

L'accès au lexique : une étude de standardisation chez l'enfant d'âge pré-scolaire

Helgard KREMIN¹ et Georges DELLATOLAS²

Résumé. *Des épreuves de répétition de 16 mots et de 16 logatomes, de dénomination de 14 dessins d'objets et de 14 dessins d'actions, de désignation en présence de distracteurs contrôlés de 16 dessins d'objets et de 16 dessins d'actions ont été proposées à 1109 enfants entre 3 et 6 ans, élèves d'écoles maternelles de la région parisienne. Les résultats montrent, outre une amélioration très importante de toutes les performances avec l'âge, un léger avantage des filles par rapport aux garçons aux épreuves de répétition et l'absence de tout effet de la préférence manuelle. Les distributions des scores par classe d'âge permettent, dans la plupart des cas, de proposer des "seuils de normalité". A âge égal, les mots sont mieux répétés que les logatomes et les objets mieux dénommés que les actions ; toutefois un pourcentage non négligeable d'enfants présentait des patterns inversés. Les variables signification d'un stimulus, opposition substantif/verbe et opposition production/compréhension, qui se sont avérées importantes pour l'évaluation neuro-linguistique du sujet adulte, devraient être prises en compte lors d'études portant sur le développement du langage.*

Mots clés : Langage, enfant, répétition, dénomination, désignation.
Key words: Language, child, repetition, naming, comprehension.

1. CNRS, Pavillon Clérambault, Hôpital de la Salpêtrière, 47 bd de l'Hôpital, 75013 Paris, France.

2. INSERM U 169, Recherches en Epidémiologie, 16 avenue Paul Vaillant-Couturier, 94807 Villejuif, France.

INTRODUCTION

Dans la littérature psycholinguistique spécialisée, les études portant sur l'acquisition du langage sont probablement parmi les plus nombreuses. La richesse descriptive d'une multitude de facteurs entrant en jeu lors du développement du langage (par des profils d'enfants individuels, des études de séries avec les paradigmes expérimentaux les plus divers, etc.) contraste avec une certaine pauvreté des données concernant la question du seuil de normalité d'une performance observée. La connaissance de ces seuils est cependant nécessaire dans toute approche clinique voire thérapeutique. Rappelons à ce propos que même chez le sujet adulte des facteurs individuels tels que l'âge, le sexe, le niveau socio-culturel et/ou de scolarisation ont une influence sur des tâches verbales apparemment simples comme, par exemple, la dénomination d'objets (voir par exemple, Bachy-Langedock, 1987 ; Borod et al., 1980; Kremin et al., 1991 ; Rosseli et al., 1990).

Concernant les aptitudes langagières d'enfants parlant français, nous disposons de deux études importantes de standardisation auprès d'enfants âgés de 3 à 8 ans (Chevrie-Muller et al., 1981, 1988). Deux remarques s'imposent par rapport à ces instruments d'investigation. D'un point de vue pratique, le temps à investir pour la passation est relativement long, en raison du grand nombre d'items de la batterie de tests. De ce fait, ils sont plus volontiers utilisés pour le diagnostic et le suivi d'un cas déjà repéré, que comme instruments de "dépistage" dans la pratique clinique quotidienne. D'un point de vue plus théorique, leurs principes de construction et de cotation sous-jacents ne tiennent pas suffisamment compte de l'approche dite du traitement de l'information, qui s'est révélée, depuis une vingtaine d'années, d'une importance cruciale en ce qui concerne la compréhension des mécanismes d'accès au lexique lors de la production du mot isolé en dénomination, répétition, lecture ou écriture (Morton, 1980, 1983, 1984).

Sur la base de ces considérations, nous avons entrepris une nouvelle étude de divers aspects du langage chez un grand nombre d'enfants d'âge pré-scolaire. Dans ce travail nous ne présentons que les premiers résultats concernant l'accès au lexique, c'est-à-dire la production du mot isolé en répétition et en dénomination et la compréhension du mot isolé évaluée par la désignation de dessins. Notre objectif est double.

D'un côté, nous espérons fournir un instrument simple facilement utilisable pour le dépistage d'éventuels problèmes de langage chez le jeune enfant. Le grand nombre d'enfants devrait permettre dans la plupart des cas de proposer des seuils de normalité sur la base des distributions des scores par classe d'âge. De l'autre côté, lors de la construction de cette série d'épreuves, nous avons pris soin d'y intégrer des paradigmes expérimentaux qui se sont révélés d'une valeur diagnostique particulièrement efficace chez le sujet pathologique adulte et qui permettraient d'aborder certains aspects plus théoriques concernant l'accès au lexique chez l'enfant (Marshall et Newcombe, 1981).

Plus précisément, pour la tâche de répétition nous avons introduit la notion de *signification vs non signification*. La répétition de logatomes (items sans signification, mais respectant les règles de succession consonnes-voyelles), rarement testée chez l'enfant normal, serait une mesure prédictive pour au moins deux indices importants du développement du langage, l'acquisition du vocabulaire et l'acquisition de la lecture (Gathercole et Baddeley, 1990).

En ce qui concerne la dénomination orale, nous avons introduit l'opposition *substantif vs verbe* en testant l'aptitude des enfants à dénommer des dessins d'objets/substantifs et des dessins d'actions/verbes. Dans la littérature, on mentionne souvent que les verbes sont plus "difficiles" à maîtriser que les noms lors du développement du langage (voir par exemple, Gentner, 1981), mais on ne dispose pas d'études systématiques suffisantes. Par ailleurs, des déficits sélectifs ont été décrits chez le sujet cérébro-lésé adulte, selon qu'il s'agit de dénommer des images d'objets ou d'actions (pour une revue de la question voir Kremin et Basso, 1993).

Nous avons introduit quelques items identiques dans deux tâches bien différentes, la dénomination orale et la désignation de dessins sur ordre verbal, afin de vérifier l'hypothèse selon laquelle les performances en compréhension seraient supérieures à celles en production lors de l'acquisition du langage (voir par exemple, Clark et Hecht, 1983).

Enfin, pour la construction de notre série d'épreuves nous avons choisi un matériel utilisé dans des batteries de tests standardisés chez le sujet *adulte*, par exemple, de simples dessins au trait pour la dénomination orale (Deloche et al., 1990 ; Vignau-Barthélémy, 1990). Ceci de-

vrait nous permettre de cerner l'écart éventuel entre l'étiquette verbale conventionnelle (la réponse majoritaire fournie par l'adulte) et le langage enfantin.

Des différences entre garçons et filles et entre droitiers et gauchers concernant certains aspects de l'acquisition du langage ont été signalées dans la littérature (Annett, 1985 ; Maccoby et Jacklin, 1974 ; McGlone, 1980), bien que ces points restent controversés (Bishop, 1990). Par conséquent, nous avons systématiquement recherché si le sexe et/ou la manualité ont une influence sur les performances des enfants participant à l'étude.

