans la prise en compte par ces derniers du rôle de facteurs « modérateurs » et « médiateurs ».

Figure 1. Modèle intégratif et multifactoriel, Bruchon-Schweitzer (2000)



3. Les modèles biopsychosociaux dans le contexte périnatal

La majorité des travaux sur la période périnatale considèrent que toute femme qui vient d'accoucher a fait face, dans l'année écoulée, à un événement de vie stressant : la naissance de l'enfant. Ce sont donc des modèles psychosociaux étudiant le rôle du stress ou des événements stressants dans l'apparition de troubles de l'humeur postnataux qui se sont principalement développés (Guedeney, Fermanian, Guelfi, & Delour, 2000). Dès les années 1990, les recherches sur la DPN aboutirent au développement de modèles de compréhension multifactoriels fondés sur le modèle « Diathesis-Stress » développé par Brown et Harris (1978). Dans ce modèle, la diathèse est une caractéristique de l'individu qui le rend vulnérable à la dépression. Il peut s'agir de facteurs biologiques ou psychologiques qui sont considérés comme « internes » au sujet, c'est à dire assimilés à des dispositions personnelles. Ce qui est appelé « stress » inclue l'ensemble des événements de vie et des facteurs de stress chroniques qui surviennent dans l'environnement de l'individu, variables considérées comme « externes » au sujet. C'est la combinaison de ces facteurs « internes » et « externes » qui participeraient au mécanisme de la dépression.

Dans la lignée de ces travaux, O'Hara (1995) proposa un modèle général appelé « le modèle Vulnérabilité / Stress de la dépression du post-partum ». Ce modèle considère que la dépression se développe dans un contexte de vulnérabilité et d'adversité. La vulnérabilité ici peut-être une vulnérabilité apprise (« learned »), sociale (« socially based »), ou biologique. L'adversité, quant à elle, peut être sociale, physique ou environnementale (O'Hara, 2001). Les groupes de variables de ce modèle incluaient d'une part, les facteurs sociodémographiques, les facteurs de vulnérabilité, les facteurs de stress et d'autre part, l'interaction de chaque facteur de vulnérabilité avec chaque facteur de stress. Le modèle comprenait ainsi :

- **3 variables sociodémographiques** (situation socioéconomique ; travail pendant la grossesse ; état marital)
- **6 variables de vulnérabilité dépressive** (nombre d'épisodes dépressifs antérieurs ; proche au 1^{er} degré déprimé ; dépression pendant la grossesse ; score BDI au 2^{ème} trimestre de la grossesse)
- **2 variables de vulnérabilité sociale et cognitive** (questionnaire de Self contrôle ; échelle d'ajustement dyadique)
- **3 variables de stress** (échelle d'événements de vie ; échelle d'évènements périnataux ; inventaire de stress lié aux soins à l'enfant)

De tels modèles ont été particulièrement étudiés pour la DPN et permettent de mettre en perspective, dans l'apparition et/ou l'entretien de la pathologie maternelle, des facteurs de vulnérabilité individuelle (génétiques, biologiques, intrapsychiques), des facteurs d'environnement (événements de vie, contexte culturel) ainsi que l'influence de facteurs interpersonnels, comme par exemple les facteurs liés au bébé. L'intégration de différents champs théoriques et de différentes perspectives a abouti à la modélisation de la DPN comme phénomène « biopsychosocial » (Guedeney & Jeammet, 2001). Certaines études ont alors proposé des modèles théoriques multifactoriels statistiquement testés (Chien, Tai, Hwang, & Huang, 2009 ; Cutrona & Troutman, 1986 ; Kendler, Gardner, & Prescott, 2002; Logsdon & Usui, 2001 ; Murray et al., 2010 ; Stapleton et al., 2012). La plupart ne concernent cependant pas toute la période périnatale ou ne sont pas centrées exclusivement sur la DPN, ne prennent pas en compte la variété des facteurs de risque pouvant jouer un rôle dans le déclenchement d'une DPN et sont pour la plupart basés sur de petits échantillons.

3.1. Exemple d'un modèle biopsychosocial périnatal testé

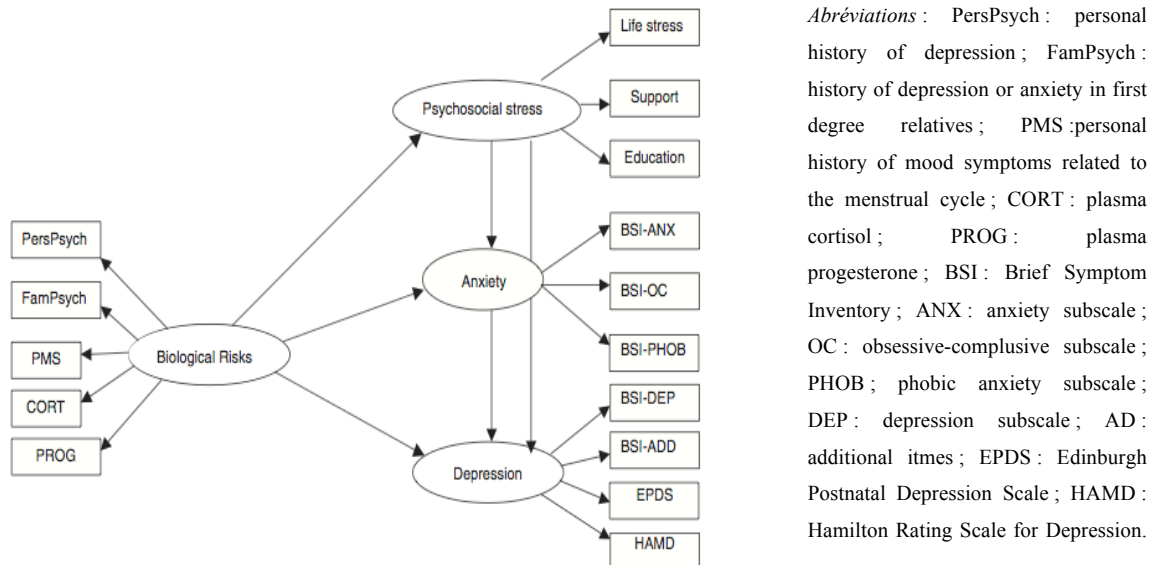
A notre connaissance la première étude, à avoir à la fois développé et testé un modèle biopsychosocial de la santé mentale périnatale est celle de Ross et al. (2004). L'objectif était d'examiner les interrelations entre différents facteurs de risque sociodémographiques, biologiques et psychosociaux pouvant être impliqués dans l'apparition de symptômes dépressifs et/ou anxieux en prénatal et/ou en postnatal. Cette étude comprenait 150 femmes évaluées pendant la grossesse puis à 6 semaines post-partum. Un modèle théorique a été développé sur la base de précédentes travaux et d'hypothèses des auteurs et a été testé à la fois en prénatal et en postnatal (Figure 2). Ces derniers ont utilisé les techniques de modélisation en équations structurelles pour tester le modèle théorique construit. Les auteurs ont proposé les hypothèses suivantes :

- (i) les stressseurs psychosociaux auraient un effet direct sur la symptomatologie dépressive**
- (ii) les stressseurs psychosociaux exerceraient une partie de leurs effets indirectement sur la symptomatologie dépressive au travers des effets de la symptomatologie anxieuse**

(iii) les facteurs biologiques auraient des effets directs à la fois sur la symptomatologie anxieuse et dépressive. De plus, les facteurs biologiques exerceraient une partie de leur effet de manière indirecte, par le biais des stressseurs psychosociaux.

Les « stressseurs psychosociaux » comprenaient des **variables sociodémographiques** : (i) plus haut niveau d'études atteint ; (ii) revenus du ménage, et des **variables psychosociales** : (i) statut marital (relation actuelle stable versus non stable) ; (ii) grossesse imprévue ; (iii) événements de vie stressants (LTE : List of Threatening Experiences) ; (iv) ajustement marital (DAS : Dyadic Adjustment Scale) ; (v) soutien social (MOS : Medical Outcome Study Social Support Survey).

Figure 2. Modèle théorique des perturbations de l'humeur périnatale



Les variables représentées en ovales représentent des variables latentes (non directement observable) tandis que les variables représentées par des rectangles représentent des indicateurs observables.

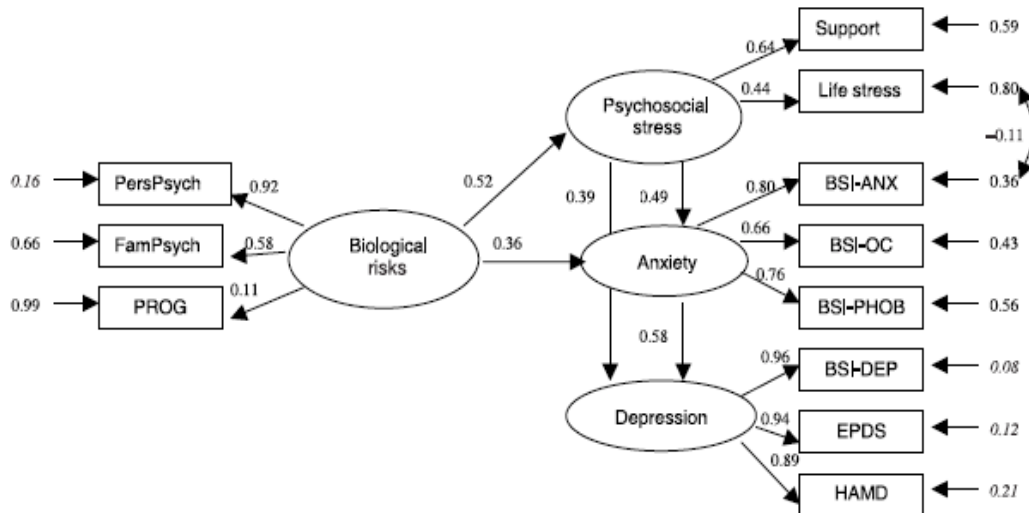
Dans le modèle prénatal, du fait de la taille de l'échantillon relativement faible, les variables considérées ont été réduites par des analyses en composantes principales (ACP). Ces analyses ont révélé trois facteurs expliquant 67% de la variance du modèle. Le premier facteur était composé de l'ajustement marital et du soutien social, il a été nommé « Support ». Le second facteur était composé des événements de vie stressants, du statut marital et des revenus du ménage, il a été nommé « Life Stress ». Enfin le troisième facteur comprenait le niveau d'éducation et la variable « grossesse imprévue », il a été nommé « Education ».

Pour le modèle postnatal, la même procédure a été utilisée avec les mêmes données sociodémographiques et psychosociales que pour le modèle prénatal, hormis pour les questionnaire d'événements de vie stressants, d'ajustement marital et de soutien social pour lesquels les données postnatales ont été utilisées. Trois facteurs ont été caractérisés et ont aboutis à la même composition que pour le modèle prénatal. Ces trois facteurs ont été considérés dans les deux modèles comme des indicateurs d'un facteur latent nommé « **Psychosocial Stress** ».

Dans les deux modèles, les facteurs biologiques comprenaient les taux plasmatiques de progestérone et de cortisol soit en prénatal soit en postnatal. Les auteurs ont tenté de combiner les valeurs de ces deux taux au sein d'un même facteur « **Hormonal Risks** », cependant les analyses factorielles confirmatoires ont révélé que ces taux n'étaient pas corrélés entre eux et ne pouvaient donc pas être considérés comme un seul facteur. Aussi, les auteurs ont combiné ces variables avec d'autres variables relatives aux antécédents psychiatriques des femmes (antécédents psychiatriques personnels, antécédents de symptômes de l'humeur prémenstruels et les antécédents psychiatriques familiaux). Ce sont au total 5 indicateurs (2 hormonaux et 3 concernant les antécédents psychiatriques») qui composaient le facteur latent « **Biological Risks** ».

Les résultats de cette étude montrent que, dans le modèle prénatal, les facteurs biologiques n'ont pas d'effet direct sur la symptomatologie dépressive prénatale mais ont des effets indirects au travers des stressors psychosociaux et de la symptomatologie anxieuse (Figure 3). Concernant le modèle postnatal testé, même en tentant d'améliorer les indices d'adéquation du modèle aux données postnatales, ce dernier ne convergeait pas. En d'autres mots, les variables qui viennent expliquer la présence d'une symptomatologie dépressive prénatale n'expliqueraient pas de manière significative dans cette étude la présence d'une symptomatologie dépressive postnatale. Les auteurs suggèrent donc des causalités différentes impliquées dans les troubles de l'humeur postnataux.

Figure 3. Modèle statistique de perturbations de l'humeur au cours de la grossesse



Pour la définition des abréviations voir la figure 5. Critères d'ajustement du modèle : $\chi^2 = 51.41$, $P = 0.072$; $RMSEA = 0.049$.

3.2. Le modèle biopsychosocial de Milgrom, Martin, & Negri (1999)

Une des premières modélisations théoriques incluant exclusivement les facteurs de risque de DPN a été proposée par Milgrom, Martin, & Negri (1999) dans un modèle « biopsychosocial » (Figure 4). Ce modèle, qui inclue des facteurs impliqués à la fois dans la genèse et la persistance de la DPN, est cependant resté théorique puisqu'il n'a pas été testé d'un point de vue statistique. Il est fondé, d'une part, sur les facteurs de risque identifiés à partir d'une revue de la littérature et de l'expérience clinique des auteurs et, d'autre part, sur les 4 regroupements de facteurs suivants : (i) facteurs de vulnérabilité ; (ii) facteurs déclenchants ; (iii) facteurs de persistance ; (iv) facteurs culturels (Milgrom et al., 1999). Bien qu'il n'ait pas été statistiquement testé, ce modèle a eu un impact en terme de compréhension et donc sur les stratégies de prévention et les soins des DPN, car il permet d'intégrer les différentes classes de facteurs de risque, tout en mettant en perspective leurs interrelations. Il est aussi à la base d'un programme thérapeutique associant des techniques cognitives et comportementales (Milgrom, 2001).

3.2.1. Facteurs de vulnérabilité

Selon les auteurs, certaines femmes seraient plus vulnérables à la survenue d'une DPN. Cette vulnérabilité ferait notamment intervenir des facteurs antérieurs à la grossesse,

voire même, présents très tôt dans l'histoire de la personne. Les facteurs de vulnérabilité peuvent alors concerner :

- les antécédents personnels et/ou familiaux de dépression
- la personnalité, le style cognitif, les mécanismes d'adaptation de la personne
Exemples : contrôle externe, perfectionnisme, faible estime de soi, etc.
- les événements de vie négatifs
Exemples : fausse couche, enfant mort-né, décès d'un parent, etc.
- la présence de mauvaises relations conjugales
- les expériences familiales de l'enfance
Exemples : mauvaise relation avec sa propre mère, etc.

3.2.2. Facteurs déclenchants

Les « facteurs de vulnérabilité » antérieurs à la période périnatale, interagissent avec des « facteurs déclenchants » (nommés également « précipitants ») pour entraîner l'apparition d'une DPN. Ces facteurs peuvent être par exemple la présence d'événements de vie stressants avant la naissance (ex : une perte d'emploi), lors de la naissance (ex : complications de l'accouchement) ou encore après la naissance (ex : demandes de l'enfant, problèmes financiers). En plus de ces interactions directes, des variables susceptibles de médier l'effet du stress et de la perception de ce stress peuvent intervenir. Ces variables concernent plus particulièrement le soutien social mais également les mécanismes d'adaptation de la personne. Par exemple, l'existence d'un soutien social de bonne qualité peut avoir une fonction protectrice, ou à l'inverse des stratégies d'adaptation maternelles inadaptées peuvent majorer l'impact du stress. La tendance à s'engager dans une perception cognitive négative peut par exemple augmenter l'impact d'un événement de vie négatif.

3.2.3. Facteurs de persistance

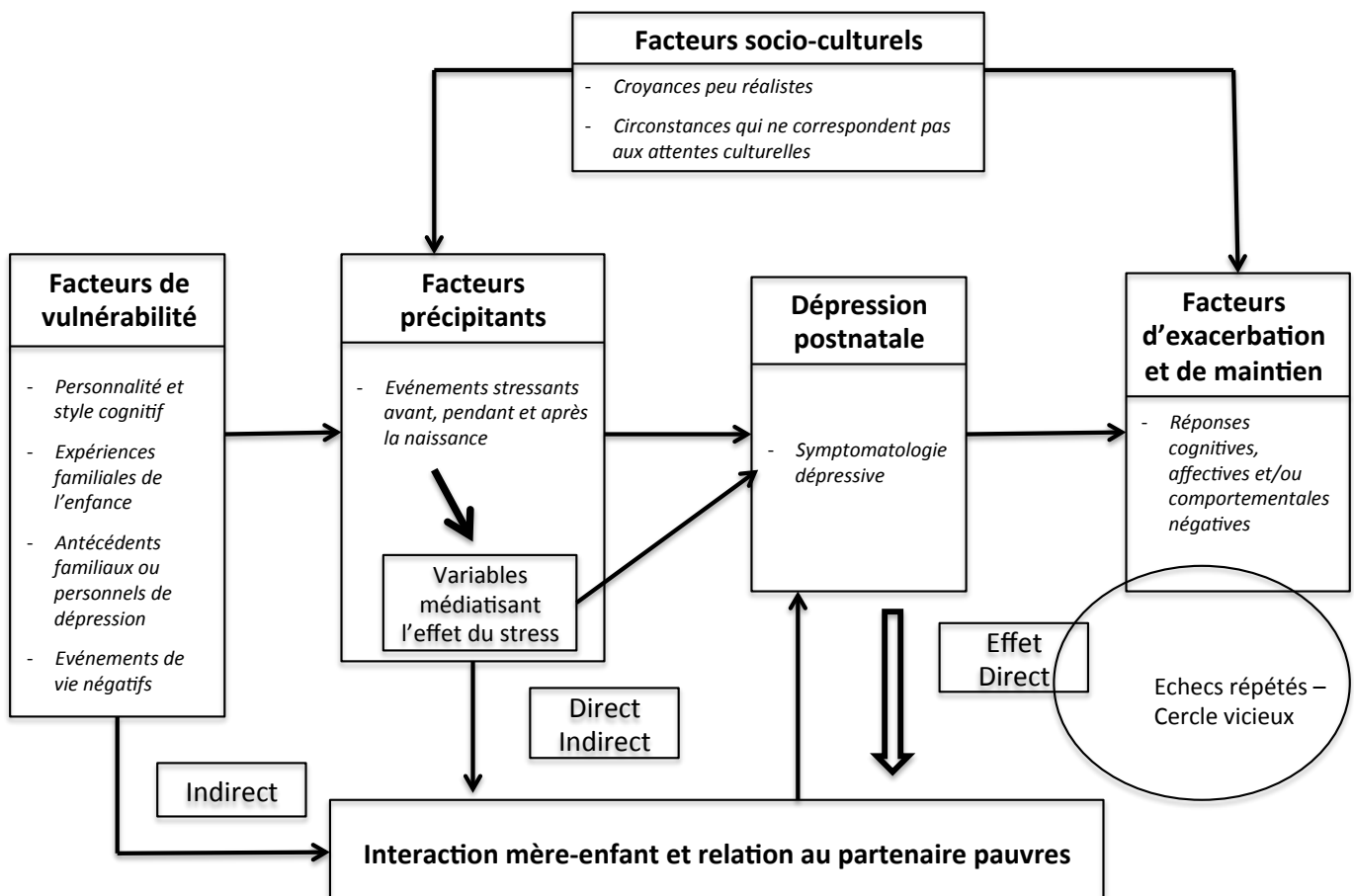
Une fois la dépression déclenchée, les réactions inadaptées de la femme de même que celles de son entourage, peuvent entraîner une dégradation de l'humeur maternelle. Ces réactions peuvent prendre la forme de réponses négatives tant cognitives (ex : ne pas se sentir à la hauteur en tant que parent) qu'affectives (ex : culpabilité, colère, anxiété, frustration) ou encore comportementales (ex : peu d'aptitude au maternage, repli, conflits conjugaux, difficultés mère-enfant). Par exemple, une femme qui entrevoit une causalité interne en

pensant « je suis responsable de ... », qui se sent coupable et/ou anxieuse aura une expérience émotionnelle plus intense que celle qui explique sa dépression par le contexte stressant qu'elle vient de vivre. De même la réaction de ceux qui l'entourent peut entraîner un certain cercle vicieux. Les conflits conjugaux entraînent par exemple moins de soutien proche, diminuant l'effet protecteur que le soutien social apporte face au stress. De même, des difficultés dans la relation mère-enfant peuvent entretenir la dépression et conduire, là encore, à un cercle vicieux et à une dépression durable. Par exemple un bébé qui commence à éviter le regard en réaction à l'indisponibilité maternelle, la fera se sentir rejetée et encore plus déprimée.

3.2.4. Facteurs culturels

Simultanément, les facteurs socio-culturels peuvent venir compliquer la situation par le biais des facteurs précipitants ou des facteurs d'exacerbation et de maintien. Par exemple, les mythes culturels véhiculent à tort l'idée que la maternité est invariablement une expérience positive. Une certaine forme de culpabilité ou encore une perte de l'estime de soi peuvent surgir en réponse à cette fausse image.

Figure 4. Modèle bio-psycho-social de la dépression postnatale, Milgrom, Martin, & Negri (1999).



3.3. Le modèle psychosocial de la dépression anté et postnatale et du stress parental de Leigh & Milgrom (2008)

Leigh et Milgrom (2008) ont proposé par la suite un modèle qui intègre la totalité de la période périnatale, qu'elles nomment « modèle psycho-social de la dépression anté et postnatale et du stress parental » (Figure 5). Ce modèle est une représentation schématique des résultats obtenus dans une étude portant sur 367 femmes, mis en perspective avec les données de la littérature. Ce modèle explore notamment la question du stress parental comme facteur de risque de DPN. Les auteurs étudient également le niveau de stress au sein du système « parent-enfant » au travers des difficultés dans l'ajustement au rôle de parents et de la perception qu'ils ont de l'enfant. De précédentes études du même auteur avaient permis de mettre en évidence que les femmes souffrant de DPN investissaient moins leur enfants, qu'elles trouvaient ces derniers « plus demandeurs » à 3 mois post-partum et qu'à 42 mois post-partum elles continuaient à présenter un niveau de stress parental significatif (évalué par le Parenting Stress Index, Abidin, 1986) (Milgrom, Ericksen, McCarty, & Gemmill, 2006; Milgrom, Westley, & Gemmill, 2004). Il semblait alors important de connaître les prédicteurs du stress parental du fait des conséquences potentielles sur le développement et l'ajustement de l'enfant, de même que sur l'ajustement parental (Milgrom & McCloud, 1996).

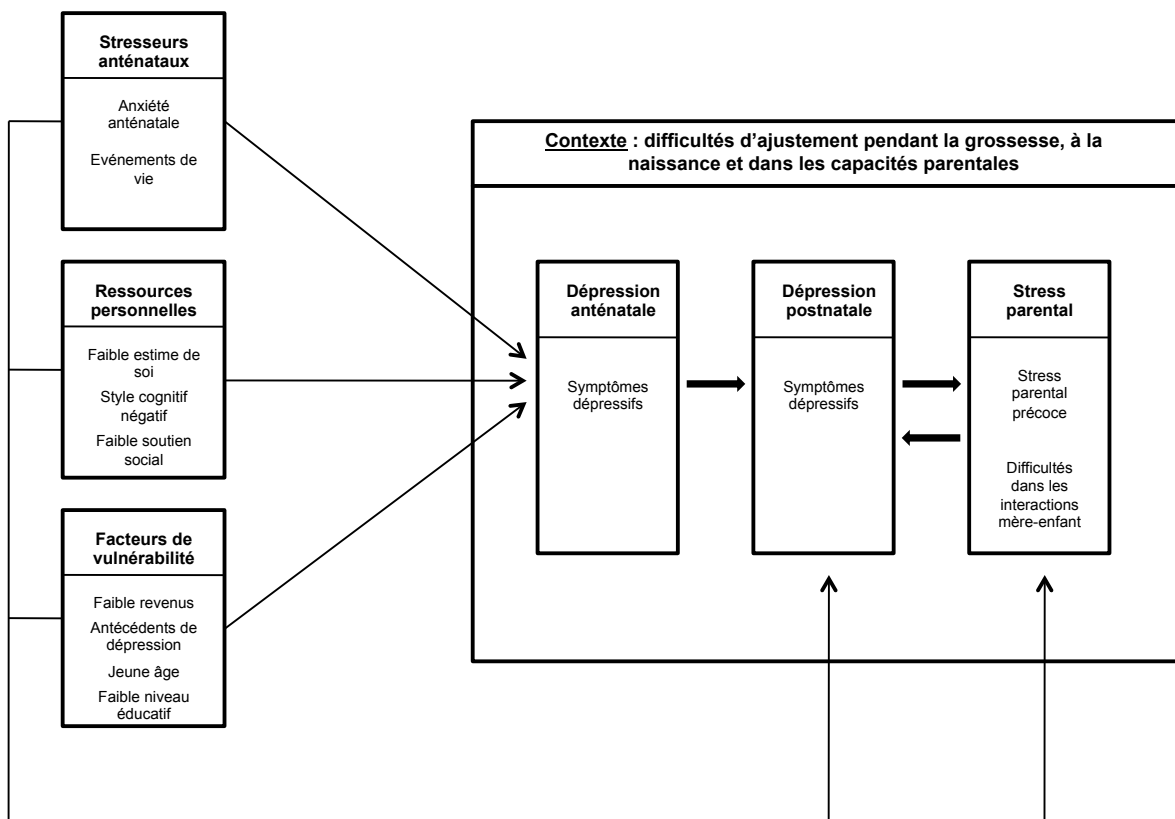
Les principaux résultats de cette étude étaient :

- 1) plusieurs facteurs expliquaient 78% de la variance de la dépression anténatale : une **faible estime de soi**, une **anxiété anténatale**, un **faible soutien social**, un **style cognitif négatif**, des **événements de vie majeurs**, de **faibles revenus** et des **antécédents d'abus sexuels dans l'enfance**. L'âge, l'éducation et les antécédents de dépression n'étaient pas corrélés à la présence d'une dépression anténatale.
- 2) la **dépression anténatale**, des **antécédents de dépression** et un **stress parental concomitants** expliquaient 66% de la variance de la DPN. La dépression anténatale jouait un rôle médiateur entre plusieurs facteurs de risque (anxiété anténatale, événements de vie majeurs, faible estime de soi, faible soutien social, style cognitif négatif, antécédents d'abus sexuels dans l'enfance, faibles revenus) et la DPN. L'âge ne ressortait pas de manière significative dans les analyses mais était corrélé à la DPN. Le niveau éducatif n'était pas associé à la DPN.

- 3) le seul facteur identifié de stress parental était une **DPN concomitante**, qui expliquait à elle seule 45% de la variance. Aucun des facteurs de risque anténataux n'étaient directement lié au stress parental. Cependant, la DPN jouait un rôle médiateur entre 5 facteurs de risque (anxiété anténatale, faible estime de soi, faible soutien social, style cognitif négatif, antécédents de dépression) et le stress parental. Bien que la dépression anténatale ne contribuait pas à expliquer le stress parental, même au travers du rôle médiateur de la DPN, elle était significativement associée au stress parental. L'âge, le niveau éducatif, les revenus, les antécédents d'abus sexuels dans l'enfance et les événements de vie.

Le modèle qui découle de cette étude inclut alors la grossesse, la naissance et la parentalité ainsi qu'un ensemble de facteurs de risque catégorisés selon trois axes : (1) **facteurs de vulnérabilité** : antécédents de dépression ; jeune âge ; faibles revenus ; faible niveau éducatif ; (2) **ressources personnelles** : faible estime de soi ; style cognitif négatif ; faible soutien social ; (3) **stresseurs anténataux** : événements de vie ; anxiété anténatale.

Figure 5. Modèle psychosocial de la dépression anté et postnatale et du stress parental, Leigh et Milgrom (2008).



4. Synthèse de la partie « Modélisations Théoriques »

Après avoir présenté les modèles explicatifs fournis par le domaine de la Psychologie de la Santé, nous nous sommes centrés sur le contexte périnatal en prenant l'exemple d'un modèle biopsychosocial périnatal testé et en nous référant principalement aux modèles théoriques multifactoriels développés par Milgrom et al. (1999) puis Leigh & Milgrom (2008). Le premier modèle, bien que jugé « spéculatif » et « incomplet » par ses auteurs (Milgrom et al., 1999), apparaît en filigrane de la grande majorité des travaux sur la DPN. Il est vraisemblable que, plus les facteurs de risque se cumulent, plus la probabilité de l'apparition d'une symptomatologie augmente. Ce modèle permet également de prendre en compte de très nombreuses associations de facteurs de risque aboutissant à la survenue d'une DPN. Par exemple, un niveau bas de facteurs précipitants peut déclencher une DPN chez une femme hautement vulnérable d'un point de vue psychologique tandis que chez une femme moins vulnérable sur ce point là, un grand nombre d'événements négatifs, survenant simultanément, peuvent l'entraîner dans une spirale dépressive.

Pour leur second modèle, les auteurs proposent une approche plus exhaustive, fondé sur la notion d'ajustement durant la grossesse, la naissance et l'accès à la maternité. Il souligne l'importance des stressors anténataux, des ressources personnelles et des facteurs de vulnérabilité comme des facteurs de risque susceptibles d'agir à la fois sur l'apparition et sur le maintien de la dépression anténatale, postnatale et sur le stress parental. Les relations entre la dépression anténatale, postnatale et le stress parental seraient, d'après les auteurs, à étudier dans la perspective d'un « profil à risque intégratif » et d'une accumulation de multiples facteurs de risque de l'anténatal jusqu'au postpartum.

Ces modèles n'ont cependant pas été statistiquement testés, et ne peuvent donc pas tenir compte du poids relatif de chaque facteur de risque en relation avec la ou les variables mesurées. La valeur clinique du modèle princeps proposé par Milgrom et al. (1999) et l'applicabilité d'un point de vue de la prévention primaire de la DPN en font cependant un modèle de référence dans le champ périnatal.

III. PREVENTION ET DEPISTAGE

1. Le contexte périnatal

La période périnatale offre une opportunité unique de prévention. En effet, les troubles dépressifs apparaissent dans une période de temps délimitée :

- au cours de la grossesse, pendant laquelle la majorité des femmes ont des contacts réguliers avec le système de soins (O'Hara & McCabe, 2013)
- et/ou dans les suites de la naissance d'un enfant.

Le problème essentiel des troubles dépressifs périnataux est en effet celui de leur dépistage, car les mères ne consultent pas volontiers pour un motif de santé mentale dans cette période de leur vie. De plus, sauf dans leurs formes sévères, les symptômes dépressifs au cours de la grossesse ou dans le post-partum peuvent ne pas attirer l'attention des professionnels de premier recours (sages-femmes, médecins généralistes).

La prévention primaire des troubles dépressifs périnataux consisterait à dépister les mères présentant des facteurs de risque le plus tôt possible, et à définir avec elles une stratégie d'accompagnement en santé mentale appropriée (Austin, 2013). Selon Milgrom (2001), un certain nombre d'approches peuvent être utilisées pour améliorer la détection des troubles dépressifs périnataux :

- (i) **Vigilance anténatale quant aux facteurs de risque** tels que des antécédents personnels de dépression, des relations maritales stressantes ou encore un isolement social et surveillance étroite des femmes vulnérables.
- (ii) **Resituer comme fréquente et non anormale la survenue d'une DPN** grâce à des interventions éducatives en pré et en postnatal. Cette approche donne une information au sujet des symptômes, sur les moyens d'obtenir de l'aide et le rôle des partenaires, mais aussi permet d'expliquer les bénéfices d'une intervention précoce permettant d'éviter ou de diminuer une détresse émotionnelle prolongée et de limiter les conséquences pour la femme, son bébé et sa famille.
- (iii) **Identification précoce des symptômes par les professionnels de santé** tels que les sages-femmes, les obstétriciens, les médecins généralistes et les puéricultrices. Ces professionnels sont en contact avec les nouvelles mères

et peuvent prêter une vigilance accrue aux symptômes susceptibles de survenir dans les semaines et les mois suivant la naissance.

Notons que Cox (1989) propose un panel de signes pouvant alerter les obstétriciens, les sages-femmes, ou encore les médecins généralistes quant à un possible trouble dépressif périnatal face notamment à une femme qui :

- se sent faible, fatiguée ou présente des troubles significatifs du sommeil
- se plaint de symptômes somatiques tels que maux de tête, douleurs abdominales, sensibilité mammaire sans cause physique
- exprime des craintes que le professionnel critique ses capacités de mère allant jusqu'à penser que son enfant peut lui être retiré
- exprime des inquiétudes massives quant à la santé du bébé et une préoccupation pour des difficultés d'alimentation minimales
- sur-sollicite son bébé et tend à répondre immédiatement à ses demandes
- a un bébé qui ne parvient pas à s'apaiser et qui pleure de manière excessive

(iv) **Dépistage de routine chez toutes les mères qui viennent d'accoucher.** Cela serait, selon Milgrom (2001), la manière la plus efficace et la moins coûteuse d'identifier les mères à risque de DPN.

La plupart des organisations de santé internationales et des gouvernements des pays (ayant des systèmes de santé permettant le traitement de la dépression au cours de la période périnatale) ont émis des recommandations concernant la santé mentale des femmes et la question du dépistage. Un travail ayant réuni la plupart des experts dans le domaine a donné lieu à un rapport contenant les principales recommandations de l'OMS au sujet de la santé mentale maternelle durant la période périnatale (World Health Organization, 2008). Trois recommandations ont été considérées comme prioritaires par l'OMS :

- **L'amélioration de l'identification des problèmes de santé mentale durant la grossesse et la période postnatale à l'aide d'instruments de dépistage tels que le questionnaire EPDS afin de proposer les interventions précoces appropriées.**
- **Le développement des compétences des professionnels de santé pour conduire un entretien de dépistage et reconnaître la détresse psychologique des femmes tant durant la période anténatale que postnatale**

- Le développement des services de santé proposant une prise en charge appropriée des besoins des femmes en détresse psychologique durant la période périnatale

Selon Cox et al. (2014), une pratique de routine de dépistage avec l'échelle EPDS peut permettre d'améliorer la détection de la DPN. Cependant il existe un débat quant au bien fondé du dépistage systématique de la dépression en période périnatale à l'aide de cet outil. L'un des risques encourus serait d'utiliser à tort cet outil de dépistage comme un outil diagnostique, conduisant à une surévaluation de la prévalence du trouble (Austin, 2014). Par ailleurs, les propriétés psychométriques de l'outil et notamment la valeur prédictive positive (VPP), c'est-à-dire le nombre de cas « positifs » présentant réellement le trouble, peuvent également questionner dans le cadre d'un dépistage qui serait systématisé. En effet, l'évaluation la plus récente de la VPP de l'EPDS est de 62% (Milgrom, Mendelsohn, & Gemmill, 2011). Ce chiffre signifie que 38% des femmes obtenant un score supérieur ou égal à 13 à l'EPDS seraient susceptibles d'être faussement diagnostiquées comme souffrant de dépression majeure, si aucune évaluation clinique n'est effectuée dans un second temps. Cela peut conduire à rendre pathologiques de simples symptômes postnataux (Matthey, 2011), avec un préjudice éventuel pour la femme et de surcoût pour le système.

2. La question du dépistage systématique dans les pays étrangers

Aux Etats-Unis, la « US Preventive Task Force » a émis en 2002 des recommandations pour un dépistage de routine de la dépression et pour l'utilisation systématique d'instruments de dépistage en population générale. Actuellement, la plupart des systèmes d'assurances américains soutiennent cette politique de dépistage systématique, particulièrement auprès des femmes entre 20 et 50 ans à cause des conséquences potentiellement néfastes sur une éventuelle grossesse et sur l'enfant. Au Royaume-Uni, le dépistage systématique de la dépression en période périnatale - que ce soit avec l'EPDS ou avec les questions de Whooley⁵ - est considéré comme pouvant potentiellement causer plus de tort que de bien (Hill, 2010) et n'est pas considéré comme rentable (Paulden, Palmer, Hewitt, & Gilbody, 2009).

⁵ Les questions suivantes, issues du Primary Care Evaluation of Mental Disorders Procedure (PRIME-MD), peuvent servir selon Whooley et al. (1997) au dépistage de troubles dépressifs : (1) « avez vous ressenti un désintérêt ou une absence de plaisir à accomplir les choses de la vie ? » (2) « Vous êtes vous senti abattu, déprimé ou désespéré ? » (Traduction libre)

En Australie, quelques centres ont développé des protocoles de dépistage « psychosociaux » en anténatal avec pour objectif le dépistage des femmes présentant une symptomatologie cliniquement significative ou présentant des facteurs de risque potentiels de troubles dépressifs (Austin, 2003 ; Matthey et al., 2002 ; Reid et al., 1998). Ces évaluations, prenant la forme d'un bref questionnaire ou d'un entretien psychosocial structuré, sont intégrées dans une évaluation anténatale plus large et couvrent les facteurs de risque établis de dépression maternelle au cours de la période périnatale. De tels protocoles de dépistage sont considérés comme nécessaires pour identifier les femmes enceintes présentant des facteurs de risque psychosociaux nécessitant un suivi spécifique ou, dans certains cas, des interventions précoces et/ou un traitement pharmacologique.

Selon Austin (2013), la période périnatale, propice à l'éducation pour la santé, fournit aux professionnels une occasion unique d'aborder la santé psychologique, sociale et physique des femmes et d'envisager une évaluation psychosociale comme faisant partie intégrante des soins à cette étape de leur vie, dans toutes les sociétés. Un positionnement récent de la Société Marcé Internationale (The Marcé Society for Perinatal Mental Health⁶, 2014) quant à l'intérêt de l'évaluation psychosociale et du dépistage de la dépression chez les femmes en période périnatale est disponible. Il existe, comme nous venons de le décrire plus haut, des divergences de position quant au dépistage systématique de la dépression périnatale et la plupart des cliniciens soutiennent davantage l'intérêt d'une évaluation psychosociale systématisée. Cette approche implique de porter attention au bien-être psychosocial global de la femme, prenant à la fois en compte ses antécédents et les événements actuels, dans le cadre de la grossesse et des soins postnataux. Elle peut donc permettre « *l'ouverture à la discussion sur les questions psychosociales* » et la « *sensibilisation à l'éducation des femmes enceintes, des mères et de leurs aidants* » quant aux traitements et modes de soutien efficaces disponibles si nécessaire (Austin, 2014).

3. Le cas de la France

En France, la HAS a constitué en 2004 un groupe de travail, réunissant des professionnels de plusieurs disciplines et ayant abouti à la rédaction d'un rapport contenant les principales recommandations pour la pratique clinique de la Préparation à la naissance et à

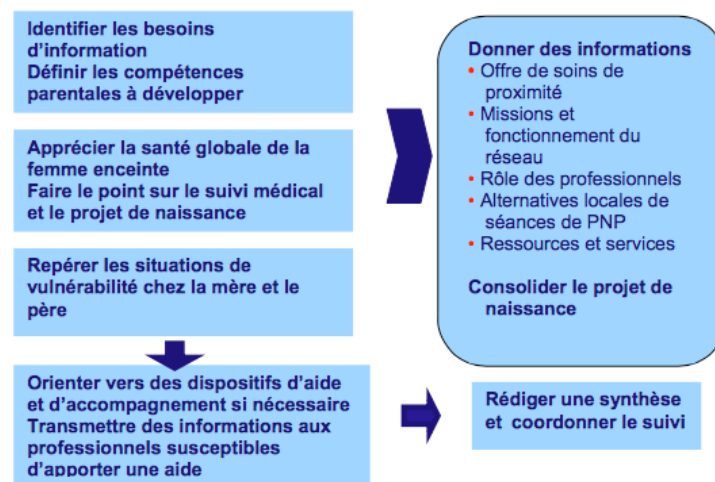
⁶ http://www.marce-francophone.fr/images/divers/Marce-International-Statement_version%20française_SMF_17012014L.pdf. The Marcé Society for Perinatal Mental Health est dédiée à soutenir la recherche et l'accompagnement de la santé mentale périnatale des mères, des pères et de leurs enfants.

la parentalité (PNP) (HAS, 2005). Ce rapport met l'accent sur la nécessité d'une prise en charge des situations à haut risque psychique et/ou social durant la grossesse dans le but de proposer un soutien précoce à la parentalité. Ce rapport va de pair avec la mise en place du « Plan Périnatalité 2005-2007 : Humanité, Proximité, Sécurité, Qualité ». Il proposait la mise en place d'un entretien individuel de début de grossesse dit « du 4^{ème} mois » venant s'ajouter aux 7 examens médicaux de suivi prénatal obligatoires du système de santé français et à la préparation à la naissance (Ministère des solidarités de la santé et de la famille, 2004). Selon la HAS (2005), cet entretien prénatal s'adresse aux femmes enceintes individuellement ou en couple et permet de rencontrer un professionnel formé (sages-femmes, gynécologues-obstétriciens, médecins généralistes) pouvant répondre à toutes les questions (somatiques, sociales et/ou psychologiques) qui les préoccupent.

La loi du 5 mars 2007 réformant la Loi de la Protection de l'Enfance rappelle que cet entretien appelé « Entretien Prénatal Précoce » (EPP) devrait être systématiquement proposé à toutes les femmes, même s'il reste non obligatoire. Cet entretien prénatal est actuellement pris en charge par la Sécurité Sociale et correspond à la première séance de Préparation à la Naissance et à la Parentalité (PNP). L'EPP a été conçu comme un outil de prévention. Il permet de repérer, avec les couples, l'existence d'éventuels facteurs de vulnérabilité psychique et/ou psychosociale (Figure 6). Ses objectifs généraux, décrits par la HAS, sont :

- d'accéder au ressenti des femmes et du couple
- de consolider la confiance des futurs parents par l'expression de leurs besoins
- de favoriser une meilleure coordination des professionnels
- de consolider la confiance des futurs parents dans le système de santé.

Figure 6. Objectifs de l'EPP (HAS, 2005)



La Société Française de Médecine Périnatale (SFMP) a édité un manuel de formation destiné aux professionnels dans lequel 4 objectifs spécifiques sont proposés concernant le déroulement de l'EPP, ce dernier permettrait de :

- 1) **rencontrer les futurs parents précocement**, ce qui confère à cet entretien une dimension de prévention des risques de complications médicales en abordant très tôt dans la grossesse la globalité des vulnérabilités
- 2) **anticiper avec la mère et le père les situations de vulnérabilité** en abordant d'abord les points de sécurité de la femme et du couple
- 3) **donner une information sur les facteurs de risque, les comportements à risque et des conseils d'hygiène de vie**
- 4) **adapter le suivi en fonctions des besoins et des difficultés** de la femme et du couple

A l'issue de cet entretien prénatal, l'interlocuteur devrait être en mesure d'orienter la femme enceinte et/ou les futurs parents, si nécessaire, vers les professionnels adaptés. Un tel dispositif nécessite déjà et nécessitera une formation adéquate des professionnels sages-femmes, gynécologues-obstétriciens en charge d'assurer cet entretien. Le « Plan Périnatalité 2005-2007 » évoque également que la mise en place de l'EPP exige le développement du travail en réseau en périnatalité. En pratique, chaque département français s'organise à l'heure actuelle selon les particularités de ses réseaux périnataux et la conduite de l'EPP varie considérablement d'une région à l'autre, tout comme son contenu et sa fréquentation.

De tels dispositifs sont fondés sur le principe que les arguments scientifiques vont dans le sens d'une approche intégrée de l'ensemble des aspects biologiques, émotionnels et environnementaux de la grossesse, tenant compte des potentiels retentissements dans le postpartum et en particulier sur l'enfant à naître. Bien que des outils comme l'EPP aient pour mission, entre autres, le repérage des situations de vulnérabilité chez les parents, il existe à l'heure actuelle peu de modèles explicatifs des facteurs de risque pour la santé mentale périnatale maternelle pouvant venir en aide aux professionnels en charge de ces entretiens. De tels modèles pourraient permettre la mise en place de soins appropriés chez les femmes.

IV. ACCES AUX SOINS EN PERIODE PERINATALE

1. Accès aux soins liés au suivi de la grossesse

Pour toute grossesse, un « suivi médical régulier et le plus précoce possible » est recommandé par la HAS (Haute Autorité de Santé, 2005). L'intérêt de proposer un suivi précoce est d'améliorer l'identification des facteurs de risque afin de promouvoir la santé périnatale et de réduire les inégalités d'accès aux soins. Ce suivi est défini comme comprenant : une consultation au 1^{er} trimestre de la grossesse et 6 autres consultations obligatoires à partir du 4^{ème} mois de grossesse. A cela s'ajoutent les recommandations de bonnes pratiques de la HAS qui concernent le suivi échographique, l'EPP, l'information sur les effets du tabac, de l'alcool, de la drogue mais aussi sur les pathologies connues (diabète, hypertension artérielle, etc.).

Selon l'Enquête Nationale Périnatale de 2010, de nombreux facteurs de risque pour la santé de la femme enceinte et de l'enfant à la naissance sont surreprésentés dans les milieux les plus défavorisés : jeune âge, conditions et modes de vie difficiles (isolement, sans emploi, etc.), consommation de tabac, expositions environnementales et conditions de travail défavorables, etc. A ces facteurs s'ajoutent les difficultés d'accès et de recours aux soins. L'étude menée à partir de l'Enquête Nationale Périnatale de 2010 présente une analyse de la surveillance prénatale et du niveau d'information des femmes interrogées sur la réalisation et les objectifs des différents examens au cours de la grossesse (Vilain & Gonzalez, 2013). Les principaux résultats de cette étude portant sur 15 418 naissances (soit 15 187 femmes) et concernant 543 établissements français sont les suivants :

- (i) *les femmes sans emploi sont 2 fois plus nombreuses à déclarer leur grossesse⁷ hors délai*

La déclaration tardive est liée aux âges extrêmes (< à 25 ans ou > à 40 ans) ; au nombre de grossesses (4 ou plus) ; à une absence de vie en couple ; à un revenu faible (moins de 1000 euros par unité de consommation) ; à l'absence d'emploi ; à une nationalité étrangère ; au fait des bénéficier des minima sociaux.

⁷ En France, la déclaration de grossesse doit être adressée par la future mère à l'organisme d'assurance maladie avant la fin de la 14^{ème} semaine de grossesse pour permettre une prise en charge de certaines consultations et examens

(ii) *un niveau d'étude élevé est associé à un suivi régulier*

Chez les femmes ayant déclaré leur grossesse au 1^{er} trimestre et n'ayant pas accouché prématurément il existe un lien entre le fait d'avoir eu moins de 7 visites prénatales⁸ et : un faible niveau de scolarisation ; une nationalité étrangère ; le fait d'être femme au foyer ou étudiante ; une parité élevée (4 ou plus) ; un faible revenu.

(iii) *seules certaines femmes bénéficient des séances de préparation à la naissance*

Concernant la catégorie sociale, la proportion de primipares ayant une préparation à la naissance augmente avec le niveau scolaire et le niveau de revenu. Elle diminue cependant chez les femmes : très jeunes ; vivant seules ; nées à l'étranger ; n'ayant pas de couverture sociale en début de grossesse.

(iv) *le suivi dépend des caractéristiques sociales et personnelles*

Le niveau de suivi prénatal (date de déclaration de grossesse, nombre de consultations prénatales, nombre d'échographies et séances de préparation à la naissance) est corrélé aux caractéristiques sociales des femmes (par exemple le fait d'être femme au foyer ou le niveau d'études). D'autres caractéristiques n'ayant pas un impact sur toutes les composantes du suivi interviendraient comme la nationalité, la vie en couple ou encore la profession.

Cette étude confirme l'existence d'un gradient social dans les différentes dimensions du suivi prénatal des femmes (déclaration de la grossesse, consultations prénatales, préparation à la naissance). Le rôle majeur de déterminants **sociaux** (niveau d'études, catégories socio-professionnelles, situation sur le marché du travail, perception des minimas sociaux, revenus, etc.) et **personnels** (âge, vie en couple, rang de la grossesse, nationalité, etc.) dans les disparités de suivi des grossesses en France est donc confirmé.

2. Accès aux soins psychiques

Si les soins « physiques » des femmes enceintes se sont fortement améliorés durant ces dernières décennies, il n'en est pas de même pour les soins « psychiques » (Glover, 2014). Ainsi, bien que leur fréquence importante soit reconnue, les troubles de l'humeur périnataux sont insuffisamment diagnostiqués et traités (Dennis, 2003). Ces troubles, peut être du fait de leur caractère parfois discret, semblent facilement méconnus. (Milgrom, 2001). La DPN peut en effet passer inaperçue pour le professionnel de santé mais également pour la mère.

⁸ En France, le nombre de visites prénatales prises en charge par l'assurance maladie est fixé à 7.

Certains travaux ont montré qu'environ la moitié de ces dépressions ne sont pas reconnues par les médecins généralistes et/ou les autres professionnels de la santé périnatale (Appleby, Fox, Shaw, & Kumar, 1989). La distinction entre une symptomatologie dépressive et les « conséquences » de la grossesse ou de la naissance, telles des variations du poids, du sommeil et du niveau l'énergie pouvant venir complexifier la démarche diagnostique (Hostetter & Stowe, 2002 ; Ugarriza, 2004 ; Whitton, Warner, & Appleby, 1996). Le manque de connaissance et d'évaluation des troubles dépressifs périnataux de la part des professionnels de santé en charge du suivi somatique de la femme, de même que la problématique de l'adressage de ces femmes aux professionnels de la santé mentale, ont pu aussi être considérés comme des freins potentiels dans l'obtention de soins appropriés par les femmes (Edwards & Timmons, 2005 ; Holopainen, 2002 ; Sadowski et al., 2013 ; Ugarriza, 2004).

