

Comment la parole vient aux enfants

Bénédicte de BOYSSON - BARDIES

Psycholinguiste, Bénédicte de Boysson-Bardies est spécialiste de l'acquisition du langage chez les jeunes enfants. Directeur de recherche au CNRS, elle dirige l'équipe d'organisation vocale et gestuelle du Laboratoire de psychologie expérimentale de l'université de Paris-V.

*Exposé prononcé par Mme de Boysson-Bardies
à la remise du Prix Jean Rostand (MURS-AESF)
qui lui a été décerné pour son ouvrage paru aux éditions Odile Jacob.*

Jean Rostand disait : “ Plus longtemps, plus assurément on a vécu en familiarité avec des choses vivantes et plus on se sent dépassé, confondu, interdit ”. Même les plus blasés des esthètes devraient rester stupéfaits devant l’extraordinaire ingéniosité, la finesse et l’efficacité du système qui préside chez les bébés, à l’acquisition du langage. Alors qu’ils sont encore si maladroits de leur corps et de leur mains, les enfants sont déjà entrés dans le maniement de ce qui est sans doute le processus le plus complexe dont l’homme soit capable : le langage !

B. DE BOYSSON BARDIES

Le bébé qui vient de naître paraît tellement démuné qu'il est difficile de l'imaginer comme une puissante machine génétiquement ajustée pour traiter les données du monde physique qui l'entoure. C'est le cas pourtant. Son cerveau est riche de potentialités qui lui permettent de découvrir et d'appréhender le langage parlé. L'écoute d'une langue, dont il a déjà l'expérience au cours des derniers mois de la vie prénatale, met en marche ces potentialités qui l'amènent dans un laps de temps relativement court, à devenir locuteur d'une langue. C'est-à-dire non seulement à utiliser celle-ci comme moyen privilégié, puissant et efficace de communication mais aussi comme moyen d'alimenter sa pensée intérieure. Cette rapide acquisition du langage ouvre à l'être humain les horizons les plus vastes car ainsi que le dit Gerald Edelman : " lorsque l'évolution a donné lieu au langage, le monde imaginable est devenu infini ".

Les contes de fées sont-ils bâtis autrement ?

Le langage cet inconnu

Les découvertes remarquables de ces trente dernières années sont dues à l'approche interdisciplinaire et expérimentale de la psychologie cognitive, sous l'impulsion première, dans les années 60, de conceptions mettant l'accent sur les fondements biologiques du langage. La découverte de modes d'investigation appropriés pour les tout jeunes enfants a ensuite permis aux psycholinguistes d'étudier l'émergence du langage en tant que structure intentionnelle dans et à partir de son inscription génétique. Cela a rendu possible de comprendre, en partie, " Comment la parole vient aux enfants ". C'est cette histoire que j'ai voulu raconter.

Certes, au cours de l'histoire, de grands esprits avaient tenté d'expliquer ce " don " de la parole. Mais en l'absence d'outils conceptuels et techniques adéquats, ce domaine de réflexion était resté en fait peu exploré, balisé seulement au cours des siècles par quelques réflexions remarquables comme celles de Saint Augustin ou de Gerard de Cordemoy, par des observations fines de médecins du Moyen-Age et par quelques rares remarquables études du début du siècle telle que celle d'Antoine Grégoire. C'est aussi, il faut le dire, un domaine où ont régné et règnent encore beaucoup d'idées préconçues et sans fondements scientifiques.

Un don à développer

Tous les petits enfants apprennent à parler. Cette tendance naturelle à acquérir la parole est un don de l'évolution. Mais l'idée que l'être humain parle parce qu'il en a reçu le "don" demande que l'on s'interroge sur la nature de ce don. Quelles sont les capacités particulières "innées" que le nourrisson doit avoir pour traiter les sons de parole, pour les organiser, pour leur donner un sens, pour les produire ? C'est la première question.

Cette question est inséparable d'une autre. Que faut-il pour que ce don se développe ? A cette deuxième question la réponse est plus simple : l'enfant doit entendre une langue parlée par des êtres humains. Il lui faut un modèle ou plutôt deux modèles : un modèle de comportement -voir parler d'autres humains- et un modèle de l'organisation phonologique, syntaxique et lexicale d'une langue. C'est l'interaction entre ses capacités génétiques pour le langage et la réception d'une langue qui permet au bébé d'acquérir le langage. Pour comprendre le développement de la parole il est donc nécessaire de préciser le rôle relatif des facteurs génétiques et celui des variables environnementales.

