



Naître à crédit : les effets de la relation sur la formation du cortex moteur

Annik Beaulieu

DANS **JOURNAL FRANÇAIS DE PSYCHIATRIE 2020/1 n° 49** , PAGES 54 À 58
ÉDITIONS **ÉRÈS**

ISSN 1260-5999

ISBN 9782749268170

DOI 10.3917/jfp.049.0054

Date de mise en ligne : 14/12/2020

Article disponible en ligne à l'adresse

<https://shs.cairn.info/revue-journal-francais-de-psychiatrie-2020-1-page-54?lang=fr>



Découvrir le sommaire de ce numéro, suivre la revue par email, s'abonner...
Scannez ce QR Code pour accéder à la page de ce numéro sur Cairn.info.



Distribution électronique Cairn.info pour érès.

Vous avez l'autorisation de reproduire cet article dans les limites des conditions d'utilisation de Cairn.info ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Détails et conditions sur [cairn.info/copyright](https://shs.cairn.info/copyright).

Sauf dispositions légales contraires, les usages numériques à des fins pédagogiques des présentes ressources sont soumises à l'autorisation de l'Éditeur ou, le cas échéant, de l'organisme de gestion collective habilité à cet effet. Il en est ainsi notamment en France avec le CFC qui est l'organisme agréé en la matière.

Naître à crédit : les effets de la relation sur la formation du cortex moteur¹

*Annik Beaulieu**

Le trouble du spectre autistique est un trouble neurodéveloppemental qui résulte d'une interaction complexe entre le matériel *génétique* du bébé et les facteurs *environnementaux*. La définition du cerveau est analogue, son « développement résulte d'un processus complexe basé sur une interaction continue entre les *gènes* et *l'environnement*² ». Cette interaction est à double sens, jusque dans le système moteur. La désorganisation psychomotrice du bébé qui deviendra autiste brouille sa relation à l'autre. Mais surtout, ce qui est rarement évoqué, l'absence de lien à l'autre entrave le développement du cortex moteur. Les facteurs génétiques, identifiés dans 20-30 % des cas, entament le capital de départ du bébé. Mais de quelle façon le défaut génétique vient-il impacter le bébé ?

Grâce aux travaux du professeur Muratori sur les films familiaux, nous connaissons les difficultés d'organisation corporelle du bébé qui deviendra autiste³. Ce que nous observons également chez ces bébés est la persistance des réflexes archaïques à des âges où ces réflexes devraient être inhibés pour laisser la place à la motricité volontaire⁴. La persistance de ces réflexes entrave le développement psychomoteur mais aussi contribue au fait de rendre la motricité du bébé difficile à comprendre et à interpréter. L'absence de tenue

*Docteure
en psychologie,
psychanalyste
membre de l'ALI
et de la CIPPA,
ostéopathe.
Chargée
d'enseignement
à l'université
de Paris.

1 Cet article est issu de la soutenance de ma thèse de doctorat : *Le schéma d'extension : un obstacle à l'émergence du champ pulsionnel chez le bébé à risque d'autisme*, psychopathologie et psychanalyse, université de Paris, 2020.

2. M. Hadders-Algra, « Neural substrate and clinical significance of general movements: an update », *Developmental Medicine and Child Neurology*, vol. 60, n° 1, 2018, p. 39-46.

3. F. Joly et P. Delion, *L'enfant autiste et son corps : une approche psychomotrice de l'autisme infantile*, Toulouse, érès, 2016.

4. A. Chinello, V. Di Gangi, E. Valenza, « Persistent primary reflexes affect motor acts: Potential implications for autism spectrum disorder », *Research in Developmental Disabilities*, vol. 83, 2016.

de tête à l'épreuve du tiré-assis à 6 mois est un autre point clé des difficultés relationnelles du bébé qui deviendra autiste⁵. Un bébé dont la tête est instable se trouve dans l'incapacité de soutenir le regard vers l'autre.