Au delà du manque de repérage des troubles par les professionnels, seule une minorité de femmes qui souffrent de troubles émotionnels sollicite d'elle même l'aide d'un professionnel en période périnatale (Makregiorgos, Joubert, & Epstein, 2013 ; Marcus, Flynn, Blow, & Barry, 2003 ; Milgrom, 2001). Une explication peut venir du fait que les femmes seraient souvent réfractaires à demander de l'aide à un professionnel de santé (Russell, 2006 ; Small, Brown, Lumley, & Astbury, 1994), particulièrement pour des problèmes émotionnels (Brown & Lumley, 2000). En effet, certaines femmes peuvent repérer certains symptômes comme étant liés à la dépression mais craignent que le fait de consulter un spécialiste ne les stigmatise comme « souffrant d'une maladie mentale », ou comme « mauvaise mère » (Dennis & Chung-Lee, 2006 ; Edwards & Timmons, 2005). De plus, la culpabilité qui peut accompagner toute dépression est encore plus importante à cette période de la vie, où les femmes et leur entourage estiment qu'elles n'ont aucune raison d'être « malheureuses » et où le mythe populaire assimilant l'accès à la maternité au bonheur est prégnant.

Aucune étude, à notre connaissance, ne rapporte la fréquence d'accès aux soins psychiques de femmes enceintes en France. Quelques études, à l'étranger, rapportent cependant des fréquences d'accès ou de non accès aux soins de femmes enceintes déprimées nécessitant des soins de santé mentale. Une étude nord-américaine comprenant 3472 femmes enceintes a notamment montré que 86% des femmes de cette étude qui présentaient une symptomatologie dépressive n'avaient pas reçu de traitement (défini comme un traitement médicamenteux, une psychothérapie ou du soutien) (Marcus et al., 2003). Dans une autre étude nord-américaine, parmi 1524 femmes enceintes ou ayant été enceintes durant les 12

mois précédents, plus de $\frac{3}{4}$ de femmes souffrant de dépression ont déclaré ne pas avoir cherché et/ou obtenu des soins psychologiques (Le Strat, Dubertret, & Le Foll, 2011). Plus que la fréquence d'accès ou de non accès aux soins psychiques, c'est les barrières dans cet accès qui ont été étudiées. Ainsi des barrières tant économiques, organisationnelles que cognitives dans l'accès aux soins psychiques au cours de la période périnatale ont été mises en avant dans de nombreuses études (Andrade et al., 2013 ; Bennett et al., 2009 ; Dennis & Chung-Lee, 2006 ; Kopelman et al., 2008 ; Makregiorgos et al., 2013 ; McIntosh, 1993 ; Russell, 2006 ; Ugarriza, 2004 ; Volpe et al., 2013 ; Whitton, Warner, & Appleby, 1996 ; Woolhouse, Brown, Krastev, Perlen & Gunn, 2009). Cependant, aucune étude, à notre connaissance ne s'est intéressée aux caractéristiques des femmes ayant ou n'ayant pas eu accès à des soins de santé mentale pendant la période périnatale.

B – Problématique et objectifs

Les difficultés psychologiques pouvant apparaître chez les mères au cours de la période périnatale se révèlent donc fréquentes et leurs conséquences tant sur la femme, sur l'enfant que sur l'entourage peuvent être potentiellement graves. Malgré ces constats largement diffusés dans la littérature internationale et par les organismes de santé publique, les troubles dépressifs périnataux restent insuffisamment repérés et traités. Ces difficultés peuvent provenir du manque de connaissances sur les troubles, tout comme sur leurs facteurs de risque potentiels, de la part des professionnels de la santé périnatale. Peut s'en suivre un défaut de repérage et donc d'adressage de ces femmes vers des spécialistes de la santé mentale et donc un défaut d'accès aux soins psychiques chez ces dernières.

La période périnatale offre pourtant une occasion majeure de prévention, la prévention primaire des troubles émotionnels périnataux consistant à dépister les mères présentant des facteurs de risque le plus tôt possible (Austin, 2004). Ceci sous-tend cependant une bonne connaissance des facteurs de risque impliqués, mais surtout des liens potentiels entre ces facteurs. La littérature sur la question des facteurs de risque de survenue de troubles dépressifs anté et/ou postnataux est vaste, comme précédemment présentée (Partie A – Chapitre I, page 19-33), et la plupart des chercheurs et cliniciens s'accordent sur le fait que les troubles émotionnels périnataux seraient davantage expliqués par l'action combinée de facteurs de risque, principalement psychosociaux et à moindre échelle, sociodémographiques et biologiques (Miller, 2002). Pourtant, seules quelques études se sont intéressées à des modélisations théoriques spécifiques permettant la mise en lien de variables explicatives de la survenue de troubles dépressifs périnataux. De plus, ces modèles n'ont été que peu testés statistiquement (Ross et al., 2004). Le modèle biopsychosocial de Milgrom et al. (1999), présenté précédemment, schématise les liens entre des classes de facteurs, notamment de vulnérabilité et déclenchant, ainsi que les liens directs et indirects avec la survenue d'une DPN. Même si ce modèle est bien celui qui apparaît en filigrane de la grande majorité des travaux sur la DPN, il est resté théorique jusqu'à aujourd'hui à notre connaissance, et sa pertinence n'a jamais été testée sur le plan statistique.

L'étude des effets directs et indirects des facteurs considérés comme influençant la survenue d'une symptomatologie dépressive postnatale, nécessite des techniques statistiques spécifiques permettant de mettre en évidence et de quantifier les liens des variables entre elles. O'Hara en 2001 soulignait déjà que pour avancer dans ce processus de construction de modèles théoriques de la dépression nous devons « *étudier des échantillons de femmes beaucoup plus grands et affiner nos variables prédictives afin qu'elles représentent le plus*

fidèlement possible les construits qui sont les plus intéressants [...]. Nous aurons besoin de modèles statistiques tels que ceux impliqués dans les modélisations d'équations structurales pour proposer des modèles innovants et plus pertinents de la DPN ». L'intérêt de développer des modèles multifactoriels de la symptomatologie dépressive postnatale maternelle est grand. En effet, cela pourrait permettre d'adapter les stratégies de dépistage, de cibler plus précisément les facteurs potentiellement impliqués et par la suite de pouvoir proposer des stratégies thérapeutiques et/ou d'accompagnement plus adaptées. Ceci viendrait alors favoriser un meilleur accès aux soins pour les femmes concernées.

L'objectif principal de notre travail était de repérer et d'étudier l'impact de divers facteurs de risque de déclarer des difficultés psychologiques au cours de la grossesse et/ou en postpartum, au sein d'un vaste échantillon de mères en population générale. Le second objectif était de définir un « modèle multifactoriel de la symptomatologie dépressive postnatale » couvrant la période périnatale de la grossesse jusqu'aux deux mois postpartum.

Nous avons, pour ce faire, mené deux études :

Etude 1

L'objectif principal de cette première étude était d'explorer les facteurs de risque environnementaux et/ou obstétricaux de survenue de difficultés psychologiques au cours de la grossesse des femmes de la cohorte ELFE (Etude Longitudinale Française depuis l'Enfance). L'objectif secondaire était d'explorer les caractéristiques maternelles et de la grossesse associées à l'accès aux soins de santé mentale au cours de la grossesse de femmes ayant présenté des difficultés psychologiques prénatales.

Etude 2

Les objectifs principaux de cette seconde étude étaient : (i) d'adapter le modèle princeps proposé par Milgrom et al. (1999) aux données de la cohorte ELFE, utilisées pour ce travail, et de construire un modèle théorique multifactoriel de la symptomatologie dépressive postnatale ; (ii) de tester le modèle théorique construit, à l'aide des techniques de modélisations en équations structurelles (MES), afin de définir et de quantifier les effets directs et indirects des différents facteurs de risque sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale chez les femmes de la cohorte ELFE.

C – Méthodologie de l'étude ELFE

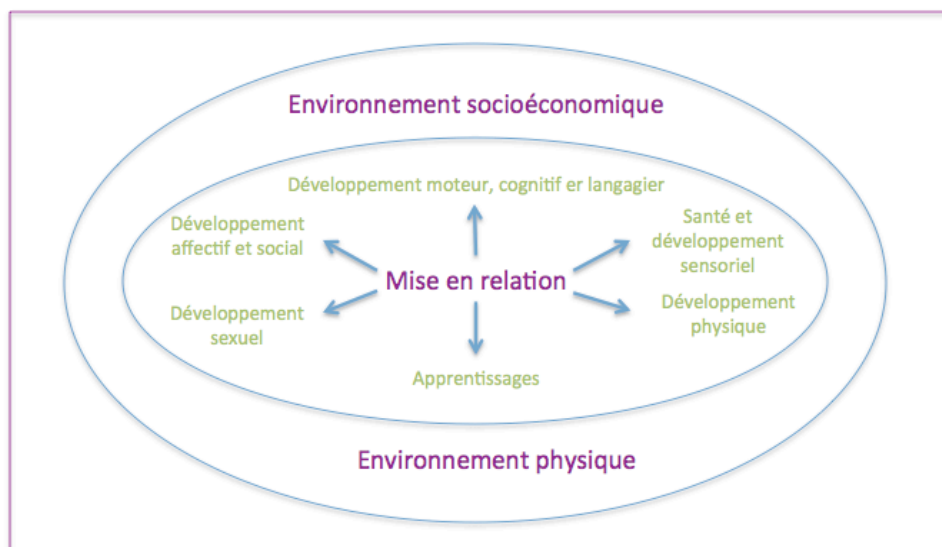
I. CADRE DU TRAVAIL DE RECHERCHE

Le travail présenté explore les données de l'étude nationale ELFE (Etude Longitudinale Française depuis l'Enfance), et s'inscrit au sein du groupe thématique « Santé mentale » de l'équipe projet « ELFE » (www.elfe-france.fr).

1. Présentation générale de l'étude ELFE

L'enquête ELFE est considérée comme la première étude française pluridisciplinaire de l'enfance sur grande cohorte. L'objectif général de cette étude est d'évaluer les facteurs qui entrent en jeu dans le développement de l'enfant, qu'il s'agisse de facteurs périnataux, familiaux, sociaux, environnementaux, sanitaires, médicaux ou encore nutritionnels et d'observer l'impact des situations vécues de l'enfance à l'âge adulte. Il s'agit ici d'adopter une approche plus globale de l'univers de l'enfant et de son développement en mobilisant divers domaines de recherche (Pirus, 2010). Le suivi de cette cohorte a donc pour but de permettre la mise en relation de différents facteurs et événements avec les principaux aspects du devenir de l'enfant : développement cognitif, moteur ou sensoriel, la croissance, la puberté, la santé, la survenue de pathologies fréquentes (surpoids, obésité, asthme et autres manifestations allergiques), les troubles mentaux et du comportement, la présence de handicaps, les acquisitions scolaires (lecture, écriture...), la socialisation et la qualité de vie (Figure 7).

Figure 7. Domaines d'intérêt de l'étude Elfe



Le format cohorte permet de tester la chronologie de ces différents facteurs avec pour objectif de pouvoir saisir de manière fine les trajectoires des enfants, de repérer et séquencer les événements clés survenus pendant l'enfance, ou encore les changements d'état (par exemple le passage de l'enfance à l'adolescence). La construction du projet ELFE s'est appuyée sur l'expérience acquise à l'étranger, à travers un ensemble de larges cohortes (Pirus, 2010), et sur les recherches de moindre ampleur disponibles en France. Cette demande a aussi été formulée de façon très précise par diverses instances gouvernementales ou statistiques, comme le ministère de la Santé, le ministère des Affaires sociales, le Cerc (Conseil de l'emploi, des revenus et de la cohésion sociale), ou encore le Cnis (Conseil national de l'information statistique).

L'idée a donc été de développer un outil commun : un panel d'enfant à caractère pluridisciplinaire pouvant associer des équipes de recherche venant d'horizons différents. Cette cohorte se devait d'être constituée sur la base d'un échantillon représentatif (au plan national) des naissances, de l'ordre de 20 000 enfants, et se voulait « généraliste » (c'est à dire non restreinte à une thématique particulière).

2. Méthodologie de l'étude ELFE

2.1. Population et critères d'inclusion

La population de l'étude ELFE est constituée d'enfants nés en France métropolitaine en 2011 et de leurs parents. L'étude a été proposée à toutes les mères accouchant dans 349 maternités publiques et privées françaises tirées au sort parmi les 544 maternités françaises, durant 25 jours répartis en 4 périodes sur l'année 2011.

Ont été inclus :

- (i) enfants nés vivants
- (ii) naissances après 33 semaines d'aménorrhée (SA)
- (iii) grossesses simples ou gémellaires
- (iv) mères âgées de 18 ans et plus ; ayant signé un consentement éclairé ;
comprenant les conditions de l'étude en français, anglais, arabe ou turc
- (v) familles résidant en France, prévoyant de ne pas déménager dans les 3 ans

Les naissances prématurées avant 33 semaines d'aménorrhée de l'année 2011 ont été incluses dans l'étude Epipage 2, qui s'est déroulée parallèlement à ELFE (et dont ELFE est la population témoin).

Une autorisation préalable à l'utilisation des données a été obtenue auprès de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) et du Comité du Label du Conseil National de l'Information Statistique (CNIS) ainsi qu'un avis favorable du Comité Consultatif sur le Traitement de l'Information en matière de Recherche dans le domaine de la Santé (CCTIRS).

2.2. Procédure

L'étude est coordonnée par l'unité mixte Ined-Inserm-EFS Elfe sous le contrôle d'un comité scientifique et d'un comité de pilotage où sont représentés l'Institut national d'étude démographique (Ined), l'Institut national de Veille Sanitaire (InVS), l'Institut de Santé Publique de l'Inserm, l'Institut national des études économiques (Insee), la Caisse Nationale d'Allocations Familiales (CNAF), la Direction Générale de la Santé (DGS), la Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques, la direction de la Prévention des Risques du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie et du Développement Durable.

Le protocole de l'étude a été élaboré par une soixantaine d'équipes de chercheurs, regroupés en groupes thématiques selon les trois orientations majeures de l'étude : la **santé**, les **sciences sociales** et la **santé environnement**. Un suivi sur 20 ans des enfants est envisagé. La procédure des trois premières années de l'étude Elfe ainsi que le calendrier de recherche sont présentés dans la Figure 8 (page 65).

Notre étude exploite les données de la naissance et à 2 mois post-partum. Certaines variables relatives à l'enquête effectuée à la naissance dans les maternités ont été extraites de l'Enquête Nationale Périnatale de 2010 (dont les principaux résultats ont été présentés dans la Partie A, Chapitre IV, pages 53-54). Ces données concernent notamment le suivi de la mère avant et après l'accouchement.

2.2.1. *Enquête à la naissance*

Une fois le recrutement des enfants effectué, des enquêteurs, le plus souvent sages-femmes, puéricultrices ou infirmières ont assuré le recueil des données en maternité et en néonatalogie pour les enfants prématurés ou transférés pour d'autres raisons. Un entretien face-à-face a été proposé à la mère permettant de relever :

- un ensemble de données sociodémographiques
- la situation professionnelle et les études
- la santé pendant et avant la grossesse
- le vécu de la grossesse
- la prise de médicaments
- les examens médicaux subis pendant la grossesse
- la consommation de toxiques
- l'accouchement
- l'organisation du suivi médical de l'enfant.

Puis, dans un second temps, un relevé du dossier médical a été effectué par ces mêmes professionnelles comprenant une sélection d'informations du dossier maternité et notamment :

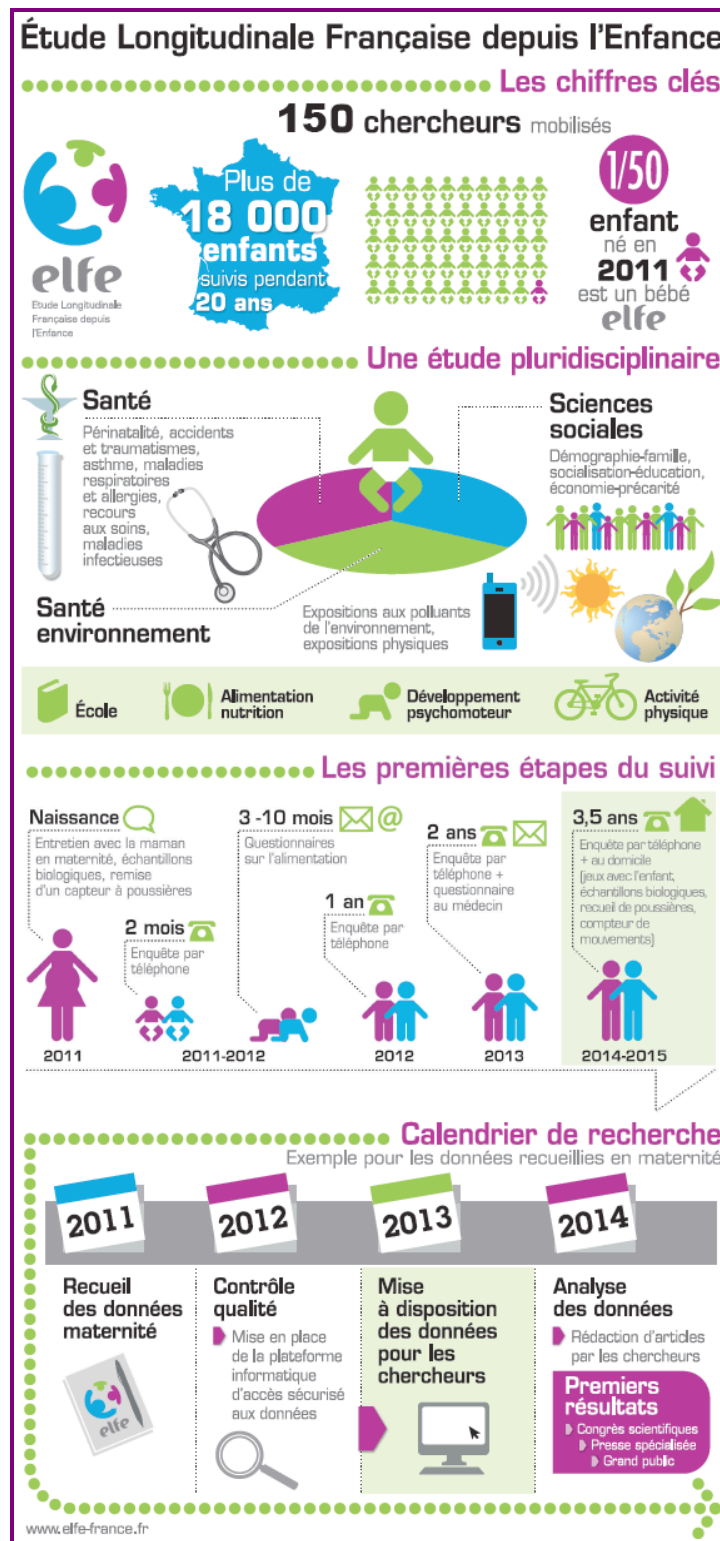
- les grossesses
- les pathologies antérieures
- le suivi de la grossesse
- les complications obstétricales
- l'accouchement
- l'état de l'enfant à la naissance, le transfert éventuel de l'enfant.

2.2.2. *Enquête à 2 mois post-partum*

Des entretiens téléphoniques comprenant un set de questions rassemblées par grandes thématiques ont été réalisés par des enquêteurs spécialement formés pour l'étude. Les entretiens ont été adaptés et filtrés en fonction des différentes situations familiales susceptibles d'être rencontrées. Un protocole similaire a été proposé au père s'il était présent. Les données recueillies concernaient :

- les caractéristiques sociodémographiques de la famille
- l'activité professionnelle des parents
- les revenus, les charges du ménage, les conditions de vie
- la santé de l'enfant, son développement, son alimentation, son habitat et son environnement
- la santé de la mère et celle du père
- l'organisation des activités quotidiennes
- l'entente au sein du couple

Figure 8. Chiffres clés, premières étapes et calendrier de la recherche de l'étude ELFE
(www.elfe-france.fr)



D – Etudes personnelles

I. **ETUDE 1** : Difficultés psychologiques prénatales et accès aux soins de santé mentale au sein de la cohorte ELFE

Cette étude a fait l'objet d'une publication disponible en annexe (pages 184-190).

1. **Contexte**

De nombreux facteurs de risque psychosociaux ont été associés à un risque augmenté d'apparition de symptômes dépressifs chez les femmes au cours de la grossesse comme le fait de vivre seule, le manque de soutien social, des relations interpersonnelles de mauvaise qualité ou encore le caractère imprévu de la grossesse (Lancaster et al., 2010). Cependant, des résultats contradictoires ont aussi été rapportés par de précédentes études (Bunevicius et al., 2009 ; Dayan et al., 2010 ; Koleva, Stuart, O'Hara, & Bowman-Reif, 2011 ; Larsson, Sydsjo, & Josefsson, 2004 ; Melville, Gavin, Guo, Fan, & Katon, 2010 ; Redshaw & Henderson, 2013 ; Rubertsson, Wickberg, Gustavsson, & Radestad, 2005). Ces désaccords peuvent en partie être expliqués par certaines limites méthodologiques comme la taille réduite de l'échantillon ou encore le manque de prise en compte de possible facteurs de confusion, notamment les caractéristiques obstétricales et le suivi de la grossesse. De plus, la plupart des précédentes études se sont focalisées sur les troubles dépressifs ou anxieux au cours de la grossesse. Pourtant, les obstétriciens, sages-femmes ou encore médecins généralistes ne sont pas toujours sensibilisés au dépistage de tels troubles psychiatriques, alors qu'ils ont moins de difficulté à repérer des femmes qui présentent de possibles « difficultés psychologiques » au cours de leur grossesse. Une meilleure connaissance des facteurs de risque environnementaux et obstétricaux associés à la survenue de difficultés psychologiques prénatales aurait alors pour intérêt d'aider les professionnels à repérer les femmes à risque de présenter de troubles psychologiques au cours de la grossesse.

Par ailleurs, l'accès aux soins de santé mentale au cours de la grossesse est un enjeu majeur de santé publique (Sherbourne, Dwight-Johnson, & Klap, 2001). Les études ayant exploré l'accès aux soins psychiques au cours de la grossesse ont rapporté des faibles de taux de traitement chez les femmes présentant des problèmes de santé mentale et qui auraient nécessité des soins appropriés (Le Strat et al., 2011 ; Makregiorgos et al., 2013 ; Marcus et al., 2003). La plupart de ces études se sont surtout concentrées sur les barrières socio-culturelles, financières ou encore cognitives venant freiner cet accès (Alvidrez & Azocar, 1999 ; Dennis & Chung-Lee, 2006 ; Kelly et al., 1999 ; Kopelman et al., 2008 ; Sherbourne et al., 2001 ;

Woolhouse et al., 2009). A notre connaissance, aucune étude ne s'est intéressée aux caractéristiques des femmes n'ayant pas eu accès aux soins de santé mentale au cours de la grossesse. L'identification de telles caractéristiques paraît pourtant nécessaire pour aider à l'amélioration de l'accès aux soins psychiques de femmes enceintes présentant des problèmes de santé mentale au cours de la grossesse.

2. Objectifs

Les objectifs de cette étude étaient d'explorer les caractéristiques maternelles et de la grossesse indépendamment associées :

- (i) à la présence de difficultés psychologiques prénatales ;
- (ii) à l'accès aux soins de santé mentale au cours de la grossesse de femmes présentant des difficultés psychologiques prénatales.

3. Source des données et population

Cette étude porte sur les données de l'étude ELFE recueillies en maternité. Pour rappel, les données maternelles et de la grossesse ont été recueillies par des sages-femmes au cours d'un entretien face-à-face avec les mères et dans le dossier médical maternel, dans les jours suivants la naissance de leur(s) enfant(s). Les critères d'inclusion de l'étude ELFE ont été détaillés plus haut (Partie C, page 62). Notre population pour cette étude est composée de 15 143 mères de la cohorte ELFE sans données manquantes sur les variables d'intérêt.

4. Caractéristiques maternelles

4.1. Données démographiques et environnementales

Les variables démographiques et environnementales sélectionnées étaient les suivantes : *l'âge de la mère* (18-24 ans ; 25-34 ; ≥ 35 ans), le *niveau éducatif* (< CAP/BEP ; Lycée ; BAC et plus), le *statut de la mère vis-à-vis de l'emploi pendant la grossesse* (en emploi ou étudiante ; sans emploi ; femme au foyer ou en congé parental), le *statut du père vis-à-vis de l'emploi pendant la grossesse* (en emploi ou étudiante ; sans emploi ; femme au foyer, en congé parental, retraité), le *lieu de naissance* (France ; Etranger), la *vie en couple* (oui vs. non), la *Couverture Maladie Universelle* (oui vs. non), la *consommation d'alcool* (au moins une fois vs. jamais), la consommation de tabac (au moins une fois vs. jamais).

4.2. Statut psychologique maternel

Le statut psychologique maternel a été évalué avec la question suivante « Avez vous eu des difficultés psychologiques persistantes au cours de votre grossesse ? » (oui vs non). Seulement les femmes déclarant des difficultés psychologiques prénatales ont été questionnées sur le type d'accès aux soins de santé mentale dont elles ont bénéficiées :

- (i) *consultation avec un spécialiste de la santé mentale* (psychiatre, psychologue, psychothérapeute ou autre médecin) (oui vs. non) ;
- (ii) *prise d'un traitement psychotrope* (oui vs. non).

5. **Caractéristiques de la grossesse**

5.1. Caractéristiques générales

Deux caractéristiques générales ont été relevées : la *parité* (primiparité vs. multiparité) et le *type de grossesse* (unique vs. gémellaire).

5.2. Réaction à la découverte de la grossesse

Les femmes ont été questionnées sur leur *réaction à la découverte de la grossesse* (heureuse que cette grossesse arrive maintenant ; ambivalente envers cette grossesse ; aurait préféré ne pas être enceinte ; absence de réponse).

5.3. Suivi prénatal

Des données concernant le suivi prénatal ont été relevées : la *déclaration de la grossesse* (non déclarée ; déclarée pendant le 1^{er} trimestre ; déclarée après le 1^{er} trimestre), le *nombre de visites prénatales* (< 7 ; 7 ou 8 ; > 8) et la *présence d'au moins un diagnostic anténatal* (oui vs. non). Cette dernière variable a été définie par la présence d'au moins un des examens suivants : (i) amniocentèse ; (ii) biopsie du trophoblaste ; (iii) prélèvement de sang fœtal.

5.4. Complications obstétricales

Un regroupement des complications obstétricales (COs) a été effectuée suivant l'échelle de Mc Neil et Sjöström (McNeil & Sjöström, 1995). Cette échelle en 6 points propose une pondération des COs selon un degré de gravité allant de 1 (non grave) à 6 (très grave avec effets sur l'enfant) (Figure 9).

Figure 9. Niveaux de gravité selon l'échelle de Mc Neil et Sjöström (1995) (traduction libre)

Niveau de gravité 1	non alarmant et sans gravité
Niveau de gravité 2	peu susceptible d'être alarmant ou grave
Niveau de gravité 3	potentiellement alarmant ou grave
Niveau de gravité 4	nettement alarmant ou grave
Niveau de gravité 5	potentiellement très alarmant ou grave
Niveau de gravité 6	très alarmant et grave

Nous avons sélectionné les complications avec un score de sévérité ≥ 4 (potentiellement graves) et avons défini la variable « *au moins une complication obstétricale* » (oui vs. non) par la présence d'au moins une des complications suivantes : (i) hospitalisation au cours de la grossesse ; (ii) menace d'accouchement prématuré avec ou sans hospitalisation ; (iii) rupture prématurée des membranes ; (iv) hémorragie au 2^{ème} ou 3^{ème} trimestre (placenta previa or placenta abruptio) ; (v) hypertension avec protéinurie ; (vi) diabète gestationnel ; (vii) retard de croissance intra-utérin (RCIU).

6. **Analyses statistiques**

Les données ont été pondérées afin de rendre l'échantillon représentatif de la l'ensemble de la population française métropolitaine. Des poids statistiques ont été calculés et appliqués aux données pour corriger les déséquilibres potentiels concernant :

- (i) les caractéristiques de la maternité : la taille (i.e. nombre annuel d'accouchement), la localisation, le statut légal (i.e. public ou privé) et le niveau de soins de la maternité (I, II ou III) ;
- (ii) les caractéristiques maternelles et de la grossesse : âge maternel, lieu de résidence, statut professionnel au cours de la grossesse, catégorie socioprofessionnelle, naissance unique ou multiple, parité, âge gestationnel.

Dans cette étude, les résultats des analyses descriptives ont été exprimés en nombre absolus et avec des pourcentages pondérés. L'ensemble des analyses multivariées a été pondéré. Les caractéristiques des femmes avec et sans données manquantes sur l'ensemble des variables de l'étude ont été comparées par des analyses univariées (test du Chi2). Des modèles de régressions logistiques ont été utilisés pour explorer les associations entre les caractéristiques maternelles et de la grossesse et :

- (i) des difficultés psychologiques prénatales ;
- (ii) l'accès aux soins de santé mentale (consultation avec un spécialiste de la santé mentale et prise d'un traitement psychotrope).

La même stratégie a été appliquée pour chaque variable dépendante : toutes les variables ont été à priori incluses dans les modèles multivariées, c'est à dire qu'elles n'ont pas été sélectionnées suite aux résultats d'analyses univariées.

7. Résultats

7.1. Caractéristiques de l'échantillon

La population de notre étude a été restreinte aux 15 143 mères sans données manquantes sur les variables d'intérêt. Des données étaient manquantes pour 2680 (18,4%) mères. Les femmes avec données manquantes étaient plus fréquemment : dans la tranche d'âge 18-24 ans (17,8% vs. 13,4%) ou ≥ 35 ans (18,1% vs. 16,5%) ($p < 0,0001$), avec un niveau éducatif faible (39,3% vs. 25,2%) ou intermédiaire (20,5% vs. 19,8%) ($p < 0,0001$), sans emploi (8,3% vs. 6,6%) ou au foyer (26,1% vs. 21,3%) ($p < 0,0001$), nées à l'étranger (29,8% vs. 16,2%, $p < 0,0001$), sans conjoint (20,6% vs. 4,9%, $p < 0,0001$), bénéficiaient plus fréquemment de la CMU (22,3% vs. 10,1%, $p < 0,0001$) que les femmes sans données manquantes, avaient moins fréquemment consommé au moins une fois de l'alcool pendant la grossesse et avaient plus fréquemment consommé au moins une fois du tabac que les femmes sans données manquantes.

7.2. Associations entre les caractéristiques maternelles et de la grossesse et les difficultés psychologiques prénatales

Parmi les femmes incluses dans l'étude, 1872 (12,6%) ont déclaré des difficultés psychologiques prénatales. Les résultats des analyses multivariées explorant les

caractéristiques maternelles et de la grossesse indépendamment associées à la présence de difficultés psychologiques prénatales sont présentés dans le tableau 3.

Les mères bénéficiant de la CMU, ayant consommée au moins une fois de l'alcool et/ou du tabac pendant la grossesse étaient plus susceptibles de déclarer des difficultés psychologiques prénatales. Aucune association significative n'a été démontrée avec les autres facteurs sociodémographiques. Les femmes multipares étaient plus susceptibles de rapporter des difficultés psychologiques prénatales. Les mères qui étaient ambivalentes envers cette grossesse ou qui auraient souhaité ne pas être enceinte (comparé à la catégorie de référence « heureuse que cette grossesse arrive maintenant ») étaient plus susceptibles de déclarer des difficultés psychologiques prénatales. Enfin, la probabilité de rapporter des difficultés psychologiques prénatales était augmentée pour les mères ayant déclaré leur grossesse après le 1^{er} trimestre, ayant eu un nombre de visites prénatales > 8, ayant eu au moins un examen de diagnostic anténatal et ayant présenté au moins une complication obstétricale.

7.3. Associations entre les caractéristiques maternelles et de la grossesse et l'accès aux soins de santé mentale

Parmi les femmes ayant déclaré des difficultés psychologiques prénatales, 503 (25,4%) ont déclaré une consultation avec un spécialiste de la santé mentale, 202 (10,6%) ont déclaré la prise d'un traitement psychotrope pendant la grossesse et 123 (6,4%) ont déclaré avoir bénéficié de ces 2 types de soins.

Les résultats des analyses multivariées explorant les caractéristiques maternelles et de la grossesse indépendamment associées à la présence d'une consultation avec un spécialiste de la santé mentale sont présentés dans le tableau 4. Parmi les mères ayant déclaré des difficultés psychologiques prénatales, celles âgées 18-24 ans (comparé à la catégorie de référence « 25-34 ans »), avec un niveau éducatif intermédiaire (niveau lycée) (comparé à la catégorie de référence « $\geq$ Bac »), ou nées à l'étranger étaient moins susceptibles de consulter un spécialiste de la santé mentale.

Les femmes âgées de 18-24 ans (comparé à la catégorie de référence « 25-34 ans »), celles sans conjoint et celles n'ayant pas consommé du tabac étaient moins susceptibles de prendre un traitement psychotrope au cours de la grossesse.

Tableau 3. Associations entre les caractéristiques maternelles et de la grossesse et les difficultés psychologiques prénatales.

Caractéristiques maternelles	Pas de difficultés psychologiques N=13271	Difficultés psychologiques N=1872	aOR (IC95%) ^a	P
	n (% pondérés)	n (% pondérés)		
Age				
18-24 ans	1557 (13,5)	200 (12,9)	0,92 (0,72-1,17)	0,51
25-34 ans	9581 (70,4)	1297 (68,2)	<i>Référence</i>	
≥ 35 ans	2133 (16,2)	375 (18,9)	1,05 (0,90-1,23)	0,52
Niveau d'études				
< CAP/BEP	2308 (25,0)	352 (26,9)	1,01 (0,84-1,22)	0,90
Lycée	2708 (19,7)	415 (20,6)	1,07 (0,91-1,25)	0,42
≥ Bac et plus	8255 (55,4)	1105 (52,5)	<i>Référence</i>	
Situation vis-à-vis de l'emploi de la mère au cours de la grossesse				
Employée ou étudiante	10747 (72,2)	1494 (71,9)	<i>Référence</i>	
Au chômage	742 (6,5)	118 (7,0)	0,98 (0,75-1,27)	0,86
Femme au foyer ou congé parental	1782 (21,3)	260 (21,1)	0,79 (0,65-1,00)	0,06
Situation vis-à-vis de l'emploi du père au cours de la grossesse				
Employée ou étudiante	12369 (90,6)	1708 (88,9)	<i>Référence</i>	
Au chômage	600 (6,1)	107 (7,5)	1,11 (0,82-1,50)	0,51
Homme au foyer ou congé parental	302 (3,3)	57 (3,6)	0,92 (0,62-1,38)	0,70
Naissance à l'étranger	1535 (16,1)	258 (17,0)	1,08 (0,89-1,31)	0,44
Absence de conjoint	437 (4,6)	108 (7,2)	1,29 (0,95-1,76)	0,11
CMU	765 (9,7)	152 (12,9)	1,34 (1,01-1,79)	0,05
Au moins une consommation d'alcool	5133 (35,5)	776 (40,0)	1,23 (1,08-1,40)	0,002
Au moins une consommation de tabac	2552 (20,9)	455 (26,4)	1,23 (1,05-1,43)	0,0009

Tableau 3. Associations entre les caractéristiques maternelles et de la grossesse et les difficultés psychologiques prénatales (suite).

	Pas de difficultés psychologiques N=13271	Difficultés psychologiques N=1872		
Caractéristiques de la grossesse	n (% pondérés)	n (% pondérés)	aOR (IC95%) ^a	P
Réaction à la découverte de la grossesse				
Heureuse	10314 (77,0)	1196 (61,5)	Référence	
Ambivalente	2680 (20,2)	586 (33,1)	1,99 (1,74-2,28)	< 0,0001
Aurait préféré ne pas être enceinte	241 (2,3)	83 (5,2)	2,34 (1,67-3,29)	< 0,0001
Pas d'information	36 (0,4)	7 (0,3)	0,82 (0,27-2,51)	0,73
Primiparité	6142 (44,0)	803 (39,4)	0,81 (0,71-0,93)	0,002
Grossesse gémellaire	194 (1,5)	34 (1,9)	1,08 (0,71-1,63)	0,72
Déclaration de la grossesse				
Non déclarée	87 (0,7)	11 (0,7)	1,01 (0,51-2,03)	0,97
Déclarée au 1 ^{er} trimestre	12666 (94,5)	1731 (90,7)	Référence	
Déclarée après le 1 ^{er} trimestre	518 (4,8)	130 (8,7)	1,57 (1,18-2,07)	0,002
Nombre de visites prénatales				
< 7	1276 (11,0)	197 (11,7)	1,02 (0,81-1,28)	0,88
7 ou 8	6416 (47,0)	754 (40,0)	Référence	
> 8	5579 (42,1)	921 (48,3)	1,32 (1,16-1,50)	< 0,0001
Au moins un examen de diagnostic anténatal ^b	504 (3,8)	150 (7,1)	1,79 (1,42-2,27)	< 0,0001
Au moins une complication obstétricale ^c	4500 (34,0)	847 (44,2)	1,53 (1,35-1,73)	< 0,0001

^a Odds Ratio ajustés (Intervalle de Confiance à 95%)^b Au moins un examen de diagnostic anténatal parmi: amniocentèse, biopsie du trophoblaste, prélèvement de sang fœtal.^c Au moins une complication obstétricale parmi : hospitalisation au cours de la grossesse, menace d'accouchement prématuré avec ou sans hospitalisation, rupture prématurée des membranes, hémorragie au 2^{ème} ou 3^{ème} trimestre (placenta previa or placenta abruptio), hypertension avec protéinurie, diabète gestationnel, retard de croissance intra-utérin.

Tableau 4. Associations entre les caractéristiques maternelles et de la grossesse et la présence d'une consultation avec un spécialiste de la santé mentale.

Caractéristiques maternelles	Pas de consultation N=1359	Consultation N=503	aOR (IC 95%) ^a	P
	n (% pondérés)	n (% pondérés)		
Age				
18-24 ans	165 (14,5)	36 (8,3)	0,37 (0,21-0,65)	0,001
25-34 ans	951 (68,7)	338 (66,6)	0,62 (0,46-0,84)	0,002
≥ 35 ans	243 (16,8)	130 (25,1)	Référence	
Niveau d'études				
< CAP/BEP	263 (28,0)	90 (24,4)	0,77 (0,54-1,09)	0,14
Lycée	326 (22,5)	86 (14,8)	0,57 (0,41-0,80)	0,001
≥ Bac et plus	770 (49,4)	327 (60,8)	Référence	
Situation vis-à-vis de l'emploi de la mère au cours de la grossesse				
Employée ou étudiante	1087 (71,2)	397 (73,3)	Référence	
Au chômage	87 (6,9)	31 (7,6)	1,31 (0,76-2,26)	0,33
Femme au foyer ou congé parental	185 (21,9)	75 (19,1)	1,16 (0,76-1,77)	0,49
Situation vis-à-vis de l'emploi du père au cours de la grossesse				
Employée ou étudiante	1232 (88,0)	466 (91,4)	Référence	
Au chômage	84 (8,2)	23 (5,8)	0,77 (0,42-1,43)	0,41
Homme au foyer ou congé parental	43 (3,9)	14 (2,9)	0,91 (0,41-2,01)	0,82
Naissance à l'étranger	199 (18,3)	58 (13,4)	0,63 (0,42-0,96)	0,03
Absence de conjoint	78 (7,4)	30 (6,7)	0,94 (0,51-1,72)	0,84
CMU	117 (13,7)	35 (10,7)	1,02 (0,57-1,84)	0,94
Au moins une consommation d'alcool	546 (38,7)	225 (43,3)	1,03 (0,80-1,33)	0,81
Au moins une consommation de tabac	344 (26,5)	110 (26,2)	1,04 (0,76-1,42)	0,81

Tableau 4. Associations entre les caractéristiques maternelles et de la grossesse et la présence d'une consultation avec un spécialiste de la santé mentale (suite).

	Pas de consultation N=1359	Consultation N=503		
Caractéristiques de la grossesse	n (% pondérés)	n (% pondérés)	aOR (IC 95%)^a	P
Réaction à la découverte de la grossesse				
Heureuse	868 (61,9)	323 (60,3)	<i>Référence</i>	
Ambivalente	426 (32,6)	155 (34,2)	1,09 (0,83-1,42)	0,56
Aurait préféré ne pas être enceinte	59 (5,1)	24 (5,3)	1,25 (0,63-2,48)	0,52
Pas d'information	6 (0,4)	1 (0,1)	0,40 (0,04-3,95)	0,43
Primiparité	579 (38,6)	216 (40,8)	1,23 (0,94-1,62)	0,13
Grossesse gémellaire	21 (1,8)	13 (2,4)	1,39 (0,63-3,10)	0,41
Déclaration de la grossesse				
Non déclarée	8 (0,7)	3 (0,6)	0,39 (0,07-2,13)	0,28
Déclarée au 1 ^{er} trimestre	1257 (91,4)	464 (88,3)	0,57 (0,33-1,00)	0,05
Déclarée après le 1 ^{er} trimestre	94 (7,8)	36 (11,2)	<i>Référence</i>	
Nombre de visites prénatales				
< 7	143 (12,0)	53 (11,0)	0,90 (0,56-1,44)	0,66
7 ou 8	572 (41,1)	180 (37,4)	<i>Référence</i>	
> 8	644 (47,0)	270 (51,6)	1,14 (0,87-1,50)	0,34
Au moins un examen de diagnostic anténatal ^b	112 (7,3)	38 (6,6)	0,78 (0,49-1,23)	0,29
Au moins une complication obstétricale ^c	587 (42,4)	251 (48,9)	1,27 (0,98-1,64)	0,07

^a Odds Ratio ajustés (Intervalle de Confiance à 95%)^b Au moins un examen de diagnostic anténatal parmi: amniocentèse, biopsie du trophoblaste, prélèvement de sang fœtal.^c Au moins une complication obstétricale parmi : hospitalisation au cours de la grossesse, menace d'accouchement prématuré avec ou sans hospitalisation, rupture prématurée des membranes, hémorragie au 2^{ème} ou 3^{ème} trimestre (placenta previa or placenta abruptio), hypertension avec protéinurie, diabète gestationnel, retard de croissance intra-utérin.

8. Synthèse

Dans cette étude **plus d'une femme sur dix** déclaraient avoir présenté des difficultés psychologiques au cours de la grossesse.

Les caractéristiques environnementales indépendamment associées à la présence de difficultés psychologiques prénatales étaient : (i) un **faible statut socio-économique** ; (ii) la **consommation de tabac** au cours de la grossesse ; (iii) la **consommation d'alcool** au cours de la grossesse.

Les caractéristiques de la grossesse indépendamment associées à la présence de difficultés psychologiques prénatales étaient : (i) **l'ambivalence vis-à-vis de la grossesse** ou la **grossesse non désirée** ; (ii) la **multiparité** ; (iii) une **déclaration tardive de la grossesse** ; (iv) un **nombre élevé de visites prénatales** ; (v) la **présence d'au moins un diagnostic anténatal** ; (vi) la **présence d'au moins une complication de la grossesse**.

Parmi les femmes ayant déclaré des difficultés psychologiques prénatales, environ **une sur quatre** avaient déclaré une consultation avec un spécialiste de la santé mentale et environ **une femme sur dix** avait déclaré bénéficier d'un traitement psychotrope pendant la grossesse.

Les caractéristiques environnementales associées à une plus faible probabilité de bénéficier d'une consultation de santé mentale étaient : (i) le **jeune âge** ; (ii) un **niveau éducatif intermédiaire** ; (iii) être **née à l'étranger**.

9. Discussion

9.1. Limites méthodologiques

Notre étude présente plusieurs limites dont il faut tenir compte dans l'interprétation de nos résultats. En ce qui concerne les données manquantes, les femmes avec données manquantes présentaient plus fréquemment des caractéristiques sociodémographiques augmentant le risque de survenue de problèmes de santé mentale au cours de la grossesse. De telles différences entre répondants et non-répondants ont précédemment été rapportées dans une étude recueillant les données de femmes au cours du séjour en maternité (Sutter-Dallay et al., 2011). Cependant ce biais de sélection a pu contribuer à décroître plutôt qu'accroître la

force de l'association entre les caractéristiques maternelles et la présence de difficultés psychologiques prénatales.

La présence de difficultés psychologiques prénatales a été auto-évaluée à l'aide d'une seule question, ceci pouvant limiter l'extrapolation de nos résultats à une catégorie diagnostique de troubles mentaux tels que la dépression anténatale. De précédentes études sur l'identification de la dépression ont montré qu'une ou deux questions brèves de dépistage comparables à celle utilisée dans notre présentation avaient une bonne validité comparée à des méthodes d'évaluation de la santé mentale structurées (Arroll, Khin, & Kerse, 2003 ; Pilling, Whittington, Taylor, Kendrick, & Guideline Development Group, 2011 ; Whooley, Avins, Miranda, & Browner, 1997). L'utilisation de telles questions brèves a aussi été soulignée dans les « guidelines » sur le dépistage de la dépression périnatale (Austin, 2014 ; Bennett et al., 2008).

Enfin, le design transversal de cette étude permet difficilement de tirer des conclusions quant à la direction de la causalité entre les caractéristiques étudiées et nos variables à prédire.

9.2. Interprétation des résultats

9.2.1. *Caractéristiques maternelles et de la grossesse et difficultés psychologiques prénatales*

Notre étude souligne tout d'abord le lien entre des vulnérabilités sociales et économiques et la présence de difficultés psychologiques prénatales ce qui va dans le sens de plusieurs études précédentes (Redshaw & Henderson, 2013; Rubertsson et al., 2005 ; Holzman et al., 2006 ; Marcus et al., 2003 ; Cooklin, Rowe, & Fisher, 2007).

Les femmes consommant du tabac ou de l'alcool étaient également, dans notre étude, plus susceptibles, de présenter des difficultés psychologiques prénatales, ce qui va aussi dans le sens de plusieurs études antérieures (Flynn, Marcus, Barry, & Blow, 2003 ; Goodwin, Keyes, & Simuro, 2007 ; Holzman et al., 2006 ; Lewis et al., 2011 ; Marcus, 2009).

Les femmes ayant présenté une réaction ambivalente ou négative à la découverte de leur grossesse avaient plus fréquemment déclaré des difficultés psychologiques au cours de la grossesse. Nos résultats sont congruents avec certaines études ayant montré une association

entre une grossesse non planifiée (« unplanned pregnancy ») ou non désirée (« unwanted pregnancy ») et des problèmes de santé mentale au cours de la grossesse (Bunevicius et al., 2009 ; Jeong et al., 2013 ; Najman, Morrison, Williams, Andersen, & Keeping, 1991 ; Redshaw & Henderson, 2013). Les multipares étaient plus susceptibles de rapporter des difficultés psychologiques prénatales que les primipares, ce qui confirme les résultats d'études récentes (Dayan et al., 2010 ; Koleva et al., 2011 ; Redshaw & Henderson, 2013). Un tel résultat pourrait suggérer que le fait d'élever un autre enfant pourrait avoir un impact sur la santé mentale de la femme au cours d'une nouvelle grossesse.

Peu d'études, à notre connaissance, ont exploré les liens entre le suivi prénatal et la présence d'éventuelles difficultés psychologiques au cours de la grossesse. Dans notre étude, une déclaration tardive de la grossesse (i.e. après le 1^{er} trimestre de la grossesse) était associée avec la présence de difficultés psychologiques prénatales chez les femmes, et ce indépendamment de la réaction de la femme à la découverte de sa grossesse ou des caractéristiques environnementales considérées. Ce résultat suggère que les femmes présentant des difficultés psychologiques prénatales pourraient avoir davantage de difficultés à débiter un suivi de leur grossesse. A contrario, les femmes ayant bénéficié d'un nombre élevé de visites prénatales (i.e. supérieur à 8) étaient plus susceptibles de présenter des difficultés psychologiques prénatales. Ce résultat vient en contradiction avec ceux d'une large étude américaine qui a montré que les femmes présentant des problèmes de santé mentale (troubles de l'humeur, anxieux ou d'utilisation de substances) avaient bénéficié d'un nombre réduit de visites prénatales (Kelly et al., 1999). Le fait d'avoir utilisé une définition plus large des problèmes de santé mentale communément étudiés au cours de la grossesse pourrait venir expliquer cette divergence dans les résultats. Comme dans notre étude, l'association entre le nombre de visites prénatales et la présence de difficultés psychologiques au cours de la grossesse était indépendante de la présence d'au moins une complication obstétricale ou d'au moins un examen de diagnostic anténatal. Nous pourrions émettre l'hypothèse que la présence d'inquiétudes plus fréquentes chez les femmes présentant des difficultés psychologiques a pu favoriser un nombre augmenté de visites prénatales chez ces femmes.

Dans notre étude, les femmes ayant bénéficié d'au moins un examen de diagnostic anténatal (i.e. amniocentèse, biopsie du trophoblaste et/ou prélèvement de sang fœtal) étaient plus susceptibles de rapporter des difficultés psychologiques prénatales. Un tel résultat va dans le sens de précédentes études ayant étudié l'impact d'un examen de diagnostic anténatal

tel que l'amniocentèse comme pouvant induire une fréquence augmentée de symptômes anxieux et/ou dépressifs chez les futures mères (El-Hage, Leger, Delcuze, Giraudeau, & Perrotin, 2012 ; Kowalcek, Huber, Muhlhof, & Gembruch, 2005). Le même mécanisme pourrait expliquer l'association entre la survenue de complications obstétricales potentiellement graves et la présence de difficultés psychologiques au cours de la grossesse chez les femmes. Cependant, une causalité inverse ne peut être exclue quant au sens de l'association entre la présence de complications obstétricales et des problèmes de santé mentale. En effet, certaines études ont mis en avant que la présence d'une symptomatologie dépressive au cours de la grossesse pouvait favoriser la survenue de complications obstétricales et néonatales (Alder et al., 2007 ; Grigoriadis et al., 2013; Grote et al., 2010).