Que sait-on du nourrisson pour aborder cette quête ? Comment repérer les structures fondamentales qui rendent compte de l'aptitude au langage ? Comment cerner les indices, les marques auxquelles le nouveau-né est sensible ?

Le nouveau-né de quelques heures ne semble pas à même d'engager un dialogue avec le chercheur. Il paraît, à première vue, peu enclin à répondre à ses interrogations. C'est trompeur !

Le cerveau de nouveau-né a bien plus de neurones que celui de l'adulte, la densité synaptique explose à la naissance et le nouveau-né allie ce potentiel extraordinaire d'évolution et de plasticité à un "intérêt" immédiat pour les sollicitations fournies par le monde qui l'entourne.

Dès la naissance si l'on a recours aux modes de réponses qu'il peut fournir, la succion d'une tétine par exemple, on voit le nourrisson fondamentalement engagé à réagir à toutes les informations sonores. Les chercheurs l'ont donc directement interrogé et ont, grâce à des méthodes expérimentales originales, entamé un dialogue avec lui dès sa naissance et même avant celle-ci.

Méthodes et résultats

Pourtant la tâche du nourrisson n'est pas facile. Les sons de parole se présentent comme une onde quasi continue dans laquelle il n'existe pas de correspondance stricte entre le signal acoustique et les segments phonétiques. Les sons de parole sont donc des objets complexes. Comment le bébé peut-il se débrouiller en face de tels objets ? Il doit d'abord pouvoir les percevoir. Percevoir ne consiste pas seulement à entendre des sons, mais aussi à les segmenter, les organiser, les reconnaître. Deux aptitudes "innées" orientent dans ce sens la perception des bébés : une perception catégorielle et une grande sensibilité aux indices temporels et fréquentiels de rythme et de mélodie.

Les premiers travaux sur les capacités de perception des nourrissons ont montré que les nouveaux-nés possèdent la capacité à discriminer les contrastes phonétiques de façon catégorielle c'est-à-dire de traiter de façon identique des segments phonétiques physiquement différents mais appartenant à une même catégorie. Cette capacité fonde l'invariance nécessaire au traitement du langage. C'est une propriété propre au système perceptif de l'homme et donc du bébé en tant qu'être humain non une propriété du signal. La perception catégorielle permet aux nourrissons de quelques jours de discriminer et catégoriser les sons de parole selon leurs dimensions phonétiques. Ainsi le nouveau-né distinguera la syllabe /ba/ de la syllabe /pa/ selon la durée du voisement, la syllabe /ba/ de la syllabe /da/ selon la place d'articulation et les syllabes /ba/ et /va/ selon le mode d'articulation.

Les nourrissons sont aussi particulièrement sensibles aux variations mélodiques de durée, de hauteur et d'intensité. Celles-ci organisent la chaîne parlée en unités prosodiques. En fait, les possibilités de mémorisation de l'organisation mélodique de la langue parlée existent dès la fin de la vie foetale. Une petite histoire dite tous les jours par la mère durant le dernier mois de la vie intra-utérine sera "reconnue" à la naissance par le bébé grâce à son rythme particulier. Dès la naissance, les nouveau-nés préfèrent la voix de leur mère à toutes autres et préfèrent aussi entendre parler leur langue maternelle. Ces préférences subsistent même si l'on filtre la parole (en enlevant ainsi l'information phonétique) montrant que le rythme et l'intonation sont des facteurs essentiels pour la reconnaissance et l'organisation du langage. Cette sensibilité aux durées et aux variations d'intonation va fonder la capacité des bébés à segmenter le flux de parole qu'ils entendent. Progressivement, grâce à elle, ils pourront repérer les formes organisées de leur langue telles que les propositions lui permettront de repérer les mots.

Expert et spécialiste

En face d'un problème ou d'une tâche difficile de nombreuses possibilités se présentent à l'esprit d'un débutant tandis que seules les réponses adéquates se présentent dans l'esprit d'un expert. Il en est de même pour le bébé appelé à devenir " expert " de sa langue maternelle.

Les capacités "innées" des nourrissons sont très générales alors que les langues parlées reposent sur des systèmes de signes agencés selon des règles qui sont propres à chacune d'elles. Elles n'utilisent pas toutes le même répertoire phonétique, leur prosodie varie ainsi que leur grammaire. L'enfant doit donc se spécialiser pour devenir locuteur expert de sa langue.

