



**HAL**  
open science

## Voix, musique et langage : les balbutiements

Dominique Perrouault

► **To cite this version:**

Dominique Perrouault. Voix, musique et langage : les balbutiements. Revue française de musicothérapie, Association française de musicothérapie, 2008, 28 (2). hal-03433382

**HAL Id: hal-03433382**

**<https://hal-mines-paristech.archives-ouvertes.fr/hal-03433382>**

Submitted on 17 Nov 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## Voix, musique et langage : les balbutiements

Dominique Perrouault

À partir d'observations, menées il y a quelques années dans le cadre de sa thèse intitulée « l'écho-étrange », l'auteur caractérise les répétitions vocales de nourrissons entre 3 et 9 mois.

Il y évoque la différence entre les auto-répétitions, où le bébé se répète lui-même, et les hétéro-répétitions, où il répète sa mère ou bien où c'est elle qui le répète.

Il y discute en quoi les fondements de la musique seraient alors plutôt du côté des auto-répétitions et ceux du langage de celui des hétéro-répétitions.

langage, musique, répétition, voix

47-68

Les phénomènes de répétitions tiennent dans la musique une place singulière. Ils sont présents dans les rythmes, les mélodies, les harmonies mais, même intégrés à une structure codifiée d'articulations, ils gardent une valeur d'ouverture, d'incertitude, d'attente qui permet d'en faire un support d'expression, conscient comme inconscient.

Ces mêmes répétitions, dans le langage, ne portent pas les mêmes potentialités, à moins que le lapsus n'y vienne perturber l'articulation volontaire ou que la poésie n'y dépose une autre sorte de répétition, elle-même artistique et déjà « musiquante ».

La voix est le premier support de ces expressions rythmiques, de ces répétitions, de ces vocalisations intonatives ou invocatives. Qu'en est-il du registre vocal dans lequel le sujet énonce ou chante, du modèle vocatif qu'il utilise pour s'exprimer ? Y a-t-il une spécificité différenciatrice qui prépare les deux champs vocaux de la même voix ?

L'étude des répétitions vocales du nourrisson peut aider à fixer des distinctions et surtout à réfléchir et poser des questions essentielles sur la genèse des voix de chaque personne. Les voix sont ici les utilisations distinctes que le sujet fait de sa voix propre fonction de ce qu'il a à exprimer.

Que peuvent bien nous apprendre les bébés dans les balbutiements vocaux du chant ou du langage ? qu'est-ce que leur babillage met en signes des prémisses de cette distinction ?

### Approche du développement vocal

PAPOUSEK et PAPOUSEK, en 81, ont souligné l'impact de la musique dans la construction de la voix du bébé et de son accession au langage. En France, Gabrielle KONOPCZYNSKI (84, 91) a montré qu'il y a lieu de distinguer entre les émissions vocales produites dans le jeu solitaire du « jasis », celles présentes dans l'interaction avec l'adulte où se développe le « proto-langage » et celles de la « catégorie intermédiaire » où le bébé joue avec un substitut (par exemple une poupée).

La structure sonore des émissions vocales est différente d'une situation à l'autre, notamment sur le plan du développement temporel. Elle a montré ensuite (91) qu'à 8 mois, on peut distinguer plusieurs registres de voix selon les situations et en

particulier des registres différents pour le jasis solitaire et le pour le proto – langage en interaction.

Des travaux antérieurs évoquaient avec une certaine cohérence quelques caractéristiques vocales des bébés, jusqu'à 6 mois : une gamme de son (bande passante) de 200 à 500 hertz et un son fondamental compris entre 320 et 450 hertz. Les vocalisations des filles étant, dès la naissance, plus élevées que celles des garçons. Cette césure nous paraît justifiée et sera un des éléments de l'analyse des productions des bébés.

Après six mois, les évaluations diffèrent. Elle a alors différencié le son fondamental moyen (Fo m), classiquement utilisé, de ce qu'elle appelle le fondamental usuel (Fo u) qui se mesure à partir de productions vocales « quasi inconscientes et neutres », ce qu'elle appelle des « vocoïdes » qui sont des sons proches d'une voyelle mais qui n'en ont pas la fonction. Elle observe alors que si le fondamental moyen est effectivement extrêmement variable, pour le même bébé et d'un bébé à l'autre, le fondamental usuel est stable autour de 340 hertz entre 8 mois et 10 mois, avec une zone tonale plus particulièrement utilisée qui s'étale entre 300 et 400 hertz.

Dans les vocalisations du jasis, elle observe, dans la répartition des fréquences, deux zones distinctes, le son fondamental moyen se situant entre les deux. L'enfant semble « hésiter » dit-elle entre différents niveaux de hauteur, dans des activités vocales de type exploratoires. Elle relève surtout que certains sons n'apparaissent que dans le jasis, en particulier le craquement vocal (creak) et le couinement suraigu (squealing).

En situation d'interaction, le nourrisson semble « ajuster » sa voix à celle de son interlocuteur. Il utilise ce que Jacques COSNIER a appelé des « échoïations » et intègre les éléments du langage. Certains sons sont spécifiques, il en est qui sont propres au proto – langage, surtout à partir de 9 mois, ce sont les chuchotements.

Elle en conclut que si le bébé découvre sa voix, en exploitant toutes ses capacités vocales quand il est seul, en situation d'interaction il « range » sa voix dans une zone médium et en fonction de l'interlocuteur.

## Approche psychologique

Dans une toute autre approche, Didier ANZIEU (76) avait proposé les termes de « bain sonore » et « d'enveloppe sonore du Soi » pour rendre compte de la construction du monde sonore du nourrisson. « Ce bain sonore préfigure le Moi-peau et sa double face tournée vers le dedans et le dehors, puisque l'enveloppe sonore est composée de sons alternativement émis par l'environnement et par le bébé. » (p.173). Un « espace-volume » sonore d'échanges se construit, qui correspond à celui où se déroulent les répétitions sonores vocales, que d'autres appellent imitations vocales, mais aussi les auto-répétitions.

Edith LECOURT (87) distingue, à partir de cette notion, deux enveloppes ou plutôt deux faces d'une même enveloppe sonore, qu'elle appelle musico-verbale. Comme l'a fait ANZIEU dans un deuxième temps, elle s'écarte de la conception d'enveloppe de 76 en la référant au Moi-peau et à la nécessité que le vécu sonore soit étayé sur une expérience tactile et visuelle pour qu'une élaboration mentale en soit possible.

La différenciation est située entre les deux faces de l'enveloppe : une face externe, verbale, et une face interne, musicale « La face verbale, plus linéaire (dans le temps) univocale, fil apparent d'une trame, est tournée vers l'extérieur. La face musicale, en épaisseur, tissée de voix (dans l'espace comme dans le temps), plurivocale, est plus tournée vers l'intérieur » (87, p. 212).

Dans cette double approche vocale, du corps et du code, du conscient et de l'inconscient, du verbal et du musical, une articulation des problématiques et des méthodes paraît nécessaire. Rendre compte de cette coexistence relève alors d'une épistémologie combinée.

S'il ne s'agit évidemment pas de mélanger les points de vue. Rappelons avec Daniel LAGACHE que l'unité de la psychologie tient à son objet : l'être humain. Les méthodes et les techniques, si elles diffèrent souvent d'un champ à l'autre, ne sont que des modes d'accès à l'homme et à son psychisme. Méthodes expérimentale et clinique doivent ici s'articuler pour aborder les voies du sens et de la signification, les sons de la musique et du langage, les éléments repérables et ceux qui ne se laissent qu'entrevoir ou «entr'ouir ».

À chacune nous demanderons un éclairage singulier pour tenter une articulation, ou du moins une vision plus large, de ce double phénomène.

La question des répétitions vocales a été posée sur le plan clinique à propos de l'étrangeté de certaines formes doubles rencontrées en pathologie (écholalie, palilalie) ou dans des situations de groupe. C'est notamment dans la structuration sonore de groupes de musicothérapie qu'apparaissent des effets d'« écho-étrange » (D. PERROUAULT, 92), au niveau de l'« effet d'ensemble sonore » (LECOURT, 85, PERROUAULT, 02). Elle a été également abordée par rapport au développement du nourrisson, en particulier vis-à-vis du langage où les lallations donnent naissance aux premiers mots, à la fin de la première année. Qu'en est-il alors des précurseurs de ces lallations au cours de la première année de la vie ?

Les premières observations ont montré qu'il fallait différencier deux sortes de répétitions vocales : celles qui se sont produites par le bébé seul (auto-répétitions) et celles qui sont produites avec la mère au cours d'une interaction (hétéro-répétitions), ce qui ramène de manière assez proche à la distinction entre le jasis et le proto-langage évoquée par G. KONOPCZYNSKI.

À partir de là, 3 orientations principales peuvent être prises concernant :

**Le développement de ces deux modes de répétition.** Quand apparaissent-ils et comment se développent-ils ? En quoi sont-ils différents et quelles sont les éventuelles liaisons qui peuvent exister entre eux ?

**Les types de sons répétés.** Les observations des nourrissons et des groupes ayant fait apparaître une distinction entre sons du corps et sons de la voix, il est sans doute possible de répertorier plus précisément ces types de sons et leurs spécificités.

**Les rapports entre répétitions et structures sonores.** On a relevé, notamment en groupes de musicothérapie, que les auto-répétitions et les hétéro-répétitions pouvaient être associées, séparément, à des aspects de la musique et du langage. Peut-on alors mettre en évidence un lien spécifique entre ces deux formes chez les nourrissons ?

Nous tenterons d'en repérer quelques indices. Les observations de nourrissons ont été menées dans une crèche, avec deux situations de référence : celle de séparation et celle de retrouvailles avec la mère.

On peut ainsi relever les auto-répétitions (A-R) et les hétéro-répétitions (H-R) produites par les nourrissons, selon qu'ils sont seuls ou avec la mère ou bien dans une situation de séparation ou de retrouvailles.

## I. - Le développement des répétitions vocales du bébé

Les observations des bébés ont été enregistrées en audiovisuel. Elles concernent deux groupes différents de nourrissons suivant les situations de séparation ou de retrouvailles. La répartition de ces données s'étale entre les âges de 2 mois et 10 mois 1/2, mais c'est surtout sur la période de 3 à 9 mois que ces données sont suffisamment nombreuses.

### 1. Aspects méthodologiques

Les situations d'observation sont clairement déterminées, mais pour rester des moments d'observation naturelle, in situ, cliniques au sens de leur singularité, nous avons laissé les parents libres de leurs actions. Certaines caractéristiques sont donc très inégalement représentées.

Le nombre de séances par bébé est très variable, se différenciant à partir de l'âge d'arrivée du bébé à la crèche lors de l'observation, certains déménagements de famille, la maladie des nourrissons, les nouveaux arrivants, etc. ...