Les mouvements généraux

Ce qu'on observe également chez ces nourrissons, c'est qu'ils présentent déjà dans les tout premiers mois une perturbation de ce qu'on appelle les mouvements généraux⁶. L'observation des mouvements généraux⁷ évalue la motricité spontanée du bébé alors qu'il est allongé sur le dos, sans jouet ni stimulation. La qualité de sa motricité nous renseigne sur l'état de son système nerveux. La valeur prédictive de l'observation est supérieure à celle d'un examen neurologique. On qualifie la variabilité, la complexité des mouvements et leur fluidité.

Expression sensori-motrice du matériel génétique, les mouvements généraux proviennent du tronc cérébral, ils se développent dès la 7^e semaine d'aménorrhée. Ces mouvements commencent par être des inclinaisons latérales du tronc, d'extension et de flexion, puis ils se complexifient au fur et à mesure que l'embryon se développe.

Du 3^e au 5^e mois après la naissance, on peut observer l'apparition des mouvements *Fidgety*, reconnaissables par de fines rotations des extrémités, des mains et des pieds, qui donnent au corps une impression d'élégance et de fluidité. Ce sont précisément ces mouvements *Fidgety* qui sont soit absents, soit de mauvaise qualité chez les bébés qui deviendront autistes. Ces mouvements, particulièrement au niveau des mains, constituent une part essentielle de la communication.

Dialogue intra-utérin et mouvements généraux

Certains fœtus ont des mouvements généraux de mauvaise qualité déjà en intra-utérin. Il n'y a pas à ce jour d'étude sur les mouvements généraux en intra-utérin spécifiquement chez la population à risque d'autisme. Mais chez les fœtus à risque de troubles de développement en raison d'un IRM cérébral anormal, la corrélation entre la qualité des mouvements généraux en intra-utérin évaluée par IRM cinétique et le devenir neurologique de ces bébés a été démontrée⁸.

La mauvaise qualité des mouvements généraux intra-utérin serait due au matériel génétique, mais pourrait également être influencée par l'environnement utérin, dans ce qu'on appelle le dialogue tonico-émotionnel entre le fœtus et sa mère. Ces chercheurs proposent l'hypothèse que la qualité de l'environnement utérin influence la formation même des voies sensori-motrices chez le fœtus, donc secondairement la qualité de ses mouvements généraux.

En complément de l'observation des mouvements généraux en intra-utérin, ces chercheurs basent leur hypothèse sur une recherche

5. J.E. Flanagan, R. Landa, A. Bhat, *et al.*, « Head lag in infants at risk for autism: A preliminary study », *The American Journal of Occupational Therapy: Official Publication of the American Occupational Therapy Association*, vol. 66, n° 5, 2012, p. 577-585.

6. H. Phagava, F. Muratori, C. Einspieler, *et al.*, « General movements in infants with autism spectrum disorders », *Georgian Medical News*, n° 156, 2008, p. 100-105. C. Einspieler, J. Sigafoos, S. Bölte, *et al.*, « Highlighting the first 5 months of life: General movements in infants later diagnosed with autism spectrum disorder or Rett Syndrome », *Research in Autism Spectrum Disorders*, vol. 8, n° 3, 2014, p. 286-291.

7. H.F. Prechtl, « Qualitative changes of spontaneous movements in fetus and preterm infant are a marker of neurological dysfunction », *Early Human Development*, vol. 23, n° 3, 1990, p. 151-158.

8. T.T.A. Hayat, M. Martinez-Biarge, V. Kyriakopoulou, *et al.*, « Neurodevelopmental correlates of fetal motor Behavior assessed using cine MR imaging », *American Journal of Neuroradiology*, vol. 39, n° 8, 2018, p. 1519-1522.

auprès de bébés nés prématurément⁹. L'observation des effets d'un mouvement spontané et induit du poignet du bébé sur l'IRM fonctionnelle cérébrale montre que le nombre de connexions cérébrales a la forme d'une courbe en cloche, indiquant que les connexions cérébrales d'abord croissent, s'étendent à des régions connexes, puis se réduisent et deviennent plus spécifiques. Le passage du général au spécifique en fonction de l'expérience vécue du bébé est un point essentiel.