Le programme d'acquisition du langage dont est doté le nouveau-né comporte la capacité de valoriser certains stimuli par rapport à d'autres. L'expérience de la langue de l'environnement ou les langues parlées dans l'environnement car de plus en plus de bébés vivent dans les milieux bilingues ou multilingues, va orienter son attention. La fréquence des sons, la structure des syllabes, la distribution du rythme syllabique et de l'intonation entraînent chez l'enfant une sélection des caractéristiques phonétiques, phonotactiques et prosodiques de la langue ou des langues. Cet apprentissage sélectif est la source de spécialisation et de diversification entre les enfants.

Nous avons rapidement indiqué les capacités perceptives du nourrisson pendant les tout premiers mois. Qu'en est-il de la production ?

L'étude comparée des productions vocales des jeunes enfants vivants dans des cadres linguistiques très différents (France, U.S.A, Suède, Algérie, Japon, Hongkong) nous a permis de suivre le cours de ces processus de sélection depuis le temps où débute la production de sons de parole jusqu'aux premiers mots et premières phrases.

Production de la parole

Si les nourrissons possèdent une compétence linguistique, leur performance vocale typique n'est certainement pas la parole. En effet, alors que le système auditif est fonctionnel dès les deux derniers mois de la vie utérine, le système de production de la

parole ne le devient que plus tard dans la deuxième moitié de la première année de vie. Le nourrisson n'a pas le contrôle de sa respiration et son tractus vocal ne lui permet pas de produire de sons du langage. Aussi ses toutes premières vocalisations consistent principalement en sons végétatifs (les fameux pleurs) ou un peu plus tard en jeux vocaux.

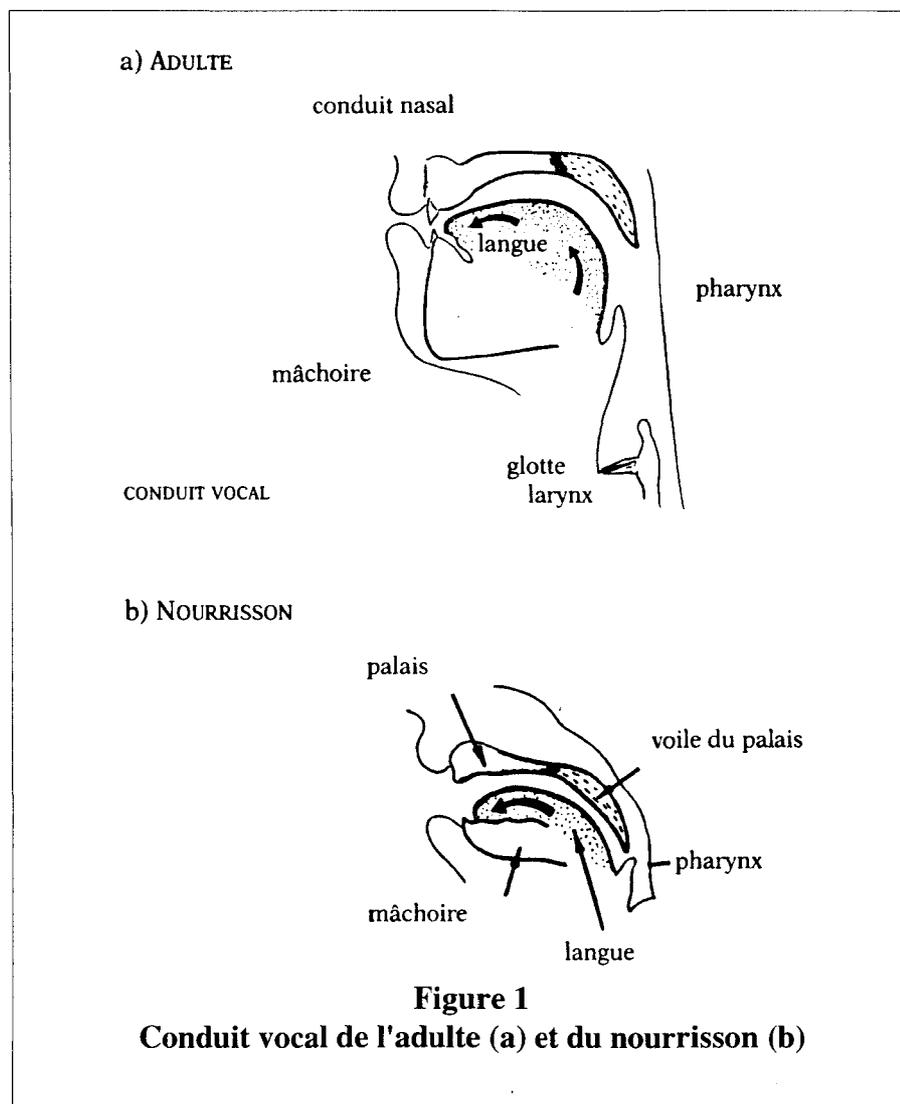


Figure 1
Conduit vocal de l'adulte (a) et du nourrisson (b)

La production de syllabes bien articulées correspond à des syllabes de langues parlées, ne commence qu'avec ce qu'on appelle le babillage entre 6 et 8 mois environ.