9.2.2. Caractéristiques maternelles et de la grossesse et accès aux soins de santé mentale

Concernant l'accès aux soins de santé mentale, une étude nord-américaine portant sur 3472 femmes enceintes interrogées avant leur visite prénatale dans des services d'obstétrique a montré que 86% de celles présentant une symptomatologie dépressive cliniquement significative n'avaient reçu aucun traitement (défini comme un traitement pharmacologique, un suivi psychologique ou une psychothérapie) (Marcus et al., 2003). Dans une étude épidémiologique portant également sur une population nord-américaine, plus des trois quarts des femmes enceintes ayant présenté une symptomatologie dépressive n'ont pas cherché et/ou obtenu des soins psychologiques (Le Strat et al., 2011). Dans notre étude, seulement un quart des femmes ayant rapporté des difficultés psychologiques prénatales avaient déclaré avoir consulté un spécialiste de la santé mentale et une sur dix rapportait avoir pris un traitement en lien avec ces difficultés.

L'accès aux soins de santé mentale a été largement étudié afin d'identifier les obstacles rencontrés par les patients présentant des problèmes de santé mentale cherchant de l'aide (Andrade et al., 2013 ; Gater & Goldberg, 1991 ; Golberg & Huxley, 1980 ; Volpe et al., 2013), recherches ayant aussi ciblé la période périnatale (Kopelman et al., 2008 ; Makregiorgos et al., 2013 ; Sherbourne et al., 2001) Nous n'avons pas connaissance d'études ayant exploré les caractéristiques environnementales et de la grossesse associées à l'accès aux soins de santé mentale de femme ayant présenté des problèmes de santé mentale au cours de la grossesse. Les résultats de notre étude montrent que les femmes jeunes et nées à l'étranger

étaient moins susceptibles de consulter un spécialiste de la santé mentale en lien avec des difficultés psychologiques rencontrées au cours de la grossesse, ce qui va dans le sens d'études précédentes en population générale (Commander, Dharan, Odell, & Surtees, 1997 ; Leaf et al., 1985 ; Sherbourne et al., 2001). Un manque d'information concernant l'accès aux soins de santé mentale conduisant à une moindre capacité de trouver des soins adaptés, la peur du jugement ou encore la barrière de la langue pourraient expliquer ces résultats.

Dans la population générale et chez les femmes non enceintes mais en âge d'avoir des enfants, le taux de prise d'un traitement psychotrope est aux alentours des 20% (Danel et al., 2013 ; Inserm, 2012). Le peu d'études ayant exploré la prise d'un traitement psychotrope au cours de la grossesse, sans tenir compte du statut psychologique de la femme, rapportaient des taux allant de 5 à 9% quelque soit le type de traitement et le trimestre de la grossesse (Danel et al., 2013 ; Kallen, Borg, & Reis, 2013). Dans notre étude, les femmes rapportant des difficultés psychologiques prénatales ont déclaré des taux plus élevés de prise d'un traitement psychotrope que les femmes enceintes en population générale. En raison de la rareté des études, ce sujet nécessite d'être davantage exploré.

10. Conclusion

En dépit des stratégies de santé publique visant à promouvoir un dépistage organisé et des stratégies de prévention des vulnérabilités psychosociales périnatales, le manque d'accès aux soins psychiques au cours de la période périnatale demeure un enjeu majeur de santé publique. Il serait cependant nécessaire de clarifier si de telles limitations sont dues à la réticence des femmes enceintes d'accepter d'être orienté vers des soins de santé mentale ou par la difficulté voire la réticence des professionnels de la santé périnatale d'adresser leurs patientes pour des soins de santé mentale. Enfin, l'amélioration de l'identification des femmes enceintes vulnérables paraît aussi être un autre enjeu majeur.

II. **ETUDE 2** : Développement d'un modèle multifactoriel de la symptomatologie dépressive maternelle postnatale en population générale

1. **Contexte**

Comme nous l'avons souligné dans la première partie de notre travail, la littérature à propos des facteurs de risque de DPN est conséquente (Partie A, Chapitre I., pages 19-33). En résumé, les résultats des principales études, ayant prioritairement utilisé des analyses univariées, montrent que le facteur le plus fortement prédicteur dans l'apparition des symptômes dépressifs maternels postnatals serait une vulnérabilité aux troubles dépressifs et/ou anxieux (épisode dépressif de la grossesse, anxiété au cours de la grossesse, antécédents personnels de dépression). La survenue d'événements de vie stressants durant la grossesse et/ou le postpartum, la qualité du soutien social ainsi que le tempérament de l'enfant auraient un impact modéré. Les traits de personnalité et la qualité des relations conjugales auraient un impact modéré à faible sur la survenue d'une DPN. Enfin, les facteurs de risque les moins forts seraient les complications obstétricales et le statut socioéconomique (Beck, 2001 ; Milgrom et al., 2008 ; O'Hara & Swain, 1996 ; Robertson et al., 2004).

La grande majorité des recherches (Beck, 2001 ; O'Hara & Swain, 1996 ; Robertson et al., 2004) n'ont cependant pas pris en compte les liens et processus potentiels en jeu entre les facteurs de risque considérés. Certains auteurs ont proposé des modèles théoriques multifactoriels, principalement biopsychosociaux, parmi lesquels celui de Milgrom et al. (1999) (Partie A, Chapitre II, pages 41-43). Cette modélisation permet de regrouper les facteurs de risque en 4 classes : (i) de vulnérabilité ; (ii) précipitants ; (iii) de persistance ; (iv) culturels, et schématise les liens entre ces 4 classes ainsi que les liens directs et indirects potentiels sur la survenue d'une DPN. Même si ce modèle est bien celui qui apparaît en filigrane de la grande majorité des travaux sur la DPN, il est resté théorique jusqu'à aujourd'hui à notre connaissance, et sa pertinence n'a jamais été testée sur le plan statistique. Quelques études ont proposé des modèles multifactoriels statistiquement testés (Chien et al., 2009 ; Kendler et al., 2002 ; Logsdon & Usui, 2001 ; Murray et al., 2010 ; Ross et al., 2004 ; Stapleton et al., 2012). La plupart ne prennent cependant pas en compte la variété des facteurs de risque pouvant jouer un rôle dans le déclenchement d'une DPN, ne concernent que la grossesse ou le postpartum et sont pour la plupart basées sur de petits échantillons.

2. Objectifs

L'objectif principal de notre travail était de développer un modèle théorique multifactoriel de la symptomatologie dépressive maternelle postnatale, inspiré du modèle de Milgrom et al. (1999), puis de tester les liens directs et indirects entre les facteurs du modèle théorique sur un vaste échantillon en population générale.

Notre objectif secondaire était de tester et de comparer les liens directs et indirects entre les facteurs du modèle multifactoriel obtenu dans le même groupe de femmes suivant qu'elles avaient présenté ou non des difficultés psychologiques durant la grossesse.

3. Source des données

Notre étude porte sur les données de l'étude ELFE (Etude Longitudinale Française depuis l'Enfance), présentée auparavant (Partie C, pages 61-67) recueillies en maternité puis à 2 mois post-partum, auprès de 18 316 mères à l'inclusion. Pour rappel, les données recueillies à la naissance ont été relevées par des sages-femmes à l'aide de questions directes auprès des mères puis dans le dossier médical maternel, dans les jours suivants la naissance de leur(s) enfant(s). Les données à 2 mois post-partum ont été recueillies durant un entretien téléphonique composé d'un ensemble de questions regroupées par grandes thématiques. Cet entretien téléphonique a été effectué par des enquêteurs spécialement formés pour l'étude.

4. Critères de sélection de la population de l'étude

Les critères d'inclusion dans l'étude ELFE ont été détaillés précédemment (Partie C, page 62). Dans l'étude ELFE, un filtre ne retenant que les femmes qui avaient répondu (1) à la question « situation familiale » était appliqué pour nombre de variables à inclure dans notre modèle, notamment les questions relatives au soutien du conjoint pendant la grossesse, dans les soins à donner à l'enfant et/ou les tâches ménagères. La restriction de l'échantillon qui a donc du être appliquée nous a mené à n'inclure que les femmes vérifiant la première modalité de la variable « situation familiale » :

- (1) La mère vit en couple et cohabite de manière permanente avec le père de l'enfant
- (2) La mère vit en couple avec le père de l'enfant mais de manière non permanente
- (3) La mère déclare vivre en couple avec une personne vivant dans le ménage de manière permanente et cette personne n'est pas le père de l'enfant
- (4) La mère vit en couple avec le père de l'enfant et il ne réside pas avec elle

- (5) La mère déclare vivre en couple avec une personne ne vivant pas dans le ménage et cette personne n'est pas le père de l'enfant (ou ne sait pas)
- (6) La mère ne vit pas en couple

D'autre part, seules les données des mères dont les dossiers ne comportaient aucune données manquantes pour l'ensemble des variables d'intérêt ont été incluses dans notre population d'analyse.

Notre population d'analyse finale comportait alors 11 643 mères.

5. Elaboration du modèle théorique

Un modèle théorique représente l'ensemble des relations supposées pouvoir expliquer de manière cohérente et compréhensible un phénomène (Roussel & Wacheux, 2005).

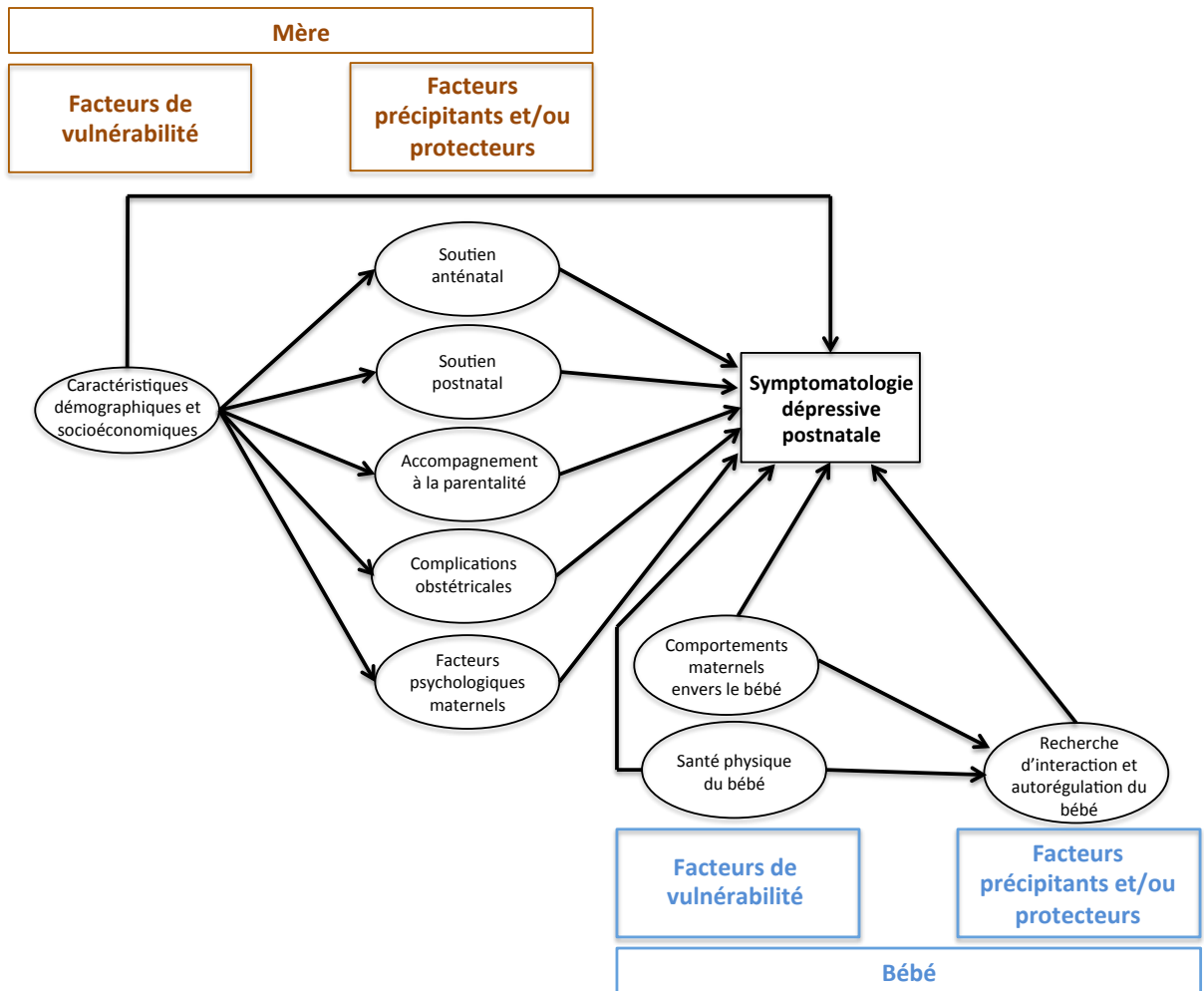
5.1. Variable dépendante : symptomatologie dépressive postnatale

Dans notre travail, nous cherchons à expliquer l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale maternelle. L'*Edinburgh Postnatal Depression Scale* (EPDS), échelle de dépistage de la symptomatologie dépressive postnatale (Cox et al., 1987) (Partie G, pages 177-178), a été proposée aux mères à 2 mois post-partum. Il s'agit d'un auto-questionnaire de 10 items, cotés de 0 à 3 (0 : absence de symptôme ; 3 : symptomatologie sévère), menant à des scores allant de 0 à 30. Elaborée en anglais par Cox et al. (1987) au Royaume-Uni dans un but de dépistage, elle a été traduite et validée en français par Guedeney et al. (1995, 1998). L'étude française confirme la validité de cet outil pour des perspectives de dépistage et de suivi de l'intensité des symptômes dépressifs postnataux.

5.2. Regroupement des variables explicatives

Nous avons schématisé un modèle théorique, fondé sur le modèle proposé par Milgrom et al. (1999) (présenté dans la Partie A, Chapitre II, pages 41-43) ainsi que sur une revue exhaustive de la littérature publiée depuis 1990. Nous avons fait évoluer le modèle théorique de Milgrom et al. (1999), afin de l'adapter aux variables disponibles dans l'étude ELFE. Finalement, seuls des facteurs de vulnérabilité et des facteurs précipitants et/ou protecteurs ont pu être utilisés dans notre travail. Le modèle théorique construit comportait alors 1 variable à expliquer : l'intensité de la symptomatologie dépressive maternelle postnatale, et 9 groupes de variables explicatives présentées par la suite (Figure 10).

Figure 10. Modèle théorique multifactoriel de la symptomatologie dépressive postnatale adapté de Milgrom et al. (1999).



5.3. Facteurs de vulnérabilité maternels

Dans leur modèle, Milgrom et al. (1999) incluaient des facteurs antérieurs à la grossesse, voire même présents très tôt dans l'histoire de la personne tels que :

- les antécédents personnels et/ou familiaux de dépression
- la personnalité, le style cognitif, les mécanismes d'adaptation de la personne
- les événements de vie négatifs
- les expériences familiales de l'enfance

En nous basant sur la revue de la littérature et en fonction des données disponibles dans l'étude ELFE, nous avons proposé de caractériser les « facteurs de vulnérabilité » maternels par un ensemble de données démographiques et socioéconomiques. Pour les besoins de l'étude, les modalités de réponse de ces variables ont été re-catégorisées afin de réduire et d'homogénéiser le nombre de modalités existantes par variable.

La majeure partie des **caractéristiques démographiques et socioéconomiques** ont été recueillies durant l'entretien en face-à-face avec la mère au cours du séjour en maternité : l'âge (18-24 ; 25-34 ; ≥ 35 ans), la *nationalité* (Française ; Française par acquisition ; Etrangère ou apatride), le *niveau d'études* (CAP/BEP ; lycée ; $\geq$ Bac), la *situation vis-à-vis du travail pendant la grossesse* (en emploi ou étudiante ; femme au foyer ou en congé parental ; au chômage), le *nombre d'enfants* (1 enfant ; 2 enfants ; 3 enfants et plus). Deux variables ont été recueillies au cours de l'enquête à 2 mois post-partum : opinion de la mère concernant la *situation financière du ménage* (à l'aise à correcte ; limite ; difficile allant jusqu'à l'endettement) et l'existence d'un *problème de santé chronique* (non ; oui sans prise en charge à 100% par l'assurance maladie ; oui avec prise en charge à 100% par l'assurance maladie).

5.4. Facteurs précipitants et/ou protecteurs maternels

Les facteurs précipitants et/ou protecteurs ont été classés en 5 groupes de variables :

- soutien anténatal
- soutien postnatal
- accompagnement à la parentalité
- complications obstétricales
- facteurs psychologiques maternels

5.4.1. *Soutien anténatal*

Les variables relatives au **soutien anténatal** ont été recueillies au cours de l'enquête à 2 mois post-partum : le *soutien de la part du conjoint* (très bien entourée ; bien entourée ; peu entourée ; pas du tout entourée), la « présence de disputes ou paroles blessantes pendant la grossesse » renvoyant à l'*entente au sein du couple* (jamais ; rarement ; parfois avec insultes ; parfois sans insultes). Pour les besoins de l'étude, les modalités de réponse de la variable « présence de disputes ou paroles blessantes pendant la grossesse » ont été re-catégorisées afin de réduire le nombre de modalités existantes dans la variable d'origine.

5.4.2. *Soutien postnatal*

Les variables relatives au **soutien postnatal** ont été recueillies au cours de l'enquête à 2 mois post-partum. Pour les besoins de l'étude, les modalités de réponse de chacune de ces variables ont été re-catégorisées afin de réduire le nombre de modalités existantes dans

des modalités de réponse identiques (principalement la mère ; partage des tâches ; principalement le conjoint; quelqu'un d'autre) : (i) changer le bébé; (ii) lui donner à manger; (iii) le coucher ; (iv) le promener; (v) se lever la nuit s'il pleure ; (vi) l'amener chez le médecin. Le *soutien dans les tâches ménagères* était également composé de 6 variables ayant des modalités de réponse identiques (principalement la mère ; partage des tâches ; principalement le conjoint; quelqu'un d'autre): (i) faire la vaisselle ; (ii) faire les courses ; (iii) faire le repas ; (iv) s'occuper du linge ; (v) faire le ménage ; (vi) s'occuper du bricolage. L'*aide de la part de professionnels extérieurs* (aucune ; puéricultrice et/ou sage-femme ; travailleuse familiale et/ou assistante familiale ; éducateur et/ou psychologue) a également été recueillie.

5.4.3. *Accompagnement à la parentalité*

Les variables concernant l'**accompagnement à la parentalité** ont été recueillis au cours de l'enquête en maternité. La variable *accompagnement à la parentalité* a été construite à partir des deux variables : Entretien Prénatal Précoce (EPP) et Préparation à la Naissance et à la Parentalité (PNP). Ces deux variables binaires (oui vs non), ont été combinées selon les modalités suivantes : EPP et PNP ; EPP ou PNP; aucun.

5.4.4. *Facteurs obstétricaux*

Les caractéristiques obstétricales ont été recueillies au cours de l'enquête en maternité dans le dossier médical maternel. Les **complications obstétricales** ont été regroupées en deux groupes: *complications de la grossesse* (28 variables) et *complications de l'accouchement et néonatales* (20 variables). Un score de gravité, fonction du risque potentiel pour le nouveau-né et coté selon l'échelle de McNeil-Sjöström (McNeil & Sjöström, 1995), a été attribué à chaque type de complication (1 : non alarmant et sans gravité à 6 : très alarmant et grave) (voir Etude 1, page 78). Les complications recueillies dans l'enquête ELFE s'étendaient de 3 à 6 en termes de gravité (tableaux 5 et 6). L'absence de complications a également été prise en compte. Pour chaque mère, une seule réponse pour chaque catégorie de complications a été retenue selon le niveau de gravité le plus haut atteint (aucune ; de niveau 3 ; de niveau 4 ; de niveau 5 ou 6). La majorité des complications présentées par les mères étant de niveaux 3 ou 4, les complications de niveau 5 ou 6 ont donc été regroupées dans une seule modalité.

Tableau 5. Complications de la grossesse relevées et score de gravité attribués.

Catégorie de complications	Complications	Score de gravité ^a
Complications de la grossesse	Grossesse gémellaire	3
	Menace d'accouchement prématuré avec ou sans hospitalisation	4
	Rupture prématurée des membranes au moins 12h avant le travail	3
	Hémorragie au 2ème ou 3ème trimestre : placenta praevia	3
	Hémorragie au 2ème ou 3ème trimestre : hématome rétro-placentaire	5
	Hypertension chronique	3
	Hypertension artérielle pendant la grossesse : avec protéinurie	4
	Hypertension artérielle pendant la grossesse : sans protéinurie	3
	Diabète : de type 1 ou 2	4
	Diabète gestationnel	4
	Séroconversion toxoplasmose/suspicion d'infection pendant grossesse	4
	Suspicion d'une anomalie du poids fœtal : RCIU ^b	3
	Suspicion d'une anomalie du poids fœtal : macrosomie	3
	Administration anténatale de corticoïdes pour maturation fœtale	4
	Amniocentèse	3
	Biopsie du trophoblaste	4
	Prélèvement de sang fœtal	3
	Diagnostic de toxoplasmose congénitale	6
	Diagnostic d'infection congénitale à cytomégalovirus	6
	Tabac au cours de la grossesse :	
	fume, quantité incertaine (ou <10 cigarettes/jour)	3
	fume 10-20 cigarettes/jour	4
	fume + de 20 cigarettes/jour	5
	Alcool au cours de la grossesse :	
	1 fois par mois ou moins souvent	3
	2 à 4 fois par mois	3
	2 à 3 fois par semaine	4
	4 fois par semaine ou plus / pas tous les jours / tous les jours	5

^a Score attribué selon l'échelle de McNeil et Sjöström / ^b RCIU : Retard de croissance intra utérin

Tableau 6. Complications de l'accouchement et néonatales relevées et score de gravité attribués.

Catégorie de complications	Complications	Score de gravité ^a
Complications de l'accouchement et néonatales	Age gestationnel < 37 semaines	4
	Présentation du bébé par le siège ou autre lors de l'accouchement	4
	Début du travail : déclenchement du travail	3
	Début du travail : césarienne avant le début du travail	4
	Motifs de déclenchement ou de la césarienne avant le début du travail : souffrance fœtale aigue	5
	Motifs de déclenchement ou de la césarienne avant le début du travail : suspicion de chorio-amnionite	5
	Analgésie	3
	Type d'accouchement : extraction instrumentale	3
	Type d'accouchement : césarienne	4
	Césarienne en urgence	5
	Poids du bébé : Si < 2500 grammes	4
	Poids du bébé : Si < 2000 grammes	5
	Poids du bébé : Si < 1500 grammes	6
	Réanimation de l'enfant	4
	Motifs du transfert : prématurité ou hypotrophie	4
	Motifs du transfert : détresse respiratoire	5
	Motifs du transfert : suspicion d'infection	4
	Motifs du transfert : anomalie congénitale	4
	Photothérapie	4
	Antibiothérapie	3

^a Score attribué selon l'échelle de McNeil et Sjöström

5.4.5. Facteurs psychologiques maternels

Les **facteurs psychologiques maternels** ont été évalués à l'aide de d'une variable au cours de l'enquête en maternité : la *réaction à la découverte de la grossesse* (heureuse ; ambivalente ; aurait préféré ne pas être enceinte) et deux variables au cours de l'enquête à 2 mois post-partum : le *vécu de la grossesse* (agréable ; assez agréable avec quelques difficultés ; difficile) et le *désir de grossesse* (oui ; hésitations ; non). Pour les besoins de l'étude, les modalités de réponse des variables « réaction à la découverte de la grossesse » a été re-catégorisée afin de réduire le nombre de modalités existantes dans la variable d'origine.

5.5. Facteurs de vulnérabilité du bébé

Les facteurs de vulnérabilité du bébé ont été divisés en 2 groupes composés de variables recueillies exclusivement au cours de l'enquête à 2 mois post-partum :

- les comportements maternels envers le bébé
- la santé physique du bébé

5.5.1. *Comportements maternels envers le bébé*

Les **comportements maternels envers le bébé** ont été évalués à l'aide des 6 variables suivantes : *Chanter des chansons à l'enfant* (jamais ; de temps en temps ; tous les jours), *Parler à l'enfant* (jamais ; de temps en temps ; tous les jours), la *compréhension par la mère des pleurs du bébé* (rarement ; de temps en temps ; en général), le *rythme auquel la mère nourrit son bébé* (le réveille pour lui donner à manger ; le sollicite à heure régulière uniquement s'il est réveillé ; le nourrit à la demande), le *rythme alimentaire auquel le bébé est nourrit la nuit* (n'est pas nourrit la nuit même s'il réclame ; est nourrit la nuit même s'il ne réclame pas ; est nourrit la nuit s'il réclame et non s'il ne réclame pas), la *réaction de la mère si le bébé tète peu ou ne finit pas son biberon* (et qu'il n'est pas malade) (insiste pour le nourrir ; lui propose un peu plus tard ; n'insiste pas ou cela n'arrive jamais). Pour les besoins de l'étude, les modalités de réponse des variables « rythme alimentaire auquel le bébé est nourrit la nuit » et « réaction de la mère si le bébé tète peu ou ne finit pas son biberon » ont été re-catégorisées afin de réduire le nombre de modalités existantes dans les variables d'origine.

5.5.2. *Santé physique du bébé*

La **santé physique du bébé** a été évaluée à l'aide des 2 variables suivantes : *état de santé du bébé* évalué par la mère (en bonne santé ; plutôt en bonne santé ; plutôt en mauvaise santé ou en mauvaise santé), *l'hospitalisation du bébé depuis son retour à domicile avec ou sans problème(s) de santé* (ni hospitalisation ni problème(s) de santé ; pas d'hospitalisation mais problème(s) de santé ; hospitalisation avec / sans problème(s) de santé). Pour les besoins de l'étude, les modalités de réponse de la variable « état de santé du bébé » a été re-catégorisée afin de réduire le nombre de modalités existantes dans la variable d'origine. La variable « hospitalisation du bébé depuis son retour à domicile avec ou sans problème(s) de santé » a été construite à partir de deux variables : « hospitalisation du bébé depuis son retour à domicile » et « problèmes de santé ultérieurs ».

5.6. Facteurs précipitants et/ou protecteurs du bébé

Les facteurs précipitants et/ou protecteurs du bébé ont été caractérisés à l'aide d'un groupe de variables recueillies exclusivement au cours de l'enquête à 2 mois post-partum : la recherche d'interaction et l'autorégulation du bébé. La **recherche d'interaction du bébé vers sa mère** a été évaluée par 2 variables : *Cherche le regard* (jamais ; de temps en temps ; tous les jours), *Fait des sourires* (jamais ; de temps en temps ; tous les jours).

L'**autorégulation du bébé** a été évaluée par 4 variables : l'*auto-apaisement* (jamais ou presque jamais ; s'apaise assez souvent seul ; s'apaise seulement si ses parents restent à ses côtés ; s'apaise seulement si ses parents le prennent dans les bras), la *fréquence des pleurs* (rarement ; souvent ; très souvent), les *réveils nocturnes* (jamais ou presque jamais ; parfois ou une nuit sur deux ; toutes les nuits ou presque), *bébé suce une tétine et/ou son pouce* (jamais ; parfois ou une nuit sur deux ; souvent ; tout le temps). Pour les besoins de l'étude, les modalités de réponse de la variable « réveils nocturnes » a été re-catégorisée afin de réduire le nombre de modalités existantes dans la variable d'origine. La variable « bébé suce tétine et/ou son pouce » a été construite à partir de deux variables : « bébé suce son pouce » et « bébé suce une tétine ».

5.7. Difficultés psychologiques prénatales

La variable « difficultés psychologiques au cours de la grossesse » a été évaluée durant l'entretien en face à face à la maternité à l'aide de la question suivante : « Avez vous eu des difficultés psychologiques persistantes au cours de votre grossesse ? » : (i) oui ; (ii) non. Cette variable a été utilisée pour stratifier l'échantillon en deux groupes de mères : celles ayant déclaré des difficultés psychologiques prénatales et celles n'en ayant pas déclaré et ainsi tester les relations directes et indirectes entre les variables explicatives et l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale au sein de ces deux groupes de sujets.

6. **Hypothèses et analyses des données**

Les analyses ont été réalisées à l'aide des logiciels SAS version 9.3 (Sas Institute Inc., 2011) et AMOS (Arbuckle, 2006).

6.1. Hypothèses concernant la structuration des données

Après avoir regroupé nos variables tel que décrit précédemment, nous avons formulé les hypothèses suivantes pour évaluer la validité statistique de ces regroupements :

- H1** : Les variables relatives aux caractéristiques démographiques et socioéconomiques se structurent en un bloc de variables.

H2 : Les variables relatives au soutien anténatal se structurent en un bloc de variables.

H3 : Les variables relatives au soutien postnatal se structurent en deux blocs de variables.

H4 : Les variables relatives aux facteurs obstétricaux se structurent en un bloc de variables.

H5 : Les variables relatives aux facteurs psychologiques maternels se structurent en un bloc de variables.

H6 : Les variables relatives aux comportements maternels envers le bébé se structurent en un bloc de variables.

H7 : Les variables relatives à la santé physique du bébé se structurent en un bloc de variables.

H8 : Les variables relatives à la recherche d'interaction et à l'autorégulation du bébé se structurent en un bloc de variables.

6.2. Analyses factorielles exploratoires

Afin de répondre aux hypothèses formulées dans le paragraphe précédent, nous avons utilisé la technique des analyses factorielles exploratoires (AFE). L'AFE est une technique qui permet de mettre en évidence la structure latente d'un groupe de données (Baillargeon, 2003). On entend par structure latente, la présence d'un certain nombre de facteurs (ou de dimensions sous-jacentes) permettant d'expliquer pourquoi certaines des variables sont inter-corrélées, alors que d'autres ne le sont pas. Les variables latentes (communément appelées facteurs) ne sont pas directement observables, mais elles sont inférées en tenant compte de la matrice de corrélation observée entre les variables d'intérêt. Ces variables correspondent à un construit pour lequel on ne dispose pas de mesures directes, ce qui nécessite de recourir à des variables manifestes appelées indicateurs. Pour cette étude, des AFE ont été menées sur 8 des 9 groupes de variables susceptibles de constituer des facteurs latents, seule la variable « accompagnement à la parentalité » a été en amont conservée en tant que variable mesurée.

L'objectif de ces AFE était de réduire le nombre de variables dans chaque groupe pour ne conserver que les indicateurs représentant au mieux le facteur latent identifié. Pour ce faire, plusieurs critères ont été utilisés :

- (1) la méthode d'extraction appliquée était l'**Analyse en Composante Principale** (ACP)
- (2) les corrélations entre les variables présentes dans la matrice de corrélation devaient être **supérieures ou égales à 0,20** au sein d'un groupe de variables
- (3) la mesure du Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) a été prise en compte comme indice d'adéquation de la solution factorielle. La mesure de KMO est un indice d'adéquation

de la solution factorielle qui indique jusqu'à quel point l'ensemble de variables retenu est un ensemble cohérent permettant de constituer un ou plusieurs facteurs latents liant les items entre eux. Une valeur de KMO : inférieure à 0.60 renvoie à un ajustement insuffisant, pas de factorisation ; de 0.60 à 0.70 renvoie à un ajustement faible ; de 0.70 à 0.80 renvoie à un ajustement moyen ; de 0.80 à 0.90 renvoie à un bon ajustement et de 0.90 ou plus renvoie à un excellent ajustement des items aux facteurs latents.

- (4) une rotation orthogonale de type « Varimax » était appliquée si 2 dimensions ou plus étaient retrouvées au sein d'un groupe de variables
- (5) les coefficients de saturation factorielle devaient être **supérieurs ou égaux à 0,30** et suffisamment différenciés entre les facteurs (avec une différence nette de 0,20)
- (6) les items les plus représentatifs par facteur étaient conservés sur la base de corrélations existantes entre ces derniers (corrélations **supérieures ou égales à 0,20**)

Pour les groupes de variables pour lesquels aucun facteur latent n'était identifié, le choix de conserver certaines variables en tant que variables mesurées a été fait a priori sur des arguments théoriques.

6.3. Hypothèses concernant les liens entre les facteurs

La construction initiale d'un modèle structural nécessite l'élaboration d'hypothèses concernant non seulement la nature des relations qui peuvent exister entre plusieurs variables, mais aussi leurs sens (Loehlin, 1992 ; Falissard, 2005). Les hypothèses suivantes ont donc été étayées par les données de la littérature et sur les travaux de Milgrom et al. (1999) :

- H9** : les facteurs de vulnérabilité maternels, représentés par les caractéristiques démographiques et socioéconomiques, ont un effet direct sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale.

H10 : les facteurs précipitants et/ou protecteurs maternels ont un effet direct sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale :

 - Le soutien anténatal a un effet direct sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale.
 - Le soutien postnatal a un effet direct sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale.

postnatale.

- L'accompagnement à la parentalité a un effet direct sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale.
- Les complications obstétricales ont un effet direct sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale.

H11 : les facteurs de vulnérabilité maternels ont un effet indirect sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale par le biais des facteurs précipitants / protecteurs maternels :

- Le soutien anténatal médiatise la relation entre les caractéristiques démographiques / socioéconomiques et l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale.
- Le soutien postnatal médiatise la relation entre les caractéristiques démographiques / socioéconomiques et l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale.
- L'accompagnement à la parentalité médiatise la relation entre les caractéristiques démographiques / socioéconomiques et l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale.
- Les complications obstétricales médatisent la relation entre les caractéristiques démographiques / socioéconomiques et l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale.
- Les facteurs psychologiques maternels médatisent la relation entre les caractéristiques démographiques / socioéconomiques et l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale.

H12 : les facteurs de vulnérabilité liés au bébé ont un effet direct sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale :

- Les comportements maternels envers le bébé ont un effet direct sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale.
- La santé physique du bébé a un effet direct sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale.

H13 : les facteurs précipitants et/ou protecteurs liés au bébé ont un effet direct sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale :

- La recherche d'interaction et les capacités d'autorégulation du bébé ont un effet direct sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale

H14 : les facteurs de vulnérabilité liés au bébé ont un effet indirect sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale:

- Les comportements maternels envers le bébé médient la relation entre la recherche d'interaction / les capacités d'autorégulation de l'enfant et l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale
- La santé physique du bébé médie la relation entre la recherche d'interaction / les capacités d'autorégulation de l'enfant et l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale.

6.4. Modélisation en Equations Structurelles

Afin de répondre aux hypothèses formulées dans le paragraphe précédent, nous avons utilisé la technique de la Modélisation en Equations Structurelles. Ce type d'analyse peut être utilisé pour confirmer une analyse factorielle exploratoire et tester la plausibilité d'un modèle causal (Roussel, Durieu, Campoy, & El Akremi, 2002). Les modèles d'équations structurelles (MES) ont été développés par Jöreskog (1973), Keesling (1972) et Wiley (1973) et constituent des modèles statistiques complexes développés à l'origine pour examiner des relations de causalité hypothétiques multiples. Ils permettent, en effet, d'analyser simultanément les effets linéaires (directs, indirects et totaux) supposés relier plusieurs variables indépendantes et dépendantes et d'incorporer les erreurs de mesure directement dans le processus d'estimation (Hair, Anderson, Tatham, & Black, 1998).

Un modèle spécifie un ensemble de relations hypothétiques entre des **variables mesurées**, variables pour lesquelles on dispose de mesures expérimentales, et des **variables latentes**, variables non observées mais dont on suppose que les variables mesurées reflètent les effets. Les relations entre les variables se traduisent par l'existence de co-variations. Les MES sont formés de deux sous-modèles : (1) le **modèle de mesure** qui relie les variables latentes aux indicateurs ; (2) le **modèle structural** qui relie les variables latentes entre elles.

Les MES offrent une évaluation globale des modèles étudiés, où chaque facteur n'agit jamais seul, mais de façon concomitante avec d'autres facteurs. Ils sont conçus depuis leur origine comme des méthodes confirmatoires et doivent être utilisés dans la phase finale d'une recherche pour confirmer la validité interne des construits et tester des hypothèses d'un modèle théorique (appelé aussi modèle d'analyse). Par conséquent, l'utilisateur de ce type de méthode doit au préalable concevoir un modèle théorique et formuler des hypothèses. Toutefois, le cadre théorique peut être flexible selon les résultats des premiers tests statistiques. Des « allers et retours » peuvent faire évoluer le modèle d'analyse étudié en fonction de la théorie initiale du chercheur. Notons que la plausibilité statistique d'un modèle structural (adéquation du modèle aux données évaluée par la présence de nombreux coefficients significatifs associés aux relations entre variables) ne présume pas de sa plausibilité clinique. Cette plausibilité clinique repose sur la conception même du modèle : la nature et le sens des relations entre variables étant fixés a priori par le chercheur, le maillage de ces relations doit faire l'objet d'une réflexion rigoureuse étayée par des arguments solides.

Pour cette étude, nous avons tenu compte des critères suivants :

- méthode d'estimation : **WLS** (Weighted Least Squared ou Moindres Carrés Pondérés). Elle permet de s'affranchir de l'hypothèse de multinormalité des variables et nécessite un échantillon de taille conséquente (> 1000 sujets).
- résultats standardisés : lorsque les paramètres analysés (contributions factorielles et coefficients de régression) sont standardisés, ils ont tous la même variance dont la valeur maximale est de 1,0. Ceci facilite la lecture des résultats (similaires à ceux d'une régression) et s'avère utile pour comparer la grandeur des effets entre variables.
- indices d'ajustement : L'ajustement du modèle théorique aux données empiriques peut être testé à l'aide de plusieurs indices. Les indices absolus mesurent l'ajustement du modèle global. Les indices « incrémentaux » permettent de comparer plusieurs modèles. Le modèle testé peut être comparé au modèle nul et/ou à un ou plusieurs modèles alternatifs. Les indices de parcimonie indiquent dans quelle mesure le modèle présente un bon ajustement pour chaque coefficient estimé.

Indices absolus :

Goodness of Fit Index (**GFI**) (> 0,90) (Jöreskog & Sörbom, 1984) : part de la covariance expliquée par le modèle. Analogue au r^2 de la régression multiple. Peu sensible à la taille de l'échantillon mais sensible à la complexité du modèle.

Adjusted Goodness of Fit Index (**AGFI**) ($>0,90$) (Jöreskog & Sörbom, 1984) : GFI ajusté par le nombre de variables par rapport au nombre de degrés de libertés. Analogue au r^2 ajusté de la régression multiple. Peu sensible à la taille de l'échantillon mais sensible à la complexité du modèle.

Root Mean Square Error of Approximation (**RMSEA**) ($< 0,05$) (Steiger, 1990) : différence moyenne attendue dans la population totale, par degré de liberté. Indépendant de la taille de l'échantillon et de la complexité du modèle.

Indices incrémentaux :

Comparative Fit Index (**CFI**) ($> 0,90$) (Bentler, 1990) : Part de la covariance totale expliquée par le modèle testé par rapport au modèle de base, prend en compte la distribution corrigée du X^2 .

Indices de parcimonie :

X^2 / degrés de libertés (ddl) (Jöreskog, 1969) : indique le degré de parcimonie "absolue". Permet de déceler les modèles sur ou sous ajustés.

- part de variance expliquée de la variable dépendante par les relations linéaires (équivalent au R^2 de la régression)

6.5. Analyse des variables médiatrices (effets indirects)

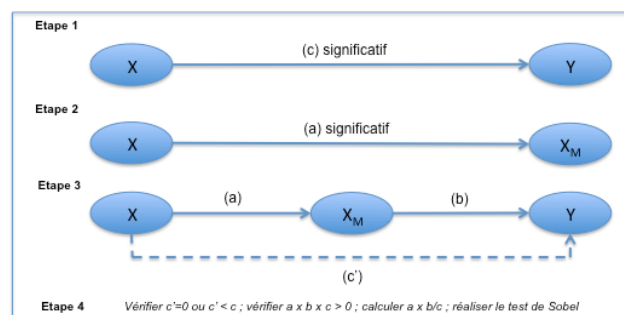
Toujours afin de répondre aux hypothèses formulées dans le paragraphe 6.3., nous avons choisi de suivre la démarche de Baron et Kenny (1986) pour l'analyse des effets médiateurs. Un médiateur décrit un processus à travers lequel la variable indépendante est susceptible d'influencer la variable dépendante (Baron & Kenny, 1986). L'existence d'un médiateur renvoie de ce fait à l'intervention active d'une variable entre un prédicteur et un critère. Des démarches méthodologiques ont été développées pour la détection et l'estimation des effets médiateurs (El Akrimi & Roussel, 2003). Ces démarches sont souvent complexes. Les méthodes d'équations structurelles ont favorisé le perfectionnement des procédures existantes et le développement de nouvelles procédures (Cortina, Chen, & Dunlap, 2001; Li et al., 1998; Shrout & Bolger, 2002). La démarche de Baron et Kenny (1986) pour l'analyse des effets médiateurs est fortement recommandée étant donné sa simplicité et sa robustesse en comparaison avec les autres méthodes d'analyse. Leur modèle a l'avantage d'exposer une démarche simple, claire et rigoureuse.

Selon ces auteurs, une série de 4 tests successifs et nécessaires pour tester l'effet médiateur d'une variable dans le processus d'impact de la variable indépendante sur la variable dépendante (Figure 11) :

- **Etape 1** : montrer que le lien entre la variable indépendante (X) et la variable dépendante (Y) est significatif afin de s'assurer de l'existence d'un impact à médialiser. Dans la régression de Y sur X, le coefficient (c) doit donc être significatif (test de Student $\geq 1,96$; $p = 0,05$).
- **Etape 2** : montrer que la variable indépendante X a un impact significatif sur la médiatrice X_M (considérée alors comme une variable à expliquer) dans une analyse de régression de X_M sur X. Le coefficient (a) doit être significatif.
- **Etape 3** : montrer que le lien entre la variable médiatrice X_M et la variable dépendante Y est significatif. Il s'agit de faire une régression de Y sur à la fois X_M et X. En contrôlant X, le coefficient (b) entre X_M et Y doit rester significatif.
- **Etape 4** : pour établir l'existence d'une médiation complète par X_M , le coefficient (c') liant X et Y devient nul, en contrôlant X_M . Il s'agit de vérifier que $c' = 0$ en présence de X_M , sinon la médiation est partielle.

Selon Kenny et al. (1998), les 4 étapes doivent être successivement assurées afin de montrer l'existence d'un rôle médiateur intégral d'une variable. Si seulement les 3 premières étapes sont vérifiées, le rôle médiateur n'est que partiel. Les étapes 2 et 3 sont donc essentielles pour s'assurer de l'existence du rôle médiateur. Afin d'attester de la significativité de l'effet médiateur et de vérifier que les coefficients (a) et (b) sont statistiquement différents de zéro, Kenny et al. (1998) recommandent l'utilisation du test de Sobel (1996) permettant de calculer l'erreur standardisée de l'effet indirect. Ce test est réputé simple à réaliser et permet de s'assurer de la significativité du rôle médiateur (Roussel & Wacheux, 2005). Pour ce travail, nous avons suivi les étapes décrites par Kenny et al. (1998) et le test de Sobel a été utilisé pour s'assurer de la significativité d'éventuels effets médiateurs.

Figure 11. Modèle de baron et Kenny pour l'analyse des variables médiatrices



7. Résultats

7.1. Analyses descriptives et résultats des AFE

Une description de la population a tout d'abord été effectuée. Elle est présentée groupe par groupe, assortie des résultats des AFE.

7.1.1. Caractéristiques démographiques et socioéconomiques

○ Description

Notre échantillon (n=11 643) est constitué de femmes majoritairement âgées de 25 à 34 ans, françaises de naissance, avec un niveau d'études BAC ou plus et en situation d'emploi pendant la grossesse. Un peu plus de la moitié des femmes sont multipares et ont déclaré être dans une situation financière « correcte ». La plupart de ces femmes ne présente pas de problème de santé chronique (Tableau 7).

Tableau 7. Description des caractéristiques démographiques et socioéconomiques

Facteurs démographiques et socioéconomiques	n (%)
Age maternel	
18-24 ans	1120 (9,6)
25-34 ans	8066 (69,3)
≥ 35 ans	2457 (21,1)
Nationalité	
Française de naissance	10676 (91,7)
Française par acquisition	352 (3,0)
Etrangère	615 (5,3)
Niveau d'études	
BAC et plus	7726 (66,4)
Lycée	2213 (19,0)
≤ CAP/BEP	1704 (14,6)
Situation vis-à-vis du travail pendant la grossesse	
Emploi/étudiant	9828 (84,4)
Sans activité	1252 (10,7)
Chômage	563 (4,8)
Nombre d'enfants	
1	5307 (45,6)
2	4253 (36,5)
3 et plus	2083 (17,9)
Situation financière du ménage	
A l'aise à correcte	6583 (56,5)
Limite	4163 (35,8)
Difficile jusqu'à l'endettement	897 (7,7)

Tableau 7. Description des caractéristiques démographiques et socioéconomiques (suite)

Facteurs démographiques et socioéconomiques	n (%)
Problème de santé chronique avec/sans prise en charge à 100% par la sécurité sociale	
Non	10206 (87,7)
Oui sans prise en charge	905 (7,7)
Oui avec prise en charge	532 (4,6)

- Rappel de l'hypothèse formulée

H1 : Les variables relatives aux caractéristiques démographiques et socioéconomiques se structurent en un bloc de variables.

- Analyse factorielle exploratoire

La matrice de corrélations (Tableau 8) montre que peu de variables sont corrélées entre elles. L'âge maternel est corrélé négativement au niveau d'études ($r = -0,22$, $p < 0,01$) et positivement au le nombre d'enfants ($r = 0,31$, $p < 0,01$). Le niveau d'étude est corrélé positivement à la situation vis-à-vis du travail au cours de la grossesse ($r = 0,25$, $p < 0,01$) ainsi qu'à la situation financière du ménage ($r = 0,25$, $p < 0,01$).

Tableau 8. Matrice de corrélations des « Caractéristiques démographiques et socioéconomiques »

Matrice de corrélations KMO = 0,52							
	Age maternel	Maladie chronique	Nationalité	Niveau d'études	Travail grossesse	Situation financière	Nombre d'enfants
Age mère	1,00	0,05	0,04	-0,22	0,09	-0,05	0,31
Maladie chronique		1,00	-0,01	-0,02	0,01	0,04	0,003
Nationalité			1,00	0,02	0,12	0,05	0,02
Niveau d'études				1,00	0,25	0,25	0,13
Travail grossesse					1,00	0,14	0,13
Situation financière						1,00	0,11
Nombre d'enfants							1,00

Les faibles corrélations au sein de ce groupes de variables et la faiblesse de l'indice KMO, qui souligne un ajustement insuffisant des données ne permettant pas d'obtenir une solution factorielle adéquate, ne nous ont pas permis de poursuivre les analyses au sein de ce groupe de variables. Ce groupe de variables ne se structure pas en une variable latente et l'hypothèse **H1** est donc rejetée. Aux regards de la littérature, nous avons choisi de conserver la **situation financière du ménage** et l'**âge maternel** comme deux variables mesurées.

7.1.2. Soutien anténatal

○ Description

Cinquante trois pour cent des femmes de l'échantillon ont rapporté avoir été « très bien entourée » par leur conjoint au cours de la grossesse et 40 % des femmes ont rapporté des disputes « rares » avec leur conjoint (Tableau 9).

Tableau 9. Description des variables relatives au soutien anténatal

Soutien anténatal	n (%)
Soutien du conjoint pendant la grossesse	
Très bien entourée	6163 (52,9)
Bien entourée	4540 (39,0)
Peu entourée	804 (6,9)
Pas du tout entourée	136 (1,2)
Entente au sein du couple pendant la grossesse (disputes et/ou insultes)	
Jamais	2214 (19,0)
Rarement	4664 (40,1)
Parfois sans insultes	3281 (28,2)
Parfois avec insultes	1484 (12,7)

○ Rappel de l'hypothèse formulée

H2 : Les variables relatives au soutien anténatal se structurent en un bloc de variables.

○ Analyse factorielle exploratoire

La matrice de corrélations (Tableau 10) montre que les variables « soutien de la part du conjoint » et « entente avec le conjoint au cours de la grossesse » sont corrélées ($r = 0,31$, $p < 0,01$).

Tableau 10. Matrice de corrélations des variables relatives au « Soutien anténatal »

Matrice de corrélations		
	Soutien conjoint	Entente conjoint
Soutien conjoint	1,00	0,31
Entente conjoint		1,00

Les valeurs propres de la matrice de corrélation (Tableau 11) montrent que la première valeur est supérieure à 1, ce qui suggère la présence d'un facteur latent au sein de ce groupe qui explique 65 % de la variance.

Tableau 11. Valeurs propres de la matrice de corrélations du bloc « Soutien anténatal »

Valeurs propres de la matrice de corrélations				
	Valeurs propre	Différence	Variance expliquée	Cumulé
1	1,31	0,62	0,65	0,65
2	0,69		0,35	1,00

La solution factorielle en un seul facteur (Tableau 12) est représentée par les variables « soutien de la part du conjoint » et « entente au sein du couple au cours de la grossesse » avec des saturations factorielles identiques de 0,81.

Tableau 12. Solution factorielle du bloc « Soutien anténatal »

Représentation du facteur	
	Facteur 1
Soutien conjoint	0,81
Entente conjoint	0,81

Ces variables permettent de définir une variable latente **Soutien anténatal** qui comprend les indicateurs « soutien de la part du conjoint » et « entente avec le conjoint au cours de la grossesse ». L'hypothèse théorique **H2** est donc confirmée.

