

VERSION FRANÇAISE DU *POSTPARTUM BONDING QUESTIONNAIRE*

[Aude Demanche](#), [Lise Michel](#), [Margaux Chabbert](#), [Jaqueline Wendland](#)

Médecine & Hygiène | « [Devenir](#) »

2021/4 Vol. 33 | pages 287 à 310

ISSN 1015-8154

DOI 10.3917/dev.214.0287

Article disponible en ligne à l'adresse :

<https://www.cairn.info/revue-devenir-2021-4-page-287.htm>

Distribution électronique Cairn.info pour Médecine & Hygiène.

© Médecine & Hygiène. Tous droits réservés pour tous pays.

La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.

Version française du *Postpartum Bonding Questionnaire*

French version of the Postpartum Bonding Questionnaire

Aude Demanche^{1,5}, Lise Michel^{2,5,6}, Margaux Chabbert^{3,5,6}
et Jaqueline Wendland^{4,5,6,7}

Demanche, A., Michel, L., Chabbert, M., Wendland, J. (2021). Version française du *Postpartum Bonding Questionnaire*. *Devenir*, vol. 33(4), 287-310. doi: 10.3917/dev.214.0287

Introduction

Le *bonding* est l'un des processus les plus importants dans les premières interactions entre la mère et le nouveau-né (Brockington, 2004). Il décrit la qualité du lien de la mère à son nouveau-né dans les premières semaines et mois du post-partum. À ce jour, on dispose en France de très peu d'outils validés permettant d'évaluer la qualité de ce lien dont on connaît pourtant l'importance pour la relation qui s'instaure avec l'enfant et le développement de ce dernier. Dans cet article, nous présentons l'étude de validation française du *Postpartum Bonding Questionnaire* (PBQ) (Brockington, *et al.*, 2001), un outil conçu pour le dépistage des troubles du *bonding*.

Le *bonding*

Le *bonding* se définit par les émotions, les attitudes, les gestes et les sentiments que la mère porte à son enfant dans le post-partum (Bienfait, *et al.*, 2017). Il est important de le distinguer de la notion d'attachement qui, à l'inverse, désigne le lien que l'enfant développe progressivement envers ses donneurs de soin (*caregivers*). Ces gestes et sentiments, bienveillants et chaleureux (Nonnenmacher, *et al.*, 2016), incluant en particulier une préoccupation avec la sécurité et la santé de l'enfant, contribuent à une meilleure compréhension et une réponse plus optimale de l'adulte aux besoins de l'enfant.

Dès les années 1970, les travaux des pédiatres Klaus et Kennel soulignaient l'importance des contacts prolongés et des chambres conjointes à la maternité (*rooming-in*), évitant ainsi les séparations mère-nouveau-né dans le post-partum, afin de favoriser la qualité du *bonding*

¹ Psychologue clinicienne de la santé

² Pédopsychiatre

³ Psychologue clinicienne

⁴ Psychologue clinicienne, professeure des universités

⁵ Laboratoire de psychopathologie et processus de santé, Institut de psychologie, université de Paris, 71, avenue Édouard-Vaillant, F-92774, Boulogne-Billancourt, France

⁶ École doctorale 261 «Cognitions, comportements, conduites humaines», université de Paris, Institut de psychologie

⁷ Unité petite enfance et parentalité Vivaldi, CHU Pitié-Salpêtrière, F-75012 Paris, France

Conflit d'intérêts

aucun

Auteur correspondant

Jaqueline Wendland.

jaqueline.wendland

@u-paris.fr

(Klaus et Kennel, 1976). À leur tour, ces contacts précoces favoriseraient des interactions plus harmonieuses et un allaitement plus prolongé. Feldman, *et al.* (1999) ont confirmé l'importance de la continuité des contacts et de la proximité mère-bébé pour la mise en place d'un lien sélectif et durable de la mère envers son enfant, lien qui pourrait être mis à mal dans les situations impliquant une séparation ou hospitalisation précoce, telles que la prématurité. En particulier, ces études ont montré le substrat en partie biologique du processus de *bonding* (Feldman, *et al.*, 2011). Ainsi, l'ocytocine associée à l'accouchement et à la lactation favorise les comportements maternels d'attention et de soin envers le bébé, alors que divers comportements du bébé, le contact peau à peau, et même la simple présence du bébé favorisent la sécrétion d'ocytocine chez la mère. Le *bonding* pose les bases et renforce la mise en place des comportements de *caregiving* chez la mère (Bekhechi, *et al.*, 2015).

La qualité des comportements et des soins apportés par les *caregivers* sont primordiaux, en particulier durant les trois premières années, car ils ont un impact sur le développement global de l'enfant, y compris cérébral (Winston et Chicot, 2016). Il est donc crucial que l'établissement du lien précoce soit favorisé et que les difficultés de *bonding* puissent être repérées à l'aide d'outils validés.

Les troubles du *bonding*

D'après Brockington, *et al.* (2001, 2006a, 2006b), on évoque un trouble du *bonding* lorsque l'on observe un manque de sentiment maternel ou des signes d'indifférence, d'irritabilité, d'hostilité ou de rejet à l'égard de l'enfant. Ces auteurs se sont intéressés à étudier les altérations du *bonding* et à identifier les jeunes mères qui présentent des difficultés dans la relation à leur nouveau-né dans le post-partum, y incluant les risques de rejet et de maltraitance. Ils décrivent quatre types ou niveaux de troubles du *bonding*:

- le trouble bénin : réaction émotionnelle diminuée face à l'enfant, sentiment de déception vis-à-vis du sentiment maternel et sentiment de non-reconnaissance ;
- l'anxiété : légère lorsqu'elle survient si la mère est seule avec l'enfant, forte lorsqu'elle a comme conséquence une volonté de non-contact avec l'enfant ;

- la colère : légère si la mère a du mal à la contenir et crie ; moyenne si elle a l'envie de nuire à son enfant et de le secouer ; et sévère si l'on additionne les deux premiers critères auxquels on ajoute la présence d'un épisode de maltraitance avérée ;
- le rejet : menace de rejet où la mère aimerait que quelqu'un d'autre s'occupe de son enfant, ou avéré lorsqu'elle montre de la haine et exprime la volonté de ne plus vouloir s'en occuper.

Les troubles du *bonding* peuvent être le résultat de nombreux facteurs présents au moment de la grossesse et après la naissance. La grossesse est un moment impliquant une vulnérabilité accrue pour la femme (Biaggi, *et al.*, 2016). Pendant la période périnatale, la survenue fréquente de symptômes anxieux et dépressifs témoigne de cette vulnérabilité et peut impacter négativement l'investissement de la mère envers l'enfant (Figueiredo, *et al.*, 2007). De nombreux facteurs psychosociaux et sociodémographiques ont été identifiés comme pouvant impacter l'état émotionnel de la mère pendant la période périnatale et, par conséquent, la qualité du *bonding* vis-à-vis de son bébé dans le post-partum. Ainsi, le manque de soutien social, une séparation précoce (prématurité, hospitalisation), la présence d'une détresse psychologique ou d'une maladie mentale, une faible estime de soi, l'absence d'un conjoint ou les difficultés dans la relation de couple, des complications pendant l'accouchement ou encore des événements de vie indésirables peuvent contribuer à gêner le développement du *bonding* chez la mère (Biaggi, *et al.*, 2016).

