



DOSSIER

Le toucher dans tous ses états

14

Dossier coordonné par Ayala Borghini, docteure en psychologie, psychothérapeute, chargée de cours en éducation précoce spécialisée (MAEPS) à l'Université de Genève, Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation (FPSE).

Dès la vie *in utero*, le fœtus puis le bébé connectent les différents signaux issus de ses organes sensoriels. Et la peau est concernée en premier lieu par cette multisensorialité naissante, base de notre subjectivité. Chaque parcelle de notre peau est recouverte de capteurs. En ce connectant aux autres sens notamment vestibulaires et ceux issus de la sensibilité profonde, ces capteurs vont nous permettre de développer la proprioception, à savoir la possibilité de situer notre corps dans l'espace. En même temps que cela se crée, le bébé développe des capacités de régulation émotionnelle qui lui permettent de s'exprimer, faire entendre ses besoins et amener son entourage à y répondre. Au cœur de ce développement, l'apaisement du

bébé représente une conquête. Un bébé porté et cajolé – pas tout le temps, de temps en temps, au gré de la présence ou non des gestes de soins de son entourage émerveillé, attentif et parfois fatigué – apprend à s'apaiser, à se sentir, à se découvrir comme sujet à part entière.

Le toucher est tour à tour objet de plaisir et d'apaisement, possibilité de construction d'un univers multidimensionnel et fondement d'une compréhension du monde qui nous entoure. Il peut aussi être variable en fonction de la culture qui nous abrite et parfois nous contraint... Le toucher est organisateur et structurant. Il peut aussi être déstabilisateur et démotivant. Toucher c'est créer du lien, communiquer, engager, s'impliquer, étayer



16-19 Les merveilles du toucher
par Laurence Crottaz, Jocelyne
Pfander et Ayala Borghini

20-24 Keep in touch !
par Ludivine Ney, Nada Abou el
Maati et Samantha Seegatz

25-29 Le toucher chez le grand
prématuré
par Sandrine Kier Mekountchou,
Élisa Perez et Ayala Borghini

30-34 Comment le toucher
aide à grandir
par Magali Charlet, Louise Piron
et Margot Malhiere

35-39 Le toucher est-il culturel ?
par Laura Di Dio, Federica
Robbiani et Olivia Sansonnens

40-44 Toucher quand on ne voit pas
par Delphine Dayer
et Rosa-Chiara Do Carmo

15

l'autre dans ses capacités naissantes. Toucher est essentiel pour donner au bébé les clefs pour entrer dans le monde social. À partir des moments de dialogue tonique avec son entourage, l'enfant s'apaise et devient présent à lui-même comme aux autres. Il n'est pas question de mauvaises habitudes prises, il s'agit seulement de donner des clefs pour permettre au bébé de sentir toutes les complexités et simplicités du monde relationnel et de se découvrir porteur de vie, de mouvement et d'émotions.

Seize étudiantes en éducation précoce spécialisée à l'Université de Genève se sont emparées de ce thème pour en découvrir et revisiter les arcanes. Touchées et touchantes, elles en explorent les

dimensions tant auprès des enfants à risque comme les prématurés et les enfants porteurs d'un trouble du spectre autistique qu'en explorant comment la qualité du toucher impacte ou favorise le développement dans notre culture comme dans celle des autres.

Laurence Crottaz, Jocelyne Pfander, étudiantes à l'Université de Genève, Faculté de psychologie et de sciences de l'éducation, Haute école pédagogique du Canton de Vaud et Ayala Borghini, docteure en psychologie, psychothérapeute, chargée de cours en éducation précoce spécialisée (MAEPS) à l'Université de Genève, Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation (FPSE).

Les merveilles du toucher

La peau est l'organe le plus vaste de notre corps. Elle est une frontière d'une grande sensibilité entre l'intérieur et l'extérieur. Dès le deuxième mois de la conception, jusqu'à la fin de notre vie, notre peau est sensible aux contacts. À tous les âges, les sensations tactiles nous permettent de rencontrer les autres et de percevoir le monde. Qu'elles soient désirées, appréhendées, agréables ou non, ces sensations sont quotidiennes et variées. Dans cet article, seront plus particulièrement en lumière les bienfaits du toucher, et ceci à tout âge, dans ce que ces sensations vont pouvoir véhiculer d'une attention bienveillante et de la possibilité de se trouver apaisé dans une relation de proximité avec des autres attentifs.

Le toucher
affectif est
un moyen de
communication
subtil

16

Pour survivre, le bébé a besoin d'être pris dans les bras, non seulement pour être nourri et soigné, mais aussi pour recevoir de l'affection. Dans l'enfance, le toucher semble être un mode de communication spontané et permet de découvrir le monde. Puis peu à peu, la spontanéité s'atténue et les contacts corporels se codifient. Dans le monde de la petite enfance, le toucher affectif entre professionnels et enfants est parfois mal perçu. Certains peuvent avoir peur que les enfants s'habituent à être trop portés ou qu'ils s'attachent aux professionnels leur donnant de l'affection ou encore que les gestes soient mal interprétés voire perçus comme des attouchements surtout lorsque les professionnels sont des hommes. Il reste encore beaucoup à faire pour réhabiliter le toucher chez les professionnels de la petite enfance ou les soignants et faire en sorte que celui-ci s'intègre dans les pratiques de façon à apporter aux bébés ou aux personnes vulnérables tous ses bienfaits. L'un de principaux est d'aider le sujet à réguler ses émotions. En effet, le toucher affectif est un moyen de communication subtil qui favorise le sentiment de confiance en soi et de bien-être. Lorsque l'enfant ressent une forte émotion, il peut avoir des comportements qui

semblent extrêmes, comme crier, hurler ou se rouler par terre. L'immaturation de son cerveau ne lui permet pas toujours de se contrôler. Dans ces moments d'émotions intenses, le toucher affectif permet à l'enfant de traverser ses émotions, de se calmer et de se sentir en sécurité lui permettant progressivement de contrôler ses pulsions liées aux émotions de colère ou de peur¹.

Des bienfaits du toucher pour tous

• Chez les nouveau-nés

Déjà *in utero*, le bébé vit des sensations tactiles. Le toucher est d'ailleurs le premier organe sensoriel à se développer. Baignant dans le liquide amniotique, le fœtus est en contact avec les parois de l'utérus. Il peut se frotter contre elles, sentir les limites de son petit monde quand il s'étire, mais aussi toucher son propre corps, sucer son pouce, attraper ses pieds et ses mains, jouer avec le cordon ombilical. Toutes ces sensations tactiles lui donnent déjà des informations sur son petit univers. À la naissance, le bébé va poursuivre de façon intense cette découverte du monde qui l'entoure et la dimension tactile va être essentielle dans ce parcours. Déjà présent au cœur de l'allaitement et de tous les premiers

soins, le sens du toucher est au premier plan. On connaît aujourd'hui beaucoup mieux l'importance de ces premiers contacts corporels proches qui ont un rôle essentiel à jouer dans le développement du bébé, notamment au niveau cérébral et hormonal²⁻³⁻⁴⁻⁵, mais aussi en ce qui concerne toutes les coordinations multisensorielles (entre le toucher, le sens de l'équilibre, les systèmes visuel, auditif, olfactif et gustatif). Le monde prend sens au travers des coordinations entre toutes ces modalités sensorielles.

À travers les interactions précoces parents-bébé, le nourrisson découvre son organisme mais apprend aussi à le réguler. La richesse de ces interactions corporelles amène le bébé à réagir de différentes manières à ce qui lui est proposé et, en retour, à déployer ses comportements et enrichir sa palette pour communiquer avec son entourage. Il s'agit d'une boucle interactive d'une grande subtilité. Des chercheurs de l'Université de Copenhague⁶ ont ainsi pu montrer que les mères adaptent leur comportement tactile aux émotions des bébés et que les types de toucher ont des répercussions différentes sur les émotions de leur tout-petit, mais que dans tous les cas, le

toucher est un moyen naturel et efficace pour réguler les comportements affectifs de leur enfant.

Field⁷ a aussi pu montrer que ces interactions corporelles de grande proximité évoluent avec l'âge de l'enfant à mesure que les activités exploratoires et les comportements de communication augmentent. Ces comportements semblent étroitement liés à la quantité de toucher affectif reçue durant les six premiers mois de leur vie. En d'autres termes, plus un bébé aura été touché, câliné, caressé, plus il aura envie de communiquer avec son entourage.

Les massages du nouveau-né sont aujourd'hui largement répandus et devenus même une mode dans certains pays⁸. De très nombreuses études en ont vanté les mérites notamment avec des bébés vulnérables comme les grands prématurés, en montrant comment ces gestes vont favoriser le calme, la digestion, la qualité du sommeil, la prise de poids et le développement de ces bébés⁹. D'autres études ont mis en évidence le fait que masser son bébé a non seulement un effet sur ce dernier mais aussi sur les parents. Effectivement, les parts actives et passives inhérentes au sens tactile font que lorsque



- 1 - Gueguen, C. (2014) *Pour une enfance heureuse. Repenser l'éducation à la lumière des dernières découvertes sur le cerveau*. Paris : Robert Laffont.
- 2 - Panagiotopoulou, E., Filippetti, M.L., Tsakiris, M., & Fotopoulou, A. (2017) Affective Touch Enhances Self-Face Recognition During Multisensory Integration. *Scientific Reports*, 7(1): 12883.
- 3 - Bremner A.J., & Spence, C. (2017) The Development of Tactile Perception. *Advances. Child Development & Behavior*, 52: 227-268.
- 4 - Feldman, R, Singer, M, Zagoory, O. Touch attenuates infants' physiological reactivity to stress. *Developmental Science*, 13(2): 271-8.
- 5 - Ardiel, E.L., & Rankin, C.H. (2010) The importance of touch in development. *Paediatrics & Child Health*, 15(3): 153-6.
- 6 - Egmore, I., Cordes, K., Smith-Nielsen, J., Væver, M. S., & Koppé, S. (2017) Mutual regulation between infant facial affect and maternal touch in depressed and nondepressed dyads. *Infant Behavior and Development*.
- 7 - Field, T. (2010) Touch for socio-emotional and physical well-being: A review. *Developmental Review*, 30(4): 367-383.
- 8 - Field, T. (2014) Massage therapy research review. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 20(4): 224-9.

Le toucher chez les personnes âgées

Le besoin de contact physique ne diminue pas avec l'âge. Au contraire, il semble même qu'il augmente²⁵. Ceci serait dû entre autres à la diminution de l'acuité sensorielle, à l'anxiété, la peur de la mort, l'altération de l'image corporelle. Pourtant, les personnes âgées ont moins d'occasion de toucher ou de se faire toucher et ceci en particulier en milieu de soins, les infirmières ayant tendance à moins toucher leurs patients quand il s'agit de personnes âgées.

Pourtant, comme aux autres âges de la vie, le toucher a de multiples effets chez les personnes vieillissantes. Comme chez les sujets plus jeunes, il augmente le bien-être et la détente et diminue le stress et l'anxiété. Une recherche sur le toucher affectif et l'estime de soi des personnes âgées montre à quel point le fait d'être touché renforce le sentiment d'exister et de mériter de la considération²⁶.



l'on touche, on est aussi touché¹⁰ et que les effets physiologiques vont être réciproques. Ainsi, dans une étude récente¹¹ auprès de 200 dyades mère-bébé observées entre la naissance et 12 mois, les mères à qui on avait proposé de masser leur bébé présentaient une plus grande confiance en leurs compétences, notamment en ce qui concerne leur capacité à réguler les émotions de leur bébé. Ces mères semblaient aussi mieux connaître les réactions de leur bébé et vivaient la maternité de manière plus positive. Dans leur comportement, elles incluaient aussi plus fréquemment le père lors des soins. D'autres études ont aussi montré que les massages prodigués par la mère pouvaient être un bon moyen de prévenir la dépression du post-partum¹² et améliorer les interactions précoces mère-bébé¹³.

• Chez les enfants

On ne compte plus les recherches qui montrent à quel point le développement de l'enfant est étroitement lié à la qualité du toucher affectif qu'il a reçu. Que ce soit au niveau du développement physique, émotionnel ou des interactions sociales, le toucher a son rôle à jouer et il est loin d'être négligeable. Même en ce qui concerne le développement cognitif, des études ont pu montrer que les massages apportés aux enfants (15 minutes quotidiennement par exemple) amélioreraient leur score à un test d'intelligence¹⁴. Une étude française a pu montrer qu'un simple geste sur l'épaule d'un élève amenait celui-ci à se

montrer plus réceptif et enclin à répondre aux exigences scolaires comme démontrer un problème devant l'ensemble de la classe¹⁵. Chez l'enfant et l'adolescent, les massages semblent aussi efficaces pour prévenir la dépression et l'anxiété¹⁶. Même avec cinq minutes de massage par jour, les effets se font sentir et sont plus significatifs que lorsqu'on expose simplement des enfants et adolescents à des vidéos de relaxation¹⁷. Des différences en fonction de l'âge et de la culture ont aussi pu être montrées. Par exemple, le toucher interpersonnel semble diminuer à l'adolescence pour plusieurs raisons dont le développement génital. Les jeunes semblent alors avoir plus tendance à se toucher eux-mêmes en manipulant leurs cheveux ou grattant leurs bras¹⁸. Une étude américaine du même auteur a d'ailleurs montré que les adolescents français se touchent plus fréquemment les uns les autres, alors que les jeunes américains, qui le font moins, ont plus tendance à s'auto-stimuler.

Les massages peuvent aussi être bénéfiques pour des enfants qui ont des besoins particuliers en lien avec leur développement. Ils sont efficaces pour augmenter l'attention de ceux qui ont tendance à se disperser, diminuent l'anxiété des enfants qui présentent des troubles alimentaires, un diabète ou un stress post-traumatique¹⁹⁻²⁰. Une étude a montré que 15 minutes de massage quotidien avant le coucher ont permis d'améliorer la qualité du sommeil et de diminuer les comportements stéréotypés chez des enfants autistes²¹.

• Chez les adultes

Chez l'adulte, dans les relations de proximité affective, le toucher peut favoriser la complicité physique et le partage émotionnel. S'il est respectueux, il est source de plaisir, de détente, de tendresse et permet une communication non-verbale subtile.

Une étude américaine²² a pu montrer que les émotions comme la peur, la colère, la joie, la tristesse, l'amour ou la gratitude peuvent se transmettre par le toucher, et ceci de manière aussi fiable que par l'expression et la voix. La complexité du système tactile – qui permet de sentir les variations de vitesse, d'intensité, de température, de rythme – favorise le décodage des messages reçus, ceci même avec des personnes inconnues.

