

EPIGNETIQUE, PLASTICITÉ NEURONALE ET VIE AFFECTIVE EN PÉRIODE PRÉNATALE ET PÉRINATALE AU REGARD DE L'HAPTONOMIE

La vie fœtale, le système nerveux dans son ensemble et les nourrissons sont l'objet de recherche spectaculaires, nos connaissances ont beaucoup évolué, au point qu'il est impossible de ne pas en tenir compte si on veut penser la grossesse et la première enfance. Pour penser l'humain dans toute sa complexité, il faut faire dialoguer les différentes approches : embryologie, épidémiologie, génétique, épigénétique, biologie moléculaire, psychologie, neurosciences, psychanalyse et aujourd'hui haptonomie. Aucune, seule, ne peut rendre compte de ce qui fait l'humain tel qu'il est, dans sa normalité et sa pathologie, dans son devenir et dans l'épaisseur obscure de sa souffrance et de son incessant questionnement. Comment le mammifère humain arrivant au monde peut-il croître harmonieusement et y prendre toute sa place, rien que sa place, en assumant ses valeurs d'humanité et en les re-choisissant jour après jour ? Le merveilleux, l'incroyable cerveau humain, qui se modifie sans cesse, joue un rôle essentiel. Comment ne pas chercher à infléchir son fonctionnement, le tirer vers le meilleur plutôt que vers le pire ?

Le système nerveux est d'une plasticité extraordinaire, dès la vie intra utérine. L'épigénétique nous apprend que notre génome est en dialogue constant avec le milieu extérieur au sens le plus étroit - le cytoplasme de l'ovule est, pour le spermatozoïde, la première rencontre avec un milieu extérieur – comme au sens le plus large, c'est à dire la mère, et ses relations matérielles et affectives avec le monde qui l'entoure elle et l'enfant qu'elle porte. Pourtant tout se passe comme si tout un pan des découvertes les plus passionnantes des trente dernières années, les plus susceptibles de trouver des applications concrètes en terme de santé publique, n'étaient pas prises en considération. En dehors de la délicate question de l'IVG sur laquelle il n'est pas question de revenir en arrière, c'est peut être parce qu'évoquer les fondements de la vie humaine nous oblige à donner à la vie affective une place déterminante, alors qu'elle est si difficile à cerner, à observer, mesurer et chiffrer ?

L'HAPTONOMIE

Découverte en 1945 par un médecin néerlandais, Frans Veldman (1921-2010) qui l'a définie comme "science de l'affectivité". Imprégnée de la pensée phénoménologique, c'est une manière de soigner et d'éduquer, en mettant toujours l'Affectif au premier plan. Frans

Veldman a dégagé au sein de l'appareil psychique tout ce qui a trait aux perceptions, émotions et sentiments pour le réunir sous ce terme d'Affectif, en tant que cela fonctionne comme un ensemble. Il a découvert les relations entre l'Affectif et le système nerveux, via les voies sous-corticales, les fuseaux neuromusculaires et le système limbique, et les a systématisées dans un corpus qu'il a appelé phénoménalité de rencontre qui guide avec précision notre travail clinique et notre réflexion théorique. Cette pensée post-Freudienne donne une grande place au moi conscient et à la sensorialité - qui, affectée d'un indice affectif, devient sensualité - comme fil rouge stimulant et infléchissant constamment le développement du système nerveux dans un dialogue incessant entre le ressenti, le sentiment, la conscience de soi et de l'autre qui sont propres à l'humain.