Malgré l'importance d'évaluer ces premiers liens, les soignants et les chercheurs disposent de peu de mesures communes pour examiner de manière rapide la qualité du *bonding* en post-partum. En France, le *Mother-to-Infant Bonding Scale* (MIBS), créé par Taylor, *et al.* (2005), a été traduit et validé par Bienfait, *et al.* (2017), mais auprès d'une population particulière et limitée, 78 mères dont le bébé était hospitalisé en unité de néonatalogie. Il paraît donc important de continuer à développer et à valider des outils permettant d'évaluer les difficultés des liens précoces afin de mieux les identifier et les prendre en charge. Cela est d'autant plus vrai qu'il existe très peu d'outils spécifiques à la période du post-partum immédiat et utilisables par les soignants de première ligne en maternité. En effet, le raccourcissement du séjour à la maternité rend difficile la mise en place d'observations suffisamment fiables des interactions précoces ou d'entretiens approfondis permettant de mettre à jour des difficultés dans les premiers liens. Bien que ces méthodes soient

considérées comme *gold standard*, elles nécessitent du temps et du personnel disponible et formé qui peut manquer dans le cadre de soins. Des méthodes plus rapides et utilisables par un panel plus large de soignants, comme les autoquestionnaires, peuvent alors être privilégiées.

Le Postpartum Bonding Questionnaire

Brockington, *et al.* (2001, 2006b) ont développé et validé un autoquestionnaire, le *Postpartum Bonding Questionnaire* (PBQ), pour étudier la qualité du *bonding* et, en particulier, dépister les troubles précoces du lien mère-nouveau-né. Cet autoquestionnaire s'applique aux mères pendant les premières semaines et mois de vie de leur nouveau-né. Il s'agit d'un outil facile à utiliser qui permet d'obtenir des indications sur les difficultés précoces dans la relation mère-enfant. Deux recherches ont été nécessaires pour aboutir à la construction de ce questionnaire, conduites en 2001 et en 2006.

Le PBQ est le résultat de la collaboration entre des chercheurs et des cliniciens du département de psychiatrie de l'université de Birmingham et de l'Open University School of Education. Les deux institutions ont mis en commun deux questionnaires qu'elles avaient développés de manière indépendante, donnant lieu à un outil de 84 items. Ces questionnaires ont été construits auprès de deux populations (clinique et générale). Une passation a été faite auprès de mères sans difficultés, de mères dépressives et de mères présentant des troubles du lien envers leur bébé. Cette première étude (Brockington, *et al.*, 2001) a révélé une structure de l'outil en 4 dimensions: *bonding* altéré, rejet et colère, anxiété dans les soins et risque de maltraitance. Pour chacune des dimensions de l'outil, des scores seuils ont été définis pour distinguer les liens de *bonding* normaux, perturbés et graves. Ces scores ont été réévalués durant la recherche de 2006 à l'aide d'un entretien clinique, le *Birmingham Interview* (Brockington, *et al.*, 2006b) qui permet d'analyser l'évolution de la grossesse et de la puerpéralité sous différents aspects (social, psychologique...).

Au final, cet outil se présente sous la forme d'un questionnaire composé de 25 questions réparties en quatre dimensions: *a*) altération de la qualité générale du *bonding*, *b*) rejet et colère, *c*) anxiété liée aux soins, et une dernière dimension évaluant *d*) le risque de maltraitance.

Le PBQ est l'un des outils les plus largement utilisés pour le dépistage des troubles des liens précoces mère-bébé. Il a fait l'objet de

plusieurs études de validation à travers le monde. La version allemande du PBQ a été validée par Reck, *et al.* (2006). Ces auteurs ont examiné la structure interne de l'outil avec une analyse en composantes principales et ont abouti à une version à 16 items avec une composante majeure : l'altération du lien. Au Royaume-Uni, Wittkowski, *et al.* (2010) ont suggéré une version à 22 items, comprenant 3 facteurs, basée sur un échantillon de patients hospitalisés en psychiatrie et utilisant des analyses factorielles exploratoire et confirmatoire. Plus tard, deux versions japonaises ont été créées. La première, en 2014, par Kaneko et Honjo, a examiné les propriétés psychométriques du PBQ dont le score total a été comparé aux scores de dépression de l'EPDS (Cox, *et al.*, 1987). Il en est ressorti un facteur général composé de 16 items. En effet, 9 items présents dans le test d'origine n'étaient pas significatifs. Une corrélation modérée a aussi été observée avec les scores de dépression à l'EPDS. Dans un second temps, Suetsugu, *et al.* (2015) ont mené une étude qui a donné lieu à un outil de 14 items, basée sur une analyse factorielle exploratoire. Des corrélations significatives et positives ont été trouvées avec le MIBS et modérées avec l'EPDS. Dans le même temps, une version espagnole a été validée par Garcia-Esteve, *et al.* (2015) à l'aide d'une analyse factorielle exploratoire. Les chercheurs ont conclu à une version du PBQ organisée en un seul facteur général. Des chercheurs italiens ont, eux aussi, mené une étude de validation du PBQ en 2017 (Busonera, *et al.*, 2017). La structure factorielle a été étudiée par une analyse factorielle exploratoire. Il en est ressorti un outil à 3 facteurs avec une bonne consistance interne. Nous pouvons donc remarquer qu'aucune des études n'a été en mesure de reproduire la structure originale obtenue par Brockington.

Le but de cet article est de présenter l'étude des qualités psychométriques de la version française du PBQ afin de mettre à disposition des chercheurs et acteurs du terrain un outil supplémentaire permettant l'évaluation du lien précoce de la mère envers son bébé. Pour cela, une comparaison a été faite entre les qualités psychométriques trouvées pour la validation française et celles des autres versions validées du PBQ : au vu des différentes structures obtenues, nous n'envisageons pas de retrouver une structure identique à celle de l'outil original. La structure factorielle, la consistance interne, la fiabilité test-retest, la sensibilité, la spécificité ainsi que la validité convergente avec les symptômes de dépression (EPDS), d'anxiété-trait (STAI-Y-A) et les scores de *bonding* évalués avec l'échelle MIBS ont été étudiés. Des associations positives et

significatives sont attendues entre les scores au PBQ et ceux de dépression (EPDS), d'anxiété-trait (STAI-Y A) et de *bonding* mesurés avec le MIBS, en accord avec les résultats obtenus dans les études de validation précédentes (Reck, *et al.*, 2006; Kaneko et Honjo, 2014; Garcia-Esteve *et al.*, 2015; Busonera *et al.*, 2017).

Méthodologie

Deux études successives ont été menées : 1) durant l'année 2018-2019, la structure factorielle du *Postpartum Bonding Questionnaire* a été analysée pour obtenir celle de la version française et une première observation des qualités psychométriques a été réalisée auprès de 353 mères ; 2) ensuite, en 2019-2020, grâce aux analyses menées auprès d'une population plus importante ($n = 1\ 284$), les premiers résultats ont été vérifiés et un score seuil clinique a été proposé.

La première étude a été réalisée dans les services des suites de couches des hôpitaux Necker-Enfants malades et Robert-Debré à Paris, et Delafontaine à Saint-Denis. Au sein de cet échantillon, 202 femmes ont rempli le MIBS et 151 ont rempli le STAI-Y A et l'EPDS, en plus du PBQ. Cet échantillon a été recruté en présentiel, à l'aide d'un entretien, et a reçu les autoquestionnaires de la main de l'investigateur de l'étude. Les questionnaires étaient recueillis le soir ou le lendemain.

Dans la seconde étude, 1 284 mères ont répondu à des questionnaires mis en ligne. Le recrutement a été fait avec l'aide d'associations sur la parentalité (Maman blues, CIANE) et mis à disposition sur des réseaux sociaux (Facebook) entre janvier et mai 2020. Les participantes ont eu accès à un formulaire en ligne grâce à un lien vers le logiciel de sondage *Google Form*. Au total, 874 femmes répondaient à nos critères d'inclusion (voir ci-dessous) et ont été incluses. La durée moyenne de remplissage des outils était de vingt minutes. Les mères ayant communiqué leurs adresses e-mails à l'issue de la passation des questionnaires et donné leur accord pour être recontactées ont reçu un lien quinze jours plus tard pour une seconde passation des outils, ce qui a permis de tester la fidélité test-retest. Une relance leur a été adressée trois semaines plus tard en cas de non-réponse. Le test-retest a été réalisé grâce à la participation de 264 femmes. Les femmes ne répondant pas aux critères d'inclusion, ou dont les données étaient manquantes, ont été exclues.