Contrairement à une opinion jusque là trop admise, nous avons pu montrer que le babillage n'est pas indépendant de l'acquisition de la parole, mais bien une étape importante de la découverte des sons de sa langue maternelle.

En effet, à côté de caractères généraux liés à l'anatomie et la physiologie des bébés (aucun bébé quelque soit son environnement linguistique ne commencera à babiller en faisant tchi, tchi ou frou frou), à côté de ces caractères généraux donc, les babillages reflètent très tôt des caractéristiques particulières aux langues et manifestent que l'enfant a effectué un tri sur le répertoire des sons et sur " l'accent " de sa langue maternelle. Ainsi une étude comparative des voyelles du babillage de bébés de 10 mois français, anglais, algériens et cantonnais a révélé que dès cet âge les bébés produisaient des voyelles dont les fréquences et les formes étaient influencées par celles de la langue maternelle. Ces données, accueillies dans les années 80 avec un certain scepticisme, ont semblé presque évidentes quand un peu plus tard, on a montré que dès l'âge de 6 mois, les bébés commencent à réorganiser leur écoute des voyelles pour se sensibiliser aux catégories vocaliques de leur langue maternelle.

Nos études suivantes sur les productions de babillage de bébés français, suédois, japonais et américains anglophones ont confirmé ce précoce modelage. Le répertoire consonantique et la structure des syllabes du babillage sont eux-aussi orientés par la structure phonétique et syllabique de la langue maternelle. Ainsi les bébés américains produisent dans leur babillage plus de monosyllabes se terminant par un consonne (formes que l'on retrouve fréquemment dans le vocabulaire de l'anglais dog, cat, duck). Les bébés français, quant à eux, affectionnent et produisent nettement plus de dissyllabes et de formes introduites par des labiales (/b/, /p/, /m/) sons fréquents dans le vocabulaire français adulte destiné aux bébés (papa, maman, balle, bébé, boire). On ne retrouve ce pourcentage de labiale ni dans les babillages d'enfants japonais ou ni dans celui des enfants suédois.

On a vérifié l'influence de la structure des mots de la langue en allant interroger des bébés de dix mois apprenant le Yoruba (langue parlée au Nigéria). Ces bébés produisent, contrairement aux enfants des autres milieux linguistiques, une majorité de formes commençant par des voyelles (aga, etc) car, dans leur langue, tous les noms, commencent par une voyelle.

Montée de la spécialisation

Parallèlement, les études de nos collègues sur les capacités perceptives nous montraient des enfants de 9 mois préférant les suites de syllabes dont la structure est fréquente dans leur langue maternelle. Entre dix et douze mois, les enfants qui auparavant discriminaient tous les contrastes phonétiques cessent de discriminer certains contrastes qui n'appartien-

B. DE BOYSSON BARDIES

nent pas au répertoire de leur langue maternelle. Ainsi les bébés japonais commencent comme leur parents à ne plus discriminer le /r/ du /l/ alors qu'ils le faisaient auparavant. Les bébés sont en train de devenir des "experts" de leur langue.

L'évolution du traitement des indices de rythme et de mélodie se marque de façon semblable dans la deuxième partie de la première année. Si à quatre mois et demi, les bébés détectent dans toutes les langues les indices prosodiques qui indiquent plus que les frontières de phrases dans leur langue maternelle. C'est à peine plus tard, à sept-huit mois, que l'on voit les bébés français commencer à allonger la durée de la prosodie en français pour marquer les frontières de phrases. On voit donc combien sont rapidement ajustées, sous l'influence de l'expérience, les sélections perceptives et les tendances articulatoires.

Le mot : du son au sens

Mais qu'en est-il maintenant des mots ?

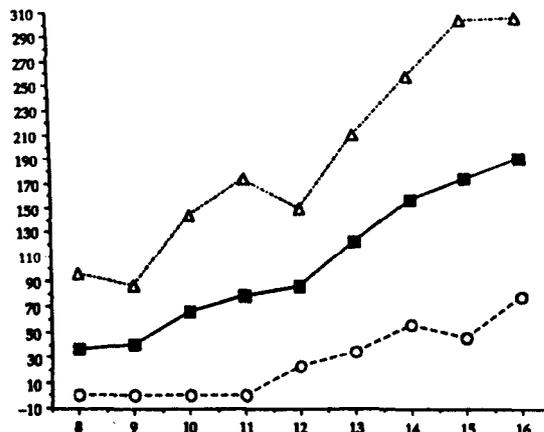
Animé du désir de communiquer, muni de connaissances sur le monde et de connaissances sur la structure des sons du langage, il reste à l'enfant à lier les schémas sonores aux représentations d'objets, d'actions et d'événements, à leur donner un sens. Etape essentielle.