La mère venait parfois avec une soeur, une grand-mère, le père. Il est arrivé deux fois que le père vienne seul, mais dans la grande majorité la mère est seule avec le bébé.

Le temps d'observation par séance est également très variable.

Dans les situations de retrouvailles, les enregistrements du bébé seul durent de 3 à 4 minutes, quelques-uns sont plus longs, la mère arrivant plus tard que prévu, surtout sur la période de 6 à 10 mois. Les temps d'enregistrement de la mère avec son bébé vont de 1 à 6 minutes essentiellement entre 1 et 4 minutes, la répartition est la même avant 6 mois. Lorsque les bébés sont plus jeunes, de 2 à 6 mois, les temps d'enregistrement où le bébé est seul sont très différents, allant exceptionnellement jusqu'à plus de 10 minutes, alors que la majorité est inférieure à 1 minute. Les mères arrivent plus tôt que prévu quand leur bébé est plus petit. Il faut donc tenir compte du temps d'observation.

Dans les situations de séparation, c'est moi ou les puéricultrices qui décidons d'interrompre l'enregistrement lorsque le bébé reste seul après le départ de sa mère, la majorité dure de 4 à 5 minutes. La période où la mère est avec son bébé pour le laisser est toujours très courte, la plupart des enregistrements durent moins d'1 minute. Il existe un sous groupe plus important de 4 à 5 minutes, mais seulement sur la période de 6 à 10 mois.

Compte tenu des effets des situations de retrouvailles ou de séparation, il est important de rapporter le nombre d'observations au nombre de séances.

Seize bébés ont été observés. Huit nourrissons sont concernés par les situations de retrouvailles, six le sont pour les situations de séparation et deux servent de contrôle.

Les observations sont regroupées par quinzaine.

Pour les retrouvailles, on a des données depuis la période 2 mois - 2 mois 1/2 jusqu'à 10 mois - 10 mois 1/2, avec un petit nombre de séances sur les périodes extrêmes.

Pour les séparations les données vont de 3 mois à 9 mois 1/2.

Depuis 3 mois jusqu'à 9 mois, les nombres de séances enregistrées vont de 3 à 8 par période de quinze jours, dans chacune des situations. Le nombre total de séances, exceptées celles qui ont été réalisées avec les puéricultrices, est de 63 pour les retrouvailles, 59 pour les séparations et 14 pour les deux nourrissons hors crèche, soit un ensemble de 136 séances.

Pour comparer les productions d'auto-répétitions et d'hétéro-répétitions, en situation de retrouvailles ou de séparation, seul ou avec la mère, il est nécessaire de définir un indice pour les répétitions qui prenne en compte les nombres de séance et les temps d'enregistrement.

Nous avons alors, pour chaque situation, compté le nombre de séances et le temps moyen d'observation par séance sur les périodes de quinze jours.

Le nombre de répétitions observées par période est alors divisé par le temps moyen par séance donnant **l'indice de répétition I** :

$$I = N / t / s$$

où **s** est le nombre de séances d'enregistrement, **t** le temps total d'observation en minutes et **N** le nombre de répétitions observées.

L'indice correspond alors **au nombre de répétitions par minute et par séance**.

Sur l'ensemble des périodes entre 3 et 9 mois, les nombres totaux de séances d'observation des répétitions par quinzaine vont de 7 à 14, les temps totaux d'observation de 8' 22'' à 48' 07''.

On appellera **I** l'indice d'auto-répétitions et **I (H-R)** l'indice d'hétéro-répétitions, avec les précisions suivantes :

- $I_R$  l'indice d'auto-répétitions en situation de retrouvailles,
- $I_S$  l'indice en situation de séparation,
- $I_s$  l'indice quand le bébé est seul,
- $I_m$  l'indice quand il est avec sa mère.

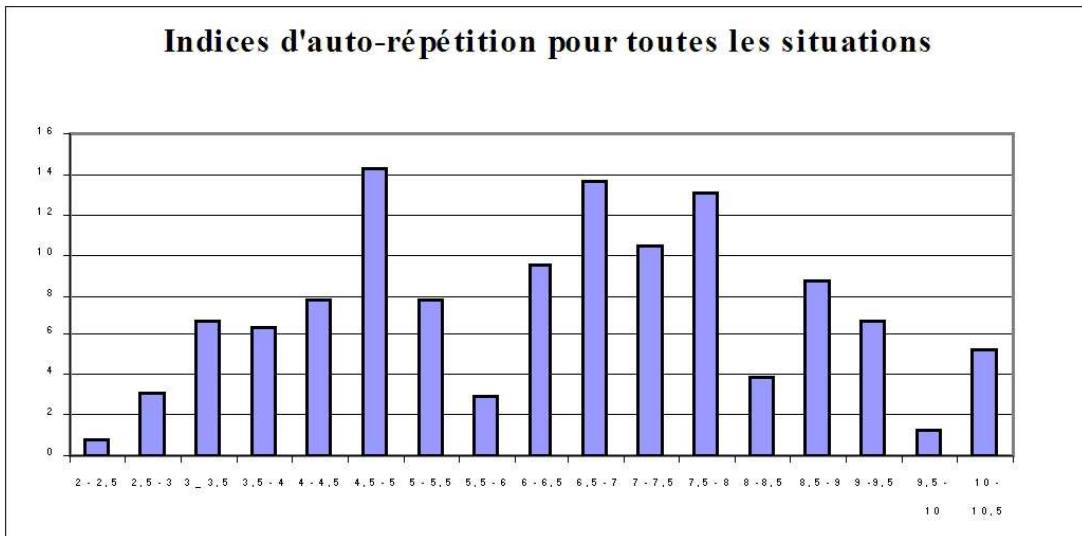
Et par suite :

- $I_{R_s}$  l'indice quand il est seul avant les retrouvailles,
  - $I_{S_m}$  l'indice quand il est avec sa mère avant la séparation,
  - $I_{R_m}$  l'indice quand il est avec sa mère après les retrouvailles,
  - $I_{S_s}$  l'indice quand il est seul après la séparation.
- $I$  est l'indice de répétition toutes catégories confondues.

## 2. Evolution des auto-répétitions

Le présent texte fait abstraction des détails de l'étude et n'en donne qu'un résumé.

**Fig. 1 - Indices d'auto-répétition pour toutes les situations**

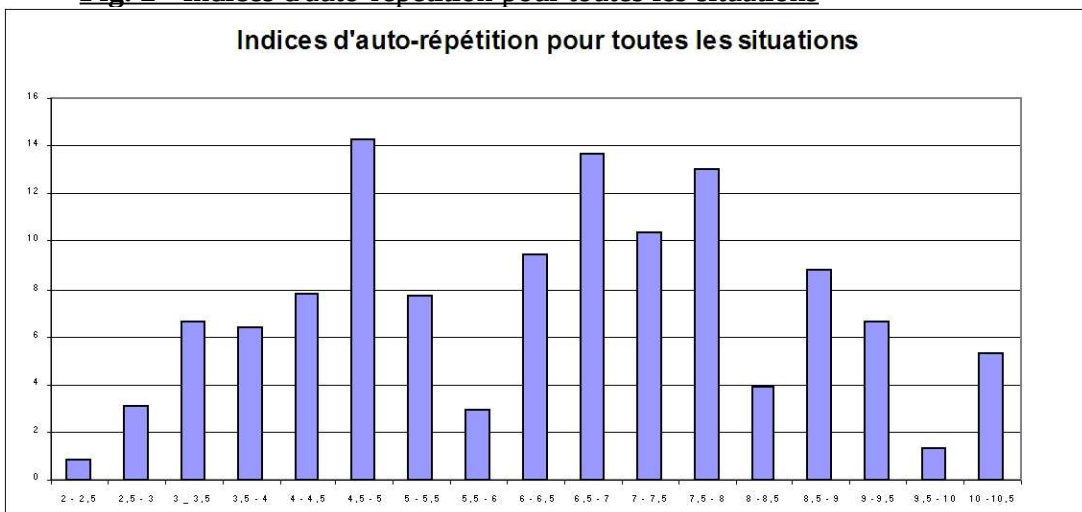


## 2.1. Aspect global

Il existe quelques auto-répétitions antérieurement à l'âge de 3 mois choisi pour l'étude, mais elles sont peu organisées. Cela ne signifie pas que les bébés n'en soient pas capables. R. LEBIB et P-M BAUDONNIERE (99) ont souligné que le nouveau-né est capable d'imitation sélective dès 3-4 jours pour « a », « e » et « ae ». BAUDONNIERE et MARGULES mettant en évidence que le taux d'imitation augmente avec l'âge. À 3 mois, le bébé est sensible à la covariation c'est à dire qu'il fait correspondre le stimulus sonore qu'il entend au bon stimulus visuel qui lui est proposé. Ils parlent alors de « contexte déclencheur » susceptible d'induire un taux d'imitation vocale élevé, qui regroupe présence d'un visage, stimulus auditif et support visuel adéquat. On parle ici d'imitation interactive.

Si l'on observe l'ensemble des auto-répétitions, toutes situations confondues, on note une augmentation progressive jusqu'à 5 mois, puis une baisse brutale de 5 à 6 mois, suivie d'une reprise, quasiment au même niveau, pour aborder une diminution (voir schéma).

**Fig. 2 - Indices d'auto-répétition pour toutes les situations**



Avant l'avènement des premiers proto-mots, les auto-répétitions sont donc dans une évolution globale particulière, apparaissant puis se raréfiant, avec un « trou » entre 5 mois et les 6 mois ½ où l'indice est en chute notable. Un autre trou, moins repérable, semble se dessiner à 8 mois - 8 mois 1/2. Ils n'impliquent pas la disparition des capacités imitatives pour autant, comme on a pu le croire un temps, mais une autre utilisation de cette activité.

Plusieurs hypothèses peuvent être avancées alors :

- sur la période de 2-3 mois jusqu'à 5 mois, le bébé expérimente, découvre une forme d'expression vocale. Il sait produire ces sons dès cet âge.

- la baisse sur la période de 6 mois 1/2 - 9 mois 1/2 ne pose plus un problème de compétence. Dès lors, ou il n'en a plus besoin, il utilise alors autre chose, ou il spécifie l'utilisation de ses auto-répétitions dans une catégorie précise, restreignant ainsi leur quantité totale, ce que l'on peut envisager à partir des connaissances sur le développement du langage. « *Universal linguist* » jusqu'à 4 mois environ, bien qu'il soit capable de distinguer sa propre langue dès 4 jours (MEHLER, LAMBERTZ, JUSCZYK, AMIEL-TISON, 86), il se spécialise dans l'interaction avec les sons des adultes, et ses babillages sont « colorés » de sa langue maternelle entre 8 et 10 mois (de BOYSSON-BARDIES *et alii*, 84)

- le trou entre 5 mois et 6 mois 1/2 peut-être provoqué par un blocage du système puisque que celui-ci peut reprendre ensuite au même niveau. Ce blocage a une source autre que strictement vocale ou de compétence articulatoire. Dans ce cas, ou bien les auto-répétitions d'après le trou sont de même nature que celles d'avant, un événement apparaît puis disparaît, peut-être parce qu'il est intégré, ou bien la maturation vocale du nourrisson l'amène à utiliser autrement les auto-répétitions et elles seront alors de nature différente.

