



Maya Gratier.....

Harmonies entre mère et bébé

Accordage et contretemps

Tout au long de la gestation, une spectaculaire orchestration biologique est mise en œuvre alors que les battements du cœur marquent le temps comme un compte à rebours. L'expérience du temps, le temps subjectif par opposition au temps des horloges, se reflète dès les débuts de la conscience humaine par les rythmes biologiques mais aussi par la rythmicité de l'environnement social, des interactions vocales et corporelles qui parviennent au fœtus de l'extérieur. Des recherches ont souligné l'importante sensibilité auditive du fœtus in utero : il reconnaît la voix de sa mère, un air musical familier, il s'oriente et s'anime lorsqu'il rencontre des sons intéressants, mais se détourne et se replie lorsqu'il entend des sons désagréables*. Heidegger concevait l'être comme indissociable de la temporalité, mais nous pourrions aussi dire que la temporalité naît du rythme et de la répétition.

Entre adultes, l'interaction sociale est clairement organisée sur des bases rythmiques. L'observation fine de conversations filmées visionnées au ralenti révèle une remarquable dynamique où chaque geste, chaque haussement des sourcils, chaque début de phrase a lieu à un moment particulier qui, parallèlement au langage, joue un rôle fondamental dans la transmission du sens. Mais déjà les tout petits bébés, et même ceux nés avant terme, semblent capables d'entrer en phase, de se synchroniser aux adultes par leurs expressions corporelles et en particulier vocales.

Je me propose d'éclairer le champ des recherches acoustiques sur les interactions vocales du bébé afin de montrer que celui-ci communique avec son entourage de façon efficace et subtile à travers la *coordination temporelle* précise des expressions partagées. Le rythme constituerait pour le bébé son premier outil pour découvrir son monde, car il

Quelques heures à peine après sa conception, l'embryon baigne déjà dans un univers temporel. Les cellules se divisent, se multiplient, sont sélectionnées, détruites au fil du temps qui passe, plus rapidement à certaines périodes, plus régulièrement à d'autres.

* Voir le chapitre de Jean-Pierre Lecanuet : « L'expérience auditive prénatale » dans l'ouvrage dirigé par I. Deliège et J. Sloboda.



Maya Gratier est psychologue clinicienne. Laboratoire de psychologie clinique et pathologique, Université René Descartes (Paris V).

porte et transmet les affects, la subjectivité. Nos propres recherches soulignent les qualités quasi musicales des interactions vocales précoces. Je montrerai en particulier que mère et bébé *fabriquent* le temps dans l'interaction dynamique, se servant d'une pulsation rythmique pour anticiper mutuellement les expressions de chacun, et aussi pour « jouer avec le rythme ».

LE BÉBÉ ET LE RYTHME

Dans le monde de la recherche, ce n'est que depuis quelques décennies que le bébé est accepté comme un être à part entière capable de ressentir, d'exprimer et de partager avec une certaine intentionnalité et avec un style qui lui est propre. Le pédiatre Berry Brazelton, entre autres, a contribué à l'« humanisation » du bébé. Bien sûr, les mères de par le monde ont toujours cru intuitivement aux capacités communicatives de leurs bébés, il suffit de les écouter (« Qu'est ce que tu racontes à maman ? », « mais, qu'est-ce que tu veux ? Dis-le moi ! », « ah bon ? »...)*. En effet, le nouveau-né est particulièrement attentif aux expressions des visages humains et aux vocalisations douces et rythmées que lui adresse intuitivement l'adulte. L'interaction demande un grand effort au nouveau-né, ce qui souligne d'autant plus la force de son désir de communiquer et c'est surtout vers l'âge de deux mois que le bébé manifeste très clairement ses capacités rythmiques dans l'interaction vocale.