Critères d'inclusion et d'exclusion

Pour les deux études, les critères d'inclusion étaient les suivants: femmes âgées de 18 à 49 ans, ayant accouché d'un enfant âgé de moins de 6 mois, acceptant de participer à l'étude, ayant rempli le consentement écrit et éclairé, et ne présentant pas les critères d'exclusion. Les participantes mineures, celles ayant des nourrissons âgés de plus de 6 mois, ayant perdu leur enfant à la naissance, ou ayant un niveau insuffisant de français pour pouvoir répondre aux outils n'ont pas été incluses dans l'échantillon.

Outils d'évaluation

Cette étude fait partie d'un projet de recherche élargi sur le vécu psychologique du post-partum chez les mères vivant en France et l'adaptation et la validation en langue française d'autres échelles d'évaluation spécifiques à la période postnatale. Le protocole de recherche comprenait plusieurs autoquestionnaires mesurant différentes dimensions du vécu psychologique des mères pendant la période postnatale.

Questionnaire sociodémographique: les participantes ont répondu en premier lieu à un questionnaire qui comportait 34 questions générales relatives à la période postnatale. Ce questionnaire est une version abrégée du *Questionnaire sociodémographique postnatal – COMPLIGRO* (Wendland, 2011), version mère, préalablement validé auprès d'un comité d'éthique (CPP Ile-de-France II, n° 2012-26). Il permet le recueil d'informations sociodémographiques, obstétricales et cliniques sur les mères et ainsi que sur leurs bébés.

Postpartum Bonding Questionnaire (PBQ) (Brockington, *et al.*, 2006): autoquestionnaire s'intéressant aux troubles précoces dans les relations mère-bébé qui se compose de 25 questions qui s'organisent en 4 dimensions: une dimension générale portant sur la notion de lien altéré (12 items); une dimension portant sur le rejet et la colère (7 items); une dimension sur l'anxiété liée aux soins (4 items); et une dernière dimension sur le risque de maltraitance (2 items). Les items sont sous la forme d'une échelle de Likert, allant de « toujours » (noté 5) à « jamais » (noté 0). Lorsque l'item reflète une émotion ou une attitude positive, la cotation est inversée. Le score final varie entre 0 et 125, un score élevé signifiant une difficulté dans le lien avec le nourrisson. Un score de 26 permet de départager les mères dites « normales » (< 26) de celles présentant un trouble quelconque (> 26). Un score supérieur

à 40 permet d'identifier des troubles plus graves (rejet de l'enfant ou présence d'une colère importante envers ce dernier). La traduction de cette échelle en langue française a été réalisée par deux traducteurs indépendants, puis soumise à des rétrotraductions et une conférence de consensus afin de corriger les disparités éventuelles.

Échelle de *dépression postnatale d'Édimbourg* (EPDS) (Cox, *et al.*, 1987; Guédeney et Fermanian, 1998): il s'agit d'une échelle d'autoévaluation utilisée internationalement pour la mesure de la symptomatologie dépressive périnatale. Chacun des 10 items est coté de 0 à 3 au moyen d'une échelle de Likert. Le score minimum est de 0 et le score maximum est de 30. La version française a été validée avec un score seuil de 10,5 pour le dépistage de la dépression postnatale (Guédeney et Fermanian, 1998).

Inventaire d'anxiété état-trait (STAI-Y-A) (Spielberger, *et al.*, 1970): il s'agit d'une échelle de référence internationale pour la mesure de l'anxiété situationnelle, validée en France (Schweitzer et Paulhan, 1990). Elle comporte 20 items et évalue l'intensité de l'état anxieux et le niveau de fréquence de l'état anxieux (*presque jamais/parfois/souvent/toujours*). Les réponses sont cotées sur une échelle de Likert allant de 1 à 4. Des scores élevés correspondent à des niveaux élevés d'anxiété. Les scores obtenus sont classifiés en cinq degrés d'anxiété: très faible (≥ 35), faible (36-45), moyen (46-55), élevé (56-65) et très élevé (> 65).

Mother to Infant Bonding Scale (MIBS): il s'agit d'un autoquestionnaire créé par Taylor, *et al.* (2005). Il propose 8 adjectifs pour qualifier les sentiments de la mère à l'égard de son bébé. Il y a 4 réponses possibles à chaque question, allant de 0 (vraiment beaucoup) à 3 (pas du tout). Un score élevé correspond à des difficultés dans le lien au bébé. Cinq items représentent des réponses émotionnelles négatives et leur cotation est donc inversée. L'outil présente une fiabilité interne satisfaisante, avec un alpha de Cronbach de 0,71. Il a été validé récemment en France par Bienfait, *et al.* (2017).

Analyse des données

Les analyses statistiques ont été effectuées à l'aide des logiciels Statistica version 13, SPSS version 26 et R version 3.6.1. Tout d'abord, nous avons calculé des statistiques descriptives: moyenne, médiane, écart type, aplatissement et asymétrie. Nous avons confirmé les normalités avec différents indices: le test de Shapiro-Wilk, le test de Lilliefors et l'allure

de la courbe de Gauss. L'étude de la structure factorielle du PBQ a été effectuée par une analyse factorielle exploratoire (AFE). La solution finale s'est faite à l'aide de différents indices : le tracé des éboulis, les valeurs propres, la variance cumulative et le chargement et le poids des facteurs (rotation Varimax normalisée). La consistance interne de l'outil a été mesurée en utilisant le coefficient alpha de Cronbach et a été comparée aux coefficients observés dans les autres études de validation. Il devait être supérieur à 0,60 pour que l'homogénéité de l'outil puisse être considérée comme satisfaisante. Pour la validité nomologique de l'échelle, nous avons regardé les associations entre le PBQ et le MIBS et également avec l'EPDS et le STAI-Y-A par des corrélations de Spearman (le niveau de relation entre les scores est faible si rho est compris entre 0,10 et 0,30, modéré entre 0,30 et 0,50 et élevé si $> 0,50$). La fidélité test-retest a été considérée comme acceptable si le coefficient de corrélation de Spearman était supérieur à 0,70, satisfaisante si comprise entre 0,80 et 0,90 et excellente au-delà. Le score seuil a été calculé à l'aide de la courbe ROC (*Receiver Operating Characteristic*).

Considérations éthiques

La première phase de l'étude a obtenu un accord du Comité d'éthique de l'hôpital Necker-Enfants malades (CENEM n° 2016-BBM-11.R2, 27 juin 2016). Un second accord éthique a été obtenu pour la deuxième phase auprès du Comité d'éthique de la recherche de l'université de Paris (n° -2019-90, CER U-Paris).

Une note d'information sur les objectifs de l'étude a été transmise aux mères, soit en main propre, soit *via* le formulaire en ligne, les participantes signant le consentement de participation par écrit ou en cliquant sur la case « J'ai lu et j'accepte librement et volontairement de participer à cette recherche » avant de pouvoir répondre aux questionnaires. Les participantes ont été informées qu'elles ne retireraient aucun bénéfice direct à participer à l'étude si ce n'est de permettre la validation d'un instrument d'évaluation qui pourrait être utilisé comme outil de prévention et de détection précoce des risques de souffrance psychologique pendant la période postnatale par des professionnels de la périnatalité.