Le passage à une motricité corticale : la nécessité d'une perte

Le processus du passage du général au spécifique implique une perte de neurones et se produit dans plusieurs régions du cerveau. Les travaux de Hadders-Algra¹⁰ concernent les études sur la mesure de l'épaisseur de la sous-plaque du cortex moteur, qui demeure épaisse chez les personnes adultes avec autisme, alors qu'elle aurait dû se résorber quand ils avaient 3 mois.

La sous-plaque, qui est une partie de la zone intermédiaire entre le ventricule et le cortex, trouve son apogée dans le dernier trimestre de grossesse puis se résorbe par apoptose jusqu'à presque disparaître au 3^e mois post-terme. La sous-plaque est responsable de la variabilité et de la complexité des mouvements généraux. Quand elle se résorbe, elle laisse la place à une motricité volontaire, spécifique et adressée, qui correspond à l'apparition des mouvements *Fidgety*. Les deux circuits coexistent parallèlement jusqu'à ce que les connexions sous-corticales s'estompent au profit du réseau cortical.

C'est ce qui rate chez le bébé qui deviendra autiste : la sous-plaque ne se résorbe pas, et les mouvements *Fidgety* n'apparaissent pas (ou sont de mauvaise qualité). On retrouve dans la littérature les deux versants de cette problématique : chez les adultes on mesure que la sous-plaque ne s'est pas résorbée, et chez les bébés on observe une mauvaise qualité des mouvements *Fidgety*.

Le passage des connexions neuronales de la sous-plaque vers le cortex illustre que même le système moteur ne se développe bien qu'au sein de la relation. D'où l'importance de soutenir à la fois le parent et le bébé lors de cette période, afin que d'une part le bébé soit accompagné dans son développement psychomoteur, mais d'autre part que le parent se sente le lieu d'adresse des intentions du bébé, et ce malgré sa motricité difficilement compréhensible et interprétable. On soutient ainsi l'accordage entre le parent et le bébé. Le psychanalyste joue le rôle d'un véritable traducteur pour soutenir le parent dans cette place d'Autre qu'il occupe pour le bébé.

*C'est vers
cet Autre
que le bébé
s'adresse
en tant que
sujet supposé.*

9. A.G. Allievi, T. Arichi, N. Tumor, *et al.*, « Maturation of sensori-motor functional responses in the preterm brain », *Cerebral Cortex*, vol. 26, n° 1, 2016, p. 402-413.

10. M. Hadders-Algra, *op. cit.*



Nous savons, grâce à l'étude PREAUT¹¹, qu'un bébé qui ne relance pas le lien vers l'Autre dès 4 mois est à risque d'autisme. J'utilise ici le terme d'Autre dans un sens simplifié, l'instant avant qu'il puisse nommer les sensations du bébé. Le moment où le bébé s'oriente vers lui, passant d'une désorganisation à un rassemblement. C'est vers cet Autre que le bébé s'adresse en tant que sujet supposé.

Cette idée que l'Autre puisse occuper une fonction de point pivot central organisateur qui a un effet de contenance, en permettant que le bébé se rassemble, je l'ai surtout observée à mon cabinet. J'ai toujours un thermos de thé dans la salle d'attente. Les mères arrivent, posent le bébé, le rassurent, puis à un moment sortent de la pièce

11. B. Olliac, G. Crespin, M.-C. Laznik, *et al.*, « Infant and dyadic assessment in early community-based screening for autism spectrum disorder with the PREAUT grid », *Plos One*, vol. 12, 2017, p. e0188831.

pour se servir une tasse de thé. Chez les prématurés qui ont souvent des mouvements généraux saccadés, peu fluides, pauvres en variabilité et mal orientés, on le voit bien. Ils sont rassemblés quand la mère est là. Mais dès qu'elle sort même un instant de la pièce, ils se désorganisent en extension ou dans une perte d'axe corporel, puis ils se réorganisent à nouveau très bien dès que la mère revient. Lacan mentionne également dans son séminaire *L'éthique* en 1959 la fonction de point pivot de *Das Ding*¹².

