

ZUZANA WOTKEOVÁ

## LES ÉTUDES PÉDOLINGUISTIQUES DE BRNO

L'intérêt pour le langage de l'enfant et pour l'apprentissage de la langue maternelle n'est pas nouveau; il date de l'antiquité. Parmi les auteurs antiques et médiévaux on cite surtout Aristote et Saint-Augustin, qui ont prêté déjà une attention particulière, d'une part, à la propre activité créatrice de l'enfant et, d'autre part, à l'imitation. Cette double orientation, l'une soulignant la capacité créatrice innée de l'enfant, l'autre expliquant l'évolution du langage sur la base des impulsions externes, persiste jusqu'à nos jours.

Au siècle dernier, plusieurs chercheurs, non seulement des linguistes, mais surtout des psychologues, des philosophes et des médecins, défendirent ou bien la capacité créatrice de l'enfant ou bien l'imitation. L'aboutissement de toute cette période est «*Die Kindersprache*» (1907), l'ouvrage systématique et complet des époux Stern, qui est souvent considéré comme le commencement de la pédolinguistique moderne. Cette publication a suscité un grand intérêt pour le langage enfantin chez les linguistes et les psychologues ainsi que, quelques décennies plus tard, l'oeuvre de Roman Jakobson «*Kindersprache, Aphasie und allgemeine Lautgesetze*» (1939, 1941) comprenant les lois phoniques de l'évolution du langage enfantin et leur place dans la phonologie générale (cf. Francescato 1973).

Après la 2<sup>e</sup> guerre mondiale, le nombre des linguistes et des psychologues s'occupant du langage enfantin s'est accru considérablement. Depuis les années cinquante on voit publier des quantités d'ouvrages, dont la majorité est écrite en anglais. Le domaine préféré reste la phonologie et la phonétique, mais plusieurs auteurs commencent à s'intéresser au vocabulaire, à la syntaxe et en partie à la sémantique. Dans les années soixante-dix, les chercheurs, orientés plutôt vers ce que les enfants apprennent, s'appuient sur des théories et des modèles différents en se bornant souvent à l'étude de la grammaire des productions linguistiques enfantines. Deux théories linguistiques importantes sont nées la même année (1957), la grammaire générative transformationnelle de Chomsky et le behaviorisme de Skinner: elles ont sensiblement influencé la naissance d'autres modèles linguistiques, comme par ex. la grammaire des pivots de Braine (1963), la grammaire des cas de Fillmore (1966, 1968), le modèle fonctionnel de Halliday (1971) et la grammaire stratificative de Lamb (1971), cf. Oksaar 1977.

L'intérêt croissant pour le langage enfantin se reflète aujourd'hui directement ou indirectement dans de nombreuses disciplines scientifiques, par ex. en

linguistique, psychologie, logopédie, psychopathologie, neurologie, biologie, sociologie et anthropologie. La pédolinguistique devient alors une science interdisciplinaire; l'intérêt porté à la pédolinguistique se manifeste dans les cours et conférences donnés dans les universités et dans les colloques et symposiums. Le premier symposium international sur le langage enfantin a été organisé en 1970 à Brno, Tchécoslovaquie, à l'initiative de *Karel Ohnesorg* qui a été le premier à proposer «*la pédolinguistique*» comme terme scientifique pour désigner les recherches menées dans le domaine du langage enfantin. Après Brno on a organisé d'autres congrès internationaux en Italie en 1972, en Grande Bretagne en 1975, au Japon en 1978, au Canada en 1981 et aux Etats Unis en 1984. En outre, dans les Congrès internationaux de sciences phonétiques, une section indépendante est toujours consacrée à la pédolinguistique, par ex. au IX<sup>e</sup>, au X<sup>e</sup> et au XI<sup>e</sup> Congrès internationaux des sciences phonétiques à Copenhague en 1979, à Utrecht en 1983 et à Tallinn en 1987. Les résultats des recherches dans le domaine de la pédolinguistique sont publiés dans les revues spécialisées, par exemple *Child Language* et *International journal of cognitive psychology*.