MÉTHODE

Matériel

1. *Epreuve de répétition de mots.* Cette épreuve est constituée de 16 mots se caractérisant par une haute fréquence (Julliard et al., 1970) et par un fort degré d'imagerie (Hogenraad et Oriane, 1981). Elle comprend 8 mots monosyllabiques (*porte, fleur, soir, oeil, nuit, coeur, neige, ville*) et 8 mots dissyllabiques (*maison, journal, musique, amour, enfant, billet, cheveu, regard*).

2. *Epreuve de répétition de logatomes.* L'épreuve est constituée de 16 logatomes dont la structure phonologique est proche de celle des mots de la langue. La liste comprend 8 logatomes monosyllabiques (*bleur, deige, ule, pab, dangue, daf, mip, gice*) et 8 logatomes dissyllabiques (*veli, vélige, soudor, mareil, sila, pidain, fali, nijo*).

3. *Epreuve de dénomination de dessins d'objets.* Elle comprend 14 dessins extraits du "DO 80" (Deloche et al., 1990) donnant lieu à un fort consensus de dénomination en ce qui concerne la réponse majoritaire chez le sujet adulte (Metz-Lutz et al., 1991). Ces dessins représentent les objets et animaux suivants : *botte, lion, pipe, vache, main, chaise, lit, chat, poisson, cheval, parapluie, tortue, couteau, éléphant* (Annexe 1).

4. *Epreuve de dénomination de dessins d'actions.* Ces dessins en noir et blanc proviennent, entre autres, du pool d'images utilisé par McCarthy et Warrington (1985). Ils ont été choisis en fonction de leur degré de consensus en dénomination chez le sujet adulte (Vignau-Barthélémy, 1990) et correspondent aux verbes suivants : *boire, courir, pleurer, frapper (à la porte), fumer, lire, téléphoner, dormir, souffler, balayer, pousser, manger, repasser, écrire* (Annexe 1).

5. *Epreuve de désignation de dessins d'objets.* Cette épreuve comprend 16 planches de choix multiple représentant l'image cible (par exemple *couteau*), un distracteur phonologique (*rouleau*), un distracteur sémantique (*fourchette*) et un distracteur visuel (*brosse à dents*) (Annexe 2). Les mots à apparier avec l'image correspondante sont les suivants : *drapeau, bougie, lit, poule, couteau, cheval, train, banc, lèvres, botte, ciseaux, poisson, papillon, fourchette, chaise, main* (nous avons souligné les items qui sont également utilisés pour la tâche de dénomination).

6. *Epreuve de désignation de dessins d'actions.* Cette épreuve comprend 16 planches de choix multiple représentant l'image cible (par exemple *tirer ... une corde*) et autant que possible, un distracteur phonologique (*cirer*), un distracteur sémantique (*pousser*) et un distracteur visuel (*sauter ... à la corde*). Les mots à apparier avec l'image correspondante sont les suivants : *danser, peindre, fumer, arroser, souffler, lire, tricoter, se balancer, plonger, boire, tirer, repasser, skier, escalader, pleurer, téléphoner* (Annexe 2) (nous soulignons les 7 items qui font également partie de l'épreuve de dénomination).

7. *Epreuve d'évaluation de la préférence manuelle.* A chaque enfant participant à l'étude fut administrée une épreuve évaluant sa préférence manuelle (De Agostini et Dellatolas, 1988).

Passation des épreuves

Chaque épreuve était précédée de deux exemples afin d'illustrer la procédure. La passation du protocole entier s'est faite en une seule

séance. Toutefois, d'autres épreuves expérimentales (non verbales) s'intercalaient entre les divers tests de langage. Les épreuves de dénomination précédaient toujours les épreuves de désignation. Aussi, la dénomination des objets était toujours testée après celle des actions afin d'éviter un effet de "persévération" des noms d'objets.

Analyse des réponses

Nous avons généré un score de performance pour chaque épreuve, en codant le succès ou l'échec à chaque item 1 et 0 respectivement. En répétition, le score 1 concerne la reproduction exacte du stimulus ; en désignation d'images, il concerne l'appariement correct entre le mot présenté auditivement et l'image cible. En dénomination orale, en revanche, ce score se réfère à toutes les productions orales "acceptables" permettant à deux juges la reconnaissance de l'item cible. En dénomination, ce score 1 est donc attribué aux productions exactes *et* aux productions comprenant des erreurs de réalisation phonémique *et/ou* phonologique. Nous avons en effet opté pour cette cotation afin d'éviter que les performances à cette épreuve de *lexicalisation* (production de l'étiquette verbale correspondant à l'image) ne soient "pénalisées" par d'éventuels problèmes de production reflétant, en réalité, le fonctionnement du système phonologique. Soulignons à ce propos que notre cotation diffère de celle de Chevrie-Muller et al. (1981, 1988). En effet, ces auteurs cherchaient moins à évaluer la richesse lexicale qu'à cerner les aptitudes phonologiques/articulatoires de l'enfant.

En plus du succès ou de l'échec à chaque item, l'enquêteur notait la réponse exacte (ou la non réponse) produite par l'enfant en cas d'erreur, c'est-à-dire le type de déformation phonologique lors de la répétition, le mot ou la périphrase lors de la dénomination, le distracteur choisi lors de la désignation. Chez environ la moitié des enfants, les épreuves de répétition et de dénomination ont été enregistrées. Ceci a permis de vérifier a posteriori la fiabilité du premier codage établi lors de la passation et aussi le recueil d'un matériel permettant une analyse détaillée des erreurs. La fiabilité du codage initial s'est avérée acceptable pour les épreuves de répétition, les coefficients de corrélation entre les scores initiaux et ceux établis après écoute de 445 enregistre-

ments par un orthophoniste étant de 0.81 aussi bien pour les mots que pour les logatomes, et très bonne pour la dénomination ($r = .94$ et $r = .96$ pour les objets et les actions respectivement). L'analyse détaillée des erreurs ainsi que celle des corrélations entre les performances aux différentes épreuves fera l'objet d'un prochain travail.