L'étude ne présentait aucun risque prévisible pour les participantes. Cependant, il a été proposé à celles qui ressentiraient un inconfort résultant de la passation, ou qui auraient des interrogations, de contacter les investigateurs de l'étude par e-mail à une adresse électronique fournie

dans le questionnaire et d'être adressées, si besoin, vers un centre médico-psychologique proche de leur domicile. Elles ont pu également laisser leurs coordonnées téléphoniques lors du retest pour être recontactées si besoin.

L'analyse des données s'est faite de manière anonyme, chaque participante a été associée à un numéro utilisé dans le traitement des données.

Résultats

Description de la population

Sur les 353 femmes interrogées durant la première phase de l'étude, la majorité était française (79 %) et d'un âge moyen de 29 ans (ET: 5,4, min = 18, max = 49 ans). La plupart étaient en couple (96 %), plus des deux tiers occupaient un emploi (72 %) et avaient un niveau d'étude supérieur au bac (83 %). Dans cet échantillon, le nombre moyen d'enfants par mère était de 1,7 (ET: 0,9, min = 1, max = 5). Les femmes ayant planifié leur grossesse représentaient les trois quarts de l'échantillon (76 %) et environ la même proportion (71 %) ont rapporté qu'elles n'avaient pas eu de complications durant leur grossesse. La majorité des femmes ont accouché spontanément par voie basse (59 %), alors que 20 % ont eu un accouchement déclenché ou une césarienne (21 %) programmée ou réalisée en urgence. Un peu plus des deux tiers (69 %) ont déclaré qu'elles n'ont pas eu de complications durant l'accouchement.

Dans la deuxième phase de l'étude, sur les 874 femmes retenues (Tableau 1), l'âge moyen était de 30 ans (ET = 4,3, min = 18, max = 44 ans), la majorité était française (89 %) et en couple (98 %). Le nombre moyen d'enfants par femme était de 1,6 (ET: 0,87, min = 1, max = 7). La grossesse était planifiée pour 82 % des femmes et 28 % ont déclaré avoir eu des complications durant la grossesse. L'accouchement a été déclenché dans 19 % des cas; il s'est fait spontanément par voie basse pour 61,5 % des femmes, et 19 % ont subi une césarienne. Au total, 32 % des femmes ont dit avoir eu des complications lors de l'accouchement (ex. ralentissement du rythme cardiaque, travail prolongé). Dans cet échantillon, 13,5 % ont été suivies par un psychologue durant la grossesse et 7,5 % étaient encore suivies en postnatal. Un diagnostic de dépression ou d'anxiété a été posé pour 7 % d'entre elles et 3 % étaient sous traitement médicamenteux. Au total, 13,5 % ont exprimé des difficultés diverses dans les soins avec leur enfant.

Tableau 1. Données descriptives de la population de l'échantillon de la deuxième phase de l'étude (N = 874)

	N	%	Moyenne	Min-Max	Médiane
Âge des mères (en années)			30,47	18-44	30
Nombre d'enfants			1,60	1-7	1
Âge bébé (en semaines)			13,90	0-27	14
Poids du bébé (en grammes)			49,56	1200-4840	3330
Taille (en centimètres)			13,50	6,3-44,4	13,5
Terme					
Prématurité (< 37 SA)	59	6,8 %			
Terme précoce (> 37 > 39 SA)	357	40,8 %			
À terme (> 39 > 41 SA)	343	39,2 %			
Terme tardif (> 41 > 42 SA)	113	12,9 %			
Post-terme (> 42 SA)	2	0,2 %			
Sexe du bébé					
Féminin	468	53,5 %			
Masculin	406	46,5 %			
Origine géographique des mères					
Française métropolitaine	765	87,5 %			
DOM-TOM	12	1,5 %			
Autres pays européens	53	6,0 %			
Autres pays non européens	44	5,0 %			
Situation professionnelle					
Agriculteur exploitant	8	1,0 %			
Artisan commerçant	46	5,0 %			
Cadre et profession intellectuelle supérieure	222	25,5 %			
Profession intermédiaire	103	12,0 %			
Employé	361	41,0 %			
Ouvrier	9	1,0 %			
Étudiant	15	2,0 %			
Sans activité professionnelle	110	12,5 %			
Situation conjugale					
Célibataire	15	2,0 %			
En couple	855	98,0 %			
Divorcée	3	0,3 %			
Veuve	1	0,1 %			
Niveau d'études					
Aucun diplôme	5	0,5 %			
Collège sans BEPC, CAP, BEP	16	2,0 %			
BEPC, CAP, BEP	45	5,0 %			
Lycée sans bac	16	2,0 %			
Bac ou brevet professionnel	117	13,0 %			
Bac +1 à +4	395	45,0 %			
Bac +5 et plus	280	32,0 %			
Fausse couche					
Non	643	73,5 %			
Oui	231	26,5 %			
Interruption volontaire de grossesse (IVG)					
Non	732	84,0 %			
Oui	142	16,0 %			
Interruption médicale de grossesse (IMG)					
Non	841	96 %			
Oui	33	4 %			

Tableau 1. Données descriptives de la population de l'échantillon de la deuxième phase de l'étude (N = 874)

	N	%	Moyenne	Min-Max	Médiane
Planification de la grossesse					
Non	158	18,0 %			
Oui	716	82,0 %			
Difficulté à tomber enceinte					
Non	711	81,0 %			
Oui	163	19,0 %			
Complications de la grossesse					
Non	628	72,0 %			
Oui	246	28,0 %			
Arrêt maladie durant la grossesse					
Non	360	41,0 %			
Oui	514	59,0 %			
Accouchement					
Voie basse spontanée	538	61,5 %			
Voie basse déclenchée	168	19,0 %			
Césarienne programmée	59	7,0 %			
Césarienne en urgence	109	12,5 %			
Complication à l'accouchement					
Non	595	68,0 %			
Oui	279	32,0 %			
Suivi psychologique durant la grossesse					
Non	756	86,5 %			
Oui	118	13,5 %			
Suivi psychologique actuel					
Non	810	92,5 %			
Oui	64	7,5 %			
Traitement médicamenteux					
Non	849	97,0 %			
Oui	25	3,0 %			
Diagnostic anxiété/dépression					
Non	811	93,0 %			
Oui	63	7,0 %			
Alimentation du bébé					
Allaitement au sein	532	61,0 %			
Allaitement au biberon	207	23,5 %			
Allaitement mixte	135	15,5 %			
Difficultés soins mère/bébé					
Non	757	86,5 %			
Oui	117	13,0 %			

Ces données ont été comparées à celles de l'Enquête nationale périnatale menée en 2016 (Inserm et Drees, 2017). Nous nous sommes appuyés sur les données de cette enquête concernant les femmes majeures habitant en France métropolitaine et ayant accouché d'un enfant vivant. L'âge moyen des femmes ayant accouché en 2016 était de 30,3 ans (ET = 5,23), la majorité était en couple (mariée : 40,6 % et pacsée à

41,3 %) et de nationalité française (85,9 %). Environ $\frac{3}{4}$ des femmes (72,5 %) se disaient heureuses de l'annonce de grossesse et ne souhaitaient une grossesse ni plus tôt ni plus tard. Durant leur grossesse, 23,6 % ont exprimé être déprimées ou avoir un sentiment de tristesse. Les modes d'accouchement étaient principalement par voie basse (non instrumentale: 67,4 % et voie basse instrumentale: 12,2 %); 20,4 % des femmes interrogées ont accouché par césarienne. Nos données sont donc globalement cohérentes avec les données nationales recensées en 2016.