Dans les recherches concernant l'apprentissage du langage de l'enfant, on remarque, ces derniers temps, deux orientations principales. L'une se manifeste dans les travaux, que poursuivent souvent plusieurs chercheurs, pour la plupart des psychologues, qui font des expériences avec un groupe d'enfants. L'autre orientation concerne les travaux d'auteurs, pour la plupart des linguistes, qui observent un ou deux enfants proches de leur entourage. Il s'agit souvent de leurs propres enfants, observés dans un délai de temps variable qui va de la naissance jusqu'à quelques années.

En ce qui concerne la tradition des études pédolinguistiques en Tchécoslovaquie, elle remonte au commencement de notre siècle. Parmi les chercheurs s'occupant du langage enfantin on trouve les noms de *Bartoš, Čáda, Frinta, Hála, Janota, Liška, Petříková-Ryndová, Průcha, Sovák, Trávníček* et d'autres. *Ohnesorg, Pačesová* et *Wotkeová* ont enseigné ou enseignent encore au Département de langues romanes de la Faculté des Lettres de Brno et tous les trois, phonéticiens et linguistes, ont observé et décrit l'apprentissage et le développement du langage de leurs propres enfants.

*Karel Ohnesorg* (1906—1976), romaniste et phonéticien tchèque, a sensiblement marqué l'évolution de la pédolinguistique en Tchécoslovaquie. Il a été le premier à décrire, d'une façon très détaillée, l'apprentissage du langage de ses deux enfants, du point de vue phonétique et phonologique. La quantité de matière acquise en observant son fils Charles (né le 18-10-1942 à Prague) a abouti à la publication de deux livres, écrits en tchèque: «*Sur le développement du langage de l'enfant*» (1948) et «*Études phonétique sur le langage de l'enfant*» (1948).

Le premier livre de K. Ohnesorg est fondé sur l'analyse des notes prises sur l'apprentissage du langage de son fils depuis sa naissance jusqu'à l'âge de 2 ans, 1 mois et 4 jours (2, 1, 4), en recueillant aussi des notions pédolinguistiques et pédopsychologiques. Après cette période, vu l'enrichissement trop rapide du vocabulaire, il a continué à noter seulement les mots intéressants du point de vue phonétique ou ceux qui avaient une prononciation différente de la prononciation normale qui s'est définitivement fixée chez Charles à 3 ans et 10 mois. Le vocabulaire est classé par ordre alphabétique en annexe

du livre. A la fin de la 1<sup>e</sup> année, Charles possédait 1 mot, à la fin de la 2<sup>e</sup> année 375 et à la fin de la 3<sup>e</sup> année environ 2000 mots. Le premier babillage a commencé après le 4<sup>e</sup> mois, au 9<sup>e</sup> mois il comprenait les premiers mots, au 12<sup>e</sup> mois il répétait incorrectement les mots «ba-ba», «ma-ma», «ta-ta». Son premier mot correctement prononcé était «auto» (1, 0, 0). L'adverbe de négation «non» (1, 3, 24) est apparu avant l'adverbe d'affirmation «oui» (1, 5, 14). L'enfant a parlé de soi d'abord à la 3<sup>e</sup> personne, se désignant par son propre nom et ce n'est que plus tard qu'il a employé le pronom «moi» qui est apparu beaucoup plus vite chez la fille cadette. L'auteur constate que dès que l'enfant est capable de communiquer avec les adultes, son discours devient plus rapide, mais sa prononciation moins soignée, car il n'arrive pas toujours à coordonner assez vite ses idées avec ses organes phonatoires et son souffle. Dans ce cas, il faut faire attention à éviter la naissance éventuelle de névroses.