De nombreuses recherches expérimentales ont montré que les nourrissons s'accordent aux rythmes qu'on leur présente. Par exemple, en mesurant le rythme de leur succion sur une tétine, on constate que les bébés arrêtent et reprennent leurs mouvements de succion en phase avec la présentation d'un stimulus sonore agréable. D'autres recherches, fondées sur une mesure des variations du rythme cardiaque du nourrisson, montrent qu'il peut anticiper l'occurrence d'un son lorsqu'on lui présente une séquence de sons à intervalles réguliers**. On trouve également dans la littérature des études expérimentales portant sur la segmentation de stimuli sonores : le nourrisson est capable de grouper et d'espacer des notes musicales pour former des phrases de la même manière que l'adulte, et il est également sensible aux différences de tempo dans des extraits musicaux***. Ces recherches, très contrôlées et qui se veulent réductionnistes, montrent que le bébé différencie le rythme du son aléatoire, qu'il peut appréhender la répétition d'intervalles temporels précis. Mais en réalité, le bébé est encore plus doué pour le rythme que ces recherches nous le laissent supposer.

Les rythmes interactionnels que manifeste le nourrisson sont bien plus complexes, car les rythmes très réguliers, répétitifs, finissent par ennuyer le bébé – tout comme ils ennuient l'adulte – qui a l'habitude d'échanger avec sa mère des expressions dans un va-et-vient variable, changeant et dynamique. Il comprend la répétition, mais il est attiré par ce que nous appelons le rythme expressif qui

* Extraits d'enregistrements réalisés en France, en Inde et aux États-Unis.

** Pour un exposé de ces recherches, voir l'article de Viviane Pouthas : « Développement de la perception du temps et des régulations temporelles de l'action chez le nourrisson et l'enfant », dans l'ouvrage dirigé par I. Deliège et J. Sloboda.

*** Voir les recherches de Sandra Trehub et ses collègues et de Carolyn Drake et Clarisse Baruch sur la discrimination du tempo.



contient une part d'irrégularité et d'improvisation conjointe. Ainsi, le rythme des dialogues naturels entre mère et bébé est un rythme qui n'est ni tout à fait aléatoire, ni tout à fait prévisible, et qui offre au bébé un éventail de possibilités expressives.

ÉLÉMENTS DE LA MUSI-QUALITÉ PRÉCOCE

En quoi l'interaction vocale entre mère et bébé possède-t-elle des qualités musicales ? Les trois principaux éléments musicaux que l'on retrouve universellement dans les interactions vocales spontanées sont : la mélodie, le rythme et la narrativité.

Les interactions vocales précoces présentent des caractéristiques mélodiques que l'on retrouve dans différentes cultures. Lorsqu'il parle au bébé, l'adulte tend à exagérer les contours mélodiques de ses vocalisations, à allonger et adoucir ses syllabes et à régulariser le rythme de sa parole. Les bébés répondent avec grand enthousiasme à cette forme modifiée de langage, qu'on a appelée le « parler bébé » et modulent leurs propres vocalisations pour s'accorder « musicalement » à celles de l'adulte. Par ailleurs, il a été démontré que les mélodies contenues dans les vocalisations de l'adulte en communication avec le bébé sont pétries de sens. Ainsi une vocalisation dont la hauteur change brusquement, allant d'une sonorité grave vers une sonorité plus aiguë, a pour fonction d'attirer l'attention du bébé*. C'est donc la forme particulière de l'enveloppe mélodique et non ce qu'elle contient qui porte le pouvoir sémantique de l'expression. La mélodie offre à la mère et au bébé une très grande richesse expressive.

On peut définir le rythme simplement comme toute organisation temporelle perçue dans une séquence d'événements. L'interaction vocale entre mère et bébé est indissociable de l'interaction globale, c'est-à-dire gestuelle, posturale, visuelle et c'est principalement le rythme partagé qui tisse ensemble ces différentes modalités expressives, tant au niveau de l'individu qu'au niveau de la dyade que constituent deux individus. En effet, sur le plan individuel, il existe une importante coordination temporelle entre les différentes modalités interactives : lorsque l'on exprime de la surprise vocalement, certains gestes, certaines mimiques accompagnent de façon synchrone la vocalisation pour renforcer son sens. Sur le plan dyadique, on observe aussi une remarquable synchronie : par exemple, la mère peut répondre à la vocalisation du bébé en écarquillant les yeux, en ouvrant la bouche et en haussant les sourcils, lui offrant une réponse cohérente par son *timing* tout en empruntant d'autres modalités expressives. Daniel Stern nomme cette synchronie « accordage affectif ».