L'Affectif relie le corps et l'esprit qui sont en interaction constante, ce qui nous permet d'aborder le sujet humain, de sa conception à sa mort, comme une *unité affectivo-anatomo-psychique*, ce qui modifie la vision du développement et des acquisitions et permet de réexaminer tout ce qui jusque là était rangé dans le vaste tiroir de la psychosomatique. On peut utiliser l'haptonomie dans tous les métiers de soin et d'éducation, on peut aussi l'appliquer à la psychothérapie avec des enfants, des adolescents et des adultes, ou comme accompagnement de la grossesse incluant une préparation à l'accouchement et un suivi post-natal jusqu'à la marche acquise.¹ Pour le comprendre il faut entendre la différence entre le corps de l'anatomie et de la physiologie, et la corporalité en tant que lieu où s'inscrit l'histoire du Sujet. Autrement dit, faire la différence entre la chair et le corps. On entend très bien cette différence corps/chair dans l'expression "Cet enfant est la chair de ma chair, dans laquelle toute la dimension affective apparaît d'évidence. Dire « Cet enfant est le corps de mon corps » n'aurait aucun sens.

DU COTÉ DU CERVEAU

Entre la conception et la fin de la période embryonnaire, à 8 semaines de grossesse (10 semaines d'aménorrhée) un événement, crucial pour tout l'avenir de l'humain en formation, se déroule à chaque seconde dans une complexité difficile à saisir dans toute son ampleur, les cellules souches produisent 4000 neurones par seconde. Quand commence la période fœtale au début du troisième mois, tous les grands systèmes sont déjà en place. Entre la deuxième et la quatrième semaine, la gastrulation, la neurulation puis la délimitation vont transformer le

¹ Toutes les applications de l'haptonomie sont très bien développées sur le site du CIRDFV

disque à trois feuillettes en embryon de forme humaine². Les cellules, toutes identiques et multipotentes au départ, vont peu à peu se différencier, les neurones et la glie vont sourdre du tube neural et des crêtes neurales et se rendre sur ce qui sera leur site. Ils vont emprunter pour cela de minuscules toboggans qui doivent se former au bon endroit et au bon moment.

Les neurones auront encore à entamer leur tâche essentielle qui durera tout au long de la vie : la synaptisation, dont on sait qu'elle est fortement dépendante des stimulations qui sont comme des propositions auxquelles ils doivent réagir. C'est ainsi que se remplissent les aires corticales libres, spécificité de l'être humain, qui seront sans cesse remaniées et réorganisées activement. Sans mouvement rien ne peut évoluer, sans rencontres beaucoup de choses restent en friche. Tout cela se fait suivant le programme génétique contenu dans le génome formé au moment de la rencontre des gamètes, mais pas seulement. En effet l'expression ou l'inhibition des gènes se font dans un contexte hormonal, affectif et physico-chimique, physiologique qui joue un grand rôle.

L'épigénétique est un concept né au XIXe siècle, redéfini par Conrad Waddington en 1942. Dans son sens actuel, l'épigénétique désigne l'étude des influences de l'environnement cellulaire et/ou physiologique sur l'expression des gènes. On peut utiliser une métaphore clarifiante : la génétique renvoie à l'écriture des gènes, l'épigénétique à leur lecture, un même gène pourra être lu différemment selon certaines circonstances. Et les caractères sont potentiellement codés par plusieurs gènes. La méthylation de l'ARN, la modification des histones, protéines intranucléaires, ont été très étudiées. À chaque étape de cette construction cérébrale, essentiellement lors des phases les plus précoces, des changements minimes peuvent avoir des conséquences délétères. Les cassures ou la désorganisation des toboggans qu'un seul verre d'alcool ou un médicament au mauvais moment peuvent entraîner : tout joue, tout compte. Tout est en mesure, via les processus épigénétiques, de modifier le devenir cellulaire. Ces mécanismes sont aussi une chance car ils constituent des processus adaptatifs qui permettent aux cellules et aux organismes de s'adapter aux modifications environnementales. Comment ? Nous n'en avons encore qu'une faible compréhension, mais il est clair que tout peut affecter cette savante mise en place, et ce de manière potentiellement définitive, selon les périodes dites critiques. Au point que logiquement toute femme qui arrête sa contraception dans un projet de grossesse devrait immédiatement s'arrêter de fumer, de boire le moindre alcool ou de prendre un médicament sans avis de son médecin prévenu de

² C'est ainsi que se fait, dans la région de la base, la jonction entre le mésoblaste et l'endoblaste qui forment ainsi un tissu de haute mémoire puisqu'il se fige en cas de stress et se met en mouvement en situation de sécurité.

son désir de grossesse. Le placenta joue un rôle essentiel et il est lui aussi soumis aux influences épigénétiques.