Population

Nous avons proposé notre batterie d'épreuves à des enfants scolarisés dans neuf écoles maternelles de deux régions de la proche banlieue parisienne (Kremlin-Bicêtre et Courbevoie), après avoir obtenu l'accord et la coopération des inspecteurs d'Académie, des directeurs des écoles et des enseignants. L'ensemble des écoles couvre tous les niveaux socio-économiques. Tous les enfants présents aux écoles ont été invités à participer à l'étude à l'exclusion de quelques très rares enfants (moins d'une dizaine) ne parlant pas ou parlant très mal le français en raison d'une arrivée récente en France. Les enfants bilingues n'ont pas été exclus. Tous les parents ont été informés par courrier des objectifs de l'étude quelques jours avant son début. Dans la lettre qui leur a été adressée, il était spécifié qu'ils avaient la possibilité de refuser la participation de leur enfant en le signalant à l'enseignant. Ces refus n'ont concerné que cinq enfants. L'enquêteur ou l'enquêteuse, des jeunes psychologues, n'ont pas toujours réussi à obtenir la coopération de quelques enfants, surtout parmi les plus jeunes, pour faire passer l'ensemble des épreuves (pleurs, etc.) (voir Tableau 3, colonne refus). Enfin, les résultats de quelques enfants ayant moins de 3 ans ou plus de 6 ans au moment de la passation ne seront pas présentés. Le Tableau 1 montre la répartition des 1109 enfants, 551 garçons et 558 filles, par classe d'âge et par sexe. Le pourcentage observé d'enfants gauchers est de 11.4%, il est plus élevé chez les garçons (14.2%) que chez les filles (8.7%) [$\chi^2(1) = 8.1$, $p = .005$] et ne diffère pas significativement selon la classe d'âge.

TABLEAU 1. Répartition des enfants par classe d'âge et par sexe.

Classe d'âge	Garçons	Filles	Total
3.0 - 3.5	90	112	202
3.5 - 4.0	85	84	169
4.0 - 4.5	83	108	191
4.5 - 5.0	105	104	209
5.0 - 5.5	104	79	183
5.5 - 6.0	84	71	155
Total	551	558	1109

TABLE 1. Number of children, by age group and sex.

RÉSULTATS

Effet de l'âge, du sexe et de la préférence manuelle

L'analyse statistique a été effectuée avec la procédure GLM du logiciel SAS avec le score obtenu à chaque épreuve comme variable dépendante, et l'âge (en quantitatif), le sexe et la préférence manuelle comme variables explicatives. Pour tous les scores, l'effet de l'âge est très nettement significatif ($p < .001$). On met en évidence un léger avantage des filles sur les garçons à la répétition des mots ($p < .02$) et des logatomes ($p < .05$), l'effet du sexe n'étant pas significatif pour les autres épreuves. Les différences entre enfants droitiers et gauchers ne sont pas significatives (Tableau 2). Les interactions entre l'âge, le sexe et la préférence manuelle ne sont pas significatives. Le Tableau 3 montre qu'avec l'âge le score moyen augmente assez régulièrement et qu'à l'inverse la dispersion des scores, indiquée par l'écart type, diminue.

Ces distributions présentent le plus souvent un caractère non-gaussien, dû entre autres au plafonnement de certains scores chez les enfants les plus âgés, qui ne permet pas de les décrire complètement par leur moyenne et leur écart type seulement. Nous les présentons ici après avoir regroupé les scores en 7 classes, ce "résumé" étant souvent suffisant pour situer les performances d'un enfant par rapport à celles des enfants du même âge (Figures 1 à 6).

TABLEAU 2. Effet de l'âge, du sexe et de la préférence manuelle sur les scores aux 6 épreuves.

	Age	Sexe	PM
Répétition de mots	$F(1, 1075) = 244$ $p < .001$	$F(1, 1075) = 6.1$ $p = .014$	$F(1, 1075) < 1$ $p = .98$
Répétition de logatomes	$F(1, 1072) = 241$ $p < .001$	$F(1, 1072) = 4.1$ $p = .044$	$F(1, 1072) < 1$ $p = .83$
Dénomination d'objets	$F(1, 1067) = 181$ $p < .001$	$F(1, 1072) = 2.8$ $p = .09$	$F(1, 1072) = 1.9$ $p = .17$
Dénomination d'actions	$F(1, 1067) = 351$ $p < .001$	$F(1, 1067) = 1.2$ $p = .26$	$F(1, 1067) < 1$ $p = .40$
Désignation d'objets	$F(1, 1053) = 127$ $p < .001$	$F(1, 1053) = 1.3$ $p = .25$	$F(1, 1053) < 1$ $p = .37$
Désignation d'actions	$F(1, 1053) = 410$ $p < .001$	$F(1, 1053) = 3.1$ $p = .08$	$F(1, 1053) < 1$ $p = .34$

TABLE 2. Effects of age, sex, and preferred hand on six test scores.

Distributions des scores par classe d'âge

1. *Répétition de 16 mots.* Les enfants qui répètent mal tous les mots sont relativement rares même dans la première classe d'âge (environ 5% des enfants entre 3 et 3,5 ans obtiennent un score inférieur à 5). Néanmoins, dans l'interprétation de ce résultat il faut rappeler que l'épreuve n'a pas pu être réalisée chez près de 10% des enfants de cet âge. Après 5 ans, moins de 1% des enfants obtiennent des scores inférieurs à 9 et plus de 50% répètent tous les items correctement.

2. *Répétition de 16 logatomes.* L'évolution de la distribution du score avec l'âge est assez voisine de celle observée pour la répétition des mots, avec toutefois plus d'erreurs pour les logatomes que pour les

TABLEAU 3. Moyenne, écart type, minimum et maximum des scores aux 6 épreuves par classe d'âge.

Age	N	m	ds	(min-max)	refus (n)
<i>Répétition de 16 mots</i>					
3 - 3.5	186	11.81	3.54	(0 - 16)	16
3.5 - 4	166	12.98	3.24	(2 - 16)	3
4 - 4.5	186	14.20	2.12	(3 - 16)	5
4.5 - 5	207	14.56	2.08	(4 - 16)	2
5 - 5.5	183	15.03	1.67	(3 - 16)	0
5.5 - 6	154	15.24	1.21	(9 - 16)	1
<i>Répétition de 16 logatomes</i>					
3 - 3.5	184	10.27	3.68	(0 - 16)	18
3.5 - 4	164	11.62	3.37	(2 - 16)	5
4 - 4.5	187	12.67	2.74	(1 - 16)	4
4.5 - 5	206	13.14	2.72	(1 - 16)	3
5 - 5.5	183	13.89	2.29	(5 - 16)	0
5.5 - 6	154	14.32	1.67	(9 - 16)	1
<i>Dénomination de 14 images d'objets</i>					
3 - 3.5	185	10.99	2.24	(0 - 14)	17
3.5 - 4	162	11.38	2.33	(1 - 14)	7
4 - 4.5	187	12.04	1.73	(5 - 14)	4
4.5 - 5	206	12.48	1.51	(5 - 14)	3
5 - 5.5	182	12.71	1.47	(5 - 14)	1
5.5 - 6	154	13.19	1.01	(9 - 14)	1
<i>Dénomination de 14 images d'actions</i>					
3 - 3.5	186	8.74	2.50	(0 - 13)	16
3.5 - 4	160	9.85	2.72	(2 - 14)	9
4 - 4.5	187	10.93	2.15	(0 - 14)	4
4.5 - 5	206	11.47	1.90	(4 - 14)	3
5 - 5.5	182	11.96	1.62	(5 - 14)	1
5.5 - 6	155	12.43	1.34	(7 - 14)	0