7.1.3. Soutien postnatal

○ Description

Concernant le soutien dans les soins à donner au bébé (Tableau 13), les femmes de l'échantillon ont majoritairement déclaré s'occuper du change, de donner à manger au bébé et de se lever la nuit si le bébé pleure. Plus de la moitié des femmes déclarent s'occuper de

coucher le bébé, le laver, le promener et l'amener chez le médecin. Concernant le soutien dans les tâches ménagères, les femmes de l'échantillon ont plus fréquemment déclaré s'occuper du repas, du ménage et majoritairement du linge. Les tâches comme la vaisselle et les courses sont autant assurées par la femme qu'objet d'un partage des tâches. Le bricolage est majoritairement réalisé par le conjoint. Enfin, en ce qui concerne une aide apportée par des professionnels extérieurs, une grande majorité de femmes déclarent n'avoir reçu aucune aide de la part de professionnels extérieurs

Tableau 13. Description des variables relatives au soutien postnatal

Soutien postnatal	n (%)
Changer bébé	
Principalement la mère	8991 (77,2)
Partage des tâches	2560 (22,0)
Principalement le conjoint	65 (0,6)
Quelqu'un d'autre	27 (0,2)
Lui donner à manger	
Principalement la mère	9319 (80,0)
Partage des tâches	2260 (19,4)
Principalement le conjoint	41 (0,4)
Quelqu'un d'autre	23 (0,2)
Le coucher	
Principalement la mère	6429 (55,2)
Partage des tâches	4716 (40,5)
Principalement le conjoint	490 (4,2)
Quelqu'un d'autre	8 (0,1)
Le laver	
Principalement la mère	7715 (66,3)
Partage des tâches	3117 (26,8)
Principalement le conjoint	797 (6,8)
Quelqu'un d'autre	14 (0,1)
Le promener	
Principalement la mère	6408 (55,0)
Partage des tâches	5090 (43,7)
Principalement le conjoint	102 (0,9)
Quelqu'un d'autre	43 (0,4)
Se lever la nuit s'il pleure	
Principalement la mère	8535 (73,3)
Partage des tâches	2732 (23,5)
Principalement le conjoint	373 (3,2)
Quelqu'un d'autre	3 (0,0)

Tableau 13. Description des variables relatives au soutien postnatal

Soutien postnatal	n (%)
L'amener chez le médecin	
Principalement la mère	7493 (64,3)
Partage des tâches	4085 (35,1)
Principalement le conjoint	65 (0,6)
Quelqu'un d'autre	0 (0,0)
Faire la vaisselle	
Principalement la mère	4817 (41,4)
Partage des tâches	5329 (45,8)
Principalement le conjoint	1367 (11,7)
Quelqu'un d'autre	130 (1,1)
Faire les courses	
Principalement la mère	4572 (39,3)
Partage des tâches	4736 (40,7)
Principalement le conjoint	2285 (19,6)
Quelqu'un d'autre	50 (0,4)
Faire le repas	
Principalement la mère	6861 (58,9)
Partage des tâches	3139 (26,9)
Principalement le conjoint	1579 (13,6)
Quelqu'un d'autre	64 (0,6)
S'occuper du linge	
Principalement la mère	9640 (82,8)
Partage des tâches	1524 (13,1)
Principalement le conjoint	378 (3,2)
Quelqu'un d'autre	101 (0,9)
Faire le ménage	
Principalement la mère	6462 (55,5)
Partage des tâches	3792 (32,6)
Principalement le conjoint	621 (5,3)
Quelqu'un d'autre	768 (6,6)
Bricolage	
Principalement la mère	524 (4,5)
Partage des tâches	1318 (11,3)
Principalement le conjoint	9200 (79,0)
Quelqu'un d'autre	601 (5,2)
Aide de professionnels extérieurs	
Aucun	10841 (93,1)
Puéricultrice/sage-femme PMI	316 (2,7)
Travailleuse familiale/assistante sociale	200 (1,7)
Psychologue/éducateur	286 (2,5)

- Rappel de l'hypothèse formulée

H3 : Les variables relatives au soutien postnatal se structurent en deux bloc de variables.

- Analyse factorielle exploratoire

La matrice de corrélations (Tableau 14) montre que plusieurs variables sont corrélées tant au sein des variables liées au soutien dans les soins à l'enfant qu'au sein de celles liées au soutien dans les tâches ménagères. Par contre, aucune variable n'est corrélée à la variable « aide de la part de professionnels extérieurs ».

Tableau 14. Matrice de corrélations des variables relatives au « Soutien postnatal »

Matrice de corrélations KMO = 0,74														
	Changer	Manger	Coucher	Laver	Prome- -ner	Se lever nuit	Médecin	Vaisselle	Courses	Repas	Linge	Ménage	Bricola- -ge	Aide pro.
Changer	1,00	0,48	0,29	0,27	0,28	0,26	0,20	0,12	0,06	0,09	0,11	0,10	0,01	0,01
Manger		1,00	0,27	0,11	0,27	0,28	0,18	0,05	-0,001	0,05	0,05	0,017	-0,002	0,003
Coucher			1,00	0,29	0,19	0,30	0,15	0,10	0,04	0,06	0,07	0,070	0,01	-0,01
Laver				1,00	0,12	0,12	0,16	0,09	0,07	0,09	0,08	0,12	0,02	-0,02
Promener					1,00	0,16	0,25	0,06	0,12	0,10	0,08	0,04	0,01	0,01
Se lever nuit						1,00	0,14	0,09	0,01	0,05	0,07	0,06	-0,002	0,01
Médecin							1,00	0,04	0,19	0,08	0,08	0,03	0,02	0,01
Vaisselle								1,00	0,13	0,21	0,23	0,27	0,02	0,002
Courses									1,00	0,25	0,14	0,10	0,03	0,01
Repas										1,00	0,10	0,11	0,02	0,01
Linge											1,00	0,20	0,04	0,01
Ménage												1,00	0,05	0,02
Bricolage													1,00	-0,02
Aide pro.														1,00

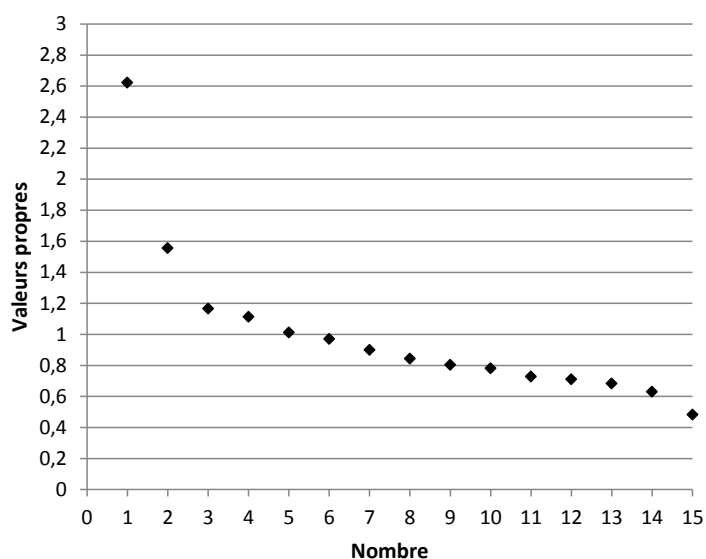
Les valeurs propres (Tableau 15) montrent que les quatre premières sont supérieures à 1 ce qui suggère la présence de quatre facteurs latents au sein de ce bloc.

Tableau 15. Valeurs propres du bloc « Soutien postnatal »

Valeurs propres				
	Valeurs propre	Différence	Variance expliquée	Cumulé
1	2,60	1,05	0,19	0,19
2	1,55	0,41	0,11	0,30
3	1,14	0,11	0,08	0,38
4	1,03	0,05	0,07	0,45
5	0,98	0,03	0,07	0,52
6	0,95	0,05	0,07	0,59
7	0,90	0,07	0,06	0,65
8	0,83	0,05	0,06	0,71
9	0,78	0,05	0,06	0,77
10	0,73	0,02	0,05	0,82
11	0,71	0,03	0,05	0,87
12	0,68	0,05	0,05	0,92
13	0,63	0,15	0,05	0,97
14	0,48		0,03	1,00

Cependant, la courbe des valeurs propres (Figure 12) montre un « décrochage » des valeurs qui amène à ne considérer qu'un nombre de facteurs réduit à 2. Ces deux facteurs expliquent 30% de la variance des données.

Figure 12. Représentation graphique des valeurs propres du bloc « Soutien postnatal »



Après rotation et délimitation du nombre de facteurs à 2 (Tableau 16), le premier facteur est davantage représenté par les variables qui renvoient à l'aide apportée dans les soins à l'enfant. Nous avons choisi de ne conserver que les variables les plus représentatives et suffisamment corrélées entre elles telles que l'aide apportée pour « changer le bébé », lui « donner à manger », le « coucher », « se lever la nuit s'il pleure ». Le deuxième facteur est principalement représenté par les variables qui renvoient à l'aide apportée dans les tâches ménagères. Nous avons choisi de ne conserver que les variables les plus représentatives et suffisamment corrélées entre elles telles que l'aide apportée pour la « vaisselle », le « linge » et le « ménage ».

Tableau 16. Solution factorielle du bloc « Soutien postnatal » proposée après rotation Varimax

Caractéristique du facteur de rotation		
	Facteur 1	Facteur 2
Changer	0,73	0,05
Manger	0,70	-0,12
Coucher	0,61	0,03
Laver	0,44	0,18
Promener	0,54	0,08
Se lever la nuit	0,57	-0,02
Médecin	0,43	0,15
Vaisselle	0,11	0,63
Courses	0,06	0,54
Repas	0,10	0,54
Linge	0,10	0,54
Ménage	0,06	0,58
Bricoler	-0,01	0,15
Aide professionnels	-0,001	0,03

Le bloc « Soutien postnatal » se structure en deux variables latentes avec une solution factorielle satisfaisante lorsque la délimitation est fixée à deux facteurs. La première variable latente **Soutien postnatal dans les soins à l'enfant** comprend les indicateurs « changer » le bébé, lui « donner à manger », le « coucher », « se lever la nuit » s'il pleure. La deuxième variable latente **Soutien postnatal dans les tâches ménagères** comprend les indicateurs « vaisselle », « linge » et « ménage ». L'hypothèse **H3** est donc confirmée.

7.1.4. *Accompagnement à la parentalité*

Concernant l'accompagnement à la parentalité (Tableau 17), 27% des femmes ont déclaré avoir bénéficié à la fois de l'EPP et de la PNP.

Tableau 17. Description de la variable accompagnement à la parentalité

Accompagnement à la parentalité	n (%)
Entretien Prénatal Précoce (EPP) et Préparation à la Naissance et à la Parentalité (PNP)	
A bénéficié de l'EPP et de la PNP	3176 (27,3)
A bénéficié d'un de ces deux accompagnements	4802 (41,2)
N'a bénéficié d'aucun des deux accompagnements	3665 (31,5)

Cette variable a été considérée comme une variable mesurée au sein du modèle théorique et n'a pas fait l'objet d'analyses supplémentaires.

7.1.5. *Facteurs obstétricaux*

○ Description

Concernant les facteurs obstétricaux (Tableau 18), 44% des femmes n'ont présenté aucune complication de la grossesse alors que plus de la moitié des femmes ont déclaré avoir présenté une complication de l'accouchement ou néonatale de niveau 3.

Tableau 18. Description des items relatifs aux facteurs obstétricaux

Facteurs obstétricaux	n (%)
Complications de la grossesse	
Aucune	5109 (43,9)
De niveau 3	4155 (35,7)
De niveau 4	2334 (20,0)
De niveaux 5 ou 6	45 (0,4)
Complications de l'accouchement et néonatales	
Aucune	1426 (12,2)
De niveau 3	6947 (59,7)
De niveau 4	1819 (15,6)
De niveaux 5 ou 6	1451 (12,5)

○ Rappel de l'hypothèse formulée

H4 : Les variables relatives aux facteurs obstétricaux se structurent en un bloc de variables.

○ Analyse factorielle exploratoire

La matrice de corrélations (Tableau 19) montre que les variables complications de la grossesse et complications de l'accouchement et néonatales ne sont pas suffisamment corrélées.

Tableau 19. Matrice de corrélations des variables obstétricales

Matrice de corrélations		
	Complications grossesse	Complications accouchement/néonatales
Complications grossesse	1,00	0,11
Complications accouchement/néonatales		1,00

Le groupe de variables obstétricales ne se structure pas en une variable latente, l'hypothèse théorique **H4** est donc rejetée. Cependant, en lien avec la littérature sur le sujet, nous avons fait le choix de conserver **les complications de la grossesse** comme une variable mesurée.

7.1.6. *Facteurs psychologiques maternels*

○ Description

Concernant les facteurs psychologiques maternels (Tableau 20), les femmes de l'échantillon ont très majoritairement déclaré avoir désiré leur grossesse et avoir été heureuse à la découverte de leur grossesse. Concernant le vécu de la grossesse, un peu moins de la moitié des femmes ont déclaré un vécu assez agréable de leur grossesse.

Tableau 20. Description des variables relatives aux facteurs psychologiques maternels

Facteurs psychologiques maternels	n (%)
Désir de grossesse	
Oui	11016 (94,6)
Hésitations	53 (0,5)
Non	574 (4,9)
Réaction à la découverte de la grossesse	
Heureuse	8955 (76,9)
Ambivalente	2488 (21,4)
Aurait préféré ne pas être enceinte	200 (1,7)
Vécu de la grossesse	
Agréable	4226 (36,3)
Assez agréable	5696 (48,9)
Difficile	1721 (14,8)

○ Rappel de l'hypothèse formulée

H5 : Les variables relatives aux facteurs psychologiques maternels se structurent en un bloc de variables.

○ Analyse factorielle exploratoire

La matrice de corrélations (Tableau 21) montre que seules les variables « désir de grossesse » et « réaction à la découverte de la grossesse » sont faiblement corrélées ($r = 0,23$, $p < 0,05$).

Tableau 21. Matrice de corrélations des variables relatives aux « Facteurs psychologiques maternels »

	Matrice de corrélations KMO=0,53		
	Désir grossesse	Réaction découverte grossesse	Vécu grossesse
Désir grossesse	1,00	0,23	0,07
Réaction découverte grossesse		1,00	0,09
Vécu grossesse			1,00

Les faibles corrélations au sein de ce groupes de variables et la faiblesse de l'indice KMO, qui souligne un ajustement insuffisant des données ne permettant pas d'obtenir une solution factorielle adéquate, ne nous ont pas permis de poursuivre les analyses au sein de ce groupe de variables. Ce groupe de variables ne se structure pas en une variable latente et l'hypothèse **H5** est donc rejetée. Nous avons choisi de conserver la variable **vécu de la grossesse** comme une variable mesurée, aux regards de la littérature et compte-tenu de sa distribution au sein de la population.

7.1.7. Comportements maternels envers le bébé

○ Description

Concernant les comportements de la mère envers son bébé (Tableau 22), environ la moitié des femmes de l'échantillon ont déclaré chanter de temps en temps des chansons à leur bébé et elles ont très majoritairement déclaré parler à leur bébé tous les jours. Les femmes de l'échantillon ont également majoritairement déclaré comprendre en général les pleurs de leur

bébé, respecter le rythme alimentaire du bébé en le nourrissant à la demande, le nourrir la nuit si il réclame et ne pas insister si le bébé mange peu.

Tableau 22. Description des variables relatives aux comportements maternels envers le bébé

Comportements maternels envers le bébé	n (%)
Chante des chansons au bébé	
Jamais	826 (7,1)
De temps en temps	5778 (49,6)
Tous les jours	5039 (43,3)
Parle à bébé	
Jamais	2 (0,0)
De temps en temps	96 (0,8)
Tous les jours	11545 (99,2)
Compréhension des pleurs	
Rarement	155 (1,3)
De temps en temps	977 (8,4)
En général	10511 (90,3)
Respect du rythme alimentaire du bébé	
Réveille l'enfant	284 (2,5)
Sollicitations si enfant réveillé	2379 (20,4)
A la demande de l'enfant	8980 (77,1)
Bébé nourri la nuit	
Non même s'il réclame	79 (0,7)
Oui même s'il ne réclame pas	131 (1,1)
Oui quand il réclame/non car réclame pas	11433 (98,2)
Réaction si le bébé mange peu	
Insiste	1053 (9,0)
Propose plus tard	2597 (22,3)
Insiste pas/cela n'arrive jamais	7993 (68,7)

- Rappel de l'hypothèse formulée

H6 : Les variables relatives aux comportements maternels envers le bébé se structurent en un bloc de variables.

- Analyse factorielle exploratoire

La matrice de corrélations (Tableau 23) montre qu'aucune des variables de ce groupe ne sont corrélées entre elles.

Tableau 23. Matrice de corrélations des variables relatives aux « Comportements maternels envers le bébé »

	Matrice de corrélations KMO = 0,52					
	Chanter	Parler	Compréhension pleurs	Respect rythme alimentaire	Bébé nourri la nuit	Réaction si bébé mange peu
Chanter	1,00	0,08	0,02	0,03	0,01	0,01
Parler		1,00	0,03	-0,00	0,01	0,02
Compréhension pleurs			1,00	0,01	0,01	0,03
Respect rythme alimentaire				1,00	0,11	0,08
Bébé nourri la nuit					1,00	0,02
Réaction si bébé mange peu						1,00

Les faibles corrélations au sein de ce groupes de variables et la faiblesse de l'indice KMO, qui souligne un ajustement insuffisant des données ne permettant pas d'obtenir une solution factorielle adéquate, ne nous ont pas permis de poursuivre les analyses au sein de ce groupe de variables. Ce groupe de variables ne se structure pas en une variable latente et l'hypothèse **H6** est donc rejetée. Aux regards des données la littérature, nous avons choisi de conserver la variable **compréhension des pleurs** comme variable mesurée.

7.1.8. Santé physique du bébé

○ Description

Concernant l'état de santé physique de l'enfant (Tableau 24), les femmes de l'échantillon ont principalement évalué leur enfant comme étant en bonne santé et comme n'ayant pas subi d'hospitalisation ni de problèmes de santé ultérieurs.

Tableau 24. Description des variables relatives à la santé physique du bébé

Santé physique du bébé	n (%)
Etat de santé du bébé évalué par la mère	
En bonne santé	10110 (86,8)
Plutôt en bonne santé	1426 (12,3)
Plutôt en mauvaise santé ou en mauvaise santé	107 (0,9)
Bébé hospitalisé depuis son retour domicile et problèmes de santé ultérieurs	
Ni hospitalisation ni problème(s) de santé	8594 (73,8)
Pas d'hospitalisation + problème(s) de santé	2339 (20,1)
Hospitalisation avec/sans problème(s) de santé	710 (6,1)

- Rappel de l'hypothèse formulée

H7 : Les variables relatives à la santé physique du bébé se structurent en un bloc de variables.

- Analyse factorielle exploratoire

La matrice de corrélations (Tableau 25) montre que les variables « santé du bébé » et « hospitalisation du bébé et problèmes de santé ultérieurs » ne sont pas suffisamment corrélées.

Tableau 25. Matrice de corrélations des variables relatives à la « Santé physique du bébé »

Matrice de corrélations		
	Santé du bébé	Hospitalisation du bébé et problèmes de santé
Santé du bébé	1,00	0,26
Hospitalisation du bébé et problèmes de santé		1,00

Les variables relatives à la « Santé physique du bébé » ne se structurent pas en une variable latente, l'hypothèse théorique **H7** donc est rejetée. Cependant, du point de vue de la littérature, nous avons fait le choix de conserver la variable **hospitalisation du bébé et problèmes de santé ultérieurs** comme une variable mesurée.

7.1.9. Recherche d'interaction et autorégulation du bébé

○ Description

Concernant la recherche d'interaction et l'autorégulation du bébé (Tableau 26), les femmes de l'échantillon ont déclaré qu'une très grande majorité des bébés cherchaient leur regard ou faisaient des sourires tous les jours. Un peu moins de la moitié des femmes ont déclaré que leur bébé s'apaisait seulement si il était pris dans les bras, que leur bébé se réveillait toutes les nuits ou presque et suçait souvent une tétine ou leur pouce. Plus de la moitié des femmes des femmes ont rapporté une fréquence de pleurs rare de la part de leur bébé.

Tableau 26. Description des variables relatives à la recherche d'interaction et à l'autorégulation du bébé

Recherche d'interaction et autorégulation du bébé	n (%)
Cherche le regard	
Jamais	16 (0,2)
De temps en temps	516 (4,4)
Tous les jours	11111 (95,4)
Fait des sourires	
Jamais	39 (0,3)
De temps en temps	490 (4,2)
Tous les jours	11114 (95,5)
Auto-apaisement	
Pleure jamais ou presque jamais	1247 (10,7)
Assez souvent seul	3832 (32,9)
Seulement si présence à ses côtés	1196 (10,3)
Seulement si dans les bras	5368 (46,1)
Fréquence des pleurs	
Rarement	7673 (65,9)
Souvent	3435 (29,5)
Très souvent	535 (4,6)
Réveils nocturnes	
Jamais ou presque jamais	3954 (33,9)
Parfois ou 1 nuit sur 2	2101 (18,1)
Toutes les nuits ou presque	5588 (48,0)
Suce tétine/pouce	
Jamais	409 (3,5)
Parfois ou 1 nuit sur 2	4085 (35,1)
Souvent	5447 (46,8)
Tout le temps	1702 (14,6)

○ Rappel de l'hypothèse théorique

H8 : Les variables relatives à la santé physique du bébé se structurent en un bloc de variables.

○ Analyse factorielle exploratoire

La matrice de corrélations (Tableau 27) montre que seulement les variables « auto-apaisement » et « fréquence des pleurs » sont corrélées ($r = 0,29$, $p < 0,01$).

Tableau 27. Matrice de corrélations des variables relatives à la « Recherche d'interaction et l'autorégulation du bébé »

	Matrice de corrélations KMO = 0,57					
	Regards	Sourires	Auto-apaisement	Fréquence pleurs	Réveils la nuit	Suce tétine/pouce
Regards	1,00	0,18	-0,03	-0,03	-0,03	0,02
Sourires		1,00	-0,04	-0,07	-0,09	0,04
Auto-apaisement			1,00	0,29	0,18	-0,09
Fréquence pleurs				1,00	0,18	0,03
Réveils la nuit					1,00	-0,08
Suce tétine/pouce						1,00

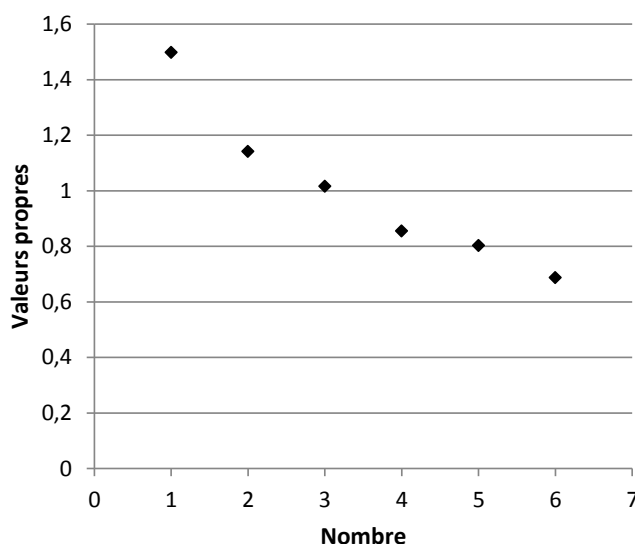
Les valeurs propres de la matrice de corrélations (Tableau 28) montre que les trois premières valeurs sont supérieures à 1, ce qui suggère la présence de trois facteurs latents au sein de ce bloc.

Tableau 28. Valeurs propres de la matrice de corrélations du bloc « Recherche d'interaction et autorégulation du bébé »

	Valeurs propres de la matrice de corrélations			
	Valeurs propre	Différence	Proportion	Cumulé
1	1,50	0,36	0,25	0,25
2	1,14	0,12	0,19	0,44
3	1,02	0,16	0,16	0,61
4	0,86	0,05	0,14	0,75
5	0,80	0,11	0,13	0,89
6	0,69		0,11	1,00

Cependant la courbe des valeurs propres (Figure 13) montre un « décrochage » des valeurs qui amène à ne considérer qu'un nombre de facteurs réduit à 1, qui explique 25% de la variance des données.

Figure 13. Représentation graphique des valeurs propres du bloc « Recherche d'interaction et autorégulation du bébé »



Après délimitation du nombre de facteurs à 1 (Tableau 29), le facteur est davantage représenté par les variables « auto-apaisement », « fréquence des pleurs » et « réveils la nuit » avec des saturations factorielles respectives de 0,68, 0,66 et 0,60. Cependant, nous avons choisi de ne conserver que les items les plus représentatifs et suffisamment corrélés entre eux tels que « l'auto-apaisement » et la « fréquence des pleurs ».

Tableau 29. Solution factorielle du bloc « Recherche d'interaction et autorégulation du bébé »

	Facteur 1
Regards	-0,27
Sourires	-0,36
Auto-apaisement	0,68
Fréquence pleurs	0,66
Réveils la nuit	0,60
Suce tétine/pouce	-0,22

Le bloc « Recherche d'interaction et autorégulation du bébé » se structure en une variable latente **Autorégulation du bébé** qui comprend les indicateurs « auto-apaisement » et « fréquence des pleurs » avec une solution factorielle satisfaisante lorsque la délimitation est fixée à un facteur, l'hypothèse théorique **H8** est donc confirmée.

7.1.10. Difficultés psychologiques prénatales

○ Description

Concernant la présence de difficultés psychologiques prénatales chez les femmes de l'échantillon (Tableau 30), 12% des femmes ont déclaré avoir présenté des difficultés psychologiques au cours de la grossesse.

Tableau 30. Description de l'item difficultés psychologiques prénatales

Difficultés psychologiques prénatales	n (%)
Difficultés psychologiques prénatales	
Non	10272 (88,2)
Oui	1371 (11,8)

Cette variable a été utilisée dans les analyses comme une variable de stratification afin de tester le modèle théorique global chez les femmes ayant ou n'ayant pas présenté de difficultés psychologiques prénatales.

7.2. Synthèse des analyses exploratoires

Rappel des hypothèses concernant la structuration des données :

H1 : Les variables relatives aux caractéristiques démographiques et socioéconomiques se structurent en un bloc de variables = <u>Rejetée</u>
H2 : Les variables relatives au soutien anténatal se structurent en un bloc de variables = <u>Confirmée</u>
H3 : Les variables relatives au soutien postnatal se structurent en deux blocs de variables = <u>Confirmée</u>
H4 : Les variables relatives aux facteurs obstétricaux se structurent en un bloc de variables = <u>Rejetée</u>
H5 : Les variables relatives aux facteurs psychologiques maternels se structurent en un bloc de variables = <u>Rejetée</u>
H6 : Les variables relatives aux comportements maternels envers le bébé se structurent en un bloc de variables = <u>Rejetée</u>

H7 : Les variables relatives à la santé physique du bébé se structurent en un bloc de variables

= **Rejetée**

H8 : Les variables relatives à la recherche d'interaction et aux capacités d'autorégulation du bébé se structurent en un bloc de variables = **Confirmée**

En résumé, les analyses exploratoires nous ont permis de définir:

- Pour les facteurs de vulnérabilité de la mère : 2 variables mesurées **Age maternel** et **Situation financière du ménage**.
- Pour les facteurs déclenchants et/ou protecteurs de la mère : 3 variables latentes **Soutien anténatal, Soutien postnatal dans les soins à l'enfant, Soutien postnatal dans les tâches ménagères** et 2 variables mesurées : **Accompagnement à la parentalité** et **Vécu de la grossesse**.
- Pour les facteurs de vulnérabilité du bébé : 2 variables mesurées **hospitalisation** et **problèmes de santé ultérieurs, compréhension des pleurs du bébé**.
- Pour les facteurs déclenchants et/ou protecteurs du bébé : 1 variable latente **capacités d'autorégulation du bébé**.

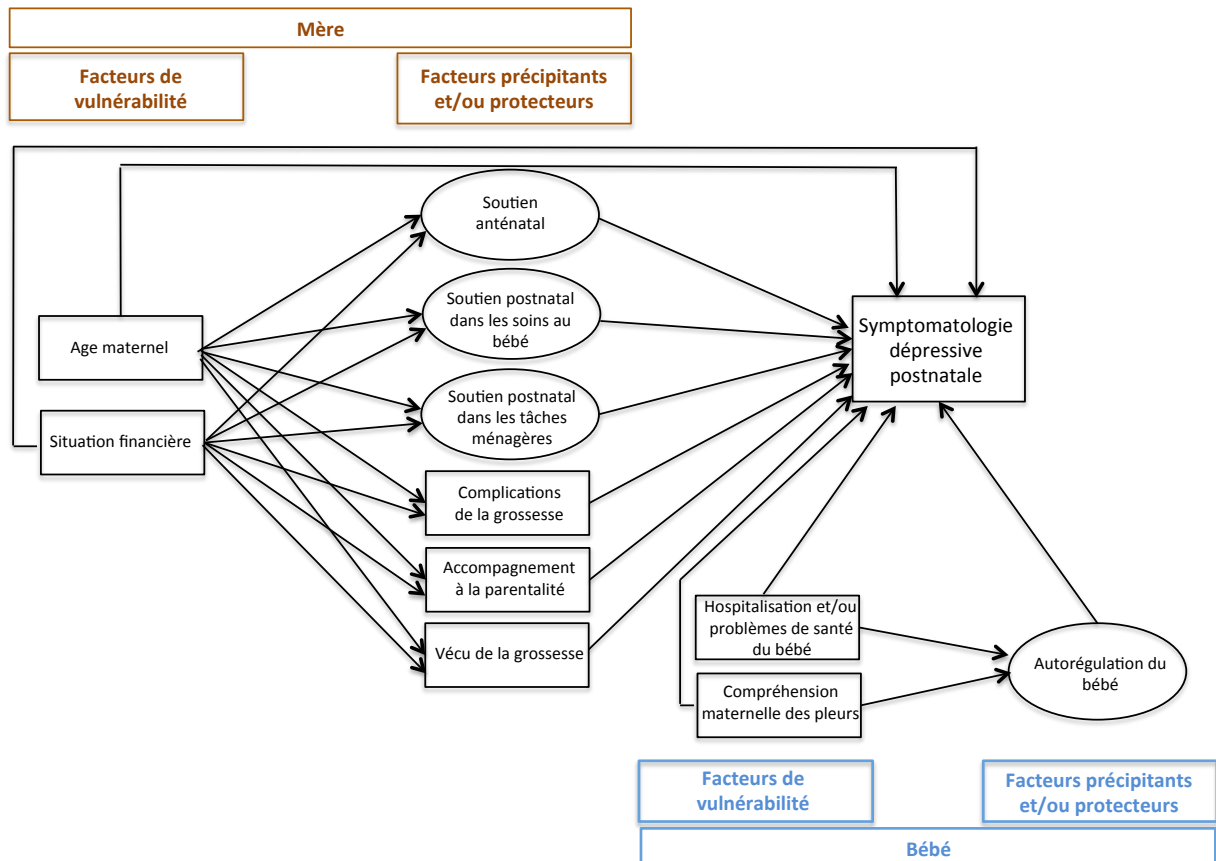
7.3. Résultats de la modélisation en équations structurelles

7.3.1. Adéquation des données au modèle théorique

7.3.1.1. Modèle global

La figure 14 présente le modèle global obtenu à la suite des résultats des AFE.

Figure 14. Facteurs explicatifs de la symptomatologie dépressive postnatale. Modèle global.



7.3.1.2. Effets directs entre les variables explicatives du modèle global et la variable dépendante

Après étude des effets directs (Tableau 31), les liens entre l'âge maternel, le soutien postnatal dans les soins au bébé, le soutien postnatal dans les tâches ménagères ainsi que les complications de la grossesse et la variable dépendante « symptomatologie dépressive postnatale » ne sont pas significatifs (respectivement $p=0,80$; $p=0,16$; $p=0,32$; $p=0,54$). Ces variables ont donc été retirées du modèle.

Tableau 31. Effets directs entre les variables du modèle global et la variable dépendante

Variables	Coefficients non standardisés	S.E. ^a	Coefficients standardisés	C. R. ^b	P
Age maternel	-0,02	0,08	-0,002	0,25	0,80
Situation financière	0,62	0,07	0,09	8,17	***
Soutien anténatal	2,17	0,20	0,28	10,73	***
Soutien postnatal dans les soins au bébé	0,33	0,24	0,02	1,39	0,16
Soutien postnatal dans les tâches ménagères	-0,19	0,19	-0,01	-1,00	0,32
Accompagnement à la parentalité	-0,23	0,05	-0,04	-4,51	***
Complications de la grossesse	-0,03	0,05	-0,01	-0,62	0,54
Vécu de la grossesse	0,61	0,06	0,09	9,85	***
Hospitalisation et/ou problèmes de santé du bébé	0,32	0,07	0,04	4,47	***
Compréhension maternelle des pleurs du bébé	-0,76	0,15	-0,06	-5,08	***

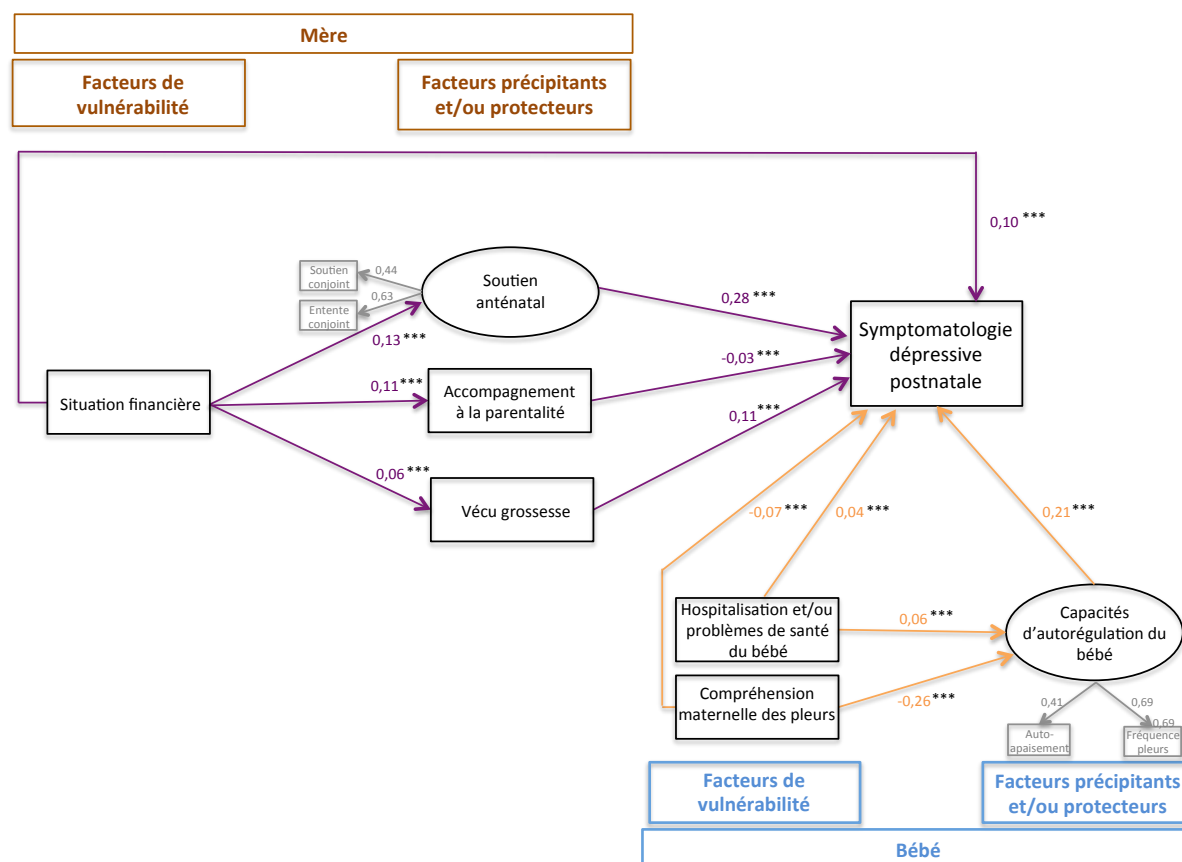
*** : $p \leq 0,001$

^a standard errors

^b critical ratio = doit être < 1,96 pour que la piste soit significative au seuil de 0,05

La figure 15 représente le 1^{er} modèle testé dont seules les variables avec des effets directs significatifs sur la variable dépendante sont représentées.

Figure 15. Facteurs explicatifs de la symptomatologie dépressive postnatale dont les effets directs à la variable dépendante sont significatifs.



Le tableau 32 montre les critères d'adéquation du modèle testé. Les critères GFI / AGFI restent dans les valeurs attendues de même que le RMSEA. Le critère CFI est en dessous de la valeur attendue et le X^2/ddl est largement au dessus de la valeur attendue. Ce modèle testé explique 17% de la variance de la variable dépendante « symptomatologie dépressive postnatale ».

Tableau 32. Critères d'adéquation des données au modèle

	Valeurs attendues	Valeurs modèle
GFI	> 0,90	0,99
AGFI	> 0,90	0,99
RMSEA	< 0,05	0,04
CFI	> 0,90	0,81
$X^2/degrés$ de liberté (ddl)	< 5,00	20,98 (29 ddl)
Part de variance expliquée*	La plus forte possible	0,17

* r^2 de la variable symptomatologie dépressive postnatale

7.3.2. Amélioration du modèle selon la démarche d'analyse des variables médiatrices de Baron et Kenny (1986)

○ **Étape 1** : liens entre les variables indépendantes et la variable dépendante

Les liens directs, testés indépendamment du modèle global, entre les facteurs de vulnérabilité maternels (situation financière) ou du bébé (hospitalisation et/ou problèmes de santé du bébé et compréhension de pleurs) et la variable dépendante « symptomatologie dépressive postnatale » sont tous significatifs (Tableau 33).

Tableau 33. Liens entre les facteurs de vulnérabilité maternels ou du bébé et la variable dépendante

Variables indépendantes	Coefficients non standardisés	E.S. ^a	Coefficients standardisés (Beta)	P
Situation financière	1,02	0,07	0,15	***
Hospitalisation et/ou problèmes de santé du bébé	0,59	0,07	0,08	***
Compréhension maternelle des pleurs	-1,70	0,13	-0,12	***

*** : $p \leq 0,001$

^a standard errors

○ **Étape 2** : liens entre les variables indépendantes et les variables médiatrices

Les liens directs entre les facteurs de vulnérabilité maternels (situation financière) ou du bébé (hospitalisation et/ou problèmes de santé du bébé et compréhension de pleurs) et les potentielles variables médiatrices du modèle représentés par les facteurs précipitants/protecteurs maternels (soutien anténatal, accompagnement à la parentalité, vécu de la grossesse) ou du bébé (capacités d'autorégulation) sont tous significatifs (Tableau 34).

Tableau 34. Liens entre les facteurs de vulnérabilité maternels ou du bébé et les facteurs précipitants et/ou protecteurs maternels ou du bébé

Variables indépendantes	Variables médiatrices	Coefficients non standardisés	E.S. ^a	Coefficients standardisés (Beta)	P
Situation financière	Soutien anténatal	0,12	0,01	0,15	***
	Accompagnement à la parentalité	0,13	0,01	0,11	***
	Vécu de la grossesse	0,08	0,01	0,07	***
Hospitalisation et/ou problèmes de santé du bébé	Capacités d'autorégulation du bébé	0,06	0,01	0,08	***
Compréhension maternelle des pleurs	Capacités d'autorégulation du bébé	-0,31	0,02	-0,26	***

*** : $p \leq 0,001$ / ^a : erreurs standards

- **Etape 3 et 4** : liens entre les variables médiatrices et la variable dépendante avec analyse des effets médiateurs (Test de Sobel)

Seul le lien entre « situation financière » et « accompagnement à la parentalité » est non significatif ($p = 0,93$). Les liens entre les autres facteurs précipitants/protecteurs maternels (soutien anténatal, vécu de la grossesse) ou du bébé (capacités d'autorégulation du bébé) et la variable dépendante « symptomatologie dépressive postnatale » sont significatifs (Tableau 35). Le test de Sobel montre que l'effet médiateur de « l'accompagnement à la parentalité » sur la relation entre la « situation financière » et la « symptomatologie dépressive postnatale » est non significatif ($p = 0,93$). Cette variable a été retirée du modèle.

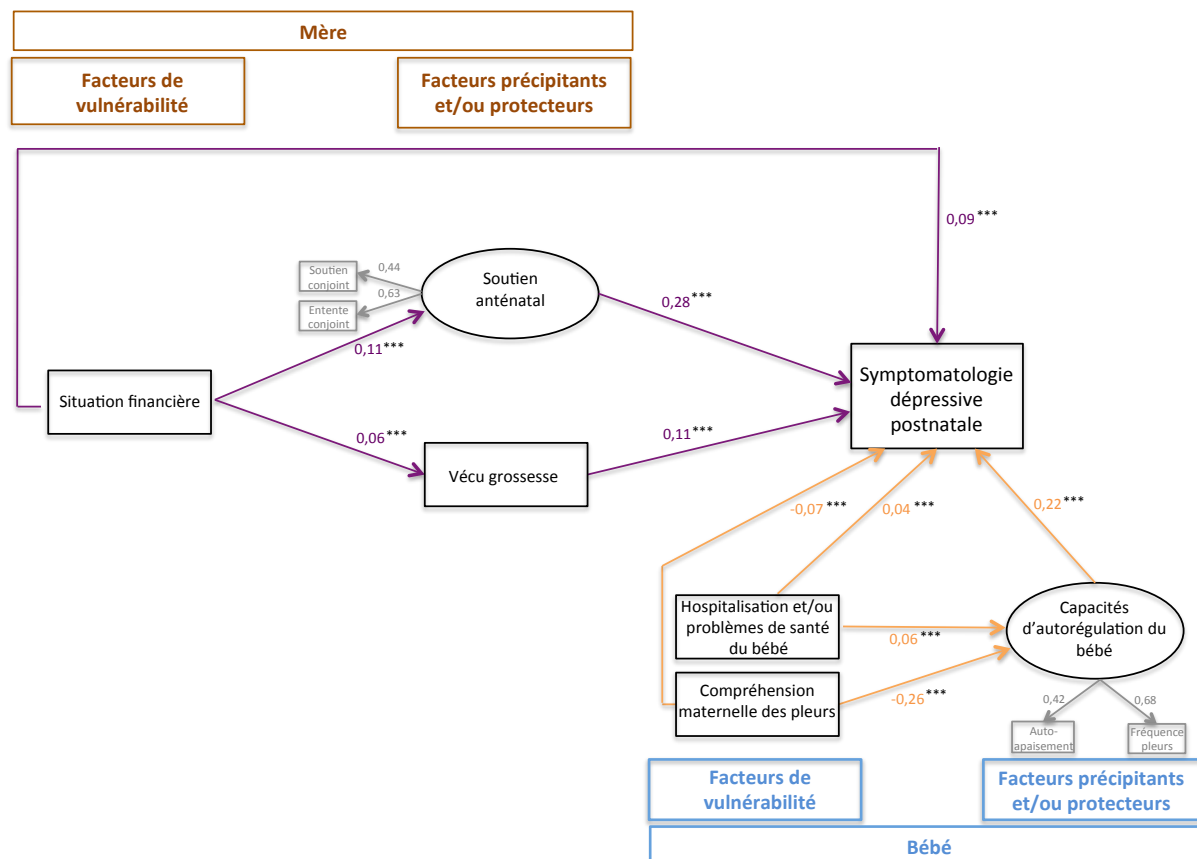
Tableau 35. Liens entre les facteurs précipitants/protecteurs maternels ou du bébé et la variable dépendante et Test de Sobel

Variables indépendantes - Variables médiatrices						Variables médiatrices - Variable dépendante				Test de Sobel		
Variables indépendantes	Variables médiatrices	Coefficients non standardisés	E.S. ^a	Coefficients standardisés (Beta)	P	Coefficients non standardisés	E.S. ^a	Coefficients standardisés (Beta)	P	Coefficients non standardisés	E.S. ^a	P
Situation financière	Soutien anténatal	0,17	0,01	0,19	***	2,98	0,15	0,38	***	10,79	0,05	***
	Accompagnement à la parentalité	0,13	0,01	0,11	***	0,01	0,05	0,001	0,93	0,09	0,01	0,93
	Vécu grossesse	0,08	0,01	0,07	***	1,03	0,06	0,16	***	6,91	0,01	***
Hospitalisation et/ou problèmes de santé du bébé	Capacités d'autorégulation du bébé	0,07	0,01	0,10	***	3,48	0,24	0,29	***	6,53	0,04	***
Compréhension maternelle des pleurs du bébé	Capacités d'autorégulation du bébé	-0,31	0,02	-0,28	***	3,41	0,21	0,29	***	-11,77	0,09	***

*** : $p \leq 0,001$ ^a : erreurs standards

La figure 16 représente le modèle testé suite à la suppression de la variable accompagnement à la parentalité.

Figure 16. Facteurs explicatifs de la symptomatologie dépressive postnatale



Le tableau 36 montre les critères d'adéquation du modèle testé. Les critères GFI / AGFI restent dans les valeurs attendues de même que le RMSEA. Le critère CFI est légèrement amélioré alors que le X^2/ddl n'est pas amélioré. Le modèle testé explique toujours 17% de la variance de la variable dépendante « symptomatologie dépressive postnatale ».

Tableau 36. Critères d'adéquation aux données du troisième modèle

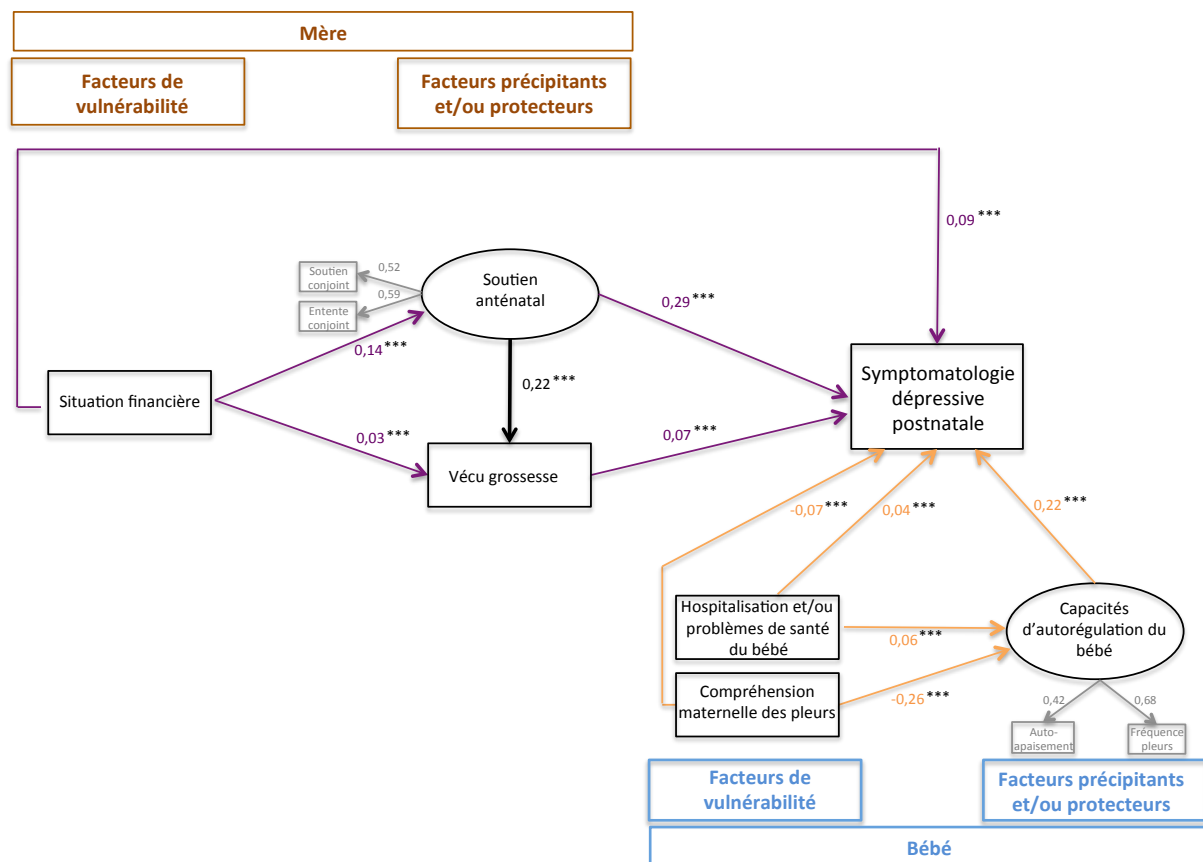
	Valeurs attendues	Valeurs modèle
GFI	> 0,90	0,99
AGFI	> 0,90	0,98
RMSEA	< 0,05	0,04
CFI	> 0,90	0,84
$X^2/degrés\ de\ liberté\ (ddl)$	< 5,00	21,92 (22 ddl)
Part de variance expliquée*	La plus forte possible	0,17

* r^2 de la variable symptomatologie dépressive postnatale

7.3.3. Amélioration du modèle selon les indices de modification

La valeur élevée du X^2/ddl suggère un modèle probablement trop contraint. Ainsi, après n'avoir conservé que les variables ayant des liens significatifs dans le modèle, nous avons considéré les ajouts de pistes susceptibles d'améliorer le dernier modèle obtenu. Le seul ajout de piste qui permettait une amélioration des indices d'adéquation du modèle était l'ajout d'un lien direct entre la variable « soutien anténatal » et le « vécu de la grossesse ». La figure 17 représente le modèle final testé.

