

Développement du processus d'attachement entre un bébé et sa mère

Attachment process between an infant and his/her mother: the first year

N. Guedeney¹*, C. Lamas², V. Bekhechi³, A.S. Mintz¹, A. Guédeney⁴

¹ CMP 2e Intersecteur de Psychiatrie infanto juvénile, 45 rue de la Harpe 75005 Paris, Institut Mutualiste Montsouris, Université Paris René Descartes, Unité Inserm U 669PsyGiam, Paris, France

² Institut Mutualiste Montsouris, 42 boulevard Jourdan, 75014 Paris, Université Paris René Descartes

³ 11e Intersecteur de psychiatrie infanto juvénile de Paris, Hôpital de jour La Pomme, 4 rue Charles Lauth, 75018 Paris, France

⁴ Service de psychiatrie Hôpital Bichat, AP-HP, Université Paris Denis Diderot, Unité Inserm U 669, Paris, France

Disponible en ligne sur

 ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Summary

Attachment theory is focused upon the development of the attachment process organized jointly by the child and the environmental factors which contribute to the development of the feeling of security. The authors focus on the mother-baby relationships and describe the normative process of attachment relationships during the first year of life. The ethologic perspective of this development is also summarized. The steps of the developing attachment relationship are described. The description of motherhood is focused on the bonding process, which is a more immediate and biologically based process and on caregiving which is a symmetrical motivational system as complex as the attachment one. The main factors known as having an impact on the two processes are described.

© 2008 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Résumé

Les auteurs présentent brièvement les connaissances actuelles issues de la théorie de l'attachement sur le développement du processus d'attachement et de soins maternels qui répondent à ces besoins d'attachement en conditions normales, dans la première année. La perspective éthologique à la base scientifique de cette théorie est décrite. La recherche de proximité, du côté du bébé, en cas de détresse auprès de celle qui l'élève définit l'attachement. Les étapes de ce dernier sont décrites sur la première année et uniquement avec la mère. Du côté maternel les auteurs précisent les deux composantes des soins parentaux particulièrement étudiés dans la théorie de l'attachement : le *bonding* à composante biologique dominante, processus immédiat et le *caregiving*, processus biopsychologique symétrique et également complexe. Les auteurs décrivent quelques uns des facteurs les plus connus comme influençant ces deux processus.

© 2008 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Mots clés : Attachement mère-bébé

L'attachement est un lien spécifique et durable chargé émotionnellement entre deux êtres humains. L'attachement au sens de la théorie de l'attachement est une des formes de ces liens affectifs durables. Il s'agit de ce lien qui nous fait rechercher et trouver auprès de certaines figures spécifiques un sentiment de réconfort et

* Auteur correspondant.
e-mail : nicole.guedeney@imm.fr

de sécurité quand nous sommes nous mêmes en détresse ou en situation d'alarme ou d'impuissance. Son importance est toute particulière dans les premières années de la vie. Depuis 30 ans l'étude des systèmes liés à l'attachement est devenue un des domaines de recherche les plus productifs en psychologie développementale [1,2]. Nous nous limiterons à décrire les processus interactifs entre la mère et le bébé pour la seule raison que la mère, *a priori*, est la seule personne dont on est pratiquement sûr qu'elle est là à la naissance et qui en général s'occupera le plus souvent du bébé dans les premiers mois.

1. Quelques généralités

Il est actuellement démontré que le bébé humain naît avec un équipement biologiquement programmé pour nouer des liens d'attachement et qu'il existe chez la mère des facteurs biologiques et psychologiques qui vont la conduire à des comportements très spécifiques destinés à répondre à ces besoins d'attachement. Deux pistes de recherche sont toujours étroitement liées lorsque l'on étudie l'attachement [3]. L'expression du système motivationnel d'attachement de l'enfant et les formes possibles que va prendre cet attachement (attachement sécure ou attachements insécures par exemple) en fonction des réactions de l'environnement est bien connue actuellement [4]. L'autre piste étudie quels comportements parentaux (au sens large) vont servir de facilitateurs au développement d'un attachement de qualité sécure ou insécure chez leur bébé. Les changements mentaux émotionnels et comportementaux qui accompagnent la formation du lien du parent à son enfant font partie intégrante d'un autre système motivationnel qu'on appelle le *caregiving* [5]

Les phénomènes observés sont compris au sens de systèmes motivationnels : ce sont des systèmes sélectionnés par la pression de l'environnement pour faciliter la survie de l'espèce, c'est-à-dire la survie des gènes sur deux générations [6] : comment permettre au petit d'atteindre l'âge adulte et lui permettre les choix optimaux pour procréer à son tour ? Ces systèmes motivationnels sont maintenant bien définis dans leurs caractéristiques et leur complexité [7]. Il s'agit d'un ensemble de comportements ou d'actions, génétiquement programmés, activés et éteints par des stimuli spécifiques et qui visent à atteindre l'objectif spécifique du système, nécessaire en partie à la survie de l'espèce. La forme et l'expression de ce répertoire comportemental au sens large sont progressivement élaborées au cours du développement et grâce aux interactions avec l'environnement qui lui en donnent la

forme définitive. Ces « comportements » sont organisés par un système de représentations qui est lié à l'histoire interactive sujet/ environnement et aux capacités cognitives du sujet. Raisonner en psychologie humaine avec le concept de système motivationnel permet de réunir la double influence innée acquise sur le développement du bébé.