Age	N	m	ds	(min-max)	refus (n)
<i>Désignation de 16 images d'objets</i>					
3 - 3.5	181	14.37	1.84	(6 - 16)	21
3.5 - 4	158	14.46	1.96	(5 - 16)	11
4 - 4.5	183	15.22	1.27	(7 - 16)	8
4.5 - 5	206	15.34	1.13	(8 - 16)	3
5 - 5.5	181	15.54	0.87	(11 - 16)	2
5.5 - 6	153	15.74	0.59	(13 - 16)	2
<i>Désignation de 16 images d'actions</i>					
3 - 3.5	181	10.14	2.76	(3 - 15)	21
3.5 - 4	158	11.16	2.78	(3 - 16)	11
4 - 4.5	183	12.30	2.38	(6 - 16)	8
4.5 - 5	206	12.85	2.07	(7 - 16)	3
5 - 5.5	181	13.77	1.97	(6 - 16)	2
5.5 - 6	153	14.38	1.30	(11 - 16)	2

TABLE 3. Mean, standard deviation, minimum, and maximum for 6 test scores, by age group.

mots dans toutes les classes d'âge. Les enfants répétant sans erreur tous les logatomes sont rares avant 3,5 ans et ne représentent que le quart environ des enfants après 5 ans. Après 5,5 ans il est rare qu'un enfant fasse une erreur sur plus de la moitié des items.

3. Dénomination de 14 dessins d'objets. Un échec à tous les items, même parmi les enfants les plus jeunes ne s'observe pratiquement pas. Les scores inférieurs à 5 sont rares entre 3 et 4 ans et très peu d'enfants dénomment moins de 9 items après 4 ans.

4. Dénomination de 14 dessins d'actions. Dans toutes les classes d'âge, on observe plus d'erreurs à la dénomination des actions qu'à celle des objets, toutefois un échec à tous les items chez les plus jeunes reste rare. Un score inférieur à 5 s'observe chez plus de 5% des 3-4 ans mais moins de 1% des 4-5 ans. Après 5 ans moins de 5% des enfants échouent à dénommer plus de 5 dessins d'actions.

5. *Désignation de 16 dessins d'objets.* C'est l'épreuve la mieux réussie, moins de 5% des enfants obtenant un score inférieur à 9 entre 3 et 4 ans, inférieur à 12 entre 4 et 5 ans et inférieur à 14 entre 5 et 6 ans.

6. *Désignation de 16 dessins d'actions.* Les erreurs sont beaucoup plus nombreuses que dans la désignation des objets. Toutefois des scores inférieurs à 5, à 9 et à 12 sont rares avant 4,5 ans, entre 4,5 et 5,5 ans et après 5,5 ans respectivement.

Dans l'interprétation du score obtenu par un enfant aux épreuves de désignation, on doit tenir compte du caractère "à choix multiple" de ces épreuves. Théoriquement, un enfant qui répondrait "au hasard" aurait une chance sur quatre de répondre "correctement" à chaque item, obtiendrait un score entre 2 et 6 (sur 16) dans 86% des cas et aurait environ 3% de chances d'obtenir plus de 7 et 1% de chances d'obtenir plus de 8.

Comparaison des performances entre les épreuves

1. *Répétition de mots vs logatomes.* Les résultats globaux montrent que les mots fréquents de la langue sont significativement mieux répétés que des logatomes de structure syllabique et consonantique comparable, $F(1, 1074) = 55$; $p < .001$, et que cette meilleure répétition des mots par rapport aux logatomes est plus prononcée chez les enfants les plus jeunes que chez les plus âgés, $F(1, 1074) = 10$; $p < .002$. Toutefois un score plus élevé pour les mots que pour les logatomes ne s'observe que chez 64% des enfants, alors que 11% présentent le pattern inverse¹.

1. Dans une analyse plus détaillée (portant sur 301 enfants de notre étude, également repartis selon les 6 tranches d'âge), Chéreau et Faure (1993) précisent que, globalement, plus des deux tiers des enfants étudiés par eux (73%) répètent sans erreur entre 1 et 8 mots de plus que les logatomes. Globalement, 16% des enfants de ce groupe répètent autant de mots que de logatomes ; les enfants tendent à se rapprocher de cet équilibre lorsqu'ils grandissent : ils ne sont que 14% dans la première classe d'âge vs 24.5% dans la dernière. Enfin, on confirme que globalement, 11% des enfants, souvent très jeunes, répètent sans erreur entre 1 et 3 logatomes de plus que les mots.

FIGURE 1. Epreuve de répétition de mots.

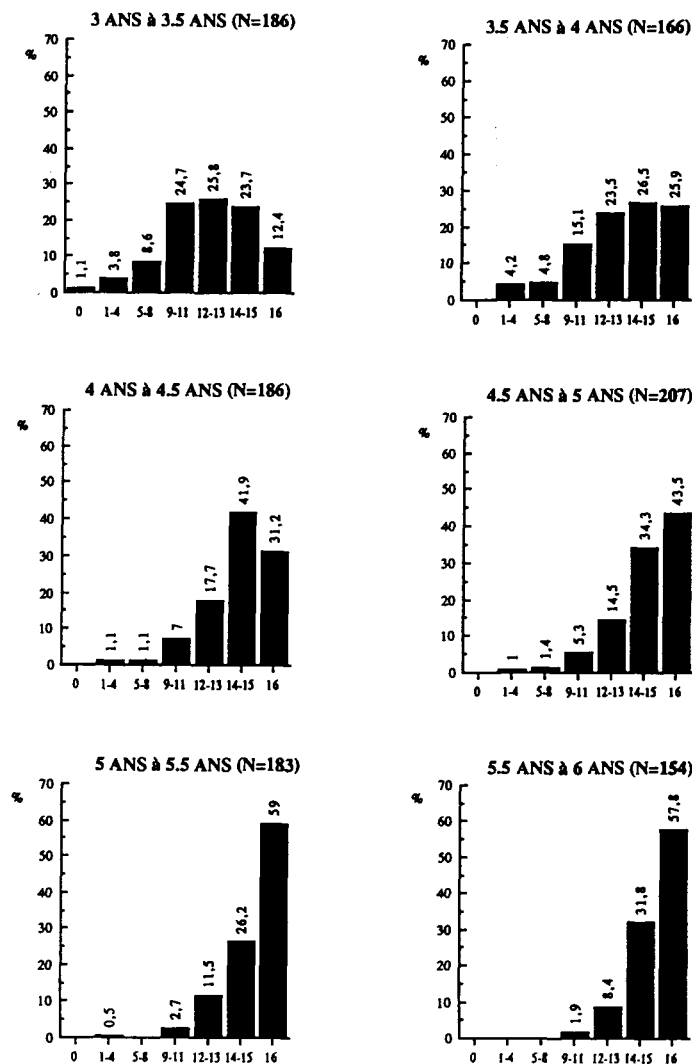


FIGURE 1. Word-repetition test.