Structure factorielle

Dans un premier temps, la structure factorielle du PBQ a été testée. Une série d'analyses factorielles exploratoires a été réalisée sur les scores obtenus par les 353 femmes ayant participé à la première phase de l'étude. L'analyse des valeurs propres et des éboulis a mis en avant une organisation à une dimension. En effet, la première valeur propre était significativement au-dessus des autres. Par observation des corrélations, des communautés et des saturations, les items 9, 18 et 22 ne chargeaient pas et ont donc été supprimés. Ainsi, les résultats obtenus ne confirment pas la structure à quatre dimensions de l'outil original. Il résulte de cette analyse une dimension unique composée de 22 items, d'une valeur propre de 6,19, représentant 28 % de la variance (tableaux 2 et 3).

Consistance interne

Une bonne consistance interne a été obtenue pour cette version du *Postpartum Bonding Questionnaire* de 22 items, avec un alpha de Cronbach de 0,87.

Validité convergente

La validité convergente du PBQ-22 items a été testée d'abord avec les scores du MIBS sur un échantillon de 202 femmes. Les résultats mettent en avant une corrélation significative et forte entre le score total du *Postpartum Bonding Questionnaire-22* et le score total du MIBS ($r = 0,526$, $p < 0,01$).

Durant la première phase de l'étude, les liens entre les scores du PBQ-22, du STAI-Y-A et de l'EPDS ont été examinés. Les scores totaux de l'EPDS et du STAI-Y-A sont positivement et modérément corrélés à ceux du PBQ-22 avec, respectivement, $r = 0,430$ et $r = 0,436$ ($p < 0,01$).

Tableau 2. Valeurs propres du PBQ (N = 353)

	Valeur propre	% total variance expliquée	Cumul valeur propre	Cumul %
1	6,27	25,07	6,27	25,07
2	1,48	5,92	7,75	30,99
3	0,82	3,28	8,57	34,27
4	0,58	2,30	9,14	36,58

Extraction des facteurs principaux (comm. = R² multiple).

Tableau 3. Communautés et saturations des items de la structure à 1 dimension du PBQ (N = 353)

Items	Communautés* R ² multiple		Poids factoriels**
1	0,43	0,50	-0,65
2	0,24	0,38	-0,49
3	0,33	0,43	-0,57
4	0,22	0,34	-0,47
5	0,12	0,22	-0,34
6	0,17	0,26	-0,42
7	0,38	0,62	-0,62
8	0,40	0,64	-0,64
9	0,01	0,09	-0,13
10	0,27	0,42	-0,52
11	0,26	0,40	-0,51
12	0,24	0,41	-0,49
13	0,46	0,54	-0,68
14	0,44	0,50	-0,66
15	0,33	0,45	-0,58
16	0,12	0,20	-0,34
17	0,22	0,40	-0,47
18	0,03	0,15	-0,19
19	0,25	0,32	-0,50
20	0,19	0,29	-0,43
21	0,37	0,47	-0,61
22	0,01	0,11	-0,13
23	0,33	0,45	-0,57
24	0,15	0,33	-0,39
25	0,18	0,29	-0,43

NB. Extraction facteurs principaux (Comm = R² multiple); Rotation : sans rotation (Varimax normalisé). En gras les items retenus.

Les relations entre les scores au PBQ-22, le STAI-Y A et l'EPDS ont été vérifiées ensuite sur un échantillon plus important durant la seconde phase de l'étude (N = 874). Les résultats obtenus montrent des corrélations plus élevées: pour l'EPDS ($r = 0,51$, $p < 0,01$) et pour le STAI-Y A ($r = 0,52$; $p < 0,01$).

Fidélité test-retest

La fidélité test-retest a été évaluée grâce à une deuxième passation faite auprès de 264 femmes. Le retest a eu lieu en moyenne dix-huit jours après le premier recueil. Les scores totaux au PBQ-22 aux deux temps de mesure sont significativement et fortement corrélés ($r = 0,81$; $p < 0,01$).

Score seuil

Différentes analyses ont été effectuées afin de déterminer un score seuil pour le PBQ: deux courbes ROC ont été faites à l'aide de deux autres outils validés, l'un évaluant les troubles du *bonding* (MIBS) et l'autre les symptômes dépressifs maternels (EPDS).

La première étude a été faite à l'aide du MIBS auprès de 202 mères. Nous obtenons une aire sous la courbe de 0,803 ($p < 0,001$; IC 95 % : 0,74-0,85). Un score de 10 ($J = 0,51$, IC 95 % : 0,35-0,6) selon l'index de Youden est mis en avant, avec une sensibilité de 70,77 et une spécificité de 80,29 (figure 1).

La seconde étude a été faite avec l'EPDS auprès de 874 femmes. Nous obtenons une aire sous la courbe de 0,749, ($p < 0,001$; IC 95 % : 0,719-0,778). En nous basant sur l'index de Youden, un score seuil de 14 ($J = 0,38$, IC 95 % : 0,31-0,43) a été obtenu avec une sensibilité de 58,13 et une spécificité de 79,70 (figure 2).

Figure 1. Courbe ROC déterminant le
valeur seuil du PPBQ avec le MIBS

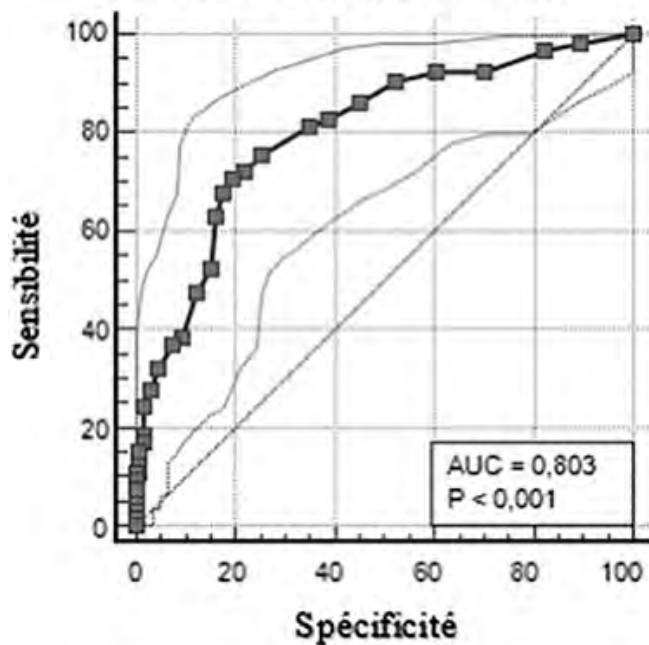
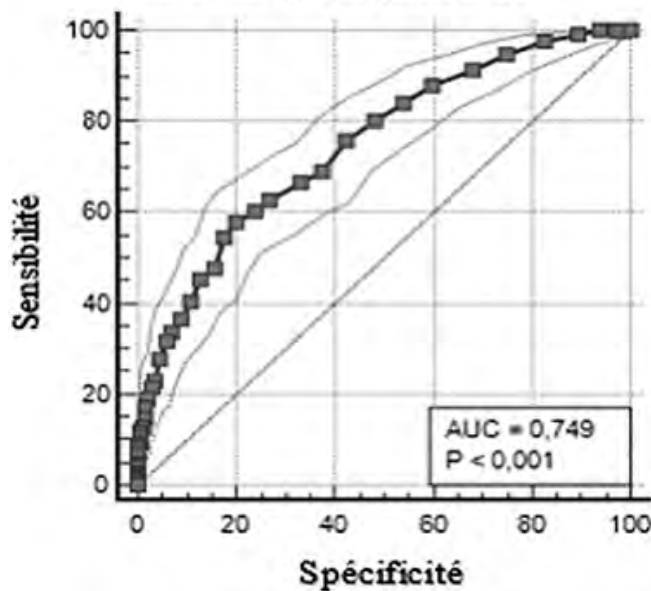


Figure 2. Courbe ROC déterminant le
valeur seuil du PPBO avec l'EPDS



Discussion

Le but de cette étude était d'examiner les qualités psychométriques de la version française du *Postpartum Bonding Questionnaire* (Brockington, 2001, 2006a, 2006b) et de valider cet outil pour la population française. En effet, en France, cliniciens et chercheurs disposent de peu d'outils validés et simples d'utilisation pour le repérage des troubles précoces du lien de la mère à son nouveau-né.