Chez les mammifères, l'établissement de la proximité entre un bébé et un adulte qui l'élève est indispensable pour la survie du petit, si immature. Le fait que l'adulte réponde et maintienne cette proximité physique lorsqu'elle est nécessaire, est tout aussi indispensable à sa survie. Cette proximité physique d'un adulte et les soins parentaux qui vont avec, protègent le bébé des dangers les plus proximaux (avoir froid, faim, se déréguler sur le plan physiologique, se déréguler sur le plan des émotions négatives) et des dangers les plus lointains (les prédateurs, le bruit, les agressions physiques extérieures). La proximité est la pierre angulaire de la théorie de l'attachement dans les premiers mois du développement du bébé et de ceux qui l'élèvent [3].

2. Le processus d'attachement

2.1. Du côté du bébé

Le lien d'attachement est une des composantes du lien qui va se tisser entre le bébé et sa mère. Dès la naissance, le petit humain a, à sa disposition, un répertoire comportemental inné qui lui permet d'obtenir cette proximité : pleurer, crier. Ce répertoire de comportements se déclenche dès que le bébé est dans un état désagréable, un état d'inconfort ou un état d'alarme ou de détresse qui au delà d'une certaine intensité, désorganisent le bébé. Celui-ci, en manifestant sa détresse, appelle à l'aide. Il a aussi un répertoire qui maintient l'adulte à proximité comme regarder, sourire à ceux qui peuvent le protéger, ce qui contribue à garder auprès de lui autant de temps qu'il lui est nécessaire la présence d'un adulte rassurant.

Dès la naissance, le bébé va expérimenter, chaque jour et de nombreuses fois par jour, que la même personne s'approche, et par une série d'interventions, lui apporte le réconfort, apaise sa détresse et lui permet de retrouver un état d'équilibre, de détente et de reprendre le contrôle. Cette personne lui parle, agit, lui fait ressentir qu'elle partage son vécu émotionnel, soulage sa détresse et lui fait vivre l'expérience répétée que le chaos est suivi de solutions positives. Le bébé va associer à l'expérience de proximité physique l'expérience émotionnelle, plus intérieure, de sécurité [8]. Le bébé va s'attacher aux figures qui répondent à ce besoin de proximité

physique. La figure qui a le plus souvent, le plus durablement et le plus adéquatement, répondu à ses besoins de proximité deviendra la figure d'attachement principale : elle donne le sentiment le plus intense de sécurité au bébé, rien que par sa proximité ou un peu plus tard son accessibilité. C'est le plus souvent la mère.

Un bébé ne peut pas ne pas s'attacher et il faut des circonstances extrêmes pour avoir ce trouble grave qu'est l'absence d'attachement : ce sont en général les circonstances de négligence sévère, de multiplicités de changement de figures et les situations d'institutionnalisation (hospitalisation extrêmement longue, orphelinats). Un bébé n'est pas plus ou moins attaché à sa figure d'attachement. Il est attaché ou pas. S'il est attaché, c'est la qualité de son attachement qui peut varier. Ce qui est plus ou moins fort, c'est l'activation de son système d'attachement en fonction de stimuli plus ou moins alarmants ou stressants : elle va déclencher un besoin plus ou moins urgent d'une proximité plus ou moins rapprochée.

Revenons à la description plus précise des phases précoces de constitution du lien d'attachement avec la mère.