Pour comprendre et acquérir des mots, l'enfant doit mettre en relation les effets des mots ou des phrases qu'il entend avec des événements ou des objets extérieurs. Chez les êtres humains les partitions sur le monde, la catégorisation des objets matériels ainsi que l'appréhension des personnes comme autres sont en grande partie prédéterminées. La distinction animé-non animé, la compréhension des expressions faciales, l'interprétation des données physiques dans un espace euclidien peuvent être mises en évidence dès les premiers mois. Cela facilite la tâche des enfants pour organiser les relations entre les choses et les mots, pour extraire de la diversité des formes et des événements le sens de ceux-ci.

Les réactions les plus précoces à des expressions pourraient se produire vers sept-huit mois. Mais on considère que ce n'est pas avant dix mois que les enfants comprennent des mots quoique leur compréhension reste encore très liée au contexte dans lequel ces mots ont été dits et au ton avec lequel ils ont été dits. La compréhension des mots reste un sujet très difficile à étudier chez les jeunes enfants.

Dans des expériences récentes, nous avons montré qu'entre 10 et 11 mois, l'enfant devient capable de réagir à des mots d'usage courant dans sa vie journalière, même lorsque ceux-ci sont présentés hors contexte. L'enfant de 10 mois commence donc à élaborer un lexique de mots familiers.

La forme de ce premier lexique, c'est-à-dire la façon dont l'enfant représente en mémoire ces premiers mots, reste encore inconnue. C'est sur cette question que portent nos derniers travaux : nous recherchons sous quelle forme sont codés en mémoire les mots de ce tout premier lexique. L'hypothèse d'un codage " global ", pas très précis, semble appuyée par nos dernières expériences. L'enfant qui a compris que chaque parole a un sens n'est plus la machine de précision analytique, sensible aux moindres variations phonétiques qu'était l'enfant de 10 mois. Il est à l'affût des mots qui font sens pour lui et y ramène les formes qui s'en rapprochent. Cela entraîne un changement important dans son traitement des sons de parole. Nos recherches se poursuivent pour déterminer les conditions minimales qui permettent à une forme vocale d'être assimilée à un mot familier. Ces conditions doivent varier avec les langues mais aussi évoluer avec la taille du dictionnaire de l'enfant : plus l'enfant connaît de mots plus il lui devient nécessaire d'en spécifier la structure.



- Estimation du nombre de mots compris par les enfants, entre huit mois et seize mois. La courbe du haut indique les performances des 10 % d'enfants les plus avancés, la courbe centrale indique les performances de la moyenne des enfants (80 %) et celle du bas les performances des 10 % d'enfants les moins avancés (d'après E. Bates et al 1995).

Figure 2
A la découverte du sens des mots (9-17 mois)

L'explosion du vocabulaire

C'est pourquoi quelques mois après qu'ils aient commencé à dire leurs premiers mots, les enfants franchissent encore une nouvelle étape et peuvent apprendre de quatre à dix mots nouveaux par jour : on appelle cela l'explosion du vocabulaire ! Cet accroissement subit du vocabulaire traduit une réorganisation des systèmes de codage et de reproduction des mots. Le vocabulaire de l'enfant s'organise en lexique phonologique. En effet, lorsque s'accroît le nombre des mots mémorisés, le mode de représentation peu analysé, caractéristique des premiers mots devient insuffisant. L'enfant fait une analyse plus précise des segments phonétiques et de leur combinatoire, et ajoute à son lexique des renseignements grammaticaux. Il y intègre progressivement les règles phonologiques qui contrôlent la prononciation des mots et les règles morphologiques qui gouvernent leur construction.

Il est particulièrement intéressant de voir cette évolution se traduire, chez les jeunes enfants dans les réponses cérébrales à des mots connus. Dans des études faites en Californie, des neuropsychologues ont enregistré les réponses de différents sites hémisphériques lors de la présentation de mots connus des enfants. Deux groupes de sujets ont participé à l'expérience : des enfants de 13-17 mois et des enfants de 20 mois. Ce n'est qu'à vingt mois ou lorsque l'enfant possède un vocabulaire de plus de plus de 80 mots que se marque une différence entre les réponses des hémisphères droits et gauches. Jusque là il n'y a pas de latéralisation hémisphérique préférentielle pour traiter des mots connus. Les sites pariétaux et temporaux de l'hémisphère gauche se spécialisent lorsque le vocabulaire de l'enfant devient important. Cela renvoie à la différence de codage que nous avons constaté. L'approche de neuropsychologie permet ainsi de conforter les hypothèses de la psychologie cognitive.