Prodigué par le partenaire, le toucher diminue les sensations de douleur, l'anxiété et la pression sanguine relative au stress²³. Une vingtaine de couples âgés de 20 à 40 ans ont ainsi été étudiés en leur proposant le paradigme expérimental suivant : la compagne était exposée à un stimulus douloureux, soit en étant seule, soit accompagnée par son partenaire, soit touchée par son partenaire, soit touchée par un inconnu. Et c'est bien en situation d'être touchée par son conjoint que la sensation de douleur diminue. Une autre étude a pu montrer aussi que les massages offerts par les futurs pères à leur compagne enceinte apportaient non seulement une détente à la future jeune maman mais participaient aussi à diminuer l'anxiété des pères²⁴.

Les effets du toucher au niveau physiologique ?

Lors de câlins, de massages, de stimulations douces ou du contact d'un être aimé, le cerveau sécrète des molécules chimiques telles que l'ocytocine, les endorphines et la sérotonine. Parce qu'elle renforce la confiance et les liens avec les personnes qui nous entourent, l'ocytocine est considérée comme hormone de l'amour et de l'attachement. Elle augmente la perception des émotions et intentions des autres, favorise le calme, l'apaisement et la relaxation. Notre sentiment de bien-être, notre capacité à faire face au stress et la qualité de nos relations sociales sont ainsi directement liées au taux d'ocytocine présent dans le sang. De plus, cette hormone est aussi essentielle au déclenchement de l'accouchement et agit comme soutien à l'allaitement et au maternage.

La sécrétion d'ocytocine déclenche à son tour la sécrétion d'autres molécules, dont

les endorphines et la sérotonine et diminue le cortisol, hormone du stress. De plus, « la libération d'ocytocine met en route l'activité parasympathique avec tous ses effets physiologiques régulant notre organisme : la tension artérielle baisse, l'organisme passe de l'excitation musculaire prête à l'action provoquée par le stress à un régime réparateur où l'énergie sert au stockage des nutriments et à la croissance. Le parasympathique élève également le seuil de la douleur, nous rendant moins sensibles aux inconforts. Il renforce l'immunité, aide au transit intestinal et favorise la cicatrisation²⁷. »

Si les bienfaits du toucher et du massage sont nombreux pour ceux qui les reçoivent, ils existent aussi pour ceux qui les prodiguent. Le taux de cortisol diminue chez la mère lorsqu'elle prend son enfant dans les bras et le sentiment de bien-être augmente²⁸.

Le toucher étant le seul sens impliquant une réciprocité, il est donc évident qu'il demande un souhait ou tout au moins un accord de part et d'autre. Chacun a ses propres goûts en fonction de son histoire, de sa culture ou de sa situation et il convient d'en tenir compte lors des contacts physiques. Le contexte et le type de relation entre les personnes déterminent aussi largement si le toucher va être confortable ou inconvenant.

À tous les âges, le toucher et le massage ont d'innombrables répercussions positives, tant au niveau physique, émotionnel, psychologique, social que cognitif. Afin de profiter de tous ces bienfaits, osons entrer en contact en étant sensible à soi et à l'autre. Profitons de nous ressourcer sous les mains d'un masseur, de partager du réconfort et de la tendresse par le toucher affectif. Et accueillons les enfants qui cherchent réconfort et chaleur dans nos bras, dans l'attention et la bienveillance. Plutôt qu'un toucher inconvenant, au contraire, il s'agit de toucher les enfants sans confusion ni arrière-pensées pour leur permettre justement d'éprouver cette qualité affective dans le respect de leur intégrité corporelle.

Bibliographie

Fabrizi, L., Slater, R., Worley, A., Meek, J., Boyd, S., Olhede, S., & Fitzgerald, M. (2011). A shift in sensory processing that enables the developing human brain to discriminate touch from pain. *Current Biology*, 21(18): 1552-8.

Raas, D., & Zimmermann, F. (2009). Utilisation de la réflexothérapie plantaire en gynéco-obstétrique : Use of plantar reflexotherapy in gynecology-obstetrics. *Kinésithérapie, la Revue*, 9(91) : 42-44.

- 9 - Wang L, He JL, Zhang XH. (2013) The efficacy of massage on preterm infants: a meta-analysis. *American Journal of Perinatology*, 30(9): 731-8.
- 10 - Gentsch, A., Panagiotopoulou, E., & Fotopoulou, A., (2015) Active interpersonal touch gives rise to the social softness illusion. *Current Biology*, 25(18): 2392-2397.
- 11 - Vicente S, Veríssimo M., & Diniz E. (2017) Infant massage improves attitudes toward childbearing, maternal satisfaction and pleasure in parenting. *Infant Behavior and Development*, 49: 114-119.
- 12 - O'Higgins, M., St James Roberts, I., & Glover, V. (2008). Postnatal depression and mother and infant outcomes after infant massage. *Journal of Affective Disorder*, 109 (1-2): 189-92.
- 13 - Glover, V., Onozawa, K., & Hodgkinson, A. (2002). Benefits of infant massage for mothers with postnatal depression. *Seminars in Neonatology*, 7(6): 495-500.
- 14 - Hart, S., Field, T., Hernandez-Reif, M., & Lundy, B. (1998). Preschoolers' cognitive performance improves following massage. *Early Child Development and Care*, 143(1): 59-64.
- 15 - Field, T. (2010) Touch for socio-emotional and physical well-being: A review. *Developmental Review*, 30(4): 367-383.
- 16 - Takeuchi, M. S., Miyaoka, H., Tomoda, A., Suzuki, M., Liu, Q., & Kitamura, T. (2010). The Effect of Interpersonal Touch During Childhood on Adult Attachment and Depression: A Neglected Area of Family and Developmental Psychology? *Journal of Child and Family Studies*, 19(1): 109-117.
- 17 - Field, T., Morrow, C., Valdeon, C., Larson, S., Kuhn, C., & Schanberg, S. (1992). Massage reduces anxiety in child and adolescent psychiatric patients. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 31: 125-131.
- 18 - Field, T. (2010) Touch for socio-emotional and physical well-being: A review. *Developmental Review*, 30(4): 367-383
- 19 - Field, T., Seligman, S., Scafidi, F., & Schanberg, S. (1996). Alleviating posttraumatic stress in children following Hurricane Andrew. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 17: 37-50.
- 20 - Field, T., Hernandez-Reif, M., LaGreca, A., Shaw, K., Schanberg, S., & Kuhn, C. (1997). Massage therapy lowers blood glucose levels in children with diabetes. *Diabetes Spectrum*, 10: 237-239.
- 21 - Escalona, A., Field, T., Singer-Strunck, R., Cullen, C., Hartshorn, K. (2001). Brief report: improvements in the behavior of children with autism following massage therapy. *Journal of Autism & Developmental Disorders*, 31(5): 513-6.

Keep in touch¹ !

La toute dernière version du *Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (DSM-V)*² définit le trouble du spectre autistique (TSA) comme un trouble neuro-développemental affectant le développement de l'individu de manière globale et diagnostiqué de manière clinique, en raison de l'absence de marqueurs biologiques formels. Les critères diagnostiques principaux sont la présence d'un déficit de communication sociale, de comportements restreints et répétitifs mais aussi de spécificités en termes de fonctionnement sensori-moteur et cognitif. La présence d'hyper ou d'hypo-réactivité à des stimulations sensorielles et des intérêts inhabituels pour des aspects sensoriels de l'environnement ont maintenant été reconnus comme faisant partie de ce trouble.

On peut rappeler ici ce qu'en dit Temple Grandin³, professeur universitaire et écrivain atteinte d'autisme : « À l'une des extrémités du spectre, l'autisme est principalement un trouble cognitif. À l'autre extrémité, c'est principalement un trouble sensoriel. »

Si l'on prend en compte l'importance des troubles sensoriels associés aux TSA, on peut faire l'hypothèse que tel un iceberg, le déficit socio-communicatif constitue la partie la plus apparente du trouble. Et les spécificités relevées dans le traitement perceptif – situées en deçà du déficit socio-communicatif – peuvent, au moins en partie en être à l'origine.

Les troubles sensoriels dans les TSA

Lors d'un TSA, bien que les récepteurs sensoriels soient intègres, la sensorialité est altérée au niveau du traitement perceptif, c'est-à-dire de la coordination entre les différents sens et du sens qui peut être donné aux sensations⁴. Les troubles perceptifs ont donc une incidence sur la manière de percevoir, d'éprouver et d'habiter le corps, influençant par là même le rapport à autrui.

Plusieurs recherches ont mis en évidence des particularités du traitement et de l'intégration sensorielle chez les sujets atteints d'un TSA⁵. Certaines ont souligné des dysfonctionnements dans le traitement des propriétés spatiales⁶⁻⁷ et temporelles⁸ des stimuli. Tout particulièrement, des difficultés à traiter différentes informations sensorielles de façon simultanée ont été observées avec une forme d'absence de synergie, c'est-à-dire de possibi-

lité de donner un sens aux redondances entre les sensations issues des différents organes sensoriels comme la peau, les muscles, les systèmes visuels, auditifs et vestibulaires.

Des perturbations en lien avec les seuils ou niveaux de réactivité ont souvent été relevées. Une hypersensibilité ou hyposensibilité aux signaux sensoriels peut amener la personne à présenter des comportements particuliers comme une irritabilité face à certaines sensations, un évitement ou un appauvrissement des sensations tolérées (lors des stéréotypies par exemple) ou encore une recherche de sensations fortes. Une personne hypersensible ou présentant des irritabilités sensorielles peut être submergée par une sensation et réagir de façon excessive ou anxieuse, ce qui peut être difficile à comprendre pour l'entourage⁹. Une personne hyposensible peut montrer un délai avant de réagir à des sensations, avoir des difficultés avec la planification de ses actions et montrer à l'extrême une recherche constante de sensations fortes. Pour Bullinger¹⁰, c'est la coordination entre les récepteurs responsables de la qualité des sensations et ceux responsables de leur localisation qui peut être déficitaire amenant les enfants à développer des stéréotypies lorsqu'ils ne sont centrés que sur les propriétés spatiales des objets ou des irritabilités, lorsqu'ils sont restés à un niveau archaïque du traitement de l'information. Mais quels que soient ces comportements et leur raison sous-jacente, il est important pour l'entourage tant professionnel que parental,

1 - Gardons le contact !

2 - Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders de l'Association Américaine de Psychiatrie

3 - Grandin, T. (1996). *Thinking in pictures and other reports from my life with autism*. New-York: Vintage Books.
Grandin, T. (1996b). *My experiences with visual thinking, sensory problems and communication difficulties*. *Centre for the Study of Autism*.

4 - Bullinger, A. (2004) *Le développement sensorimoteur et ses avatars*. Toulouse : éditions Érès, collection « La vie de l'Enfant ».

5 - Baum, S. H., Stevenson, R. A., & Wallace, M. T. (2015). Behavioral, Perceptual, and Neural Alterations in Sensory and Multisensory Function in Autism Spectrum Disorder. *Progress in Neurobiology*, 134: 140-160.

6 - Bogdashina, O. (2012) *Questions sensorielles et perceptives dans l'autisme et le syndrome d'Asperger : des expériences sensorielles différentes, des mondes perceptifs différents*. Grasse : Autisme France diffusion.

7 - Noel, J.-P., et al., (2017) The spatial self in schizophrenia and autism spectrum disorder. *Schizophr Res*, 179: 8-12.

8 - Noel, J.-P., De Niear, M.A., Stevenson, R., Alais, D., & Wallace, M.T. (2016) Atypical rapid audiovisual temporal recalibration in autism spectrum disorders. *Autism Research*, 10: 121-129.

9 - Green Shulamite, A. & al. (2013) Overreactive Brain Responses to Sensory Stimuli in Youth With Autism Spectrum Disorders. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 52(11): 1158-1172.

10 - Bullinger, A. (2004) *Le développement sensorimoteur et ses avatars*. Toulouse : éditions Érès, collection « La vie de l'Enfant ».

11 - Il est important de rappeler que les perturbations du système tactile sont fréquemment observées lors d'un TSA mais ne représentent pas à elles seules un critère permettant de diagnostiquer un TSA. On peut observer ces perturbations lors d'autres difficultés venant toucher le développement et même chez le sujet normal à moindre échelle.

12 - Grandin, T. (2001) *Ma vie d'autiste*. Paris : Odile Jacob.

de considérer ces réactions comme dues aux difficultés perceptives de l'enfant et non à un éventuel problème d'origine éducative.

• Perturbations du système tactile

Le système tactile se caractérise par des récepteurs situés dans les couches superficielles et profondes du derme et de l'épiderme. Ces récepteurs sont spécifiques à différents signaux issus du monde physique comme le toucher léger, les pressions, vibrations, la température ou encore la douleur. Chez les personnes atteintes d'un TSA – mais aussi chez d'autres enfants présentant des difficultés du traitement sensoriel sans présenter de trouble du spectre autistique¹¹ –, on peut observer des perturbations en lien avec ces différentes sensations. Ces perturbations peuvent se traduire par des comportements parfois difficiles à comprendre pour l'entourage. Les soins corporels peuvent par exemple être difficiles à prodiguer. Laver l'enfant ou lui couper les cheveux, lui laver les dents ou encore lui couper les ongles représentent autant de défis de la vie quotidienne. Les irritabilités tactiles compliquent le port de vêtements. Certains tissus peuvent être plus ou moins tolérés en raison de l'inconfort dû au contact avec les matières. Certains enfants développent des préférences pour des sensations connues et perçues comme moins désagréables. Des vêtements très amples et doux ou d'autres très serrés peuvent être privilégiés et il est parfois presque impossible à ces enfants de

les changer. Dans un de ses ouvrages, Temple Grandin¹² rapporte à ce sujet : « Le toucher n'était pas douloureux, mais accablant et bouleversant. Les petites démangeaisons et égratignures que la plupart des gens ignorent peuvent devenir des tortures. Un jupon qui frotte devenait comme du papier de verre qui ponçait une peau mise à vif. Le lavage des cheveux était aussi affreux. Quand ma mère me frottait les cheveux, le cuir chevelu me faisait mal. J'avais aussi des problèmes à m'adapter aux nouveaux types de vêtements. Il me fallait plusieurs jours pour cesser de ressentir un nouveau type de vêtement sur mon corps ; alors qu'une femme normale s'adapte au changement du pantalon à la robe en cinq minutes. Même un nouveau sous-vêtement peut me causer des problèmes. J'aimais aussi porter de longs pantalons, parce que je détestais que les jambes se touchent. »

• Perturbations tactiles et incidences relationnelles

Les différents seuils de réactivité aux signaux tactiles et les perturbations qui peuvent y être liées vont jouer un rôle déterminant dans la relation à l'autre. On constate souvent chez cette population un inconfort et une difficulté à réguler les distances interpersonnelles. Les enfants les plus irritables sur le plan tactile vont souvent éviter les contacts corporels, n'accepteront pas d'être portés ou câlinés. Lorsqu'ils sont actifs et touchent eux-mêmes des objets, l'irritabilité chute et leurs compor-

Les irritabilités
tactiles
compliquent
le port de
vêtements



Le système
tactile
participe à
l'organisation
perceptive
permettant de
situer le corps
dans l'espace

22

tements peuvent être plus adaptés. Mais toute sensation tactile vécue passivement peut ne pas être acceptée. Les contacts inattendus, comme une personne passant à côté d'eux ou les frôlant, peuvent être mal supportés. Ces contacts sont interprétés comme autant de sensations irritantes, voire menaçantes et peuvent provoquer des réactions d'évitement. Ces enfants vont parfois avoir besoin de plus d'espace, ou de maintenir une certaine distance par rapport à ceux qui les entourent. On peut donc imaginer ce qu'ils éprouvent lorsqu'ils se retrouvent en groupe et qu'il faut se mettre en rang ou en cercle. Quand on connaît le rôle essentiel des contacts corporels proches dans les relations précoces, une aversion pour le toucher peut parfois limiter les occasions de partage affectif et émotionnel avec l'entourage et ainsi participer à entraver le développement de l'enfant en particulier sur le plan relationnel.