Dans ce temps fort du devenir, des événements minuscules peuvent avoir des effets énormes. Et nous ne sommes qu'à l'aube de la compréhension fine des effets des dysfonctionnements de la construction du cerveau en tant qu'organe sur les troubles de l'apprentissage, ainsi que sur la santé mentale et psycho affective dans son ensemble, comme sur la santé globale. Toute malfaçon dans l'organisation du câblage et dans la construction de l'architecture des structures de base qui seront le support où pourra s'ébattre ce que l'on appellera au sens le plus large du terme la pensée, est potentiellement délétère. La capacité d'aimer, de nouer des liens, de trouver sa place au monde se joue là aussi, plus ou moins directement. L'influence du stress sur l'embryogenèse et le développement fœtal est maintenant prouvée. Que le stress chez les mères pendant la grossesse soit péjoratif ne surprendra dans le fond personne, mais il est plus surprenant d'apprendre que le stress préconceptionnel chez le rat mâle a aussi une influence sur la santé de sa progéniture. L'état actuel des recherches à ce propos, à partir des expériences sur les animaux et des observations de cohortes d'humains est synthétisé dans un article publié en 2014³

DU COTÉ DES ENFANTS

Certains pensent⁴ que le fœtus n'a besoin de rien, qu'il est autosuffisant, caché dans la bulle des membranes, ne dialoguant qu'avec son placenta. Si on se place du strict point de vue du mammifère ils ont raison. Mais l'humain n'est pas un mammifère comme les autres, même quand tous nos besoins sont satisfaits, nos désirs, par définition incombables, ne sont pas comblés pour autant. C'est un dialogue constant entre désir et besoin, entre conscient, non conscient et inconscient au sens psychanalytique, qui est fortement influencé par l'éducation et la culture. On est là au cœur de ce qui sans cesse nous remue et nous brasse au plus profond de nous mêmes, et cela commence dès la vie prénatale. Dès le début de la grossesse quand une femme se sent affectivement proche de l'enfant qu'elle porte, le tonus de son giron où il est abrité s'adoucit - le « giron » désigne pour nous l'ensemble formé par l'utérus, le périnée,

³ *Stress-induced perinatal and transgenerational epigenetic programming of brain development and mental health*, par Olena Babenko, Igor Kovalchuk, Gerlinde A.S. Metz, chez Elsevier, on le trouve facilement sur internet dans *Neurosciences and behavioral reviews*.

⁴ C'était l'hypothèse du regretté Jean-Marie Delassus, fondateur de la Maternologie