- Les questions relationnelles posées au nourrisson, quand il est en interaction avec son entourage, nous ont amené à différencier les situations où il est : seul ou avec sa mère, et les situations où il est avec sa mère avant séparation ou après retrouvailles.

Les situations de séparation et de retrouvailles jouent un rôle dans ces productions, nous présenterons comme exemple celle de la séparation.

## 2.2. Influence de la séparation.

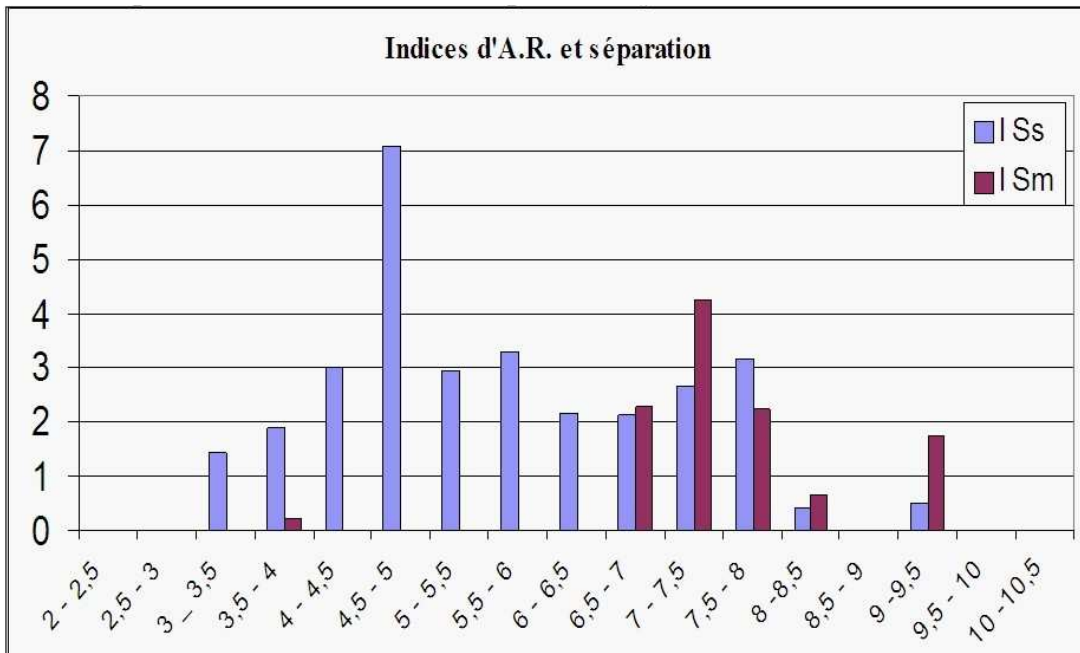
On a vu que les différences entre les semestres étaient notables, que le bébé soit seul après séparation ou avec sa mère, avant cette séparation. Les comparaisons sont ici nettes :

Jusqu'à 6 mois 1/2, le bébé ne produit quasiment aucune auto-répétition quand il est avec sa mère avant une séparation, alors qu'il en produit lorsqu'il est seul et qu'elle vient de partir (avec un maximum vers 4 mois 1/2 - 5 mois). La différence est significative à .001 pour la période 3 mois - 6 mois 1/2.

Après 6 mois 1/2, les productions doivent être considérées comme équivalentes sur un plan statistique.

**Fig. 3 - Indices d'A.R. et séparation**





L'ensemble des données relatives aux A.R. des bébés liées à la séparation sont assez stables, avec un pic à 4 mois1/2 - 5 mois et une baisse importante au 8<sup>ème</sup> mois. Le pic à 4 mois1/2 n'est lié qu'à la situation où il est seul, tandis que la baisse du 8<sup>ème</sup> mois existe dans les deux situations, avant et après séparation, montrant qu'elle est probablement de nature différente et liée plutôt à la situation d'interaction.

### 2.3. Résumé des résultats

On peut dire que l'utilisation des auto-répétitions par le bébé se fait différemment entre 3 mois et 6 mois1/2 d'une part, et entre 6 mois1/2 et 9 mois d'autre part.

Elle est plus interactive au cours du deuxième semestre.

Elle est plus individuelle au cours du premier semestre.

En situation d'interaction avec la mère, les moments d'avant séparation ou d'après retrouvailles sont équivalents après 6 mois1/2.

La séparation influence les productions d'auto-répétitions, surtout avant 6 mois1/2 :

surplus de production quand le bébé est seul après séparation  
raréfaction des auto-répétitions avant séparation.

S'il utilise les auto-répétitions plutôt quand il est seul avant 6 mois1/2, c'est aussi plutôt après que sa mère l'ait quitté qu'il utilise ces productions orales, avec une augmentation progressive de 3 à 5 mois.

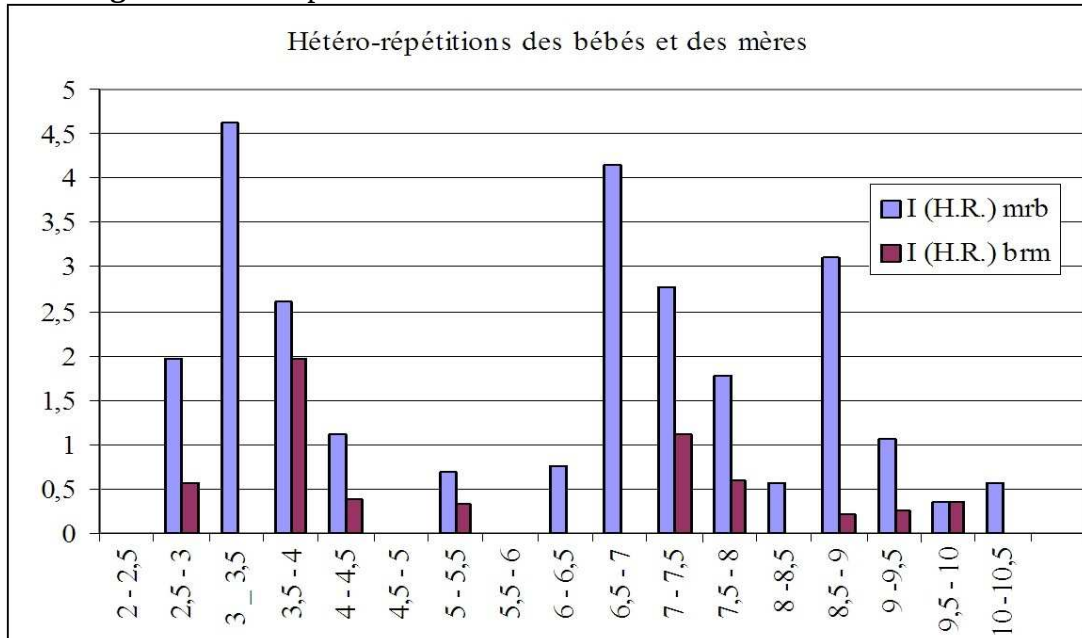
Veut-il se rassurer ? Mobiliser un écho qui rappelle la dyade formée avec sa mère ? Ou bien joue-t-il avec une nouvelle activité ? En tout cas, il semble *anticiper* la séparation en ne produisant aucune auto-répétition et il la « digère » ensuite en produisant davantage.

### 3. Evolution des hétéro-répétitions ( H.R.)

Celles-ci ne sont produites qu'en interaction avec la mère et l'on peut alors distinguer celles qui sont produites par le bébé qui répète sa mère (B r M) de celles

qui sont produites par la mère qui répète son bébé (M r B), et l'on sait l'importance des propositions que la mère peut offrir à la répétition pour son petit, tant sur le plan du contenu, des pauses et des durées de parole (POMMERLEAU, JULIEN, MALCUIT, 82).

**Fig. 4 - Hétéro-répétitions des bébés et des mères**



Là encore, on pourra observer les situations d'après retrouvailles et celles d'avant séparation.

Toutes situations confondues, on note que les productions maternelles sont toujours plus importantes que celles des bébés (voir schéma).

Les mères semblent anticiper sur les répétitions des nourrissons, du moins pour les indices forts : les périodes de pointes sont : 3 mois  $\frac{1}{2}$  - 4 mois pour les nourrissons ; 3 mois - 3 mois  $\frac{1}{2}$  pour les mères ; 7 mois - 7 mois  $\frac{1}{2}$  pour les nourrissons, 6 mois  $\frac{1}{2}$  - 7 mois pour les mères ; par contre, la pointe maternelle à 8 mois  $\frac{1}{2}$  - 9 mois n'est pas suivie par les bébés.

Les baisses entre 4 et 6 mois et à 8 mois vont de paire.

Statistiquement, les séries sont significativement différentes à  $\alpha = .02$ , compte tenu de la différence de fréquence de production entre les bébés et leur mère cela paraît logique. Cependant, l'une semble influencer sur l'autre traduisant le rôle initiateur de la mère dans ces productions, rôle qui semble présenter un caractère immédiat dans la répétition elle-même, mais aussi préparer à plus long terme des modèles acoustiques qu'elle présente à son bébé.

#### 4. Comparaison de l'évolution des A.R. et des H.R. des bébés

On a pu noter une différence d'utilisation des répétitions avant et après six mois  $\frac{1}{2}$  avec, avant six mois  $\frac{1}{2}$  et en situation de séparation :

- une augmentation des A.R. du bébé quant il est seul
- une baisse des A.R. du bébé quant il est avec sa mère

une inhibition des H.R. produites par le bébé quand il est avec sa mère.