La première phase, de la naissance à 3 mois, se caractérise par l'orientation et les signaux sans discrimination d'une figure. Dès la naissance le bébé humain cherche à obtenir un contact avec les autres humains. Il est alors très dépendant de son environnement et des réponses que celui-ci va apporter à ses sollicitations, car il a peu de possibilités à la fois motrices et cognitives pour pouvoir obtenir la proximité dont il a besoin. Dans cette première phase de développement, ces comportements d'attachement ne sont pas dirigés vers une figure particulière, mais le sont de façon préférentielle vers les êtres humains, et dans nos sociétés, le plus souvent, c'est la mère qui répond à ces manifestations du nourrisson. Les études les plus récentes montrent que, dès la naissance, il existe déjà des préférences très discrètes du bébé pour ce qui lui est le plus familier c'est-à-dire les caractéristiques sensorielles des interactions avec celle qui l'a porté pendant toute la grossesse. On peut parler d'origine prénatale de l'orientation privilégiée vers ce qui est familier plutôt que vers ce qui est inconnu [9]. L'environnement pré et post natal sont tous les deux fournis par le corps de la mère même s'il y a des différences entre être dedans ou en dehors de l'utérus : on parle de continuité pré et post natale. Quels sont les facteurs favorisant familiarité et discrimination ? On peut attendre une certaine continuité sensorielle (thermique, sensori-chimique et rythmique) qui aide à construire un « pont » entre les deux phases pré et post natale. Il y a un apprentissage in utero des préférences précoces pour la mère avec en particulier une attention et un processus de traitement de l'information qui s'engagent dès l'intra foetal (36-40 semaines) quand le bébé entend la

voix maternelle. Polan et Hofer [10] parlent de processus de *Imprinting like* qui commence en prénatal et qui dure tout le premier trimestre.

La seconde phase, entre 3 et 6 mois se caractérise par l'orientation et les signaux dirigés vers une ou plusieurs figures individualisées. Le premier changement important avec la première phase est que l'enfant commence à contrôler ses systèmes de comportement. Il va de plus en plus activement chercher lui aussi à obtenir la proximité de sa figure d'attachement potentielle en tendant les bras, en s'accrochant et ne plus se contenter de la faire venir à lui quand il en a besoin.

Le second changement est l'aptitude de l'enfant qui commence à différencier les gens qui lui sont familiers et les étrangers. Les comportements facilitant la proximité qu'il recherche en cas de besoin vont être plus intenses envers sa mère qu'envers les personnes étrangères. Ces comportements dirigés sont surtout les cris et les pleurs quand le *caregiver* quitte l'enfant, les sourires, les vocalisations, l'orientation visuo-motrice, les réponses de contentement, et enfin l'exploration et la recherche des genoux [11]. Le sourire social sélectif apparaît à partir de 3 à 4 mois. L'enfant sourit moins aux étrangers qu'il ne le faisait auparavant, et par contre il sourit préférentiellement aux personnes qui lui sont familières. La qualité d'éclat et d'illumination du sourire et du regard qui se porte sur la mère lorsqu'elle est en interaction avec lui, sont sans commune mesure avec celle des interactions plaisantes avec un étranger. Les cris de l'enfant restent des comportements qui favorisent le rapprochement de l'adulte : ils sont beaucoup mieux calmés par la mère que par n'importe quelle autre personne. Vers 4-5 mois, un enfant dont la mère quitte la pièce va crier, essayant ainsi de la ramener auprès de lui. Des mouvements d'orientations différentielles visuelles et posturales apparaissent aussi, comme l'ont montré Ainsworth et al. [11] chez des enfants de 16 à 18 semaines : ils vont préférentiellement garder leur regard sur leur figure d'attachement beaucoup plus que sur une figure étrangère. On voit se dessiner la hiérarchisation entre ceux qui s'occupent de l'enfant et le début d'une discrimination de celle qui deviendra la figure d'attachement principale.

La troisième phase, commence vers 6 à 9 mois et dure jusqu'au début de la 3e année. C'est l'établissement du phénomène de base de sécurité. Cette phase est marquée par de nombreux changements importants dans les capacités motrices, cognitives et de communication de l'enfant. Le développement de sa motricité va lui permettre d'être actif dans la gestion de la distance qu'il peut supporter avec sa figure d'attachement. Le phénomène de base de sécurité est la notion fondamentale de la théorie de l'attachement [3,11] : l'enfant va s'éloigner de

sa mère pour explorer et revenir vers elle de temps en temps ou en cas de stress. Lorsqu'il est en sécurité, le bébé se sert de sa mère comme une base de sécurité : il s'en éloigne pour explorer le monde. En cas de stress, l'enfant va revenir vers sa mère qu'il utilise alors comme un havre de sécurité. Un enfant, lorsqu'il est alarmé, s'il a établi avec la mère un lien d'attachement de qualité, va immédiatement revenir vers elle pour retrouver la sécurité qu'il a perdue.

