

Vie Psychique et Sensorielle du Foetus

Alfred A. Tomatis
Milan 1984

Traduction de la «vita psichica et sensoriale de feto»
paru dans «L'Enciclopedia della Scienza et della Technica»

Introduction

Les différentes recherches qui ont été effectuées au cours des dix dernières années en ce qui concerne la vie foetale permettent de renforcer les théories qui tentent de mettre en exergue la présence chez le foetus d'une vie psychique et sensorielle très intense. C'est en effet au cours des neuf mois de sa vie intra-utérine que l'enfant emmagasine la plus grande partie de ses expériences humaines, celles qui tisseront par la suite la trame de son parcours existentiel postnatal.

S'il eut été mal vécu d'évoquer il y a quelques années un tel propos, il n'en est plus de même aujourd'hui. Il est vrai que de toutes parts, émanant de spécialistes de diverses disciplines, les preuves abondent venant étayer ce que nous avançons dès 1954, à savoir que le foetus prenait une part active durant la grossesse de sa mère par l'institution d'une dynamique relationnelle avec elle.

C'est donc de nos jours un lieu commun de dire que le foetus sent, perçoit, mémorise, intègre. Il est également aisément admis qu'il entend à partir du quatrième mois et demi de sa vie pré-natale. Nous avons été amené, dans un ouvrage intitulé "la Nuit Utérine" (Editions Stock, Paris 1981), à préciser qu'il perçoit bien avant ce moment et qu'il accumule des souvenirs nombreux qui lui procurent ses expériences sensorielles. Dès lors, une ébauche de vie psychique s'établit sur ces prémices de communication avec le monde environnant utérin. C'est dire que tout un univers psychologique s'établit, dont l'importance nous a jusqu'alors échappé mais dont les résonances laissent penser qu'un champ d'investigations insoupçonné s'ouvre à l'égard d'une psychologie première encore trop ignorée.

Les recherches que nous menons depuis une trentaine d'années laissent apparaître une convergence de faits cliniques qui rendent indéniable l'existence d'une psychologie prénatale. Des preuves anatomiques, embryologiques, physiologiques assurent d'ailleurs le bien fondé d'une psycho-genèse embryon-foetale.

Les preuves anatomiques

Elles sont incontestablement celles qui ont le plus de poids auprès des différents spécialistes. Avant de les énoncer, nous rappellerons ci-dessous quelques données élémentaires concernant l'anatomie de l'oreille humaine.

Pour suivre l'ordre de l'évolution génétique, nous dirons qu'il existe trois étages allant du dedans au dehors : l'oreille interne, l'oreille moyenne et enfin l'oreille externe :

- l'oreille interne contient l'organe sensoriel ou labyrinthe membraneux. Celui-ci, inclus dans le labyrinthe osseux, est scindé en deux parties : le labyrinthe vestibulaire ou vestibule et le labyrinthe cochléaire ou cochlée,
- l'oreille moyenne ou caisse du tympan comprend les osselets : étrier, l'enclume et le marteau,
- l'oreille externe est constituée par le conduit auditif externe et le pavillon.

Pour peu que l'on s'informe avec patience, il est aisé de trouver une autorité à toute recherche. C'est ainsi, par exemple, que, en 1930, R.H. Bast publie un ouvrage sur l'ossification de la capsule otique chez le foetus humain, dans lequel, s'inscrit toute une série d'études minutieuses collectées par cet auteur et remontant à 1670 ! On y trouve une riche argumentation sur l'antériorité de l'oreille humaine par rapport à l'ensemble du corps. En 1962, B.J. Anson poursuit ses investigations dans la même direction, ce qui lui vaut de publier en 1974, en collaboration avec T.R. Winch, une étude confirmant ses premières recherches sur les processus d'ossification spécifiques de la chaîne ossiculaire et distincts des processus habituels d'ossification. Cette spécificité avait d'ailleurs été remarquée en 1959 par Shambaugh Junior dans un ouvrage consacré à la chirurgie de l'oreille (W.B. Saunders Company, London).