Le second livre se borne uniquement à l'étude du développement de l'articulation, des qualités des sons et des paroles. En s'appropriant les phonèmes vocaliques, Charles a réalisé aussi les voyelles labialisées IōI, IūI, qui se substituaient aux voyelles /e/, /i/ après les labiales, et la voyelle IəI remplaçant les /l/, /r/ sonnants, ayant en tchèque la fonction de voyelle dans le système vocalique. L'auteur considère le développement des voyelles comme achevé à l'âge de 2 ans et 4 mois. Quant aux consonnes dans le langage de Charles, c'étaient les occlusives labiales, alvéolaires et palatales qui se sont fixées tout d'abord; après ont suivi les constrictives (sauf les sifflantes). Les occlusives vélares /k/, /g/, les sifflantes /s/, /š/, /z/, /ž/, les affriquées /c/, /č/ et les vibrantes /r/, /ř/ ont été apprises en dernier vu leur caractère articuloire. En analysant la fixation des consonnes dans le langage de son fils, K. Ohnesorg suppose l'application du principe du moindre effort exprimé par Schulze, c'est-à-dire que l'enfant articule plus correctement les consonnes qui lui sont plus faciles à prononcer. L'analyse des groupes consonantiques conduit l'auteur à constater une régularité presque semblable à une loi.

Le troisième livre de K. Ohnesorg, intitulé «*Seconde étude phonétique sur le langage de l'enfant*» (1959), fait suite à l'évolution des réalisations phonétiques de sa fille cadette Marie (née le 1<sup>er</sup> mars 1944 à Prague). Les notes ont été prises à partir de sa naissance jusqu'à l'âge de 4 ans et 5 mois, à l'époque où sa prononciation s'est fixée. Le livre comporte, aussi en annexe, le vocabulaire dans l'ordre chronologique indiquant les premières réalisations même incorrectes jusqu'à leur articulation correcte.

En ce qui concerne l'ordre chronologique, dans lequel les voyelles se sont stabilisées chez Marie en comparaison avec son frère, il était le suivant:

M: /a/ 1, 6, 15; /e/ 1, 11, 15; /u/ 2, 0; /o/ 2, 1; IouI 2, 1; /i/ 2, 2;

Ch: /a/ 2; /u/ 2; /o/ 2, 3; IouI 2, 3; /e/ 2, 4; /i/ 2, 4.

Les mêmes variantes vocaliques IōI, IūI, IəI sont apparues chez Marie comme chez son frère aîné. Quant à l'appropriation du système consonantique des enfants de K. Ohnesorg, l'ordre chronologique était le suivant:

M: /pbm tdn fđñ h j f ch š s k g v ž z ě c l r ř/;

Ch: /pbm tdn fđñ h l f ch v j š s ž z k g ě c r ř/.

On voit que chez les enfants de K. Ohnesorg les occlusives étaient les plus faciles à réaliser, à l'exception des occlusives vélares /k/, /g/ chez Charles qui étaient longtemps remplacées par les occlusives alvéolaires /t/, /d/. Parmi les fricatives, le /l/ latéral chez Charles a été assez longtemps remplacé par le /j/.

Les chuintantes sont apparues plus tôt que les sifflantes, les sourdes plus tôt que les sonores. Ce n'est qu'après l'acquisition des sifflantes que les enfants ont commencé à réaliser les affriquées /č/, /c/, remplacées au début par les occlusives /t/, /tʃ/. Après les affriquées, Marie a appris le /l/ latéral, remplacé avant par le /j/ palatal. L'avant — dernière consonne dans le langage chez les enfants d'Ohnesorg a été le /r/ vibrant, remplacé par le /j/ et après le /l/. Après la fixation du /r/, les deux enfants ont commencé à articuler le /ř/, longtemps remplacé par les sibilantes et leurs variantes.