L'attachement est donc un processus progressif qui prend plusieurs mois pour se construire. Il faut environ 9 mois d'interactions suffisamment continues pour que l'enfant construise ce lien d'attachement spécifique avec chacune de ses figures d'attachement qui devient unique, non interchangeable et non remplaçable. À partir de 7-9 mois, le système d'attachement est opérationnel. On voit d'ailleurs, à partir de cet âge, que le bébé commence à être de plus en plus effrayé par l'inconnu, le non familier, en plus de ce qui l'effrayait avant ou de ce qui le mettait en détresse. Tout éloignement mal préparé, trop long, toute inaccessibilité de sa figure d'attachement, alors qu'il est fatigué, malade, entraîne l'expression d'une réaction de détresse à la séparation : cette réaction témoigne que le système d'attachement de l'enfant est activé ; et que seule la proximité physique de sa figure d'attachement pourra rétablir son sentiment de sécurité et lui rendre le sourire. Les besoins d'attachement sont prioritaires dans les premières années de la vie au même titre que les besoins physiologiques sur tous les autres besoins du bébé pour son développement.

Soixante pour cent des enfants en population générale ont un attachement sécurisé avec leur mère qui les élèvent c'est-à-dire qu'ils l'utilisent comme nous venons de le décrire dans le phénomène de base de sécurité. Cette confiance dans la disponibilité de sa figure d'attachement permet à l'enfant sécurisé de développer, en toute tranquillité, ses nouvelles compétences au service de l'exploration du monde. Plus le bébé a un attachement sécurisé avec une personne, plus il sera autonome vis-à-vis d'elle. L'assurance que sa figure d'attachement est là en cas de besoin lui permet de construire un équilibre flexible entre besoins d'attachement et besoins d'exploration [12]. On connaît bien actuellement les conditions principales de la construction de ce sentiment de sécurité auprès des personnes. Il s'agit de vivre de manière répétée les expériences suivantes : recevoir des réponses adéquates aux besoins d'attachement ; continuité des personnes ; prévisibilité des réactions des figures d'attachement ; cohérence et fiabilité des figures d'attachement ; séparations limitées en fonction de l'âge de l'enfant ; transitions au moment des passages d'une figure d'attachement à l'autre. Un attachement sécurisé est facteur d'une plus grande autonomie et d'un meilleur

développement des compétences propres de l'enfant qu'elles soient cognitives ou de régulation émotionnelle [13].

Au fur et à mesure du développement cognitif du bébé, ce système s'organise par un ensemble de représentations, rudimentaires dans le deuxième semestre, de plus en plus sophistiquées à partir de 1 an. L'enfant qui a expérimenté un lien d'attachement sécurisé développe le sentiment qu'il y a toujours quelqu'un pour répondre quand cela ne va pas, qu'on peut avoir confiance dans cette disponibilité et cette bonne volonté de répondre à ce besoin de proximité et de consolation [14,15]. Il construit également une image de lui-même comme digne d'amour et d'intérêt puisque il y a toujours eu un réconfort quand il en a eu besoin.

Un des facteurs clés (certainement pas le seul mais c'est le mieux étudié à l'heure actuelle) de cette qualité de l'attachement est la qualité des soins parentaux en réponse aux besoins d'attachement du bébé. L'étude des facteurs nécessaires dans les interactions à l'établissement d'un lien sécurisé ou non sécurisé est un des domaines les plus importants dans la théorie de l'attachement : il va du champ de la transmission transgénérationnelle à la compréhension des caractéristiques intrinsèques du processus des soins parentaux qui répond de manière optimale aux besoins d'attachement. Nous allons à présent décrire très brièvement le processus réciproque maternel qui va contribuer au développement du processus d'attachement.

2.2. Du côté de la mère

Répondre aux besoins d'attachement : *bonding* et *caregiving*. Du point de vue de la théorie de l'attachement, on ne parle pas d'attachement du parent à l'enfant puisque par définition s'attacher veut dire, de manière très spécifique, chercher la protection de quelqu'un en cas de détresse ou d'alarme : l'attachement comme nous l'avons vu va du bébé à l'adulte. Par contre le lien qui survient entre un bébé et son *caregiver* est composé de deux dimensions. Le *bonding* s'installe sur une période relativement brève (quelques heures à une semaine en général), après la naissance : ce sont les sentiments chaleureux et proches vécus par le parent dès les premières heures ou jours de la vie du bébé [9]. Le *bonding* a une base biologique forte et facilite le déclenchement du *caregiving* [16]. Le système motivationnel du *caregiving* est l'ensemble des comportements au sens large organisés par un système de représentations qui permet au parent de répondre aux besoins d'attachement du bébé [9]. Le *caregiving* est une des dimensions du lien parent-enfant et il ne résume en aucun cas ce qu'est l'amour pour un enfant. On peut aimer très fort son enfant, avoir un sentiment d'un lien

unique et spécial avec lui et pour autant, ne pas pouvoir ou ne pas savoir comment répondre à ses besoins d'attachement. Dans l'espèce humaine, le comportement parental s'est largement émancipé des déterminants hormonaux qui restent cependant toujours actifs. Ceci qui permet l'extension du *caregiving* au delà de la période de sevrage et permet aux autres que la mère (père, etc.) de prendre soin d'un bébé [17,18]. La grossesse et la parturition ne sont plus des pré-requis indispensables pour élever un bébé même s'ils en représentent des facilitateurs. L'étude des comportements maternels requiert donc deux perspectives. La perspective éthologique se focalise sur les comportements et les équipements biologiquement programmés qui font que la mère répond aux besoins d'attachement. La perspective psychologique étudie particulièrement les représentations maternelles qui vont colorer la complexité des interactions [19].