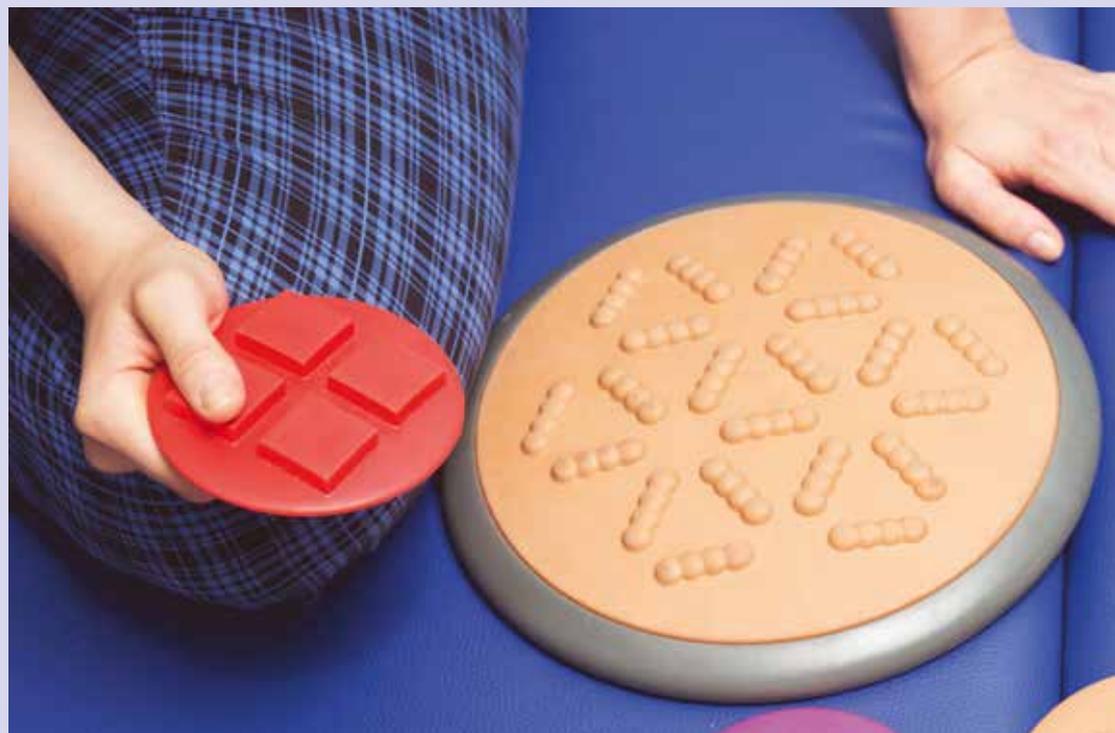
Chez les enfants présentant un bas seuil de réactivité, on peut observer au contraire une quête quasi compulsive de sensations fortes. L'enfant va tenter de trouver, par le contact corporel, les sensations qui lui manquent en touchant les objets, en se collant aux murs, en se mettant au sol pour éprouver ses propres limites corporelles. La proximité avec le corps de l'autre peut alors être constamment recherchée dans ce but. Cette proximité peut être étrange pour autrui et amener à des comportements de rejet, source aussi d'insécurité pour les enfants porteurs d'un TSA.

Le rôle du toucher dans la conscience corporelle

Une recherche¹³ montre que les difficultés décrites précédemment pourraient être liées à un manque de conscience corporelle et d'autoréférentiel, engendrant des difficultés chez la personne atteinte d'un TSA à identifier et à localiser son corps propre dans l'espace et aussi en conséquence le corps d'autrui.

Le système tactile participe à l'organisation perceptive permettant de situer le corps dans l'espace. Ce système sensoriel se lie aux autres comme celui vestibulaire, visuel ou encore la sensibilité profonde avec ses récepteurs neuromusculaires permettant de percevoir les sensations liées au mouvement. Tous ces systèmes se coordonnent entre eux, intègrent ces différentes sensations et génèrent ainsi des perceptions du corps dans sa globalité en le localisant notamment dans l'espace mais aussi dans le temps. Nous pouvons grâce à cela nous situer par rapport aux objets et aux personnes qui nous entourent.

Cette conscience que nous avons de notre corps propre se construit au fil du développement à travers des expériences précoces structurantes. Dans ce processus, la découverte et l'exploration du corps par le toucher et à travers les relations précoces sont fondamentales. Les premières explorations tactiles s'effectuent d'abord par la bouche, puis elles s'étendent à l'ensemble du corps. C'est en touchant et en étant touché que l'enfant discrimine activement ce qui appartient à son corps ou non. La



conscience corporelle va aussi se développer à travers le mouvement. Par ses expériences motrices, le jeune enfant va pouvoir générer un ensemble de sensations (tactiles, visuelles, vestibulaires) lui permettant d'acquérir une connaissance de son corps et de l'espace qui le contient. C'est aussi pour cela que le jeune enfant a besoin d'être constamment en mouvement pour effectuer cette construction.

• Conscience corporelle et autisme

Chez l'enfant atteint de TSA, il est possible que ce système de coordination soit atteint au moins en partie et ne donne pas l'occasion à l'enfant de se percevoir comme un agent, un sujet, un être ressentant, unifié, en relation avec autrui. Des perturbations comportementales dues certainement au moins en partie à l'anxiété suscitée par ces sensations « insensées » ne peuvent alors que se manifester et entraver la relation avec l'environnement tant physique qu'humain.

Certaines études ont pu mettre en évidence chez les personnes avec un TSA, des difficultés de synchronisation des signaux sensoriels. Plutôt que de s'informer les uns avec les autres, ces signaux semblent entrer en concurrence. Les signaux issus de la sensibilité profonde seraient alors traités de façon non simultanée par rapport aux signaux dits extéroceptifs comme ceux visuels ou tactiles¹⁴. Cela a pu être mis en évidence par l'expérience dite de « l'illusion de la main en caoutchouc »¹⁵. Ce paradigme expérimental a pour but de géné-

rer une illusion d'appartenance. L'expérience consiste à placer devant le sujet un gant en caoutchouc représentant une main humaine que le sujet perçoit visuellement à la place de sa propre main, celle-ci étant cachée par un paravent. Une stimulation tactile est alors introduite à l'aide d'un pinceau. Cette stimulation est perçue tactilement par la « vraie » main et visuellement sur la « fausse » main. Après seulement quelques stimulations, le sujet intègre le gant en caoutchouc comme étant le sien rapportant ainsi un sentiment d'appartenance de cette main en caoutchouc¹⁶. Ce sentiment peut être mesuré par le décalage ressenti entre la localisation perçue du bras et la localisation réelle de celui-ci. Plus le décalage est important et plus l'illusion a fonctionné.

Chez les sujets avec un TSA en revanche, l'illusion de la main en caoutchouc est retardée par rapport à la population contrôle. Cela peut être expliqué par un déficit d'intégration multi-sensorielle concernant notamment les signaux visuo-tactiles, la prise en compte simultanée des sensations étant absente, défaillante ou fragile. Cascio¹⁷ propose aussi de comprendre ces difficultés comme une forme de suprématie du système proprioceptif sur les entrées extéroceptives donnant lieu à des décalages entre les sensations issues de l'intérieur du corps et celles provenant de l'environnement physique.

C'est en touchant et en étant touché que l'enfant discrimine activement ce qui appartient à son corps ou non

23



- 13 - Noel, J.-P., De Niear, M.A., Stevenson, R., Alais, D., & Wallace, M.T. (2016) Atypical rapid audiovisual temporal recalibration in autism spectrum disorders. *Autism Research*, 10: 121-129.
- 14 - Cascio, C.J., Foss-Feig, J.H., Burnette, C.P., Heacock, J.L., Cosby, A.A. (2012) The rubber hand illusion in children with autism spectrum disorders: delayed influence of combined tactile and visual input on proprioception. *Autism*, 16(4): 406-419.
- 15 - Botvinick, M., & Cohen, J. (1998) Rubber hands 'feel' touch that eyes see. *Nature*. 391(6669): 756.
- 16 - Lopez, C. & Blanke, O. (2015) Sortir de son corps : une illusion troublante. *La recherche*, (15) : 84-87.
- 17 - Cascio, C.J., Foss-Feig, J.H., Burnette, C.P., Heacock, J.L., Cosby, A.A. (2012) The rubber hand illusion in children with autism spectrum disorders: delayed influence of combined tactile and visual input on proprioception. *Autism*, 16(4): 406-419.

Pour un toucher relationnel profond et actif

Ces difficultés dans le traitement en simultané des sensations issues de différentes modalités et l'importance pour les personnes avec TSA des aspects proprioceptifs pourraient expliquer pourquoi une grande partie des enfants et adultes avec TSA recherchent un toucher en profondeur et évitent le toucher superficiel. De la même manière, cela explique pourquoi ils vont pouvoir supporter voire rechercher les sensations issues de leur propre activité, mais être très irritables face aux sensations vécues passivement. Le toucher actif permet de donner des informations sur leur propre corps et sur l'environnement. Il leur est alors possible de doser les sensations tactiles qui arrivent aux frontières de leur propre corps.

de TSA peu à peu à mieux maîtriser et intégrer les stimulations sensorielles. On a pu voir l'importance de l'activité propre pour générer une telle structuration du traitement sensoriel et de ses aspects simultanés.

En proposant aux enfants atteints d'autisme une prise en charge corporelle précoce mais aussi en aménageant les lieux de vie en collectivité pour les enfants petits qui peuvent présenter ce type de difficultés, il est possible de prévenir au maximum les conséquences émotionnelles et relationnelles dues à des troubles de l'intégration sensorielle et de la conscience corporelle. La prise en compte des troubles perceptifs et le travail d'amélioration de la conscience corporelle s'avère essentiel. Un tel travail est certainement complémentaire à des approches centrées sur l'amélioration des



Un toucher superficiel et passif se révèle par contre imprévisible et irritatif. Temple Grandin raconte à ce sujet comment elle a créé une « machine à câlin ». Une sorte de caisse en bois que la personne pouvait faire se resserrer autour d'elle à l'aide d'un compresseur d'air. Grâce à la pression exercée sur son corps de façon homogène et mécanique, elle pouvait se relâcher et s'apaiser et d'une certaine manière se désensibiliser pour pouvoir appréhender ensuite le contact corporel avec autrui.

Perspectives thérapeutiques

En proposant une intervention aménagée autour de stimulations sensorielles, multimodales, cohérentes et structurantes, on peut aider les enfants comme les adultes atteints

fonctionnements cognitifs et socio-communicatifs. On peut même supposer qu'elles en augmentent l'efficacité.

Si les personnes atteintes d'autisme engendrent un rapport au monde particulier, il est important de rappeler que pour soutenir ces personnes et ceci, dès leur plus jeune âge, il est primordial de reconnaître aussi positivement ces différences de fonctionnement au nom de la neuro-diversité. Si l'on veut améliorer la qualité de vie des personnes, nous devons reconnaître, respecter et faire une place à leurs particularités. Pour cela, il faut que celles-ci ne soient pas systématiquement perçues en termes de trouble mais aussi de richesse.

19 - Garnier, P. (2018). *École maternelle : obligation scolaire ou obligation de qualité ?* [en ligne] Café pédagogique, 30 mars 2018. <http://www.cafepedagogique.net/lexpresso/Pages/2018/03/30032018Article636579917430885684.aspx>

20 - Ben Soussan, P., & Rayna, S., (dir.) (à paraître). *Parler Bambin : enjeux et controverses*. Toulouse : Erès.

Sandrine Kier Mekountchou, Élixa Perez, étudiantes à l'Université de Genève, Faculté de psychologie et de sciences de l'éducation, Haute école pédagogique du Canton de Vaud et Ayala Borghini, docteure en psychologie, psychothérapeute, chargée de cours en éducation précoce spécialisée (MAEPS) à l'Université de Genève, Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation (FPSE).

Le toucher chez les enfants nés avant

Selon l'OMS, un bébé « prématuré » naît avant 37 semaines de gestation et les grands prématurés sont définis en général comme les bébés nés avant 32 semaines de gestation. Selon les pays, environ 10 % des enfants naissent prématurément, et entre 1 et 3 % sont des grands prématurés avec tous les problèmes développementaux qui peuvent les suivre parfois tout au long de leur vie¹. À côté des soins hautement médicalisés, en néonatalogie, la question de la construction de la relation parents-enfant et des soins de soutien au développement est prise en compte. Ainsi, on ne dénombre plus les études qui ont mis en évidence les bienfaits de ces premières expériences de rencontres ultra précoces par le contact peau-à-peau²⁻³. L'objectif du présent article est de montrer en quoi ces contacts sont essentiels pour le développement du bébé.

Le dialogue tonique dans la construction des premiers liens

La relation parents-bébé s'établit et se construit au fil des échanges corporels de grande proximité. Pour le bébé, ce contact est le moyen principal lui permettant de prendre conscience de l'environnement qui l'entoure. Et ceci se joue notamment à travers la qualité du dialogue tonique⁴ que l'on peut comprendre comme l'ensemble des échanges entre le parent et l'enfant qui se réalisent au niveau de la rencontre corps-à-corps en particulier sur le plan tonique. Ce dialogue va pouvoir se construire à travers la façon dont l'enfant initie le contact et montre ses besoins en termes de régulation de ses états émotionnels ainsi que la manière dont l'enfant est tenu, soutenu, maintenu par le parent, et enfin, les réponses de chacun aux propositions de l'autre. Tout ce dialogue –

réitéré à chaque expérience de rencontre – amène l'enfant à développer des capacités de régulation tonique et émotionnelle qui lui sont propres.

