

Nos bouts de choux : linguistes en herbe

Ann Sutton, Natacha Trudeau

► Quiconque est témoin du développement du langage d'un enfant ne peut que s'émerveiller devant la facilité avec laquelle, dès l'âge le plus tendre, il parvient à maîtriser sa langue maternelle. Pourtant, cet apprentissage est complexe et exige une grande capacité à exploiter les stimuli de l'environnement pour en dégager des principes qui lui permettront de mettre de l'ordre dans les différents aspects du langage. Cet apprentissage débute dès la grossesse et se poursuivra toute la vie, quoique les années préscolaires soient celles où se produit l'évolution la plus spectaculaire. Outre l'intérêt que l'apprentissage du langage suscite en soi, mieux comprendre comment il s'intègre dans le développement général de l'enfant contribue à projeter une lumière nouvelle sur certaines questions théoriques et cliniques relatives notamment aux concepts de dispositions naturelles perçues comme plus ou moins grandes d'une personne à l'autre. ◀



École d'orthophonie et d'audiologie, Université de Montréal CP 6128, succursale Centre-ville, Montréal (Québec) H3C 3J7, Canada. Centre de recherche, CHU Sainte-Justine, Centre de réadaptation Marie-Enfant, 5200, rue Bélanger est, Montréal (Québec), H1T 1C9, Canada.

ann.sutton@umontreal.ca

natacha.trudeau@umontreal.ca

des composantes de celle-ci : les sons (la phonologie), les mots (le lexique), les relations entre les mots dans une phrase (la syntaxe) et les différentes formes d'un mot (la morphologie).

Le but de cet article est de dresser un portrait du développement du langage chez l'enfant à partir des connaissances tirées des plus récentes publications scientifiques, que l'on présentera parallèlement aux données extraites de nos recherches actuelles menées auprès d'enfants francophones dont le développement est typique. Bien que le français soit étudié par les chercheurs pour répondre à des questions précises, il existe peu d'études décrivant les étapes du développement fondées sur des groupes constitués d'un nombre important d'enfants francophones [3]. À terme, les données tirées de ce genre d'études seront essentielles pour élaborer des outils d'évaluation du niveau de maîtrise du français permettant de repérer les enfants éprouvant des difficultés langagières. Une de nos études (*Étude 1*), à travers le Québec, porte sur l'acquisition lexicale et les premières combinaisons de mots d'enfants entre 8 et 30 mois (n = 1 200) sans trouble de développement connu ou soupçonné [4, 5]. Une autre étude (*Étude 2*) porte sur le développement des composantes du langage entre 18 et 54 mois (n = 150) [6, 7].

Les sons

Le développement du langage débute bien avant l'émergence du premier mot parlé de l'enfant [8] et même



Le développement du langage chez l'enfant est un phénomène à la fois ordinaire et merveilleux. « Ordinaire » dans le sens que tout enfant dont le parcours est normal apprend la langue à laquelle il est adéquatement exposé, en passant par des étapes généralement semblables pour toutes les langues du monde [1]. « Merveilleux » parce que l'enfant réussit à maîtriser, en très peu de temps et sans effort apparent, les bases d'un système linguistique très complexe, une prouesse presque impossible pour un adulte. À cinq ans, bien que son langage reste encore distinct de celui d'un adulte [2], l'enfant typique est capable de s'exprimer en phrases complètes pour se faire comprendre et pour interagir avec sa famille et ses amis. Pour y parvenir, dès son plus jeune âge, il doit découvrir, tout comme le ferait un linguiste qui étudie une langue nouvelle pour lui, chacune



avant sa naissance. Le fait que les nouveau-nés préfèrent écouter la parole et plus précisément la langue parlée par leur mère et la voix de leur mère [9] laisse envisager qu'ils retiennent certaines caractéristiques de ce qu'ils ont entendu *in utero*. Les nouveau-nés de quelques jours à peine réagissent déjà aux distinctions phonologiques de toutes les langues du monde [10], que ce soit un contraste faisant partie de la leur (ex. : « papapa » comparé à « dadada ») ou non (ex. : « thathatha » comparé à « dadada »). Au début, donc, les mécanismes de perception de la parole sont plutôt universels ; ils se précisent graduellement à l'exposition à une langue maternelle [11]. L'enfant-linguiste fait déjà une analyse primaire de la langue qu'il entend et ajuste (de façon inconsciente) son système auditif à ce qu'il perçoit. Ce genre de données scientifiques permet d'ouvrir une nouvelle perspective au débat sur l'inné et l'acquis [12]. Il semble, en effet, que le cerveau de tout enfant soit congénitalement prêt à traiter les sons du langage mais que l'expérience de chacun modifie ces aptitudes initiales [13]. Ainsi, vers 6 mois, les enfants sont toujours capables de discriminer les phonèmes de leur langue mais ne peuvent plus discriminer les phonèmes des langues auxquelles ils ne sont pas exposés.