Venant confirmer ces preuves anatomiques, des études radiologiques faites par G.B. et K.A. Elliott et publiées en janvier et mars 1964, s'attachent à démontrer l'organisation structurale de l'oreille interne arrivée à sa phase terminale dès le cinquième mois de la vie intra-utérine. Elles rappellent entre autre qu'en 1958, R.A. Willis a présenté l'oreille interne comme étant l'un des éléments subissant les transformations les plus rapides et les plus stupéfiantes vécues par l'embryon.

Par ailleurs, T. Madonia, F. Madonia et G. Cali ont introduit dès 1963 la notion d'une activité précoce des ampoules des canaux semi-circulaires labyrinthiques et mis ainsi l'accent sur le rôle précoce du vestibule de l'oreille interne, c'est-à-dire sur les mécanismes de régulations cinétique et statique. En effet, tout ce qui est mouvement, jusqu'à l'immobilité, dépend des vestibules et de leurs accessoires : les canaux semi-circulaires.

Tous les spécialistes qui ont été conduits à étudier les processus développementaux de l'oreille ont été frappés par la précocité de cet organe. G.B. et K.A. Elliott ont insisté sur ce point en précisant que les récepteurs de l'organe cochléaire achevé avaient alors une taille mathématiquement prédictee, basée sur les fréquences qui devaient être reproduites ultérieurement par le sujet pour moduler les intensités de sa propre voix.

Ajoutons à ces éléments si convaincants en soi, que F. Faulkner a révélé en 1966 par une publication sur le développement humain, la précocité de la myélinisation de l'oreille. Il a ainsi apporté la certitude que le nerf auditif, revêtu d'une couche de myéline, était tout à fait fonctionnel. C'est au sixième mois de la vie intra-utérine que la myélinisation des nerfs auditifs commence. Elle se poursuit alors à une vitesse vertigineuse, si bien qu'à la naissance, l'aire temporale correspondante, c'est-à-dire, la zone de projection de la cochlée sur le cerveau se trouve elle-même myélinisée et donc fonctionnelle. Ce fait a été confirmé par P. Yakolev et A.R. Lecourt d'une part, et par R. Marty, d'autre part.

Les preuves physiologique

Au cours de ces dernières années, un intérêt tout particulier a été manifesté pour tout ce qui touche à l'audition foetale. Un attrait grandissant retient en effet l'attention de nombreux chercheurs. Diverses hypothèses tentent d'expliquer les mécanismes de l'organisation développementale de l'audition. Il est vrai que, dans cette direction, peu d'informations nous parviennent de la recollection des publications anciennes. Parmi celles-ci, on peut signaler un article de A. Peiper qui, en 1924, indiquait une réaction foetale aux bruits intenses à la quarantième semaine ; un autre article de H.J. et H.B. Forbes, en 1927, stipulait que "le foetus répondait au son par des réactions motrices". Plus tard, en 1935, L.W. Sontag et R.F. Wallace donnaient plus de précisions sur le mode de réactions aux stimuli sonores. En 1947, L.W. Sontag rapportait dans un article écrit en collaboration avec J. Bernard des indications sur la possibilité de réponse aux différentes hauteurs tonales.

Ce n'est, à vrai dire, qu'en 1962 que l'on se trouve en face d'une étude objective fait par K.D. Murphey, audiologiste, et CM. Smyth, obstétricien. Ces deux chercheurs rapportent des modifications mesurables portant sur les rythmes cardiaques en fonction de la stimulation envoyée (500 es et 4 000 es). A leur suite, d'autres spécialistes se sont engagés sur la même voie et ont abouti à l'étude d'une mesure de l'audition foetale. Il est alors concevable de prétendre pratiquer une audiométrie. C'est du moins ce qu'ont proposé de faire en 1964, B. Dnornilka, A. Jasienska, W. Smolarz et R. Wawryk, et, en 1967, B. Johoanson, E. Wedensky et B. Westin. Ils ont ainsi voulu prouver que le meilleur moyen d'objectiver les effets des stimulations auditives était de mesurer le rythme cardiaque du foetus.

Par ailleurs, en 1967, F.B. Horn et ses collaborateurs ont enregistré des réponses évoquées au niveau du cerveau. Ce fait a été repris par N. Sabake, T. Arayama et T. Suzuki à la même époque et a donné lieu à des publications sur les potentiels évoqués concernant les stimulations acoustiques perçues par le foetus humain.