Ce dialogue tonique répond à trois grands principes⁵ qui sont déjà présents *in utero* et qui sont tous liés intimement au sens du toucher. Le premier principe est celui de la proximité corporelle. Le dialogue tonique implique une grande proximité physique, des contacts peau-à-peau, des échanges tactiles (caresses, soutien, touchers divers et variés) d'où vont découler des mécanismes physiologiques, dont on connaît aujourd'hui beaucoup mieux l'organisation et l'importance pour la construction de l'attachement⁶. Le deuxième principe est celui de la mutualité des échanges. C'est à travers la confrontation aux limites tangibles de soi et de l'autre que l'enfant se trouve et trouve l'autre. L'enveloppe corporelle peut se construire au tra-

C'est à
travers la
confrontation
aux limites
tangibles
de soi et de
l'autre que
l'enfant se
trouve et
trouve l'autre

25

- 1 - Helenius, K., Sjörs, G., Shah, P.S., et al; International Network for Evaluating Outcomes (iNeo) of Neonates. (2017) Survival in Very Preterm Infants: An International Comparison of 10 National Neonatal Networks. *Pediatrics*, 140(6), pii: e20171264.
- 2 - Johnston, C., Campbell-Yeo, M., Disher, T., Benoit, B., Fernandes, A., Streiner, D., Inglis, D., Zee, R. (2017) Skin-to-skin care for procedural pain in neonates. *Cochrane Database Systematic Reviews*, 2, CD008435.
- 3 - Boundy E.O., Dastjerdi R., Spiegelman D., et al, (2016) Kangaroo Mother Care and neonatal outcomes: A meta-analysis. *Pediatrics*, 137(1).
- 4 - Ajuariaguerra J., Angergues R. (1962) *De la psychomotricité au corps dans la relation à autrui*. *L'Évolution Psychiatrique*, 27 : 13-25.
- 5 - Petitpierre, G. (2011) Dialogue tonique. Quelle place dans les échanges avec le sujet polyhandicapé ? *Évolution Psychomotrice*, 93 (23) : 169-176.
- 6 - Feldman, R., Rosenthal, Z., Eidelman, A.I. (2014) Maternal-preterm skin-to-skin contact enhances child physiologic organization and cognitive control across the first 10 years of life. *Biological Psychiatry*, 75(1): 56-64.

26

L'expérience
sensorielle de
la néonatalogie peut laisser
des traces
chez l'enfant



vers de ces expériences. L'enfant – à la fois toucheur et touché, actif et passif, émetteur et récepteur, source et destinataire des sensations tactiles – se rend compte progressivement de ses propres limites corporelles, de ce qui fait son enveloppe, du contenant habité qu'il représente. Enfin, le troisième principe est celui de la multimodalité. Toutes les afférences sensorielles sont concernées en synergie par le dialogue tonique. L'enfant n'est pas seulement touché et toucheur, il est senti, entendu, il sent et il entend, il regarde et est regardé. Tous ces échanges se jouent dans la multisensorialité et, au cœur de celle-ci, l'enfant peut coordonner ses différents sens et donner un sens au monde qui l'entoure.

**La prématurité :
une entrave aux échanges précoces**

L'enfant prématuré a une taille et un poids inférieurs à ceux nés à terme. Ses membres

et ses organes ne sont pas encore matures, sa peau est très fine, ses rythmes cardiaque et respiratoire peuvent être irréguliers. Cette immaturité fonctionnelle entraîne aussi une fragilité immunitaire. Le prématuré doit donc être protégé, maintenu au chaud et être soutenu dans toutes ses fonctions vitales. Les services de néonatalogie sont équipés de moyens techniques impressionnants au service de la survie de l'enfant. Pour maintenir la régulation de la température, l'enfant est placé en incubateur et branché à de nombreux appareils pour assurer sa surveillance, son oxygénation, l'absence de pathologie ou d'infection et pour le nourrir au moyen d'une sonde gastrique. Les soins prodigués sont invasifs. Pour permettre une respiration efficace, il faut parfois intuber l'enfant ou lui poser une aide, masquant une partie de son visage et tirillant sa peau et les cartilages de son nez et de ses oreilles. Pour vérifier l'absence d'infection, il faut effectuer quotidien-

nement des prises de sang. Les échographies transfontanellaires – pour vérifier l'intégrité cérébrale – et les examens de la rétine – pour vérifier que les yeux ne sont pas atteints par une suroxygénation – font partie des examens de routine auxquels l'enfant est soumis et qui créent des expériences sensorielles singulières évidemment très différentes de celles auquel un fœtus a accès *in utero*⁷.

L'impact de l'expérience sensorielle de la néonatalogie

L'une des études scientifiques récentes les plus édifiantes à propos de l'impact des soins invasifs au cours de l'hospitalisation du prématuré est celle réalisée par Nathalie Maître, à Boston, en collaboration avec l'Université de Lausanne⁸. Cette étude a pu montrer que la façon dont les bébés réagissent aux stimuli tactiles était fortement corrélée aux nombres de procédures invasives auxquelles les bébés ont été exposés au cours de leur hospitalisation. Ainsi, à 1 mois de vie (corrigé selon le terme prévu), les bébés nés grands prématurés montraient une activité cérébrale diminuée face à des stimuli tactiles en comparaison avec des bébés nés à terme. Cette diminution de l'activité cérébrale était corrélée à l'intensité des procédures invasives vécues.

Un tel résultat montre que le prématuré reste marqué par les stimuli nociceptifs auxquels il a été exposé et qu'il finit par se « fermer » à ces stimuli, arrêtant d'y réagir ou de les prendre en compte. Ce manque de réactivité, s'il est éminemment protecteur dans un premier temps, devient singulier lorsqu'il se prolonge après l'hospitalisation et concerne des stimuli tactiles, non plus douloureux, mais neutres voire agréables. On peut voir, à travers une telle étude, comment l'expérience sensorielle de la néonatalogie peut laisser des traces chez l'enfant et modifier sa façon d'entrer en contact avec le monde qui l'entoure. Et il reste encore beaucoup de travail aux chercheurs pour explorer comment ces traces se prolongent dans le temps et peuvent être transformées par des soins précoces de qualité, une fois l'hospitalisation terminée. Les soins précoces de qualité étant fortement liés au bien-être parental, il convient d'être particulièrement attentif au vécu des parents et à leur santé tant physique que psychique au cours de ces premières semaines de vie du prématuré⁹.

Parents en néonatalogie : de la préoccupation constante au désinvestissement protecteur

Avec tout l'appareillage dont bénéficie le bébé prématuré, le contact avec le monde extérieur est restreint et ne peut s'effectuer le plus souvent qu'à travers les portes de l'incubateur. L'absence de contact corporel de grande proximité est évidente. Les parents, dont les enfants sont hospitalisés en service de néonatalogie, ont parfois la possibilité de toucher et de voir leur enfant après sa naissance, mais sans pouvoir vraiment le tenir dans un contact peau-à-peau. Les premiers échanges relationnels entre parents et enfants peuvent être fortement entravés par cette configuration¹⁰. Un sentiment de mise à distance – dont les parents peuvent ne pas forcément être conscients mais qui vient toucher l'investissement qu'ils peuvent faire de leur enfant – peut apparaître tout autant que des angoisses de mort ou de séparation qui peuvent être envahissantes. C'est ainsi que l'on peut observer des parents qui ne parviennent pas à quitter le chevet de leur bébé dans une préoccupation anxieuse constante à propos de son état tout autant que des parents qui ne viennent visiter leur bébé que rarement, signe d'un besoin de mise à distance protecteur mais potentiellement délétère quand il se prolonge¹¹. Les équipes infirmières sont aujourd'hui particulièrement sensibilisées à cela et tentent d'amener les parents à participer le plus possible aux soins en partenariat avec les professionnels afin de leur permettre de rencontrer leur bébé en dépassant les angoisses que cette rencontre peut générer¹².

Aujourd'hui, ces contacts sont proposés dans la plupart des services de néonatalogie au travers du peau-à-peau ou « méthode kangourou » avec des utilisations très différentes en fonction des pays, mais aussi des priorités mises en avant par les hôpitaux et des pratiques encore très diversifiées¹³. Afin d'améliorer ces pratiques et de les généraliser, il convient de diffuser aux équipes leur importance pour le développement de l'enfant.

Les apports du contact peau-à-peau

Le programme « mère kangourou » a été introduit de façon systématisée comme technique de portage en contact peau-à-peau pour les prématurés dans les années 1970 à Bogota. Ce programme est né d'une

7 - Golse B., Gosme-Seguret S., Mokhtari M. (2001) *Bébés en réanimation : Naître et renaitre*. Paris : Odile Jacob.

8 - Maître, N., Key, A., Chorna, O., Slaughter, J., Matusz, P., Wallace, M., & Murray, M. (2017) The dual nature of early-life experience on somatosensory processing in the human infant brain. *Current Biology*, 27: 1048-1054.

9 - Baylis, R., Ewald, U., Gradin, M., Kerstin, H., Rubertsson, C., & Ylva, T. (2014) First-time events between parents and preterm infants are affected by the designs and routines of neonatal intensive care unit. *Acta Paediatrica*, 103: 1045-1052.

10 - Borghini, A., Muller-Nix, C. (2008) *Un étrange petit inconnu. La rencontre avec l'enfant prématuré*. Toulouse : éditions Érès, collection « 1001 Bébés ».

11 - *Ibidem*

12 - Palomaa, A.K., Korhonen, A., Palkki, T. (2016) Factors influencing parental participation in neonatal pain alleviation. *Journal of Pediatric Nursing*, 31(5): 519-27.

13 - Campbell-Yeo M.L., Disher T.C., Benoit B.L., Johnston C.C. (2015) Understanding kangaroo care and its benefits to preterm infants. *Pediatric Health, Medicine & Therapeutics*, 6: 15-32.

Les effets du kangourou touchent aussi la relation mère-bébé avec une facilitation de la mise au sein et de la construction des liens d'attachement

28



insuffisance de couveuses disponibles par rapport au nombre de bébés nés prématurés en Colombie. Initialement, il s'agissait de remplacer l'incubateur qui assure la régulation de la température du bébé par un contact peau-à-peau 24 heures sur 24 assurant la même fonction. Nathalie Charpak¹⁴, pédiatre française installée en Colombie, a participé non seulement à la diffusion de cette méthode mais a aussi développé des programmes de recherche longitudinaux permettant de donner une assise scientifique à cette pratique. Différentes études ont ainsi pu mettre en évidence l'intérêt du peau-à-peau en particulier en ce qui concerne les besoins physiologiques du bébé, le maintien régulier de sa température, la régulation de ses rythmes cardiaques et respiratoires et la diminution des infections¹⁵⁻¹⁶.

Les effets du kangourou touchent aussi la relation mère-bébé avec une facilitation de la mise au sein et de la construction des liens d'attachement¹⁷. Ces travaux ont pu montrer combien le peau-à-peau représente une solution à la pénurie des centres hospitaliers mais, au-delà, est bénéfique pour les bébés

puisqu'il va favoriser leur développement et pour les parents, qui se voient donner un rôle actif incluant d'ailleurs non seulement la mère mais aussi le père et d'autres membres de la famille pour assurer un portage 24 heures sur 24. La cohésion familiale, le partage des tâches et le soutien mutuel sont ainsi encouragés.

Charpak ajoute aujourd'hui, grâce au recul des études scientifiques menées ces dernières années¹⁸ que pour le bébé prématuré, le portage peau-à-peau prolongé représente un véritable « surfactant » pour le cerveau¹⁹, c'est-à-dire une source de nourriture voire de médicament pour le développement cérébral, au même titre que le surfactant administré pour le développement pulmonaire est considéré comme un soin de routine pour les grands prématurés.

Portage prolongé et développement cérébral

Le portage peau-à-peau donne l'occasion au bébé de sentir le corps de sa mère ou de tout autre adulte significatif. Celui-ci poursuit sa vie quotidienne et offre au bébé des expé-



riences essentielles en particulier sur le plan tactile et sur celui des premières coordinations sensorimotrices²⁰. L'enfant, en contact direct avec son parent, perçoit les vibrations, les mouvements, la chaleur, les caresses, le soutien ainsi que l'odeur corporelle dont il s'imprègne. Il perçoit aussi les bruits inhérents à la respiration ou aux battements de cœur. La position sur le corps du parent et l'ensemble des stimuli offerts représentent une forme de prolongation des expériences sensorielles riches et variées comme elles pourraient l'être dans l'environnement utérin. Le bébé et le parent s'ajustent l'un à l'autre, chacun s'adaptant aux réactions toniques et aux mouvements de l'autre de la même façon que le bébé balloté dans l'utérus perçoit déjà des stimulations complexes qu'il peut mettre en lien les unes avec les autres. Le cerveau du prématuré ainsi stimulé de façon optimale, va poursuivre son développement en dehors de l'utérus maternel, mais exposé à des sensations cohérentes et pertinentes. Ce n'est pas le cas en incubateur où l'enfant est la plupart du temps immobilisé,

écrasé par la pesanteur²¹ et n'ayant que très peu l'occasion de bouger et de sentir le corps d'un autre humain.

L'exposition multisensorielle précoce et les coordinations sensorimotrices qui y sont liées favorisent le développement de l'enfant. Feldman²² a pu montrer qu'à l'âge d'1 an, les enfants ayant bénéficié de la méthode Kangourou présentent un meilleur développement de leurs compétences motrices, cognitives et relationnelles. Pour Feldman, la stabilisation apportée par la méthode Kangourou au niveau des rythmes cardiaque, respiratoire, thermique, de sommeil, favorise l'activité cérébrale et donc le développement neuronal de l'enfant.

La méthode kangourou est aujourd'hui largement diffusée dans toutes les néonatalogies du monde entier. Ses bienfaits ont été largement démontrés à tous les points de vue tant à court terme – pour la stabilisation physiologique du bébé – qu'à long terme concernant l'activité cérébrale et le développement neuronal. Ceci se joue notamment au travers du dialogue tonique et des coordinations multisensorielles que cette pratique offre à l'enfant.

Cependant, cette pratique reste aléatoire quant à son application en termes de quantité. La plupart du temps, les parents ne connaissent pas les enjeux développementaux et les professionnels peuvent penser qu'il s'agit seulement d'un soutien à la parentalité. Même si cet aspect de la méthode est essentiel, il peut être considéré comme une forme de bénéfice excellent mais somme toute secondaire. Il s'agit aujourd'hui de diffuser tant au cœur des néonatalogies que dans les structures de la petite enfance et auprès des parents, à quel point l'enfant se développe, fait fonctionner son cerveau d'une façon optimale et apprend à se trouver et se retrouver grâce au dialogue tonique offert dans les échanges corporels de grande proximité entre le parent et l'enfant. Il s'agit ainsi de toucher ces bébés, de les porter, les accompagner au moins pendant leurs premiers mois de vie. Il ne s'agit pas de faire cela tout le temps. L'enfant peut aussi apprendre à s'endormir seul et à développer son autonomie. Il convient de répondre aux besoins de régulation de l'enfant en particulier lorsque celui-ci est né prématuré et a pu manquer parfois pendant plusieurs semaines, voire plusieurs mois de ces échanges précoces si importants pour son développement.