D'instant en instant, de nouvelles expressions sont créées, modifiées, remplacées, reflétant le flux dynamique des émotions partagées entre mère et bébé. On peut concevoir la mère et le bébé comme

« Toutes les répétitions, n'est-ce pas ce qui s'ordonne dans la forme pure du temps ? »

Gilles Deleuze

* Pour une revue des recherches sur le « maternel », voir le chapitre : « Le développement partagé : quelques aspects du développement du langage » dans l'ouvrage dirigé par R. Lécuyer, M.-G. Pêcheux et A. Streri.



* L'intersubjectivité primaire et secondaire décrites par Colwyn Trevarthen correspondent plus ou moins aux deux premiers semestres de la vie et se caractérisent par le partage d'un espace subjectif commun.

** Dans son article : « Vitality Contours : The temporal contour of feelings as a basic unit for constructing the infant's social experience », dans l'ouvrage dirigé par P. Rochat.

un véritable *système* dyadique où chaque modification chez l'un entraîne une réorganisation des deux. La dyade représenterait un système en équilibre dynamique capable de s'accorder rythmiquement, et en réajustement continu. Le modèle de ces interactions n'est pas celui de l'action-réaction mais de la co-action et de la co-construction. Parallèlement à la régulation de comportements physiques, l'accordage mutuel des états subjectifs les fait entrer en résonance pour former un seul espace mental, l'espace intersubjectif*. L'échange entre une mère et son bébé se situe entre expression et psychisme comme une sorte de narration sans mots, mais narration tout de même car il y a un but – avec une ligne de tension qui s'actualise dans le temps –, et une dynamique, avec un début, un dénouement et une fin. Daniel Stern** souligne l'importance de ces « microdramas subjectifs » dans la construction identitaire du bébé. Selon lui, la narration s'appuie sur des « contours de vitalité » qui se trouvent à l'intersection du visible et du ressenti, et qui sont composés d'émotions floues à intensités variables. Ces contours de vitalité s'esquissent à partir de la qualité de leur coordination temporelle. Colwyn Trevarthen a depuis longtemps souligné la narrativité inhérente aux échanges précoces spontanés ainsi qu'aux jeux musicaux et aux chants traditionnels pour bébés.

PAR LA VOIE DES RYTHMES

On a souvent comparé l'interaction mère-bébé à deux musiciens en train d'improviser. Cette hypothèse, qui reposait sur l'intuition des chercheurs, a récemment commencé à être étudiée sérieusement par des psychologues, grâce à de nouveaux outils informatiques empruntés au champ de l'acoustique musicale. Ainsi, on se sert de spectrogrammes qui représentent visuellement les vocalisations sur un axe temporel, de courbes d'intensité et de la hauteur de la voix pour identifier les moments importants qui ressortent dans l'interaction vocale entre mère et bébé.

Ces analyses révèlent de remarquables régularités dans l'interaction vocale. Par exemple la mère vocalise pendant 700 millisecondes, puis vocalise de nouveau 300 millisecondes plus tard pour une durée de 500 millisecondes. S'ensuit une pause de 500 millisecondes, puis le bébé vocalise à son tour. Chacun semble ainsi être sensible à une *pulsation rythmique* sous-jacente qui lui permet de se positionner dans le temps par rapport à l'autre. Dans l'exemple que nous venons de citer la pulsation est d'une seconde, unité temporelle que l'on retrouve souvent. Cette pulsation va donc former l'armature psychologique du déroulement de l'interaction dans le temps. Toutefois, d'autres cycles rythmiques sont en jeu qui régulent les durées plus longues d'attention et d'inattention, d'intérêt et d'ennui de la dyade. Ainsi, après quelques secondes, la dyade prend une pause plus longue, « décroche » en quelque sorte, et l'interaction qui reprend après la pause n'est plus tout à fait la même. Les pulsations rythmiques se regroupent donc pour former des *phrases musicales*,



qui suivent une certaine logique rythmique fondée sur les capacités attentionnelles du bébé, et qui portent en elles la narrativité de l'échange*.