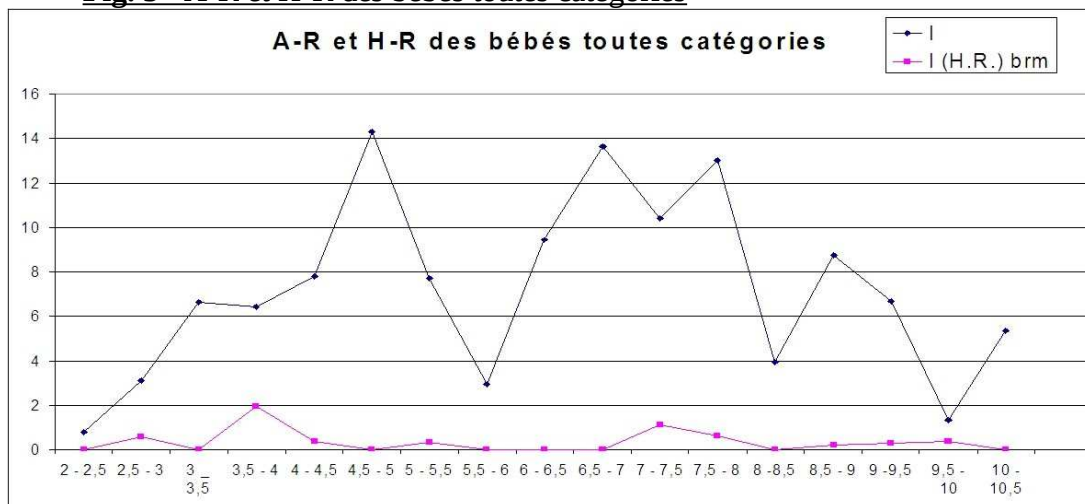
La question est alors de savoir si les productions d'auto-répétitions et d'hétéro-répétitions sont liées ou non.

#### 4.1. Les indices toutes catégories

Il est d'abord intéressant d'observer les évolutions des deux types de répétitions, quelles qu' soient les catégories et situations.

On note que les auto-répétitions sont toujours plus nombreuses que les hétéro-répétitions à cette période de la vie, assez nettement.

**Fig. 5 - A-R et H-R des bébés toutes catégories**



Si l'on observe les A. R. produites seul et les A.R. produites avec la mère, dans le cadre de la crèche, on voit que les H. R. avant 6 mois sont plutôt proches des A. R. produites avec la mère (pics communs et baisses à la même période), alors qu'après 6 mois elle sont plutôt proches des A. R. produites quand les bébés sont seuls.

#### 4.2. Résumé de l'évolution des A.R. et des H.R. entre 3 mois et 9 mois

Les A-R et les H-R semblent se différencier avant et après 6 mois $\frac{1}{2}$ . Le bébé utilise les A-R plutôt individuellement avant 6 mois $\frac{1}{2}$  et plutôt en interaction après.

Les A-R sont toujours plus nombreuses que les H-R sur les périodes étudiées.

Les H-R des mères semblent précéder celles des bébés jusqu'à 8 mois.

Les A-R des bébés seuls sont spécifiques et développées surtout avant 6 mois $\frac{1}{2}$ .

La situation de séparation semble influencer les productions de répétitions vocales, ce qui n'est pas le cas dans la situation de retrouvailles :

Avant séparation, quand il est avec sa mère, il n'y a aucune H-R du bébé avant 7 mois, aucune A-R du bébé avant 6 mois $\frac{1}{2}$ , aucune H-R de la mère avant 6 mois.

Entre 6 mois et 9 mois, ces 3 types de productions semblent liés.

Après séparation, quand le bébé est seul, il produit beaucoup plus d'A-R que dans les autres situations jusqu'à 6 mois $\frac{1}{2}$ .

Les H-R des bébés sont proches des A-R de ces mêmes bébés quand ils sont avec la mère, mais aussi des H-R des mères.

\* En situation de séparation, avec absence jusqu'à 6 mois<sup>1/2</sup> environ, puis un pic important sur la période 7 mois – 7 mois<sup>1/2</sup>

\* En retrouvailles, où A-R avec la mère et H-R du bébé sont très proches jusqu'à 8 mois, hormis le pic à six mois<sup>1/2</sup> – 7 mois. Les H-R de la mère s'en approchent entre 3 mois<sup>1/2</sup> et 5 mois puis entre 6 mois et 8 mois.

Sur la période de 5 mois<sup>1/2</sup> à 6 mois<sup>1/2</sup>, presque tout semble s'arrêter.

## 5. De quelques inférences possibles

Si le nourrisson traite différemment les répétitions vocales entre le premier et le second semestre de la vie, il semble que ce ne soit pas de manière uniforme et spécifique.

On a relevé que l'utilisation des auto-répétitions était surtout individuelle au premier semestre, et davantage interactive au second. On a vu aussi que la situation de séparation, qui articule interaction et solitude, influençait très tôt les productions d'auto-répétitions.

L'importance de l'interaction se traduit par le fait que les hétéro-répétitions des bébés, et leurs auto-répétitions en présence de la mère, sont liées aux hétéro-répétitions des mères. La fonction d'échange et d'échoïsation (Jacques COSNIER) y trouve ici un support. Les auto-répétitions des mères, non étudiées ici, sont nombreuses et utilisent beaucoup le langage.

Quoi qu'il en soit, on note que l'utilisation spécifique, individuelle, des auto-répétitions par les nourrissons se développe au cours du premier semestre et essentiellement après une séparation d'avec la mère puisque auto-répétitions et hétéro-répétitions ne se distinguent pas nettement en situation de retrouvailles.

Pour établir ici une distinction, notamment par rapport aux alternances repérées, il faudrait faire une étude plus précise dans le temps (à la semaine) et avec un plus grand nombre de bébés.

Que se passe-t-il lors de la séparation pour que les productions vocales de répétitions changent ainsi ?

Que peut exercer le nourrisson au premier semestre en utilisant des auto-répétitions quand sa mère vient de le quitter ? d'autant qu'à cette époque, en la présence de la mère, il n'y a quasiment aucune répétition, ni auto-répétition, ni hétéro-répétition.

Est-ce une activité de représentation ? Est-ce une auto-stimulation simulant les échanges qui viennent de cesser ? Est-ce un simple passe temps où le bébé utilise une nouvelle découverte ? Pourquoi n'utilise-t-il pas cette capacité, qu'il a, lorsqu'il est avec sa mère ?

Que développe le nourrisson de lui-même ? de son rapport à l'autre ? de son être au monde ? de sa conscience de soi ? de sa voix et de sa place ?

Quel type de lien est développé ici dans le sonore, la voix, la parole ?

De quelle sorte d'échange s'agit-il ? et quelle différenciation s'y joue qui lui permette de distinguer sujet et objet dans ces énonciations complexes et mixées ?

Si la différence traduit ici une quantité de production, on pourra peut-être trouver des éléments pour comprendre dans la qualité sonore de ces productions en repérant quels sont les types de sons répétés qui correspondent aux différences observées.

## II. - Les types des sons répétés

Cette question est en fait assez complexe. En effet, on a pu, dans l'étude des productions de répétitions vocales réalisée en 92, notamment avec les groupes, distinguer les sons du corps et les sons purement vocaux.

Ce qui était auto-répétition chez les nourrissons apparaissait comme « son doublé » dans le groupe et ce qui était hétéro-répétition y était « son répété ». Il semblait alors que les sons du corps étaient plus fréquents dans les sons répétés que dans les sons doublés.

Il faut alors étudier le contenu des productions et établir une typologie des sons qui apparaissent dans les différentes répétitions.

### 1. Typologie des sons dans les répétitions vocales des bébés

La première distinction oppose les sons de la voix et ceux du corps.

Les sons vocaux, initialement, sont des sons vocaliques, c'est-à-dire qui utilisent une voyelle. On parle aussi de son « voisé », qui utilise la voix, la vibration des cordes vocales.

Les sons du corps sont ceux qui passent par la bouche, voire le nez, et qui ont alors une qualité orale, mais qui n'utilisent pas de son voisé.

Les exemples utilisés par la suite sont tous issus de l'observation évoquée.

#### 1.1. Les sons vocaux

Le plus simple utilise une seule voyelle (exemple : « a »). Mais il peut exister un tel son avec deux voyelles (ex : « aè »), ou un enchaînement de voyelles (ex : « aèè »).

Par ailleurs, ce son peut être associé à une mise en œuvre du son, une attaque du son par un son consonnantique qui lui donne alors la forme classique d'un phonème ou d'une syllabe (exemple : « ta »).

D'autre part, sa fréquence sonore peut être fixe ou variable, donnant un son stable ou une mélodie. C'est une variation de hauteur du son qui est alors produite, montante ou descendante dans la plupart des cas.

Les répétitions sonores des sons vocaux peuvent être pures ou légèrement déformées.

##### 1.1.1 la répétition pure

Elle peut être quasi immédiate (exemple : « a-a ») : les deux sons se suivent, perçus dans une totalité, comme dans un phénomène de réverbération.

Elle peut être plus espacée (exemple : « a ... a »). Si l'écart est supérieur à 50 ms, il s'agit d'écho dans le sens acoustique du terme.

Elle peut concerner un son voisé simple (« a – a »), une syllabe (« éa – éa »), un son complexe (« étawan – étawan »).

Lorsque les sons sont très rapprochés et fixés sur une association consonne-voyelle, on obtient le premier proto-mot qu'on appelle une « lallation » (exemple : « ta-ta »). Une lallation peut être elle-même répétée (exemple : « tata – tata »), ce que l'on retrouve dans les sons doublés eux-mêmes doublés, ou encore dans ce que

nous avons appelé dans les groupes le « répété du doublé »(92, page 396), et qui correspond à l'introduction d'unæauto-répétition dans unæhétéro-répétition.

### 1.1.2 la répétition déformée

Celle-ci nécessite que les sons soient proches. Les déformations que nous avons pu rencontrer sont de trois ordres :transformations, inversions, et composition des deux précédentes. Il peut en exister d'autres.

#### **La transformation**

Elle peut concerner les éléments acoustiques du son :

Transformation de la hauteur : le son est reproduit plus haut ou plus bas.

Transformation de la durée :un même son est répété plus long ou plus court.

Transformation de l'intensité : un même son est répété plus fortou moins fort.

Transformation du timbre : cela correspond à une transformation du voisé du son (par exemple « é⇒è »), ou bien (« ta ⇒ tè »).

#### **L'inversion**

Elle concerne le développement temporel du son de deux façons différentes :

Inversion de fréquence :elle concerne un son à fréquence variable :un son qui monte devient un son qui descend, ou inversement.

Inversion de phonème c-v :elle concerne un groupeconsonne-voyelle où l'ordre des deux s'inverse (« at ⇒ ta »),souvent avec une suspension de la consonne entre les deux sons.

#### **La composition**

On a pu la rencontrer sur une inversion de syllabe avec transformation de timbre (« oen – na »)ou sur des sons plus complexes où une partie est conservée et une autre changée (« éwawa – bouwawa »).

Cette dernière déformation n'apparaît qu'après 8 mois, quand les nourrissons maîtrisent déjà un peu mieux leurs productions vocales.

## 1.2. Les sons du corps

Ils renvoient tous à l'oralité, à cette zone érogène essentielle pour les nourrissons.

On peut les repérer en fonction de la partie du corps qui les produit :

### 1.2.1 Les bruits

Ce peuvent être des bruits de lèvre, de langue, de gorge, desouffle ou le murmure (« hum »).

### 1.2.2 Les signes

D'autres sons du corps sont repérables comme signes physiques d'une particularité interne. Ce sont la toux, l'éternuement, le gémissement ou le spasme (de type hoquet).