- 14 - Charpak, N. (2006). La méthode mère kangourou. *Spirale*, 37 : 97-106.
- 15 - Charpak, N., Ruiz, J.G., Zupan, J., Cattaneo, A., et al (2005) Kangaroo Mother Care: 25 years after. *Acta Paediatrica*, 94(5): 514-22.
- 16 - Boundy E.O., Dasjjerdi R., Spiegelman D., et al, (2016) Kangaroo Mother Care and neonatal outcomes: A meta-analysis. *Pediatrics*, 137(1).
- 17 - Charpak, N., Tessier, R., Ruiz, J.G., et al. (2017) Twenty-year follow-up of Kangaroo Mother Care versus traditional care. *Pediatrics*, 139(1), pii: e20162063.
- 18 - Ropars, S., Tessier, R., Charpak, N., Urizo, L.F. (2018) The long-term effects of the Kangaroo Mother Care intervention on cognitive functioning: Results from a longitudinal study. *Developmental Neuropsychology*, 43(1): 82-91.
- 19 - Charpak N. (2017) *Prendre soin des bébés : le kangaroo care*. 11^{es} journées de formation GEN PitMip. Toulouse, 15 juin 2017.
- 20 - Lejeune, F. & Gentaz, E. (2013) Le toucher chez les enfants prématurés. *Enfance*, 1 : 33-48.
- 21 - Bullinger, & A. Goubet, N. (1999) Le bébé prématuré, acteur de son développement. *Enfance*, 1 : 27-32.
- 22 - Feldman, R., Rosenthal, Z., Eidelman, A.I. (2014) Maternal-preterm skin-to-skin contact enhances child physiologic organization and cognitive control across the first 10 years of life. *Biological Psychiatry*, 75(1): 56-64.

L'enfant a
besoin d'avoir
intégré son
corps et
d'avoir fait des
expériences à
travers celui-ci

Comment le toucher aide à grandir

Magali Charlet, Louise Piron et Margot Malhiere, étudiantes à l'Université de Genève, Faculté de psychologie et de sciences de l'éducation, Haute école pédagogique du Canton de Vaud.

Massages, caresses, bercements, étreintes : le toucher occupe une place essentielle dans la vie de l'enfant dès son plus jeune âge, par les échanges physiques qui ont lieu avec le parent notamment. Même s'il est toujours en lien avec les autres sens, le toucher a en lui-même un fort impact sur le développement de l'enfant. Il lui permet de sentir les limites de son corps, d'expérimenter, à travers sa peau, le monde autour de lui, de se sentir contenu et en sécurité. Mais comment cela se passe-t-il vraiment dans ces moments de soin, de câlins, de mouvement, de jeux ?

Des précurseurs de la théorie de l'attachement jusqu'aux dernières recherches en date, cet article propose un petit tour d'horizon des effets positifs du toucher sur le développement de l'enfant.

De nos jours, dans le domaine de la pédagogie précoce comme dans d'autres domaines, une place toujours plus grande est accordée au corps. L'idée véhiculée par le vieil adage « un esprit sain dans un corps sain » est très médiatisée. Dans les métiers de la petite enfance, que ce soit pour ce qui a trait au développement du langage, ce qui concerne le développement cognitif ou dans le domaine socio-affectif, la conviction d'une bonne intégration sensorielle comme prérequis indispensable au développement de l'enfant vers son plein potentiel est toujours plus présente. Pour être bien dans son environnement, pour développer son autonomie ou pour s'organiser dans une tâche, l'enfant a besoin d'avoir intégré son corps et d'avoir fait des expériences à travers celui-ci.

Un tour d'horizon de l'attachement

• Bowlby et la théorie de l'attachement

Dans les années 1950, John Bowlby (1907-1990), psychiatre et psychanalyste britannique, a montré comment l'attachement se construit dans les premières années de vie d'un enfant, et à quel point ce processus est central dans le bien-être mental et physique tout au long de la vie.

Pour évaluer et mesurer la qualité de cet attachement entre la mère et l'enfant, il propose d'observer la manière dont la mère porte son enfant, l'étreint, le touche, et observe également les échanges de sourires, les signaux sensoriels et moteurs qui ont lieu lors des moments privilégiés tels que l'allaitement par exemple. Pour Bowlby, la figure d'attachement devient la personne de référence pour la recherche de sécurité et il souligne l'importance du besoin de protection et de sécurité du petit enfant. Au travers de toutes ses observations, il développe l'idée d'un système comportemental évolué, destiné à réguler la proximité des enfants envers leurs *caregivers* – soit les personnes prenant soin de l'enfant tels que les parents – et ainsi, à maximiser leurs chances de survie. Il recense quatre comportements d'attachement : la recherche de proximité, la capacité du bébé à s'orienter vers la figure d'attachement pour le confort et la réassurance, l'expérimentation de la détresse due à la séparation d'avec la figure d'attachement et l'utilisation de la figure d'attachement en tant que personne de confiance sur laquelle s'appuyer pour explorer le monde¹.

Selon cette théorie, les enfants développent des représentations mentales (modèles internes opérants) de leur lien avec le *caregiver* et savent ainsi « à quoi s'attendre » de la part du *caregiver* (comportement fiable, prédictible, etc.). Quand l'enfant grandit, ses modèles internes opérants lui fournissent une trame organisationnelle de ses compétences relationnelles et de ses attentes, lui offrant une ressource interne de sécurité. Cela lui permet d'aspirer à plus d'indépendance par rapport à la personne de référence et d'oser ainsi explorer son environnement²⁻³.

• Winnicott et la mère « suffisamment bonne »

À la même période, toujours au Royaume-Uni, le pédiatre et psychanalyste, Donald Winnicott (1896-1971), définit les caractéristiques d'une mère « suffisamment bonne ». Il analyse son rôle de médiateur en tant que lien avec le monde extérieur pour son enfant, et parle notamment de la capacité de la mère à répondre aux besoins du nourrisson. Il met en avant l'importance du *holding* – soit le maintien physique de l'enfant par la mère avec une fonction « d'enveloppe » – car c'est principalement par ce *holding* que l'enfant investit ses limites corporelles, qu'il prend conscience de son corps dans l'espace et qu'il peut mûrir affectivement.

• Freud et Anzieu, la peau comme vecteur de la construction de soi

Très précocement déjà, dans les années 1920, Sigmund Freud (1856-1939) avait analysé le lien entre la surface corporelle et le psychisme en soulignant l'importance des expériences et des échanges tactiles dans la constitution du psychisme de l'individu. Dans la lignée de ces réflexions et analyses théoriques psychanalytiques, Didier Anzieu (1923-1999), psychanalyste français, a élaboré son concept de *Moi-peau*. Il envisage la peau en tant que contenant, comme une surface entre le dehors et le dedans et une zone d'échange et de communication avec autrui. « Le *Moi-peau* désigne une réalité fantasmatique, une figuration dont l'enfant se servirait au cours des phases précoces de son développe-

ment pour se représenter lui-même comme *Moi* à partir de son expérience de la surface du corps⁴. » (p. 198)

L'importance du toucher comme base de tout apprentissage

À la suite de ces travaux fondateurs autour de la compréhension des effets des échanges tactiles sur le développement de l'enfant, de nombreuses études et analyses sur le toucher ont été réalisées. Elles montrent à quel point il est important que les premières expériences tactiles et relationnelles soient positives et riches afin de donner une chance à l'enfant de se développer de la façon la plus optimale possible tant sur le plan social, émotionnel que moteur et cognitif.



C'est
principalement
par ce
holding que
l'enfant investit
ses limites
corporelles

1 - Diamond, L. M., Fagundes C. P. (2008) Developmental perspectives on links between attachment and affect regulation over the lifespan. *Advances in Child Development and Behavior*, 36: 83-134.

2 - Ainsworth, M. D. S., Blehar, M. C., Waters, E., & Walls, S. (1978) *Patterns of attachment: A psychological study of the strange situation*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

3 - Bowlby, J. (1982) *Attachment and loss. Volume 1. Attachment*. (2nd ed.). New York: Basic.

4 - Consoli, S. G. (2006) *Le Moi-Peau. M/S : médecine sciences*, 222 : 197-200.

Le contact physique est un moyen efficace que l'enfant a à sa disposition pour réguler ses émotions



• **Le toucher, un régulateur des émotions**

Le contact physique est un moyen efficace que l'enfant a à sa disposition pour réguler ses émotions. Le toucher impacte en effet les différentes manifestations physiologiques et psychologiques de l'émotion en particulier lors d'un épisode de stress. Un tel épisode comporte une activation physiologique spécifique due à la montée de l'adrénaline, qui va se traduire notamment par une accélération du rythme cardiaque et de la respiration ainsi qu'une augmentation de la chaleur corporelle. Parallèlement, d'autres réactions neuroendocriniennes entrent en jeu comme la libération d'une hormone tout à fait singulière, le cortisol. Cette hormone permet au sujet de s'adapter aux facteurs de stress en mobilisant des ressources dans l'organisme. Le cortisol a notamment des propriétés anti-inflammatoires. Mais ses effets se traduisent aussi par des modifications sur le plan psychique, avec une augmentation des capacités mnésiques. Chez l'enfant, tous ces changements physiologiques s'accompagnent de comportements particuliers tels que des pleurs ou de l'isole-

ment qui vont permettre à l'environnement de percevoir le stress de l'enfant et d'agir en conséquences⁵.

Toutes ces manifestations peuvent être trop intenses et compliquées à réguler et, au cours de ses premières années de vie, l'enfant doit pouvoir mûrir ces processus physiologiques en vue de développer des capacités de régulation optimale. Dans cette phase, il est essentiel que l'enfant trouve des appuis autour de lui pour l'amener à développer ces capacités de régulation qui se jouent notamment au travers de la proximité affective avec un autre et notamment grâce aux contacts physiques. Ce contact est essentiel parce qu'il va lui permettre de se sentir en sécurité dans les bras de ses parents, mais également parce que le toucher a des vertus au niveau de la régulation neuroendocrinienne. Dans une récente étude, Field⁶ montre que le toucher agit sur les hormones et plus particulièrement sur le taux de cortisol. Il va donc avoir un effet immédiat sur l'émotion du stress, puisqu'il va permettre de limiter sa production. Il a également comme deuxième impact d'accroître la production de l'ocytocine, qui est une alliée considérable du bien-être. Elle favorise la confiance, l'em-



pathie, la générosité. Bigelow et Power⁷ ont observé cela dans une étude où ils associent le toucher à l'expérience du *still face* (le parent ne répond plus et reste impassible face aux manifestations et demandes d'interactions de son bébé). Ils montrent que les bébés bénéficiant d'un contact tactile vivent effectivement moins de manifestations physiologiques de stress que les autres enfants. En diminuant le taux de cortisol et en augmentant le taux d'ocytocine, le toucher permet donc d'équilibrer les hormones de manière à réguler plus aisément les moments stressants de la vie quotidienne et à maintenir un minimum de sensation de sécurité. Toutes ces expériences de toucher dans l'enfance sont intéressantes mais se perpétuent aussi chez l'adulte où elles continuent d'être une source de diminution du cortisol et régulent la réactivité physiologique face au stress⁸.

La libération de l'ocytocine est ainsi particulièrement intéressante de par l'état de confiance qu'elle engendre, mais également parce qu'elle va fortifier le lien entre l'enfant et la personne qui le touche. Par le fait de toucher leur enfant dans diverses situations telles que les jeux, les moments de tendresse, les taqui-

neries, les parents stimulent la libération de l'ocytocine, ce qui favorise les émotions positives, et amplifie les moments de joie⁹.

• Le toucher comme socle des compétences sociales

De nombreuses études soutiennent l'idée que le toucher et l'attachement ont un impact fort sur le développement des compétences sociales. Le toucher qu'un parent offre à son bébé augmente le nombre de sourires, de regards, de vocalisations et oriente l'attention du bébé vers la relation. Les parents vont, par le toucher, soutenir l'émergence des compétences relationnelles et attentionnelles de leur enfant. Lorsque le toucher est contenant, enveloppant et exprime toute la bienveillance d'un parent, l'enfant se sent en sécurité et peut davantage s'ouvrir à la relation qui lui est proposée. Cet état de sérénité généré par le toucher diminue la sécrétion de cortisol, hormone de stress, ce qui rend le tout-petit plus disponible à la relation. Ces expériences positives répétées au quotidien vont renforcer le lien du bébé avec ses figures d'attachement. Par le biais du toucher, des éléments très fins et essentiels pour la socialisation du tout-petit se mettent en place tels que la réciprocité entre le bébé et son parent, la synchronie, l'orientation vers l'autre et la notion de temps et de rythme dans la relation. Certains auteurs tels que Bigelow et Power¹⁰, Narvaez¹¹ et al. ou Ferber, Feldman, et Makhoul¹² vont plus loin, et montrent que les enfants qui ont régulièrement eu des contacts physiques durant leur enfance semblent comprendre plus rapidement qu'ils peuvent avoir un impact positif sur les parents.

Le toucher permet ainsi au bébé de se sentir digne d'être aimé et sécurisé¹³. Les émotions ne leur font pas peur, car ils ont déjà pu expérimenter que leur entourage pouvait être à l'écoute de celles-ci et que les émotions se régulent, diminuent, qu'on peut y faire face sans se laisser déborder. Les personnes grandissant avec ce sentiment ont davantage d'attentes relationnelles positives vis-à-vis des autres et développent plus de comportements prosociaux et empathiques. Ces modèles internes donnent un socle de ressources pour que le sujet puisse explorer son environnement et créer des relations avec d'autres personnes que ses figures d'attachement. Ainsi, plus l'enfant fera l'expérience d'un lien d'attachement sécurisé avec son environnement premier, soutenu par le toucher qui apaise et renforce le

Soutenir l'émergence des compétences relationnelles et attentionnelles

5 - Spangler, G., & Grossmann, K. E. (1993) Biobehavioral Organization in Securely and Insecurely Attached Infants. *Child Development*, 64(5): 1439-1450.

6 - Field, T. (2010) Touch for socioemotional and physical well-being: A review. *Developmental Review*, 30(4): 367-383.

7 - Bigelow, A. E., & Power, M. (2012) The effect of mother-infant skin-to-skin contact on infants' response to the Still Face Task from newborn to three months of age. *Infant Behavior and Development*, 35(2): 240-251. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2011.12.008>

8 - Bai, S., Repetti, R., Sperling, J. B. (2016) Children's expressions of positive emotion are sustained by smiling, touching, and playing with parents and siblings: a naturalistic observational study of family life. *Developmental psychology*, 52(1): 88-101.