Inspirée par K. Ohnesorg, *Jaroslava Pačesová*, son ancienne collaboratrice et actuellement professeur de linguistique et de phonétique, poursuit des recherches pédolinguistiques. Son «*Etude de la pédolinguistique tchèque*» (1965) donne une image du développement phonétique et phonologique de son fils Jiří (né le 20 janvier 1955 à Brno). L'ouvrage est divisé en trois parties, dont chacune décrit une certaine période d'un nombre défini de mots. La première période, qui commence au 11<sup>e</sup> mois, comprend les 50 premiers mots; la deuxième partie contient les 100 premiers mots et la troisième partie, qui englobe les 500 premiers mots, se termine à l'âge de 2 ans, à l'époque où l'auteur envisage le développement du langage de son fils comme achevé, à l'exception des affriquées et des vibrantes. J. Pačesová justifie cette répartition selon le nombre des mots en constatant que le nombre des mots se multiplie par vagues, que l'accroissement des mots est irrégulier et que les segments temporels ne présentent qu'un critère externe et individuel pour chaque enfant. Chaque période de mots comprend la prosodie, le vocalisme et le consonantisme avec des tableaux synoptiques et les catégories de mots avec leur longueur; le vocabulaire est en annexe de chaque période.

Les données de J. Pačesová sur le développement phonologique de son fils confirment les idées de Jakobson sur l'apprentissage du langage infantin. Le commencement du développement du langage infantin est marqué par la division des consonnes et des voyelles; il s'agit de l'opposition fermée/ouverte. Avec la voyelle la plus ouverte /a/ contraste la consonne la plus fermée — une occlusive bilabiale. Plus tard une autre opposition orale/nasale se présente. Après suit l'opposition labiale/alvéolaire, cf. les exemples des premiers mots enfantins «pa-pa», «ma-ma», «ta-ta». Ce n'est qu'après la fixation des consonnes occlusives antérieures qu'apparaissent les consonnes occlusives postérieures. L'opposition vocale /u/ ou /o/ et /i/ ou /e/ comprend deux différences parallèles: vélaire/palatale et labiale/non labiale. La paire /u/ — /o/ suit toujours la paire /i/ — /e/, parce qu'une voyelle non labialisée précède toujours une voyelle labialisée. Après s'être approprié la distinction de la fermeture/ouverture, l'enfant arrive à dominer l'opposition occlusive/constrictive et ce n'est qu'après que suit l'affriquée. Les oppositions qui sont peu courantes dans les langues se fixent en dernier; la distinction des consonnes liquides /l/, /r/ se classe parmi les oppositions apprises tardivement par l'enfant, cf. le cas des langues qui ne possèdent qu'une seule liquide. Le /ř/ vibrant, très rare dans les langues du monde, est appris par l'enfant comme dernière consonne.

J. Pačesová a écrit une quantité d'études sur l'apprentissage du langage par l'enfant, dont deux ont été publiées sous forme de livre. La monographie «*The Development of Vocabulary in the Child*» (1968) contient des conclusions générales qui dépassent le domaine de la phonétique et de la phonologie et apportent des résultats qui sont même applicables à la linguistique générale.

L'aboutissement des recherches longitudinales, menées par J. Pačesová avec une centaine d'enfants de 2 à 6 ans à la crèche et à l'école maternelle, est représenté par l'ouvrage *«Le Langage dans l'enfance précoce»* (1979), écrit en tchèque, illustrant l'apprentissage du système grammatical et du lexique par l'enfant tchèque.