L'examen des qualités psychométriques mené sur deux échantillons de mères n'a pas permis de retrouver la structure originale du PBQ composé de 25 items organisés en quatre dimensions. En effet, nos résultats suggèrent une nouvelle structure constituée d'une dimension générale composée de 22 items présentant des bonnes qualités psychométriques. Le fait de ne pas retrouver la structure originale va dans le sens d'autres validations existantes de cet outil. En effet, les versions allemande (Reck, *et al.*, 2006), espagnole (Garcia-Esteve, *et al.*, 2016) et japonaise (Kaneko, *et al.*, 2014) ont également conclu à une structure à un facteur général. Les autres versions validées aboutissent, quant à elles, à une structure à 3 dimensions (version italienne, Busonera, *et al.*, 2017; version anglaise en population de mères hospitalisées en unité mère-bébé, Wittkowski, *et al.*, 2010).

Cette nouvelle version française se compose de 22 items. Au regard des différentes corrélations, saturations et communautés, nous avons supprimé les items 9, 18 et 22. Ces 3 items ont également été supprimés dans d'autres études de validation. Ainsi, l'item 9 (« Je me sens heureuse lorsque mon bébé sourit ou rit ») a été supprimé dans l'une des versions japonaises (Kaneko, *et al.*, 2014). L'item 18 (« J'ai fait des choses nuisibles à mon bébé ») a été supprimé de la version allemande (Reck, *et al.*, 2006) et de la version japonaise de Kaneko, *et al.* (2014). Avec l'item 24, l'item 18 constitue la dimension n° 4 (risque d'abus) de l'outil original, composée uniquement de 2 items. Dès la première étude de Brockington (2001), cette dimension ne représentait que 3,4 % de la variance totale. Du fait de sa faible validité, certaines études font le choix de la supprimer (Wittkowski, *et al.*, 2010; Reck, *et al.*, 2006). Dans nos analyses, l'item 24 chargeait correctement, nous avons donc décidé de le garder. Enfin, l'item 22 (« Je me sens sûre de moi lorsque je change mon bébé ») a été également supprimé de la version allemande (Reck, *et al.*, 2006) et de la version japonaise de Suetsugu, *et al.* (2014). Ainsi, les nombreuses validations réalisées montrent des structures différentes,

Résumé

Le but de cette étude était d'examiner les qualités psychométriques de la version française du *Postpartum Bonding Questionnaire* et de valider cet outil pour la population française. Dans ce but, deux études successives ont été réalisées sur un total de 1 637 mères recrutées en maternité et sur des forums de parentalité en ligne. La structure factorielle, la consistance interne, la fiabilité test-retest, la sensibilité, la spécificité ainsi que la validité convergente avec les symptômes de dépression (EPDS), d'anxiété-état (STAI-Y-A) et les scores de *bonding* évalués avec l'échelle MIBS ont été étudiés. La structure originale à quatre facteurs n'a pas été retrouvée. Une nouvelle organisation à une dimension, composée de 22 items, est apparue. Les analyses ont montré des qualités psychométriques satisfaisantes. Le PBQ apparaît comme un outil valide et fiable pour dépister les troubles précoces du lien mère-enfant dans la population française.

Mots-clés

Postpartum Bonding Questionnaire.

Troubles du lien

mère-enfant.

Propriétés

psychométriques.

Validation.

c'est pourquoi nous rejoignons Reck, *et al.* (2006), Garcia-Esteve, *et al.* (2015) et Busonera, *et al.* (2017) qui soutiennent que le score total du PBQ est, lui aussi, important à prendre en compte, au-delà des facteurs qui structurent l'échelle.

Les deux analyses exploratoires effectuées pour identifier un score seuil ont pris en compte les scores de deux outils susceptibles de distinguer des mères à risque de présenter un trouble du *bonding*: l'EPDS pour la dépression maternelle et le MIBS, un outil concurrent évaluant le *bonding*. L'analyse faite à l'aide du MIBS est basée sur les données de 202 mères et a donné lieu à un score seuil de 10 selon l'indice de Youden, avec une sensibilité de 70,77 et une spécificité de 80,29. L'aire sous la courbe était de 0,803. Les indices obtenus sont bons, mais l'échantillon pour les obtenir est relativement peu élevé. Ainsi, une seconde courbe ROC a été faite à l'aide de l'EPDS rempli par 874 femmes. Le score seuil obtenu selon l'indice de Youden est de 14, avec une sensibilité de 58,13, une spécificité de 79,70 et une aire sous la courbe de 0,749. Le but de ce score étant de dépister les mères susceptibles de présenter un trouble du lien précoce, une plus haute sensibilité est attendue. Le score du MIBS, dont la sensibilité est la plus haute, nous permettrait d'avoir un score seuil ciblant mieux les mères cliniquement significatives. De plus, le MIBS permet lui aussi d'évaluer ce lien. Un test comme celui-ci pris comme *gold standard* nous permet probablement de mieux cibler la population recherchée, malgré un échantillon plus faible. En revanche, l'EPDS, bien que l'étude ait porté sur l'échantillon plus conséquent, cible les mères potentiellement souffrantes de dépression. Il est possible qu'il ne détecte pas d'autres perturbations contribuant à une altération du *bonding*, telles que l'anxiété maternelle, prise en compte dans l'outil original de Brockington. Afin d'affiner le score seuil, il serait important, dans les études à venir, de procéder à des analyses comparant les scores au PBQ avec les impressions issues d'un entretien clinique et avec les scores issus d'une mesure spécifique d'anxiété maternelle postnatale également. Le score total du PBQ reste tout de même valide pour une utilisation clinique.

L'existence d'un lien entre un *bonding* altéré et une dépression maternelle a été démontrée dans les deux échantillons de notre étude. La dépression maternelle est donc significativement associée à des difficultés de *bonding*. Ces résultats corroborent ceux des autres études de validation du PBQ (Garcia-Esteve, *et al.*, 2016; Reck, *et al.*, 2006; Kaneko, *et al.*, 2014; Suetsugu, *et al.*, 2014; Busonera, *et al.*, 2017).

Cependant davantage d'études sont nécessaires pour comprendre ce lien entre dépression maternelle et trouble du *bonding*. En effet, selon Brockington (2006), la dépression maternelle et le *bonding* altéré sont deux notions distinctes. Un trouble du *bonding* ne serait donc pas forcément comorbide avec une dépression.

De même, des associations fortes et significatives entre les niveaux d'anxiété maternelle et des troubles du *bonding* ont été retrouvées dans les deux temps de notre étude. Ceci tend à montrer que l'anxiété maternelle postnatale est susceptible d'entraver l'installation du lien précoce de la mère au nouveau-né. Ce constat est cohérent avec les résultats de Reck, *et al.* (2018), mais davantage de recherches sont nécessaires pour explorer la relation existant entre l'anxiété maternelle et l'altération du *bonding*.

La validité concourante du PBQ a été testée en comparant ces scores à ceux du MIBS. Les résultats obtenus montrent un lien significatif et fort entre ces deux outils, confirmant la validité de la structure de la version française et en accord avec des études de validation antérieures (Suetsugu, *et al.*, 2014). D'autre part, la fidélité test-retest a été examinée et montre une très bonne fidélité dans le temps de notre questionnaire. Enfin, la consistance interne, la validité et la fidélité du *Postpartum Bonding Questionnaire* montrent de bonnes qualités psychométriques. Cet outil peut donc être utilisé en France pour évaluer les troubles précoces du *bonding* chez les mères en postnatal.