9 - Cordes, K., Egmoose, I., Smith-Nielsen, J., Koppé, S., & Væver, M. S. (2017) Maternal touch in caregiving behavior of mothers with and without postpartum depression. *Infant Behavior and Development*, 49: 182-191. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2017.09.006>

10 - Bigelow, A. E., & Power, M. (2012) The effect of mother-infant skin-to-skin contact on infants' response to the Still Face Task from newborn to three months of age. *Infant Behavior and Development*, 35(2): 240-251. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2011.12.008>

11 - Narvaez, D., Gleason, T., Wang, L., Brooks, J., Lefever, J. B., & Cheng, Y. (2013) The evolved development niche: Longitudinal effects of caregiving practices on early childhood psychosocial development. *Early Childhood Research Quarterly*, 28(4): 759-773.

12 - Ferber, S. G., Feldman, R., & Makhoul, I. R. (2008) The development of maternal touch across the first year of life. *Early Human Development*, 84(6): 363-370.

Toucher et sécurité

Toutes les expériences de toucher contenant que l'enfant est amené à vivre dans les premiers temps de sa vie sont essentielles. Elles vont soutenir la création de liens d'attachement sécurisés permettant à l'enfant de pouvoir explorer son environnement et d'apprendre à agir sur celui-ci. Le toucher donne à vivre à l'enfant des sensations corporelles qui vont lui donner l'occasion de construire sa représentation de son propre corps, mais aussi des sensations d'apaisement qui lui permettront d'être plus disponible émotionnellement pour entrer en relation avec l'autre. En passant moins de temps et d'énergie à réguler ses émotions, en vivant une sensation de sécurité, il pourra vivre pleinement les expériences nouvelles qui s'offrent à lui dans ce début de vie, d'un point de vue psychologique, moteur, relationnel et cognitif.

• • • lien, plus il sera à même de créer des relations sécurisantes avec d'autres personnes et de ressentir un bien-être relationnel.

• Toucher et sécurité dans la motricité

Lors de la grossesse, le fœtus effectue ses premiers mouvements en lien avec ceux de sa maman mais aussi en ayant nombre de sensations tactiles contre la paroi utérine de la mère. Lorsqu'il vient au monde, l'enfant doit réapprendre d'autres mouvements dans un contexte aérien qui ne présente plus les mêmes caractéristiques, notamment sur le plan des systèmes vestibulaire et tactile. L'état de dépendance du bébé implique de nombreux gestes de soins et de moments interactifs qui vont passer à travers des contacts tactiles comme l'allaitement ou les bercements. Il est essentiel pour l'enfant d'expérimenter

ce qui va aider l'enfant à organiser ses mouvements et à coordonner les différentes parties de son corps.

Un enfant, se vivant dans un lien d'attachement sécurisé avec le parent, peut progressivement aller explorer son environnement en étant rassuré. Ainsi, sa curiosité vient soutenir l'émergence de ses mouvements pour répondre à ses envies d'exploration, à savoir se déplacer pour aller à la rencontre des objets qui l'entourent. L'étude de Ferber, Feldman et Makhoul¹⁴ indique que la fréquence du toucher affectueux de la part des parents diminue après les six mois de vie de l'enfant. Cela montre que les parents s'adaptent à l'autonomie croissante de l'enfant qui se déplace de plus en plus seul. La relation va s'établir par le biais d'autres modes de communication que le toucher. Un modèle interne opé-



des mouvements de plus en plus complexes afin de développer des compétences sur le plan moteur. Pour ce faire, il a en premier lieu besoin de sentir son corps et de l'identifier comme étant sien. Toutes les sensations auxquelles le tout-petit va être confronté vont lui permettre de s'approprier son corps et de définir petit à petit la limite entre son corps propre et son environnement. Le toucher va être un élément important de la constitution de cette enveloppe corporelle. Le toucher enveloppant et contenant que l'enfant reçoit au fil des premiers mois va lui procurer un sentiment d'unité, et lui permettre de se construire une représentation de son corps en entier. C'est

rant sécurisé permettra davantage d'autonomie, des expériences et explorations vécues positivement. Néanmoins, bien que le toucher parental diminue, le toucher garde une place centrale dans les acquisitions motrices de l'enfant. De par le développement de sa mobilité, l'enfant va acquérir d'autres sensations tactiles, avec le sol par exemple quand il rampe ou fait du quatre pattes. Ce sont ces sensations que l'enfant va ressentir qui vont lui permettre d'ajuster son mouvement, de faire de nouvelles acquisitions et de découvrir de nouvelles positions en lien avec son environnement. Un enfant serein va alors pouvoir prendre en compte ces feedbacks sensoriels pour développer sa motricité globale.

13 - Jakubiak, B. K., & Feeney, B. C. (2016) A Sense of Security: Touch Promotes State Attachment Security. *Social Psychological and Personality Science*, 7(7): 745-753.

14 - Ferber, S. G., Feldman, R., & Makhoul, I. R. (2008) The development of maternal touch across the first year of life. *Early Human Development*, 84(6): 363-370.

Le toucher est-il culturel ?

Les bébés et les jeunes enfants explorent le monde par le toucher. Cela est fondamental pour eux ainsi que pour les adultes dans leur vie de tous les jours. Le contact physique permet l'instauration du développement émotionnel et intellectuel. Outre son importance pour la croissance et le développement, le toucher est aussi précieux pour rassurer l'enfant. Bien que ce sens soit le premier responsable des apports sensoriels, les contacts corporels, dans les pays occidentaux, peuvent être limités dès le plus jeune âge, les parents craignant par exemple de rendre l'enfant dépendant ou capricieux et finissant même parfois par craindre de toucher leurs propres enfants¹. D'autres cultures sont par contre plus conscientes de la valeur primaire du toucher et il y a un intérêt immense à comprendre ces pratiques et à les revaloriser.

Cet article vise à mener une réflexion autour des coutumes propres à d'autres cultures concernant les pratiques de *caregiving* qui favorisent le développement de ce sens si essentiel qu'est le toucher.

Le portage selon les cultures

La façon de porter l'enfant au cours de ses premiers mois de vie diffère souvent selon les cultures. Dans les pays occidentaux, même si le portage en écharpe semble être très en vogue depuis quelques années, le corps à corps entre l'enfant et la mère a plutôt décliné tout au long du siècle dernier au profit d'une utilisation largement répandue des poussettes². De manière générale, la mère occidentale privilégie les échanges visuels et auditifs avec son bébé plutôt que ceux basés sur le tactile et le vestibulaire. Dans d'autres cultures, comme en Afrique ou au Brésil, les modalités de portage peuvent être différentes. Les mères d'origine africaine ou indienne portent leur bébé sur leur dos à l'aide d'un pagne enlacé autour du corps de la mère et qui laisse les jambes et les bras libres de bouger. Les mères brésiliennes ou camerounaises portent volontiers l'enfant sur le côté, à cheval sur le flanc³. L'enfant assume alors une position proche de celle assise. En Thaïlande, les mères privilégient le portage dans un panier en osier, tou-

jours dans une grande proximité physique⁴. Ce choix dérive surtout de la nécessité des mères de pouvoir travailler et vaquer aux activités quotidiennes tout en s'occupant de leur bébé encore très dépendant de leur présence. Quelle que soit la modalité utilisée, l'expérience du portage corps à corps offre aux enfants des bénéfices. Par exemple, le développement sensorimoteur de l'enfant africain a été évalué comme étant plus rapide au cours de la première année⁵. Le portage sur le dos expose l'enfant à de nombreuses stimulations sensorielles, motrices, vestibulaires, tactiles et posturales, tout en lui donnant la possibilité d'explorer l'environnement qui l'entoure. De plus, le portage physique acquiert toute son importance grâce au rôle qu'il joue dans la relation d'attachement de l'enfant avec sa mère. La mère qui porte l'enfant corps à corps, par sa peau, va lui offrir un sentiment de sécurité dont on connaît mieux aujourd'hui toute l'importance⁶. Par la relation intersubjective, l'enfant peut se développer au niveau affectif et pro-

La mère
occidentale
privilégie les
échanges
visuels et
auditifs avec
son bébé

35

1 - Field, T. (2006) *Les bienfaits du toucher*. Paris : Payot.

2 - Bril, B., & Parrot-Dayon, S. (2008) *Materner. Du premier cri aux premiers pas*. Paris : Odile Jacob.

3 - Sharara, R., & Moro, M. R. (2000) Le portage des bébés. *Journal de pédiatrie et de puériculture*, 13(7) : 417.

4 - Bril, B., & Parrot-Dayon, S. (2008) *Materner. Du premier cri aux premiers pas*. Paris : Odile Jacob.

5 - *Ibidem*

6 - Sharara, R., & Moro, M. R. (2000) Le portage des bébés. *Journal de pédiatrie et de puériculture*, 13(7) : 417.

En Thaïlande,
les mères
privilégient le
portage dans
un panier en
osier



gressivement créer sa propre enveloppe, sa propre peau, lui permettant d'atteindre progressivement un certain degré d'autonomie.

Bains et mobilisations tonico-posturales

Dans notre culture, le bain est principalement une activité liée à l'hygiène ainsi qu'à des moments privilégiés avec l'enfant. Dans les cultures extra-européennes comme en Afrique ou en Corée du Sud, le bain revêt aussi une dimension développementale au travers d'exercices corporels conduits par la mère ou par d'autres adultes de l'entourage. Au sein de la tribu Bambara dans les zones rurales africaines, les mères ou les grands-mères profite du moment du bain pour réaliser divers étirements destinés à renforcer l'enfant dans son développement. Elles peuvent amener par exemple les jambes le plus près possible du front de l'enfant et réaliser diverses suspensions des bras, des jambes et de la tête tout en mobilisant et

balançant l'enfant dans les différentes directions de l'espace jusqu'à le lancer en l'air quelques fois⁷. On voit comment ces pratiques – réalisées jusqu'à quarante jours à 3 mois après la naissance – peuvent représenter une occasion pour l'enfant de découvrir des sensations corporelles diverses et de développer déjà précocement des coordinations entre les différents sens tant au niveau de la sensibilité profonde (muscles, tendons, ligaments, articulations) que des systèmes vestibulaires, tactiles et visuels principalement. Une pratique similaire a été observée dans les zones rurales de Corée du Sud avec des mobilisations corporelles faites de pressions, massages et étirements des différents membres. La mère presse les articulations des épaules, coudes, hanches et genoux, puis elle réalise des flexions, extensions et élongations des bras et des jambes ainsi que des exercices de pédalage avec les jambes. D'après Field, ces pratiques permettent de soutenir le développement global du corps de l'enfant et de développer une bonne

structure osseuse et musculaire, en particulier de l'axe vertébral ainsi qu'un bon fonctionnement des articulations et un bon tonus général.

Le co-sleeping japonais et le concept d'amae

À partir du XVIII^e siècle, dans la culture occidentale, les pratiques en nurserie ont plutôt préconisé un endormissement autonome du bébé dès que celui-ci fait ses nuits, c'est-à-dire entre 2 et 4 mois après la naissance. La prescription de cette séparation précoce entre l'enfant et ses parents serait issue d'un principe social, qui valorise l'autonomie de chaque individu. La chambre d'enfant est ainsi retenue comme la solution idéale, car elle permet un espace spécialement conçu pour le bébé favorisant une certaine indépendance, des nuits complètes et une vie conjugale préservée. En revanche, le *co-sleeping* est souvent déconseillé au titre de différents risques pour l'enfant comme l'étouffement ou l'exposition de l'enfant à l'intimité parentale⁸.

D'autres pays comme le Japon ou le Brésil ont des coutumes différentes. Selon la tradition japonaise, la famille a l'habitude de dormir dans une même pièce et souvent, elle ne dispose pas d'un lit pour chacun. De jour comme de nuit, l'enfant, jusque vers l'âge de 12 ans, reste rarement seul et n'évolue donc pas dans un espace qui lui est propre. L'étude de Shimizu, Park et Greenfield⁹ a mis en évidence que les pratiques de *co-sleeping*

au Japon en 2008 étaient aussi fréquentes qu'elles l'avaient été dans les années 1960 et 1980 montrant donc que cette culture reste très attachée à ces pratiques. Le *co-sleeping* y est perçu comme favorisant les soins à l'enfant et jouant un rôle dans le renforcement des liens d'attachement mutuels, grâce à l'instauration d'une plus grande intimité et facilitant les contacts corporels, source de régulation physiologique et émotionnelle entre l'enfant et ses parents. Contrairement à ce que l'on pourrait penser, ces coutumes ne dérivent pas d'un manque d'espace, mais représente un véritable choix de société visant à encourager une plus forte cohésion familiale et qui met l'accent sur les liens d'interdépendance et de solidarité intergénérationnelle. Cela rejoint le concept d'*amae*, un terme japonais relativement intraduisible que l'on peut considérer comme une attitude parentale d'*indulgence envers la dépendance* et qui serait fortement valorisée dans cette culture. Les travaux de Takeo Doi¹⁰ ont ainsi montré que, dans la culture japonaise, la dépendance de l'enfant amène le parent à développer une attention spécifique qui est acceptée, attendue et même recherchée par les parents, en tout cas pendant les premières années de vie.

Le toucher selon les pourvoyeurs de soins

L'être humain, à l'instar de nombreuses espèces animales, présente plutôt une structure sociale favorisant l'aloparentalité, selon

La prescription de cette séparation précoce entre l'enfant et ses parents serait issue d'un principe social

37

Le bébé numérique

On ne peut aborder l'influence de la culture sur le développement – et des diverses expériences tactiles qui lui sont liées – sans aborder la question de l'ultra-présence numérique autour des bébés d'aujourd'hui. Tisseron* a bien montré comment l'exposition aux écrans pouvait être source de difficultés développementales en particulier chez le tout-petit. Il propose de ne pas mettre l'enfant en dessous de 3 ans en présence d'écrans quels qu'ils soient. Malgré ces recommandations, largement diffusées et certainement reconnues comme nécessaires par la plupart des parents, la réalité est tout autre et les tout-petits s'en donnent à cœur joie avec les différents appareils qui leur tombent entre les mains.

On peut rappeler ici l'importance des expériences tactiles globales et non pas seulement des expériences digitales. La période de développement qui correspond au stade sensorimoteur rend nécessaire des expériences multisensorielles pour permettre aux enfants d'appréhender le monde qui nous entoure d'une façon cohérente. L'exploration sensorimotrice constitue ainsi un aspect fondamental des premiers stades du développement de l'enfant. À l'instar de cultures privilégiant des activités plus ancrées dans le monde physique, multisensoriel par essence, on peut vraiment s'interroger sur l'impact profond d'une exposition passive aux écrans privant le tout-petit de découvrir son corps et le monde dans toutes ses dimensions.

* - Tisseron, S. (2015) Les professionnels de PMI, acteurs essentiels de l'éducation aux écrans. In *Conjuguer la santé de l'enfant et de la famille au singulier et au pluriel*. Toulouse : Érès, 105-116.