Figure 17. Modèle final testé



Le tableau 37 montre les critères d'adéquation du modèle final. Les critères GFI / AGFI restent dans les valeurs attendues de même que le RMSEA. Le critère CFI est de même dans la valeur attendue. Le X^2/ddl est très amélioré pour ce modèle, bien que toujours supérieur à la norme attendue. L'adéquation des données au modèle est dans l'ensemble satisfaisante. Ce modèle final explique cette fois 18% de la variance de la variable dépendante « symptomatologie dépressive postnatale ».

Tableau 37. Critères d'adéquation aux données du modèle final

	Valeurs attendues	Valeurs modèle
GFI	> 0,90	0,99
AGFI	> 0,90	0,99
RMSEA	< 0,05	0,03
CFI	> 0,90	0,92
X ² /degrés de liberté (ddl)	< 5,00	12,24 (21 ddl)
Part de variance expliquée*	La plus forte possible	0,18

* r² de la variable symptomatologie dépressive postnatale

7.3.4. Stratification selon la variable difficultés psychologiques prénatales

Après avoir obtenu un modèle final adéquat selon les critères prédéfinis, nous avons testé ce dernier modèle obtenu en stratifiant notre population en fonction de la variable « difficultés psychologiques prénatales ». Sur les 11 643 femmes de notre population d'analyse, 10 272 ne déclaraient pas de difficultés psychologiques prénatales et 1371 en déclaraient. La figure 18 présente les deux modèles.

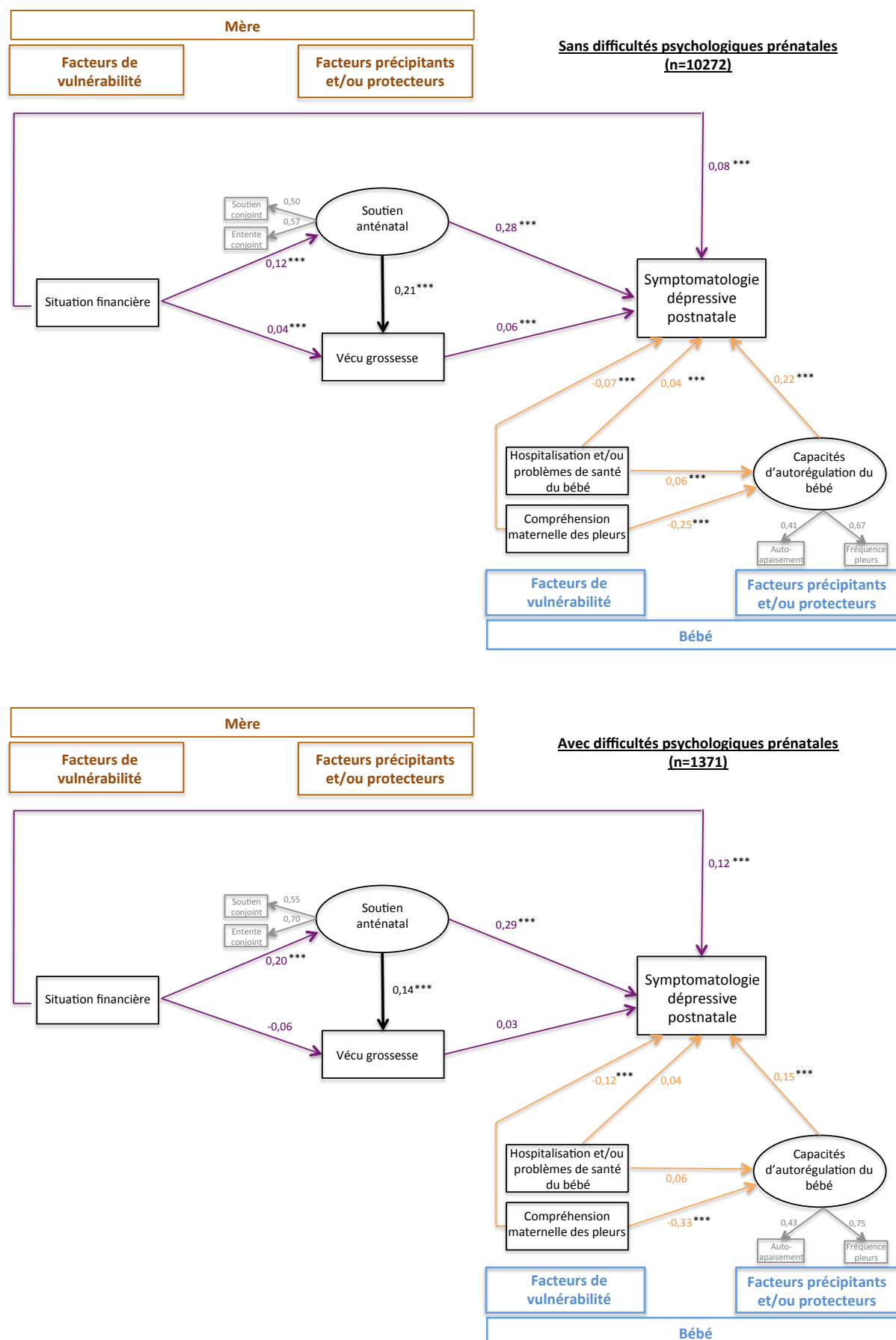
Le tableau 38 montre les critères d'adéquation du modèle testé au sein des groupes sans et avec difficultés psychologiques prénatales. Les critères GFI / AGFI sont dans les valeurs attendues de même que le RMSEA. Le critère CFI est de même dans la valeur attendue. Le X²/ddl est très proche de la valeur attendue. Chacun des modèles explique 17% de la variance de la variable symptomatologie dépressive postnatale.

Tableau 38. Critères d'adéquation du modèle testé au sein des groupes sans et avec difficultés psychologiques prénatales

	Valeurs attendues	Valeurs modèle
GFI	> 0,90	0,99
AGFI	> 0,90	0,99
RMSEA	< 0,05	0,02
CFI	> 0,90	0,92
X ² /degrés de liberté (ddl)	< 5,00	6,15 (42 ddl)
Part de variance expliquée*	La plus forte possible	0,17

* r² de la variable symptomatologie dépressive postnatale

Figure 18. Modèles obtenus au sein des groupes sans et avec difficultés psychologiques prénatales



8. Synthèse des résultats

Rappel des hypothèses formulées quant aux liens entre les facteurs et résultats:

H9 : les facteurs de vulnérabilité maternels, représentés par les caractéristiques démographiques et socioéconomiques, ont un effet direct sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale = **Partiellement confirmée** : l'âge maternel n'a pas d'effet direct sur le score EPDS contrairement à la situation financière.

H10 : les facteurs précipitants et/ou protecteurs maternels ont un effet direct sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale =

- Le soutien anténatal a un effet direct sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale = **Confirmée**
- Le soutien postnatal a un effet direct sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale = **Rejetée**
- L'accompagnement à la parentalité a un effet direct sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale = **Rejetée**
- Les complications obstétricales ont un effet direct sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale = **Rejetée**
- Les facteurs psychologiques maternels ont un effet direct sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale = **Confirmée**

H11 : les facteurs de vulnérabilité maternels ont un effet indirect sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale par le biais des facteurs précipitants/protecteurs maternels :

- Le soutien anténatal médiate la relation entre les facteurs démographiques/socioéconomiques et l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale = **Partiellement confirmée**, seulement avec la situation financière
- Le soutien postnatal médiate la relation entre les facteurs démographiques/socioéconomiques et l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale = **Rejetée**

- L'accompagnement à la parentalité médialise la relation entre les facteurs démographiques/socioéconomiques et l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale = **Rejetée**
- Les complications obstétricales médialisent la relation entre les facteurs démographiques/socioéconomiques et l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale = **Rejetée**
- Les facteurs psychologiques maternels médialisent la relation entre les facteurs démographiques/socioéconomiques et l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale = **Confirmée**

H12 : les facteurs de vulnérabilité liés au bébé ont un effet direct sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale :

- Les comportements maternels envers le bébé ont un effet direct sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale = **Confirmée**
- La santé physique du bébé a un effet direct sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale = **Confirmée**

H13 : les facteurs précipitants et/ou protecteurs liés au bébé ont un effet direct sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale :

- La recherche d'interaction et les capacités d'autorégulation de l'enfant ont un effet direct sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale = **Partiellement confirmée**, seulement les capacités d'autorégulation du bébé

H14 : les facteurs de vulnérabilité liés au bébé ont un effet indirect sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale :

- Les comportements maternels envers le bébé médialisent la relation entre la recherche d'interaction/les capacités d'autorégulation du bébé et l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale = **Partiellement confirmée**, seulement la relation entre les capacités d'autorégulation du bébé et l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale
- La santé physique du bébé médialise la relation entre la recherche d'interaction/les capacités d'autorégulation de l'enfant et l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale = **Confirmée**

Les résultats de cette étude montrent

1-des **effets directs** sur la symptomatologie dépressive postnatale de:

- de la situation financière
- du soutien anténatal du conjoint
- du vécu de la grossesse
- de l'hospitalisation et/ou problèmes de santé du bébé
- de la compréhension maternelle des pleurs du bébé
- des capacités d'autorégulation du bébé

2-des **effets indirects** sur la symptomatologie dépressive postnatale de:

- de la situation financière par le biais du soutien anténatal du conjoint
- de la situation financière par le biais du vécu de la grossesse
- des problèmes de santé du bébé par le biais des capacités d'autorégulation du bébé
- de la compréhension maternelle des pleurs du bébé par le biais des capacités d'autorégulation du bébé

Après stratification sur la déclaration de « difficultés psychologiques prénatales », on observe :

- Dans les deux groupes, un **effet direct stable** du soutien anténatal sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale.
- Chez les femmes **ayant présenté des difficultés psychologiques prénatales**, comparées à celles n'en n'ayant pas présenté, on observe :
 - un **effet direct plus fort** de la situation financière du ménage sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale
 - un **effet direct plus fort** de la compréhension maternelle des pleurs du bébé sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale
 - un **effet direct plus faible** des capacités d'autorégulation du bébé sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale
 - un **effet direct non significatif** entre le vécu de la grossesse et la symptomatologie dépressive postnatale
 - un **effet direct non significatif** entre l'hospitalisation et/ou les problèmes de santé éventuels du bébé et la symptomatologie dépressive postnatale

- Chez les femmes **ayant présenté des difficultés psychologiques prénatales**, on observe :
 - une **association plus forte** entre la situation financière du ménage et le soutien anténatal du conjoint
 - une **association plus faible** entre le soutien anténatal du conjoint et le vécu de la grossesse
 - une **association plus forte** entre la compréhension maternelle et des capacités d'autorégulation du bébé
 - une association **non significative** entre la situation financière et le vécu de la grossesse
 - une **association non significative** entre l'hospitalisation et/ou les problèmes de santé éventuels du bébé et les capacités d'autorégulation de ce dernier

9. Discussion

9.1. Limites méthodologiques

L'utilisation de questions directes et non d'outils validés en période périnatale pour évaluer le soutien social anténatal/postnatal ou les capacités d'autorégulation du bébé, représente une limite à notre travail en terme de qualité des informations recueillies. L'objectif général de l'étude ELFE est d'évaluer, en mobilisant divers domaines de recherche, les facteurs qui entrent en jeu dans le développement de l'enfant, à travers une approche globale de son univers (Pirus, 2010), qu'il s'agisse de facteurs périnataux, familiaux, sociaux, environnementaux, sanitaires, médicaux ou encore nutritionnels, et d'observer l'impact de ces facteurs de l'enfance à l'âge adulte. L'étude ELFE permet ainsi d'aborder de nombreuses thématiques liées à la santé, à l'environnement et à la socialisation de l'enfant, au sein d'une vaste cohorte en population générale. Le grand nombre d'informations nécessaires à ce type d'études ne permet pas d'inclure des questionnaires standardisés pour chaque thématique, et l'utilisation de questions simples et larges est le seul choix possible. Plusieurs autres études sur de grandes cohortes d'enfants, étudiées sous l'angle des sciences humaines et sociales, comme par exemple « The National Longitudinal Survey of Youth » (NLSY) (Baker & Mott, 1989) aux Etats-Unis ; « The Millennium Cohort Study » (MCS) (Smith & Joshi, 2002) en Grande Bretagne ou encore « Growing up in Australia : The Longitudinal Study of Australian Children » (LSAC) (Department of Family and Community Service, 2004) en Australie, ont utilisé le même type de questions pour les mêmes raisons.

Les antécédents psychiatriques personnels et/ou familiaux et la présence de troubles dépressifs et/ou anxieux au cours de la grossesse n'ont pas été relevés dans l'étude ELFE. Il s'agit de facteurs de risque de DPN reconnus comme « forts » dans la littérature (Partie A, Chapitre I, page 20), ce qui représente une limite importante à notre travail. Comme nous l'avons expliqué précédemment, dans ELFE les femmes ont cependant été interrogées sur la présence de « difficultés psychologiques prénatales » (Partie D, Chapitre I, pages 77-78). Or des travaux antérieurs ont montré qu'une ou deux questions brèves de ce type présentaient une bonne validité comparées à des méthodes structurées d'évaluation de la santé mentale (Arroll et al., 2003 ; Pilling et al., 2011 ; Whooley et al., 1997). L'intérêt et la validité de l'utilisation de questions brèves est d'ailleurs souligné dans les « guidelines » pour le dépistage de la dépression périnatale (Austin, 2014 ; Bennett et al., 2008). Nous avons donc utilisé la variable « difficultés psychologiques prénatales » comme approximation des antécédents de troubles dépressifs et/ou anxieux au cours de la grossesse.

9.2. Interprétation des résultats

Sur les 11 variables examinées dans notre étude, 2 variables latentes (soutien anténatal et capacités d'autorégulation du bébé) et 4 variables mesurées (situation financière du ménage ; vécu de la grossesse ; hospitalisation avec/sans problèmes de santé du bébé ; compréhension maternelle des pleurs du bébé) ont un effet direct significatif sur l'intensité de la symptomatologie dépressive maternelle à 2 mois post-partum, et 3 variables mesurées (situation financière du ménage ; hospitalisation du bébé avec/sans problèmes de santé ; compréhension maternelle des pleurs du bébé) ont des effets indirects sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale maternelle. Le modèle final explique 18% de la variance de l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale au sein de la population étudiée, les plus forts prédicteurs étant le soutien anténatal du conjoint et les capacités d'autorégulation du bébé.

9.2.1. *Effets directs*

Le soutien anténatal de la part du conjoint est le facteur le plus fortement associé de manière directe à l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale dans notre étude. Ce résultat va dans le sens de ceux de nombreuses études précédentes, soulignant le rôle crucial de la qualité du soutien de la part du conjoint, notamment de type émotionnel, au cours de la période périnatale (Collins et al., 1993 ; Glazier et al., 2004 ; Milgrom et al., 2008 ; O'Hara, 1986 ; Pope, 2000 ; Romito et al., 2009 ; Xie et al., 2009). Selon House (1981), le soutien

émotionnel fait référence à des manifestations de confiance, de bienveillance de la part de l'autre mais également à de l'écoute, de l'intérêt ou encore du réconfort. Ce type de soutien, notamment de la part du conjoint, pourrait jouer un rôle important dans la confiance en soi de la femme, favoriser le vécu positif de la grossesse et donc la mise en place de compétences maternelles de qualité en post-partum (Inpes, 2010). La qualité anténatale du soutien du conjoint pourrait donc par ces mécanismes favoriser la stabilité émotionnelle chez la future mère durant la grossesse et dans le postpartum.

Notre étude montre que les capacités d'autorégulation du bébé représentent le deuxième facteur le plus fortement lié de manière directe à l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale maternelle. Il s'agit de l'un des résultats majeurs de notre étude qui souligne toute l'importance de prendre en compte les facteurs liés au bébé lorsque l'on étudie la santé mentale postnatale des mères. Quelques équipes ont évalué l'impact des caractéristiques comportementales du nouveau-né, et notamment des comportements dits « difficiles », tels que des pleurs excessifs ou les difficultés liées à l'alimentation et/ou au sommeil, comme facteur de risque de survenue de symptômes dépressifs maternels postnataux (Cutrona & Troutman, 1986 ; Dennis & Ross , 2005; Eastwood et al., 2012 ; Radesky et al., 2013; Murray et al., 1996; Vik et al., 2009; Sutter-Dallay et al., 2003; Whiffen & Gotlib, 1989). Parmi ces travaux, l'étude de Cutrona & Troutman (1986) a notamment testé un modèle explicatif de la dépression postnatale au sein d'un échantillon de 55 mères et ont montré, à l'aide d'analyses de pistes, une forte association entre la fréquence des pleurs et la présence de symptômes dépressifs chez les mères à 3 mois post-partum. Au sein d'un échantillon de 1015 mères et leurs enfants en population générale, les analyses multivariées de l'étude de Vik et al. (2009) trouvent une forte association entre l'existence de pleurs prolongés chez le bébé et des scores élevés à l'EPDS à 2 et 6 mois postpartum. Enfin récemment, l'étude longitudinale de Eastwood et al. (2012) au sein d'un échantillon de 15 389 mères et leurs enfants montre, à l'aide d'analyses multivariées, de fortes associations entre plusieurs caractéristiques comportementales du bébé, notamment lorsqu'il jugé comme « très demandeur » ou « difficile à réconforter », et la symptomatologie dépressive postnatale maternelle.

Notre étude, basée sur un large échantillon en population générale, va dans le sens de ces quelques travaux, soulignant l'impact potentiel majeur des difficultés de régulation du bébé sur la santé mentale de la mère, alors que la majorité des recherches évaluent le

retentissement de la dépression maternelle sur les caractéristiques précoces de l'enfant. Les difficultés d'autorégulation présentées par le bébé pourraient influencer la qualité des interactions du bébé vers sa mère, avec comme conséquence une perte de confiance de la mère dans ses capacités maternelles et un retentissement sur l'humeur. En effet, un bébé présentant des difficultés à s'apaiser seul ou encore présentant des pleurs fréquents peut être un bébé avec lequel il est probablement difficile d'interagir, ceci pouvant avoir un impact sur le sentiment de compétence maternelle. L'interprétation de nos résultats ne peut cependant pas négliger le fait que les capacités d'autorégulation du bébé sont recueillies d'après le discours des mères, et qu'une mère présentant des symptômes dépressifs pourrait avoir tendance à évaluer de manière négative les capacités de régulation de son bébé. De plus, dans ELFE, la symptomatologie dépressive maternelle est évaluée au même moment que les capacités d'autorégulation de l'enfant, ce qui représente une limite aux interprétations de causalité dans notre modèle.

Notre étude montre que parmi les variables maternelles, la situation financière, l'accompagnement à la parentalité et le vécu de la grossesse ont des effets directs faibles sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale. Les résultats de notre étude vont dans le sens des résultats des principales méta-analyses qui ont montré un faible impact du niveau socioéconomique sur la survenue d'une symptomatologie dépressive postnatale maternelle (Beck, 2001 ; O'Hara & Swain, 1996 ; Robertson et al. 2004). Concernant l'accompagnement à la parentalité, notre étude présente les premiers résultats en France quant à l'impact des dispositifs de type EPP et PNP sur la santé mentale postnatale maternelle, et suggèrent que ces dispositifs, considérés dans leur globalité, auraient un impact direct positif, même s'il est faible, soulignant encore une fois l'impact du soutien émotionnel anténatal sur la santé mentale maternelle postnatale. Concernant le vécu de la grossesse, aucune étude à notre connaissance n'a exploré le lien de cette perception individuelle avec la santé mentale maternelle périnatale. Ce concept a en effet davantage été décrit d'un point de vue qualitatif (Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français, 2011 ; Inpes, 2010). Selon une enquête auprès de 708 femmes présentée par le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (2011), les facteurs qui influent sur le vécu et la perception de la grossesse seraient « l'état d'esprit psychologique », la parité, la catégorie socio-professionnelle, l'âge, l'expérience ou non d'une grossesse à risque ou encore le stade de la grossesse. Cette étude montre que la grossesse reste finalement un moment toujours craint

bien qu'espéré, faisant découvrir un état psychologique nouveau, potentiellement inquiétant pour les mères.

9.2.2. *Effets directs et indirects*

La méthode de la modélisation en équations structurelles (MES) et l'étude des effets médiateurs potentiels permet de mettre en évidence que, en plus de l'effet direct faible de la situation financière sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale, cette dernière a aussi un effet indirect qui est médié à la fois par le soutien anténatal et par le vécu de la grossesse. Ces résultats soulignent encore une fois toute l'importance de la qualité du soutien du conjoint mais aussi du vécu de la grossesse, et ce encore plus particulièrement chez les femmes vulnérables sur le plan socioéconomique. Cependant, un travail de Barandon et al. (2015), auquel nous avons participé, mené sur le même échantillon que le notre et qui étudiait les facteurs maternels associés au fait d'avoir bénéficié de mesures d'accompagnement au cours de la grossesse telles que l'EPP et ou la PNP, montre que ce ne sont pas ces populations socioéconomiquement vulnérables qui bénéficient majoritairement des mesures de dépistage et de prévention des difficultés psychologiques périnatales (disponible en annexe, pages 192-212). Notre résultat pose à nouveau la question de l'accès aux soins physiques et psychiques de ces populations vulnérables, et la nécessité d'adapter les dispositifs existants à ces populations de plus en plus nombreuses.

La technique des MES et l'étude des effets médiateurs potentiels permet également de montrer que, en plus de l'effet faible de la présence d'une hospitalisation du bébé avec ou sans problèmes de santé sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale chez la mère, cette variable a également un effet indirect médié par les capacités d'autorégulation du bébé. Ainsi, les bébés qui avaient été hospitalisés dans le postpartum précoce et qui avaient présenté des problèmes de santé par la suite, présentaient plus fréquemment des difficultés d'autorégulation que ceux n'ayant pas présenté un mauvais état de santé. Bien que l'hospitalisation de l'enfant et la présence de problèmes de santé chez ce dernier puissent représenter des facteurs de stress en soi pour la mère, ces facteurs ne semblent pas entraîner directement une augmentation significative de l'intensité des symptômes dépressifs maternels. Par contre, l'hospitalisation du bébé pourrait entraîner, du fait de la probable séparation d'avec ses parents et du stress potentiel généré par une telle situation, l'apparition de plus grandes difficultés d'autorégulation chez ce dernier. Les équipes soignantes de néonatalogie devraient donc peut-être être particulièrement formées à la reconnaissance des troubles des

capacités d'autorégulation du bébé lors d'hospitalisations précoces. Soulignons que ces résultats vont dans le sens des travaux mettant en évidence une forte prévalence des symptômes dépressifs postnataux chez les mères d'enfants prématurés (Davis, Edwards, Mohay, & Wollin, 2003 ; Miles, Holditch-Davis, Burchinal, & Nelson, 1999 ; Meyer et al., 1995 ; Muller-Nix et al., 2004 ; Youger, Kendell, & Pickler, 1997) et souligne tout l'intérêt de développer des soins spécifiques pour les nouveau-nés prématurés dont les capacités d'autorégulation sont particulièrement entravées.

Enfin, la technique des MES et l'étude des effets médiateurs potentiels utilisée ici permet de montrer que bien que la compréhension maternelle des pleurs de l'enfant ait un effet direct faible sur l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale chez la mère, elle a également un effet indirect qui est médié par les capacités d'autorégulation du bébé. Il est à noter que l'association entre la compréhension maternelle des pleurs du bébé et les capacités d'autorégulation du bébé fait partie des liens les plus forts retrouvés entre les variables du modèle final testé. Ce résultat souligne une nouvelle fois l'intérêt de l'évaluation des capacités d'autorégulation du bébé notamment face à une mère présentant des difficultés à s'ajuster à son bébé. L'interprétation de nos résultats ne peut cependant pas négliger encore une fois le fait que les capacités d'autorégulation du bébé sont recueillies d'après le discours des mères, au même temps de l'étude, et qu'une mère présentant des symptômes dépressifs pourrait avoir tendance à évaluer de manière négative les capacités de son bébé à s'autoréguler. La prise en compte à la fois des difficultés d'ajustement de la mère mais aussi des caractéristiques comportementales et émotionnelles du bébé peut aider au repérage de dysfonctionnements interactifs au sein des dyades. Une aide concrète auprès des mères dans le déchiffrement des signaux de leurs bébés et une attention particulière portée sur la régulation émotionnelle de ces derniers peuvent montrer une utilité préventive dans la survenue de difficultés relationnelles au sein de la dyade, notamment chez les mères déprimées.

9.2.3. *Difficultés psychologiques prénatales*

Peu de différences entre le modèle appliqué à la population globale et celui stratifié en fonction de la présence ou non de difficultés psychologiques prénatales sont retrouvées dans cette étude. Aussi, la présence de difficultés psychologiques prénatales ne semble pas influencer de manière significative la symptomatologie dépressive postnatale maternelle au sein de notre population. Les principales méta-analyses montrent pourtant l'impact d'une dépression anténatale sur la survenue d'une DPN (Beck, 2001 ; O'Hara & Swain, 1996 ;

Robertson et al., 2004). La variable « difficultés psychologiques prénatales » utilisée dans notre étude n'est peut-être pas assez discriminante et renvoie peut-être à une définition trop large des problèmes de santé mentale en période prénatale. Nous pouvons également émettre l'hypothèse que les facteurs explicatifs de la survenue d'une symptomatologie dépressive postnatale seraient globalement similaires que les femmes aient présenté ou non des difficultés psychologiques au cours de leur grossesse, notamment en ce qui concerne les facteurs liés à l'enfant.

10. Conclusion

Notre travail confirme l'hypothèse que les symptômes dépressifs postnataux ont des origines multifactorielles, qui évoluent au sein d'un modèle interactif complexe. Notre étude souligne aussi l'intérêt d'utiliser les techniques de MES pour explorer ces liens complexes entre les facteurs explicatifs des symptômes dépressifs postnataux. En effet, les facteurs de risque de survenue de difficultés psychologiques en période périnatale sont très majoritairement étudiés par des analyses univariées, ce qui ne fournit qu'une description simple des liens directs entre deux variables tirées de leur contexte. Pour ce qui est des études utilisant des analyses multivariées, si elles permettent de considérer les effets spécifiques de chaque facteur, elles ne permettent pas de saisir à la fois les modalités des effets sur la variable dépendante mais aussi des facteurs entre eux.

Les résultats de notre travail montrent que les facteurs psychosociaux, parmi lesquels le soutien anténatal de la part du conjoint, sont bien des facteurs déterminants de l'intensité de la symptomatologie dépressive postnatale, comme l'avaient déjà souligné les multiples travaux antérieurs. Ce résultat confirme l'importance des axes « sécurité émotionnelle » et « environnement de la naissance » du Plan Périnatalité 2005-2007. Ils soulignent donc l'intérêt de la participation des futurs pères aux dispositifs d'accompagnement proposés aux futurs parents comme l'EPP et la PNP.

Les caractéristiques liées au bébé, moins fréquemment étudiées, sont pourtant des facteurs probablement centraux dans la physiopathologie des symptômes dépressifs postnataux. La compréhension des liens entre les différents facteurs explicatifs de la survenue de problèmes de régulation émotionnelle au cours de la période périnatale et de leurs effets directs ou indirects facilite l'identification de cibles potentielles dans les stratégies de prévention des troubles dépressifs postnataux. Bien que des mesures d'accompagnement

comme l'EPP, la PNP ou encore des dispositifs tels que la Protection Maternelle et Infantile (PMI) permettent la mise en place de mesures d'éducation pour la santé et de prévention médico-psycho-sociale en faveur des futurs parents et de leurs enfants, notre étude souligne l'importance de mettre l'accent sur la reconnaissance des caractéristiques comportementales des bébés et ce dès les premiers mois de la vie.

Des modèles théoriques, intégrant les résultats des études précédentes, devraient être développés et testés afin d'améliorer la compréhension des problèmes de santé mentale périnatale. Ce travail suggère donc des pistes de recherche nouvelles. Ces modèles pourraient notamment s'inspirer de ceux utilisés pour les soins de développement des prématurés et pourraient montrer leur utilité dans les maternités en suite de couches mais également pour tous les enfants hospitalisés dans le postpartum précoce.

E – Implications cliniques et perspectives

Les taux de prévalence des troubles dépressifs périnataux en font l'une des complications de la période périnatale les plus fréquentes, et dont la prévention primaire et secondaire reste pourtant encore difficile. Ce travail de thèse a permis de mieux appréhender les facteurs de risque périnataux associés à la déclaration de difficultés psychologiques par les femmes au cours de la période périnatale et de développer puis de tester un modèle multifactoriel de la symptomatologie dépressive postnatale maternelle au sein d'un vaste échantillon en population générale.

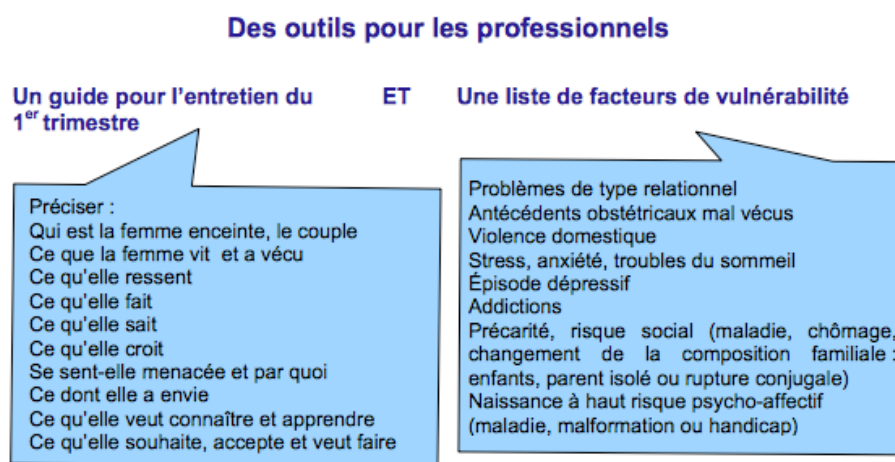
Trois résultats majeurs, qui découlent des deux études menées, nécessitent d'être mis en perspective. Premièrement, nos résultats viennent souligner la place importante de l'anténatal dans la compréhension des difficultés psychologiques périnatales, notamment en ce qui concerne le soutien émotionnel du conjoint au cours de la grossesse, bien plus que le soutien instrumental pouvant être apporté à la femme en postnatal. Une attention toute particulière doit être portée quant à l'implication des pères dans les dispositifs d'accompagnement à la parentalité proposés au cours de la grossesse, leur absence de soutien et des difficultés relationnelles avec ces derniers représentant l'un des facteurs de vulnérabilité les plus importants pour les mères.

Deuxièmement, notre travail souligne la place majeure des caractéristiques du bébé dans la compréhension des problèmes de santé mentale maternelle périnatale. Ce résultat peut orienter les réflexions sur l'amélioration des mesures préventives de la DPN vers le développement de mesures inspirées des soins de développement actuellement utilisés pour les grands prématurés dans les services de néonatalogie. Les soins de développement renvoient à l'ensemble des stratégies environnementales et comportementales utilisées pour favoriser le développement harmonieux du nouveau-né prématuré, mais peut également se décliner auprès des enfants nés à terme (Franck & Lawhon, 2000). De tels dispositifs permettent aux professionnels de décrypter et d'interpréter les comportements des nouveau-nés, sa façon de communiquer, sa réaction au stress et les capacités qu'il met en place pour se réguler. Ces observations peuvent faciliter par la suite la compréhension entre les parents et leur enfant, une occasion de comprendre le « langage du bébé », de respecter son rythme, permettant une interaction adaptée. La généralisation de l'utilisation de programmes basés sur les soins de développement en maternité en suites de couches ou lors d'hospitalisations précoces des bébés, pourrait alors permettre une meilleure lecture des comportements de bien-

être et de stress des bébés, la mise en place de soins adaptés de même qu'un ajustement de qualité des parents aux caractéristiques comportementales et émotionnelles de leur bébé.

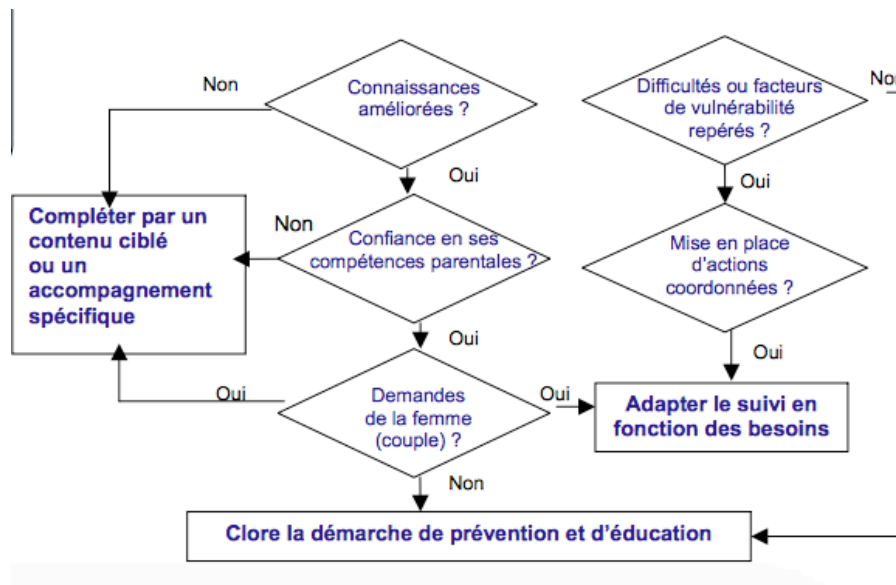
Troisièmement, notre travail souligne fortement les difficultés d'accès aux soins psychiques au cours de la période périnatale, malgré toutes les démarches déjà en place. En France, des dispositifs comme la PNP et l'EPP peuvent permettre de mettre en évidence avec les femmes et leurs conjoints, d'éventuels facteurs de vulnérabilité, et de reconnaître les femmes présentant des difficultés psychologiques. Nos résultats soulignent toute l'importance des recommandations faites par la HAS (2005) qui préconisent « *une approche plus précoce de la PNP et une démarche élargie à l'amélioration des compétences des femmes et des couples en matière de santé et au soutien à la parentalité* ». Au delà de préparer les couples à la naissance et à l'accueil de leur enfant, l'un des objectifs de la PNP est de proposer aux professionnels de santé une démarche et des outils (Figure 19) pour l'accompagnement des couples, et en particulier ceux en situation de vulnérabilité psychique.

Figure 19. Outils pour les professionnels, recommandations HAS (2005)



La finalité de ces démarches d'éducation à la santé est aussi de favoriser une meilleure coordination des professionnels autour et avec la femme enceinte, de l'anténatal au postnatal et donc de parvenir à une prévention principalement primaire et des troubles maternels et des troubles de la relation parents-enfants. Une coordination des prises en charge dès le début de la grossesse devrait permettre un travail en réseau, quelque soit la discipline et le mode d'exercice, un partage et des modalités de transmission de l'information afin surtout d'adapter le suivi en fonction des besoins de soins repérés chez les couples (Figure 20).

Figure 20. Démarche d'évaluation au cours de la PNP, HAS (2005)



Or selon l'Enquête Périnatale de 2010, 21 % des 15 187 femmes enceintes de l'étude avaient eu un EPP, et un peu moins de la moitié (48%) avaient suivi les séances de PNP en France (Blondel & Kermarrec, 2011). En 2011, les résultats de l'étude de Barandon et al. (2015) montrait, que parmi les femmes de la cohorte ELFE, considérée comme représentative de la population générale en France, 33% avaient bénéficié d'un EPP et un peu plus de la moitié (52%) d'une PNP. Des freins organisationnels, professionnels ou liés au manque d'informations des professionnels mais aussi celles données aux couples quant à l'existence de tels dispositifs ont été évoqués pour expliquer ces taux. Dans cette même étude, l'EPP et la PNP concernaient préférentiellement des populations de bon niveau sociodémographique, ayant donc un meilleur accès général aux soins (Barandon et al., 2015). Nos travaux soulignent que de tels dispositifs de santé publique devraient être intégrés à un système de prévention et de soins élargis afin de concerner les populations les plus vulnérables, de repérer les difficultés psychologiques parentales et facteurs de risque potentiels et de participer à l'amélioration de l'environnement psychologique et social de toutes les femmes en période périnatale.

De nouvelles recherches et réflexions doivent probablement être menées sur les axes d'amélioration des outils et dispositifs existants pour optimiser la prévention primaire en santé mentale familiale périnatale. Ces travaux devraient associer l'étude de l'impact de ces dispositifs sur la santé mentale maternelle et celle de l'enfant à court et moyen terme.

F – Références bibliographiques

- Abidin, R. R. (1986). *Parenting Stress index Manual (2nd edn)*. Charlottesville, VA: Pediatric Psychology Press.
- Abramson, L. Y., Alloy, L. B., Hogan, M. E., Whitehouse, W. G., Donovan, P., Rose, D. T. et al. (1999). Cognitive vulnerability to depression : Theory and evidence. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 13, 5-20.
- Agbokou, C., Ferreri, F., Nuss, P., & Perreti, C. S. (2011). Clinique des dépressions maternelles postnatales. *EMC Psychiatrie*, 148(37-170-A-30), 1-8.
- Alder, J., Fink, N., Bitzer, J., Hosli, I., & Holzgreve, W. (2007). Depression and anxiety during pregnancy: a risk factor for obstetric, fetal and neonatal outcome? A critical review of the literature. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 20(3), 189-209.
- Allister, L., Lester, B. M., Carr, S., & Liu, J. (2001). The effects of maternal depression on fetal heart rate response to vibroacoustic stimulation. *Developmental Neuropsychology*, 20, 639–651.
- Alvidrez, J., & Azocar, F. (1999). Distressed women's clinic patients: preferences for mental health treatments and perceived obstacles. *Gen Hosp Psychiatry*, 21(5), 340-347.
- American Academy and American College of Obstetricians & Gynecologists (2007). Guidelines for perinatal care, 6th ed (D. A. AAP; Washington Ed.). Elk Grove Village (IL).
- American College of Obstetricians & Gynecologists (2006). Committee opinion n°343, psychosocial risk factors: perinatal screening and intervention. *Obstet Gynecol*, 108, 469-477.
- Andersson, L., Sundstrom-Poromaa, I., Wulff, M., Astrom, M., & Bixo, M. (2006). Depression and anxiety during pregnancy and six months postpartum: a follow-up study. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 85(8), 937-944.
- Andrade, L. H., Alonso, J., Mneimneh, Z., Wells, J. E., Al-Hamzawi, A., Borges, G., Bromet, E., Bruffaerts, R., de Girolamo, G., de Graaf, R., Florescu, S., Gureje, O., Hinkov, H. R., Hu, C., Huang, Y., Hwang, I., Karam, E. G., Kovess-Masfety, V., Levinson, D., Matschinger, H., O'Neill, S., Posada-Villa, J., Sagar, R., Sampson, N. A., Sasu, C., Stein, D. J., Takeshima, T., Viana, M. C., Xavier, M., & Kessler, R. C. (2014). Barriers to mental health treatment: results from the WHO World Mental Health surveys. *Psychol Med*, 44(6), 1-15.
- Appleby, L., Fox, H., Shaw, M., & Kumar, R. (1989). The psychiatrist in the obstetric unit. Establishing a liaison service. *Br J Psychiatry*, 154, 510-515.
- Arbuckle, J. L. (2006). Amos (Version 7.0) [Computer Program]. Chicago: SPSS.

- Arroll, B., Khin, N., & Kerse, N. (2003). Screening for depression in primary care with two verbally asked questions: cross sectional study. *BMJ*, 327(7424), 1144-1146.
- Asling-Monemi, K., Pena, R., Ellsberg, M. C., & Persson, L. A. (2003). Violence against women increases the risk of infant and child mortality: a case-referent study in Nicaragua. *Bull World Health Organ*, 81(1), 10-16.
- Association, American Psychiatric. (2003). DSM-IV-TR : manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (4e éd.; traduit par J.-D. Guelfi et M.-A. Crocq). Paris, France: Elsevier Masson.
- Austin, M. P. (2003). Psychosocial assessment and management of depression and anxiety in pregnancy. Key aspects of antenatal care for general practice. *Aust Fam Physician*, 32(3), 119-126.
- Austin, M. P. (2004). Antenatal screening and early intervention for "perinatal" distress, depression and anxiety: where to from here? *Arch Womens Ment Health*, 7(1), 1-6.
- Austin, M. P. (2014). Marce International Society position statement on psychosocial assessment and depression screening in perinatal women. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*, 28(1), 179-187.
- Austin, M. P., Kildea, S., & Sullivan, E. (2007). Maternal mortality and psychiatric morbidity in the perinatal period : challenges and opportunities for prevention in the Australian setting. *Med. J. Aust.*, 186, 364-367.
- Austin, M. P., & Lumley, J. (2003). Antenatal screening for postnatal depression: a systematic review. *Acta Psychiatr Scand*, 107(1), 10-17.
- Austin, M. P., Tully, L., & Parker, G. (2007). Examining the relationship between antenatal anxiety and postnatal depression. *J Affect Disord*, 101(1-3), 169-174.
- Baillargeon, J. (2003). L'analyse factorielle exploratoire. (<https://www.yumpu.com/fr/document/view/16850942/lanalyse-factorielle-exploratoire>).
- Baker, P., & Mott, F. (1989). *NLSY Child Handbook*. Columbus : Center for Human Resources Research, Ohio State University.
- Barandon, S., Balès, M., Melchior, M., Glangeaud-Freudenthal, N., Pambrun, E., Bois, C., Verdoux, H. & Sutter-Dallay, A.L. (2015). Entretien prénatal précoce et séances de préparation à la naissance et à la parentalité : caractéristiques psychosociales et obstétricales zssociées chez les femmes de la cohorte ELFE. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*, online, 2015 Aug 27. pii: S0368-2315(15)00173-8. doi: 10.1016/j.jgyn.2015.06.026.

- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research : conceptual, strategic, and statistical considerations. *J Pers Soc Psychol*, 51, 1173-1182.
- Bartley, M. (1994). Unemployment and ill health: understanding the relationship. *J Epidemiol Community Health*, 48(4), 333-337.
- Beck, A. T., & Steer, R. A. (1987). *BDI, Beck depression inventory : manual*. New York : Harcourt Brace: San Antonio, Tex. : Psychological Corp.
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., J., Mock, & Erbaugh, J. (1961). An inventory for mesuring depression. *Arch Gen Psychiatry*, 4, 561-571.
- Beck, C. T. (1996). A meta-analysis of predictors of postpartum depression. *Nurs Res*, 45(5), 297-303.
- Beck, C. T. (2001). Predictors of postpartum depression: an update. *Nurs Res*, 50(5), 275-285.
- Benett, H. (2004). Prevalence of depression during pregnancy. *Obstet Gynecol*, 103(4), 698-709.
- Bennett, I. M., Coco, A., Coyne, J. C., Mitchell, A. J., Nicholson, J., Johnson, E., Horst, M., & Ratcliffe, S. (2008). Efficiency of a two-item pre-screen to reduce the burden of depression screening in pregnancy and postpartum: an IMPLICIT network study. *J Am Board Fam Med*, 21(4), 317-325.
- Bennett, I. M., Palmer, S., Marcus, S., Nicholson, J. M., Hantsoo, L., Bellamy, S., RINALDI, J., & Coyne, J. C. (2009). "One end has nothing to do with the other:" patient attitudes regarding help seeking intention for depression in gynecologic and obstetric settings. *Arch Womens Ment Health*, 12(5), 301-308.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychol Bull*, 107(2), 238-246.
- Berle, J. O., Aarre, T. F., Mykletun, A., Dahl, A. A., & Holsten, F. (2003). Screening for postnatal depression. Validation of the Norwegian version of the Edinburgh Postnatal Depression Scale, and assessment of risk factors for postnatal depression. *J Affect Disord*, 76(1-3), 151-156.
- Blom, E. A., Jansen, P. W., Verhulst, F. C., Hofman, A., Raat, H., Jaddoe, V. W., Coolman, M. Steegers, E. A., & Tiemeier, H. (2010). Perinatal complications increase the risk of postpartum depression. The Generation R Study. *BJOG*, 117(11), 1390-1398.
- Blondel B, Kermarrec M. Enquête nationale périnatale 2010. Les naissances en 2010 et leur évolution depuis 2003. Paris: INSERM, 2011.

- Boden, R., Lundgren, M., Brandt, L., Reutfors, J., Andersen, M., & Kieler, H. (2012). Risks of adverse pregnancy and birth outcomes in women treated or not treated with mood stabilisers for bipolar disorder: population based cohort study. *BMJ*, 345, e7085.
- Bowen, A., & Muhajarine, N. (2006). Prevalence of antenatal depression in women enrolled in an outreach program in Canada. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*, 35(4), 491-498.
- Boyce, P., Hickie, I., & Parker, G. (1991). Parents, partners or personality? Risk factors for post-natal depression. *J Affect Disord*, 21(4), 245-255.
- Boyce, P. M., & Todd, A. L. (1992). Increased risk of postnatal depression after emergency caesarean section. *Med J Aust*, 157(3), 172-174.
- Brazelton, T. B., & Nugent, J. K. (2001). *Echelle de Brazelton - évaluation du comportement néonatal - 3e édition* (M. Hygiène Ed.): Traduction française de N. Bruschweiler-Stern et D. Candilis-Huisman.
- Brinsmead, M., Smith, R., Singh, B., Lewin, T., & Owens, P. (1985). Peripartum concentrations of beta endorphin and cortisol and maternal mood states. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*, 25(3), 194-197.
- Brotherson, S. E. (2007). From partners to parents: couples and the transition to parenthood. *International Journal of Childbirth Education*, 22(2), 7-72.
- Brouwers, E. P., van Baar, A. L., & Pop, V. J. (2001). Does the Edinburgh Postnatal Depression Scale measure anxiety? *J Psychosom Res*, 51(5), 659-663.
- Brown, G. W., & Harris, T. O. (1978). *Social origins of depression*. New York: Free Press.
- Brown, S., & Lumley, J. (2000). Physical health problems after childbirth and maternal depression at six to seven months postpartum. *BJOG*, 107(10), 1194-1201.
- Bruchon-Schweitzer, M. (2002). *Psychologie de la santé. Modèles, concepts et méthodes*. Paris: Dunod.
- Bruchon-Schweitzer, M., & Boujut, E. (2014). *Psychologie de la santé. Concepts, méthodes et modèles* (2ème édition). Paris: Dunod.
- Buist, A. (1998). Childhood abuse, postpartum depression and parenting difficulties: a literature review of associations. *Aust N Z J Psychiatry*, 32(3), 370-378.
- Bunevicius, R., Kusminskas, L., Bunevicius, A., Nadisauskiene, R. J., Jureniene, K., & Pop, V. J. (2009). Psychosocial risk factors for depression during pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 88(5), 599-605.

- Calderon-Margalit, R., Qiu, C., Ornoy, A., Siscovick, D. S., & Williams, M. A. (2009). Risk of preterm delivery and other adverse perinatal outcomes in relation to maternal use of psychotropic medications during pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*, 201(6), 579 e571-578.
- Campbell, J., Garcia-Moreno, C., & Sharps, P. (2004). Abuse during pregnancy in industrialized and developing countries. *Violence against women*, 10(7), 770-789.
- Capponi, I., & Horbacz, C. (2007). Femmes en transition vers la maternité : sur qui comptent-elles ? *Dialogue*, 175(1), 115-127.
- Caron, J., & Guay, S. (2005). [Social support and mental health: concept, measures, recent studies as well as implications for clinicians]. *Sante Ment Que*, 30(2), 15-41.
- Carter, F. A., Frampton, C. M., & Mulder, R. T. (2006). Cesarean section and postpartum depression: a review of the evidence examining the link. *Psychosom Med*, 68(2), 321-330.
- Chien, L. Y., Tai, C. J., Hwang, F. M., & Huang, C. M. (2009). Postpartum physical symptoms and depressive symptomatology at 1 month and 1 year after delivery: a longitudinal questionnaire survey. *Int J Nurs Stud*, 46(9), 1201-1208.
- Chung, T. K., Lau, T. K., Yip, A. S., Chiu, H. F., & Lee, D. T. (2001). Antepartum depressive symptomatology is associated with adverse obstetric and neonatal outcomes. *Psychosomatic Medicine*, 63(5), 830-834.
- Cogill, S. R., Caplan, H. L., Alexandra, H., Robson, K. M., & Kumar, R. (1986). Impact of maternal postnatal depression on cognitive development of young children. *Br Med J (Clin Res Ed)*, 292(6529), 1165-1167.
- Coker, A. L., Sanderson, M., & Dong, B. (2004). Partner violence during pregnancy and risk of adverse pregnancy outcomes. *Paediatr Perinat Epidemiol*, 18(4), 260-269.
- Collège national des gynécologues et obstétriciens français. (2011). Le vécu de la grossesse. Deux études cliniques IPSOS. Les Dossiers de l'Obstétriques, 38(402), 6-12.
- Collins, N. L., Dunkel-Schetter, C., Lobel, M., & Scrimshaw, S. C. (1993). Social support in pregnancy: psychosocial correlates of birth outcomes and postpartum depression. *J Pers Soc Psychol*, 65(6), 1243-1258.
- Commander, M. J., Dharan, S. P., Odell, S. M., & Surtees, P. G. (1997). Access to mental health care in an inner-city health district. Association with demographic factors. *Br J Psychiatry*, 170, 317-320.