En même temps que le bébé découvre le système de sons de sa langue (la composante phonologique), il se familiarise avec son mécanisme de production de la parole, des poumons jusqu'aux lèvres [14]. Le nouveau-né ne fait que des vocalisations réflexes, qui sont restreintes par la forme de sa bouche et de sa langue et la faible coordination qu'il exerce sur ses mouvements. Par la suite, il peut mieux moduler la phonation (la vibration des cordes vocales) et arrive à changer la qualité des sons qu'il produit en modifiant la forme de sa bouche, ainsi que la position de sa langue ou de ses lèvres. Ses productions vocales ressemblent de plus en plus à la parole : c'est l'étape appelée « babillage ». Bien que le babillage ne soit pas constitué de mots reconnaissables, les séquences de sons ressemblent de plus en plus aux patrons de la langue entendue [15]. Sur le plan de la production ; donc, on observe un phénomène similaire à ce qui se produit sur le plan de la perception : au début, le mécanisme de production n'est pas spécifique à une langue particulière ; il se précise, par la suite, de plus en plus en fonction de la langue à laquelle l'enfant est exposé.

Le développement de la phonologie se poursuit tout au long de la période préscolaire (voir [16] pour le français). Une des tâches de notre *Étude 2* consiste à explorer la réussite des enfants à prononcer les phonèmes. L'enfant est invité à nommer des objets dans un jeu de casse-tête [17]. Les mots ciblés contiennent tous les phonèmes (consonnes et voyelles) de la langue française. Chaque production du phonème par l'enfant est jugée correcte ou incorrecte et le nombre de bonnes productions est calculé pour chaque phonème et pour chaque enfant. Trois consonnes seulement (/p/, /n/, /k/) étaient déjà bien prononcées par 60 % ou plus des enfants de 24 à 30 mois (n = 10), mais entre 48 et 54 mois (n = 10) 13 des 20 consonnes testées étaient bien produites par la majorité (80 % ou plus) d'entre eux [18]. Certains sons de la langue (ex. : /f/, /s/, /z/, /l/, /r/) peuvent être plus difficiles à produire que d'autres (ex. : /p/, /b/, /t/, /d/, /k/, /g/) et, par conséquent, sont maîtrisés plus tard.

Les mots

Pour la plupart des parents, les premiers mots compris et prononcés par l'enfant – le premier lexique – représentent le début du langage. Pendant quelques mois, le vocabulaire de l'enfant augmente graduellement, l'enfant ayant besoin de plusieurs expositions aux mots pour analyser et apprendre chacun d'entre eux. Une fois que le vocabulaire atteint un seuil de 100 mots environ, le rythme d'acquisition s'accroît et on observe une augmentation très rapide du vocabulaire – l'explosion du vocabulaire. L'enfant peut apprendre plusieurs nouveaux mots par jour, y compris certains qu'il n'a entendus qu'une seule fois [19]. Ce phénomène que l'on désigne parfois sous l'appellation de *fast mapping* est remarquable, quand on pense à toutes les habiletés cognitives nécessaires à l'acquisition d'un mot : percevoir les sons, déduire le sens en s'aidant du contexte, reproduire le mot oralement et emmagasiner toutes ces informations dans sa mémoire [20]. Ici encore, nos linguistes amateurs semblent analyser leur langue sans effort pour augmenter leur vocabulaire. Notre *Étude 1* rend compte de ce phénomène [21]. L'un des parents de chaque enfant remplit deux questionnaires. Dans le premier, il coche sur une liste de mots ceux que son enfant comprend et/ou dit. Pour les enfants de 16 mois et plus, des données sur les combinaisons de mots sont aussi recueillies. Dans le deuxième questionnaire, le parent consigne une série de renseignements démographiques : fréquentation d'un service de garde ; fratrie ; niveau d'éducation des parents, etc. Les résultats montrent que 50 % des enfants de 30 mois (n = 48) produisaient déjà 550 mots en moyenne (*Figure 1*). Les estimations que l'on trouve dans la littérature suggèrent que l'enfant peut apprendre 9 ou 10 nouveaux mots par jour en moyenne jusqu'à l'âge de 6 ans [1]. Les questions sur le rythme d'augmentation du vocabulaire et les stratégies que l'enfant déploie pour développer son lexique alimentent des débats dans la communauté scientifique à propos des processus fondamentaux sous-jacents à ces apprentissages, soit les bases cognitives [22], les principes purement linguistiques [23] ou les besoins sociaux [24]. Quoi qu'il en soit, l'ampleur du vocabulaire acquis pendant la période préscolaire constitue un exploit très impressionnant.