Ainsi, il apparaît que l'interaction vocale spontanée est organisée sur une base hiérarchique, semblable à l'organisation de notes musicales regroupées en mesures, elles-mêmes regroupées en phrases pour former des entités rythmiques et expressives de plus en plus larges. Dans l'interaction précoce, on retrouve une certaine stabilité rythmique au niveau de la pulsation, au niveau de la phrase, et peut-être au-delà ; certains chercheurs pointent des unités rythmiques très petites qui organisent la pulsation rythmique que nous avons décrite.

Mais ce qui est plus remarquable encore dans l'organisation rythmique de l'interaction mère-bébé, c'est sa vitalité expressive. Nous employons le terme de *rythme expressif* pour souligner le style particulier de rythme qui caractérise ces interactions. Le rythme expressif se réfère aux irrégularités temporelles du rythme de base, aux déviations de la pulsation stricte, à la fluidité du rythme spontané. Des recherches dans le champ de la perception musicale montrent que l'appréciation subjective, le sentiment de plaisir esthétique sont liés à la capacité du musicien à s'écarter du rythme métronomique de la partition en maintenant une certaine logique ou cohérence structurale. Dans les musiques improvisées, en particulier le jazz, les musiciens coconstruisent une pulsation qui devient l'élément de référence rythmique avec lequel on peut jouer, s'écarter, que l'on peut rejoindre, transformer**. Ces mécanismes d'expressivité chez les musiciens ressemblent énormément aux mécanismes en jeu dans l'interaction précoce. Les analyses d'interactions révèlent de petites unités temporelles de l'ordre de quelques dizaines de millisecondes qui s'écartent de la pulsation de base pour permettre à la mère ou au bébé de réajuster ses vocalisations en accordage avec l'autre. Les formes mélodiques offrent aussi des indices importants de changements dans la dynamique rythmique ; d'autres mécanismes, comme l'élongation progressive des vocalisations (de quelques millisecondes à la fois), contribuent à marquer la fin d'une phrase narrative.

RYTHME ET PSYCHÉ

Mère et bébé jouent avec le rythme, ce qui leur permet de maintenir la tension narrative de leur échange et d'y introduire des idées et des émotions nouvelles. L'interaction vocale d'une dyade en bonne santé est donc caractérisée par une grande vitalité créative qui repose sur des invariants temporels stables couplés à une variabilité temporelle sensible.

Le rythme partagé crée entre la mère et le bébé des espaces sonores qui constituent des contenants ou des enveloppes subjectives. Lorsque la mère parle à son bébé, elle met en place des espaces

* Pour une revue de ces recherches récentes voir les articles de Colwyn Trevarthen, Stephen N. Malloch et Maya Gratier dans le numéro spécial de *Musicae Scientiae* : « Rhythm, Musical Narrative, and Origins of Human Communication », 1999.

** Voir l'article de Benjamin Schögler : « Temporal co-ordination in jazz duets » dans le numéro spécial de la revue *Musicae Scientiae*.



sonores pour inciter le bébé à vocaliser à son tour. Elle encadre ses vocalisations par des temps de pause suffisamment longs pour lui permettre de vocaliser et suffisamment courts pour qu'il se sente concerné et écouté. L'accrochage rythmique précis et sensible permet une sorte de communication directe d'esprit à esprit qui passe par toutes les modalités expressives. Cette intersubjectivité, rendue possible par le rythme partagé, permettrait, selon Colwyn Trevarthen, à la mère et au bébé d'échanger des états subjectifs dynamiques, des émotions ainsi que des idées, des perceptions et des représentations. Il est bien sûr difficile d'admettre qu'un bébé de deux mois ait des idées, et il n'en a sans doute pas dans le sens où nous l'entendons habituellement, mais ce qui se transmet au sein de la dyade aurait un sens non-verbal et serait inscrit dans un contexte symbolique particulier. La symbolisation et l'accès à l'intelligence dépendent de l'intersubjectivité et donc du rythme partagé. L'autisme, par exemple, pourrait trouver son origine dans un défaut de rythmicité qui aurait engendré à la base le défaut de symbolisation caractéristique de ce trouble.