- Cooklin, A.R. ; Rowe, H.J. ; Fisher, J.R. (2007). Employee entitlements during pregnancy and maternal psychological well-being. *The Australian & New Zealand journal of obstetrics and & gyneacology*, 47(6), 483-490.
- Cooper, P. J., & Murray, L. (1995). Course and recurrence of postnatal depression. Evidence for the specificity of the diagnostic concept. *Br J Psychiatry*, 166(2), 191-195.
- Cortina, J. M., Chen, G., & Dunlap, W. P. (2001). Testing interaction effects in LISREL : examination and illustration of available procedures. *Organizational Research Methods*, 4, 324-360.
- Cox, J. L. (1989). Can postnatal depression be prevented ? *Midwife health Visitor and Community Nurse*, 25, 326-329.
- Cox, A. D., Puckering, C., Pound, A., & Mills, M. (1987). The impact of maternal depression in young children. *J Child Psychol Psychiatry*, 28, 917-928.
- Cox J. L., & M., Holden J. (1994). *Perinatal Psychiatry : use and misuse of the Edinburgh Postnatal Depression Scale*. London: Gaskell.
- Cox, J., Holden, J., & Henshaw, C. (2014). *Perinatal Mental health. The Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) Manual* (T. R. c. o. psychiatrists Ed.). Glasgow, UK: Bell & bain limited.
- Cox, J. L., Connor, Y., & Kendell, R. E. (1982). Prospective study of the psychiatric disorders of childbirth. *Br J Psychiatry*, 140, 111-117.
- Cox, J. L., Holden, J. M., & Sagovsky, R. (1987). Detection of postnatal depression. Development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale. *Br J Psychiatry*, 150, 782-786.
- Cramer, B. (2002). Les dépressions du post-partum : une pathologie de la préoccupation maternelle primaire. *Devenir*, 14(2), 89-99.
- Crouter, A. C., & Booth, A. (2003). *Children's influence on family dynamics*. (Routledge Ed.): Lawrence Erlbaum.
- Cutrona, C. E. (1983). Causal attributions and perinatal depression. *J Abnorm Psychol*, 92(2), 161-172.
- Cutrona, C. E. (1984). Social support and stress in the transition to parenthood. *J Abnorm Psychol*, 93(4), 378-390.
- Cutrona, C. E., & Troutman, B. R. (1986). Social support, infant temperament, and parenting self-efficacy: a mediational model of postpartum depression. *Child Dev*, 57(6), 1507-1518.

- Danel, T., Plancke, L., Amarieci, A., Benoit, E., Gautier, S., Capele, C., & Vaiva, G. (2013). [Prescription of psychotropic medicines to pregnant women in Nord-Pas-de-Calais, France]. *Therapie*, 68(1), 31-36.
- Davis, L., Edwards, H., Mohay, H. & Wollin, J. (2003). The impact of very premature birth on the psychological health of mothers. *Early Development*, 73, 61-70.
- Dayan, J., Creveuil, C., Dreyfus, M., Herlicoviez, M., Baleyte, J. M., & O'Keane, V. (2010). Developmental model of depression applied to prenatal depression: role of present and past life events, past emotional disorders and pregnancy stress. *PLoS One*, 5(9), e12942.
- Deave, T., Heron, J., Evans, J., & Emond, A. (2008). The impact of maternal depression in pregnancy on early child development. *BJOG*, 115(8), 1043-1051.
- de Montigny, F., Lacharite, C., & Devault, A. (2012). Transition to fatherhood: modeling the experience of fathers of breastfed infants. *ANS Adv Nurs Sci*, 35(3), E11-22.
- Demyttenaere, K., Lenaerts, H., Nijs, P., & Van Assche, F. A. (1995). Individual coping style and psychological attitudes during pregnancy and predict depression levels during pregnancy and during postpartum. *Acta Psychiatr Scand*, 91(2), 95-102.
- Dennis, C. L. (2004). Influence of depressive symptomatology on maternal health service utilization and general health. *Arch Womens Ment Health*, 7(3), 183-191.
- Dennis, C. L. (2005). Psychosocial and psychological interventions for prevention of postnatal depression: systematic review. *BMJ*, 331(7507), 15.
- Dennis, C.L. (2003). Detection, prevention and treatment of postpartum depression. In Stewart, D. E., Robertson, E., Dennis, C.L., Grace, S.L., & Wallington, T. *Postpartum depression: Literature of risk factors and interventions*. Toronto: University Health Network Women's Health Programs 2003.
- Dennis, C.L., & Chung-Lee, L. (2006). Postpartum depression help-seeking barriers and maternal treatment preferences: a qualitative systematic review. *Birth*, 33(4), 323-331.
- Dennis, C. L., & Ross, L. (2005). Relationships among infant sleep patterns, maternal fatigue, and development of depressive symptomatology. *Birth*, 32(3), 187-193.
- Dennis, C. L., & Ross, L. (2006). Women's perceptions of partner support and conflict in the development of postpartum depressive symptoms. *J Adv Nurs*, 56(6), 588-599.
- Department of Family and Community Services. (2004). *Growing up in Australia : the longitudinal study of Australian children – Annual Report 2004*. Melbourne : Australian Institute of Family Studies.

- Des Rivières-Pigeon, C., Seguin, L., Brodeur, J.M., Perreault, M., Boye, G., Colin, C., & Goulet, L. (2000). L'échelle de dépression postnatale d'Edinburgh: validité au Québec auprès de femmes de statut socio-économique faible *Revue Canadienne de Santé Mentale Communautaire*, 19, 201-214.
- Dieter, J. N. I., Field, T., Hernandez-Reif, M., Jones, N. A., LeCanuet, J. P., Salman, F. A., et al. (2001). Maternal depression and increased fetal activity. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 21, 468-473.
- Dimitrovsky, L., Levy-Shiff, R., & Schattner-Zanany, I. (2002). Dimensions of depression and perfectionism in pregnant and nonpregnant women: their levels and interrelationships and their relationship to marital satisfaction. *J Psychol*, 136(6), 631-646.
- Dulude, D., Belanger, C., & Wright, J. (1999). L'adaptation parentale à la venue d'un nouvel enfant: perspectives et prospectives. *Canadian Psychology*, 40(4), 359-370.
- Eastwood, J. G., Jalaludin, B. B., Kemp, L. A., Phung, H. N., & Barnett, B. E. (2012). Relationship of postnatal depressive symptoms to infant temperament, maternal expectations, social support and other potential risk factors: findings from a large Australian cross-sectional study. *BMC Pregnancy Childbirth*, 12, 148.
- Eberhard-Gran, M., Eskild, A., Tambs, K., Samuelsen, S. O., & Opjordsmoen, S. (2002). Depression in postpartum and non-postpartum women: prevalence and risk factors. *Acta Psychiatr Scand*, 106(6), 426-433.
- Edwards, E., & Timmons, S. (2005). A qualitative study of stigma among women suffering postnatal illness. *Journal of Mental Health*, 14, 471-481.
- El Akrimi, A., & Roussel, P. (2003). Analyse des variables modératrices et médiatrices par les méthodes d'équations structurelles : applications en GRH. Actes du 14e congrès de l'Association Francophone de gestion des Ressources Humaines, Grenoble.
- El-Hage, W., Leger, J., Delcuze, A., Giraudeau, B., & Perrotin, F. (2012). Amniocentesis, maternal psychopathology and prenatal representations of attachment: a prospective comparative study. *PLoS One*, 7(7), e41777.
- Elliott, S. A., Sanjack, M., & Leverton, T. (1988). Parents groups in pregnancy. In B. H. Gottlieb (Ed.), *Marshalling social supports. Formats, processes and effects* (pp. 87-110). Sage, Beverly Hills.
- Endicott, J., & Spitzer, R. L. (1978). A diagnostic interview: the schedule for affective disorders and schizophrenia. *Arch Gen Psychiatry*, 35(7), 873-943.

- Faisal-Cury, A., Tedesco, J. J., Kahhale, S., Menezes, P. R., & Zugaib, M. (2004). Postpartum depression: in relation to life events and patterns of coping. *Arch Womens Ment Health*, 7(2), 123-131.
- Falissard, B. (2005). Modèles structuraux (structural models). In B. Falissard (Ed.), *Comprendre et utiliser les statistiques dans les sciences de la vie (Understanding and using statistics in life-related sciences)* (pp. 203-215). Paris: Masson.
- Faure, K., Legras, M., Chocard, A. S., & Duverger, P. (2008). Troubles psychiques de la grossesse et du post-partum. *Rev Prat*, 51, 1259-1264.
- Field, T. (1984). Early interactions between infants and their post-partum depressed mothers. *Infant Behav Dev*, 7, 517-522.
- Field, T., Diego, M., Dieter, J., & al., et. (2004). Prenatal depression effects on the fetus and the newborn. *Infant Behav Dev*, 27, 216-229.
- Field, T., Diego, M., & Hernandez-Reif, M. (2009). Depressed mothers' infants are less responsive to faces and voices. *Infant Behav Dev*, 32(3), 239-244.
- Field, T., Diego, M., Hernandez-Reif, M., Salman, F., Schanberg, S., Kuhn, C., Yando, R., & Bendell, D. (2002). Prenatal anger effects on the fetus and neonate. *J Obstet Gynaecol*, 22(3), 260-266.
- Field, T., Healy, B., Goldstein, S., & Guthertz, M. (1990). Behavior-state matching and synchrony in mother-infant interactions of non-depressed versus depressed dyads. *Dev Psychol*, 26, 7-14.
- Field, T., Hernandez-Reif, M., & Diego, M. (2006). Risk factors and stress variables that differentiate depressed from nondepressed pregnant women. *Infant Behav Dev*, 29(2), 169-174.
- First, M.B., Gibbon, M., Spitzer, R.L., & Williams, J.B.W. (2002). *Structured Clinical Interview for DSM-IV-TR Axis I Disorders, Research Version, Patient Edition, (SCID-I/P)*. New York : Biometrics research: New York State Psychiatric Institute.
- Fleming, A. S., Ruble, D. N., Flett, G. L., & Shaul, D. L. (1988). Postpartum adjustment in first-time mothers: relations between mood, maternal attitudes and mother-infant interactions. *Developmental Psychology*, 24(1), 71-81.
- Flynn, H. A., Marcus, S. M., Barry, K. L., & Blow, F. C. (2003). Rates and correlates of alcohol use among pregnant women in obstetrics clinics. *Alcohol Clin Exp Res*, 27(1), 81-87.

- Forman, D. N., Videbech, P., Hedegaard, M., Salvig, J. D., & Secher, N. J. (2000). Postpartum depression : identification of women at risk. *Br J Obstet Gynaecol*, 107, 1210-1217.
- Franck L.S. , Lawhon G. (2000). Environmental and behavioral strategies to prevent and manage neonatal pain. In K.J.S. Anand, B.J. Stevens & P.J. McGrath (Eds). *Pain in neonates*, 2nd edition (pp. 203-216). Amsterdam, The Netherlands : Elsevier.
- Gagnon, A. J., & Sandall, J. (2007). Individual or group antenatal education for childbirth or parenthood, or both. *Cochrane Database Syst Rev*(3), CD002869.
- Gater, R., & Goldberg, D. (1991). Pathways to psychiatric care in South Manchester. *Br J Psychiatry*, 159, 90-96.
- Gaynes, B. N., Gavin, N., Meltzer-Brody, S., Lohr, K. N., Swinson, T., Gartlehner, G., Brody, S., & Miller, W. C. (2005). Perinatal depression: prevalence, screening accuracy, and screening outcomes. *Evid Rep Technol Assess (Summ)*(119), 1-8.
- Georgiopoulos, A. M., Bryan, T. L., Wollan, P., & Yawn, B. P. (2001). Routine screening for postpartum depression. *J Fam Pract*, 50(2), 117-122.
- Gerardin, P., Wendland, J., Bodeau, N., Galin, A., Bialobos, S., Tordjman, S., Mazet, P., Darbois, Y., Nizard, J., Dommergues, M., & Cohen, D. (2011). Depression during pregnancy: is the developmental impact earlier in boys? A prospective case-control study. *J Clin Psychiatry*, 72(3), 378-387.
- Gielen, A. C., O'Campo, P. J., Faden, R. R., Kass, N. E., & Xue, X. (1994). Interpersonal conflict and physical violence during the childbearing year. *Soc Sci Med*, 39(6), 781-787.
- Glazier, R. H., Elgar, F. J., Goel, V., & Holzapfel, S. (2004). Stress, social support, and emotional distress in a community sample of pregnant women. *J Psychosom Obstet Gynaecol*, 25(3-4), 247-255.
- Glover, V. (2014). Maternal depression, anxiety and stress during pregnancy and child outcome; what needs to be done. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*, 28(1), 25-35.
- Glover, V., Liddle, P., Taylor, A., Adams, D., & Sandler, M. (1994). Mild hypomania (the highs) can be a feature of the first postpartum week. Association with later depression. *Br J Psychiatry*, 164(4), 517-521.
- Golberg, G.D., & Huxley, P. (1980). *Mental illness in the Community: Pathways to psychiatric care*. London: Tavistok.
- Golding J. Children of the nineties. A longitudinal study of pregnancy and childhood based on the population of Avon (ALSPAC). *West Engl Med J.*, 105(3), 80–82.

- Goodman, J. H. (2004). Paternal postpartum depression, its relationship to maternal postpartum depression, and implications for family health. *J Adv Nurs*, 45(1), 26-35.
- Goodwin, R. D., Keyes, K., & Simuro, N. (2007). Mental disorders and nicotine dependence among pregnant women in the United States. *Obstet Gynecol*, 109(4), 875-883.
- Gotlib, I. H., Whiffen, V. E., Wallace, P. M., & Mount, J. H. (1991). Prospective investigation of postpartum depression: factors involved in onset and recovery. *J Abnorm Psychol*, 100(2), 122-132.
- Green, J. M. (1998). Postnatal depression or perinatal dysphoria? Findings from a longitudinal community-based study using the EPDS. *J Reprod Infant Psychol*, 16, 143-155.
- Green, J., & Murray, D. (1994). The use of Edinburgh Postnatal Depression Scale in research to explore the relationship between antenatal and postnatal dysphoria. In J. Cox & J. Holden (Eds.), *Perinatal psychiatry* (pp. 180-198). London: Gaskell.
- Grigoriadis, S., VonderPorten, E. H., Mamisashvili, L., Tomlinson, G., Dennis, C. L., Koren, G., . . . Ross, L. E. (2013). The impact of maternal depression during pregnancy on perinatal outcomes: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Psychiatry*, 74(4), e321-341.
- Gross, D., Conrad, B., Fogg, L., & Wothke, W. (1994). A longitudinal model of maternal self-efficacy, depression, and difficult temperament during toddlerhood. *Res Nurs Health*, 17(3), 207-215.
- Grote, N. K., Bridge, J. A., Gavin, A. R., Melville, J. L., Iyengar, S., & Katon, W. J. (2010). A meta-analysis of depression during pregnancy and the risk of preterm birth, low birth weight, and intrauterine growth restriction. *Arch Gen Psychiatry*, 67(10), 1012-1024.
- Grussu, P., & Quatraro, R. M. (2009). Prevalence and risk factors for a high level of postnatal depression symptomatology in Italian women: a sample drawn from ante-natal classes. *Eur Psychiatry*, 24(5), 327-333.
- Guedeney, N., Bungener, C., & Widlocher, D. (1993). Le post-partum blues : une revue critique de la littérature. *Psychiatr Infant*, 1, 329-354.
- Guedeney, N., & Fermanian, J. (1998). Validation study of the French version of the Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS): new results about use and psychometric properties. *Eur Psychiatry*, 13, 83-89.
- Guedeney, N., Fermanian, J., Guelfi, J.D., & Delour, M. (1995). Premiers résultats de la traduction de l'Edinburgh Postnatal Depression Scale sur une population parisienne. *Devenir*, 7, 69-92.

- Guedeney, N., Jacquemain, F., & Glangeaud-Freudenthal, M. C. (2000). Le rôle des facteurs environnementaux, de la vulnérabilité individuelle et du support social dans le risque de survenue des dépressions du post-partum. *Devenir*, 12(4), 13-33.
- Guedeney, N., & Jeammet, P. (2001). Dépressions postnatales (DPN) et décisions d'orientation thérapeutique. *Devenir*, 13(3), 51-64.
- Hair, J. F. Jr., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1998). *Multivariate Data Analysis (5th Edition)*. Upper saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Halbreich, U. (2005). Postpartum disorders: multiple interacting underlying mechanisms and risk factors. *J Affect Disord*, 88(1), 1-7.
- Halle, C., Dowd, T., Fowler, C., Rissel, K., Hennessy, K., MacNevin, R., & Nelson, M. A. (2008). Supporting fathers in the transition to parenthood. *Contemp Nurse*, 31(1), 57-70.
- Hamilton, M. (1960). A rating scale for depression. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 23, 56-62.
- Hannah, P., Adams, D., Lee, A., Glover, V., & Sandler, M. (1992). Links between early postpartum mood and post-natal depression. *Br J Psychiatry*, 160, 777-780.
- Harris, B. (1994). Biological and hormonal aspects of postpartum depressed mood. *Br J Psychiatry*, 164(3), 288-292.
- Haute Autorité de Santé. (2005) *Recommandations pour la pratique clinique. Préparation à la naissance et à la parentalité (PNP)*. Paris.
- Hay, D. F., Pawlby, S., Sharp, D., Asten, P., Mills, A., & Kumar, R. (2001). Intellectual problems shown by 11-year-old children whose mothers had postnatal depression. *J Child Psychol Psychiatry*, 42(7), 871-889.
- Hays, M. (2004). Le temps du bébé : soutien de l'accordage primaire et prévention de la dépression maternelle précoce du post-partum. *Devenir*, 16(1), 17-44.
- Hendrick, V., Altshuler, L. L., & Suri, R. (1998). Hormonal changes in the postpartum and implications for postpartum depression. *Psychosomatics*, 39(2), 93-101.
- Henshaw, C., Foreman, D., & Cox, J. (2004). Postnatal blues: a risk factor for postpartum depression. *J Psychosom Obstet Gynaecol*, 25(3-4), 267-272.
- Heron, J., Craddock, N., & Jones, I. (2005). Postnatal euphoria: are 'the highs' an indicator of bipolarity? *Bipolar Disord*, 7(2), 103-110.
- Heron, J., Haque, S., Oyeboode, F., Craddock, N., & Jones, I. (2009). A longitudinal study of hypomania and depression symptoms in pregnancy and the postpartum period. *Bipolar Disord*, 11(4), 410-417.

- Heron, J., O'Connor, T. G., Evans, J., Golding, J., Glover, V., & Team Alspac Study. (2004). The course of anxiety and depression through pregnancy and the postpartum in a community sample. *J Affect Disord*, 80(1), 65-73.
- Hill, C. (2010). *An evaluation of screening for postnatal depression against NSC criteria*. London: UK National Screening Committee.
- Hoffman, S., & Hatch, M. C. (2000). Depressive symptomatology during pregnancy: evidence for an association with decreased fetal growth in pregnancies of lower social class women. *Health Psychology*, 19(6), 535-543.
- Holmes, T.H., & Rahe, R.H. (1967). The Social Readjustment Rating Scale. *J Psychosom Res* 11(2): 213-8.
- Holopainen, D. (2002). The experience of seeking help for postnatal depression. *Aust J Adv Nurs*, 19(3), 39-44.
- Holzman, C., Eyster, J., Tiedje, L. B., Roman, L. A., Seagull, E., & Rahbar, M. H. (2006). A life course perspective on depressive symptoms in mid-pregnancy. *Matern Child Health J*, 10(2), 127-138.
- Horwitz, S. M., Briggs-Gowan, M. J., Storfer-Isser, A., & Carter, A. S. (2009). Persistence of Maternal Depressive Symptoms throughout the Early Years of Childhood. *J Womens Health (Larchmt)*, 18(5), 637-645.
- Hostetter, A. L., & Stowe, Z. N. (2002). Postpartum mood disorders. Identification and Treatment. In F. Lewis-Hall, T. S. Williams, J. A. Panetta & J. M. Herrera (Eds.), *Psychiatric Illness in Women. EMerging Treatments and Research*. Washington, DC: American Psychiatric Publishing, Inc.
- House, J. S. (1981). *Work stress and Social Support*. Reading, Mass: Addison-Wesley.
- Howard, L. M., Oram, S., Galley, H., Trevillion, K., & Feder, G. (2013). Domestic violence and perinatal mental disorders: a systematic review and meta-analysis. *PLoS Med*, 10(5), e1001452.
- Huang, H., Coleman, S., Bridge, J. A., Yonkers, K., & Katon, W. (2014). A meta-analysis of the relationship between antidepressant use in pregnancy and the risk of preterm birth and low birth weight. *Gen Hosp Psychiatry*, 36(1), 13-18.
- Hurdle, D. E. (2001). Social support: a critical factor in women's health and health promotion. *Health Soc Work*, 26(2), 72-79.
- Inpes. (2010). Le vécu de la grossesse par les femmes. <http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1310-3s.pdf>

- Inserm. (2012). Médicaments psychotropes : consommation et pharmacodépendances. Une expertise collective de l'Inserm. France: INSERM.
- Jablesky, A. V., Morgan, V., Zubrick, S. R., Bower, C., & Yellachich, L. A. (2005). Pregnancy, delivery, and neonatal complications in a population cohort of women with schizophrenia and major affective disorders. *American Journal of Psychiatry*, 162, 79–91.
- Jardri, R. (2004). Le dépistage de la dépression postnatale : revue qualitative des études de validation de l'Edinburgh Postnatal Depression Scale. *Devenir*, 16(4), 245_262.
- Jenkins, R. (1985). Sex differences in minor psychiatric morbidity. *Psychol Med Monogr Suppl*, 7, 1-53.
- Jeong H.G., Lim J.S., Lee M.S., Kim S.H., Jung I.K., & Joe S.H. (2013). The association of psychosocial factors and obstetric history with depression in pregnant women: focus on the role of emotional support. *Gen Hosp Psychiatry*, 35(4), 354-358.
- Jeronimus, B. F., Riese, H., Sanderman, R., & Ormel, J. (2014). Mutual reinforcement between neuroticism and life experiences: a five-wave, 16-year study to test reciprocal causation. *J Pers Soc Psychol*, 107(4), 751-764.
- Jesse, D. E., Seaver, W., & Wallace, D. C. (2003). Maternal psychosocial risks predict preterm birth in a group of women from Appalachia. *Midwifery*, 19, 191–202.
- Johnson, J. G., Cohen, P., Kasen, S., Smailes, E., & Brook, J. S. (2001). Association of maladaptive parental behavior with psychiatric disorder among parents and their offspring. *Arch Gen Psychiatry*, 58(5), 453-460.
- Johnstone, S. J., Boyce, P. M., Hickey, A. R., Morris-Yatees, A. D., & Harris, M. G. (2001). Obstetric risk factors for postnatal depression in urban and rural community samples. *Aust N Z J Psychiatry*, 35(1), 69-74.
- Jöreskog, K. G. (1969). A general approach to confirmatory maximum likelihood factor analysis. *Psychometrika*, 34, 183-202.
- Jöreskog, K. G. (1973). A general method for estimating a linear structural equation system. In A. S. Goldberger & O. D. Duncan (Eds.), *Structural equation models in the social science* (pp. 85-112). New York: Seminar.
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1984). Lisrel VI. Analysis of linear structural relationships by maximum likelihood, instrumental variables, and least squares methods. Mooresville, Indiana.

- Josefsson, A., Angelsioo, L., Berg, G., Ekstrom, C. M., Gunnervik, C., Nordin, C., & Sydsjo, G. (2002). Obstetric, somatic, and demographic risk factors for postpartum depressive symptoms. *Obstet Gynecol*, 99(2), 223-228.
- Kallen, B., Borg, N., & Reis, M. (2013). The use of central nervous system active drugs during pregnancy. *Pharmaceuticals (Basel)*, 6(10), 1221-1286.
- Keesling, J. W. (1972). *Maximum likelihood approaches to causal flow analysis*. Unpublished doctoral dissertation. University of Chicago. Chicago.
- Kelly, R. H., Danielsen, B. H., Golding, J. M., Anders, T. F., Gilbert, W. M., & Zatzick, D. F. (1999). Adequacy of prenatal care among women with psychiatric diagnoses giving birth in California in 1994 and 1995. *Psychiatr Serv*, 50(12), 1584-1590.
- Kendler, K. S., Gardner, C. O., & Prescott, C. A. (2002). Toward a comprehensive developmental model for major depression in women. *Am J Psychiatry*, 159(7), 1133-1145.
- Kennerley, H., & Gath, D. (1989). Maternity blues. III. Associations with obstetric, psychological, and psychiatric factors. *Br J Psychiatry*, 155, 367-373.
- Kenny, D., Kashy, D. A., Bolger, N. (1998). Data analysis in Social Psychology. In D. T. Gilbert, S. T. Fiske & G. Gardner (Eds.), *The handbook of social Psychology*, 4th ed. (pp. 233-265). Boston: Oxford University Press.
- Kessler, R. C. (1997). The effects of stressful life events on depression. *Annu Rev Psychol*, 48, 191-214.
- Koleva, H., Stuart, S., O'Hara, M. W., & Bowman-Reif, J. (2011). Risk factors for depressive symptoms during pregnancy. *Arch Womens Ment Health*, 14(2), 99-105.
- Kopelman, R. C., Moel, J., Mertens, C., Stuart, S., Arndt, S., & O'Hara, M. W. (2008). Barriers to care for antenatal depression. *Psychiatr Serv*, 59(4), 429-432.
- Kowalcek, I., Huber, G., Muhlhof, A., & Gembruch, U. (2005). Prenatal medicine related to stress and depressive reactions of pregnant women and their partners. *Journal of Perinatal Medicine*, 31(3), 216-224.
- Kumar, R. C. (1997). "Anybody's child": severe disorders of mother-to-infant bonding. *Br J Psychiatry*, 171, 175-181.
- Kumar, R., & Robson, K. M. (1984). A prospective study of emotional disorders in childbearing women. *British Journal of Psychiatry*, 144, 35-47.
- Kurki, T., Hiilesmaa, V., Raitasalo, R., Mattila, H., & Ylikorkala, O. (2000). Depression and anxiety in early pregnancy and risk for preeclampsia. *Obstetrics and Gynecology*, 95, 487-490.

- Kurstjens, S., & Wolke, D. (2001). Effects of maternal depression on cognitive development of children over the first 7 years of life. *J Child Psychol Psychiatry*, 42, 623-636.
- Kurtz Landy, C., Sword, W., & Ciliska, D. (2008). Urban women's socioeconomic status, health service needs and utilization in the four weeks after postpartum hospital discharge: findings of a Canadian cross-sectional survey. *BMC Health Serv Res*, 8(1-9).
- Lancaster, C. A., Gold, K. J., Flynn, H. A., Yoo, H., Marcus, S. M., & Davis, M. M. (2010). Risk factors for depressive symptoms during pregnancy: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol*, 202(1), 5-14.
- Lane, A., Keville, R., Morris, M., Kinsella, A., Turner, M., & Barry, S. (1997). Postnatal depression and elation among mothers and their partners: prevalence and predictors. *Br J Psychiatry*, 171, 550-555.
- Larsson, C., Sydsjo, G., & Josefsson, A. (2004). Health, sociodemographic data, and pregnancy outcome in women with antepartum depressive symptoms. *Obstet Gynecol*, 104(3), 459-466.
- Le Strat, Y., Dubertret, C., & Le Foll, B. (2011). Prevalence and correlates of major depressive episode in pregnant and postpartum women in the United States. *J Affect Disord*, 135(1-3), 128-138.
- Leaf, P. J., Livingston, M. M., Tischler, G. L., Weissman, M. M., Holzer, C. E., & Myers, J. K. (1985). Contact with health professionals for the treatment of psychiatric and emotional problems. *Med Care*, 23(12), 1322-1337.
- Lee, D. T., & Chung, T. K. (2007). Postnatal depression: an update. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*, 21(2), 183-191.
- Légifrance (2007). *Loi du 5 mars 2007 réformant la protection de l'enfance*, 2007-293 C.F.R.
- Leigh, B., & Milgrom, J. (2008). Risk factors for antenatal depression, postnatal depression and parenting stress. *BMC Psychiatry*, 8, 24.
- Lessick, M., Woodring, B. C., Naber, S., & Halstead, L. (1992). Vulnerability: a conceptual model applied to perinatal and neonatal nursing. *J Perinat Neonatal Nurs*, 6(3), 1-14.
- Leung, E. (1985). Family support and postnatal emotional adjustment. *Bull Hong Kong Psychol Soc*, 14, 32-46.
- Leung, W.C., Kung, F., Lam, J., Leung, T.W., & Ho, P.C. (2002). Domestic violence and postnatal depression in a Chinese community. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 79(2), 159-166.

- Lewis, S. J., Araya, R., Smith, G. D., Freathy, R., Gunnell, D., Palmer, T., & Munafo, M. (2011). Smoking is associated with, but does not cause, depressed mood in pregnancy--a mendelian randomization study. *PLoS One*, 6(7), e21689.
- Li, F., Harmer, P., Duncan, T. E., Duncan, S. C., Acock, A., & Boles, S. (1998). Approches to testing interaction effects using SEM methodology. *Multivariate Behavioral Research*, 33, 1-39.
- Lindahl, V., Pearson, J. L., & Colpe, L. (2005). Prevalence of suicidality during pregnancy and the postpartum. *Archives of Womens Mental Health*, 8(2), 77-87.
- Loehlin, J.C. (1992). *Latent variable models: an introduction to factor, path, and structural analysis*. New York: Lawrence Erlbaum associates.
- Logsdon, M. C., & Usui, W. (2001). Psychosocial predictors of postpartum depression in diverse groups of women. *West J Nurs Res*, 23(6), 563-574.
- Lovejoy, M. C., Graczyk, P. A., O'Hare, E., & Neuman, G. (2000). Maternal depression and parenting behavior: a meta-analytic review. *Clin Psychol Rev*, 20(5), 561-592.
- Makregiorgos, H., Joubert, L., & Epstein, I. (2013). Maternal mental health: pathways of care for women experiencing mental health issues during pregnancy. *Soc Work Health Care*, 52(2-3), 258-279.
- Marcus, S. M. (2009). Depression during pregnancy: rates, risks and consequences--Motherisk Update 2008. *Can J Clin Pharmacol*, 16(1), e15-22.
- Marcus, S. M., Flynn, H. A., Blow, F. C., & Barry, K. L. (2003). Depressive symptoms among pregnant women screened in obstetrics settings. *J Womens Health* 12(4), 373-380.
- Martin, S. L., Li, Y., Casanueva, C., Harris-Britt, A., Kupper, L. L., & Cloutier, S. (2006). Intimate partner violence and women's depression before and during pregnancy. *Violence against women*, 12(3), 221-239.
- Matthey, S. (2010). Are we overpathologising motherhood? *Journal of Affective Disorders*. 120, 263-6.
- Matthey, S., Barnett, B., Howie, P., & Kavanagh, D. J. (2003). Diagnosing postpartum depression in mothers and fathers: whatever happened to anxiety? *J Affect Disord*, 74(2), 139-147.
- Matthey, S., Kavanagh, D. J., Howie, P., Barnett, B., & Charles, M. (2004). Prevention of postnatal distress or depression: an evaluation of an intervention at preparation for parenthood classes. *J Affect Disord*, 79(1-3), 113-126.

- Matthey, S., White, T., Panasetis, P., Hopper, U., Larkin, M., Glossop, T., & Barnett, B. (2002). *Evaluation of the routine psychosocial assessment at Liverpool Hospital antenatal clinic: june 2002*. Infant, Child and Adolescent mental Health service, South Western Sydney Area health Service. Sydney Australia.
- McIntosh, J. (1993). Postpartum depression: women's help-seeking behaviour and perceptions of cause. *J Adv Nurs*, 18(2), 178-184.
- McNeil, T., Sjöström, K. (1995). *Mcneil-Sjöström scale for obstetric complications*. Malmö: Lund University Department of Psychiatry, Malmö University Hospital.
- Melville, J. L., Gavin, A., Guo, Y., Fan, M. Y., & Katon, W. J. (2010). Depressive disorders during pregnancy: prevalence and risk factors in a large urban sample. *Obstet Gynecol*, 116(5), 1064-1070.
- Mercier, R. J., Garrett, J., Thorp, J., & Siega-Riz, A. M. (2013). Pregnancy intention and postpartum depression: secondary data analysis from a prospective cohort. *BJOG*, 120(9), 1116-1122.
- Meyer E. C., Garcia Coll C. T., Seifer R., Ramos A., Kilis E., & Oh W. (1995). Psychological distress in mothers of preterm infants. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 6(6), 412-417.
- Miles M. S., Holditch-Davis D. H., Burchinal P., Nelson D. (1999). Distress and growth outcomes in mothers of medically fragile infants. *Nursing Research*, 48(3), 129-140.
- Milgrom, J. (2001). Dépistage et traitement de la dépression postnatale (DPN). Une approche cognitive et comportementale. *Devenir*, 13(3), 27-50.
- Milgrom, J., & Beatrice, G. (2003). Coping with stress of motherhood: cognitive and defense style of women with postnatal depression. *Stress Health*, 19, 281-287.
- Milgrom, J., Ericksen, J., McCarthy, R., & Gemmill, A. W. (2006). Stressful impact of depression on early mother-infant relations. *Stress and Health*, 12(3), 177-186.
- Milgrom, J., Gemmill, A. W., Bilszta, J. L., Hayes, B., Barnett, B., Brooks, J., Ericksen, J., Ellwood, D. & Buist, A. (2008). Antenatal risk factors for postnatal depression: a large prospective study. *J Affect Disord*, 108(1-2), 147-157.
- Milgrom, J., Martin, P. R., & Negri, L. M. (1999). Psychosocial risk factors for postnatal depression. In J. Milgrom, P.R Martin, & L.M Negri (Eds.), *Treating postnatal depression : a psychological approach for health care practioners* (pp. 20-28). Chichester: Wiley.

- Milgrom, J., Mendelsohn, J., & Gemmill, A. W. (2011). Does postnatal depression screening work? Throwing out the bathwater, keeping the baby. *J Affect Disord*, 132(3), 301-310.
- Milgrom, J., & McCloud, P.I. (1996). Parenting stress and postnatal depression. *Stress Medicine*, 12(3), 177-186.
- Milgrom, J., Schembri, C., Ericksen, J., Ross, J., & Gemmill, A. W. (2011). Towards parenthood: an antenatal intervention to reduce depression, anxiety and parenting difficulties. *J Affect Disord*, 130(3), 385-394.
- Milgrom, J., Westley, D., & Gemmill, A. W. (2004). The mediating role of maternal responsiveness in some longer-term effects of postnatal depression on infant development. *Infant Behav Dev*, 27, 443-454.
- Milgrom, J., Westley, D.T., & McCloud, P.I. (1995). Do infants of depressed mothers cry more than other infants? *Journal of Paediatrics and Child Health*, 31(3), 218-221.
- Miller, L. J. (2002). Postpartum depression. *JAMA*, 287(6), 762-765.
- Miller, R. L., Pallant, J. F., & Negri, L. M. (2006). Anxiety and stress in the postpartum: is there more to postnatal distress than depression? *BMC Psychiatry*, 6, 12.
- Ministère de la Solidarité, de la Santé et de la Protection sociale. (2004) *Plan périnatalité 2005-2007. Humanité, proximité, sécurité, qualité*. Paris : Ministère de la Solidarité, de la Santé et de la Protection sociale.
- Moncuso, R. A., Schetter, C. D., Rini, C. M., Roesch, S. C., & Hobel, C. J. (2004). Maternal prenatal anxiety and corticotropin-releasing hormone associated with timing of delivery. *Psychosomatic Medicine*, 66(5), 762-769.
- Monk, C., Sloan, R. P., Myers, M. M., Ellman, L., Werner, E., Jeon, J., Tager, F., & Fifer, W. P. (2004). Fetal heart rate reactivity differs by women's psychiatric status: an early marker for developmental risk? *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 43(3), 283-290.
- Montigny, F., & Lacharite, C. (2005). Perceived parental efficacy: concept analysis. *J Adv Nurs*, 49(4), 387-396.
- Moss, K. M., Skouteris, H., Wertheim, E. H., Paxton, S. J., & Milgrom, J. (2009). Depressive and anxiety symptoms through late pregnancy and the first year post birth: an examination of prospective relationships. *Arch Womens Ment Health*, 12(5), 345-349.
- Muller-Nix, C., Forcada-Guex, M., Pierrehumbert, B., Jaunin, L., Borghini, A. & Ansermet, F. (2004). Prematurity, maternal stress and mother-child interactions. *Early Human Development*, 79(2), 145-158.

- Munk-Olsen, T., Laursen, T. M., Pedersen, C. B., Mors, O., & Mortensen, P. B. (2007). Family and partner psychopathology and the risk of postpartum mental disorders. *J Clin Psychiatry*, 68(12), 1947-1953.
- Murphy, C. C., Schei, B., Myhr, T. L., & Du Mont, J. (2001). Abuse: a risk factor for low birth weight? A systematic review and meta-analysis. *CMAJ*, 164(11), 1567-1572.
- Murray, L., Arteche, A., Fearon, P., Halligan, S., Croudace, T., & Cooper, P. (2010). The effects of maternal postnatal depression and child sex on academic performance at age 16 years: a developmental approach. *J Child Psychol Psychiatry*, 51(10), 1150-1159.
- Murray, L., & Cooper, P. J. (1997). Postpartum depression and child development. *Psychol Med*, 27(2), 253-260.
- Murray, L., Cooper, P. J., Wilson, A., & Romaniuk, H. (2003). Controlled trial of the short- and long-term effect of psychological treatment of post-partum depression: 2. Impact on the mother-child relationship and child outcome. *Br J Psychiatry*, 182, 420-427.
- Murray, L., Cooper, P.J., & Hipwell, A. (2003). Mental health of parents caring for infants. *Arch Womens Ment Health*, 6, 71-77.
- Murray, L., Fiori-Cowley, A., Hooper, R., & Cooper, P. (1996). The impact of postnatal depression and associated adversity on early mother-infant interactions and later infant outcome. *Child Dev*, 67(5), 2512-2526.
- Murray, L., Sinclair, D., Cooper, P., Ducournau, P., Turner, P., & Stein, A. (1999). The socioemotional development of 5-year-old children of postnatally depressed mothers. *J Child Psychol Psychiatry*, 40(8), 1259-1271.
- Murray, L., Stanley, C., Hooper, R., King, F., & Fiori-Cowley, A. (1996). The role of infant factors in postnatal depression and mother-infant interactions. *Dev Med Child Neurol*, 38(2), 109-119.
- Musser, A. K., Ahmed, A. H., Foli, K. J., & Coddington, J. A. (2012). Paternal Postpartum Depression: What Health Care Providers Should Know. *J Pediatr Health Care*.
- Najman, J. M., Morrison, J., Williams, G., Andersen, M., & Keeping, J. D. (1991). The mental health of women 6 months after they give birth to an unwanted baby: a longitudinal study. *Soc Sci Med*, 32(3), 241-247.
- Nakano, Y., Oshima, M., Sugiura-Ogasawara, M., Aoki, K., Kitamura, T., & Furukawa, T. A. (2004). Psychosocial predictors of successful delivery after unexplained recurrent spontaneous abortions: a cohort study. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 109, 440-446.
- Nott, P. N., Franklin, M., Armitage, C., & Gelder, M. G. (1976). Hormonal changes and mood in the early puerperium. *British Journal of Psychiatry*, 128, 379-383.

- O'Hara, M. W., & Swain, A. M. (1996). Rates and risk of postpartum depression-a meta-analysis. *Int. Rev. Psychiatry*, 8, 37-54.
- O'Hara, M., W. (1986). Social support, life events, and depression during pregnancy and the puerperium. *Arch Gen Psychiatry*, 43, 569-573.
- O'Hara, M. W. (1995). Psychological aspects of women's reproductive health. In M. O'hara, R. Reiter, S. H. Johnson, A. Milburn & J. Engeldinger (Eds.), *Psychological aspects of women's reproductive health*. New York, NY: Springer Publishing Company.
- O'Hara, M. W. (2001). La dépression du post-partum : Les études de l'Iowa. *Devenir*, 13, 7-20.
- O'Hara, M. W., & McCabe, J. E. (2013). Postpartum depression: current status and future directions. *Annu Rev Clin Psychol*, 9, 379-407.
- O'Hara, M. W., Rehm, L. P., & Campbell, S. B. (1983). Postpartum depression. A role for social network and life stress variables. *J Nerv Ment Dis*, 171(6), 336-341.
- O'Hara, M. W., Schlechte, J. A., Lewis, D. A., & Wright, E. J. (1991). Prospective study of postpartum blues. Biologic and psychosocial factors. *Arch Gen Psychiatry*, 48(9), 801-806.
- Oakley, A. (1980). *Women confined. Towards a sociology of childbirth*. Oxford: Martin Robertson.
- Oakley, A., & Chamberlain, G. (1981). Medical and social factors in postpartum depression. *J Obstet Gynecol*, 1, 182-187.
- Organisation Mondiale de la Santé. (2000). *CIM-10/ICD-10 Classification Internationale des troubles mentaux et des troubles du comportement : critères diagnostiques pour la recherche*. Paris: Masson.
- Organisation Mondiale de la Santé. (2001). *Rapport sur la santé dans le monde. La santé mentale : nouvelle conception, nouveaux espoirs*. France : Organisation Mondiale de la Santé.
- Orr, S. T., James, S. A., & Blackmore Prince, C. (2002). Maternal prenatal depressive symptoms and spontaneous preterm births among African-American women in Baltimore, Maryland. *American Journal of Epidemiology*, 156, 797-802.
- Parsons, C. E., Young, K. S., Rochat, T. J., Kringelbach, M. L., & Stein, A. (2012). Postnatal depression and its effects on child development: a review of evidence from low- and middle-income countries. *Br Med Bull*, 101, 57-79.

- Patel, V., Araya, R., de Lima, M., Ludermir, A., & Todd, C. (1999). Women, poverty and common mental disorders in four restructuring societies. *Soc Sci Med*, 49(11), 1461-1471.
- Patel, V., Rodrigues, M., & DeSouza, N. (2002). Gender, poverty, and postnatal depression: a study of mothers in Goa, India. *Am J Psychiatry*, 159(1), 43-47.
- Paulden, M., Palmer, S., Hewitt, C., & Gilbody, S. (2009). Screening for postnatal depression in primary care: cost effectiveness analysis. *BMJ*, 339, b5203.
- Paulson, J. F., & Bazemore, S. D. (2010). Prenatal and postpartum depression in fathers and its association with maternal depression: a meta-analysis. *JAMA*, 303(19), 1961-1969.
- Paykel, E. S., Emms, E. M., Fletcher, J., & Rassaby, E. S. (1980). Life events and social support in puerperal depression. *Br J Psychiatry*, 136, 339-346.
- Petterson, S. M., & Albers, A. B. (2001). Effects of poverty and maternal depression on early child development. *Child Dev*, 72(6), 1794-1813.
- Pilling, S., Whittington, C., Taylor, C., Kendrick, T., & Guideline Development Group. (2011). Identification and care pathways for common mental health disorders: summary of NICE guidance. *BMJ*, 342, d2868.
- Pirus, C., Bois, C., Dufourg, M-N., Lanoë, J-L., Vandentorren, S., Leridon, H. et l'Equipe Elfe. (2010). La construction d'une cohorte : l'expérience du projet français Elfe. *Population*, 65, 637-670.
- Pitt, B. (1968). "Atypical" depression following childbirth. *Br J Psychiatry*, 114(516), 1325-1335.
- Pitt, B. (1973). 'Maternity blues'. *Br J Psychiatry*, 122(569), 431-433.
- Pop, V. J., Komproe, I. H., & van Son, M. J. (1992). Characteristics of the Edinburgh Postnatal Depression Scale in The Netherlands. *J Affect Disord*, 26(2), 105-110.
- Pope, S. . (2000). Postnatal Depression: a systematic review of published scientific literature to 1999. Canberra: NHMRC.
- Porter, C. L., & Hsu, H. C. (2003). First-time mothers' perceptions of efficacy during the transition to motherhood: links to infant temperament. *J Fam Psychol*, 17(1), 54-64.
- Quinton, D., & Rutter, M. (1984). Parents with children in care--I. Current circumstances and parenting. *J Child Psychol Psychiatry*, 25(2), 211-229.
- Radesky, J. S., Zuckerman, B., Silverstein, M., Rivara, F. P., Barr, M., Taylor, J. A., Lengua, L. J., & Barr, R. G. (2013). Inconsolable infant crying and maternal postpartum depressive symptoms. *Pediatrics*, 131(6), e1857-1864.

- Radestad, I., Rubertsson, C., Ebeling, M., & Hildingsson, I. (2004). What factors in early pregnancy indicate that the mother will be hit by her partner during the year after childbirth? A nation wide Swedish survey. *Birth*, 31(2), 84-92.
- Radloff, L.S. (1977). The CES-D scale: A self report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement*, 1, 385-401.
- Rahman, A., Iqbal, Z., Bunn, J., Lovel, H., & Harrington, R. (2004). Impact of maternal depression on infant nutritional status and illness: a cohort study. *Arch Gen Psychiatry*, 61(9), 946-952.
- Raisanen, S., Lehto, S., Nielsen, H., Gissler, M., Kramer, M., & Heinonen, S. (2014). Fear of childbirth in nulliparous and multiparous women: a population-based analysis of all singleton births in Finland in 1997-2010. *BJOG*, 121(8), 965-970.
- Rasclé, N., Irachabal, S. (2001). Médiateurs et modérateurs : implications théoriques et méthodologiques dans le domaine du stress et de la psychologie de la santé. *Le Travail Humain*, 2, 97- 118.
- Rasclé, N., Bruchon-Schweitzer, M., & Sarason, I. G. (2005). The short form of the SSQ (SSQ6) : a construct validation. *Psychological Reports*, 97, 195-202
- Reblin, M., & Uchino, B. N. (2008). Social and emotional support and its implication for health. *Curr Opin Psychiatry*, 21(2), 201-205.
- Redshaw, M., & Henderson, J. (2013). From antenatal to postnatal depression: associated factors and mitigating influences. *J Womens Health*, 22(6), 518-525.
- Reid, A. J., Biringer, A., Carroll, J. D., Midmer, D., Wilson, L. M., Chalmers, B., & A., Stewart D. (1998). Using the ALPHA form in practice to assess antenatal psychosocial health. *Can Med Assoc J*, 159, 677-684.
- Reis, M., & Kallen, B. (2010). Delivery outcome after maternal use of antidepressant drugs in pregnancy: an update using Swedish data. *Psychol Med*, 40(10), 1723-1733.
- Robertson, E., Celasun, N. , & Stewart, D.E. (2003). Risk factors for postpartum depression. In Stewart, D. E., Robertson, E., Dennis, C.L., Grace, S.L., & Wallington, T. (Eds.), *Postpartum depression: Literature of risk factors and interventions*. Toronto: University Health Network Women's Health Program 2003.
- Robertson, E., Grace, S., Wallington, T., & Stewart, D. E. (2004). Antenatal risk factors for postpartum depression: a synthesis of recent literature. *Gen Hosp Psychiatry*, 26(4), 289-295.

- Robinson, G. E., & Stewart, D. E. (2001). Postpartum disorders. In N. L. Stotland & D. E. Stewart (Eds.), *Psychological aspects of women's health care*. Washington, DC: American Psychiatric Press, Inc.
- Rogers, A. C. (1997). Vulnerability, health and health care. *J Adv Nurs*, 26(1), 65-72.
- Romito, P., Pomicino, L., Lucchetta, C., Scrimin, F., & Turan, J. M. (2009). The relationships between physical violence, verbal abuse and women's psychological distress during the postpartum period. *J Psychosom Obstet Gynaecol*, 30(2), 115-121.
- Ross, L. E., Grigoriadis, S., Mamisashvili, L., Vonderporten, E. H., Roerecke, M., Rehm, J., . . . Cheung, A. (2013). Selected pregnancy and delivery outcomes after exposure to antidepressant medication: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Psychiatry*, 70(4), 436-443.
- Ross, L. E., Sellers, E. M., Gilbert Evans, S. E., & Romach, M. K. (2004). Mood changes during pregnancy and the postpartum period: development of a biopsychosocial model. *Acta Psychiatr Scand*, 109(6), 457-466.
- Roussel, P., & Wacheux, F. (2005). *Management des ressources humaines : Méthodes de recherche en sciences humaines et sociales*: De Boeck.
- Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. (2004). Sixth report of confidential enquiries into maternal deaths in the United Kingdom : « Why mothers die, 2000-2002 », London.
- Rubertsson, C., Wickberg, B., Gustavsson, P., & Radestad, I. (2005). Depressive symptoms in early pregnancy, two months and one year postpartum-prevalence and psychosocial risk factors in a national Swedish sample. *Arch Womens Ment Health*, 8(2), 97-104.
- Russell, S. (2006). Barriers to care in postnatal depression. *Community Pract*, 79(4), 110-111.
- Ryan, R. M., Tolani, N., & Brooks-Gunn, J. (2009). Relationship Trajectories, Parenting Stress, and Unwed Mothers' Transition to a New Baby. *Parent Sci Pract*, 9(1-2), 160-177.
- Sadowski, A., Todorow, M., Yazdani Brojeni, P., Koren, G., & Nulman, I. (2013). Pregnancy outcomes following maternal exposure to second-generation antipsychotics given with other psychotropic drugs: a cohort study. *BMJ Open*, 3(7).
- Saltzman, L. E., Johnson, C. H., Gilbert, B. C., & Goodwin, M. M. (2003). Physical abuse around the time of pregnancy: an examination of prevalence and risk factors in 16 states. *Matern Child Health J*, 7(1), 31-43.