Il y a consensus dans la littérature pour admettre que la compréhension émerge avant la production. Ceci implique que le jeune enfant comprend plus de mots qu'il n'en produit. Dans notre *Étude 1*, la taille du lexique réceptif (le nombre de mots compris) des enfants de 12 mois (n = 73) est, en moyenne, d'un peu plus de 90 mots, mais la taille du lexique expressif (le nombre de mots

produits) n'est que de 7 en moyenne (Tableau 1) ; ce n'est pas avant 18 mois (n = 54) que les enfants produisent 90 mots en moyenne.

Les phrases

Lorsque l'enfant commence à parler, il ne se cantonne pas longtemps à l'étape où il ne produit que des mots isolés. Dans notre *Étude 1*, 50 % des enfants à 17 mois (n = 43) combinent déjà des mots alors qu'ils sont 90 % à le faire à l'âge de 21 mois, (n = 59). Les premiers agencements de mots sont souvent décrits comme « télégraphiques » parce que les formes grammaticales (ex. les conjugaisons de verbes) et les mots grammaticaux (ex. : les prépositions) sont typiquement absents de ces énoncés. Mais une fois amorcées, les combinaisons de mots en petites phrases augmentent à un rythme rapide – on assiste à une sorte « d'explosion syntaxique » semblable à celle décrite pour le vocabulaire. Donc après avoir compris que les sons peuvent être combinés pour former des mots et une fois son répertoire de mots bien amorcé, notre jeune linguiste s'attaque aux règles de combinaison des mots qui lui permettront de produire des phrases respectant la structure de sa langue.

Aussitôt que l'enfant commence à combiner des mots de façon régulière, la morphologie dite « flexionnelle » de la langue apparaît dans ses

énoncés. L'enfant augmente la longueur et la complexité de ses énoncés en ajoutant des mots (ex. : chien court ⇒ le chien court vite) et aussi en utilisant la forme morphologiquement correcte des mots – la morphologie flexionnelle (moi manger ⇒ je mange). Pour tenir compte des deux composantes du développement linguistique, la syntaxe et la morphologie, une mesure de la longueur moyenne des énoncés en morphèmes (la LMÉ)¹ est utilisée pour décrire, de façon très globale, le niveau linguistique de l'enfant (voir [25], pour le français). La complexité morphologique diffère d'une langue à l'autre. En conséquence, une mesure globale comme la LMÉ n'est pas comparable d'une langue à l'autre. Néanmoins, quelle que soit la langue, l'augmentation nette de la LMÉ pendant la période préscolaire témoigne des réalisations linguistiques des enfants. Pour évaluer l'évolution de la LMÉ en français qué-

¹ Cette mesure tient compte à la fois du nombre de mots et de la morphologie flexionnelle associée à ces mots dans l'énoncé. Par exemple, dans l'énoncé « il mange », la forme conjuguée d'un verbe contient 2 morphèmes : la racine du verbe (*manger*) plus la flexion qui donne la bonne forme pour s'accorder avec le sujet (3^e personne du singulier). L'énoncé « il mange » contient donc 2 mots mais 3 morphèmes (il + manger + 3^e pers. sing.).