L'acquisition du système grammatical.

Nous avons laissé notre enfant aux prises avec le système grammatical. Lorsqu'on parle de système grammatical, on entend une entité très différente qui comprend le vocabulaire, la morphologie, la syntaxe et les fonctions de communication assurées par ces aspects. Entre dix-huit et vingt-huit mois, chacun de ces aspects évolue tandis que l'enfant fixe les principes grammaticaux qui gouvernent sa langue. Sans doute, c'est seulement au cours de la troisième année que l'on trouve des constructions de phrases assez complexes permettant de suivre les acquis successifs de " règles " ou principes syntaxiques et morphologiques de la grammaire de la langue. Mais déjà l'enfant, à la fin de la deuxième année, a entamé cette

dernière étape qui, après celle du babillage et des premiers mots, verra s'épanouir son talent grammatical.

Langage et diversité

Cependant les enfants sont tous différents. Ils ne rentrent pas tous dans le langage de la même façon. Nous avons signalé le rôle primordial de la structure des langues dans la diversification des modes d'appréhension du langage. Deux autres facteurs influent sur la diversité des modes d'entrée dans le langage au début de la deuxième année : le milieu culturel et le tempérament de l'enfant.

Le caractère des enfants, leurs déterminations génétiques propres ainsi que leurs expériences avec le langage font qu'aucun d'eux ne suit tout à fait la même voie. Si l'on veut comprendre les processus de développement du langage, on doit préciser à côté du système " inné " qui en fixe la possibilité d'acquisition, les espaces de liberté de ce système en fonction de la variabilité des expériences avec les langues d'une part et de la flexibilité et de l'originalité des êtres humains d'autre part. Les processus sélectifs dont nous avons parlé ne fonctionnent pas seulement de façon mécanique, ils engagent l'attention de l'enfant. Les enfants s'auto-organisent. Selon leurs intérêts, ils favorisent certains aspects de la langue et leur personnalité se découvrira dans leur débuts du langage. Certains sont sensibles à la prosodie de la langue et se lancent dans des pseudo conversations, d'autres font porter leur attention sur les syllabes, d'autres enfin prennent leur temps et commencent à parler que tard, quand ils ont déjà maîtrisé certaines règles.

Langage et culture

Enfin l'espèce humaine est une espèce culturelle. Les langues se sont façonnées dans et pour les cultures. Le rôle de l'enfant, les aspirations des parents à son égard ne sont pas identiques dans tous les pays. Le bébé élevé dans un cadre culturel qui a ses coutumes et ses demandes va parler " pour " son entourage. Certes, on pourrait penser que les besoins physiques et affectifs des tout petits sont si fondamentaux que ceux-ci seuls se traduiraient dans leurs premiers mots. Il n'en est rien. Le lexique des tout jeunes enfants traduit déjà les formes culturelles de leur insertion sociale. Les petits américains nomment des objets bien concrets et ont déjà un réseau de relations sociales important. Les bébés japonais sont réservés, polis et poétiques. Les petits français, hédonistes parlent d'eux-mêmes, de leurs sensations " c'est beau , c'est bon " ou de nourriture tandis que les petits suédois utilisent un nombre remarquable de verbes d'actions " sportives ".

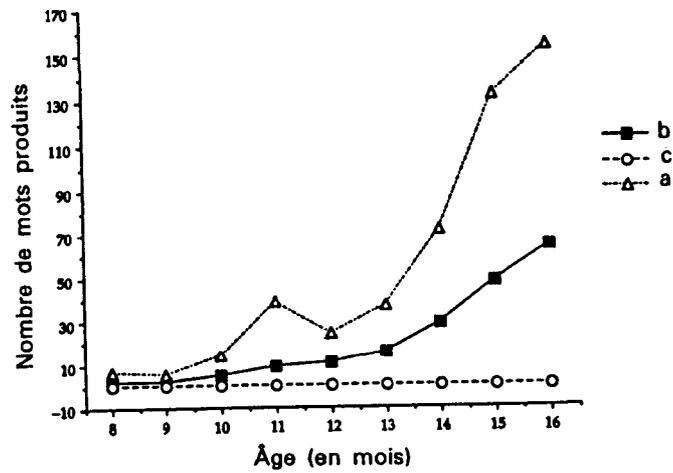


FIGURE 3 - Production : évolution du répertoire de mots produits par les enfants entre huit et seize mois a) par les enfants les plus avancés, b) pour la moyenne des enfants et c) par les enfants les moins avancés (d'après E. Bates et al 1995).