- Saucier, J. F., Bermazzani, O., Borgeat, F., & David, H. (1995). La contribution de variables sociales à la prédiction de la dépression postnatale. *Santé mentale au Québec*, 20(2), 35-37.
- Saurel-Cubizolles, M. J., Blondel, B., Lelong, N., & Romito, P. (1997). Violence conjugale après une naissance. *Contracept Fertil Sex*, 25, 159-164.
- Saurel-Cubizolles, M. J., & Lelong, N. (2005). [Familial violence during pregnancy]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*, 34(1 Suppl), S47-53.
- Schumacher, M., Zubaran, C., & White, G. (2008). Bringing birth-related paternal depression to the fore. *Women Birth*, 21(2), 65-70.
- Segre, L. S., O'Hara, M. W., Arndt, S., & Stuart, S. (2007). The prevalence of postpartum depression: the relative significance of three social status indices. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 42(4), 316-321.
- Seguin, L., & Cossette, L. (1991). La dépression post-natale : les facteurs socio-environnementaux. *Santé mentale au Québec*, 16(1), 149-164.
- Sharma, V., Burt, V. K., & Ritchie, H. L. (2009). Bipolar II postpartum depression: Detection, diagnosis, and treatment. *Am J Psychiatry*, 166(11), 1217-1221.
- Sharp, D., Hay, D. F., Pawlby, S., Schmucker, G., Allen, H., & Kumar, R. (1995). The impact of postnatal depression on boys' intellectual development. *J Child Psychol Psychiatry*, 36(8), 1315-1336.
- Sherbourne, C. D., Dwight-Johnson, M., & Klap, R. (2001). Psychological distress, unmet need, and barriers to mental health care for women. *Womens Health Issues*, 11(3), 231-243.
- Shrout, P. E., & Bolger, N. (2002). Mediation in experimental and nonexperimental studies: new procedures and recommendations. *Psychol Methods*, 7(4), 422-445.
- Skouteris, H., Wertheim, E. H., Rallis, S., Milgrom, J., & Paxton, S. J. (2009). Depression and anxiety through pregnancy and the early postpartum: an examination of prospective relationships. *J Affect Disord*, 113(3), 303-308.
- Small, R., Brown, S., Lumley, J., & Astbury, J. (1994). Missing voices : What women say and do about depression after childbirth. *J Reprod Infant Psychol*, 12, 19-22.
- Smith C., & Joshi H. (2002). The Millennium Cohort Study. *Popul Trends*, 107, 30-34.
- Sobel, M. E. (1996). An introduction to causal inference. *Sociological methods and research*, 24, 353-379.

- Stanley, C., Murray, L., & Stein, A. (2004). The effects of postnatal depression on moth-infant interaction, infant response to the still-face perturbation, and performance on an instrumental learning task. *Dev Psychopathol*, 16, 1-18.
- Stapleton, L. R., Schetter, C. D., Westling, E., Rini, C., Glynn, L. M., Hobel, C. J., & Sandman, C. A. (2012). Perceived partner support in pregnancy predicts lower maternal and infant distress. *J Fam Psychol*, 26(3), 453-463.
- Steiger, J. H. (1990). Structural model evaluation and modification: an interval estimation approach. *Multivariate Behavioral Research*, 25, 173-180.
- Steiner, M. (2002). Postnatal depression: a few simple questions. *Fam Pract*, 19(5), 469-470.
- Steiner, M., & Tam, W.Y K. (1999). Pospartum depression in relation to other psychiatric disorders. In L. J. Miller (Ed.), *Pospartum mood disorders* (pp. 47-63). Arlington, VA, US: American Psychiatric Association.
- Sugiura-Ogasawara, M., Furukawa, T. A., Nakano, Y., Hori, S., Aoki, K., & Kitamura, T. (2002). Depression as a potential causal factor in subsequent miscarriage in recurrent spontaneous aborters. *Human Reproduction*, 17, 2580-2584.
- Sutter, A. L., Lacaze, I., Loustau, N., Paulais, E., & Glatigny-Dallay, E. (2005). Troubles psychiatriques et période périnatale. *Annales Médico Psychologiques*, 163, 524-528.
- Sutter, A. L., Leroy, V., Dallay, D., Verdoux, H., & Bourgeois, M. (1997). Post-partum blues and mild depressive symptomatology at days three and five after delivery, A French cross sectional study. *J Affect Disord*, 44(1), 1-4.
- Sutter-Dallay, A. L., Bales, M., Pambrun, E., Glangeaud-Freudenthal, N. M., Wisner, K. L., Verdoux, H. (2015). Impact of prenatal exposure to psychotropic drugs on neonatal outcome in infants of mothers with serious psychiatric illnesses. *J Clin Psychiatry*, 76(7), 967-973.
- Sutter-Dallay, A. L., Murray, L., Glatigny-Dallay, E., Verdoux, H. (2003). Newborn behavior and risk of postnatal depression in the mother. *Infancy*, 4(4), 589-602.
- Sutter-Dallay, A. L., Cosnefroy, O., Glatigny-Dallay, E., Verdoux, H., & Rascle, N. (2012). Evolution of perinatal depressive symptoms from pregnancy to two years postpartum in a low-risk sample: the MATQUID cohort. *J Affect Disord*, 139(1), 23-29.
- Sutter-Dallay, A. L., Giaconne-Marcasche, V., Glatigny-Dallay, E., & Verdoux, H. (2004). Women with anxiety disorders during pregnancy are at increased risk of intense postnatal depressive symptoms: a prospective survey of the MATQUID cohort. *Eur Psychiatry*, 19(8), 459-463.

- Sutter-Dallay, A. L., Murray, L., Dequae-Merchadou, L., Glatigny-Dallay, E., Bourgeois, M. L., & Verdoux, H. (2011). A prospective longitudinal study of the impact of early postnatal vs. chronic maternal depressive symptoms on child development. *Eur Psychiatry*, 26(8), 484-489.
- Sutter-Dallay, A.-L., & Guédeney, N. (2010). Concept de psychiatrie périnatale, histoire, applications, limites. *EMC*, [37-200-B-20].
- Thoits, P. A. (1995). Stress, coping, and social support processes: where are we? What next? *J Health Soc Behav, Spec No*, 53-79.
- Tissot, H, Frascarolo, F., Despland, J. N., & Favez, N. (2011). Dépression post-partum maternelle et développement de l'enfant : revue de littérature et arguments en faveur d'une approche familiale. *Psychiatr Enfant*, 54(611-637).
- Tronick, E.Z. (1989). Emotion and emotional communication in infants. *Am Psychol*, 44(2), 112-119.
- Ugarriza, D. N. (2004). Group therapy and its barriers for women suffering from postpartum depression. *Arch Psychiatr Nurs*, 18(2), 39-48.
- van der Wal, M. F., van Eijsden, M., & Bonsel, G. J. (2007). Stress and emotional problems during pregnancy and excessive infant crying. *J Dev Behav Pediatr*, 28(6), 431-437.
- Verdoux, H., Sutter, A. L., Glatigny-Dallay, E., & Minisini, A. (2002). Obstetrical complications and the development of postpartum depressive symptoms: a prospective survey of the MATQUID cohort. *Acta Psychiatr Scand*, 106(3), 212-219.
- Verkerk, G. J., Denollet, J., Van Heck, G. L., Van Son, M. J., & Pop, V. J. (2005). Personality factors as determinants of depression in postpartum women: a prospective 1-year follow-up study. *Psychosom Med*, 67(4), 632-637.
- Vik, T., Grote, V., Escribano, J., Socha, J., Verduci, E., Fritsch, M., . . . European Childhood Obesity Trial Study, Group. (2009). Infantile colic, prolonged crying and maternal postnatal depression. *Acta Paediatr*, 98(8), 1344-1348.
- Vilain, A., & Gonzalez, L. (2013). Surveillance de la grossesse en 2010: des inégalités socio-démographiques (Vol. 848). France: Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES).
- Volpe, U., Fiorillo, A., Luciano, M., Del Vecchio, V., Palumbo, C., Calo, S., Piras, S., Signorelli, M., Fillippo, D., Piselli, M., de Fazio, P., Gotelli, S., Bardicchia, F., Cerveri, G., Ferrari, S., Mule, A., Ribolsi, M., Sampogna, G., De Rosa, C., & Sartorius, N. (2013). Pathways to mental health care in Italy: Results from a multicenter study. *Int J Soc Psychiatry*.

- Warner, R., Appleby, L., Whitton, A., & Faragher, B. (1996). Demographic and obstetric risk factors for postnatal psychiatric morbidity. *Br J Psychiatry*, 168(5), 607-611.
- Watson, J. P., Elliott, S. A., Rugg, A. J., & Brough, D. I. (1984). Psychiatric disorder in pregnancy and the first postnatal year. *British Journal of Psychiatry*, 144, 453-462.
- Webster, J., Nicholas, C., Velacott, C., Cridland, N., & Fawcett, L. (2011). Quality of life and depression following childbirth : impact of social support. *Midwifery*, 27(5), 745-749.
- Weich, S., Churchill, R., Lewis, G., & Mann, A. (1997). Do socio-economic risk factors predict the incidence and maintenance of psychiatric disorder in primary care? *Psychol Med*, 27(1), 73-80.
- Weinberg, M. K., & Tronick, E. Z. (1998). The impact of maternal psychiatric illness on infant development. *J Clin Psychiatry*, 59 Suppl 2, 53-61.
- Whiffen, V. E., & Gotlib, I. H. (1989). Infants of postpartum depressed mothers: temperament and cognitive status. *J Abnorm Psychol*, 98(3), 274-279.
- Whitton, A., Warner, R., & Appleby, L. (1996). The pathway to care in post-natal depression: women's attitudes to post-natal depression and its treatment. *Br J Gen Pract*, 46(408), 427-428.
- Whooley, M. A., Avins, A. L., Miranda, J., & Browner, W. S. (1997). Case-finding instruments for depression. Two questions are as good as many. *J Gen Intern Med*, 12(7), 439-445.
- Wiley, D. E. (1973). The identification problem for structural equation models in unmeasured variables. In A. S. Golberg & O. D. Duncan (Eds.), *Structural equation models in the social sciences*. Nex York: Seminar Press/Harcourt Brace.
- Wisner, K. L., Parry, B. L., & Piontek, C. M. (2002). Clinical practice. Postpartum depression. *N Engl J Med*, 347(3), 194-199.
- Wood, A. F., Thomas, S. P., Droppleman, P. G., & Meighan, M. (1997). The downward spiral of postpartum depression. *MCN Am J Matern Child Nurs*, 22(6), 308-316; quiz 317.
- Woolhouse, H., Brown, S., Krastev A., Perlen S., Gunn J. (2009). Seeking help for anxiety and depression after childbirth: results of the Maternal Health Study. *Archives of Women's Mental Health*, 12(2), 75-83.
- World Health Organization. (2008). *Maternal Mental Health and Child Health and Development in low and middle income countries*. Report of the WHO-UNFPA meeting. Geneva, Switzerland.
- Xie, R.H., Koszycki, D., Walker, M., & Wen, S.W. (2009). Prenatal social support, postnatal social support, and postpartum depression. *Ann Epidemiol*, 19(9), 637-643.

- Younger J. B., Kendell M. J., Pickler R. H. (1997). Mastery of stress in mothers of preterm infants. *Journal of the Society of Pediatric Nurses*, 2(1), 29–35.
- Zigmond, A. S., & Snaith, R. P. (1983). The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatr. Scand.*, 67, 361-370.

G - Annexes

ANNEXE 1 : Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS)

EDINBURGH POSTNATAL DEPRESSION SCALE (EPDS)

Vous venez d'avoir un bébé. Nous aimerions savoir comment vous vous sentez. Nous vous demandons de bien vouloir remplir ce questionnaire en soulignant la réponse qui vous semble le mieux décrire comment vous vous êtes sentie durant la semaine (c'est à dire sur les 7 jours qui viennent de s'écouler) et pas seulement au jour d'aujourd'hui.

Voici un exemple : Je me suis sentie heureuse :

Oui tout le temps

Oui la plupart du temps

Non pas très souvent

Non pas du tout

Ceci signifiera « Je me suis sentie heureuse la plupart du temps durant la semaine qui vient de s'écouler ». Merci de bien vouloir répondre aux autres questions.

PENDANT LA SEMAINE QUI VIENT DE S'ECOULER

1. J'ai pu rire et prendre les choses du bon côté

- ☐ Aussi souvent que d'habitude
- ☐ Pas tout à fait autant
- ☐ Vraiment beaucoup moins souvent ces jours-ci
- ☐ Absolument pas

2. Je me suis sentie confiante et joyeuse en pensant à l'avenir

- ☐ Autant que d'habitude
- ☐ Plutôt moins que d'habitude
- ☐ Vraiment moins que d'habitude
- ☐ Pratiquement pas

3. Je me suis reprochée, sans raisons, d'être responsable quand les choses allaient mal

- ☐ Non, pas du tout
- ☐ Presque jamais
- ☐ Oui, parfois
- ☐ Oui, très souvent

4. Je me suis sentie inquiète ou soucieuse sans motifs

- ☐ Non, pas du tout
- ☐ Presque jamais
- ☐ Oui, parfois
- ☐ Oui, très souvent

5. Je me suis sentie effrayée ou paniquée sans vraiment de raisons

- Oui, vraiment souvent
- Oui, parfois
- Non, pas très souvent
- Non, pas du tout

6. J'ai eu tendance à me sentir dépassée par les événements

- Oui, la plupart du temps, je me suis sentie incapable de faire face aux situations
- Oui, parfois, je me suis pas sentie aussi capable de faire face que d'habitude
- Non, j'ai pu faire face à la plupart des situations
- Non, je me suis sentie aussi efficace que d'habitude

7. Je me suis sentie si malheureuse que j'ai eu des problèmes de sommeil

- Oui, la plupart du temps
- Oui, parfois
- Pas très souvent
- Non, pas du tout

8. Je me suis sentie triste ou peu heureuse

- Oui, la plupart du temps
- Oui, très souvent
- Pas très souvent
- Non, pas du tout

9. Je me suis sentie si malheureuse que j'en ai pleuré

- Oui, la plupart du temps
- Oui, très souvent
- Seulement de temps en temps
- Non, jamais

10. Il m'est arrivé de penser à me faire mal

- Oui, très souvent
- Parfois
- Presque jamais
- Jamais

TOTAL :

ANNEXE 2 : Publications et communications scientifiques

Publications

- Bales, M., Pambrun, E., Melchior, M., Glangeaud-Freudenthal, N. M-C., Charles, M-A., Verdoux, H., Sutter-Dallay, A.L. (2015). Prenatal psychological distress and access to mental health care in the ELFE cohort. *European Psychiatry*, 30 (2); 323-328.
- Sutter-Dallay, A.L., Bales, M., Wisner, K., Pambrun, E., Glangeaud-Freudenthal, N. M-C., Verdoux, H. and the Société Marcé Francophone-Mother and Baby Units working group (2014). Impact of prenatal exposure to psychotropic drugs on neonatal outcome. *Journal of Clinical Psychiatry*, 76(7); 967-973.
- Barandon, S., Balès, M., Melchior, M., Glangeaud, N., Pambrun, E., Bois, C., Verdoux, H., Sutter-Dallay, A.L. (2015). Entretien prénatal précoce et séances de préparation à la naissance et à la parentalité : caractéristiques psychosociales et obstétricales associées chez les femmes de la cohorte ELFE. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la reproduction*, [Epub ahead of print].
- Bales, M., Rascle, N., Verdoux, H., Sutter-Dallay, A.L. (2013). Characterization of perinatal mood disorders. The Marcé International Biennial General Scientific Meeting, *Archives of Women's Mental Health*, 16 (Suppl 1), S85.

Communications Orales

- Sutter-Dallay A.L., Isserlis C., Rainelli C., Dallay D., Dugnat M., Nezelof S., Glangeaud-Freudenthal N.M-C., Verdoux H., Bales M., Barandon S., Melchior M., Austin M.P. et al. "Environnement sociétal du bébé. Soins psychiques en psychiatrie périnatale, quels politiques ?". Séminaire "Bébé sapiens, un abord transdisciplinaire. Evolution épigénèse, évolution, futurs...", Cerisy-La-Salle, 16-18 septembre 2015.
- Sutter-Dallay, A.L., Isserlis, C., Rainelli, C., Dallay, D, Dugnat, M., Nezelof, S., Glangeaud-Freudenthal, N.M-C., Verdoux, H., Bales, M., Barandon, S., Melchior, M., Austin, M.P. Enjeux d'une prise en charge multidisciplinaire, 13èmes rencontres de perfectionnement des pédopsychiatres de service public. Histoires de soins, parcours de santé, l'avenir de la psychiatrie infanto-juvénile dans les territoires, Paris, 23 mars 2015.

- Balès, M., Pambrun, E., Glangeaud-Freudenthal, N., Melchior, M., Verdoux, H., Sutter-Dallay, A.L. Facteurs de risque environnementaux et/ou obstétricaux de survenue de difficultés psychologiques prénatales au sein de la cohorte ELFE, 8^{ème} Congrès de l'AFPSA (Association Française de Psychologie de la Santé), Liège, 15-17 décembre 2014.
- Barandon, S., Balès, M., Melchior, M., Glangeaud, N., Pambrun, E., Bois, C., Verdoux, H., Sutter-Dallay, A.L. Entretien prénatal précoce et séances de préparation à la naissance et à la parentalité : caractéristiques psychosociales et obstétricales associées chez les femmes de la cohorte ELFE, Société Française de Médecine Périnatale (SFMP), Lyon, 22-24 octobre 2014.
- Sutter-Dallay, A.L., Balès, M., Pambrun, E., Glangeaud, N., Wisner, K.L., Verdoux, H. Impact de l'exposition anténatale aux psychotropes sur la santé néonatale des enfants de mères souffrant de troubles psychiatriques, Société Française de Médecine Périnatale (SFMP), Lyon, 22-24 octobre 2014.
- Balès, M., Pambrun, E., Glangeaud-Freudenthal, N., Melchior, M., Verdoux, H., Sutter-Dallay, A.L. Facteurs de risque environnementaux et/ou obstétricaux de survenue de difficultés psychologiques prénatales au sein de la cohorte ELFE, Journées annuelles de la Société Marcé Francophone, Limoges, 16-17 septembre 2014.
- Barandon, S., Balès, M., Melchior, M., Glangeaud, N., Pambrun, E., Bois, C., Verdoux, H., Sutter-Dallay, A.L. Entretien prénatal précoce et séances de préparation à la naissance et à la parentalité : caractéristiques psychosociales et obstétricales associées chez les femmes de la cohorte ELFE, Journées annuelles de la Société Marcé Francophone, Limoges, 16-17 septembre 2014.
- Sutter-Dallay, A.L., Balès, M., Pambrun, E., Glangeaud, N., Wisner, K.L., Verdoux, H. and the SMF-MBU Working Group. Impact of prenatal exposure to psychotropic drugs on neonatal outcome in infants of mothers with serious psychiatric illnesses, International Marcé Society Biennial scientific meeting, Wales, UK, 10-12 september 2014.
- Sutter, A.L., Balès, M., Pambrun, E., Glangeaud, N., Verdoux, H. and the SMF-MBU Working Group. Influence of psychotropic drug intake during pregnancy on infant outcome, 21st European Congress of Psychiatry, Nice, 6-9 april 2013.

- Balès, M., Rascle, N., Verdoux, H., Sutter, A.L. Characterization of perinatal mood disorders, International Biennial Congress of The Marcé Society, Paris, 3-5 october 2012.
- Sutter, A.L., Cosnefroy, O., Verdoux, H., Bales, M., Rascle, N. Dépressions périnatales, trajectoires évolutives, discussion, diagnostic, Journées de la Société Française de Médecine Périnatale, Grenoble, 12-14 octobre 2011.

Communications Affichées

- Balès, M., Pambrun, E., Glangeaud-Freudenthal, N., Melchior, M., Verdoux, H., Sutter-Dallay, A.L. Facteurs de risque sociodémographiques, obstétricaux et psychologiques de survenue de difficultés psychiques au cours de la grossesse et accès aux soins psychiques au sein de la cohorte ELFE (Etude Longitudinale Française depuis l'Enfance), 12^{ème} Congrès de l'Encéphale, Paris, 22-24 janvier 2014.
- Sutter, A.L., Balès, M., Bourgeois, M., Dequae-Merchadou, L., Glatigny, E., Verdoux, H. Impact des symptômes dépressifs maternels sur le développement cognitif du nourrisson, Congrès Français de Psychiatrie, Lyon, 17-20 novembre 2010.
- Balès, M., Prouteau, A., Ismaël, F., M'Bailara, K. Insight et déni de la maladie dans la schizophrénie, Congrès de la Société Française de Psychologie, Bordeaux, 10-12 septembre 2008.
- Balès, M., Prouteau, A., Ismaël, F., M'Bailara, K. Insight et déni de la maladie dans la schizophrénie, Congrès : l'insight dans les troubles psychiatriques, Poitiers, 24-25 avril 2008.

ANNEXE 3 : Prenatal psychological distress and access to mental health care in the ELFE cohort



Original article

Prenatal psychological distress and access to mental health care in the ELFE cohort



M. Bales^{a,b}, E. Pambrun^{a,b}, M. Melchior^{c,d}, N.M.-C. Glangeaud-Freudenthal^e,
M.-A. Charles^f, H. Verdoux^{a,b,g}, A.-L. Sutter-Dallay^{a,b,g,*}

^a Bordeaux University, U657, 33000 Bordeaux, France

^b INSERM, U657, 33000 Bordeaux, France

^c INSERM, UMRS 1136 Pierre-Louis Institute of Epidemiology and Public Health, Department of Social Epidemiology, Paris, France

^d Sorbonne University, UPMC Paris University, Paris, France

^e INSERM Obstetrical, Perinatal and Pediatric Epidemiology Research Team, Center for Epidemiology and Biostatistics (U1153), Paris Descartes University, Paris, France

^f Ined Inserm joint unit Elfe, Paris, France

^g University Department of Adult Psychiatry, Charles-Perrens Hospital, Bordeaux, France

ARTICLE INFO

Article history:

Received 26 June 2014

Received in revised form 8 September 2014

Accepted 17 November 2014

Available online 24 December 2014

Keywords:

Pregnancy

Perinatal psychological distress

Mental health

Environmental factors

Access to mental health care

ABSTRACT

Background: Pregnant women are vulnerable to the deleterious impact of environmental stressors. The aims were to identify the environmental and pregnancy characteristics independently associated with prenatal psychological distress and access to mental health care.

Methods: We used data from the French cohort *Étude Longitudinale Française depuis l'Enfance* (ELFE), a nationally representative cohort of children followed-up from birth to adulthood. Information about prenatal psychological status and access to mental health care was collected during the maternity stay. Maternal/pregnancy characteristics independently associated with psychological distress and access to mental health care were explored using multivariate analyses.

Results: Of the 15,143 mothers included, 12.6% reported prenatal psychological distress. Prenatal distress was more frequent in women with very low economical status, alcohol/tobacco use, unplanned/unwanted pregnancy, late pregnancy declaration, multiparity and complicated pregnancy (high number of prenatal visits, prenatal diagnosis examination, obstetrical complications). Of the women reporting prenatal distress, 25% had a prenatal consultation with a mental health specialist and 11% used psychotropic drugs during pregnancy. Decreased likelihood to consult a mental health specialist was found in young women, with intermediate educational level and born abroad.

Limitations: Causal inferences should be made cautiously as the questionnaire did not collect information on the temporal sequence between psychological distress and associated characteristics.

Conclusions: Women with social and obstetrical vulnerabilities are at increased risk of poor mental health during pregnancy. Improving mental health care access during pregnancy is a public health priority.

© 2014 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

1. Introduction

A large body of evidence suggests that pregnant women are particularly vulnerable to the deleterious impact of environmental stressors on mental health [6,17,45]. A large range of psychosocial risk factors have been found to be associated with increased occurrence of depressive symptoms during pregnancy, such as

single status, lack of social support, poor relationship quality or unintended pregnancy [30]. However, discrepant findings have been reported by previous studies [8,12,27,31,32,36,38,40,43,44]. These discrepancies may be explained by methodological limitations such as small size sample, selection biases favouring the inclusion of women with low socioeconomic status and lack of adjustment for confounding factors, especially for obstetric and pregnancy characteristics. Moreover, most prior studies focused on depression or anxiety disorders. Obstetricians, midwives and GPs are not always trained to screen for these disorders, while they might have less difficulty at identifying women presenting with more broadly defined psychiatric conditions such as psychological

* Corresponding author at: Pôle Universitaire Psychiatrie Adulte, Centre Hospitalier Charles-Perrens, 121, rue de la Béchade, 33076 Bordeaux Cedex, France. Tel.: +33 5 56 56 17 82; fax: +33 5 56 56 35 15.

E-mail address: alsutter@ch-perrens.fr (A.-L. Sutter-Dallay).

distress. Better knowledge about environmental and obstetrical characteristics associated with prenatal psychological distress may be of interest to better identify women at risk of prenatal psychological disorder.

Indeed, unmet need for prenatal mental healthcare is a major public health issue [48]. Studies exploring access to mental health care during pregnancy have reported low rates of treatment among pregnant women with need of mental health care [2,13,26,28,32,35,48,47,52]. Most of these studies focused on socio-cultural and cognitive barriers limiting access to mental health care. To our knowledge, environmental and obstetrical characteristics impeding access to mental health care during pregnancy have never been explored. Identification of these characteristics is needed in order to improve pathways to care in pregnant women with poor mental health.

The present study addresses these issues by using data collected in a large cohort of new mothers participating in the *Étude Longitudinale Française depuis l'Enfance* (ELFE) cohort (French longitudinal study from childhood) [42]. The purpose of the ELFE survey was to build a nationally representative cohort of children followed-up from birth to adulthood using a multidisciplinary approach (social science, health and environment). The aims of the present study were to identify the environmental and pregnancy characteristics independently associated with:

- prenatal psychological distress;
- access to mental health care during pregnancy in mothers reporting psychological distress.

2. Methods

2.1. Data source

The protocol, design and recruitment procedures of the ELFE survey have been previously described [42]. Briefly, participation in the survey was proposed to women giving birth in 349 maternity hospitals randomly selected among the 544 French metropolitan public and private maternity hospitals. Recruitment took place over 4 to 8 days in each of the four quarters of 2011. Newborns, their mothers and their fathers were eligible for data collection if they fulfilled the following criteria:

- infant born alive;
- term > 33 weeks;
- single or twin pregnancy;
- mothers aged 18 years and over;
- understanding the main implications of the study in one of the following languages: French, English, Arabic, Turkish;
- living and planning to stay in France for at least 3 years;
- giving their written informed consent for data collection.

The baseline assessment took place during the maternity hospital stay. Information was collected by the midwives during a face-to-face interview with the mothers, with a standardized paper questionnaire and from the mother's medical record. In the present study, we used the following information:

- mother's demographic characteristics;
- mother's psychological status characteristics;
- obstetrical characteristics.

The study received ethical approval from bodies overseeing data collection procedures in France (Committee for the Protection of Persons, the National Consultative Committee for the processing

of Information in the health sector and the French National Data Protection Authority - CNIL).

2.2. Maternal characteristics

Information about demographic characteristics was collected from mothers in a face-to-face interview. Mother's age was categorized into:

- 18–24 years;
- 25–34;
- ≥ 35.

Education level was categorized into:

- < 9 years;
- 9–11;
- ≥ 12.

Mother's and father's employment status during pregnancy were categorized into:

- employed or student;
- unemployed;
- housewife or stay-at-home dad, on parental leave or retired.

The other demographic variables used in the present study were:

- place of birth (France vs. born abroad);
- having (or not) a partner;
- free health insurance (*couverture maladie universelle* [CMU]) for persons with very low income.

Information about substance use was categorized into:

- alcohol use during pregnancy (at least once vs. never);
- tobacco use during pregnancy (at least once vs. never).

Information about psychological status and access to mental health care during pregnancy was collected by midwives during the face-to-face interview with the mothers. Psychological status was explored with the following question: *Have you had persistent psychological problems during pregnancy?* (yes vs. no). Women who reported psychological distress were interviewed about access and type of mental health care during pregnancy:

- consultation with a mental health specialist (psychiatrist, psychologist, psychotherapist or another doctor) (yes vs. no);
- use of psychotropic medication (yes vs. no).

2.3. Pregnancy characteristics

Information about obstetrical characteristics was collected from maternal recall and from medical records. Reaction about the current pregnancy was assessed with the following questions:

- *happy that this pregnancy happened now;*
- *would have preferred that this pregnancy happened sooner;*
- *would have preferred that this pregnancy happened later;*
- *would have preferred not be pregnant.*

The answers were categorized as follows:

- happy that this pregnancy happened now;
- ambivalent towards this pregnancy;

- unwanted pregnancy;
- no answer.

Pregnancy was categorized as:

- primiparity vs. multiparity;
- single vs. twin pregnancy.

In France, the declaration of pregnancy to health insurance must be sent by the mother before the end of the 14th week of pregnancy to enable funding of prenatal visits and other medical examinations. Pregnancy declaration was categorized into:

- not declared;
- declared in the first trimester;
- declared after the first trimester.

In France, 7 prenatal visits are recommended for a full-term normal pregnancy; number of prenatal visits was categorized into:

- < 7;
- 7–8;
- > 8.

The variable “at least one prenatal diagnosis examination” was defined by the presence of at least one of the following examinations:

- amniocentesis;
- trophoblast biopsy;
- foetal blood sampling.

The items of the questionnaire exploring obstetrical complications (OCs) during pregnancy were categorized according to the McNeil-Sjöström scale, a 6-point severity scale ranging from 1 (not harmful or relevant) to 6 (very great harm to or deviation in offspring) [37]. We selected OCs with a McNeil-Sjöström severity score ≥ 4 (potentially clearly harmful or relevant) to define the variable “at least one OC”:

- hospitalization during pregnancy;
- risk of premature labour with or without hospitalization;
- premature rupture of membranes;
- bleeding during the second or the third trimester of pregnancy (*placenta previa* or *placenta abruptio*);
- hypertension with concurrent proteinuria;
- gestational diabetes;
- intrauterine growth retardation.

2.4. Statistical analyses

The sample data were weighted to produce estimates that would have been obtained if the entire metropolitan French population of women giving birth in maternity hospitals had been surveyed. Weights were calculated and applied to the data to correct for imbalances regarding:

- maternity hospitals characteristics: size (i.e. annual number of deliveries), location, legal status (i.e. public or private) and level of maternity care service (primary, secondary, tertiary);
- number of days of participation in the survey;
- maternal and pregnancy characteristics (age, region of residence, occupational status during pregnancy, occupational category, single or multiple births, parity, gestational age).

In the present study, results of descriptive analyses were expressed in absolute numbers and weighted percentages. All multivariate analyses were weighted. The characteristics of the women with and without missing data for the variables of interest were compared using univariate analyses. We used logistic regression models giving adjusted odds ratios (aOR) and 95% confidence intervals (CI) to explore the associations between environmental and pregnancy characteristics:

- psychological distress during pregnancy;
- consultation with a mental health specialist;
- use of psychotropic drugs.

The same strategy was used for each outcome: all the variables were *a priori* entered in the multivariate models, i.e. not selected on the basis of findings of prior univariate analyses. Statistical analyses were carried out by using the SAS software release 9.3 [46].

3. Results

3.1. Characteristics of the sample

The sample included in the present study was restricted to the 15,143 mothers with no missing data for the variables of interest. Compared to mothers without missing data, those with missing data ($n = 2680$, 18.4%) were more frequently aged 18–24 years (17.8% vs. 13.4%) or ≥ 35 (18.1% vs. 16.5%) ($P < 0.0001$), had a lower (39.3% vs. 25.2%) or intermediate educational level (20.5% vs. 19.8%) ($P < 0.0001$), no partner (20.6% vs. 4.9%, $P < 0.0001$), were unemployed (8.3% vs. 6.6%) or in another occupational situation (26.1% vs. 21.3%) ($P < 0.0001$), were born abroad (29.8% vs. 16.2%, $P < 0.0001$), and received free healthcare (22.3% vs. 10.1%, $P < 0.0001$).

3.2. Environmental and pregnancy characteristics associated with prenatal psychological distress

Of the mothers included in the sample, 1872 (12.6%) reported prenatal psychological distress. The results of the multivariate analyses exploring the characteristics independently associated with psychological distress are given in Table 1. Mothers with free healthcare and who used alcohol and tobacco during pregnancy were more likely to report psychological distress during pregnancy. The likelihood of reporting psychological distress during pregnancy was increased in multiparous mothers, in mothers with unplanned or unwanted pregnancy, who declared the pregnancy after the first trimester, who had a high number of prenatal visits, who had at least one prenatal diagnostic examination and who presented with at least one OC.

3.3. Maternal and pregnancy characteristics associated with barriers to mental health care

Of the mothers reporting psychological distress during pregnancy, 503 (25.4%) reported a prenatal consultation with a mental health specialist and 202 (10.6%) prenatal use of psychotropic medication; 123 (6.4%) reported both a consultation with a mental health specialist and use of psychotropic medication. The results of multivariate analyses exploring the characteristics independently associated with consultation with a mental health specialist are given in Table 2. Compared to women aged 25–34, those aged 18–24 were less likely to consult a mental health specialist. Other demographic characteristics associated with decreased likelihood to consult a mental health specialist were intermediate educational level (compared to high educational level) and being born abroad.

Table 1

Associations between maternal and pregnancy characteristics and prenatal psychological distress. Multivariate analyses.

Maternal characteristics	No prenatal psychological distress n = 13,271	Prenatal psychological distress n = 1872	aOR (95%CI) ^a	P
	n (weighted %)	n (weighted %)		
Age				
18–24 years	1557 (13.5)	200 (12.9)	0.92 (0.72–1.17)	0.51
25–34 years	9581 (70.4)	1297 (68.2)	reference	
≥ 35 years	2133 (16.2)	375 (18.9)	1.05 (0.90–1.23)	0.52
Education Level				
< 9 years	2308 (25.0)	352 (26.9)	1.01 (0.84–1.22)	0.90
9–11 years	2708 (19.7)	415 (20.6)	1.07 (0.91–1.25)	0.42
≥ 12 years	8255 (55.4)	1105 (52.5)	reference	
Mother's employment status				
Employed or student	10,747 (72.2)	1494 (71.9)	reference	
Unemployed	742 (6.5)	118 (7.0)	0.98 (0.75–1.27)	0.86
Housewife or on parental leave	1782 (21.3)	260 (21.1)	0.79 (0.65–1.00)	0.06
Father's employment status				
Employed or student	12,369 (90.6)	1708 (88.9)	reference	
Unemployed	600 (6.1)	107 (7.5)	1.11 (0.82–1.50)	0.51
Stay-at-home dad, on parental leave or retired	302 (3.3)	57 (3.6)	0.92 (0.62–1.38)	0.70
Born abroad	1535 (16.1)	258 (17.0)	1.08 (0.89–1.31)	0.44
Having no partner	437 (4.6)	108 (7.2)	1.29 (0.95–1.76)	0.11
Free healthcare ^b	765 (9.7)	152 (12.9)	1.34 (1.01–1.79)	0.05
Alcohol use at least once	5133 (35.5)	776 (40.0)	1.23 (1.08–1.40)	0.002
Tobacco use at least once	2552 (20.9)	455 (26.4)	1.23 (1.05–1.43)	0.0009
Mother's reaction about the pregnancy				
Happy	10,314 (77.0)	1196 (61.5)	reference	
Ambivalent	2680 (20.2)	586 (33.1)	1.99 (1.74–2.28)	< 0.0001
Would have preferred not be pregnant	241 (2.3)	83 (5.2)	2.34 (1.67–3.29)	< 0.0001
No information	36 (0.4)	7 (0.3)	0.82 (0.27–2.51)	0.73
Primiparity	6142 (44.0)	803 (39.4)	0.81 (0.71–0.93)	0.002
Twin pregnancy	194 (1.5)	34 (1.9)	1.08 (0.71–1.63)	0.72
Pregnancy declaration				
Not declared	87 (0.7)	11 (0.7)	1.01 (0.51–2.03)	0.97
Declared in the first trimester	12,666 (94.5)	1731 (90.7)	reference	
Declared after the first trimester	518 (4.8)	130 (8.7)	1.57 (1.18–2.07)	0.002
Number of prenatal visit				
< 7	1276 (11.0)	197 (11.7)	1.02 (0.81–1.28)	0.88
7 or 8	6416 (47.0)	754 (40.0)	reference	
> 8	5579 (42.1)	921 (48.3)	1.32 (1.16–1.50)	< 0.0001
At least one prenatal diagnosis examination ^c	504 (3.8)	150 (7.1)	1.79 (1.42–2.27)	< 0.0001
At least one obstetrical complication ^d	4500 (34.0)	847 (44.2)	1.53 (1.35–1.73)	< 0.0001

^a Adjusted odds ratio (95% confidence intervals).^b Benefit for persons with very low income (*couverture maladie universelle* [CMU]).^c At least one of the following medical examinations: amniocentesis, trophoblast biopsy, foetal blood sampling.^d At least one of the following complications: hospitalization during pregnancy, risk of premature labour with or without hospitalization, premature rupture of membranes, bleeding during the second or the third trimester of pregnancy (placenta previa or placenta abruptio), hypertension with concurrent proteinuria, gestational diabetes, intrauterine growth retardation.

In women reporting prenatal psychological distress, few characteristics were independently associated with a decreased likelihood to use psychotropic drugs during pregnancy. The multivariate analyses showed that such use was less frequent in women:

- aged 18–24 years (aOR = 0.48, 95%CI = 0.24–0.96, $P = 0.04$) vs. aged 25–34 years;
- with no partner (aOR = 0.38, 95%CI = 0.16–0.94, $P = 0.04$);
- who did not use tobacco during pregnancy (aOR = 0.62, 95%CI = 0.41–0.94, $P = 0.03$).

No signification association was found between psychotropic drug use and the other characteristics (data not shown, available upon request to the authors).

4. Discussion

More than one out of 10 mothers reported psychological distress during pregnancy. Environmental characteristics independently associated with distress were very low socioeconomic status, and alcohol or tobacco use. Obstetric characteristics independently associated with distress were unplanned or unwanted pregnancy, multiparity, late declaration of pregnancy, a high number of prenatal visits, and a history of prenatal diagnosis examination or of OCs. Among women reporting prenatal psychological distress, 25% had a prenatal consultation with a mental health specialist and 11% used psychotropic drugs during pregnancy. Decreased likelihood to consult a mental health specialist was found in young women, with an intermediate educational level, born abroad and who declared the

Table 2

Associations between maternal and pregnancy characteristics and consultation with a mental health specialist. Multivariate analyses.

	No consultation N = 1359	Consultation N = 503	aOR (95%CI) ^a	P
	n (weighted %)	n (weighted %)		
Maternal characteristics				
Age				
18–24 years	165 (14.5)	36 (8.3)	0.59 (0.35–0.99)	0.05
25–34 years	951 (68.7)	338 (66.6)	Reference	
≥ 35 years	243 (16.8)	130 (25.1)	1.61 (1.19–2.18)	0.002
Educational level				
< 9 years	263 (28.0)	90 (24.4)	0.77 (0.54–1.09)	0.14
9–11 years	326 (22.5)	86 (14.8)	0.57 (0.41–0.80)	0.001
≥ 12 years	770 (49.4)	327 (60.8)	Reference	
Mother's employment status				
Employed or student	1087 (71.2)	397 (73.3)	Reference	
Unemployed	87 (6.9)	31 (7.6)	1.31 (0.76–2.26)	0.33
Housewife or on parental leave	185 (21.9)	75 (19.1)	1.16 (0.76–1.77)	0.49
Father's employment status				
Employed or student	1232 (88.0)	466 (91.4)	Reference	
Unemployed	84 (8.2)	23 (5.8)	0.77 (0.42–1.43)	0.41
Stay-at-home dad, on parental leave or retired	43 (3.9)	14 (2.9)	0.91 (0.41–2.01)	0.82
Born abroad	199 (18.3)	58 (13.4)	0.63 (0.42–0.96)	0.03
Having no partner	78 (7.4)	30 (6.7)	0.94 (0.51–1.72)	0.84
Free healthcare ^b	117 (13.7)	35 (10.7)	1.02 (0.57–1.84)	0.94
Alcohol use at least once	546 (38.7)	225 (43.3)	1.03 (0.80–1.33)	0.81
Tobacco use at least once	344 (26.5)	110 (26.2)	1.04 (0.76–1.42)	0.81
Pregnancy characteristics				
Mother's reaction about the pregnancy				
Happy	868 (61.9)	323 (60.3)	Reference	
Ambivalent	426 (32.6)	155 (34.2)	1.09 (0.83–1.42)	0.56
Would have preferred not be pregnant	59 (5.1)	24 (5.3)	1.25 (0.63–2.48)	0.52
No information	6 (0.4)	1 (0.1)	0.40 (0.04–3.95)	0.43
Primiparity	579 (38.6)	216 (40.8)	1.23 (0.94–1.62)	0.13
Twin pregnancy	21 (1.8)	13 (2.4)	1.39 (0.63–3.10)	0.41
Pregnancy declaration				
Not declared	8 (0.7)	3 (0.6)	0.68 (0.13–3.50)	0.65
Declared in the first trimester	1257 (91.4)	464 (88.3)	Reference	
Declared after the first trimester	94 (7.8)	36 (11.2)	1.76 (1.00–3.07)	0.05
Number of prenatal visits				
< 7	143 (12.0)	53 (11.0)	0.90 (0.56–1.44)	0.66
7 or 8	572 (41.1)	180 (37.4)	Reference	
> 8	644 (47.0)	270 (51.6)	1.14 (0.87–1.50)	0.34
At least one prenatal diagnostic examination ^c	112 (7.3)	38 (6.6)	0.78 (0.49–1.23)	0.29
At least one obstetrical complication ^d	587 (42.4)	251 (48.9)	1.27 (0.98–1.64)	0.07

^a Adjusted odds ratio (95% confidence intervals).^b Benefit for persons with very low income (*couverture maladie universelle* [CMU]).^c At least one of the following medical examinations: amniocentesis, trophoblast biopsy, foetal blood sampling.^d At least one of the following complications: hospitalization during pregnancy, risk of premature labour with or without hospitalization, premature rupture of membranes, bleeding during the second or the third trimester of pregnancy (placenta previa or placenta abruptio), hypertension with concurrent proteinuria, gestational diabetes, intrauterine growth retardation.

pregnancy in the first trimester. Our findings should be interpreted in the light of potential methodological limitations. Women with missing data presented more frequently with characteristics increasing the risk of prenatal poor mental health. Comparable differences between responders and non-responders have been reported in previous studies carried out in women recruited in maternity wards [49]. However, such biases may have contributed to decreasing rather than to increasing the strength of the associations between maternal characteristics and prenatal psychological distress. Mental health status was evaluated with a single question exploring self-reported prenatal psychological distress, thereby limiting the extrapolation of our findings to categorical diagnoses of mental health disorders such as prenatal major depression. Previous studies on the identification of depression have shown that one or two brief screening questions comparable to the one used in the present study may have a good validity compared to structured mental health assessment methods [4,41,51]. Guidelines about screening for

perinatal depression also recommend the use of such brief questions [5,7]. Lastly, causal inferences should be made cautiously as the questionnaire did not collect information on the temporal sequence between prenatal psychological distress and associated characteristics.

The present study highlights the link between social and economical vulnerabilities and the occurrence of prenatal psychological distress, in accordance with previous studies [10,22,36,43,44]. Mothers using tobacco or alcohol were also more likely to present with poor prenatal mental health, as also reported by several other studies [15,19,34,36].

The finding that prenatal psychological distress is more frequent in women with negative or ambivalent reactions regarding the discovery of the current pregnancy is congruent with previous studies showing that unplanned or unwanted pregnancies are associated with poor mental health during pregnancy [8,24,39,43]. Multiparous women were more likely to report prenatal psychological distress than primiparous

women, in accordance with the results of recent studies [12,27,43]. Such a finding suggests that the burden of rearing other children may have a possible impact on women's mental health during a new pregnancy. Few studies have explored the association between prenatal care and prenatal psychological distress. In the present study, late declaration of pregnancy was associated with prenatal psychological distress, independently from the mother's ambivalence towards this pregnancy and other environmental characteristics. This finding suggests that women with psychological distress may have more difficulty in initiating prenatal care. Conversely, women with a high number of prenatal visits were more likely to report prenatal psychological distress. This finding is contradictory to that obtained in a large population-based study [26] showing that women with psychiatric disorders (mood, anxiety or substance-related disorders) had a low number prenatal visit. The fact that we used a much broader definition of poor mental health may explain such a discrepancy. As in our study, the association was independent from OCs and prenatal diagnostic examination, and it may be hypothesized, that increased frequency of maternal worries in pregnant women with psychological distress may favour a higher number of visits. In the present study, mothers with at least one prenatal diagnostic examination (amniocentesis, trophoblastic biopsy and/or foetal blood sampling) were more likely to report prenatal psychological distress. Such a finding is in accordance with previous studies on the impact of amniocentesis inducing an increased frequency of depressive or anxiety symptoms [14,29]. The same mechanism may underlie the association between occurrence of potentially harmful OCs and prenatal psychological distress. However, a reverse causality cannot be excluded regarding the direction of the association between OCs and poor mental health, as some studies have reported that prenatal depressive symptoms may favour the occurrence of adverse obstetrical and neonatal outcomes [1,20,21].

Regarding access to mental health care, a North-American study in 3472 pregnant women screened while waiting for their prenatal care visits in obstetric clinics showed that 86% of those presenting with clinically significant depressive symptoms did not receive any treatment (medication, psychotherapy or counselling) [36]. In another North-American population-based study, more than three-quarters of pregnant women with depression did not seek and/or obtain psychological care [32]. In the present study, only one out of four women self-reporting prenatal psychological distress declared having consulted a mental health specialist, and one out of ten related having used psychotropic medication. Pathways to mental health care have been extensively studied in order to identify the obstacles encountered by patients seeking help for mental health problems [3,16,18,50]. We are not aware of any previous studies exploring which environmental and pregnancy characteristics are associated with access to mental health care. In the present study, young age and immigrant status decreased the likelihood of access to mental health care, in line with previous studies in the general population [9,33,48]. A lack of information about pathways to mental health care, leading to a lesser ability to find appropriate cares, fear of judgment or language barrier could explain these results.

In the general population and in non-pregnant women of childbearing age, the rate of psychotropic drug use is around 20% [11,23]. The few studies exploring use of psychotropic drugs during pregnancy, irrespective of maternal psychological status, reported rates ranging from 5 to 9%, whatever the type of drug or the trimester of pregnancy [11,25]. In the present study, women presenting with prenatal psychological distress declared higher rates of psychotropic drug intake than pregnant women in general.

Owing to the paucity of studies, this topic needs further exploration.

In spite of public health strategies aimed at promoting organized screening and preventive strategies around psychosocial perinatal vulnerabilities, the lack of access to mental health care during the perinatal period remains a major public health issue. It is necessary to clarify whether such limitations are underlined by the reluctance of pregnant women to accept mental health referral, or by the reluctance of perinatal health professionals to address their patients to mental health professionals. Improving the identification of vulnerable pregnant women is another key issue.

Disclosure of interest

The authors declare that they have no conflicts of interest concerning this article.

Acknowledgements

The ELFE survey is a joint project between Institut National d'Études Démographiques (INED), Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM), Établissement Français du Sang (EFS), Institut de Veille Sanitaire (InVS), Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE), the Ministry of Health (Direction Générale de la Santé [DGS]), the Ministry of Environment (Direction Générale de la Prévention des Risques [DGPR]), the Ministries of Health and Employment (Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques [DREES]), and the Caisse Nationale des Allocations Familiales (CNAF), with the support the Ministry of Research and Comité de Concertation pour les Données en Sciences Humaines et Sociales (CCDSHS) and the Ministry of Culture (Département des études, de la prospective et des statistiques [DEPS]). As part of the RECONAI platform, the study received state funding from the ANR within the framework of the "Future Investments" program (reference: ANR-11-EQPX-0038). We thank the scientific coordinators (B. Geay, H. Léridon, C. Bois, M.-N. Dufourg, J.L. Lanoé, X. Thierry, C. Zaros), IT and data managers, statistician (A. Rakotonirina, R. Kugel, R. Borges-Panhino, M. Cheminat, H. Juillard), administrative and family communication staff, study technician (C. Guevel, M. Zoubiri, L. Gravier, I. Milan, R. Popa) of the ELFE coordination team as well as the families that gave time to the study.

Funding and other support: this study was funded by a grant from the Agence Nationale de la Recherche (ANR) (reference: ANR-12-DSSA-0002). These funders had no further role in study design; in the collection, analysis and interpretation of data; in the writing of the report; and in the decision to submit the paper for publication.

References

- [1] Alder J, Fink N, Bitzer J, Hosli I, Holzgreve W. Depression and anxiety during pregnancy: a risk factor for obstetric, fetal and neonatal outcome? A critical review of the literature. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2007;20(3):189–209.
- [2] Alvidrez J, Azocar F. Distressed women's clinic patients: preferences for mental health treatments and perceived obstacles. *Gen Hosp Psychiatry* 1999;21(5):340–7.
- [3] Andrade LH, Alonso J, Mneimneh Z, Wells JE, Al-Hamzawi A, Borges G, et al. Barriers to mental health treatment: results from the WHO World Mental Health surveys. *Psychol Med* 2013;9:1–15.
- [4] Arroll B, Khin N, Kerse N. Screening for depression in primary care with two verbally asked questions: cross sectional study. *BMJ* 2003;327(7424):1144–6.
- [5] Austin MP. Marce International Society position statement on psychosocial assessment and depression screening in perinatal women. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2014;28(1):179–87.
- [6] Bennett H. Prevalence of depression during pregnancy. *Obstet Gynecol* 2004;103(4):698–709.