La rencontre intersubjective ne dépend pas du son en lui-même, mais du rythme dans l'interaction. En effet, des bébés sourds-muets utilisent tout aussi bien le rythme à travers les gestes et les regards. Mais le son échangé contribue à créer une enveloppe sonore* qui permet de contenir et de réguler l'excitation de l'échange pour amener une créativité constructive et non débordante. La dialectique dynamique entre stabilité rythmique et variabilité expressive donne une certaine élasticité à l'enveloppe sonore et l'on pourrait considérer ce critère d'élasticité comme un outil clinique dans les cas de dyades mères-bébés en difficulté. On peut également rapprocher l'espace intersubjectif et l'enveloppe sonore de « l'aire transitionnelle » de Winnicott ou encore de la « zone de développement proximale » de Vygotsky.

Beaucoup reconnaissent que la musique exerce un pouvoir mystérieux, qu'elle suscite de fortes émotions, qu'elle nous touche par moments au plus profond de nous-mêmes et nous fait transcender la réalité objective. Elle semble douée d'un pouvoir organisateur et permet à l'individu de s'exprimer dans l'altérité, estompant ainsi les frontières entre subjectif et objectif. La musique touche l'âme et structure l'identité. On peut supposer que la musicalité des interactions précoces contribue de façon fondamentale à la construction psychique du bébé. Le rythme et de façon plus générale la musicalité favorisent la construction identitaire du bébé dans la relation duelle et, en même temps, son individuation en lui permettant de s'exprimer dans un espace contenant, délimité, pour accéder progressivement à la réalité externe. La microrhythmicité des interactions vocales permet d'enclencher les rythmes plus lents qui marquent le développement affectif, social et cognitif du bébé.

* Ce concept a été proposé par Didier Anzieu (1987).



BIBLIOGRAPHIE

- ANZIEU, D. (sous la dir.) 1987. *Les Enveloppes psychiques*, Paris, Dunod.
- DELIÈGE, I. (sous la dir.) 1999-2000. « Rhythm, Musical Narrative and Origins of Human Communication », *Musicae Scientiae*, Special Issue.
- DELIÈGE, I. ; SLOBODA, J. 1995. *Naissance et développement du sens musical*, Paris, Puf.
- DRAKE, C. ; BARCH, C. 1997. « Tempo Discrimination in Infants », *Infant Behaviour and Development*, 20, 4, p. 573-577.
- LÉCUYER, R. ; PÉCHEUX, M.-G. ; STRÉRI, A. 1994. *Le Développement cognitif du nourrisson*, t. 1. Paris, Nathan.
- STERN, D. 1985. *The Interpersonal World of the Infant : A View from Psychoanalysis and Developmental Psychology*, New York, Basic Books, traduit en français sous le titre *Le Monde interpersonnel du nourrisson*.
- STERN, D. 1999. « Vitality contours : the temporal contour of feelings as a basic unit for constructing the infant's social experience » dans P. Rochat (sous la direction de), *Early Social Cognition : Understanding Others in the First Months of life*, Hillsdale, N.J., Erlbaum, p. 67-80.
- TREHUB, S.E. ; TRAINOR, L.J. ; UNYK, A.M. 1993. « Music and speech processing in the first year of life », *Advances in Child Development and Behaviour*, 24, p. 1-35.
- TREVARTHEN, C. 1993. « The self born in intersubjectivity : An infant communicating », dans U. Neisser (sous la direction de), *The Perceived Self : Ecological and Interpersonal Sources of Self-Knowledge*, New York, Cambridge University Press, p. 121-173.

RÉSUMÉ

La sensibilité au temps est-elle innée ? Les recherches sur les interactions nourrisson-adulte suggèrent que dès la naissance, le bébé est capable d'appréhender le rythme et qu'il est particulièrement sensible au rythme des interactions sociales naturelles. L'analyse des interactions vocales précoces offre des éclairages importants sur la façon dont le bébé s'accorde et s'ajuste de manière dynamique et créative aux expressions de l'adulte. Par ailleurs, le bébé semble doué d'une sensibilité quasi musicale à l'interaction entre rythme et mélodie dans la voix, lui permettant de moduler ses vocalisations afin d'optimiser leur expressivité.

Mots-clés

Rythme, synchronie interactionnelle, intersubjectivité, musicalité précoce.