les diaphragmes pelvien, thoracique et scapulaire, ainsi que tous les muscles abdominaux qui fonctionnent affectivement comme un tout - Cette modification de son habitacle est perçue par l'enfant, il y réagit par un petit mouvement de sa colonne vertébrale que l'on peut percevoir très tôt dans la grossesse. Il s'ébroue, puis il se met à se mouvoir très lentement dans un mouvement qui est le plus souvent un balancement de droite à gauche. Autrement dit, dès que l'enfant sent que sa mère a centré son attention affective vers lui, il est comme mis en mouvement avec tout ce que cela implique de stimulations cérébrales. Une mère m'a dit un jour : « Quand je vais à sa rencontre c'est comme s'il s'allumait », s'allumer n'est-ce pas s'éveiller ? Comment ne pas faire écho avec ce que l'on ressent parfois devant certains enfants qui semblent avoir éteint leur intelligence à force de carence affective ou d'absence de réponses satisfaisantes à leurs questions ? Quand la mère invite affectivement l'enfant à se déplacer vers son cœur, vers le creux de son bassin ou vers son père, le tonus du giron se modifie immédiatement, via les voies sous corticales, dans la zone où elle place son invitation affective et l'enfant est comme aspiré dans cette direction. Très vite il apprend à participer et pousse avec ses pieds ou ses mains pour accompagner le mouvement. Quand le père appelle, dans un jeu des mains qui nécessite un peu d'apprentissage, l'enfant répond et vient se lover sous la main. On sent très bien quand l'enfant *in utero* découvre qu'il peut entrer en contact puis rechercher le contact. Un jeu s'installe clairement entre lui et nous. Les périodes de présence intense avec réponses actives durent environ 15 à 17 minutes, elles sont entrecoupées de périodes de retrait pendant lesquelles il ne répond plus ou à peine, qu'il faut absolument apprendre aux parents à repérer et respecter. L'enfant peut se bercer/balancer de trois manières, de droite à gauche, ce qui est spontané, du haut vers le bas, ou en roulant très lentement sur son axe, ce qu'il faut lui faire découvrir. Une fois que l'enfant a vécu ces jeux, il les prends en charge, en détermine la durée, l'amplitude et le sens, puis il les mémorise et ensuite les propose dès que la mère est tant soit peu disponible. La plupart aiment changer de direction toutes les 5 à 10 secondes, certains n'aiment qu'une seule direction et ne se laissent pas influencer. Je me souviens de jumeaux qui avaient des goûts différents. En fin de grossesse, l'un se balançait de haut en bas et l'autre de droite à gauche ce qui provoquait dans le giron maternel un effet de houle assez étonnant. Autrement dit l'enfant *in utero*, dès qu'il se sent investi affectivement comme un Autre, un Sujet, est capable de passer du mouvement spontané au geste, qui est un mouvement intentionnel, avec tout ce que cela implique de sollicitation du système nerveux et du système musculo-squelettique, donc de mobilisation épigénétique. Il semble guetter tout ce qui fait signe, il est sensible aux sons, bien avant

d'avoir une audition active au dernier trimestre de la gestation, il les perçoit à travers via les vibrations dans ses os, ses muscles et tous les tissus. Il réagit aux voix et aux sons de la vie quotidienne, les empreintes sonores sont très prégnantes et laissent des traces au très long court, tout comme les empreintes gustatives. S'il a peur, ou si sa mère est éloignée de lui par une préoccupation, une angoisse ou un chagrin, il se fige, parfois après avoir essayé d'attirer son attention par des mouvements actifs. Il est comme poreux, beaucoup plus sensible qu'on le croyait au monde dans lequel vivent ses parents. Tout cela laissera des traces très importantes. L'enfant *in utero* réagit, répond, mémorise, reconnaît, propose et cela de manière de plus en plus singulière, reconnaissable et personnelle au fur et à mesure de la grossesse. Il apprend le monde qui sera le sien, il prépare son arrivée. Les liens entre ses parents et lui sont essentiels, et rien ne peut se passer sans l'accord maternel et son accompagnement implicite, non conscient le plus souvent.

L'enfant perçoit les moindres changements de tonus dans le giron, il discerne l'état psycho-affectif de ses deux parents en tant qu'ils se traduisent par des modifications de son milieu de vie à lui. Souplesse ou moelleux des parois, accélération du rythme cardiaque, de la respiration de la mère, sons, vibrations, changement du goût et de l'odeur du liquide amniotique via les hormones maternelles (une mère anxieuse n'a pas le même goût ni la même odeur qu'une mère sereine) : tout est message. Tout cela vient modifier l'accouchement et la naissance de l'enfant, très actif dans le processus. S'ensuit un travail particulier sur la manière de porter et d'accompagner la première année de la vie, ce travail post natal doit absolument suivre le travail prénatal.