- [7] Bennett IM, Coco A, Coyne JC, Mitchell AJ, Nicholson J, Johnson E, et al. Efficiency of a two-item pre-screen to reduce the burden of depression screening in pregnancy and postpartum: an IMPLICIT network study. *J Am Board Fam Med* 2008;21(4):317–25.
- [8] Bunevicius R, Kusminskas L, Bunevicius A, Nadisauskiene RJ, Jureniene K, Pop VJ. Psychosocial risk factors for depression during pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2009;88(5):599–605.
- [9] Commander MJ, Dharan SP, Odell SM, Surtees PG. Access to mental health care in an inner-city health district. Association with demographic factors. *Br J Psychiatry* 1997;170:317–20.
- [10] Cooklin ARRHJ, Fisher JR. Employee entitlements during pregnancy and maternal psychological well-being. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2007;47(6):483–90.
- [11] Danel T, Plancke L, Amariei A, Benoit E, Gautier S, Capele C, et al. Prescription of psychotropic medicines to pregnant women in Nord-Pas-de-Calais, France. *Therapie* 2013;68(1):31–6.
- [12] Dayan J, Creveuil C, Dreyfus M, Herlicovitz M, Baleyte JM, O'Keane V. Developmental model of depression applied to prenatal depression: role of present and past life events, past emotional disorders and pregnancy stress. *PLoS One* 2010;5(9):e12942.
- [13] Dennis CL, Chung-Lee L. Postpartum depression help-seeking barriers and maternal treatment preferences: a qualitative systematic review. *Birth* 2006;33(4):323–31.
- [14] El-Hage W, Leger J, Delcuze A, Giraudeau B, Perrotin F. Amniocentesis, maternal psychopathology and prenatal representations of attachment: a prospective comparative study. *PLoS One* 2012;7(7):e41777.
- [15] Flynn HA, Marcus SM, Barry KL, Blow FC. Rates and correlates of alcohol use among pregnant women in obstetrics clinics. *Alcohol Clin Exp Res* 2003;27(1):81–7.
- [16] Gater R, Goldberg D. Pathways to psychiatric care in South Manchester. *Br J Psychiatry* 1991;159:90–6.
- [17] Gaynes BN, Gavin N, Meltzer-Brody S, Lohr KN, Swinson T, Gartlehner G, et al. Perinatal depression: prevalence, screening accuracy, and screening outcomes. *Evid Rep Technol Assess (Summ)* 2005;(119):1–8.
- [18] Golberg GD, Huxley P. Mental illness in the Community: pathways to psychiatric care. London: Tavistock; 1980.
- [19] Goodwin RD, Keyes K, Simuro N. Mental disorders and nicotine dependence among pregnant women in the United States. *Obstet Gynecol* 2007;109(4):875–83.
- [20] Grigoriadis S, VonderPorten EH, Mamisashvili L, Tomlinson G, Dennis CL, Koren G, et al. The impact of maternal depression during pregnancy on perinatal outcomes: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Psychiatry* 2013;74(4):e321–41.
- [21] Grote NK, Bridge JA, Gavin AR, Melville JL, Iyengar S, Katon WJ. A meta-analysis of depression during pregnancy and the risk of preterm birth, low birth weight, and intrauterine growth restriction. *Arch Gen Psychiatry* 2010;67(10):1012–24.
- [22] Holzman C, Eyster J, Tiedje LB, Roman LA, Seagull E, Rahbar MH. A life course perspective on depressive symptoms in mid-pregnancy. *Matern Child Health J* 2006;10(2):127–38.
- [23] Inserm. Médicaments psychotropes : consommation et pharmacodépendances. Une expertise collective de l'Inserm. France: INSERM; 2012.
- [24] Jeong HGLJS, Lee MS, Kim SH, Jung IK, Joe SH. The association of psychosocial factors and obstetric history with depression in pregnant women: focus on the role of emotional support. *Gen Hosp Psychiatry* 2013;35(4):354–8.
- [25] Kallen B, Borg N, Reis M. The use of central nervous system active drugs during pregnancy. *Pharmaceuticals* 2013;6(10):1221–86.
- [26] Kelly RH, Danielsen BH, Golding JM, Anders TF, Gilbert WM, Zatzick DF. Adequacy of prenatal care among women with psychiatric diagnoses giving birth in California in 1994 and 1995. *Psychiatr Serv* 1999;50(12):1584–90.
- [27] Koleva H, Stuart S, O'Hara MW, Bowman-Reif J. Risk factors for depressive symptoms during pregnancy. *Arch Womens Ment Health* 2011;14(2):99–105.
- [28] Kopelman RC, Moel J, Mertens C, Stuart S, Arndt S, O'Hara MW. Barriers to care for antenatal depression. *Psychiatr Serv* 2008;59(4):429–32.
- [29] Kowalcek I, Huber G, Muhlhof A, Gembruch U. Prenatal medicine related to stress and depressive reactions of pregnant women and their partners. *J Perinat Med* 2005;31(3):216–24.
- [30] Lancaster CA, Gold KJ, Flynn HA, Yoo H, Marcus SM, Davis MM. Risk factors for depressive symptoms during pregnancy: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol* 2010;202(1):5–14.
- [31] Larsson C, Sydsjö G, Josefsson A. Health, sociodemographic data, and pregnancy outcome in women with antepartum depressive symptoms. *Obstet Gynecol* 2004;104(3):459–66.
- [32] Le Strat Y, Dubertret C, Le Foll B. Prevalence and correlates of major depressive episode in pregnant and postpartum women in the United States. *J Affect Disord* 2011;135(1–3):128–38.
- [33] Leaf PJ, Livingston MM, Tischler GL, Weissman MM, Holzer CE, Myers JK. Contact with health professionals for the treatment of psychiatric and emotional problems. *Med Care* 1985;23(12):1322–37.
- [34] Lewis SJ, Araya R, Smith GD, Freathy R, Gunnell D, Palmer T, et al. Smoking is associated with, but does not cause, depressed mood in pregnancy – a mendelian randomization study. *PLoS One* 2011;6(7):e21689.
- [35] Makrigrigios H, Joubert L, Epstein I. Maternal mental health: pathways of care for women experiencing mental health issues during pregnancy. *Soc Work Health Care* 2013;52(2–3):258–79.
- [36] Marcus SM, Flynn HA, Blow FC, Barry KL. Depressive symptoms among pregnant women screened in obstetrics settings. *J Womens Health* 2003;12(4):373–80.
- [37] McNeil T, Sjöström K. McNeil-Sjöström scale for obstetric complications. Malmö: Lund University Department of Psychiatry, Malmö University Hospital; 1995.
- [38] Melville JL, Gavin A, Guo Y, Fan MY, Katon WJ. Depressive disorders during pregnancy: prevalence and risk factors in a large urban sample. *Obstet Gynecol* 2010;116(5):1064–70.
- [39] Najman JM, Morrison J, Williams G, Andersen M, Keeping JD. The mental health of women 6 months after they give birth to an unwanted baby: a longitudinal study. *Soc Sci Med* 1991;32(3):241–7.
- [40] Pajulo M, Savonlahti E, Sourander A, Helenius H, Piha J. Antenatal depression, substance dependency and social support. *J Affect Disord* 2001;65(1):9–17.
- [41] Pilling S, Whittington C, Taylor C, Kendrick T, Guideline Development G. Identification and care pathways for common mental health disorders: summary of NICE guidance. *BMJ* 2011;342:d2868.
- [42] Pirus C, Bois C, Dufour M-N, Lanoë J-L, Vandendorren S, Leridon H, et al. La construction d'une cohorte : l'expérience du projet français Elfe population 2010;65:637–70.
- [43] Redshaw M, Henderson J. From antenatal to postnatal depression: associated factors and mitigating influences. *J Womens Health* 2013;22(6):518–25.
- [44] Rubertsson C, Wickberg B, Gustavsson P, Radestad I. Depressive symptoms in early pregnancy, two months and one year postpartum-prevalence and psychosocial risk factors in a national Swedish sample. *Arch Womens Ment Health* 2005;8(2):97–104.
- [45] Rubertsson C, Hellstrom J, Cross M, Sydsjö G. Anxiety in early pregnancy: prevalence and contributing factors. *Arch Womens Ment Health* 2014;17(3):221–8.
- [46] Sas Insitute Inc.. Base SAS 9. 3 Procedures Guide. Cary, NC, USA: SAS; 2011.
- [47] Scholle SH, Haskett RF, Hanusa BH, Pincus HA, Kupfer DJ. Addressing depression in obstetrics/gynecology practice. *Gen Hosp Psychiatry* 2003;25(2):83–90.
- [48] Sherbourne CD, Dwight-Johnson M, Klap R. Psychological distress, unmet need, and barriers to mental health care for women. *Womens Health Issues* 2001;11(3):231–43.
- [49] Sutter-Dallay AL, Murray L, Dequae-Merchadou L, Glatigny-Dallay E, Bourgeois ML, Verdoux H. A prospective longitudinal study of the impact of early postnatal vs. chronic maternal depressive symptoms on child development. *Eur Psychiatry* 2011;26(8):484–9.
- [50] Volpe U, Fiorillo A, Luciano M, Del Vecchio V, Palumbo C, Calo S, et al. Pathways to mental health care in Italy: results from a multicenter study. *Int J Soc Psychiatry* 2013;60(5):508–13.
- [51] Whooley MA, Avins AL, Miranda J, Browner WS. Case-finding instruments for depression. Two questions are as good as many. *J Gen Intern Med* 1997;12(7):439–45.
- [52] Woolhouse H, Brown S, Krastev A, Perlen S, Gunn J. Seeking help for anxiety and depression after childbirth: results of the Maternal Health Study. *Arch Womens Mental Health* 2009;12(2):75–83.

**ANNEXE 4 : Entretien prénatal précoce et séances de préparation
à la naissance et à la parentalité : caractéristiques psychosociales
et obstétricales associées chez les femmes de la cohorte ELFE**

Entretien prénatal précoce et séances de préparation à la naissance et à la parentalité : caractéristiques psychosociales et obstétricales associées chez les femmes de la cohorte ELFE.

Early prenatal interview and antenatal education for childbirth and parenthood: associated psychosocial and obstetric characteristics in women of the ELFE cohort.

Séverine Barandon^{1,2}, Mélanie Balès^{2,3}, Maria Melchior^{4,5}, Nine Glangeaud-Freudenthal⁶, Elodie Pambrun^{2,3}, Corinne Bois^{7,8}, Hélène Verdoux^{2,3,9}, Anne-Laure Sutter-Dallay^{2,3,9}

¹ Centre Hospitalier Universitaire de Bordeaux, Ecole de Sages-Femmes de Bordeaux, F-33000, Bordeaux, France.

² INSERM, U657, F-33000, Bordeaux, France.

³ Bordeaux Univ., U657, F-33000, Bordeaux, France.

⁴ INSERM, UMRS 1136, Institut Pierre Louis d'Epidémiologie et de Santé Publique, Paris, France

⁵ Université de la Sorbonne, UPMC, Paris.

⁶ INSERM, UMR 1153, Equipe de Recherche Epidémiologie Obstétricale, Périnatale et Pédiatrique (EPOPé), Centre de recherche Epidémiologie et Statistique Sorbonne Paris Cité, DHU Risques et grossesse, Université Paris Descartes, Paris, France

⁷ Unité mixte ELFE, INED, INSERM, Paris, France.

⁸ Service départemental de Protection Maternelle et Infantile (PMI), conseil général des Hauts-de-Seine, Nanterre, France

⁹ Centre Hospitalier Charles Perrens, Bordeaux, France.

INSERM, U657, F-33000 Bordeaux, France

Correspondant :

Dr Anne-Laure Sutter-Dallay

Pôle Universitaire Psychiatrie Adulte

CH Charles Perrens

121 Rue de la Béchade, Bordeaux, France

Courriel: alsutter@ch-perrens.fr

Résumé

But : L'entretien prénatal précoce (EPP) propose d'identifier les besoins des couples en matière de santé physique et psychique et d'apprécier leur environnement social en période périnatale. La préparation à la naissance et à la parentalité (PNP) propose une démarche d'éducation pour la santé. L'objectif de notre étude était d'identifier les caractéristiques psychologiques, sociodémographiques et obstétricales indépendamment associées au fait d'avoir bénéficié: (i) d'un EPP; (ii) d'une PNP.

Matériel et méthode : Des analyses multivariées ont été réalisées à partir de données collectées lors du séjour en maternité des mères des nouveau-nés inclus dans la cohorte ELFE (Etude Longitudinale Française depuis l'Enfance), étude en population générale française d'une cohorte d'enfants suivis de la naissance jusqu'à l'âge adulte.

Résultats : Parmi les 14 595 mères, 33% avaient bénéficié d'un EPP et 52% d'une PNP. Les mères primipares, nées en France, de niveau éducatif élevé, en situation d'emploi, ou déclarant des difficultés psychologiques, ont plus souvent bénéficié d'un EPP et/ou d'une PNP. Les mères jeunes, bénéficiant de la CMU, ambivalentes quant à leur grossesse, ayant moins de 7 visites prénatales et présentant des complications obstétricales suivaient moins fréquemment la PNP.

Conclusion : L'EPP et la PNP concernent préférentiellement des populations de bon niveau sociodémographique. Ils devraient être intégrés à un système de prévention et de soins élargis afin de concerner les populations les plus vulnérables, et de participer à l'amélioration de l'environnement psychologique et social de toutes les femmes en période périnatale.

Mots clés : Entretien prénatal précoce, préparation à la naissance et à la parentalité, vulnérabilités psychosociales

Summary

Objectives: Early prenatal interview (Entretien Prénatal Précoce-EPP) is aimed at defining with couples their physical, psychological and social needs during perinatal period. Antenatal education for childbirth and parenthood (Préparation à la Naissance et à la Parentalité-PNP) is aimed at promoting global perinatal health. The objective was to identify the psychological, demographic and obstetrical characteristics independently associated with participation in: (i) an EPP; (ii) a PNP.

Materials and methods: Multivariate analyses were applied to data collected during the maternity stay of mothers whose children were included in the French cohort ELFE (French Longitudinal Study since the Childhood), a nationally representative cohort of children followed-up from birth to adulthood.

Results: Among the 14 595 mothers of the sample, 33 % had an EPP and 52 % a PNP. Primiparous mothers, born in France, with high educational level, employed or unemployed, with psychological difficulties more often benefit from EPP and/or PNP. Women who were young, benefiting from free health insurance (Couverture Maladie Universelle-CMU), with unplanned pregnancy, with less antenatal care and obstetrical complications less often benefit from PNP.

Conclusion: The EPP and the PNP reach high sociodemographic level populations. They should be integrated into a wider system of prevention and care, in order to reach the most vulnerable populations and to contribute to the improvement of the psychological and social environment of all the women during the perinatal period.

Key words: Early prenatal interview, antenatal education for childbirth and parenthood, psychosocial vulnerabilities

Introduction

La grossesse est une période de la vie propice à l'éducation pour la santé. La prise en compte de la dimension psychique de la parentalité, expérience émotionnelle intense pouvant révéler des vulnérabilités, est recommandée, notamment dans le cas des familles présentant des facteurs de risque [1-5]. En France, le « plan périnatalité 2005-2007 » proposait la mise en place d'un entretien prénatal précoce (EPP) dans le but de fournir aux couples des repères en matière de santé physique, psychique et sociale [6]. Par la suite, la Haute Autorité de Santé (HAS) a défini la mise en place de l'EPP comme une mesure prioritaire et suggérait qu'il puisse être la première séance de la préparation à la naissance et à la parentalité (PNP) [2, 7]. En France en 2010, 21 % des femmes enceintes avaient eu un EPP, et un peu moins de la moitié (48%) avaient suivi les séances de PNP [8]. Des freins organisationnels, professionnels ou liés au manque d'information ont été évoqués pour expliquer ces taux [9]. Pourtant, d'autres facteurs intrinsèques aux patientes et/ou à leur environnement pourraient également être impliqués. Quelques travaux ont exploré les caractéristiques maternelles des femmes qui ont bénéficié de la PNP [10, 11]. A notre connaissance, les caractéristiques psychologiques, sociodémographiques et obstétricales des femmes ayant bénéficié d'un EPP n'ont jamais été étudiées.

Notre étude explore ces questions en utilisant les données de l'étude de cohorte en population générale ELFE (Étude Longitudinale Française depuis l'Enfance). L'objectif de l'étude ELFE est de constituer une cohorte nationale représentative d'enfants suivis de la naissance à l'âge de 20 ans, fondée sur une approche pluridisciplinaire (sciences sociales, de la santé et de l'environnement), afin d'explorer l'impact potentiel des conditions périnatales et environnementales au sens large sur le développement, la santé et la socialisation des enfants [12]. L'objectif de notre étude était d'identifier les caractéristiques psychologiques, sociodémographiques et obstétricales des mères indépendamment associées au fait d'avoir bénéficié: (i) d'un EPP; (ii) de la PNP.

Méthode

Source des données

Le protocole et les procédures de recrutement de l'étude ELFE ont été préalablement décrits [12]. Il s'agit de la première étude de cohorte de cette envergure en population générale en France. L'objectif général de l'étude ELFE est d'étudier l'impact de différents facteurs comme les conditions périnatales, l'environnement, l'entourage familial, et des conditions de vie sur le développement physique, psychologique, la santé et la socialisation d'enfants de la naissance à leur 20ème année. La population de l'étude ELFE est constituée d'enfants nés en France métropolitaine en 2011 (N=18 316 dont 287 paires de jumeaux), durant 25 jours répartis en 4 périodes sur l'année 2011. L'étude a été proposée à toutes les mères accouchant dans 349 maternités publiques et privées françaises tirées au sort selon un plan de sondage stratifié parmi les 544 maternités de France métropolitaine recensées. Ont été inclus : (i) les enfants nés vivants; (ii) les naissances après 33 semaines d'aménorrhée (SA); (iii) les grossesses simples ou gémellaires; (iv) les mères âgées de 18 ans et plus; (v) les mères ayant signé un consentement éclairé; (vi) les mères comprenant les conditions de l'étude en français, anglais, arabe ou turc; (vii) les familles résidant en France et n'ayant pas prévu de déménager en dehors du territoire métropolitain dans les 3 années à venir. Pour notre étude, nous avons utilisé les données recueillies par des sages-femmes formées, au cours d'un entretien en face à face avec les mères lors du séjour à la maternité, complété par un recueil de données dans le dossier médical. L'étude a reçu un avis favorable du Comité Consultatif sur le Traitement de l'Information en matière de Recherche dans le domaine de la Santé (CCTIRS), de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) et du Comité du Label du Conseil National de l'Information Statistique (CNIS).

Caractéristiques psychologiques

Les données collectées concernant le statut psychologique des mères lors du questionnaire en face à face étaient : 1) la réaction à la découverte de la grossesse, catégorisée en (i) heureuse qu'elle arrive maintenant; (ii) aurait préféré plus tôt ou plus tard; (iii) aurait préféré ne pas être enceinte; (iv) pas de réponse; 2) l'état psychologique de la femme durant la grossesse évalué avec la question suivante “ *pendant la grossesse avez-vous eu des difficultés psychologiques persistantes ?* ” (oui vs. non).

Données sociodémographiques et données de santé

Les caractéristiques sociodémographiques suivantes ont été recueillies au cours de l'entretien en face à face: (i) âge (18-24 / 25-34 / $\geq$ 35ans); (ii) lieu de naissance (France vs. étranger); (iii) niveau éducatif ($\leq$ CAP/BEP / lycée / $\geq$ bac); (iv) vie en couple (oui vs. non); (v) emploi du père et de la mère pendant la grossesse (emploi ou étudiant / chômage / femme ou homme au foyer, congé parental, retraité); (v) la couverture maladie universelle (CMU) (oui vs. non). Les données de santé sur la consommation de substances pendant la grossesse ont été recueillies à partir de l'entretien avec les mères : (i) consommation de tabac (au moins une fois vs. jamais); (ii) consommation d'alcool (au moins une fois vs. jamais).

Suivi prénatal

Les caractéristiques du suivi prénatal ont été collectées à partir de l'entretien en face à face avec les mères. La déclaration de grossesse réalisée par un médecin ou une sage-femme avant la fin de la 14^{ème} semaine d'aménorrhée a été catégorisée en (i) non déclarée; (ii) déclarée au premier trimestre; (iii) déclarée après le premier trimestre. Le nombre de consultations prénatales a été catégorisé en (i) <7 ; (ii) 7-8; (iii) >8 en fonction du calendrier officiel de suivi de grossesse [13].

Caractéristiques obstétricales

Les variables suivantes ont été collectées à partir du dossier médical: (i) parité (primipare vs. multipare); (ii) chorionicité de la grossesse (gémellaire vs. non); (iii) diagnostic anténatal (au moins un des examens suivants : biopsie de trophoblaste, amniocentèse, prélèvement de sang fœtal). L'existence de complication de la grossesse a été évaluée avec l'échelle de McNeil-Sjöström, qui définit pour chaque complication des scores de gravité allant de 1 (sans gravité) à 6 (très graves) [14]. La variable « au moins une complication de la grossesse » a été définie par la présence d'au moins l'une des complications suivantes documentée dans le questionnaire ayant un score de gravité était ≥ 4 (potentiellement grave): menace d'accouchement prématuré (MAP), rupture prématurée des membranes (RPM), hémorragie du 2ème ou 3ème trimestre, hypertension artérielle apparue pendant la grossesse (HTA/pré-éclampsie), diabète gestationnel, suspicion d'une anomalie de poids fœtal pendant la grossesse, hospitalisation pendant la grossesse (hospitalisation de jour comprise).

Analyses statistiques

Les données de l'échantillon ont été pondérées pour produire des résultats représentatifs des femmes ayant accouché en France métropolitaine. Les pondérations ont été calculées et appliquées aux données pour corriger les déséquilibres liés : (i) aux caractéristiques des maternités : taille (nombre d'accouchements), situation géographique, statut juridique (public ou privé) et type de maternité (I,II,III); (ii) au nombre de jours de participation dans l'enquête; (iii) aux caractéristiques maternelles et obstétricales (âge, lieu de résidence, statut professionnel pendant grossesse, catégorie professionnelle, naissances simples ou multiples, parité, âge gestationnel). Les résultats des analyses descriptives ont été exprimés en nombres absolus et en pourcentages pondérés. Les caractéristiques des femmes avec et sans données manquantes pour les variables d'intérêt ont été comparées à l'aide

d'analyses univariées (test de Chi2, $p < 0,05$). Des régressions logistiques permettant de calculer des odds ratios ajustés (ORa) et des intervalles de confiance à 95% (IC) ont été réalisées pour explorer les associations entre les caractéristiques psychologiques, sociodémographiques et obstétricales des mères et le fait d'avoir bénéficié: (i) d'un EPP; (ii) d'une PNP. La stratégie a été la même pour chaque variable dépendante, toutes les variables étant incluses *a priori* dans un modèle multivarié (c.à.d. non sélectionnées à partir de résultats d'analyses univariées). Les analyses ont été réalisées avec le logiciel SAS Software release 9.3 [15].

Résultats

Caractéristiques de la population

L'échantillon étudié a été restreint à la population des 14 595 mères sans données manquantes pour les variables d'intérêt. Concernant l'EPP, les variables pour lesquelles les données étaient les plus fréquemment manquantes étaient « complication de la grossesse » (12%), « situation du père vis-à-vis de l'emploi au cours de la grossesse » (8%), « situation de la mère vis-à-vis de l'emploi » (7%), « CMU » (6%), « tabagisme » (6%), « nombre de visites prénatales » (6%); pour les autres variables, le pourcentage de données manquantes était inférieur à 5%. Concernant la PNP, la seule donnée fréquemment manquante était « complication de la grossesse » (9%), pour toutes les autres variables le pourcentage de données manquantes était inférieur à 5%. Par rapport aux mères sans données manquantes, celles avec données manquantes ($n=3228$, 21,6%) étaient plus souvent âgées de 18 à 24 ans (17,8% vs 13,2%, $p < 0,0001$) ou de 35 ans et plus (18,5% vs 16,3%, $p < 0,0001$), natives d'un autre pays que la France (29,9% vs 15,6%, $p < 0,0001$), de niveau d'étude plus faible : $\leq$ CAP/BEP (38,8% vs 24,8%, $p < 0,0001$) ou Lycée (20,4% vs 19,8%, $p < 0,0001$), vivaient plus souvent seules (18,4% vs 4,8%, $p < 0,0001$), étaient plus souvent au chômage (8,4% vs 6,5%, $p < 0,0001$) ou mères au foyer (26,2% vs 21%, $p < 0,0001$), leur conjoint était plus

souvent au chômage (8,3% vs 6,1% $p < 0,0001$) ou au foyer (5,3% vs 3,3% $p < 0,0001$) et elles bénéficiaient plus souvent de la CMU (20,8% vs 9,9%, $p < 0,0001$).

Caractéristiques psychologiques, sociodémographiques, de santé et obstétricales associées à la réalisation de l'EPP

Dans notre population, 4914 (33%) femmes enceintes ont bénéficié d'un EPP. Les résultats de l'analyse multivariée explorant les variables associées de manière indépendante à la réalisation d'un EPP sont présentés dans le Tableau 1. Les femmes ayant déclaré avoir présenté des difficultés psychologiques pendant la grossesse avaient bénéficié plus fréquemment d'un EPP que celles n'en n'ayant pas présenté. Les femmes enceintes nées en France, de niveau éducatif élevé ($>$ bac), ayant un emploi ou étant au chômage, avaient significativement plus souvent bénéficié d'un EPP par rapport aux femmes n'ayant pas ces caractéristiques. La seule caractéristique obstétricale associée à la réalisation de l'EPP était la primiparité.

Caractéristiques psychologiques, sociodémographiques, de santé et obstétricales associées au suivi des séances de PNP

Dans notre échantillon, 8328 (51,5 %) femmes enceintes avaient suivi les séances de PNP. Les résultats de l'analyse multivariée explorant les variables associées de manière indépendante au suivi des séances de PNP sont présentés dans le Tableau 2. Les femmes qui avaient présenté des difficultés psychologiques persistantes, nées en France, de niveau éducatif moyen à élevé, vivant en couple, en emploi ou chômage pendant la grossesse, et déclarant ne pas consommer de tabac au cours de la grossesse avaient plus souvent suivi les cours de PNP. Les femmes qui étaient ambivalentes vis-à-vis de la grossesse ou qui auraient préféré ne pas être enceinte, jeunes (18-24 ans), bénéficiant de la CMU et déclarant ne pas consommer d'alcool au cours de la grossesse étaient moins susceptibles de suivre les cours de

PNP. Concernant les caractéristiques obstétricales, les femmes primipares suivaient significativement plus souvent les séances de PNP. Les femmes qui avaient eu moins de 7 consultations prénatales et qui avaient présenté au moins une complication pendant la grossesse étaient moins susceptibles de suivre les cours de PNP. On ne retrouvait pas d'association significative avec les autres variables.

Discussion

Dans notre échantillon recruté en 2011 et représentatif de la population française, l'EPP concernait un tiers des femmes et la PNP la moitié d'entre elles. Les fréquences de l'EPP et de la PNP sont discrètement supérieures à celles rapportées par l'enquête périnatale française de 2010 (respectivement 21% et 48%) [8]. Si le taux de participation à l'EPP peut sembler faible, il doit être mis en perspective avec les résultats d'une enquête de l'Union Nationale des Associations Familiales (UNAF) réalisée en 2009, qui montrait que l'EPP n'avait été proposé qu'à 34% des femmes interrogées [16]. L'ancrage de la PNP dans la culture obstétricale française (de l'accouchement sans douleur à la préparation à la parentalité) est ancien et le suivi de ces séances trouve naturellement sa place au cours du suivi d'une grossesse, ce qui explique probablement une plus forte participation des patientes à la PNP. L'EPP, quant à lui, est un « outil » relativement récent qui est en cours de développement, ce qui peut expliquer l'augmentation progressive des taux de participation entre 2010 et 2011. Ces taux peuvent déjà être considérés comme satisfaisants pour un temps de prévention non obligatoire dans le suivi de grossesse. Dans notre étude, les primipares bénéficiaient plus fréquemment de l'EPP et /ou de la PNP. En ce qui concerne l'EPP ceci peut être lié à sa définition comme « première séance » de PNP, mais aussi au caractère rassurant de ce temps d'échange singulier, lors d'une première expérience de la grossesse [5]. Pour la PNP, plusieurs enquêtes internationales sur l'expérience de la maternité, ont montré qu'elle fournissait aux femmes des connaissances et des informations qui répondaient à leurs

questionnements autour de l'accouchement et de l'accueil de leur enfant [17-19]. Elle était alors perçue à posteriori comme satisfaisante dans cette dimension de « maternage », ce qui pourrait en partie expliquer la participation plus importante des primipares. Notre étude montre que les femmes bénéficiant de l'EPP comme de la PNP ont un niveau socioéconomique favorisé (plus souvent nées en France, niveau éducatif élevé, en activité). L'insertion sociale de ces femmes leur permettrait d'avoir un accès facilité à l'information et de mieux cerner les objectifs de ces temps de prévention, quand la barrière de la langue ou l'influence culturelle pourraient être des freins à leur réalisation [20]. Enfin, les patientes qui déclarent des difficultés psychologiques persistantes durant la grossesse bénéficient davantage de l'EPP et/ou de la PNP. Les femmes présentant ce type de difficultés sont peut-être plus fréquemment orientées par les professionnels vers ces accompagnements. Même si la temporalité entre les difficultés psychologiques et la réalisation de l'EPP n'est pas connue, l'EPP paraît être mobilisé comme outil de repérage et/ou d'accompagnement des souffrances psychologiques. Quant à la PNP, elle permet peut-être à ces femmes de rechercher un étayage auprès des professionnels et, par son caractère groupal, auprès des autres mères [21].

Par ailleurs la PNP concerne plus fréquemment les femmes en couple. Cette situation conjugale leur permet peut-être de se projeter dans leurs futures fonctions de parents et d'adhérer à ce type d'accompagnement, ce d'autant que les séances de PNP peuvent intégrer les futurs pères. De rares travaux suggèrent que le fait de ne pas vivre en couple influence les difficultés d'accès aux soins des femmes en période périnatale (22). Les patientes qui déclarent ne pas consommer de tabac pendant la grossesse ont plus fréquemment suivi les séances de PNP, résultat pouvant refléter la plus grande sensibilité de cette population aux messages de prévention. A l'inverse, les femmes jeunes ou bénéficiant de la CMU participent moins souvent aux séances de PNP. Les professionnels proposent peut-être moins fréquemment la PNP aux femmes jeunes ou en situation de précarité, ou peut-être celles-ci ne

souhaitent-elles pas en bénéficier. Ces femmes ont peut-être aussi moins réfléchi à un projet de naissance et à l'intérêt d'une PNP, ou sont-elles davantage préoccupées par les difficultés de leur vie quotidienne. Un rapport de la Direction de la Recherche des Etudes de l'Evaluation et des Statistiques (DREES) a mis en évidence l'existence d'un gradient social dans le suivi prénatal des femmes et l'accès à la PNP, les populations les plus aisées ayant un meilleur accès à la prévention et aux soins, résultats qui vont dans le même sens que les nôtres [22]. Les femmes ambivalentes ou qui ne désiraient pas la grossesse suivent également moins souvent ces séances de PNP, l'investissement dans un projet de naissance étant probablement plus difficile pour elles. Sur le plan obstétrical, les femmes ayant moins de consultations prénatales que recommandées bénéficient moins fréquemment de la PNP, ce qui reflète probablement un problème général d'accès aux soins [23]. Enfin, les femmes ayant présenté au moins une complication de la grossesse ont moins fréquemment bénéficié des séances de PNP. Les complications obstétricales considérées dans notre étude survenant majoritairement au 3^{ème} trimestre, moment du début de la PNP, temporalité qui a pu empêcher les femmes de se déplacer ou, trop préoccupées par ces complications, les empêcher d'investir ces séances. A moins que le fait de ne pas avoir bénéficié de ces séances à visée de prévention et d'éducation pour la santé ait pu influencer l'apparition de complications de la grossesse.

Notre étude présente des limitations. Si le taux de données manquantes pour chaque variable est relativement bas, le pourcentage relativement élevé de mères avec données manquantes dans notre étude s'explique par un effet cumulatif lié au nombre important de variables considérées, les données manquantes étant différentes d'une mère à l'autre. Les femmes présentant des données manquantes présentent plus fréquemment des critères de vulnérabilité. Des différences comparables entre les répondants et non-répondants ont été mises en évidence dans de précédentes études portant sur la santé mentale de femmes recrutées en maternité [24]. De tels biais ont pu contribuer à décroître plutôt qu'à accroître la

force des associations entre les caractéristiques maternelles et le fait de bénéficier ou non d'un EPP et/ou d'une PNP. En effet, les femmes présentant des vulnérabilités de ce type ont moins accès aux soins de manière générale [22]. Enfin, les inférences causales doivent être faites avec prudence, car le questionnaire ne recueille pas d'informations sur la séquence temporelle entre EPP/PNP et les caractéristiques associées. Toutefois, cette limite concerne surtout l'EPP, qui n'est réalisé qu'une fois au cours de la grossesse, quand la PNP comporte elle 7 séances et est réalisée généralement durant le troisième trimestre.

Conclusion

L'EPP et la PNP concernent des populations de femmes de bon niveau sociodémographique. Nos résultats soulignent également qu'à l'heure actuelle les femmes les plus vulnérables ne bénéficient pas davantage, de l'EPP et accèdent moins fréquemment à la PNP. Elles intègrent peut-être des parcours non étudiés dans ce travail, comme un suivi par les services de protection maternelle et infantile (PMI). Nos résultats suggèrent donc que les populations les plus vulnérables restent en marge des dispositifs de soins et de prévention actuels. Le développement de parcours de soins spécifiques poserait la question de la stigmatisation et donc des difficultés d'ordre éthique. Les efforts devraient plutôt s'orienter vers un travail d'adaptation de l'information et des moyens pour la rendre accessible à ces publics difficiles à atteindre. L'EPP et la PNP, outils de prévention et d'éducation pour la santé, devraient être intégrés à un système de prévention et de soins élargis, afin d'améliorer encore l'environnement psychologique et social de toutes les femmes en période périnatale.

Conflits d'intérêt

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

Remerciements

L'enquête ELFE est une réalisation conjointe de l'Institut National d'Etudes Démographiques (INED), de l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM), de l'Établissement Français du Sang (EFS), de l'Institut de Veille Sanitaire (InVS), de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE), de la Direction Générale de la Santé (DGS, Ministère en charge de la santé), de la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR, Ministère en charge de l'Environnement), de la Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques (DREES, Ministères en charge de la santé et de l'emploi) et de la Caisse Nationale des Allocations Familiales (CNAF), avec le soutien du Ministère de la Recherche, du Comité de Concertation pour les Données en Sciences Humaines et Sociales (CCDSHS) et du Ministère de la Culture (DEPS). Dans le cadre de la plateforme RECONAI, elle bénéficie d'une aide de l'État gérée par l'Agence nationale de la recherche au titre du programme Investissements d'avenir portant la référence ANR-11-EQPX-0038 .Nous remercions les coordonnateurs scientifiques (B Geay, H Léridon, C Bois, M-N Dufourg, JL Lanoé, X Thierry, C Zaros), les épidémiologistes et statisticiens (A Rakotonirina, R Kugel, R Borges-Panhino, M Cheminat, H Juillard), l'équipe chargée de la communication, les techniciens d'étude (C Guevel, M Zoubiri, L Gravier, I, Milan, R Popa) de l'équipe de coordination de l'étude ELFE ainsi que les familles qui ont participées à l'étude.

Références

1. Chalmers B, Mangiaterra V, Porter R. WHO principles of perinatal care: the essential antenatal, perinatal, and postpartum care course. Birth 2001; 28:202-7.
2. HAS. Recommandations pour la pratique clinique. Préparation à la naissance et à la parentalité (PNP). Paris, novembre 2005.
3. Bréart G, Puech F, Rozé JC. Vingt propositions pour une politique périnatale : rapport de la mission périnatalité effectué à la demande du Pr Mattei, Ministre de la santé, de la famille, des personnes handicapées. Paris, 2003.
4. Hermange MT. Périnatalité et parentalité. Paris : La Documentation française, mars 2006.
5. Molénat F. Périnatalité et prévention en santé mentale. Collaboration médico-psychologique en périnatalité. Circulaire n° DHOS/DGS/02/6C/2005/300, Paris, 2005.
6. Ministère de la Solidarité, de la Santé et de la Protection sociale. Plan périnatalité 2005-2007. Humanité, proximité, sécurité, qualité. Paris : Ministère de la Solidarité, de la Santé et de la Protection sociale, 2004.
7. Loi n°2007-293 du 5 mars 2007 réformant la protection de l'enfance.
8. Blondel B, Kermarrec M. Enquête nationale périnatale 2010. Les naissances en 2010 et leur évolution depuis 2003. Paris: INSERM, 2011.
9. Molénat F. Périnatalité et prévention en santé mentale. Collaboration médico-psychologique en périnatalité. Rapport de mission. DHOS, janvier 2004.
10. Fabian HM, Radestad IJ, Waldenstrom U. Characteristics of Swedish women who do not attend childbirth and parenthood education classes during pregnancy. Midwifery 2004; 20:226-35.
11. Chalmers B, Kingston D. What Mothers Say: the Canadian Maternity Experiences Survey. Ottawa, 2009.

12. Pirus C, Bois, C., Dufourg, M-N., Lanoë, J-L., Vandentorren, S., Leridon, H. et l'Equipe Elfe. La construction d'une cohorte : l'expérience du projet français Elfe. *Population* 2010; 65:637-70.
13. Décret n° 2003-462 du 21 mai 2003 relatif aux dispositions réglementaires des parties I, II et III du code de la santé publique. Paris, 2003.
14. McNeil T, Sjöström K. Mcneil-Sjöström scale for obstetric complications. Malmö: Lund University Department of Psychiatry, Malmö University Hospital, 1995.
15. Sas Institute Inc., 2011. Base SAS 9.3 Procedures Guide, Cary, NC, USA
16. Union Nationale des Associations Familiales (UNAF), Collectif Inter-Associatif autour de la Naissance (CIANE). Regards de femmes sur la maternité: "1000 femmes témoignent sur la maternité". Paris, 2009.
17. Hamelin-Brabant L, De Montigny F, Roch G, Deshaies M-H, Mbourou Azizah G, Bourque Bouliane M, et al. Vulnérabilité périnatale et soutien social en période postnatale : une recension des écrits. Rapport de recherche volet 1. D'un regard sur la vulnérabilité périnatale à une évaluation des services de « relevailles » offerts par les centres de ressources périnatales (CRP) du Québec. Québec: Centre de recherche du CHU de Québec, 2013.
18. Bergstrom M, Kieler H, Waldenstrom U. A randomised controlled multicentre trial of women's and men's satisfaction with two models of antenatal education. *Midwifery* 2011; 27:195-200.
19. Andersson E, Christensson K, Hildingsson I. Parents' experiences and perceptions of group-based antenatal care in four clinics in Sweden. *Midwifery* 2012; 28:502-8.
20. Capgras-Baberon D, Lefevre-Penel A., Perrié M-A. Logique et antilogique de l'entretien prénatal précoce: prendre soin d'un "utérus sur pattes" ou de la "parentalité naissante" ? *Vocation Sage-Femme* 2013; 101:10-4.

21. Missonnier S. La parentalité prénatale, la préparation à la naissance et l'entretien précoce. *Contraste* 2007; 26:55-79.
22. Vilain A, Gonzalez L. Surveillance de la grossesse en 2010: des inégalités socio-démographiques. France: Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES), 2013.
23. Blondel B, Lelong N, Saurel-Cubizolles M-J. Les femmes en situation précaire en France, déroulement de la grossesse et santé périnatale In: *Journées de la Société Française de Médecine Périnatale*. Angers, 2009.
24. Sutter-Dallay AL, Murray L, Dequae-Merchadou L, Glatigny-Dallay E, Bourgeois ML, Verdoux H. A prospective longitudinal study of the impact of early postnatal vs. chronic maternal depressive symptoms on child development. *Eur Psychiatry*. 2011; 26:484-9.

Tableau 1. Associations entre les caractéristiques maternelles et la réalisation d'un Entretien Prénatal Précoce pendant la grossesse. Analyses multivariées.

Table 1. Associations between maternal characteristics and participation in EPP during pregnancy. Multivariate analyses.

	Pas d'EPP N=9681	EPP N=4914		
Caractéristiques psychologiques	n (% pondéré)^a	n (% pondéré)^a	ORa (IC 95%)^b	p
Réaction à la découverte de la grossesse				
Heureuse qu'elle arrive maintenant	7324 (74,41)	3771 (76,45)	référence	
Aurait préféré plus tôt ou plus tard	2082 (22,08)	1065 (21,41)	0,96 (0,86-1,06)	0,44
Aurait préféré ne pas être enceinte	248 (3,14)	65 (1,80)	0,85 (0,59-1,21)	0,36
Non renseigné	27 (0,37)	13 (0,36)	1 (0,39-2,57)	0,99
Difficultés psychologiques persistantes	1184 (12,42)	627 (13,13)	1,15 (1,00-1,31)	0,04
Caractéristiques sociodémographiques				
Age				
18-24 ans	1076(12,61)	615 (14,51)	1,09 (0,93-1,28)	0,29
25-35 ans	6928 (70,37)	3577 (70,55)	référence	
> 35 ans	1677 (17,02)	722 (14,94)	1,08 (0,95-1,22)	0,22
Née en France	8434 (82,66)	4474 (87,96)	1,36 (1,16-1,59)	< 0,0001
Niveau éducatif				
< CAP/BEP	1797(26,89)	727 (20,50)	référence	
Lycée	2063 (20,24)	945 (18,81)	1,10 (0,94-1,28)	0,23
≥ Bac	5821 (52,87)	3242 (60,69)	1,21 (1,06-1,39)	0,005
Vit en couple	9316 (94,90)	4763 (95,74)	1,05 (0,79-1,39)	0,72
Situation de travail de la mère				
Emploi/étudiant	7644 (69,23)	4178 (79,08)	1,46 (1,25-1,71)	< 0,0001
Chômage	529 (6,29)	290 (6,86)	1,44 (1,23-1,69)	0,0008
Femme au foyer, en congé parental	1508 (24,48)	446 (14,06)	référence	
Situation de travail du père				
Emploi/étudiant	8976 (90,10)	4603 (91,63)	0,98 (0,71-1,34)	0,88
Chômage	463 (6,42)	210 (5,56)	0,94 (0,65-1,37)	0,74
Père au foyer, en congé parental	242 (3,48)	101 (2,81)	référence	
Couverture maladie universelle	632 (10,79)	235 (8,30)	1,15 (0,92-1,45)	0,22

Tableau 1. Associations entre les caractéristiques maternelles pendant la grossesse et la réalisation d'un Entretien Prénatal Précoce. Analyses multivariées (suite).

Table 1. Associations between maternal characteristics and participation in EPP during pregnancy. Multivariate analyses (continued).

	Pas d'EPP N=9681	EPP N=4914		
Données de santé	n (% pondéré)^a	n (% pondéré)^a	ORa (IC 95%)^b	p
Pas de tabagisme	7673 (77,76)	4031 (79,79)	1,06 (0,95-1,20)	0,29
Pas de consommation d'alcool	5950 (64,55)	3731 (62,14)	1,02 (0,94-1,11)	0,61
Caractéristiques obstétricales				
Déclaration de la grossesse				
Non déclarée	66 (0,80)	28 (0,51)	référence	
1er trimestre	9146 (93,19)	4742 (96,08)	1,25 (0,77-2,02)	0,36
Après le 1er trimestre	469 (6,01)	144 (3,41)	0,84 (0,49-1,44)	0,53
Nombre de visites prénatales				
< 7	983 (11,74)	432 (9,52)	0,95 (0,81-1,12)	0,57
7-8	4651 (46,44)	2271 (45,45)	référence	
> 8	4047 (41,82)	2211 (45,03)	1,07 (0,98-1,17)	0,14
Primipare	3783 (36,62)	2910 (56,68)	2,08 (1,90-2,28)	< 0,0001
Grossesse gémellaire	139 (1,51)	77 (1,53)	0,96 (0,69-1,34)	0,82
Pas d'examen de diagnostic anténatal ^c	9236 (95,58)	4730 (96,25)	1,19 (0,95-1,49)	0,14
Au moins une complication de la grossesse ^d	3341 (34,53)	1801 (36,26)	1,01 (0,92-1,11)	0,80

^a Pondérations appliquées pour produire des résultats représentatifs de la population française

^b Odds Ratios ajustés avec intervalle de confiance à 95%, p<0,05

^c Amniocentèse, biopsie de trophoblaste, prélèvement de sang fœtal

^d Parmi : MAP, RPM, hémorragies du 2^e et 3^e trimestre, HTA, Pré éclampsie, diabète gestationnel, suspicion d'une anomalie de poids fœtal, hospitalisation pendant la grossesse y compris en hôpital de jour

Tableau 2. Associations entre les caractéristiques maternelles pendant la grossesse et le suivi de la Préparation à la Naissance et à la Parentalité. Analyses multivariées.

Table 2. Associations between maternal characteristics and participation in PNP during pregnancy. Multivariate analyses.

	Pas de PNP N=6267	PNP N=8328		
Caractéristiques psychologiques	n (% pondéré)^a	n (% pondéré)^a	ORa (IC95%)^b	p
Réaction à la découverte de la grossesse				
Heureuse qu'elle arrive maintenant	4612 (72,01)	6483 (77,97)	Référence	
Aurait préféré plus tôt ou plus tard	1384 (22,83)	1763 (20,95)	0,86 (0,76-0,97)	0,012
Aurait préféré ne pas être enceinte	251 (4,66)	62 (0,85)	0,42 (0,29-0,63)	< 0,0001
Non renseigné	20 (0,51)	20 (0,23)	0,75 (0,37-1,53)	0,44
Difficultés psychologiques persistantes	767 (12,28)	1044 (13,01)	1,48 (1,25-1,74)	< 0,0001
Caractéristiques sociodémographiques				
Age				
18-24 ans	876 (15,77)	815 (10,85)	0,62 (0,52-0,75)	< 0,0001
25-35 ans	4205 (65,96)	6300 (74,63)	référence	
> 35 ans	1186 (18,27)	1213 (14,52)	1,07 (0,94-1,22)	0,28
Née en France	5232 (77,99)	7676 (90,44)	2,19 (1,85-2,60)	< 0,0001
Niveau éducatif				
< CAP/BEP	1762 (37,89)	762 (12,44)	référence	
Lycée	1656 (24,15)	1352 (15,65)	1,42 (1,21-1,67)	< 0,0001
≥ Bac	2849 (37,96)	6214 (71,91)	3,10 (2,69-3,58)	< 0,0001
Vit en couple	5908 (92,55)	8174 (97,65)	1,76 (1,27-2,44)	0,0007
Situation de travail de la mère				
Emploi/étudiant	4300 (56,35)	7522 (87,66)	2,68 (2,27-3,17)	< 0,0001
Chômage	438 (7,88)	381 (5,16)	1,83 (1,41-2,38)	< 0,0001
Femme au foyer, en congé parental	1529 (35,77)	425 (7,18)	référence	
Situation du père				
Emploi/étudiant	5622 (86,48)	7957(94,49)	0,98 (0,65-1,49)	0,94
Chômage	419 (8,78)	254 (3,65)	0,68 (0,42-1,11)	0,13
Père au foyer, en congé parental	226 (4,68)	117 (1,83)	référence	
Couverture maladie universelle	688 (16,87)	179 (3,47)	0,69 (0,51-0,92)	0,01

Tableau 2. Associations entre les caractéristiques maternelles pendant la grossesse et le suivi de la Préparation à la Naissance et à la Parentalité. Analyses multivariées (suite).

Table 2. Associations between maternal characteristics and participation in PNP during pregnancy. Multivariate analyses (continued).

	Pas de PNP N=6267	PNP N=8328		
Données de santé	n (% pondéré)^a	n (% pondéré)^a	ORa (IC95%)^b	p
Pas de tabagisme	4642 (72,85)	7062 (83,68)	1,62 (1,43-1,84)	< 0,0001
Pas de consommation d'alcool	4315 (72,14)	4568 (55,87)	0,68 (0,62-0,75)	< 0,0001
Caractéristiques obstétricales				
Déclaration de la grossesse				
Non déclarée	57 (0,99)	37 (0,44)	référence	
1er trimestre	5818 (91,55)	8070 (96,58)	1,77 (0,98-3,18)	0,06
Après le 1er trimestre	392 (7,45)	221 (2,98)	1,33 (0,70-2,54)	0,38
Nombre de visites prénatales				
< 7	805 (14,62)	610 (7,61)	0,68 (0,56-0,82)	< 0,0001
7-8	2948 (45,50)	3974 (46,69)	référence	
> 8	2514 (39,88)	3744 (45,70)	1,04 (0,94-1,15)	0,41
Primipare	1321 (20,88)	5372 (64,29)	9,04 (8,08-10,12)	< 0,0001
Grossesse gémellaire	95 (1,47)	121 (1,56)	0,92 (0,58-1,46)	0,74
Pas d'examen de diagnostic anténatal ^c	5961 (95,56)	8005 (96,03)	1,19 (0,94-1,51)	0,14
Au moins une complication de la grossesse ^d	2256 (35,53)	2886 (34,70)	0,82 (0,74-0,91)	0,0002

^a Pondérations appliquées pour produire des résultats représentatifs de la population française

^b Odds Ratios ajustés avec intervalle de confiance à 95%, p<0,05

^c Amniocentèse, biopsie de trophoblaste, prélèvement de sang fœtal

^d Parmi : MAP, RPM, hémorragies du 2^e et 3^e trimestre, HTA, Pré éclampsie, diabète gestationnel, suspicion d'une anomalie de poids fœtal, hospitalisation pendant la grossesse y compris en hôpital de jour