FIGURE 2. Epreuve de répétition de logatomes.

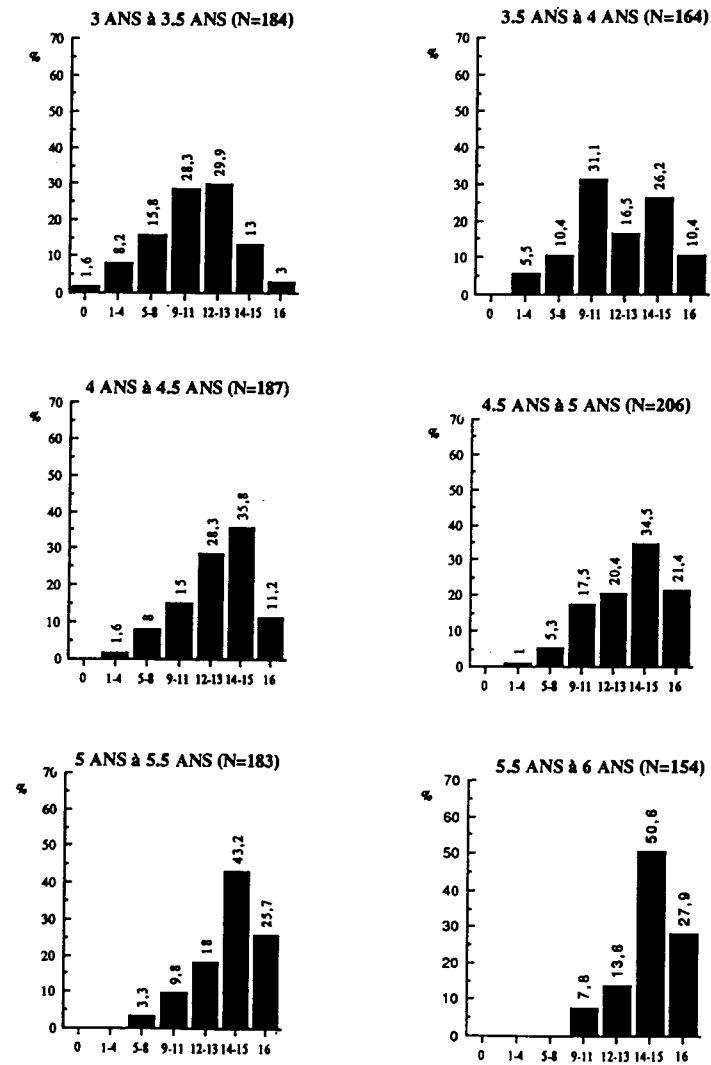


FIGURE 2. Non-word-repetition test.

FIGURE 3. Epreuve de dénomination d'objets.

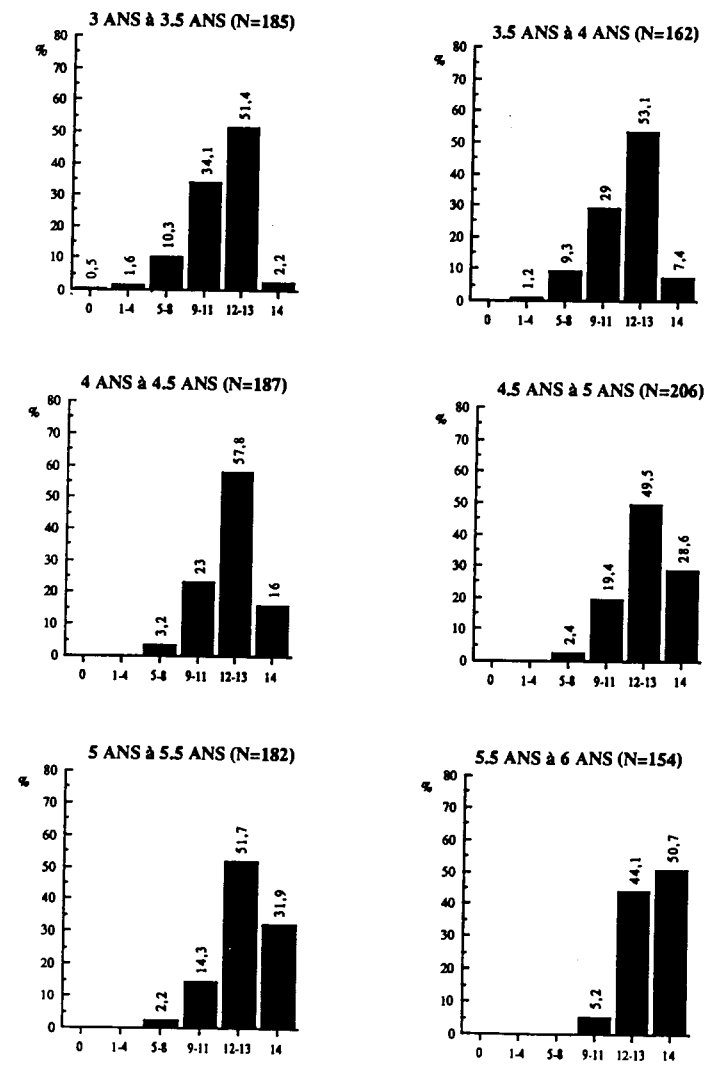


FIGURE 3. Object-naming test.

FIGURE 4. Epreuve de dénomination d'actions.