### 1.2.3 Les signes adressés-interprétés

D'autres sont plutôt ce qu'on pourrait appeler des signes adressés – interprétés parce qu'ils ont valeur d'expression, comme le cri, le pleur, le sanglot, le rire, le

soupir, voire le bruit d'une succion à vide (ou bruit de baiser quand c'est la mère qui le produit).

## 2. Répartition des types de sons

Étudier une répartition c'est étudier des proportions. Nous avons donc calculé les pourcentages d'apparition des différents types de sons dans les répétitions et en fonction des situations abordées.

### 2.1. Approche globale

L'étude des auto-répétitions et des hétéro-répétitions permet d'en différencier le poids dans la période considérée. On a vu que les auto-répétitions sont toujours plus nombreuses que les hétéro-répétitions.

En nombre global, pour tous les bébés et toutes situations confondues, même pas tout à fait équivalentes, on observe que les A-R sont 10 fois plus nombreuses que les H-R. Les proportions sont donc très utiles, mais plus précises pour les A-R que pour les H-R.

### 2.2. Les auto-répétitions

Elles concernent à 73 % des sons vocaux et à 27 % des sons du corps. Les sons vocaux sont les plus fréquents dans les répétitions.

### 2.3. Les hétéro-répétitions

Beaucoup moins nombreuses que les auto-répétitions, elles présentent une répartition bien différente des types de sons puisque seulement 17 % des hétéro-répétitions produites par les bébés sont fondées sur des sons du corps, soit 10 % de moins.

## 3. Conclusions sur les types de sons

### 3.1. Les sons vocaux

Les sons vocaux forment 73 % des A-R des nourrissons, c'est donc essentiellement la voix qui est exercée dans ces productions.

Ils représentent 83 % des H-R de ces mêmes nourrissons et 96 % des H-R des mères.

Cela signifie que les mères répètent les sons vocaux de leur bébé en H-R, les amenant eux-mêmes à développer ces types de répétitions dans l'échange.

#### 3.1.1 Les répétitions pures

Si elles forment 64 % des A-R des bébés, elles ne représentent que 28 % des H-R, montrant que le bébé apprend à utiliser sa voix avec sa propre répétition. On y trouve essentiellement des sons voyaux simples.

Aucun son complexe n'apparaît en H-R, alors qu'ils débutent à 7 mois en A-R et se développent surtout à partir de 9 mois.

La place des syllabes semble particulière et nous l'aborderons de manière spécifique.

### 3.1.2 Les déformations

Elles marquent l'une des différences les plus importantes entre auto- et hétéro-répétitions. Comme pour les sons complexes, les inversions apparaissent en A-R vers 7 mois et pas du tout en H-R.

Les transformations concernent essentiellement les timbres des sons. Mais si elles représentent 5,7 % des A-R des bébés, elles atteignent 50 % de leurs H-R. Ce sont là les interprétations sonores du nourrisson à partir des sons maternels. C'est d'autant plus important que c'est dans cette activité des hétéro-répétitions que les mères introduisent leurs propres transformations de timbre (24 % des H-R) et les transformations en mot du langage (23 % des H-R).

Elles font des H-R un support d'échange et d'introduction du langage dans cet échange.

Quelques transformations de durée existent mais surtout en A-R et avant 6 mois.

### 3.2. Les sons du corps

Ils apparaissent plutôt en A-R, avec une particularité pour l'utilisation des murmures alors qu'ils forment 26 % des sons du corps en A-R, ils sont absents des H-R, ce qui montre leur spécialisation à ce niveau.

Le murmure est une résonance vocale interne, produite pour soi. On la trouve, doublée dans le pilotage de la conversation, ou encore dans le chantonement qui est une sorte de chant pour soi.

#### 3.2.1 Les bruits

Les bruits corporels sont plus présents en A-R (près de 14 %) qu'en H-R (6 %).

#### 3.2.2 Les signes

Ils représentent environ 10 % des A-R comme des H-R. La toux y tient un rôle principal, les autres restant à des taux marginaux.

La toux est un des phénomènes les plus contagieux dans les groupes où elle est répétée, souvent utilisée alors en sons doublés.

#### 3.2.3 Les signes adressés-interprétés

Ils apparaissent essentiellement en A-R, au cours du deuxième semestre, quand les aspects d'échange dans l'interaction prennent la part essentielle des répétitions vocales.

### 3.3. Seul ou avec sa mère

On a vu que les indices d'auto-répétitions permettaient de différencier les moments où le bébé est seul, avant 6 mois<sup>1/2</sup>, et ceux où il est avec sa mère après 6 mois<sup>1/2</sup>.

On retrouve ici cette particularité au niveau de certains types de sons.



### 3.3.1 Les sons du corps

Ils forment 33 % des A-R des bébés quand ils sont seuls et 22 % de celles-ci quand ils sont avec la mère. Mais cette différence varie en fonction des périodes :

- 8 % des A-R du bébé, avec la mère, avant 6 mois<sup>1/2</sup>
- 25 % des A-R du bébé, avec la mère, après 6 mois<sup>1/2</sup> et
- 36 % des A-R du bébé, quand il est seul, avant 6 mois<sup>1/2</sup>
- 29 % des A-R du bébé, quand il est seul, après 6 mois<sup>1/2</sup>.

Les sons du corps, s'ils participent aux A-R des nourrissons, appartiennent davantage à ses sons propres, produits pour lui, notamment dans la période de découverte vocale du premier semestre.

### 3.3.2 Les sons vocaux

Au premier semestre, les sons voisés et les syllabes indiquent cette même différence.

Quand il est seul, le bébé produit 77 % des sons voisés et 75 % des syllabes, produits en A-R, avant 6 mois<sup>1/2</sup>.

Quand il est avec sa mère, il ne produit, avant 6 mois<sup>1/2</sup>, que 26 % des sons voisés des A-R et 14 % des syllabes. C'est après 6 mois<sup>1/2</sup> qu'il les utilise avec elle.

Les transformations, dont on a vu l'importance, sont légèrement différenciées :

Avec la mère, au deuxième semestre, ce sont surtout des transformations de timbre

Seul, au premier semestre, ce sont des transformations de durée.

Il semble que lorsqu'il est seul, au premier semestre, le bébé découvre ses capacités vocales, joue avec et utilise beaucoup les sons du corps. Au second semestre, il s'en sert dans l'échange avec la mère et plutôt avec les sons vocaux du langage.

## 3.4. Retrouvailles et séparation

Les retrouvailles sont l'occasion de renforcer les échanges. Il y a davantage de sons voisés, de syllabes et de sons complexes en A-R et plus de syllabes en H-R. Par contre, les murmures et les signes diminuent dans les A-R d'après les retrouvailles.

La séparation a, au contraire, un effet sur les sons du corps : il y a une augmentation des murmures et des transformations de durée (au premier semestre). Il y a aussi un accroissement des signes adressés-interprétés (notamment pleurs et succions à vide), sortes d'appels au retour, au second semestre.

## III. - Langage, musique et répétitions vocales des bébés

Si certains éléments du langage ont pu être repérés, notamment associés aux hétéro-répétitions des mères et des bébés, mais aussi au niveau des auto-répétitions du deuxième semestre des nourrissons, rares sont les aspects musicaux qui ont pu être clairement mis en évidence dans les types de sons analysés globalement.

Pourtant un certain nombre de remarques ont pu être faites dans l'étude clinique menée en 92, qui pourront étayer ce qui affleure dans les répétitions des nourrissons.

Là où l'art prend sa place, le repérage devient moins simple, les quantifications moins aisées, les objectivations se raréfient.

Sans doute faut-il partir d'éléments observables, que l'on peut extraire des catégorisations issues de l'évolution des répétitions ou de la typologie des sons, mais il est clair que les dimensions du jeu, de l'expression du corps, vont demeurer en dehors du champs de la verbalisation et de l'objectivation.

Les domaines du langage et de la musique permettront alors une différenciation qui sera un support pour la mise en évidence de leurs valorisations psychiques respectives.

Alors, voir, ou plutôt projeter et même fantasmer, du langage ou de la musique dans les répétitions vocales relève de la pensée magique, de l'imaginaire, mais aussi de la culture.

## 1. Langage et répétitions vocales

### 1.1. Les mots des mères

On a vu que les mères intègrent, dans leurs H-R, des éléments de vocabulaire en traduisant en mots certains sons de leur bébé qu'elles répètent.

L'analyse de 92 avait mis en évidence qu'elles utilisaient beaucoup le langage dans leurs propres auto-répétitions. Cela apparaît dans les lallations (exemple « tata »), les diminutifs de prénom (exemple « juju » pour Juliette) où les phrases courtes répétées que nous appelions alors « phrases bissées ».

Au premier semestre, les A-R des nourrissons sont encore très centrées sur eux-mêmes, les sons du corps sont importants et les bébés découvrent leurs capacités vocales, les développent et en jouent. Pendant cette période, il y a très peu d'hétéro-répétitions et aucun des éléments du langage dans les productions répétées des nourrissons.

### 1.2. L'échange

Au 2ème semestre, les A-R deviennent plus vocales et plus interactives.

En même temps que les sons deviennent plus complexes, que les transformations s'enrichissent, les étayages sur les productions maternelles augmentent. Les hétéro-répétitions se mettent en place. Chacun s'introduit alors dans les répétitions de l'autre et c'est précisément à ce moment que les mères ajoutent, au langage présent dans leurs propres auto-répétitions, celui dont elles laissent entendre à leur bébé qu'il l'a produit lui-même puisqu'elles l'intègrent dans une répétition du son du nourrisson. Ces hétéro-répétitions sont le début de ce que nous avons appelé les « formes de dialogue » où chacun prend la parole à son tour.

On peut rappeler ici avec J. COSNIER (88) que les « tours de parole » qui caractérisent la conversation peuvent trouver une origine dans ces formes d'échoïsation. Il souligne pour autant qu'il faut alors bien distinguer les tours de parole proprement dits (en général supérieurs à 10 mots), les émissions courtes (en général inférieures à 5 mots) qui sont des éléments actifs et déterminants de l'évolution de l'interaction, et des éléments voco verbaux brefs, des gestes et des mimiques qui constituent globalement les formes du « pilotage » de l'interaction.

Les éléments verbaux brefs sont des régulateurs évaluatifs où l'on retrouve « hum hum », « ouais », « d'accord », etc... Confirmatifs, le plus souvent, ils incitent à continuer, complétifs ils participent à l'entretien du partage et de l'échange.

Ainsi, schématiquement, on peut résumer les choses de la manière suivante :

Au premier semestre, le nourrisson joue en auto-répétitions avec ses sons tandis que la mère présente le langage dans le même type d'activité de répétition sonore.