Implications cliniques

La mise à disposition de la version française de cet outil contribue à la détection des premiers signes de perturbations du lien mère-bébé. Les propriétés psychométriques du PBQ ont été examinées sur un échantillon conséquent de mères tout-venant présentant des caractéristiques similaires à celles de la dernière enquête périnatale française, ce qui le rend éligible à la population générale. Il pourra facilement être utilisé par les équipes soignantes, permettant alors d'intervenir auprès des mères présentant des difficultés de *bonding*. Dès lors que le score seuil sera validé et confirmé par d'autres études, cet outil permettra d'évaluer la sévérité de l'altération du *bonding* de manière plus précise et la mise en place d'interventions plus spécifiques et adaptées. Ceci pourra contribuer à affiner l'analyse et la compréhension des altérations du lien précoce mère-enfant et en limiter leurs conséquences.

Summary

The goal of this study was to evaluate the psychometric properties of the *Postpartum Bonding Questionnaire* (PBQ) and to validate it to the French population. Two successive studies have been carried out on a total of 1,637 mothers recruited in maternity hospitals and on online parenting forums. We studied the factor structure, internal consistency, test-retest reliability, sensitivity, specificity, the convergent validity with symptoms of depression (EPDS) and trait-anxiety (STAI-Y-A), as well as the bonding scores assessed with the MIBS scale. The original four-factors structure was not found. The French version has a new one-factor structure composed of 22 items. The analyses showed satisfactory psychometric properties. The PBQ appears to be a valid and reliable tool to detect early disorders of the mother-child bond in the French population.

Keywords

Postpartum Bonding Questionnaire.
Mother-child relationship disorder.
Psychometric properties.
Validation.

Limites

La principale limite de cette étude repose sur le fait que nous n'avons pas effectué d'entretiens permettant une évaluation clinique du lien mère-enfant, tel que Brockington, *et al.* (2006a; 2006b) l'avaient entrepris. Cet entretien permettrait de détecter plus précisément les altérations cliniquement significatives du *bonding* et ainsi d'établir des seuils de sévérité des troubles du *bonding*. Par ailleurs, cette recherche a été réalisée auprès d'une population générale. Il serait pertinent de conduire une étude auprès d'une population des mères vulnérables sur le plan psychosocial ou ayant une grossesse à risque afin de tester la validité de l'outil auprès d'une population clinique ou à risque (Reck, *et al.*, 2006). Enfin, la désirabilité sociale des réponses des participantes peut avoir une influence sur les résultats. Cette limite a d'ailleurs été observée dans d'autres études de validation (Van Bussel, *et al.*, 2010). En effet, certains items du *Postpartum Bonding Questionnaire* pointent des notions qui peuvent être difficiles à aborder (ex. «Je regrette d'avoir eu ce bébé»). À ce sujet, il serait important de connaître le ressenti des participantes par rapport à la passation de cet outil afin d'évaluer son acceptabilité.

Perspectives et conclusion

Il serait également pertinent d'effectuer une validation de cet outil auprès d'une population masculine, comme suggéré lors de la validation italienne (Busonera, *et al.*, 2017). Très peu d'outils en périnatalité sont validés pour les pères, alors que l'importance de la relation précoce père-nouveau-né est de plus en plus reconnue et étudiée (Dayton, *et al.*, 2019; Cobb et Scism, 2017). Cela permettrait d'observer et de comprendre les difficultés que peuvent rencontrer les jeunes pères dans le lien avec leur bébé et de les soutenir à travers une prise en charge adaptée.

La validation française du *Postpartum Bonding Questionnaire* établit une nouvelle version de l'outil se composant d'une dimension générale de 22 items. Par l'analyse des différents scores et des corrélations établies avec le MIBS, le STAI-Y-A et l'EPDS, nous obtenons une version fiable et valide de cet outil. Néanmoins, d'autres recherches devront venir confirmer nos résultats et contribuer à établir des seuils de sévérité des altérations du *bonding*, notamment en population clinique ou à risque.

Le PBQ permet au personnel soignant qui travaille auprès de jeunes mères durant la période postnatale d'avoir à disposition un outil facile à utiliser et peu coûteux. Ce dernier a démontré sa pertinence auprès de mères issues d'une population générale dans la détection des altérations du lien mère-nouveau-né, permettant alors d'intervenir très précocement pour soutenir la mère et prévenir l'installation de difficultés durables dans la relation avec l'enfant, y compris de négligence et maltraitance. Des études à venir contribueront à mieux comprendre les liens entre les facteurs de risque périnataux, les altérations du *bonding* et les conséquences pour la mère et l'enfant.

Points à retenir

- Cette recherche a pour but l'examen et la validation du Postpartum Bonding Questionnaire pour la population française.
- La structure originale à 4 facteurs n'a pas été retrouvée. Les analyses ont fait émerger une nouvelle organisation aux qualités psychométriques satisfaisantes, composée d'une dimension avec 22 items.
- L'utilisation facile et rapide de cet outil de dépistage par les équipes soignantes, auprès de mères en post-partum, permettra la détection précoce de difficultés de bonding et de proposer une prise en charge adaptée.

Remerciements

Les auteurs remercient toutes les femmes ayant accepté de participer à cette étude.

Références

- [1] BEKHECHI V., RABOUAM C., GUEDENEY N.: « Le système de soins parentaux pour les jeunes enfants, le caregiving », in GUEDENEY N., GUEDENEY A. (eds): *L'attachement: approche théorique*, PUF, Paris, 2015, p. 17-29.
- [2] BIAGGI A., CONROY S., PAWLBY S., PARIANTE C. M.: « Identifying the women at risk of antenatal anxiety and depression: A systematic review », *Journal of Affective Disorders*, 2016; 191: 62-77.
- [3] BIENFAIT M., HAQUET A., MAURY M., FAILLIE J. L., COMBES C., CAMBONIE G.: « Traduction française du l'autoquestionnaire MIBS (*Mother to Infant Bonding Scale*) et validation comme évaluation du lien mère-nouveau-né en maternité », *Devenir*, 2017; 4(29): 233-253.
- [4] BROCKINGTON I. F., OATES J., GEORGE S., TURNER D., VOSTANIS P., SULLIVAN M., MURDOCH C.: « A screening questionnaire for mother-infant bonding disorders », *Archives of Women's Mental Health*, 2001; 3(4):133-140.
- [5] BROCKINGTON I. F.: « Postpartum Psychiatric disorders », *The Lancet*, 2004; 363: 303-310.
- [6] BROCKINGTON I. F., AUCAMP H. M., FRASER C.: « Severe disorders of the mother-infant relationship: definitions and frequency », *Archives of Women's Mental Health*, 2006a; 9: 243-251.