Les enfants accompagnés ont une qualité de présence et d'éveil très particulières. Leur développement psychomoteur et leur état psycho-affectif font d'eux des enfants plutôt précoces mais dans une sécurité affective qui ne rend pas leurs capacités intellectuelles perturbantes. Après avoir été des bébés souriants et faciles à vivre, ils deviennent des enfants et des adolescents qui savent très bien ce qu'ils veulent et sont capables de se donner les moyens d'atteindre leurs objectifs : ils savent très tôt mobiliser leurs forces vers un objectif. Ils sont en général plutôt sociables, très curieux et ouverts. Mais entre la marche acquise et l'âge de 4 ou 5 ans, ils ont besoin d'une éducation bien contenant, car leur sécurité affective et leur confiance en eux et en l'autre sont souvent plus grandes que celle de leurs parents. Cela se travaille dans le suivi post-natal qui s'achève lors de ce que j'aime appeler « la révolution bipédique » un à deux mois après l'acquisition de la marche.

CONCLUSION

Les éleveurs et les vétérinaires qui utilisent depuis longtemps la gestation pour autrui connaissent l'importance de l'épigénétique. La clinique haptonomique pré et post natale et psychothérapeutique montre que la relation affective, nouée très précocement avec l'entourage est fondatrice de leur développement en général, et en particulier de la synaptogenèse et de la construction cérébrale dans tout son ensemble, via les processus épigénétiques. L'histoire de l'humanité est une histoire d'adaptation constante, l'adaptation du futur nouveau-né au milieu dans lequel il va vivre se prépare dans sa vie prénatale, nous ne devrions pas nous en étonner. On peut oser l'image suivante : le génome au moment de la fécondation est comme les cartes distribuées en début de partie, au moment de la naissance le jeu a été modifié par ce qui a été vécu *in utero*. S'il est prouvé que le stress maternel et paternel fragilisent au long cours l'enfant à naître, il est donc légitime de penser que la sécurité affective lui est favorable. L'Affectif, qui met en mouvement ou qui fige, qui provoque dans chaque vaisseau sanguin dilatation ou constriction, qui détermine des sécrétions d'endorphine et de sérotonine, serait cet ingrédient qui ne peut ni se mesurer, ni se décréter, ni s'imposer, mais dont les humains auraient besoin pour que toute la richesse contenue dans leur génome puisse fructifier et déployer sa pleine dimension créative. C'est là que s'enracine la confiance en soi, en l'autre, si libératrice pour la pensée et la créativité. Cette quête de sens et de jeu que l'on observe déjà avant la naissance est un élément important du développement du système nerveux dans sa dimension affective telle qu'elle s'inscrit dans la chair. On accepte facilement l'idée des traces laissées par les événements traumatiques, mais on a plus de mal à considérer les traces de bon vécu, d'être ensemble, en sécurité, comme fondatrices et structurantes.

S'adresser ainsi à un spécimen de l'espèce humaine c'est l'investir, déjà, comme Sujet, avec tout ce que cela implique d'effets en cascade, y compris dans la formation de son cerveau. C'est l'introduire dans le monde des échanges et de l'empathie, puisqu'il appartient à une espèce programmée pour la vie en groupe. C'est possiblement l'éveiller au plaisir du partage, du dialogue. Aurions-nous là une possibilité que le cerveau ainsi sollicité lui permette de se tourner plutôt vers le meilleur de ce qu'il porte en lui, plutôt que vers le pire, qui est là aussi en germe ? Hannah Arendt disait que nous sommes des êtres de commencement, ce qui est

vrai, mais le paradoxe des humains c'est que cette capacité d'inaugurer leur est transmise, ce don est de nature affective. Il ne suffit pas d'avoir été engendré par un homme et une femme pour se développer comme un humain, il faut être humanisé et cela passe forcément par les circuits neuronaux qui se frayent dans la sécurité des échanges de tendresse précoces, qui forment un humus de sécurité affective, constituant pour le système nerveux une stimulation très spécifique que rien ne peut remplacer.

La sécurité affective précoce devrait, selon l'haptonomie, être considérée comme préventive. Bien s'occuper des tout-petits c'est faire de l'humain un horizon, et c'est le meilleur rempart contre la barbarie.

Je remercie mes amies Frédérique Tafforeau, docteur en biologie cellulaire et moléculaire et Denise Mortelier-Molina Gomez, docteur en médecine et en sciences, savantes biologistes et généticiennes qui ont éclairé mes réflexions.