Entre 6 mois<sup>1/2</sup> et 10 mois, les hétéro-répétitions créent entre eux, dans cette activité répétitive vocale, un échange de sons où le langage tient une place de plus en plus importante.

Par la suite, le bébé réutilise ces sons, appris et non plus seulement découverts, dans ses propres auto-répétitions. Cela donne les proto-mots, les lallations, les premières dénominations. Bien entendu, ces sons sont aussi disponibles en hétéro-répétitions et en sons simples, ce qui permettra leur utilisation plus tard dans le langage lui-même.

Du premier semestre à la fin de la première année, on passe du corps au code et les répétitions y jouent un rôle essentiel.

### 1.3. Phonèmes et syllabes

Un exemple permettra d'illustrer le passage d'un semestre à l'autre, celui des syllabes.

Nous avons relevé le fait qu'elles étaient produites à deux périodes distinctes et séparées, entre 2 mois et 4 mois<sup>1/2</sup>, puis après 6 mois<sup>1/2</sup>.

Nous avons regroupé, dans les syllabes, les associations de sons voisés (v-v) et les associations entre un son consonnantique et que un son voisé (c-v). Si l'on observe la répartition de ces deux types d'association au niveau des auto-répétitions des bébés, on constate que les associations c-v se développent surtout au deuxième semestre : elles représentent 5 % des syllabes au premier semestre et 33 % au second. Cette différence importante traduit bien sûr un élargissement des capacités vocales mais aussi une nouvelle façon de les utiliser.

De plus, lorsqu'il est seul, le bébé ne produit que des associations voisées (v-v) au premier semestre et uniquement des syllabes vraies (c-v) au deuxième. Avec sa mère, si les associations de voyelles restent les plus importantes, les syllabes c-v sont près de 4 fois plus nombreuses au deuxième semestre qu'au premier, soulignant leur utilisation dans un échange dans la relation.

Les éléments du langage s'introduisent donc au deuxième semestre, surtout au travers des hétéro-répétitions. Ces dernières sont alors liées d'une manière plus marquée à la parole.

## 2. La place de la musique

Art du temps, la musique s'y déroule. Elle joue d'abord de succession, dans les durées où les hauteurs, puis de simultanéité dans l'harmonie des hauteurs et des timbres.

La voix y tient une place particulière.

Chantée, elle est adressée aux autres, de la berceuse au chant militaire.

Chantonnée, pour soi, elle est à l'intérieur. Encore corporelle, elle ne s'adresse qu'à soi-même. Le murmure y tient une place essentielle.

Quand elle est seulement évoquée, elle est « l'air dans la tête » (E. LECOURT) et n'est plus alors que pensée musicale, tant chez le compositeur que chez le quidam qu'une musique habite. Cet air dans la tête, ou encore rêverie musicale, a bien sûr

une fonction de holding, au sens de D.W. WINNICOTT, mais aussi une fonction d'écran qui s'oppose au langage et à la pensée. Cet écran aux pensées verbales sous-jacentes agit «par substance sonore interposée» ( LECOURT, 82, p. 54) pour cacher ces pensées. Ainsi, comme le dit M. POIZAT, le chant cache le sens et revient à l'éprouvé tandis que la parole cache l'émotion par la signification.

La question de la musique, dans cette première année, est surtout celle de l'écoute. Qu'en est-il de la voix, du chant, du son, par rapport à la production répétitive des bébés ? On pourra distinguer les couleurs sonores des différents types de son, mais aussi l'utilisation temporelle de la voix, notamment dans le jeu des déformations, même si la musique est aussi ailleurs, dans le jeu, le corps, la danse.

## 2.1. Le temps et la voix

Les notions de temps impliquent celles de changement (Paul FRAISSE), d'événements, de durées, d'intervalles.

Les types de sons utilisés dans les répétitions montrent que les durées sont souvent identiques et que le bébé n'en joue qu'à des périodes précises, surtout au premier semestre.

Il existe d'autres investissements du temps, au travers des changements, des déformations introduites dans la répétition, qu'elle soit auto- ou hétéro-répétitive. Si les transformations de hauteur, de timbre ou d'intensité sont associées plutôt à des représentations d'ordre spatial, la transformation de durée implique le temps et la façon dont les nourrissons peuvent en jouer.

De même pour l'inversion, qu'elle soit syllabique ou mélodique, qui introduit la réversibilité d'un processus, déroulé dans le temps, puis retourné.

### 2.1.1 Les transformations de durée

Elles sont rares. La plupart du temps, elles apparaissent dans les auto-répétitions du bébé, quand il est seul, après la séparation d'avec la mère et avant 6 mois $\frac{1}{2}$  (56 % des transformations de durée en auto-répétition). Les autres se répartissent après 6 mois $\frac{1}{2}$ , dans les différentes situations. En hétéro-répétition, il n'y en a qu'après 7 mois.

Le jeu sur la durée se fait essentiellement en auto-répétitions, quand le bébé est seul, après la séparation, surtout au premier semestre.

### 2.1.2 Les inversions

Elles apparaissent toutes après 7 mois et restent assez rares jusqu'à 10 mois $\frac{1}{2}$ , âge limite de l'étude effectuée.

## 2.2. Les aspects mélodiques

Ils apparaissent dans les variations ou transformations de hauteur. Elles sont en fait extrêmement rares dans les situations de répétitions produites par le bébé. La mère en produit quelques-unes au second semestre dans les hétéro-répétitions.

Il semble que, si le langage peut-être associé prioritairement aux hétéro-répétitions, du moins dans le deuxième semestre de la première année de la vie du nourrisson, la musique ne présente que quelques rares éléments chez le bébé, dans

ses auto-répétitions du premier semestre, du moins dans ce qu'on peut repérer de la musique.

On a pu pourtant, en 92, noter quelques écarts mélodiques singuliers dans les répétitions.

### 2.2.1 Utilisation de la tierce

Si deux nourrissons ont montré leur capacité à imiter de courtes phrases chantées vers 10 mois, les écarts simples apparaissent plus fréquemment chez les adultes que chez les nourrissons. Les mères et les puéricultrices chantent en s'adressant aux bébés mais utilisent également des écarts musicaux dans les répétitions, essentiellement à partir des éléments du langage, introduisant une prosodie chantée, une mélodie sur des paroles. Elles introduisent donc des éléments du code musical, dans un processus d'acculturation.

Deux nourrissons ont utilisé, tardivement, des écarts que l'on peut appeler musicaux. Le plus précoce apparaît avec une tierce mineure sur une inversion (fa-si-fa) sur un son de murmure. Cet écart de tierce est ramené au son de départ. Cela apparaît entre 7 mois<sup>1/2</sup> et 8 mois avec, dans cet exemple, une inversion mélodique en plus de la tierce.

C'est une production rare, mais elle est intéressante parce qu'elle reprend un écart souvent proposé par les adultes et qu'elle se développe sur un murmure, son du chantonement et son des auto-répétitions du bébé, surtout lorsqu'il est seul.

L'autre son où deux fréquences précises se suivent, est un écart de septième (fa-si), produit sur un son voisé (« æ »), à 9 mois<sup>1/2</sup>, en auto-répétition.

Ce qui est plus intéressant ici, c'est le renforcement que met en place la mère, car elle fait une hétéro-répétition de cette auto-répétition, avec une transformation en syllabe et même en lallation : le « a—a » du bébé devient « tata – tata ». Elle garde le son voisé et double le doublé, mais elle garde aussi exactement l'écart mélodique et la hauteur des sons de sa fille.

L'interaction allie ici auto-répétition et hétéro-répétition, en introduisant la lallation, proche du langage, et en conservant l'aspect mélodique, proche de la musique, qu'avait produit le bébé.

La mère utilise, à d'autres moments, une distinction de 1 ton c'est-à-dire un écart de seconde. Une fois, quand le bébé a près de 7 mois, sur une tierce mineure descendante ; une autre fois quand il a près de 8 mois, sur une seconde descendante. À ces deux reprises, ce sont les syllabes du prénom de Juliette qu'elle utilise pour l'écart mélodique, et c'est la répétition de ce doublé qui supporte la différence tonale dans le second exemple.

Les tierces mineurs sont : Ju-liette (fa-ré), puis Ju-liette (si bémol-sol), ce qui amène entre les notes extrêmes un écart de un ton. Dans le second exemple, le deuxième Ju-liette est également plus haut que le premier, avec un écart de seconde : Ju-liette (mi-ré) puis Ju-liette (sol-fa). L'intervalle est plus serré et l'écart est alors d'un demi-ton (mi-fa).

Ces deux exemples soulignent bien l'articulation des répétitions : d'une part avec un doublé de mots et d'autre part un doublé d'écart de tierce mineure et de seconde.

Ces articulations sont établies dans le langage et la musique, en utilisant le support de dénomination essentiel qu'est le prénom du bébé.

C'est la mère qui propose cet ensemble où se jouent vocabulaire et prosodie, avec le support de l'auto-répétition, mais en s'adressant à son bébé.

Elorie, qui chante à 10 mois en accompagnant un disque que fait passer son père, montre que certaines structures sont en train d'être intégrées et que le cadre pour les recevoir est déjà bien présent.

#### IV. - En guise d'ouverture

Il semble que certains écarts musicaux soient acquis par le nourrisson à la même période que les proto-mots, aux environs de 9 mois. Nous n'avons pu mettre en évidence que quelques indices rares chez eux, tandis que les mères leur offrent les exemples du langage, de la musique et de l'articulation des répétitions.

Les structures s'élaborent sur des auto-répétitions, des hétéro-répétitions, des sons doublés et des intrications d'auto-répétitions doublées dans des hétéro-répétitions. Cette complexification se développe en phrases bissées, où une structure est reprise dans son ensemble.

Pour autant, il faudrait une étude beaucoup plus large pour évaluer les liens possibles entre auto-répétitions et musique, au plus près du corps, d'une part, et entre hétéro-répétitions et langage, au plus près du code, d'autre part. En effet, rien ici ne permet d'affirmer qu'ils existent ainsi du moins sur un plan quantitatif. Il semble qu'il n'y ait pas de spécificité, mais quelques éléments de spécialisation.

On peut affirmer que les auto-répétitions arrivent plus tôt que les hétéro-répétitions pour les nourrissons et qu'elles sont le support de jeu et de découverte des possibilités sonores vocales des bébés, au premier semestre jusque vers 4 mois<sup>1/2</sup>.

Lorsque les hétéro-répétitions apparaissent, à partir de 6 mois<sup>1/2</sup> environ, elles semblent plutôt liées aux sons vocaux, servir dans les échanges interactifs, et c'est là que la mère introduit le langage dans ce qu'elle répète, en l'interprétant, du son du bébé.

Les auto-répétitions gardent par contre une part importante pour les sons du corps, notamment les murmures.