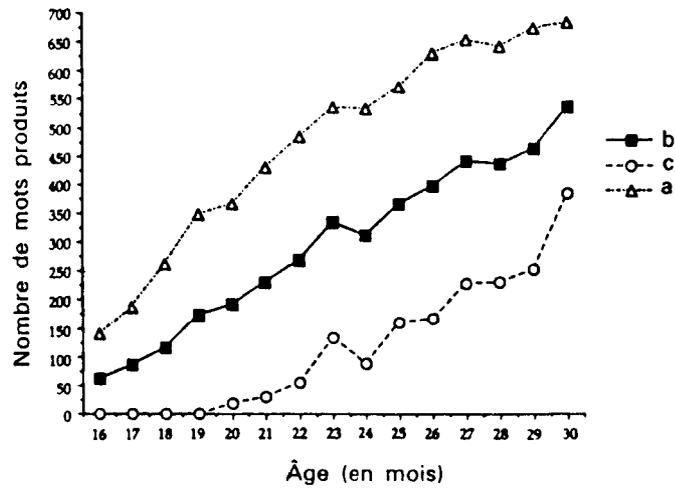


FIGURE 4 - Production : évolution du répertoire de mots produits par les enfants entre seize et vingt-quatre mois a) par les enfants les plus avancés, b) pour la moyenne des enfants et c) par les enfants les moins avancés (d'après E. Bates et al 1995).

Figures 3 et 4

Dans ces figures, E. Bates a présenté l'évolution du répertoire pour les 10% d'enfants les plus avancés, pour la moyenne (c'est-à-dire 80% des enfants), et pour les 10% des enfants les moins avancés.

Cela a été pour moi un sujet d'étonnement de voir avec quelle précocité la diversité des vocabulaires et des expressions reflète des schémas culturels. On peut concevoir combien sont fortement ancrés des modes de pensée ou parfois hélas des préjugés qui, ajoutés à la barrière des langues rendent parfois si difficile la communication entre les humains.

Mais cette variabilité ne doit pas faire oublier le statut fondamental et universel du langage. Celui-ci s'incarne dans un noyau de prédispositions génétiques communes à toute l'espèce humaine. Sans elles l'acquisition du langage serait impossible. L'influence des expériences personnelles internes et externes en "sculpte" les modes de fonctionnement.

Il reste certes beaucoup d'inconnu, sinon d'inconnaissables dans ce domaine, mais le désir de connaître "les merveilles du vivant" dont les mystères fascinaient tant Jean Rostand permettra d'avancer vers une compréhension plus grande de cet "instinct d'acquiescer l'art du langage" dont nous avons retracé les premiers pas.

Connaissances : partage et responsabilité

Ce Prix est décerné par le Mouvement Universel de la Responsabilité Scientifique.

Responsabilité scientifique et partage des connaissances, un beau programme. Nous sommes tous conscients que si la connaissance scientifique rend capables de beaucoup de grandes choses, elle ne donne pas d'instruction pour être utilisée. Cela rend le partage des connaissances d'autant plus complexe. Jean Rostand le savait bien lui qui a tant et si merveilleusement sacrifié à la tâche de vulgarisation. Il écrivait que celle-ci "est d'autant plus difficile que la science s'agrandit et se complique mais aussi d'autant plus nécessaire que la science augmente ses pouvoirs et davantage intervient dans notre vie" et surtout, surtout, il insistait sur la dignité de la vulgarisation. Je veux ici rendre hommage à Odile Jacob pour avoir, dans ce domaine, ouvert des espaces nouveaux.

Le partage des connaissances, tel que nous l'entendons à la suite de Jean Rostand, ne doit pas céder à la facilité du sensationnel mais il doit adoucir et rendre accessible des démarches parfois arides, il doit en faire comprendre l'intérêt et en faire partager les acquis. Cela implique aussi de ne pas s'éloigner des savoirs que l'on possède ou que l'on croit posséder. Jean Rostand remarquait avec humour que "les téméraires croient qu'ils savent et les sages savent qu'ils croient". J'espère avoir, dans cette optique mieux fait percevoir le long, patient et ingénieux travail de tant de mes collègues chercheurs, dont beaucoup sont présents ici, avoir montré l'apport remarquable de la démarche expérimentale et de la psychologie cognitive au cours de ces dernières années afin de cerner l'essor de cette

faculté qui fait l'être humain : le don de parole. Cette faculté fonde l'univers biologique et mental de l'homme c'est un don merveilleux que la société se doit de faire pleinement s'épanouir.