Les preuves embryo -foetale

Elles sont importantes dans la mesure où l'on se penche sur les processus d'ordre phylogénétique. En effet, l'embryologie prend un éclairage nouveau dès que l'on se soucie de regarder comment procède l'évolution au cours des temps. On sait effectivement combien le développement embryologique tend à se calquer sur celui de la phylogenèse. Dès l'instant où s'élabore une organisation cellulaire, une ébauche d'oreille apparaît. Grâce à cette première structure, l'organisme qui se construit peut se

localiser dans l'espace, se déplacer et surtout collecter les stimulations nécessaires à l'animation de son système nerveux qui, en parallèle, commence à se constituer.

Il y a deux éléments fondamentaux à retenir :

- La précession de l'oreille par rapport à la structure neurologique.
- La fonction dynamo-génétique, énergétique de l'organe labyrinthique.

Un autre élément, non sans importance, doit être mis en exergue. Il s'agit de la présence de la cellule spécifique, basale, de tout le système de détection et d'enregistrement que constitue l'oreille. Cette cellule génératrice est appelée cellule de Corti. On la retrouve en effet dans l'organe de Corti ou appareil de l'audition à proprement parler. La cellule de Corti est l'élément actif sensoriel. Depuis la nuit des temps, elle est semblable à elle-même. On la retrouve chez les méduses, les poissons inférieurs, les poissons supérieurs, les amphibiens, les reptiles, les oiseaux et les mammifères.

Elle est la cellule qui tapisse l'ensemble des plages sensorielles de l'appareil labyrinthique, aussi bien dans sa partie vestibulaire que dans sa partie cochléaire. Mieux encore, tout laisse entendre que cette cellule de Corti a connu une toute autre destinée que celle que nous venons de décrire. Générée dans l'eau au départ, elle vit au cours des temps, de génération en génération, d'espèces en espèces, dans un milieu nécessairement aqueux. Soit qu'elle baigne ouvertement et directement dans l'eau, soit qu'elle s'enferme dans une cavité tout en restant plongée dans un univers liquidien. En effet, le labyrinthe osseux est clos ; il contient ainsi le liquide dit périlymphatique dans lequel le labyrinthe membraneux est tenu en suspens. Il est lui-même rempli d'un liquide dit endolympatique qui diffère du précédent par quelques caractéristiques physico-chimiques.

A cette filière bien connue, une orientation évolutive différente s'offre par ailleurs à la cellule de Corti. Celle-ci s'oriente vers une organisation complexe non liquidienne en fonction des transformations plus ou moins profondes que subit l'ensemble des différents organes sensitifs musculo-tendino-articulaires et cutanés, voire même viscéraux. Le système pileux semble, quant à lui, relever de la même origine. C'est ainsi que l'homme dont la destinée est de devenir un écoutant, y parviendra non seulement avec son oreille, mais aussi avec sa peau, avec tout son corps. On peut dire de lui qu'il s'érige alors comme une véritable antenne, comme une oreille en totalité à l'écoute du monde extérieur. On devine ainsi l'importance de cette conception qui relie l'organe auditif aux appareils sensitifs cutanés et à une partie des organes sensoriels.

Une dynamique sensitive et sensorielle va donc s'instaurer, répondant aux différentes activités motrices, depuis la statique jusqu'à la cinétique, globales ou partielles c'est-à-dire au niveau des activités motrices de la globalité du corps ou d'une partie de celui-ci. Il en résulte une cristallisation de l'image sensitivo-kinétique du corps. La notion de ce corps actif et vivant dans un milieu environnant se manifeste alors et détermine la première image de soi instituée à partir du support premier.

On comprend mieux maintenant le rôle tenu par la cellule du type Corti et par ses dérivés. On la retrouve en effet dans l'utricule, le saccule et les ampoules des canaux semi-circulaires. C'est elle qui constitue l'organe sensoriel de la cochlée et qui, de surcroît, détermine toute la sensibilité cutanée superficielle et profonde, musculaire, articulaire et osseuse. En fait, grâce à elle, sont coordonnés les jeux sensoriels qui régissent le corps par les voies nerveuses périphériques. Le corps est réellement actif et activé dans sa globalité grâce à un contrôle de régulations à plusieurs étages qui répondent aux divers plans d'évolution du système nerveux annexé à l'oreille. Ce dernier précède, comme le ferait un inducteur embryologique, l'évolution du système nerveux central lui-même, tout comme si le cerveau répondait à l'appel de haut niveau qui conduit l'être humain inéluctablement vers l'écoute. Ceci est un fait intéressant à relever.