En tant qu'ancienne élève du Département de langues romanes et assistante des professeurs K. Ohnesorg et J. Pačesová, nous essayons, depuis une dizaine d'années, de poursuivre leur oeuvre et de profiter des leçons que nous avons reçues de ces deux éminents pédo-linguistes. Notre thèse *«Le Développement du langage chez l'enfant»* (1985), écrite en tchèque, traite de l'apprentissage du langage de nos enfants Jiří (né le 31 mai 1975 à Brno) et Igor (né le 30 avril 1979 à Brno) depuis leur naissance jusqu'à l'âge de deux ans. Sur le corpus de mots, dont le total s'élève à 805 mots chez l'aîné et à 793 mots chez le cadet à la fin du 24<sup>e</sup> mois, nous examinons l'appropriation des différents phonèmes vocaliques et consonantiques, leurs traits distinctifs et redondants, leur stabilité et fréquence, éventuellement leurs substitutions. L'étude comprend trois parties: dans la première partie nous décrivons le développement des capacités mentales et celui du langage mois par mois des deux frères, élevés les deux premières années à la maison par leurs parents et grands-parents; dans la deuxième partie, nous comparons l'évolution phonétique et phonologique avec les données de K. Ohnesorg et J. Pačesová; la troisième partie présente le vocabulaire des deux garçons avec les mots classés dans l'ordre alphabétique et aussi chronologique (les mots sont intégrés dans les phrases).

Après la période du babillage, qui débute entre la 8<sup>e</sup> et la 9<sup>e</sup> semaines, et la période de la répétition monotone d'une ou de plusieurs syllabes au stade pré-linguistique préparatoire, les deux garçons ont commencé leur propre activité langagière entre le 9<sup>e</sup> et le 10<sup>e</sup> mois. A part les onomatopées, leurs premiers mots étaient Ibe-taI «bota = chaussure» et Ita-taI «kartáč = brosse à cheveux»; les premières phrases sont apparues au 16<sup>e</sup> mois, les premières périodes au 20<sup>e</sup> mois. En ce qui concerne l'aîné, le système vocalique a d'abord contenu les phonèmes /a/, /i/, /u/ formant ainsi le triangle vocalique fondamental /i/ /a/ /u/. Au contraire, chez le cadet, il s'est formé une autre série vocalique avec le degré moyen d'aperture /i/ /e/ /a/. Les voyelles moyennes apparaissent rarement au début de la période langagière, surtout chez l'aîné. Le /e/ antérieur moyen alternait d'abord avec la variante du IeI ouvert chez le cadet, le /o/ postérieur moyen était au début remplacé par le IeI muet chez l'aîné. Quant aux traits distinctifs dans le système vocalique, on peut constater que vers le 18<sup>e</sup> mois les deux frères se sont appropriés les oppositions: haute/basse, palatale/vélaire, basse/moyenne et haute/moyenne.

Parallèlement au système vocalique, il s'est formé aussi un système consonantique contenant d'abord les occlusives bilabiales /p/, /b/, /m/, puis les préalvéolaires /t/, /d/, /n/ et les palatales /tʃ/, /dʃ/, /ɲ/. Avant la fin de la 1<sup>e</sup> année, seul le cadet s'est approprié les vélares /k/, /g/, tandis que chez l'aîné les occlusives vélares ont continué à être omises ou remplacées par le coup de glotte ou les occlusives alvéolaires /t/, /d/. Au début de la 2<sup>e</sup> année, les deux frères ont commencé à réaliser les premières fricatives dans l'ordre suivant: le /j/ palatal, les /f/, /v/ labiodentaux, le /l/ latéral, le /h/ laryngal et le /x/ vélaire. L'articulation des consonnes sifflantes /s/, /š/, /z/, /ž/, ainsi que les

affriquées /c/, /č/, restait incorrecte, surtout chez le cadet. Les consonnes vibrantes /r/, /ř/ n'ont pas du tout été réalisées par le cadet avant l'âge de deux ans, chez l'aîné elles ne sont apparues que dans quelques mots. La prononciation correcte chez l'aîné s'est fixée relativement tôt, vers deux ans et demi, après l'appropriation du /ř/ vibrant et des occlusives vélares. Chez le cadet la prononciation s'est fixée beaucoup plus tard, vers 4 ans. Les sifflantes et les affriquées restaient souvent palatalisées ou dépalatalisées et les vibrantes n'avaient pas toujours le nombre suffisant de vibrations. Même après 4 ans, il n'était pas rare d'entendre, quelques fois chez le cadet, une réalisation incorrecte.