Le système de *caregiving* est caractérisé par un répertoire unique de comportements et d'attitudes mentales qui ont comme objectif de maintenir une proximité physique et psychologique avec le bébé en cas de besoin et d'être émotionnellement disponible pour répondre aux besoins d'attachement et de régulation de sa détresse éventuelle [5]. Il est déclenché par tous les stimuli qui signalent la vulnérabilité d'un être vivant. Ce système ne commence à s'exprimer qu'à partir de la fin de la petite enfance. C'est un système d'alerte aux besoins des autres [5]. Les comportements du *caregiving* ont tous comme particularité fonctionnelle de protéger l'enfant : le maintien de la proximité avec l'enfant en est une des expressions les plus primitives. Ils sont déclenchés chez le parent par toute situation où le parent perçoit l'enfant en danger ou en détresse. La séparation imposée de l'enfant active elle aussi le *caregiving* ; la désactivation du système ne survient qu'à partir du moment où une proximité physique et/ou psychologique est restaurée et que le petit enfant est réconforté. La tâche de *caregiving* pour favoriser le développement d'un attachement de qualité sécuritaire est complexe [11] : elle associe une sensibilité aux besoins d'attachement et d'exploration qui se définit par le concept de *responsiveness* que l'on ne peut traduire que par une phrase entière : il s'agit de la capacité du parent à percevoir et à interpréter les expressions verbales et non verbales de l'enfant de manière correcte et d'y répondre rapidement et adéquatement. Dès les premiers mois, le parent montre son acceptation des besoins d'attachement, sa tolérance aux expressions de détresse et son envie de répondre à cette détresse en étant persuadé qu'il est indispensable à la régulation émotionnelle de son bébé à ce moment là. À partir du premier trimestre, le parent soutient de manière sensible l'exploration de son petit : le parent peut promouvoir la coopération, développer la réso-

lution de problèmes de manière indépendante par le petit, poser les défis appropriés, aider à la régulation émotionnelle et tout ceci sans intrusion et avec le respect du rythme de l'enfant auquel il laisse le leadership. Ces réponses doivent être prévisibles et cohérentes et surtout, suivies de correction ou de réparation si elles n'ont pas été immédiatement adéquates, ce qui arrive normalement au moins la moitié du temps dans des marges d'erreur raisonnables [20]. Le parent doit pouvoir aussi répondre même lorsqu'il est lui-même en conditions de stress [21] et sans jamais effrayer l'enfant [22] lorsque celui-ci est en détresse.

Le développement du *caregiving* est complexe et les influences qui en modulent l'expression sont multiples [5]. Avant la naissance du bébé, la mère a déjà tout un ensemble de représentations cognitivo-émotionnelles sur la façon dont elle imagine qu'elle répondra aux besoins de son enfant à naître. Ces représentations sont en partie issues de sa propre histoire d'attachement précoce et des représentations qu'elle a progressivement construites sur cette histoire d'attachement qui définissent son état d'esprit quant à l'attachement [23-26]. Ces représentations sont aussi en partie modelées par le contexte culturel et social au sens large dans lequel elle vit [27].

Le déclenchement des comportements et attitudes au sens large du *caregiving* est sous la dépendance de multiples facteurs. La grossesse et l'accouchement représentent des facteurs facilitants ou déclenchants qui peuvent être plus ou moins prépondérants dans les changements quasi sismiques qui affectent la mentalité d'une mère qui vient d'accoucher : cette préoccupation maternelle primaire que Winnicott décrivait déjà comme état transitoire quasi pathologique mais transitoire. Les études chez l'homme sont encore balbutiantes mais deux facteurs hormonaux particulièrement impliqués dans les changements biologiques du processus de *bonding* et de *caregiving* commencent à être mieux connus actuellement : il s'agit de l'ocytocine et de la vasopressine. Le système récompense semble également une voie de recherche prometteuse. Les fonctions les mieux connues de l'ocytocine (naissance et lactation) sont spécifiques aux femmes et correspondent aux comportements les plus associés avec un nouveau-né [9]. L'ocytocine intracérébrale pourrait être d'une importance toute particulière dans le comportement maternel mammifère ; elle serait sécrétée sous l'influence de divers stimuli sociaux qui incluent la simple présence d'un bébé ou d'autres stimuli sociaux. L'ocytocine, sécrétée pendant la lactation, pourrait servir à renforcer le comportement maternel [28].