En effet, l'évolution embryologique de l'oreille révèle qu'elle s'organise très rapidement. Dès les premiers jours de la vie embryonnaire, dans la partie céphalique, en un lieu d'hyper-activité cellulaire nommé placode auditive, l'organisation de l'oreille interne se met en place. Le vestibule démarre en premier mais déjà les cellules de Corti s'installent afin d'être opérationnelles dans la cochlée dès le quatrième mois et demi de la vie intra-utérine. Elles commencent à être actives uniquement dans la base cochléaire c'est-à-dire là-même où les aigus sont perçus. (T. Wada, 1923). Ce n'est que beaucoup plus tard, bien après la naissance, que les graves seront intégrés (O. Larsell, E. Me Crady et J.F. Larsell, 1944). Pour H. Gavini, les graves ne sont réellement perçus qu'entre 8 et 15 ans (1962). Ce fait est essentiel à retenir. En effet, il nous semble très important de signaler dans cette évolution le développement

précoce de la base de la cochlée en vue d'y situer la zone des aigus.

Tout ceci explique que l'oreille interne, durant la vie intra-utérine et pour longtemps encore durant la vie post-natale, joue un rôle de filtre, en sélectionnant et en favorisant les aigus. Sans doute, grâce à cette disposition, l'embryon-foetus sait-il se mettre à l'abri de l'agression des multiples bruits que collecte l'utérus. De plus, il parvient à percevoir plus spécifiquement la voix de sa mère suivant un mode bien caractéristique que nous avons déterminé et reproduit. Nous l'avons dénommé "La voix de la mère filtrée" (VMF). L'audition embryon-foetale se distingue donc par rapport à l'audition d'adulte par le fait même que la perception est sélective aux alentours de 5000 Hz et au-delà.

Psychogenese embryo -foetale

Sur ce fond anatomo -physiologique particulièrement vivant, essentiellement actif, on assiste à la mise en place d'une psycho -genèse à partir de laquelle l'activité psychique ultérieure tirera ses propres origines. C'est à ce niveau que la psychologie génétique implante ses racines. Rien d'insolite à cela. Il est évident que chez l'embryon-foetus s'organise une dynamique psychologique intense, tant affective que relationnelle.

D'ailleurs, pour peu que l'on cherche avec application d'où viennent les habitudes comportementales de l'humain, on est tout surpris de découvrir combien les structures les plus archaïques, celles que l'on sait enracinées jusqu'au tréfonds de l'âme, répondent aux acquisitions de l'origine même de ce vécu dans la "caverne primitive". De cette demeure primordiale, de cette enveloppe qui a enserré tout homme, bien des réminiscences archétypales laissent transparaître de nombreux symboles qui trouvent en ce lieu leur source primitive.

Déjà une dimension relationnelle essentielle s'institue avec le monde extérieur, l'utérus en la circonstance, et tout ce qu'il représente sur le plan nutritionnel, sous l'angle de la communication sonore et tactile, sous l'aspect de l'organisation de la recherche spatiale.

Dès lors, toute progression ultérieure sera une répétition complexifiée de ces structures fondamentales. On assiste à un véritable "dé-télescopage" de divers stades qui semblent imbriqués - et ils le sont dans leur programmation. C'est ainsi que l'embryon émane de l'oeuf, que le foetus naît de l'embryon et que celui-ci génère le nouveau-né. Il en est de même depuis la cellule primordiale jusqu'à l'homme à l'approche de sa phase terminale. Toute intégration première est la trame sur laquelle repose et se reproduit puis se complexifie toute l'activité psychologique ultérieure.

La symbolique projective permet de retrouver la trace de ce vécu primordial. Les recherches sur l'habitat, certains tests comme celui de l'arbre, du bonhomme, de la maison,... etc, font apparaître des imageries intégrées sous l'aspect le plus archaïque des engrammations premières collectées lors du séjour dans l'antra utérin.