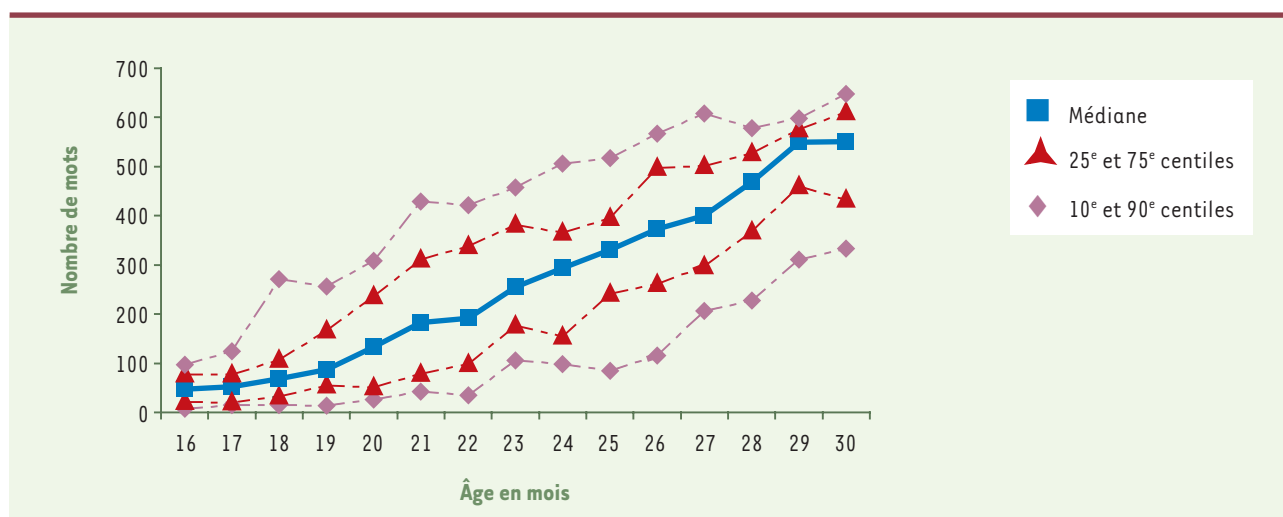


Figure 1. Vocabulaire expressif rapporté par les parents en fonction de l'âge de leur enfant entre 16 et 30 mois.

Âge (mois)	n	Nombre de mots compris				Nombre de mots dits			
		Moyenne	ET	Min.	Max.	Moyenne	ET	Min.	Max.
10	52	51,3	51,4	1	227	2,7	4,0	0	20
12	73	90,3	54,5	8	299	7,2	8,4	0	53
14	47	140,4	92,7	19	408	14,2	16,4	0	97
16	33	193,1	89,6	34	379	36,5	34,6	2	179

Tableau 1. Taille du lexique réceptif et expressif (moyenne, écart-type, valeur minimum et maximum) pour quatre groupes d'enfants.



bécois, dans notre *Étude 2*, l'enfant est filmé pendant qu'il joue avec l'examineur. Une analyse des énoncés de l'enfant est faite à partir de la transcription *verbatim* du film. Les résultats montrent que la LMÉ moyenne passe de 3,85 morphèmes par énoncé pour le groupe d'enfants de 24 à 30 mois ($n = 10$) à 5,60 morphèmes pour le groupe de 48 à 54 mois ($n = 10$) (*Tableau II*).

La variabilité

Bien qu'il existe beaucoup de ressemblances dans les grandes étapes du développement du langage, il est évident que l'on observe une grande variabilité entre les enfants, même parmi ceux à développement typique qui apprennent la même langue dans des milieux semblables. Par exemple, dans notre *Étude 1*, le nombre de mots compris par les enfants à 12 mois ($n = 73$) pouvait varier de 8 à 300 (*Tableau I et Figure 1*). Dans le même ordre d'idées, dans notre *Étude 2*, la LMÉ des enfants du groupe de 24 à 30 mois ($n = 10$) variait de 2,96 à 5,18 morphèmes (*Tableau II*). Il faut donc être très prudent lorsqu'on veut comparer le langage d'un enfant particulier à des normes calculées pour un groupe d'enfants.

Cette variabilité est sans doute le résultat de nombreux facteurs contribuant au développement du langage, notamment le bagage génétique de l'enfant. En effet, certaines pathologies génétiques sont à la source de difficultés importantes d'acquisitions du langage (exemple le syndrome de Down). De plus, certains travaux ont commencé à suggérer que les troubles spécifiques du langage (c'est-à-dire sans autres problèmes importants qui y soient associés) pourraient avoir une base génétique [26]. De même, les données de notre *Étude 1* montrent que, en bas âge (vers 18 mois), les filles connaissent plus de mots que les garçons, cependant cette différence s'atténue rapidement, soit avant 30 mois [27]. En revanche, plusieurs travaux ont mis en évidence la contribution de facteurs liés au milieu social dans la réalisation du potentiel (génétique ?) de l'enfant : par exemple, la quantité totale de mots auxquels le jeune enfant est exposé [28] ou, dans notre *Étude 1*, le niveau d'éducation de la mère [29]. Récemment, des études comparant des jumeaux monozygotes (identiques) et dizygotes (non-identiques) ont été entreprises dans le but de préciser le rôle du profil génétique de l'enfant (commun à 100 % chez les jumeaux monozygotes, mais pas chez les jumeaux dizygotes) et des facteurs particuliers à son milieu (pouvant varier malgré certaines similitudes au sein d'une paire de jumeaux) dans le développement du langage [30].