7 - Field, T. (2006) *Les bienfaits du toucher*. Paris : Payot.

8 - Bril, B., & Parrot-Dayan, S. (2008) *Materner. Du premier cri aux premiers pas*. Paris : Odile Jacob.

9 - Shimizu, M., Park, H., & Greenfield, P. M. (2014) Infant sleeping arrangements and cultural values among contemporary Japanese mothers. *Frontiers in psychology*, 5.

10 - Doi, T. (1991) *Le Jeu de l'indulgence. Étude de psychologie fondée sur le concept japonais d'amae*. Paris : L'Asiatheque.

11 - Hrdy, S.B. (2002) *Les instincts maternels*. Paris : Payot.

La culture occidentale a plutôt favorisé la famille nucléaire

le terme de Sarah Hrdy¹¹. En effet, les petits humains peuvent être adoptés, accueillis, soignés et gardés par des *caregivers* autres que les parents biologiques. Ces *caregivers* peuvent être issus de la famille élargie ou de la communauté comme les éducatrices de la petite enfance ou encore des familles d'accueil ou des parents adoptifs lorsque la situation l'oblige. Malgré cette possibilité, la culture occidentale a plutôt favorisé la famille nucléaire et les parents se retrouvent aujourd'hui souvent les principaux voire les seuls pourvoyeurs de soins auprès des enfants, ce qui n'est pas sans risque pour les jeunes mamans parfois très esseulées¹²⁻¹³ et pour leurs enfants qui ne bénéficient pas des opportunités enrichissantes de régulation précoce auprès d'un groupe¹⁴. Dans différentes cultures, l'intérêt de l'alloparentalité est beaucoup plus marqué et rejoint une autre conception du *caregiving* à travers l'intérêt pour l'enfant de se développer au sein d'un groupe et non pas seulement dans une structure nucléaire. L'étude de Jung & Fouts¹⁵ a montré cela au sein de la tribu africaine des Bofi. L'enfant n'y est pas seulement élevé par ses parents ou d'autres membres de la famille, mais par l'ensemble des adultes et parfois même par les autres enfants de la communauté. Même si la mère reste centrale – en particulier en ce qui concerne les expériences de grande proximité physique, tournées vers la sécurité et la protection –, les autres membres du groupe apportent à l'enfant des expériences tactiles différentes qui enrichissent aussi le développement. Jung & Fouts soulignent que ces communautés vivent en milieu rural et que la cohésion du groupe est d'une extrême importance, les conduites individualisées sont donc peu valorisées au contraire des conduites proactives comme la collaboration qui vient augmenter les chances de survie du groupe. Certaines expériences tactiles données par le groupe se révèlent ainsi essentielles dans ce contexte, en particulier celles tournées vers les apprentissages sociaux.

Le rôle du père dépend aussi de la culture dans laquelle nous évoluons. L'étude de Taga¹⁶ a par exemple montré qu'au Japon, il existe trois rôles donnés au père : celui de « *pourvoyeur* » qui amène les ressources économiques nécessaires à la famille, de « *socialisateur* » qui participe à l'apprentissage des normes sociales et des bonnes manières puis de « *soigneur* » qui aide sa compagne dans les soins procurés aux enfants. Ces rôles



différents peuvent mettre les jeunes pères face à certains dilemmes ou paradoxes de la société. Merla¹⁷ a par exemple montré que, lorsqu'ils prennent un rôle de soigneur, ils peuvent rencontrer certaines difficultés à s'intégrer aux espaces comme les places de jeux, les toilettes ou les vestiaires de piscine (dans quel vestiaire doit aller un papa quand il amène sa fille à la piscine, par exemple).

Cela nous amène alors à nous questionner sur les difficultés rencontrées par les professionnels masculins de la petite enfance et des obstacles, interdictions ou discriminations, auxquelles ils peuvent être confrontés dans leur pratique. Dans notre culture, un homme souhaitant travailler avec des enfants peut entraîner certains préjugés et suspensions. Dès le plus jeune âge, on apprend aux enfants qu'ils doivent se méfier et ne pas se laisser toucher¹⁸ ce qui est bien sûr d'une importance cruciale. L'effet paradoxal de cette indispensable protection de l'intimité des enfants est d'empêcher les profession-



nels masculins d'apporter aux enfants des expériences de contacts corporels sains, sans aucune ambiguïté, qu'ils pourraient offrir. Et de permettre par là-même aux enfants de se développer en différenciant nettement les gestes de soins protecteurs – qu'ils peuvent non seulement accepter mais même rechercher – de gestes déplacés venant faire effraction dans leur intimité¹⁹. Conséquence de ces suspicions, les hommes souhaitant travailler avec des enfants s'orientent davantage vers des classes plus grandes apparemment moins problématiques. Pourtant, nombreux sont les parents et les professionnelles favorables à la présence d'hommes en garderie tout particulièrement pour ce qu'ils apportent de spécifique et complémentaire en terme de socialisation, d'ouverture d'esprit et d'exploration, et ceci tout particulièrement lorsque les familles sont monoparentales (Murray 1996). Field relève aussi qu'au travers des attitudes suspicieuses autour du toucher, on entrave

le développement en particulier auprès des populations d'enfants vulnérables ou qui présentent un développement atypique. Ces enfants peuvent avoir des besoins en termes d'expérience sensorielle et sensorimotrice particulièrement importants et le fait même de les priver d'expériences tactiles – qui vont venir structurer la construction de l'enveloppe corporelle semble être une aberration –. Le portage dans les bras d'un tout-petit, le corps-à-corps qui peut lui être offert dans les moments de chagrin ou de colère, sont autant d'expériences essentielles qui vont aider l'enfant à développer des capacités de régulation émotionnelle d'une grande importance.

Bibliographie

Sumsion, J. (2000) Oppositional Discourses: deconstructing responses to investigations of male early childhood educators. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 1(3), 259-275.

- 12 - Bayot, I. (2016) Le postpartum : un 4^e trimestre de « gestation » ? Communication Congrès ARIP, novembre 2016, Avignon.
- 13 - Field T. (2018) Postnatal anxiety prevalence, predictors and effects on development: A narrative review. *Infant Behavior & Development*, 51: 24-32.
- 14 - Bayot, I. (2016) Le postpartum : un 4^e trimestre de « gestation » ? Communication Congrès ARIP, novembre 2016, Avignon.
- 15 - Jung, M. J., & Fouts, H. N. (2011) Multiple caregivers' touch interactions with young children among the Bofi foragers in Central Africa. *International Journal of Psychology*, 46(1): 24-32.
- 16 - Taga, F. (2007) L'homme qui n'élève pas ses enfants ne devrait pas être appelé un père. Les tendances du discours sur la paternité et le dilemme paternel au Japon. *Recherches sociologiques et anthropologiques*, 38(38-2) : 27-45.
- 17 - Merla, L. (2007) Père au foyer : une expérience « hors normes. *Recherches et Prévisions*, 90 : 17-27.
- 18 - Murray, S. B. (1996) "WE ALL LOVE CHARLES" Men in Child Care and the Social Construction of Gender. *Gender & Society*, 10(4): 368-385.
- 19 - Field T. (2018). Postnatal anxiety prevalence, predictors and effects on development: A narrative review. *Infant Behavior & Development*, 51: 24-32.

Toucher

quand on ne voit pas

La vision est un sens en pleine évolution dès la gestation jusqu'à la fin de l'enfance. Elle intervient comme un des moteurs de la socialisation car, dès la naissance, l'enfant s'en sert pour établir le contact et pour communiquer au travers du regard. Mais le système visuel doit pouvoir s'ancrer sur les autres sens pour se développer. Ainsi, les coordinations multisensorielles qui accompagnent le développement du bébé dès la gestation vont permettre à l'enfant d'accéder au monde qui l'entoure et en particulier à sa dimension spatiale. Inversement, lorsqu'il y a une déficience visuelle, l'accès à la perception des objets, leurs caractéristiques, à l'espace qui les contient peuvent aussi être perturbés et entraver d'une manière plus ou moins profonde le développement de l'enfant. Les capacités d'exploration tactiles et sonores peuvent alors représenter un soutien au développement non négligeable montrant alors comment le toucher et l'appréhension multisensorielle du monde peuvent venir compenser ce qui serait-ce que partiellement un sens manquant.

40 À 5 mois de grossesse, l'œil est quasiment terminé

Avant même la naissance, les systèmes sensoriels entament leur développement dans un ordre déterminé chez l'humain comme chez la plupart des espèces de vertébrés : systèmes somesthésiques (sensibilité tactile), chimio-sensoriels (olfaction, gustation), vestibulaires, auditifs et enfin, visuels¹. La vie intra utérine est profondément sensorielle. Le sens tactile par exemple est celui qui se développe le plus précocement. Dès les premières semaines de gestation, les récepteurs vont se créer, se coordonner et se complexifier créant ainsi une surface corporelle à la naissance d'une densité bien supérieure à celle retrouvée sur le corps d'un adulte².

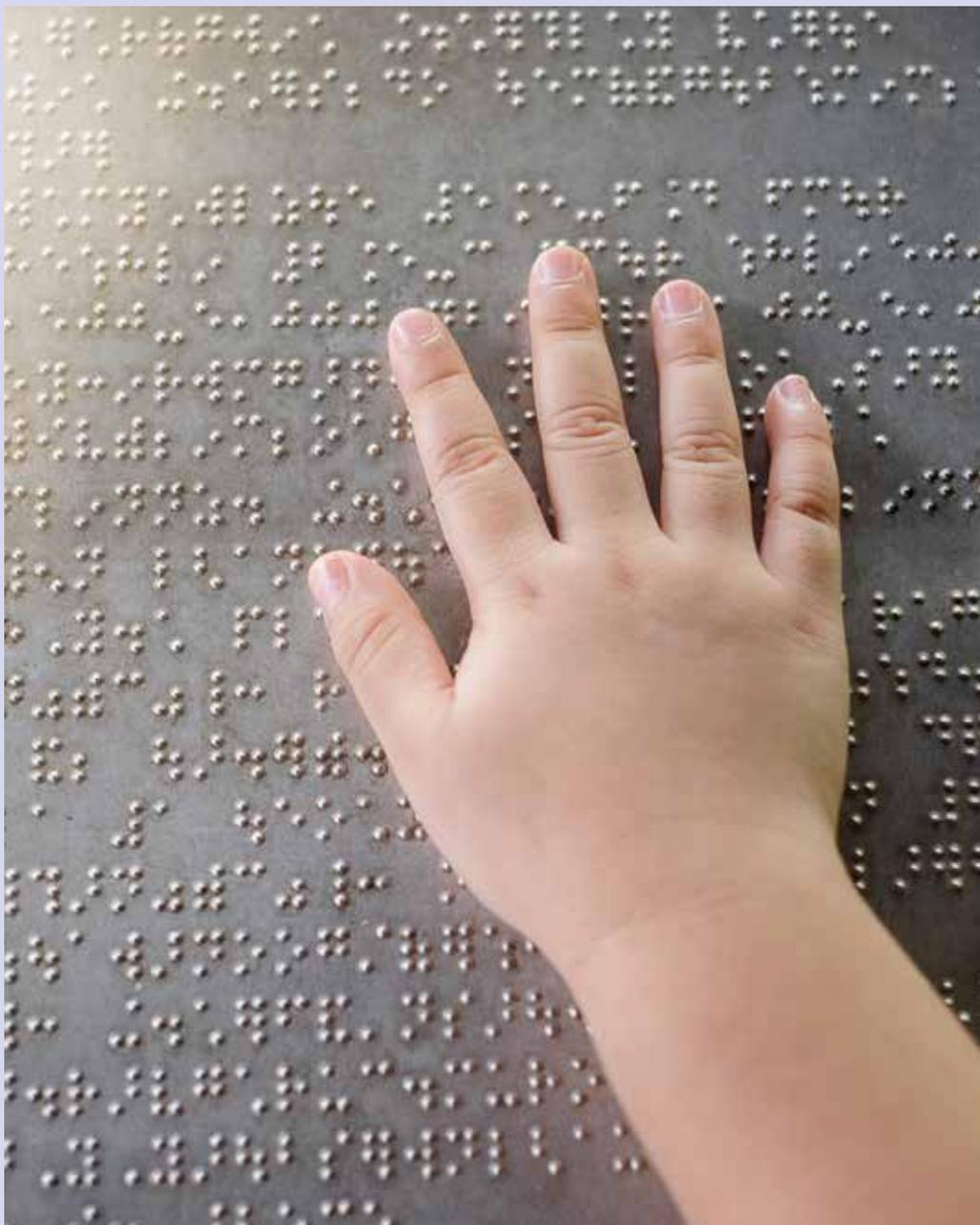
Du développement des sens

Concernant le sens visuel, dès le 18^e jour de gestation, le système oculaire naît de l'ébauche du cerveau. À 5 mois, l'œil est quasiment terminé. La maturation nerveuse consiste à relier l'œil au cerveau pour permettre le traitement des premières informations venant toucher l'organe. Les mouvements oculaires lents apparaissent dès la 16^e semaine, puis des mouvements plus rapides apparaissent dès la 20^e semaine. La

myélinisation du nerf oculaire, qui montre sa maturation, commence vers la 32^e semaine pour atteindre le nerf optique à 8 mois de grossesse. À la naissance, le nouveau-né voit des objets contrastés (noirs et blancs) avec convergence fixe sur 30-50 cm, c'est-à-dire plus ou moins la distance du sein aux yeux de sa mère ce qui vient favoriser nettement les premiers échanges entre le nouveau-né et son entourage.

De la sensation à la communication

La façon dont le bébé développe ses capacités d'analyse sensorielle du monde environnant est fortement liée à son comportement et à ses besoins vitaux. À la naissance, ses capacités visuelles sont encore limitées mais son sens tactile est déjà très développé tout particulièrement au niveau de la zone orale. Le bébé doit pouvoir trouver un humain autour de lui qui puisse lui apporter ce dont il a besoin et le sens tactile va profondément l'aider par le biais notamment de tous les contacts peau-à-peau³. À la naissance, lorsque le bébé est placé sur le ventre et qu'il rampe jusqu'au sein maternel et cherche le mamelon, on peut observer un mouvement



de foussement. Le nouveau-né entre-ouvre ses lèvres et les frotte contre le mamelon. Il accède ainsi à des informations tactiles précieuses qui lui permettent littéralement de « voir » la forme du mamelon et d'y ajuster ses lèvres et la force de ses mouvements. Il s'agit d'exercer une pression adéquate pour faire sortir le lait de la façon la plus ajustée possible aux capacités motrices du bébé notamment en termes de déglutition. La zone orale est ainsi déjà très bien instrumentée à la naissance comme on peut le voir avec les « points cardinaux » lorsqu'une stimulation tactile de la joue entraîne une rotation de la tête vers le côté stimulé. Le bébé exerce ainsi l'ouverture de sa bouche et l'orientation de sa tête vers une potentielle source de nour-

riture, facilitant ainsi l'allaitement au sein⁴. Lors des six premiers mois, l'exploration orale tactile est largement privilégiée pour découvrir le monde. Ce mode d'exploration va progressivement décliner et céder sa place au mode d'exploration manuel⁵. L'importance des autres sens dans ce trajet est considérable. L'appréhension du monde se joue en effet de façon multimodale.