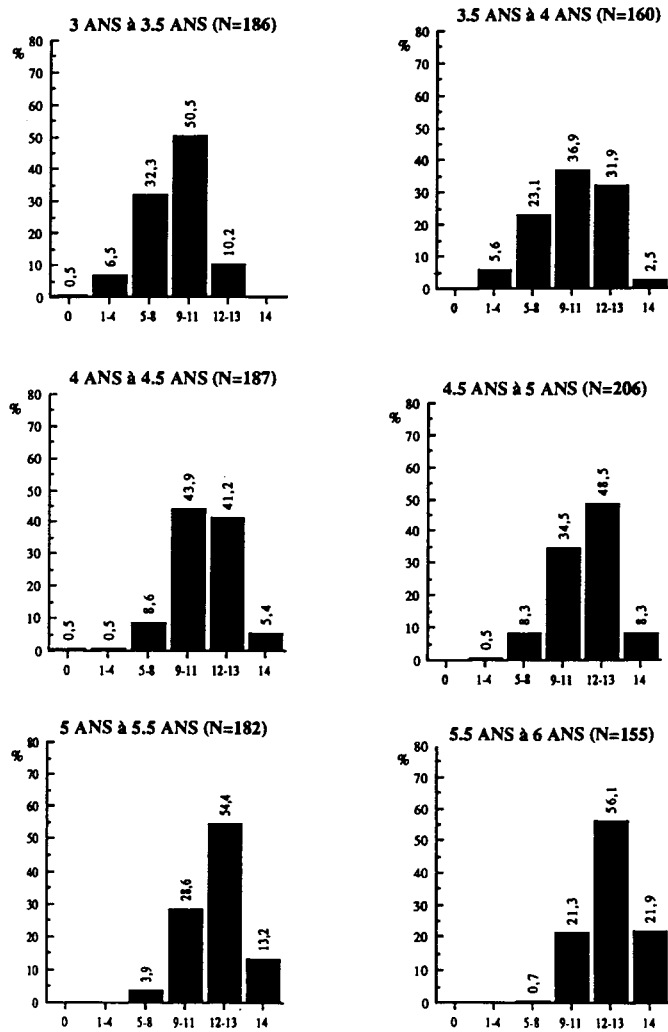


FIGURE 4. Action-naming test.

FIGURE 5. Epreuve de désignation d'objets.

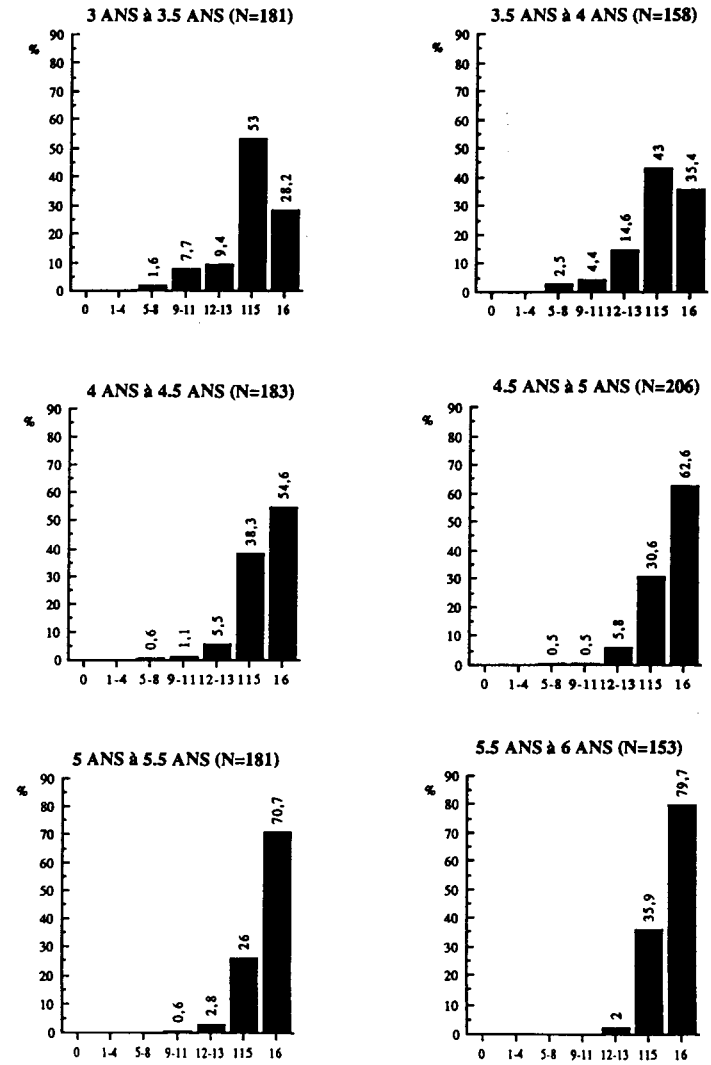


FIGURE 5. Object-matching test.

FIGURE 6. Epreuve de désignation d'actions.

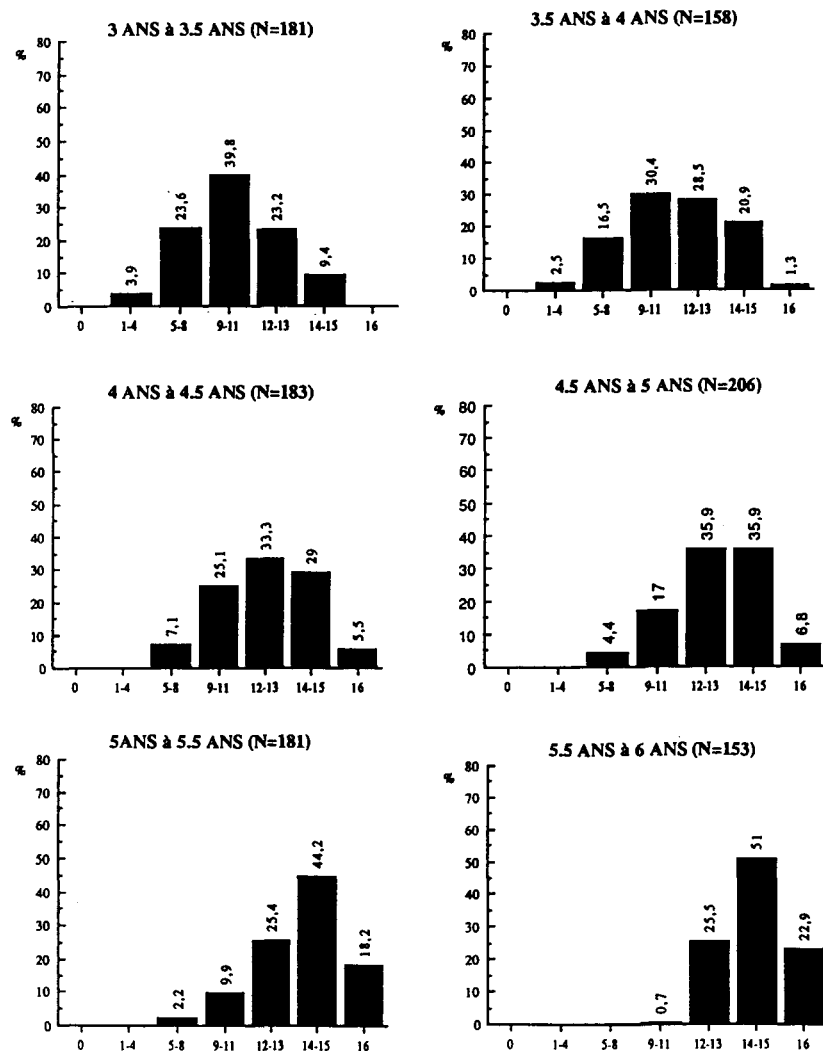


FIGURE 6. Action-matching test.