Inné et acquis

Le développement du langage chez les enfants est donc un sujet complexe, qui soulève des hypothèses divergentes concernant, notamment, les déterminants fondamentaux et les facteurs contribuant à ce processus. Selon nous, il ne devrait plus être question de se demander si le langage est inné ou acquis - l'ensemble des recherches scientifiques mène à estimer que les deux types de facteurs interagissent dans le processus de développement - mais plutôt d'examiner dans quelle mesure l'inné et l'acquis y contribuent et considérer sur quels aspects des apprentissages linguistiques chacun agit. Les habiletés de locuteur des enfants se construisent par le biais de l'interaction des prédispositions linguistiques présentes à la naissance et de leur aptitude à observer, à analyser et à s'approprier ce qu'ils vivent dans leur environnement quotidien. Une meilleure compréhension de la progression (description des étapes), des fondements (environnementaux, génétiques et neurologiques) et des processus (sociaux, cognitifs et langagiers) contribuant au développement du langage nous aidera à repérer le plus tôt possible les enfants susceptibles d'éprouver des difficultés. Ces connaissances nous permettront de proposer des interventions précoces pour aider les enfants à exploiter de manière optimale leurs qualités de linguistes en herbe... ♦

SUMMARY

Language development: breaking the code

This paper reviews the major achievements of the preschool years regarding language acquisition. Although most children appear to master their native language with little apparent effort, learning a language is a complex task. It requires the ability to extract clues from environmental stimuli and to discover how those stimuli convey meanings and are modified according to the meaning conveyed. In general, language learning follows a similar sequence regardless of the language being learned. The major accomplishments in the areas of speech percep-

Groupe		Longueur moyenne des énoncés en morphèmes (LMÉ)			
Âge	n	Moyenne	Écart-type	Minimum	Maximum
24-30 mois	10	3,85	0,99	2,96	5,18
36-42 mois	10	5,02	1,14	3,04	6,57
48-54 mois	16	5,60	0,90	3,76	7,60

Tableau II. Longueur moyenne des énoncés en morphèmes (moyenne, écart-type, valeur minimum et maximum) pour trois groupes d'enfants.

tion, early sound production, phonology, lexicon, syntax, and morphology are described, with specific examples from recent studies of acquisition of French in young children from Québec. These examples confirm major milestones observed in other languages, but also illustrate how comparisons across languages and across children learning the same language can be challenging. For each area, current issues are identified regarding the bases (neurological, genetic) of language development, as well as the processes (social, cognitive, linguistic) involved. Current hypotheses regarding language acquisition and language disorders are briefly discussed. ♦