Les coordinations multisensorielles

Dans une exploration multimodale – définie comme une exploration faisant intervenir plusieurs sens – il est difficile d'isoler et d'évaluer les effets de l'activité d'un système et ses conséquences sur un autre système. Lorsqu'un bébé explore un objet avec ses

L'exploration
orale tactile
est largement
privilégiée
pour découvrir
le monde

41

1 - Lecanuet, J.-P. (2001) Dans tous les sens... bref état des compétences sensorielles fœtales. In Romana Negri et al., *Que savent les fœtus ?* Toulouse : éditions Erès, « 1001 bébés » : 17-34. DOI 10.3917/eres.greni.2001.01.0017

2 - Broca, A. de. (2017) *Le développement de l'enfant : aspects neuro-psycho-sensoriels* (6^e éd). Issy-les-Moulineaux : Masson.

3 - Lacombe, J. (1996) *Le développement de l'enfant de la naissance à 7 ans : approche théorique et activités corporelles*. Bruxelles : De Boeck.

4 - *Ibidem*.

5 - Ruff, H. A., Saltarelli, L. M., Capozzoli, M., & Dubiner, K. (1992) The differentiation of activity in infants' exploration of objects. *Developmental Psychology*, 28(5): 851-861.

Le bébé est capable de reconnaître tactilement un objet préalablement regardé



yeux, ses mains et sa bouche, les informations prélevées ne s'additionnent ni ne se multiplient : une synthèse ou une réorganisation perceptive est nécessaire afin de donner à l'objet sa cohérence et son unité. De plus, l'exploration bimodale des objets a une conséquence importante : l'enfant doit juger équivalentes certaines informations prélevées simultanément par ses systèmes sensoriels. L'objectif du développement est justement de coordonner ces sensations pour atteindre une certaine unification des objets. Tous les jours, nous sommes en contact avec un environnement qui stimule de manière quasi-simultanée plusieurs sens. Au cours du développement, notre cerveau construit une perception homogène et unifiée de la réalité. Les différents systèmes sensoriels sont ainsi en constante coordination.

• Une coordination tactile particulière : la perception haptique

L'une des coordinations multisensorielles les plus intéressantes concerne celle entre la perception tactile des objets et le mouvement, appelée volontiers perception haptique⁶ ou encore tactilo-kinestésique selon certains auteurs. La perception tactile du monde environnant peut être vécue passivement suite à des stimulations qui nous parviennent sans aucune démarche active de notre part. Par exemple, lorsque notre

main est immobile sur un bureau et que quelqu'un vient la piquer avec un stylo. Cet événement provoque une déformation de la peau et les informations reçues permettent juste d'accéder à la nature de la déformation en question. Les yeux fermés, il peut être, par exemple, difficile de reconnaître qu'il s'agit d'un stylo. Tout autre objet pointu pourrait faire l'affaire. Ainsi une perception tactile sans mouvement ne donne accès qu'à une infime partie des caractéristiques du monde environnant.

La perception haptique est au contraire le résultat d'une exploration active et volontaire de nos mains sur un objet, une surface, etc. Par exemple, lorsque nous touchons un livre en passant nos doigts sur la couverture pour en sentir la texture (cartonnée, glacée) ou que nous explorons le contour de ce livre en faisant bouger nos doigts. Ces gestes déforment notre peau, activent nos muscles, nos tendons, nos articulations. Cette perception active est un phénomène complexe qui demande un apprentissage et la mise en place de stratégies efficaces⁷. Six mouvements exploratoires ont pu ainsi être distingués et enrichissent cette perception donnant un accès au monde environnant à la fois précis et complexe : 1. le frottement latéral pour la texture ; 2. la pression pour la dureté ; 3. le contact statique pour la température ; 4. le soulèvement pour le poids ;

5. l'enveloppement pour la forme globale et le volume ; 6. le suivi des contours pour la forme globale et la forme exacte⁸.

• Développement des coordinations entre les systèmes sensoriels haptique et visuel

Une étude démontre que les bébés à 2 mois sont capables de reconnaître visuellement un objet qu'ils ont tenu au préalable. Mais la relation inverse (une reconnaissance tactile d'un objet regardé) n'est pas obtenue. À 5 mois, ce phénomène s'inverse, c'est-à-dire que le bébé est capable de reconnaître tactilement un objet préalablement regardé. Mais la relation réciproque toucher-vision a provisoirement disparu. À partir de 6 mois, le bébé a acquis définitivement ces deux compétences. Ces résultats peuvent s'expliquer par le fait que la maturation et le développement du sens visuel sont plus rapides que ceux du sens haptique au cours des premiers mois après la naissance. On peut dire ainsi que la vision relie tous les sens entre eux. De nombreux travaux montrent que lorsque la vision permet d'accéder à l'information sur les propriétés géométriques (taille, forme), le système haptique n'est pas spontanément mis en œuvre. La main n'a alors qu'une fonction de saisie et de transport de l'objet pour présenter toutes ses faces à l'œil. Ce genre d'observations fait ressortir le caractère dominant de la vision dans le domaine spatial. Par contre, lorsqu'il faut percevoir la texture, la mobilisation spontanée du système haptique est beaucoup plus systématique.

Dès le plus jeune âge, la vision a une influence sur les autres sens en général. Déjà entre 1 et 2 mois, les bébés en regardant des tétines peuvent différencier leur forme et vont donc explorer oralement ces tétines de façon différenciée. La vision entre également en compte pour les acquisitions motrices. L'apparition de la marche chez les enfants aveugles, sans autre atteinte neurologique, apparaît vers 20-22 mois. Alors que pour les enfants voyants, cette dernière apparaît entre 10 et 18 mois⁹. Ce décalage peut s'expliquer dans la mesure où les enfants non-voyants n'ont pas construit une représentation stable de l'espace. L'enfant aveugle n'initie pas seul la marche, même si ses capacités motrices pourraient le lui permettre. Les motivations sonores vont l'aider pour s'élancer dans la marche¹⁰. Les enfants voyants ayant la stimulation visuelle qui est constante, débutent par conséquent, plus rapidement la marche.

La vision est très importante dans l'impulsion de faire une action et dans la capacité à contrôler ses actions. La cécité précoce a pour risque de retarder le développement perceptivo-moteur de l'enfant. Ces effets peuvent persister chez certains adultes aveugles (10-20 %) ou s'atténuer complètement¹¹. La vision permet d'avoir une information quasi instantanée sur des distances proches et éloignées, ce qui n'est pas le cas du sens tactile par exemple qui nécessite des ajustements, une découverte séquentielle qui réclame tout un temps et un apprentissage pour pouvoir en retirer des informations unifiantes et homogènes du monde environnant. C'est certainement aussi le cas avec le développement des capacités visuelles. Il ne s'agit pas seulement de voir, il s'agit aussi de pouvoir utiliser ces perceptions pour analyser les images et en donner des informations cohérentes et unifiées, de développer des capacités perceptives permettant d'utiliser le regard pour s'orienter dans le monde. Ce trajet est évident chez les individus voyants mais peut être beaucoup moins facile d'accès chez les malvoyants du fait même des caractéristiques des sens qui sont préservés.

La perception haptique comme soutien au développement lors d'une malvoyance

Au quotidien, les personnes non-voyantes mettent en place des stratégies compensatoires afin de pallier le manque d'informations visuelles et de coordination des différentes entrées sensorielles qui s'ensuivent. Une de ces stratégies consiste à « voir », « lire », « observer » par le toucher en particulier au niveau de l'exploration manuelle. Ces stratégies d'exploration manuelle sont apprises de manière précoce aux enfants avec une forte déficience visuelle. Comme le démontre Hatwell¹², cet apprentissage précoce permet à ces enfants de développer de bien meilleures compétences dans la reconnaissance tactile que des enfants ordinaires sans entraînement. Par conséquent, l'apprentissage d'une méthode efficace de reconnaissance et de recherche tactile permet aux personnes avec une forte déficience visuelle de recueillir plus d'informations afin d'interagir au mieux dans l'environnement. Il y a notamment l'orientation de l'attention vers certains indices et l'amélioration des procédures exploratoires qui sont peu organisées et peu efficaces chez les enfants sans entraînement. Un exemple marquant

Une étude démontre que les bébés à 2 mois sont capables de reconnaître visuellement un objet qu'ils ont tenu au préalable

6 - Hatwell, Y. (2003) *Psychologie cognitive de la cécité précoce*. Paris : Dunod.

7 - Gaonac'h, D. (Éd.). (2006) *Psychologie cognitive et bases neurophysiologiques du fonctionnement cognitif*. Paris : Presses universitaires de France.

8 - Galiano, A.-R. (2013) *Psychologie cognitive et clinique du handicap visuel*. Bruxelles : De Boeck.

9 - Fraiberg, S. (1977) *Insights from the blind*. London: Souvenir Press. Bigelow, A.-E. (1992) Blind children's ability to predict what another sees. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 86: 181-184.

10 - Fraiberg, S. (1977) *Insights from the blind*. London: Souvenir Press.

11 - McLinden, D.-J. (1988) Spatial task performance: A meta-analysis. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 82: 231-236.

12 - Hatwell, Y. (2003) Le développement perceptivo-moteur de l'enfant aveugle. *Enfance* 2003/1, (55) : 88-94.

Environ
70 % des
informations
provenant
de notre
environnement
passent par la
vision

est l'apprentissage du braille, qui par le développement d'excellentes stratégies tactiles, permet aux personnes aveugles d'avoir accès à la lecture.

La personne en situation de handicap visuel met en place des stratégies de compensation pour faire face à cette déficience. Environ 70 % des informations provenant de notre environnement passent par la vision. La vue est chez l'être humain, et tout particulièrement dans notre culture, un sens dominant. Les yeux sont des organes complexes qui nous permettent d'analyser les formes, les couleurs, l'espace et les textures des objets qui nous entourent. On peut décrire le fonctionnement de ce système en trois étapes : 1. la lumière reflétée par l'objet entre dans l'œil ; 2. le cristallin effectue la mise au point en fonction de la distance de l'objet ; 3. le cerveau interprète l'image. Chez une personne avec une déficience visuelle, ce processus n'est pas toujours possible. Elle doit alors utiliser les autres sens afin d'accéder aux informations venant de l'extérieur. Elle peut, par exemple, utiliser le toucher et on a pu observer une réorganisation corticale des aires cérébrales dévolues au traitement des informations sensorielles chez les aveugles de naissance¹³. Lors de la lecture braille, le cortex visuel primaire est fortement activé chez ces personnes. Cette activation n'est pas présente chez les personnes voyantes avec occlusion ou chez les personnes aveugles tardives. Cette réorganisation corticale s'opère afin de rendre utiles des aires du cerveau normalement dédiées aux fonctions visuelles. Cette hyper activation des aires visuelles est également présente dans les tâches de localisation auditive¹⁴. Un autre exemple serait lié à l'écholocalisation, qui pourrait s'expliquer par la capacité des humains à détecter des objets dans leur environnement au travers d'échos reçus de ces objets. Cette capacité est utilisée par certains aveugles pour se déplacer dans leur environnement. Ils émettent des sons que ce soit en tapant avec leur canne, en tapant du pied ou en produisant des « clics » avec leur bouche. Cette écholocalisation permet de se déplacer en évitant les obstacles et de détecter des mouvements d'objets. Étonnamment, lorsque cette méthode est utilisée par une personne aveugle précoce, c'est la zone visuelle qui sera activée dans le cerveau alors que pour les personnes aveugles tardives ou pour les personnes voyantes avec occlusion, c'est la zone audi-

tive du cerveau qui sera activée. Différentes études¹⁵ montrent que l'orientation de l'attention sur certaines modalités, telles que le système auditif amènent les personnes en situation de déficience visuelle à développer des compétences hors norme de la même façon qu'un horloger développe une dextérité manuelle sans commune mesure avec ses congénères, qu'un funambule exerce son équilibre de façon à accéder à des compétences vestibulaires exceptionnelles. De la même façon, en exerçant certains sens, les personnes aveugles peuvent accéder à des compétences étonnantes comme par exemple identifier le nombre de voix dans un chœur¹⁶.

Au terme de cette réflexion, nous constatons qu'aucun sens ne peut remplacer la vision. Néanmoins, le cumul de différentes stratégies permettent aux personnes non-voyantes d'interagir de manière autonome dans « notre » environnement. Leur capacité attentionnelle, la réutilisation d'aires cérébrales au profit d'autres informations sensorielles leur permet d'accéder à leur environnement et s'y adapter de la meilleure façon possible. Cette adaptation commence dès le plus jeune âge et donne des pistes dans l'éducation de la petite enfance pour proposer aux enfants avec ou sans déficit d'être acteur de leur développement¹⁷, c'est-à-dire, de se montrer actif dans l'appréhension du monde sensoriel, d'explorer de façon vive, spontanée, ludique l'environnement en en découvrant ses textures, ses sonorités, ses odeurs, ses saveurs. Tout ce travail multisensoriel vient soutenir le développement pour faire de l'environnement un monde cohérent, unifié, pertinent, compréhensible, familier et y découvrir tous les plaisirs que peut offrir la vie.

Bibliographie

Armott, S., Goodale, M. & Thaler, L. (2001) Neural correlates of natural Human echolocation in early and late blind echolocation experts. *PLOS ONE*. 6(5). <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0020162>

Gentaz, E & Helle, M.-A (2014) *Psychology of touch and blindness*. New-York: Psychology Press.

Millar, S. (2008) *Space and sense*. New-York: Psychology Press.

Watillon-Naveau, A. (2003). Comment réellement voir et ne pas simplement regarder ? *Cahiers de psychologie clinique*, 2003/1 (20) : 31-56. DOI : 10.3917/cpc.020.0031

13 - Sadato & al. 1996 ; Sadato, 2005.

14 - Hatwell, Y. (Éd.). (2000) *Toucher pour connaître: psychologie cognitive de la perception tactile manuelle*. Paris : Presses universitaires de France.

15 - Axelrod (1959), Benedetti & Loeb (1972), Starlinger & Niemeyer (1981).

16 - Miller, L. (1992) Diderot reconsidered: visual impairment and auditory compensation. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 86: 206-210.

17 - Bullinger, A., et Delion, P. (2007) *Le développement sensorimoteur et ses avatars*. Toulouse : éditions Érès, collection « La vie de l'enfant ».