Au cours d'un protocole de visualisation d'images, Bartels et Zeki [29] étudient en imagerie fonctionnelle cérébrale, de

manière différentielle, les zones d'activation en lien avec l'amour maternel et l'amour romantique. Ils mettent en évidence des patterns d'activation cérébrale spécifiques et distincts entre deux types de relations mais tous liés aux systèmes de récompense et coïncidant avec des zones cérébrales riches en récepteurs à l'ocytocine et à la vasopressine. Il semble également que le système hormonal impliqué dans la gratification et la récompense (dopamine et opiacé endogènes) interagisse également avec l'ocytocine et la vasopressine pour favoriser le *bonding* [30]. L'expérience de satisfaction des besoins stimule considérablement le circuit récompense favorisant le développement d'expériences de plus en plus plaisantes dans la réponse aux soins de l'enfant et renforce positivement l'expression du répertoire du *caregiving*.

Conjointement se trouvent désactivées des zones cérébrales associées avec les émotions négatives (colère, peur, tristesse), le jugement social, l'appréciation des intentions et émotions d'autrui. On pourrait voir là le substratum biologique de la préoccupation maternelle primaire de Winnicott avec le retrait sur soi et le bébé, et le rôle protecteur de la fonction maternelle diminuant la réactivité aux émotions négatives [31].

D'autre part, ocytocine et vasopressine seraient impliquées dans la modulation des circuits des émotions complexes et des comportements sociaux chez l'homme [32]. L'amygdale, impliquée dans la détection de stimuli de menace, en lien avec les comportements de défense, aurait un rôle clef dans les pathologies anxieuses et phobiques notamment et serait sous la dépendance de l'ocytocine et de la vasopressine, aux actions opposées [33]. Cette implication apporterait une hypothèse explicative au niveau d'anxiété diminué chez les femmes allaitantes [34,35].

De plus, l'ocytocine et la prolactine interviendraient également dans la modulation des réponses au stress via l'axe hypothalamo-hypophyso-cortico-surrénalien. Pendant la lactation, le stimulus de succion du bébé augmente à la fois l'ocytocine et la prolactine et diminue les taux plasmatiques basiques de l'ACTH et du cortisol suggérant une influence inhibitoire sur les peptides des systèmes neurohormonaux de réponse au stress [36,37]. D'autres expériences ont montré que la réactivité adrénopituitaire au stress psychosocial est atténuée après stimulation endogène d'ocytocine à la suite d'allaitement au sein chez des mères allaitantes en post-partum [38]. L'ocytocine pourrait ainsi servir à gérer le stress de la naissance et du *post-partum*.

Les facteurs liés au bébé nouveau né jouent un rôle probablement très important même s'il n'y a pas encore de données expérimentales très fournies [6]. Les contacts

soutenus mère bébé peau à peau immédiatement après la naissance sont empiriquement bien connus comme favorisant le développement du *bonding*. Les contacts, le toucher peau à peau de la mère et l'enfant, les mouvements de mains et le réflexe de succion du bébé stimulent le relargage d'ocytocine [39, 40]. La consolabilité du bébé, son ajustement postural (le frouissement), sa capacité de regard sont des stimuli très puissants du système de récompense-plaisir et jouent un rôle clé dans le développement de l'expression optimale du *caregiving* [41]. Enfin les bébés sont particulièrement doués, de par leur immaturité et la forme de leur visage à déclencher chez tout adulte un comportement de protection et donc le *caregiving* [5].

Les facteurs contextuels jouent aussi un rôle primordial sur le développement du *caregiving* de la mère auprès de son bébé qui vient de naître. Les facteurs liés à son état psychologique ont été particulièrement étudiés : la dépression post natale, l'anxiété post natale, un état de stress post natal, et bien sûr les psychoses du post-partum peuvent plus ou moins altérer gravement l'expression du *caregiving* chez la mère [42]. La multiplicité des stress environnementaux éventuels auxquels la mère est soumise (événements de vie négatifs type chômage, maladie, statut socio économique précaire), les stress interpersonnels (conflits conjugaux, l'absence d'alliance parentale avec le père, autres personnes à protéger (enfants jeunes fratrie en souffrance, ascendants à protéger), peuvent miner les ressources de la mère pour exprimer son *caregiving* [43].

3. Conclusion

La complexité du processus d'attachement et de *caregiving* donne aussi de multiples voies d'action possibles pour améliorer le repérage des situations à risque en néonatalogie tant du côté de l'attachement que du *caregiving*. La formation des professionnels au processus d'attachement et de *caregiving* facilite leur capacité d'interpréter autrement les réactions des bébés et des mères et de pouvoir les aider de manière encore plus efficace. Le domaine de la grande prématurité est actuellement un des champs d'application les plus prometteurs.