Des six modes d'articulation, sur lesquelles sont basées les oppositions phonologiques dans le système consonantique en tchèque, à la fin du 24<sup>e</sup> mois, les deux frères n'ont réussi à réaliser que quatre distinctions: l'occlusivité, la nasalité, la fricativité et la latéralité. Le caractère vibrant et la mi — occlusion n'ont pas été entièrement dominés.

En ce qui concerne les données sur la fréquence des phonèmes vocaliques chez les deux frères et le fils de Pačesová à la fin du 24<sup>e</sup> mois, le /a/ était le plus fréquent et le /o/ le moins fréquent chez les trois garçons (cf. les tableaux en annexe). Quant aux consonnes, les plus fréquentes étaient les occlusives (chez nos fils les alvéolaires, chez le fils de Pačesová les occlusives vélares), les moins fréquentes étaient les affriquées.

Si nous comparons les données d'Ohnesorg, Pačesová et Wotkeová sur l'évolution langagière, il est évident que dans les dernières années les enfants sont parvenus à une accélération dans l'évolution du langage. Abstraction faite des différences individuelles chez les enfants observés, on pourrait expliquer ce phénomène par l'accélération de l'évolution psychosomatique totale de l'individualité de l'enfant à la suite du développement intensif de la société et de la civilisation elle-même. Par l'influence de la révolution scientifique et technique qui arrive à l'enfant par l'intermédiaire de la télévision, de la radio et des jouets toujours plus modernes, l'enfant apprend des mots nouveaux, comme «cosmonaute, fusée, missile, ordinateur, robot», etc. Le répertoire des mots enfantins n'est pas seulement plus riche en mots qui autrefois y manquaient, mais le nombre des mots nouveaux augmente; à titre d'exemple constatons qu'Ohnesorg a mentionné 400 mots chez ses enfants à l'âge de 2 ans, Pačesová déjà 500 mots, notre fils aîné s'est approprié 805 mots et le cadet 793 mots.

En comparant le développement du langage chez les deux frères avec les résultats obtenus par d'autres pédo-linguistes tchèques, on peut constater que pendant l'apprentissage du système phonologique chez des enfants tchèques entrent en jeu les principes suivants:

- priorité de l'opposition fondamentale fermée/ouverte, qui se manifeste par la division en consonnes et voyelles, suivie des oppositions entre les différents phonèmes vocaliques;
- priorité des traits non marqués donnée par la stabilisation précédente des voyelles courtes par rapport aux voyelles longues, des voyelles non labialisées par rapport aux voyelles labialisées et des consonnes sourdes par rapport aux consonnes sonores;
- priorité des articulations occlusives sur les articulations fricatives et mi-occlusives;

- priorité des articulations fricatives sur les articulations latérales et vibrantes;
- priorité des consonnes antérieures par rapport aux consonnes postérieures.

## BIBLIOGRAPHIE

- Giuseppe Francescato, *Il linguaggio infantile*. Einaudi, Torino 1970.
- Karel Ohnesorg, *O mluvním vývoji dítěte*. Jednota českých filologů v Praze, Praha 1948.
- Karel Ohnesorg, *Fonetická studie o dětské řeči*. Facultas philosophica universitatis Carolinae pragensis, Praha 1948.
- Karel Ohnesorg, *Druhá fonetická studie o dětské řeči*. Opera universitatis brunensis, Facultas philosophica, Brno 1959.
- Els Oksaar, *Spracherwerb im Vorschulalter*. Einführung in die Pädolinguistik. Kohlhammer, Stuttgart 1977.
- Jaroslava Pačesová, *Studie z české pedolinguistiky* (thèse de doctorat). Brno 1965.
- Jaroslava Pačesová, *The Development of Vocabulary in the Child*. Opera universitatis brunensis. Brno 1968.
- Jaroslava Pačesová, *Řeč v raném dětství*. Opera universitatis Purkynianae brunensis, Facultas philosophica, Brno 1979.
- Zuzana Wotkeová, *Aspetti fonetici del linguaggio infantile*. SPFFBU L 1, ERB X, Brno 1979, 55—62.
- Zuzana Wotkeová, *Vývoj řeči u dítěte* (thèse de doctorat). Brno 1985.