- [7] BROCKINGTON I. F., FRASER C., WILSON D.: «The Postpartum Bonding Questionnaire: a validation», *Archives Women's Mental Health*, 2006b; 9: 233-242.
- [8] BUSONERA A., CATADELLE S., LAMPIS J., TOMMASI M., ZAVATTINI G. C.: «Psychometric properties of the postpartum bonding questionnaire and correlates of mother infant bonding impairment in Italian new mothers», *Midwifery*, 2017; 55: 15-22.
- [9] CIRIK D. A., YEREBASMAZ N., KOTAN V. O., SALIHOGLU K. N., AKPINAI F., YALVAC S., KANDEMIR O.: «The impact of prenatal psychologic and obstetric parameters on postpartum depression in late-term pregnancies: A preliminary study», *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*, 2016; 55: 374-378.
- [10] COBB R.L., SCISM A.R.: «Integrative Review of Factors and Interventions That Influence Early Father-Infant Bonding. Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing, 2017; 46(2): 163-170.
- [11] COX J. L., HOLDEN J. M., SAGOVSKY R.: «Detection of postnatal depression; development of the 10 items Edinburg Postnatal Depression Scale», *British Journal of Psychiatry*, 1987; 150: 782-786.
- [12] DAYTON C. J., BROWN S., GOLETZ J., HICKS L., BARRON C., SPERLICH M., SMITH-DARDEN J.: «Pathways to parenting: predictors of prenatal bonding in a sample of expectant mothers and fathers exposed to contextual risk», *Journal of Child and Family Studies*, 2019; 28(4): 1134-1144.
- [13] FELDMAN R., GORDON I., ZAGOORY-SHARON O. «Maternal and paternal plasma, salivary, and urinary oxytocin and parent-infant synchrony: considering stress and affiliation components of human bonding», *Developmental Science*, 2011; 14(4): 752-761.
- [14] FELDMAN R., WELLER A., LECKMAN J. F., KUINT J., EIDELMAN A. I.: «The nature of the mother's tie to her infant: Maternal bonding under conditions of proximity, separation, and potential loss», *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 1999; 40(6): 929-939.
- [15] FIGUEIREDO B., COSTA R., PACHECO P., CONDE A., TEIXEIRA C.: «Anxiété, dépression et investissement émotionnel de l'enfant pendant la grossesse», *Devenir*, 2007; 19(3): 243-260.
- [16] GARCIA-ESTEVE L., TORRES A., LASHERAS G., PALACIOS-HERNÁNDEZ B., FARRÉ-SENDER B., SUBIRÀ S., BROCKINGTON I. F.: «Assessment of psychometric properties of the Postpartum Bonding Questionnaire (PBQ) in Spanish mothers», *Archives of Women's Mental Health*, 2016; 19(2): 385-394.
- [17] GREENBERG M. T., SPELTZ M. L., DEKLYEN M.: «The role of attachment in the early development of disruptive behavior problems», *Development and Psychopathology*, 1993; 5: 191-213.
- [18] INSERM – DREES: *Enquête nationale périnatale – Rapport 2016*, 2017. Disponible sur: https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_enp_2016.pdf
- [19] KANEKO H., HONJO S.: «The psychometric properties and factor structure of the Postpartum Bonding Questionnaire in Japanese mothers», *Psychology*, 2004; 5: 1135-1142.
- [20] KLAUS M. H., KENNEL J. H.: *Parent/Infant Bonding*, The C V Mosby Company, Saint-Louis, 1976.
- [21] KUMAR R. C.: «Maladie mentale de la mère et troubles sévères de l'attachement mère-nourrisson "l'enfant de n'importe qui" », *Devenir*, 2001; 13(4): 47-75.
- [22] MIRHOSSEINI H., MOOSAVIPOOR S. A., NAZARI M. A., DEGHAN A., MIRHOSSEINI S., BIDAKI R., YAZDIAN-ANARI P.: «Cognitive Behavioral Development in Children Following Maternal Postpartum Depression: A Review Article», *Electronic Physician*, 2015; 7(8): 1673-1679.

- [23] NONNENMACHER N., NOE D., EHRENTAL J. C., RECK C.: « Postpartum bonding: The impact of maternal depression and adult attachment style », *Archives of Women's Mental Health*, 2016; 19: 927-935.
- [24] RECK C., KLIER C. M., PABST K., STEHLE E., STEFFENELLI U., STRUBEN K., BACKENSTRASS M.: « The German version of the Postpartum Bonding Instrument: psychometric properties and association with postpartum depression », *Archives of Women's Mental Health*, 2016; 9: 265-271.
- [25] SPIELBERGER C. D., GORSUCH R. L., LUSHENE R., VAGG P. R., JACOBS G. A.: *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*, CA: Consulting Psychologists Press, Palo Alto, 1983.
- [26] SUETSUGU Y., HONJO S., IKEDA M., KAMIBEPPU K.: « The Japanese version of the Postpartum Bonding Questionnaire: Examination of the reliability, validity, and scale structure », *Journal of Psychosomatic Research*, 2015; 79: 55-61.
- [27] TAYLOR A., ATKINS R., KUMAR R., ADAMS A.D., GLOVER V.: « A new mother to infant bonding scale, links with early maternal mood », *Archives of Women's Mental Health*, 2005; 8: 45-51.
- [28] VAN BUSSEL J. C. H., SPITZ B., DEMYTTENAERE K.: « Three self-report questionnaires of the early mother-to-infant bond: reliability and validity of the Dutch version of the MPAS, PBQ and MIBS », *Archives of Women's Mental Health*, 2010; 13: 373-384.
- [29] VERBEEK T., BOCKTING C. L. H., VAN PAMPUS M. G., ORMAL J., MEIJER J. L., HARTMAN C. A., BURGER H.: « Postpartum depression predicts offspring mental health problems in adolescence independently of parental lifetime psychopathology », *Journal of Affective Disorders*, 2012; 136: 948-954.
- [30] WENDLAND J.: « Questionnaire socio-démographique postnatal – Projet COMPLIGRO – Vécu de la grossesse et de la maternité chez les femmes enceintes ou récemment accouchées ayant présenté des complications de la grossesse », Université Paris-Descartes, questionnaire non publié.
- [31] WINSTON R., CHICOT R.: « The importance of early bonding on the long-term mental health and resilience of children », *London Journal of Primary Care*, 2016; 8(1): 12-14.
- [32] WITTKOWSKI A., WILLIAMS J., WIECK A.: « An examination of the psychometric properties and factor structure of the Post-Partum Bonding Questionnaire in a clinical inpatient sample », *British Journal of Clinical Psychology*, 2010; 49: 163-172.

Annexe – Version française du *Postpartum Bonding Questionnaire* (PBQ)

Consigne : choisissez la réponse qui correspond le mieux à ce que vous ressentez en ce moment. Il n'y a pas de « bonne » ou de « mauvaise » réponse. Entourez le chiffre qui semble le plus adapté à votre expérience.

1. Je me sens proche de mon bébé	0	1	2	3	4	5
2. Je souhaiterais que les temps où je n'avais pas de bébé puissent revenir	0	1	2	3	4	5
3. Je me sens distante de mon bébé	0	1	2	3	4	5
4. J'aime faire des câlins à mon bébé	0	1	2	3	4	5
5. Je regrette d'avoir eu ce bébé	0	1	2	3	4	5
6. Le bébé ne semble pas être le mien	0	1	2	3	4	5
7. Mon bébé me tape sur les nerfs	0	1	2	3	4	5
8. Mon bébé m'irrite	0	1	2	3	4	5
9. J'aime mon bébé à la folie	0	1	2	3	4	5
10. J'aime jouer avec mon bébé	0	1	2	3	4	5
11. Mon bébé crie trop	0	1	2	3	4	5
12. Je me sens prise au piège en tant que mère	0	1	2	3	4	5
13. Je suis en colère contre mon bébé	0	1	2	3	4	5
14. J'en veux à mon bébé	0	1	2	3	4	5
15. Mon bébé est le plus beau bébé du monde	0	1	2	3	4	5
16. Je souhaiterais que mon bébé s'en aille d'une manière ou d'une autre	0	1	2	3	4	5
17. Mon bébé me rend anxieuse	0	1	2	3	4	5
18. J'ai peur de mon bébé	0	1	2	3	4	5
19. Mon bébé m'agace	0	1	2	3	4	5
20. Je pense que la seule solution est que quelqu'un d'autre prenne soin de mon bébé	0	1	2	3	4	5
21. J'ai envie de faire du mal à mon bébé	0	1	2	3	4	5
22. Mon bébé est facilement consolé	0	1	2	3	4	5

0=Jamais; 1=Rarement; 2=Quelquefois; 3=Assez souvent; 4=Très souvent; 5=Toujours