2. *Dénomination d'objets vs actions.* Les résultats globaux montrent que la dénomination des dessins d'objets (ou animaux) est significativement mieux réussie que celle des dessins d'actions, $F(1, 1069) = 169$; $p < .001$, la différence étant plus grande chez les plus jeunes que chez les plus âgés, $F(1, 1069) = 79$; $p < .001$. Il est toutefois à préciser que ceci ne s'observe que chez 64% des enfants alors que 14% obtiennent un score plus élevé à la dénomination des actions².

3. *Dénomination vs désignation.* La comparaison peut être effectuée sur les images identiques dans les deux tâches, 7 images d'objets et 7 images d'actions, tout en rappelant la nature différente des deux épreuves. Dans l'ensemble, les performances des enfants en désignation semblent supérieures à celles en dénomination. L'analyse individuelle item par item montre toutefois que 3 images (2 objets : *chaise*, *lit* ; 1 action : *boire*) sont mieux dénommées que désignées en choix multiple avec distracteurs contrôlés (Figure 7).

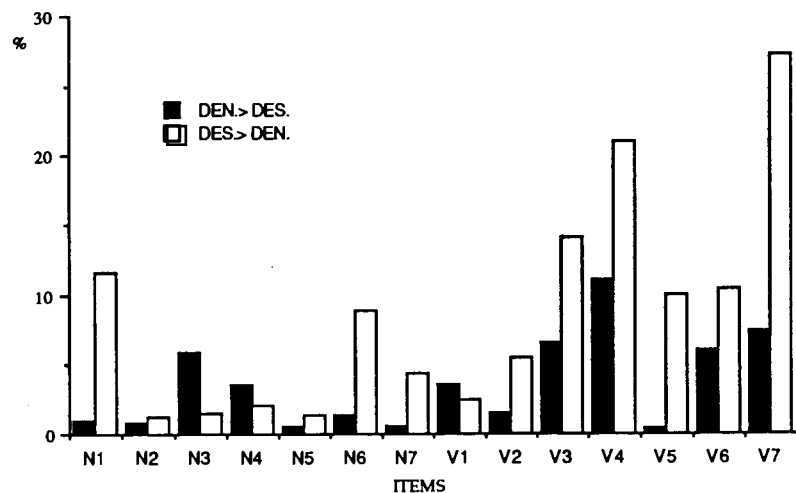
DISCUSSION

Dans ce premier travail d'une série d'études qui porteront sur l'accès au lexique chez l'enfant d'âge pré-scolaire nous nous sommes limités à décrire des aspects purement quantitatifs pour trois fonctions du langage au cours du développement : la répétition, la dénomination et la compréhension/désignation d'images. Pour l'ensemble des tâches administrées nous avons observé un effet de l'âge très significatif et un léger avantage des filles par rapport aux garçons du même âge à la répétition. Par contre, nous constatons l'absence de tout effet de la préférence manuelle.

Dans la littérature publiée on note la quasi absence de données en ce qui concerne l'influence éventuelle de ces deux dernières variables

2. Pour le sous-groupe de 301 enfants étudié par Chéreau et Faure, les résultats sont les suivants : globalement, 61% des enfants dénomment mieux les objets que les actions (la différence de score entre les deux tâches variant de 1 à 9). Par contre, 19% des enfants dénomment mieux les actions que les objets (la différence de score entre les deux tâches variant de 1 à 8).

FIGURE 7. Comparaison de la dénomination et de la désignation des mêmes items.



N1 : botte ; N2 : main ; N3 : chaise ; N4 : lit ; N5 : poisson ; N6 : cheval ; N7 : couteau ; V1 : boire ; V2 : pleurer ; V3 : fumer ; V4 : lire ; V5 : téléphoner ; V6 : souffler ; V7 : repasser.

FIGURE 7. Comparison of naming and pointing of same items.

(sexe et manualité) sur les tâches en question. Rappelons toutefois que, lors de leur étude de normalisation du BNT ("Boston Naming Test" – Kaplan et al., 1983), Kindlon et Garrison (1984) trouvent un effet du sexe sur les performances en dénomination d'enfants de 6 à 7 ans. Plusieurs arguments (parmi lesquels il semble impossible de trancher et qui d'ailleurs ne s'excluent pas mutuellement) peuvent être avancés pour expliquer la différence des résultats quant à l'influence du sexe dans l'étude de Kindlon et Garrison et la nôtre : (1) les enfants de l'étude américaine étant plus âgés que ceux que nous avons examinés, on pourrait avancer l'hypothèse que l'influence du facteur sexe est liée à l'âge plus avancé de ces enfants ; (2) le nombre d'items testés étant beaucoup

plus important dans l'étude citée, on pourrait également avancer l'hypothèse que l'effet du sexe est lié à la richesse du vocabulaire testé ; (3) il est également possible que l'effet du sexe soit dû à *quelques items* seulement du BNT³.

Notre comparaison des performances aux épreuves spécifiques a montré (1) que la reproduction d'un stimulus auditif est plus facile quand il s'agit de la répétition de mots, (2) qu'en dénomination l'accès au lexique est plus aisé pour les objets/substantifs que pour les actions/verbes, et (3) que la compréhension/désignation d'images est supérieure à leur dénomination. Ces résultats globaux se trouvent en accord avec la littérature sur l'acquisition du langage (Gentner, 1981 ; Clark et Hecht, 1983).

La répétition des mots semble donc une tâche plus facile que la répétition de logatomes. Dans ces deux épreuves les performances s'améliorent régulièrement entre 3 et 6 ans, mais la pente de la courbe de l'âge est un peu plus élevée pour les logatomes. L'acquisition du système phonologique, qui serait accomplie dès trois ans pour certains auteurs, semble donc se poursuivre au moins jusque vers cinq-six ans chez certains enfants. A ce propos il faudrait insister sur les grandes différences interindividuelles observées dans notre échantillon : tandis que quelques enfants répètent tous les mots et tous les logatomes dès l'âge de 3 ans on trouve, même chez les plus âgés, quelques enfants qui répètent mal près de la moitié des items. Ainsi nos observations confirment l'étude d'Aicart-De Falco et Vion (1987) quant à l'extrême variabilité lors de la mise en place du système phonologique.

Les épreuves de dénomination ont révélé une supériorité des performances en dénomination d'objets/substantifs sur la dénomination d'actions/verbes. Par exemple, dès l'âge de 4 ans tous les enfants dénomment au moins 5 images d'objets, ce qui n'arrive qu'un an plus tard pour les images d'action.