Ce ne sont là que des tendances pour des différenciations qui s'estompent quand les articulations se mettent en place. Auto-répétitions et hétéro-répétitions se mêlent à d'autres auto-répétitions, se complexifient et c'est l'ensemble qui se structure globalement.

Sans doute, les spécialisations resteront-elles légèrement marquées. Un écart de tierce ou de seconde ne peut, dans un premier temps, que s'appréhender dans une auto-répétition, tandis qu'une dénomination projetée dans le langage par transformation ne peut s'intégrer que dans une hétéro-répétition. En ce sens, le chant sera l'héritier des auto-répétitions et le langage celui des hétéro-répétitions.

Les structures sonores vocales se complexifient et se différencient surtout au cours du second semestre. C'est là notamment, et surtout après 7 mois, qu'apparaissent les inversions qui représentent la capacité de détachement temporelle du modèle. Ce qui s'y joue en effet, est de l'ordre de la réversibilité temporelle, sonore et vocale, qui traduit le jeu avec une variation qui ne « colle » plus au temps physique. C'est là un élément symbolique important, où la reprise échoïque n'est plus une simple répétition mais constitue plutôt une imitation

secondaire, que le bébé peut différer, s'approprier, transformer. Il devient acteur, sujet qui l'utilise comme outil dans son rapport aux autres et au monde, mais aussi à soi-même.

On a vu d'ailleurs que les retrouvailles provoquent peu de particularités, les auto et hétéro répétitions sont assez proches et peu différenciées des hétéro répétitions des mères. La séparation par contre semble jouer un rôle plus important, amenant notamment le nourrisson à produire des auto répétitions après le départ de sa mère et à utiliser des sons du corps.

## 1. L'inouï de l'enveloppe musicale

Et si la musique ne faisait que rejouer la perte vécue avec la disparition de la mère...voire même la disparition de sa propre voix ?

En situation de séparation, les murmures et signes adressés-interprétés se multiplient comme pour appeler la mère, exprimer l'émotion ressentie à son départ. Ce murmure, bruit du corps et auto-répétition, n'est-il pas l'origine et le fondement du chant rassurant de la berceuse. ?n'est-ce pas là que le je se perd et qu'il se retrouve dans la musique qui, elle, joue la même chose que ce qu'il en attendait.

L'inouï, au sens proposé par A. DIDIER-WEILL (98), de la réponse maternelle, parce qu'elle a disparu, est alors ouï dans un autre chant, celui de la reprise, du jeu, de la répétition vocale où ce que l'on cherche-trouve, au sens de D.W. WINNICOTT, c'est soi-même, c'est le chant de l'auto-répétition, projeté dans un temps élargi.

Ce que nous avons appelé en 92 le « soi vocal virtuel » est ici sans image, entre son qui sonne et renvoi vocal de sa propre présence symbolisée, dans et après l'absence, par la répétition sonore. Il est plus exactement rappelé dans le retour transformé du son qui fait croire qu'a existé un premier son, origine et originaire.

A. DIDIER-WEIL souligne bien cette dimension singulière à la musique : « Or, et c'est là le miracle de la musique, quand elle sonne, il s'avère que le «je »qui – en tant que pas je –ne sait pas ce qu'il entend, croit en ce qu'il entend. » (p.17). L'objet à atteindre, point bleu ou note bleue pour A. DIDIER-WEIL, est un objet a tel que J. LACAN l'a pensé.

## 2. La perte transitionnelle

Objet a perdu, cette voix-là est retrouvée comme voix, virtuelle, dans la répétition. Elle est trouvée, en hétéro-répétition, et créée, en auto-répétition. Elle est objet intermédiaire, entre l'interne et l'externe, entre soi et l'autre. Elle est objet transitionnel depuis la confusion jusqu'à la différenciation, de soi vers l'autre dans l'appel, de l'autre vers soi dans l'absence de réponse qui fait vivre l'appel comme ayant été prononcé par quelqu'un. Ce quelqu'un, le soi vocal virtuel, est sans corps et sans image, il est souffle, il est son, il est voix.

Cette voix n'est à personne puisque bébé et mère s'y confondent dans l'articulation des répétitions. Elle est à tout le monde et à personne, c'est pourquoi elle peut devenir support d'un sens pour chacun et pour tous. Ce sens se fixe en signification dans le code du langage, que la mère a introduit dans le cadre des hétéro-répétitions, il reste libre du choix d'émotion dans les sons du corps, ceux des auto-répétitions, des scansions et des rythmes.

Ces sons-là, vocaux ou pas, enchantent celui qui les écoute parce qu'il en attend quelque chose, quelque chose qu'il voudrait retrouver et qui est là...dans la réitération du soi sonore, de la trace de l'objet perdu que ce soi véhicule, dans la recherche éternellement reprise après la perte. C'est cette recherche que la voix sans corps permet car elle donne et laisse une place pour l'être de la vie, dans un souffle de voix, et aussi pour l'être virtuel de la voix dans un souffle de vie. Ce n'est plus ici l'objet qui est transitionnel mais la perte de l'objet marquée par la virtualité de la voix.

La musique en joue pour faire vibrer l'air du temps, le présent immédiat de la voix qui s'étouffe pour mieux renaître quand deux sons se suivent. Une trame, plus qu'une chaîne, s'établit alors de la succession des sons, se complexifie pour porter les rythmes d'inscription du vécu d'alternances, de perte, de reprises,...et construire un temps musical. Ce temps-là est celui de l'interprétation, celui de l'attente, celui de la surprise, celui de l'espoir et des retrouvailles.

### 3. L'inaudible du son : le sens

Dans cette évolution, auto et hétéro répétitions vont s'y perdre elles-mêmes, en se mêlant l'une à l'autre pour faire supposer l'existence de ce son illusoire qui ne pourra plus jamais apparaître que dans la part de répétition attendue, espérée. Il reste alors le rythme, les écarts et les intervalles. Tout ce qui échappe au langage peut s'y engouffrer : le silence par exemple, qui est du son potentiel, et dont la musique a fait une valeur. C'est lui qui différencie en particulier réverbération et écho, continuité et discontinuité, mais aussi voix de soi et voix de soi-même dans l'auto-répétition.

Dans cette confusion d'identification, et aussi dans cette complexification des structures sonores, il n'est pas étonnant de ne pouvoir mettre en évidence, ou plutôt devrait-on dire ici en « exaudience », une spécificité simple de répartition des sons particuliers de l'auto-répétition et de la musique d'une part, et ceux de l'hétéro-répétition et du langage d'autre part. Une fois différenciés, ils s'agentent entre eux et se mêlent à nouveau, mais ... dans un sens.

Les seuls effets acoustiques n'y peuvent plus rien car c'est l'appropriation du son qui permet qu'une voix émane du corps, que du sens y soit projeté, et qu'une pensée y soit associée. Les sons s'agentent alors sous cet ordre du sens, voulu par le sujet, mais où lui-même peut se cacher parce qu'il y est dans la recomposition, le simulacre, le masque. Il ne risque plus alors de disparaître à son tour parce qu'il est fondu dans la masse sonore et s'y retrouve dans sa quête.

Parce que la voix est sans contour, sans enveloppe, du moins visible, elle peut s'immiscer partout, porter le plus intime et le plus commun, l'inouï autant que l'inaudible, le plus froid d'un discours et l'émotion la plus profonde. Elle reste pourtant un élément du corps, que l'on peut échanger, donner sans le perdre, conserver pour toujours de manière identique et reconnaissable alors qu'elle est multiple et évolue en permanence.

À la fois dehors et dedans, la voix mesure les intervalles, « intervalle sonore du soi » disait E. LECOURT (83), ceux de soi à soi et ceux de soi à l'autre, ce qui en fait un outil essentiel d'identification. Elle est à la lisière et pourtant résonne en soi comme en l'autre, c'est pourquoi la musique en est issue, composant avec l'ambiguïté pour que l'insu soit entendable et sensible.



La voix n'a pas d'enveloppe parce qu'elle est enveloppe pour un soi virtuel qui en sent les vibrations internes tout en entendant les sons externes.

#### 4. Murmure et chuchotement

S'il n'y a pas de spécificité, il existe, comme nous l'avons vu des spécialisations et des types de sons particuliers à chaque forme. Nous en retiendrons deux pour l'exemple, à la fois proches et différents, mais tous les deux à la limite de l'audible : le murmure, chant interne du souffle, son du corps pour soi, et le chuchotement, parole externe « sur le souffle » à la limite du son vocal, son du code pour soi ou un intime.

G. KONOPCINSKI a pu observer la spécificité de l'utilisation du chuchotement dans le proto-langage, et non dans le jasis, aux alentours de 9-10 mois.

Le murmure, on l'a vu, est présent essentiellement en auto-répétition, et plutôt après la séparation d'avec la mère.

Le nom de ce chant bouche fermée qu'est le murmure est lui-même une lallation, un son doublé, une auto-répétition (mur-mur). Le murmure est hors du code, hors du langage, il n'est que signe. Il peut être indice lorsqu'il est doublé et utilisé dans le pilotage de la conversation (« hum hum ») pour laisser entendre à l'autre qu'on l'écoute et qu'il peut continuer de s'exprimer. La hauteur des deux sons produits permet alors de distinguer une nuance ajoutée. Si le deuxième son est plus grave que le premier, c'est l'indice d'une compréhension qui n'appelle pas nécessairement de développement. S'il est de même hauteur, il invite seulement à continuer. S'il est plus aigu, il est plutôt interrogatif.

L'intervalle sonore est-il ici musical ? mesuré ? sans doute pas, mais sa prégnance comme indice de guidage, de pilotage, souligne son importance. Tout d'abord comme mode de mise en signe et aussi comme agent de métacommunication avec l'autre, celui avec qui se fait l'échange verbal.

L'intervalle sonore est l'élément de base de la musique, intervalle mélodique, rythmique puis harmonique, il organise la phrase musicale.

C'est aussi le son du murmure que l'on utilise dans le chantonnement. La forme sonore est celle du murmure, mais les hauteurs sont cette fois organisées par les règles de la musique et du chant. Un chant le plus souvent destiné à soi-même et qui, surtout, ne nécessite plus les éléments du langage pour être articulé vocalement. On est là dans une auto stimulation musicale, un jeu sonore proche du jasis mobilisateur d'émotions légères, mais que l'on déclenche rarement de manière volontaire.

*Le murmure est une musique pour soi, de celles qui rassurent, bercent ou adoucissent. C'est la mise en œuvre du rappel de l'objet perdu, comme élément issu des auto-répétitions, et c'est sans doute pour cela qu'il est plus fréquent après le départ de la mère chez les nourrissons.*

Ainsi, le murmure est-il un vestige des auto-répétitions, une musique pour soi et un organisateur de l'interaction. Ce « fossile » vocal de la perte marque donc l'histoire du soi vocal virtuel.