Conflits d'intérêts :

Le Dr A. Guédénéy déclare participer à des essais cliniques en qualité d'investigateur principal, coordonnateur ou expérimentateur principal (PHRC 2006, CAPDP, APHP, INPES).

Les Dr N. Guédénéy, C. Lamas, V. Bekhechi et A.S. Mintz déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts.

Références

- Guédeney N, Guédeney A. L'attachement : concepts et applications cliniques. Eds Paris : Masson, 2e édition ; 2006.
- Tereno S, Soares I, Martins E, et al. La théorie de l'attachement : son importance dans un contexte pédiatrique. *Devenir* 2007;19:151-88.
- Bowlby J. Attachment and loss, T1. Attachment. New York, Basic Books. (1969/1982). L'attachement. Traduction française : J. Kalmanovitch, Paris, PUF ; 1978.
- Carlson EA, Sampson MC, Sroufe LA. Implications of Attachment Theory and Research for Developmental-Behavioral Pediatrics. *Dev Behav Ped* 2003;24:364-79.
- George C, Solomon G. The *caregiving* Behavioral system. In Cassidy J, Shaver P Eds. Handbook of attachment. Theory, research, and clinical implications. New York: Guilford Press; 1999. p. 649-70.
- Simpson JA. Attachment theory in modern evolutionary perspective. In Cassidy J, Shaver P Eds. Handbook of attachment. Theory, research, and clinical implications. London: Guilford Press; 1999. p115-40.
- Hinde RA. Ethology and Attachment Theory, In Grossmann KE, Grossmann K, Waters E Eds Attachment from Infancy to Adulthood, The Major Longitudinal Studies. NY: The Guilford Press; 2005. p1-12.
- Sroufe LA, Waters E. Attachment as an Organizational Construct. *Child Dev* 1977;48:1184-99.
- Leckman JF, Carter CS, Hennessy MB, et al. Biobehavioral Processes in Attachment and *Bonding*, In Carter CS, Ahnert L, Grossmann KE, Hrdfy SB, Lamb ME, Porges SW, Sachser N Eds. Attachment and *Bonding* a New Synthesis. NY: The MIT Press; 2005. p301-47.
- Polan HJ, Hofer MA. Psychobiological Origins of Infant Attachment and Separation Responses. In Cassidy J, Shaver P Eds. Handbook of attachment. Theory, research, and clinical implications. New York: Guilford Press; 1999. p162-80.
- Ainsworth MD, Blehar MC, Waters E, et al. Patterns of attachment: a psychological study of the strange situation. NJ : Hillsdale, Erlbaum, 1978.
- Marvin R, Cooper G, Hoffman K, et al. The circle of security project: attachment-based intervention with *caregiver*-pre-school child dyads. *Attach & Hum Dev* 2002;4:107-24.
- Sroufe LA, Egeland B, Carlson E, et al. Placing Early Attachment Experiences in Developmental Context, In Grossmann KE, Grossmann K, Waters E Eds. Attachment from Infancy to Adulthood, The Major Longitudinal Studies. NY: The Guilford Press; 2005. p48-70.
- Bowlby J. A secure base. New York: Basic Books; 1988.
- Bretherton I. In Pursuit of the Internal Working Model Construct and Its Relevance to Attachment Relationships, In Grossmann KE, Grossmann K, Waters E Eds. Attachment from Infancy to Adulthood, The Major Longitudinal Studies. NY: The Guilford Press; 2005. p13-47.
- Keverne EB. Neurobiological and Molecular Approaches to Attachment and *Bonding*, In Carter CS, Ahnert L, Grossmann KE, Hrdfy SB, Lamb ME, Porges SW, Sachser N Eds. Attachment and *Bonding* a New Synthesis . NY: The MIT Press; 2005. p101-18.
- Hrdy SB. Evolutionary context of human development: the cooperative breeding model. In Carter CS, Ahnert L, Grossmann KE, Hrdfy SB, Lamb ME, Porges SW, Sachser N Eds. Attachment and *Bonding* a New Synthesis. NY: The MIT Press; 2005. p9-32.
- Ahnert L. Parenting and Alloparenting, The Impact on Attachment in Humans, In Carter CS, Ahnert L, Grossmann KE, Hrdfy SB, Lamb ME, Porges SW, Sachser N Eds. Attachment and *Bonding* a New Synthesis . NY: The MIT Press; 2005. p239-44.
- Feldman R, Weller A, Leckman JF, Kuint J. The nature of the mother's tie to her infant: maternal *bonding* under conditions of proximity, separation and potential loss. *J Child Psychol Psychiat* 1999;40:929-39.
- Tronick E. The neurobehavioral and social emotional development of infants and children. NY: A Norton Professional Book, 2007.