RÉFÉRENCES

1. Clark E. *First language acquisition*. Cambridge, UK : Cambridge University Press, 2003 : 534 p.
2. Martinot C. *Comment parlent les enfants de 6 ans ? Pour une linguistique de l'acquisition*. Besançon : Presses Universitaires Franc-Comtoises, 2005 : 182 p.
3. Bassano D, Labrel F, Champaud C, et al. Le DLPF : un nouvel outil pour l'évaluation du développement du langage de production en français. *Enfance* 2005 ; 2 : 171-208.
4. Trudeau N, Poulin-Dubois D, Sutton A, et al. *Normalisation et validation de la version québécoise des MacArthur Communicative Development Inventories*. Projet subventionné par le Réseau canadien de recherche en langage et alphabétisation (RCRLA), 2003-2006.
5. Boudreault MC, Cabirol EA, Trudeau N, et al. Les inventaires MacArthur du développement de la communication : validité et données normatives préliminaires. *J Speech-Language Pathology Audiology* 2007 ; 31 : 27-37.
6. Sutton A, Trudeau N, Courcy A, et al. *Language development in preschool-aged French-speaking children*. Projet subventionné par le Réseau canadien de recherche en langage et alphabétisation (RCRLA), 2004-2007.
7. Boucher C, Sutton A. Un projet de recherche visant à décrire le développement langagier des enfants franco-québécois. *Fréquences* 2005 ; 17 : 28-9.
8. Boysson-Bardies B. *Comment la parole vient aux enfants*. Paris : Éditions Odile Jacob, 1999 : 300 p.
9. DeCasper A, Fifer W. Of human bonding : newborns prefer their mothers' voices. *Science* 1980 ; 208 : 1174-6.
10. Werker J, Tees R. Cross-language speech perception : evidence for perceptual reorganization during the first year of life. *Infant Behavior Development* 1984 ; 7 : 49-63.
11. Kuhl P, Williams K, Lacerda F, et al. Linguistic experiences alter phonetic perception in infants by 6 months of age. *Science* 1992 ; 255 : 606-8.
12. Piaget J, Chomsky N. Language and learning : the debate between Jean Piaget and Noam Chomsky. In : Lust B, Foley C, eds. *First language acquisition : the essential readings*. Malden, MA : Blackwell, 2004 : 64-97.
13. Dehaene-Lambertz G, Christophe A, Van Ooijen B. Bases cérébrales de l'acquisition du langage. In : Kail M, Fayol M, eds. *L'acquisition du langage : le langage en émergence. De la naissance à trois ans*. Paris : PUF, 2000 : 61-94.
14. Oller DK. *The emergence of the speech capacity*. Mahwah, NJ : Erlbaum, 2000 : 448 p.
15. Boyson-Bardies B, Vihman M. Adaptation to language : evidence from babbling and first words in four languages. *Language* 1991 ; 67 : 297-319.
16. Aicard-de Falco S, Vion M. La mise en place du système phonologique du français chez les enfants entre 3 et 6 ans : une étude de la production. *Cahiers Psychologie Cognitive* 1987 ; 7 : 247-66.
17. Auger D. *Casse-tête d'évaluation de la phonologie*. Montréal : à compte d'auteur, 1994.
18. Poupart A, Sutton A, Trudeau N, et al. *Évolution de la phonologie chez les enfants de 24 à 54 mois*. Congrès annuel du Réseau canadien de recherche en langage et alphabétisation (RCRLA). Charlottetown, Île-du-Prince-Édouard, Canada, juin 2006.
19. Dollaghan C. Child meets word : fast mapping in preschool children. *J Speech Hearing Research* 1985 ; 28 : 449-54.
20. Hall DG, Waxman S. *Weaving a lexicon*. In : Hall DG, Waxman S, eds. Cambridge, MA : MIT Press, 2004 : xi-xvii.
21. Trudeau N, Bacopoulos-Viau A, Boudreault MC, et al. *Comparaisons interlinguistiques dans le développement de la communication entre 8 et 30 mois*. Congrès annuel du Réseau canadien de recherche en langage et alphabétisation (RCRLA). Charlottetown, Île-du-Prince-Édouard, Canada, juin 2006.
22. Gopnik A, Melzoff A. *Words, thoughts, and theories*. Cambridge, MA : MIT Press, 1997 : 268 p.
23. Golinkoff R, Mervis C, Hirsh-Pasek K. Early object labels : A case for a developmental lexical principles framework. *J Child Language* 1994 ; 21 : 125-55.
24. Tomasello M. *Constructing a language : a usage-based theory of language acquisition*. London England : Harvard University Press, 2003 : 274 p.
25. Thordardottir Elin. Early lexical and syntactic development in Quebec French and English : Implications for cross-linguistic and bilingual assessment. *Int J Language Communication Disorders* 2005 ; 40 : 244-76.
26. Bartlett C, Flax J, Logue M, et al. A major susceptibility locus for specific language impairment is located on 13q21. *Am J Hum Genet* 2002 ; 71 : 45-55.
27. Bouchard C, Trudeau N, Sutton A, et al. Gender differences in language development in French-Canadian children between 8 and 30 months of age. 2007 (soumis pour publication).
28. Hart E, Risley T. *Meaningful differences in the everyday experience of young American children*. Baltimore : Brookes, 1995 : 304 p.
29. Boudreault MC, Trudeau N, Bouchard C. *Influence de facteurs biologiques et environnementaux sur le développement langagier du jeune enfant francophone*. Congrès annuel du Réseau canadien de recherche en langage et alphabétisation (RCRLA). Charlottetown, Île-du-Prince-Édouard, Canada, juin 2006.
30. Dionne G, Dale P, Boivin M, Plomin R. Genetic evidence for bidirectional effects of early lexical and grammatical development. *Child Development* 2003 ; 74 : 394-412.

TIRÉS À PART
A. Sutton