Cette conception de l'Autre comme point pivot rejoint celle de Didier Houzel¹³ : « L'objet contenant n'est pas un récipient mais un attracteur, il attire la vie pulsionnelle du bébé. »

À condition que l'Autre puisse être inclus dans le processus psychique du bébé, d'abord grâce à l'expérience de satisfaction puis par le troisième temps pulsionnel, et c'est ce qui est particulièrement difficile avec les bébés douloureux.

La douleur et les complications périnatales

La douleur est en effet un des éléments qui peut entraîner une pente autistique. Les enfants qui sont devenus autistes ont souffert plus souvent de complications périnatales que les enfants tout-venant¹⁴. Ces complications (forceps, spatules, ventouse, accouchement très long, luxations, compressions) ont des

12. J. Lacan, Le Séminaire (1959-1960), *L'éthique de la psychanalyse*, Paris, Le Seuil, 1986.

13. A. Ciccone, « Contenance, enveloppe psychique et parentalité interne soignante », *Journal de la psychanalyse de l'enfant*, vol. 2, n° 2, 2012, p. 397.

14. E. Hisle-Gorman, A. Susi, T. Stokes, *et al.*, « Prenatal, perinatal, and neonatal risk factors of autism spectrum disorder », *Pediatric Research*, vol. 84, n° 2, 2018, p. 190-198. D. Getahun, M.J. Fassett, M.R. Peltier, *et al.*, « Association of perinatal risk factors with autism spectrum disorder », *American Journal of Perinatology*, vol. 34, n° 3, 2017, p. 295-304.

conséquences très variables pour le bébé¹⁵. Mais dans tous les cas, elles peuvent être source de douleur et de désorganisation. Le bébé s'agrippant à sa douleur n'est pas disponible à la relation, ni à l'apaisement que cette relation pourrait lui apporter.

L'augmentation du risque de complications périnatales du bébé devenu autiste peut être liée à la diminution de qualité de ses mouvements généraux intra-utérins, car le fœtus est moins bien équipé sur le plan moteur pour faire sa part de travail pendant l'accouchement. Winnicott décrit ce mouvement de reptation du fœtus pendant la naissance.

*Le coût
de cette perte
dépasse-t-il
son pécule
initial ?*

*Pas si
l'environnement
lui fait crédit.*

Conclusion

Une des conséquences de la génétique, dans la cascade d'événements qui mènent à un autisme, est la mauvaise qualité des mouvements généraux. La motricité désorganisée du bébé brouille les codes de la relation. Par conséquent, le bébé n'arrive pas à s'orienter vers l'Autre en en faisant son point pivot central organisateur. La perte de neurones qu'exige le passage d'une motricité générale à une motricité spécifique n'a pas lieu. La motricité adressée donc corticale ne se met pas en place chez le bébé à risque d'autisme.

En revanche, un bébé qui relance un lien pulsionnel vers l'Autre, dans la modalité qui lui sera spécifique et individuelle, dresse la table à son devenir en tant que sujet. Il permet l'achèvement de son système nerveux, qui passe nécessairement par la perte. La perte de la généralité au profit d'une spécificité. Le coût de cette perte dépasse-t-il son pécule initial ? Pas si l'environnement lui fait crédit. Et précisément le crédit qu'à aucun prix ce bébé ne sera vu autrement qu'en tant que sujet. ■

15. O. Ami, J.-C. Maran, P. Gabor, *et al.*, « Three-dimensional magnetic resonance imaging of fetal head molding and brain shape changes during the second stage of labor », *Plos One*, vol. 14, n° 5, 2019, p. e0215721.