Enfin, tout simplement, faire mieux connaître les petits enfants ne peut que les faire mieux aimer. Raconter ce que, à l'heure actuelle nous, chercheurs, pensons savoir sur " comment la parole vient aux enfants " m'a passionnément intéressé et j'ose espérer que nombreux sont ceux qui auront partagé avec moi ce plaisir et auront été étonnés et ravis par le génie des petits enfants.

Bénédicte de BOYSSON-BARDIES
Directeur de recherche au CNRS

*Tableau récapitulatif des principales étapes
du développement de la parole entre zéro et deux ans*

Perception

Production

Avant la naissance

Réactions à la voix
Distinction de changements acoustiques
Réactions préférentielles à la voix de la mère

De la naissance à un mois

Discrimination catégorielle des contrastes de la parole	Cris, pleurs
Discrimination et préférence pour la voix de la mère	Sons végétatifs et réactionnels de malaise et de confort
Discrimination et préférence pour la langue maternelle	
Sensibilité à des indices prosodiques et rythmiques	

De un mois à cinq mois

Capacités de catégorisation	Premiers rires
Capacités à catégoriser les sons en dépit de variations d'intonation	Petits cris de joie
Reconnaissance d'une syllabe dans des énoncés différents	Vocalisations avec fermeture et ouverture de la bouche
Capacité de détecter des changements dans des schémas d'intonation	Premier « arrheu » avec sons glottaux
	Sons vocaliques
	Début du contrôle de la phonation (5 mois)

Tableau récapitulatif des principales étapes du développement de la parole entre zéro et deux ans

Perception

Production

De cinq mois à sept mois

Préférence pour le *motherese*
Catégorisation des voyelles selon la langue maternelle
Détection des indices prosodiques des propositions dans différentes langues
Possibilité d'établir des correspondances entre des voyelles et des mouvements de la bouche (perception intermodale)

Vocalisations maîtrisées
Jeux de variations et d'imitation d'intonations
Vers sept mois début du babillage : productions répétitives avec alternance rythmique de consonnes et de voyelles

De huit mois à dix mois

Détection des frontières de syntagmes
Préférences pour des formes de mots respectant l'accentuation (stress) et les contraintes phonotactiques de la langue de l'environnement
Capacité à reconnaître des mots dans des phrases après entraînement sur ces mots
Début de la compréhension de mots en contexte

Production de voyelles tendant vers celles de la langue maternelle
Babillage avec séquences variées de syllabes
Contours d'intonation influencés par la langue maternelle
Le babillage des enfants de différents environnements linguistiques peut être discriminé

De dix mois à douze mois

Détection de frontières de mots
Réorganisation des catégories perceptives selon la structure phonologique de la langue maternelle
Reconnaissance de mots connus en dehors du contexte
Compréhension d'une trentaine de mots en contexte
Apprentissage de mots par association à des référents

Sélection d'un répertoire de consonnes et d'un répertoire de syllabes adaptés à la langue maternelle
Babillage varié en séquences longues et intonées
Présence de formes de productions stables en relation avec des situations
Premiers mots

Tableau récapitulatif des principales étapes du développement de la parole entre zéro et deux ans

Perception

Production

De douze mois à seize mois

Compréhension de cent à cent cinquante mots en moyenne
Compréhension de l'idée de phrases et de phrases simples

Persévérance de formes de babillage avec intonation de phrases
Formes de productions stables en relation avec des situations
Production moyenne de cinquante mots à seize mois, principalement des noms
Styles d'entrée différents dans le langage

De seize mois à vingt mois

Compréhension de deux cents mots en moyenne
Distinction de catégories de mots

Production moyenne de cinquante à cent soixante-dix mots
Augmentation de la production de verbes et d'expressions

De vingt mois à vingt-quatre mois

Compréhension de relations
Compréhension de l'ordre syntaxique des mots quand le contexte, la sémantique et la prosodie sont cohérents

Rapide augmentation du vocabulaire
Production moyenne de deux cent cinquante à trois cents mots (toutefois certains enfants peuvent encore avoir un vocabulaire beaucoup plus réduit)
Réorganisation de la prononciation des mots
Préparation à un lexique phonologique
Premières phrases de deux ou trois mots, peu d'articles encore, mais début d'acquisition du genre et du nombre