De surcroît, les rythmes cardiaques et respiratoires de la mère, ceux du foetus lui-même, les bruits du voisinage émanant du corps de la mère sont autant de sensations sonores engrangées et filtrées, nous le rappelons, donc perçues seulement sur le mode du rythme. Les répercussions de ce vécu sonore peuvent avoir des conséquences au cours de la vie post-natale sur le plan psychologique, voire même psychiatrique (Salk). Les bruits et les sons extérieurs à la paroi abdominale ont également leurs effets (Peipper, Forbes, Sontag, Feijo). Mais c'est assurément l'absorption de la voix de la mère qui reste le phénomène majeur de toute l'organisation affective et émotionnelle ultérieure. Il a été mis en évidence l'impact considérable que la voix maternelle filtrée représente dans l'évolution du désir de communiquer (Alfred Tomatis).

Il est évident que cette dynamique relationnelle demande un substrat pour s'établir. Celui-ci n'est autre que la relation avec la mère. On ne saurait jamais assez insister sur cette communication primordiale affective, profonde, qui met deux êtres en résonance, celui de la mère et celui de l'enfant à naître. Jamais la liaison relationnelle ne sera aussi intense que durant ces neuf mois où la mère et l'embryon-foetus connaissent une véritable symbiose qui leur permet de devenir ce qu'ils sont en puissance : la mère et l'enfant. Par sa présence et dès les premiers instants de son insertion, utérine, l'embryon-foetus transforme la femme qui le porte. Elle est toute autre. Et son âme vibre en un duo d'amour spécifique, bien différent de toutes les effusions émotionnelles habituelles. Elle vibre dès lors à l'émission de la vie qu'elle transmet. Engendrer un enfant éveille en la femme sa dimension de génératrice potentielle qui la fait partenaire d'un

couple que rien ne saurait remplacer.

On sait combien l'homme, en son génie destructeur, a su occulter, dégrader, détruire, anéantir cette essentielle liaison à laquelle il doit de rencontrer la vie. Enfermé dans une dialectique existentielle qui le perd dans les méandres d'une évolution décidée par ses prédécesseurs, l'homme est parfois oublieux de son essence, de cette essence à partir de laquelle s'établit le véritable dialogue et d'où émane cette exceptionnelle relation entre deux êtres qui se fondent. Il n'existe pas de situation semblable à celle de la gestation pour instituer cette double liaison amoureuse, au sens le plus noble du terme, celle de la dépendance librement consentie, induite par une écoute attentive mutuelle.

Il n'y a pas de psychogénèse sans la totale implication de la mère. Même dans le délire destructif de l'homme, même dans la femme la plus opposante à sa grossesse, la plus refusante, une vibration maternelle subsiste en son tréfonds. Mais tandis qu'elle donne la vie, elle introjecte la mort, non sans se détruire elle-même dans sa réalité essentielle.

On entrevoit là toute la structure psychologique ultérieure et ses déviations qui fermeront l'univers psychique de l'enfant, sur lequel se greffera celui de l'adulte.

Conclusion

On peut dire que l'écoute induit l'embryon-foetus en son devenir d'homme. On sait maintenant que cette faculté interpelle l'oreille mais aussi toute la sensibilité cutanée, toute la sensibilité profonde, voire même viscérale. C'est tendre tout son corps vers l'autre que d'écouter, mais c'est aussi savoir que l'on est par cette même relation. On ne peut écouter sans s'impliquer, et l'écoute commence par l'écoute de soi-même dans l'organisation de la relation avec l'autre. Le périple existentiel commence à partir de cette première relation. Il sera d'autant plus vrai, d'autant plus authentique qu'il sera dénué de toute distorsion affective et émotionnelle. Dès lors, ce périple existentiel se rapprochera de ce que devrait être l'évolution de l'Être lui-même. Nous savons qu'il en est tout autrement et cependant, nous sommes convaincus qu'une étude approfondie de la dynamique relationnelle durant la vie intra-utérine serait riche d'enseignement pour orienter la conduite humaine. Il est hors de doute que l'éducation y puiserait ses bases fondamentales. En cela, l'embryon-foetus reste notre maître.