Tableau de l'appropriation des phonèmes vocaliques et leurs variantes

mois	bas	moyens	hauts
9 <sup>e</sup> A B	/a/, /a:/	Iɛ:I, /e:/	
10 <sup>e</sup> A B	/a/		/i/, /u/, /u:/ /i/, /i:/
11 <sup>e</sup> A B		IɔI /o/, /o:/	/u/, /u:/
12 <sup>e</sup> A B		/e/ /e/	
13 <sup>e</sup> A B	/a:/	/o/	/i:/
14 <sup>e</sup> A B		/o:/	IyI
15 <sup>e</sup> A B			IyI
16 <sup>e</sup> A B			
17 <sup>e</sup> A B			
18 <sup>e</sup> A B		/e:/	

A = Jiří, B = Igor: fils de Wotkeová; C = Jiří; fils de Pačesová

Fréquence des phonèmes vocaliques à la fin du 24<sup>e</sup> mois en %

	A	B	C
/a/	30,2	32,3	28,6
/i/	21,8	19,5	23,1
/e/	20,0	19,9	20,4
/o/	18,3	17,7	16,5
/u/	10,9	10,6	11,4
IɔI	0,8		



Tableau de l'appropriation des phonèmes consonantiques et leur variantes

mois	bila- biales	labio- dentales	pré- alvéolaires	post- alvéolaires	pala- tales	vélai- res	uvu- laire	laryn- gale
9 <sup>e</sup> A B			/t/			IgI IgL	IRI IRI	
10 <sup>e</sup> A B	/b/, IpI, m/ /m/		/t/ /n/, Ili		/j/	I'I I'I		ThI
11 <sup>e</sup> A B	/b/, /p/		Ili			/k/		
12 <sup>e</sup> A B			/d/ /d/, IsI		/d/, /t/ /d/, /t/	IkI /g/, IxI		
13 <sup>e</sup> A B	/p/	/f/, IφI /f/, IφI	/l/, IzI		/j/ /ñ/			/h/
14 <sup>e</sup> A B			/n/, IsI	IδI				
15 <sup>e</sup> A B			IzI	IδI, IžI	/ñ/			
16 <sup>e</sup> A B		IwI				[ŋ] [ŋ]		ThI
17 <sup>e</sup> A B		/v/ IwI	/l/ IcI	IčI IδI, IžI				
18 <sup>e</sup> A B		/v/	IcI			/x/ /x/		/h/
19 <sup>e</sup> A B								
20 <sup>e</sup> A B						/g/		
21 <sup>e</sup> A B			/r/					
22 <sup>e</sup> A B			/s/, /z/ /s/, /z/	/š/, /ž/				
23 <sup>e</sup> A B			/c/ /c/	/č/				
24 <sup>e</sup> A B				/š/, /ž/, /č/				

Fréquence des phonèmes consonantiques d'après le mode d'articulation  
à la fin du 24<sup>e</sup> mois en %

	A	B	C
occlusives	50,4	55,9	56,3
fricatives	32,8	27,8	24,0
liquides	13,3	12,6	11,2
affriquées	3,5	3,7	8,5

Fréquence des phonèmes consonantiques d'après le lieu d'articulation  
à la fin du 24<sup>e</sup> mois en %

	A	B	C
/p, b, m/	19,0	19,1	17,9
/t, d, n/	23,7	20,0	14,7
/t, d, ð/	5,4	5,0	4,5
/k, g/	2,3	10,9	19,2
/f, v/	7,0	4,3	5,7
/s, z, š, ž/	18,4	16,0	11,0
/j/	4,2	4,5	3,7
/x, h/	3,2	3,5	3,6
/l, r/	13,3	12,6	11,4
/o, ø/	3,5	3,8	8,3