- Lyons-Ruth K, Spielman E. Disorganized infant attachment strategies and helpless-fearful profiles of parenting: integrating attachment research with clinical intervention. *J Ment Health J* 2004;25:318-35.
- Cassidy J, Woodhouse SS, Cooper G, et al. Examination of the precursors of infant attachment security. In Berlin LJ, Ziv Y, Amaya-Jackson L, Greenberg MT Eds. Enhancing Early attachment theory, research, intervention and Policy. NY: the Guildford Press, 2005. p34-60.
- Main M, Kaplan N, Cassidy J. Security in infancy, childhood and adulthood: a move to the level of representation. In Bretherton I and Waters E Eds. Growing points in attachment theory and research. Monographs of the Society for Research in Child Development 1985;50:66-104.
- Van IJzendoorn MH, Juffer F, Duyvesteyn MGC. Breaking the Intergenerational Cycle of Insecure Attachment: A Review of the Effects of Attachment-Based Interventions on Maternal Sensitivity and Infant Security. *J Child Psychol Psychiat* 1995;36:225-48.
- Slade A. Parental reflective functioning: an introduction. *Attach Hum Dev* 2005;7:269-81.
- Fonagy P, Target M. Bridging the transmission gap: An end to an important mystery of attachment research? *Attach & Hum Dev* 2005;7:333-43.
- Van IJzendoorn MH, Sagi A. Cross-Cultural Patterns of attachment. Universal and contextual dimensions. In Cassidy J, Shaver P Eds. Handbook of attachment. Theory, research, and clinical implications. New York: Guilford Press, 1999. p713-34.
- Perdersen CA. Oxytocin control of maternal behaviour: regulation by sex steroids and offspring stimuli. *Ann NY Acad Sci* 1997;807:126-45.
- Bartels A, Zeki S. The neural correlates of maternal and romantic love. *Neuroimage* 2004;21:1155-66.
- Carter CS. Biological Perspectives on Social Attachment and *Bonding*, In Carter CS, Ahnert L, Grossmann KE, Hrdfy SB, Lamb ME, Porges SW, Sachser N Eds. Attachment and *Bonding* a New Synthesis . NY: The MIT Press; 2005. p85-100.
- Swain JE, Lorberbaum JP, Kose S, et al. Brain basis of early parent-infant interactions: psychology, physiology, and in vivo functional neuroimaging studies. *J Child Psychol Psychiat* 2007;48:262-87.
- Kirsch P, Esslinger C, Chen Q, et al. Oxytocin modulates neural circuitry for social cognition and fear in humans. *J Neurosci* 2005;25:11489-93.
- Debiec J. Peptides of love and fear: vasopressin and oxytocin modulate the integration of information in amygdala. *BioEssays* 2005;27:869-73.
- Tu MT, Lupien SJ, Walker CD. Measuring stress responses in post-partum mothers: perspectives from studies in human and animal populations. *Stress* 2005;8:19-34.
- Carter CS, Altemus M, Chrousos GP. Neuroendocrine and emotional changes in the post-partum period. *Prog Brain Res* 2001;133:241-9.
- Amico JA, Johnson JM, Vagnucci AH. Suckling induced attenuation of plasma cortisol concentrations in post-partum lactating women. *Endocr Res* 1994;20:79-87.
- Russel JA, Douglas AJ, Ingram CD. Brain preparations for maternity: adaptive changes in behavioral and neuroendocrine systems during pregnancy and lactation. An overview. *Prog Brain Res* 2001;133:1-38.

38. Heinrichs M, Meinschmidt G, Neumann I, et al. Effects of suckling on hypothalamic-pituitary-adrenal axis responses to psychosocial stress in postpartum lactating women. *J Clin Endocrinol Metab* 2001;86:4798-804.
39. Matthiesen AS, Ransjo-Arvidson AB, Nissen E, et al. Postpartum maternal oxytocin release by newborns: effects of infant hand massage and sucking. *Birth* 2001;28:20-1.
40. Nissen E, Lijla G, Widstrom AJ. Elevation of oxytocin levels early post partum woman. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1995;74:530-3.
41. Murray L. Le rôle des facteurs liés au nourrisson dans la dépression maternelle. *Devenir* 1998;10:63-78.
42. Whiffen VE, Kerr MA, Kallos-Lilly V. Maternal Depression, Adult Attachment, and Children's Emotional Distress. *Fam Process* 2005;44:93-103.
43. Kobak R, Mandelbaum T. Caring for the caregiver. An attachment approach to assessment and treatment of child problems. In Johnson M, Whiffen VE Eds. *Attachment processes in couple and family therapy*. NY: The Guildford Press; 2003. p144-64.