Lorsque l'on chuchote, au contraire, on parle. Chuchoter c'est prononcer à voix basse. C'est surtout supprimer les résonateurs corporels et ne conserver de la voix que le son du souffle avec l'articulation labio-linguale qui en structure la forme temporelle. C'est ôter aux cordes vocales leur pouvoir de faire vibrer l'air

suffisamment pour que le corps amplifie ces mouvements et les projette à l'extérieur pour les rendre audibles aux autres.

Dans le chuchotement (ou encore « chuchotis »), c'est l'effet du corps qui est limité, seul le code demeure au travers d'une prononciation qui devient intime.

À bien écouter le son du terme lui-même, on peut entendre deux éléments sonores particuliers.

Le premier est le « chut » qui vient exiger le silence, là précisément où le langage exprime quelque chose. Il traduit le fait que l'expression est à taire à certains, parfois même à tous les autres lorsque l'on parle tout seul.

Le second est dans la structure, où l'on retrouve la construction d'une transformation interne aux hétéro-répétitions, transformation que l'on a vu à l'origine de l'introduction du langage dans les répétitions vocales que la mère reprend de son bébé : « chut – chut » devient alors « chut – chot ». La lallation qui réunit les deux syllabes en un seul mot en fait alors « chuchot(e) ». La prégnance du langage, du code, se manifeste là où le corps disparaît presque.

*Le chuchotement est une parole pour soi ou un « proche », un intime, l'une de celles qui se cachent ou se gardent. Il est héritier de l'hétéro-répétition et concerne le langage. Il est dans l'intimité de l'interaction avec un autre, proche, ou avec soi-même.*

Murmure et chuchotement se ressemblent et s'opposent. Les cordes vocales traduisent clairement cette opposition : elles sont écartées et vibrent séparément dans le murmure ; elles sont au contraire en contact dans le chuchotement, provoquant un écoulement turbulent de l'air.

Tous les deux sont des traces des répétitions vocales primaires. Ils sont à la limite de l'audible, à la limite de l'enveloppe sonore de soi et c'est bien de l'inouï qu'il est question ici, dans des formes vocales distinctes : inouï du secret, inouï de l'incompréhensible, inouï pour soi dans les deux cas.

## Epilogue

La voix est le support d'une construction essentielle chez l'être humain : celle de soi, sans image. Elle est fondamentale dans l'élaboration de l'identité, avec ce formidable paradoxe qu'a souligné J. VERDEAU-PAILLES (94) : « La voix est à chaque instant différente selon les états d'âme éprouvés par le sujet et selon ses sentiments ... pourtant elle est toujours la même, elle comporte des caractères constants ce sont ses caractères musicaux, de timbre, de hauteur, d'intonation, une sorte de permanence » (p.2).

La musique, comme le langage, est un mode d'expression dont l'assise première est la voix. Tous les deux utilisent les éléments de structuration que la voix permet parce qu'elle est à la limite du corps. Elle est acte et mouvement, mais aussi vibration et résonances. La voix est du vent qui passe du dedans au dehors quand elle est émise, du vent qui passe du dehors au dedans quand elle est entendue.

Parce qu'elle est interne et externe, elle est attribut du sujet et, en même temps, le sujet soi-même. Elle permet alors l'expression comme l'impression, l'unisson et la différenciation (notamment des intervalles), la libération des émotions et leur traduction pour qu'elles soient entendables, c'est-à-dire compréhensibles, pour les autres.

Elle est donc un point d'ancrage interne primordial pour le développement des modes de médiation externes au corps que sont en particulier la musique et le langage.

Peut-on pour autant parler de *la* voix d'une personne ? sans doute pas, puisque l'on sait qu'elle se construit dans l'échange, le partage, l'alternance, la reproduction auto ou hétéro répétitive, et qu'elle se développe dans un contexte par essence multiple, et même collectif, dans l'environnement sonore culturel où l'enfant naît.

La voix parlée et la voix chantée sont différentes, les personnes bègues le savent bien, la grosse voix et la petite voix sont de natures tout à fait distinctes, la voix de tête ou de gorge ne sonnent pas de la même façon, etc...elles sont toutes des formes singulières de ce que nous appelons notre voix, en tant qu'elle est unique, d'une enveloppe à l'autre.

Les voix peuvent être qualifiées par un pluriel lorsqu'elles sont entendues et que l'ouïe n'y est pour rien, ce sont « les voix » hallucinatoires. Les voix hallucinées par une personne, qui les entend s'exprimer en elle sans les reconnaître siennes, deviennent multiples parce que, précisément, le sujet les vit comme venant l'habiter et provenant de l'extérieur, même si elles résonnent en elle.

Une patiente me disait « j'ai quatre voix ». C'étaient toutes des voix de femmes et chacune exprimait des idées particulières, en l'insultant ou en lui donnant des ordres. C'était un collectif de voix, pour elle identifiées, voix extérieures qui de l'intérieur s'adressaient à elle, groupe de voix qui s'ajoutaient à la sienne, bien à elle celle-là, et dont elle pouvait parler tout en s'en distinguant.

Ces voix-là sont sans sons, mais sont sonores dans le psychisme de celui qui les entend. Elles n'ont plus rien du corps, de vocal ou de résonant, mais donnent un sens à entendre : celui du langage et des mots, ordres ou insultes pour notre patiente, mais aussi celui d'une intonation différente qui identifie des origines vocales distinctes pour des discours différents.

Le délire est un discours, la voix hallucinée en est un support d'expression qui donne à ce délire une origine, non localisée mais vocalisée, sans image mais repérable, qui permet au sujet d'être à la fois dehors et dedans. On y retrouve le mélange des voix de la toute petite enfance, mais aussi une dimension plurielle de soi qui est ici manifestée dans une pure virtualité perceptive.

L'improvisation vocale est un chant, la voix improvisée en est le support, qui lui donne une « couleur », une identité, une origine où la muse, sans image, « inspire » l'élucubration de celui qui vocalise et qui s'y joue lui-même à improviser avec sa voix.

Dans ces deux cas, du délire et de l'improvisation, le sujet ne sait pas ce qu'il va laisser paraître de lui, individu et collectif à la fois, lorsque jaillit du fond vocal, le soi.

Si la distinction vocale, qu'opère la différence entre auto-répétition de soi et hétéro-répétition partagée avec la mère, permet des repérages dont on peut trouver des vestiges dans la musique ou le langage, c'est pour mieux articuler ensuite les structures sonores qui s'y développent. Les aspects individuels et collectifs s'y rejoignent alors, rendant complexe une identification simple des éléments relevant de l'un et/ou de l'autre. Mais cette articulation n'est pas, ou n'est plus, une

confusion et la musique se distingue bien du langage, le chant de la parole, la propre voix de celle de l'autre, etc...

La voix est dans cet ordre du réaménagement complexe qui, dans l'identité psychique, associe des éléments singuliers, ceux du corps notamment, et des éléments multiples, ceux du groupe en particulier, et en animent les valeurs et les caractéristiques à cet endroit précis du corps, les cordes vocales, où s'institue le passage de l'interne à l'externe tout en restant à soi.

Que se passe-t-il lorsque la voix fait retour après qu'on ait « donné de la voix », « fait entendre sa voix » ou que l'on soit « resté sans voix » ?

À entendre un enregistrement de sa propre voix, dit-on « c'est moi » ou bien « c'est ma voix » ? alors que, précisément, on ne reconnaît pas celle que l'on entend habituellement et que l'on sait pour autant que c'est bien soi qu'on entend là. Les répétitions vocales immédiates sont des échos qui nous renvoient notre multiplicité, ou plutôt notre propre groupalité. La voix est au plus près de cette entité, porteuse d'une identité sans image, que nous avons appelé le soi vocal virtuel.

Ma voix est alors lovée dans le concert des voix, sans lequel elle ne saurait exister.

## Descripteur Thesaurus SantéPsy

PSYCHOLOGIE/LANGAGE/VOIX/

MUSIQUE/SON/REPETITION/

IMITATION/NOURRISSON/

DEVELOPPEMENT DU LANGAGE/

SEPARATION INDIVIDUATION/MERE/

RELATION MERE ENFANT/ LINGUISTIQUE/OBJET TRANSITIONNEL

ANZIEU D. 1976, « L'enveloppe sonore du soi », in *Nouvelle revue de psychanalyse*, n° 13. p. 161-179.

BOYSSON-BARDIES (de) B. et coll. 1984, « Discernable differences in the babbling of infants according to target language », in *Journal of child language*, n° 11, p. 1-5.

BAUDONNIERE P-M MARGULES S. 1999, « Vocal imitation in human infant new-born », non publié en 99.

COSNIER J., 1988, « Grands tours et petits tours », in *Echanges sur la conversation*, ed. du CNRS, Paris

DIDIER-WEILL A., 1998, *Invocations*, Paris, Calmann-Lévy.

KONOPCZYNSKI G., 1984, « Acquisition du langage : la période charnière et sa structuration temporelle », in *Travaux de l'institut phonétique de Strasbourg*, n° 16, p. 67-131.

1991, « La voix du bébé : aspects développementaux », in *bulletin d'audiophonologie*, Ann. Sc. Univ. Franche-Comté, vol. VII, n° 5 et 6, p. 683-712.

LEBIB R., BAUDONNIERE P-M., 1999, « L'imitation vocale du nouveau-né au nourrisson de 3-4 mois : les « premiers pas » vers l'acquisition du langage », in *DEVENIR*, vol. XI, n° 2, p. 37-52.

LECOURT E., 1982, « À propos de la notion d'objet », in *La revue de musicothérapie*, vol. II, n° 3, p. 52-56.

1983, « Le sonore et les limites du soi », in *Bulletin de psychologie*, XXXVI, 1, p. 575-582.

1985, La musique, le groupe et l'inconscient, thèse de doctorat ès-lettres, dir. R. Kaës, Université Lyon II.

1987, L'enveloppe musicale, in Anzieu D. et coll. : *Les enveloppes psychiques*, Paris, Dunod.

MEHLER J. ,et coll. 1986, « Discrimination de la langue maternelle par le nouveau-né », in *C.R. Académie des sciences*, 303, série III, p. 637-640.

PAPOUSEK M., PAPOUSEK H., 1981, "Musical elements in the infants vocalizations :their significance for communication, cognition and creativity", Lipsitt L. Ed in *Advances in infant research* vol. I, p. 162-224.

PERROUULT D., 1992, L'écho-étrange. Thèse pour le doctorat nouveau régime, dir. E. Lecourt, Université Paris X Nanterre.

2002, « L'effet d'ensemble sonore », in. *Revue de musicothérapie*, 22, n° 1, p. 12-17.

VERDEAU-PAILLES J., 1994 , « Voix du psychotique, voix du thérapeute »,in *La revue de musicothérapie*, vol. XIV, n° 2, p. 1-36.