3. Ceci a été le cas lors de notre standardisation chez l'adulte français où l'effet du sexe était dû à la différence des scores lors de la dénomination de 8 items qui représentaient surtout des ustensiles de cuisine (Kremin et al., 1991).

Nous avons également montré que ces résultats globaux "cachent" la réalité psychologique d'un nombre non négligeable d'enfants dont les performances se caractérisent par des tendances inverses : 11% des enfants répétaient mieux les logatomes que les mots et 14% dénommaient mieux les images d'actions que celles des objets/substantifs. Ces patterns inverses à la normale étaient surtout observés chez les plus jeunes (Chéreau et Faure, 1993). Cette observation paraît donc suggérer l'existence d'une stratégie cognitive *normale mais différente*. On peut signaler à ce propos que des dissociations lors de la dénomination d'images d'objets et d'actions ont été signalées chez le sujet cérébro-lésé (Mc Carthy et Warrington, 1985 ; Zingeser et Berndt, 1989).

Enfin, quelques enfants obtiennent de meilleurs scores en dénomination qu'en désignation des mêmes images. Ce pattern – qui a également été décrit chez le sujet cérébro-lésé (Kremin, 1986) – ne peut évidemment relever, chez l'enfant, d'une pathologie quelconque. Comment donc est-il possible que les images *lit* et *chaise*, par exemple, sont parfois mieux dénommées que désignées ? Regardons tout d'abord la composition des planches de choix multiple avec distracteurs contrôlés. On s'aperçoit alors que pour les deux items en question les distracteurs sémantiques (*canapé* et *tabouret* respectivement) constituent la plus grande source d'erreurs. En effet, ils induisent 3.4% et 5.9% d'erreurs (vs, respectivement, 0.8% et 0.1% d'erreurs de type phonologique ainsi que 0.6% et 0.4% d'erreurs de type visuel⁴). Nous proposons l'explication suivante : le jeune enfant n'a pas encore établi avec certitude les catégories sémantiques du système conventionnel de l'adulte (Cordier, 1981, 1993). Pour le jeune enfant, un lit et un canapé pourraient tout simplement être catégorisés comme étant des "meubles qui servent à dormir" (surtout pour un enfant citadin en région parisienne). Le fait que l'enfant *dénomme* bien l'image du lit serait alors dû à un

effet de fréquence d'usage du mot par les adultes dans un contexte environnemental précis⁵. Une interprétation similaire pourrait être avancée pour la meilleure dénomination de l'image *chaise*.

Dans ce contexte il faut mentionner que des analyses plus qualitatives portant sur les types d'erreurs à la désignation d'images d'objets et d'actions montrent que les erreurs sémantiques sont les plus fréquentes. De ce fait tout test de compréhension d'images devrait contenir ce type de distracteur. L'observation standard que la compréhension des images est nettement supérieure à leur dénomination attend d'être reconfirmée par l'utilisation d'épreuves rigoureusement contrôlées avec un ou plusieurs distracteurs sémantiques.

Finalement, nous aimerions commenter un autre point de notre analyse. Nous avons déjà souligné que les critères adoptés pour juger des réussites aux tests de répétition et de dénomination sont différents – à savoir "reproduction identique" d'un stimulus auditif vs "lexicalisation" reconnaissable du mot cible lors du traitement d'images. Cette cotation diffère de celle utilisée par Chevrie et al. (1988). Par hasard, trois mots cible sont identiques dans la BEPL (batterie d'évaluation psycholinguistique) et dans notre étude. On note alors d'importantes différences en ce qui concerne les scores moyens de dénomination de ces images : les enfants de 3 ans dénomment l'image d'un POISSON à 68% dans l'étude de Chevrie-Muller et collaborateurs et à 96% dans notre série (Kremin et Dellatolas, 1993), l'image d'un COUTEAU à 86% et à 93%, l'image d'un PARAPLUIE à 0% et à 85%, respectivement. La disproportion des scores de réussite dans les deux études s'explique évidemment par l'emploi d'une cotation différente. Nous pensons toutefois qu'il est plus pertinent de noter que même l'enfant de trois ans accède majoritairement à l'étiquette verbale adéquate pour l'image d'un parapluie que de le "pénaliser" pour la difficulté articulatoire liée à la production du groupe consonantique PL.

4. Soulignons à ce propos que d'autres images cible induisent majoritairement des erreurs de type phonologique ou de type visuel. Dans l'ensemble les erreurs de type sémantique sont cependant les plus fréquentes (environ 50% de l'ensemble des erreurs) et les erreurs phonologiques les plus rares.

5. Les performances en dénomination des enfants ne s'expliquent que rarement par la fréquence d'occurrence des mots telle qu'elle figure dans les listes habituelles. Au contraire, c'est le rôle de l'expérience vécue par l'enfant et la fonction pragmatique d'un item qui paraît jouer un rôle important. Nous reviendrons sur ce point dans d'autres analyses plus qualitatives.

En conclusion, notre étude a montré que des variables telles que la "signification" d'un stimulus, la "classe grammaticale" d'un mot à produire ainsi que la dichotomie "production/compréhension" (variables qui se sont révélées d'une importance cruciale lors de l'évaluation neurolinguistique du sujet adulte) entrent en jeu lors de l'acquisition du langage. Quand on se propose d'étudier les aptitudes des enfants en se référant à un modèle théorique d'accès au lexique, on devrait en tenir compte.

REMERCIEMENTS

Ce travail est issu d'une étude longitudinale sur certains aspects du développement de l'enfant, qui a été soutenue en partie par l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM), le Ministère de la Recherche et de la Technologie, la Caisse Nationale d'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés (CNAMTS) et la Fondation de France. Durant une partie du déroulement de cette étude les auteurs participaient au sous-programme de BIOMED 1 soutenu par la Commission des Communautés Européennes n° BMHI-CT 92-0218 "European Standardized Computerized Assessment Procedure for the Evaluation and Rehabilitation of Brain-Damaged Patients" (ESCAPE) (Responsable : G. Deloche, Paris). Nous tenons à remercier pour leur participation les enfants, les parents et les écoles.

ABSTRACT

Six verbal tasks (repetition of 16 words and 16 non-words, naming of 14 pictures of objects and 14 pictures of actions, pointing at 16 pictures of objects and 16 pictures of actions in a multiple choice task with controlled distractors), were proposed to 1109 preschool children aged 3 to 6. All performances increased regularly with age; repetition was slightly better in girls than in boys of equal age; performances were quite similar among right-handers and left-handers. Distributions of the

observed score at each task by age-group are given. Words were better repeated than non-words and objects better named than actions, however, about 12% of the children presented the opposite pattern. It is suggested that variables such as "meaningfulness" of the stimulus, object/verb distinction, and production/comprehension, which are crucial for neurolinguistic assessment in adults, are also relevant for the study of language development.

RÉFÉRENCES

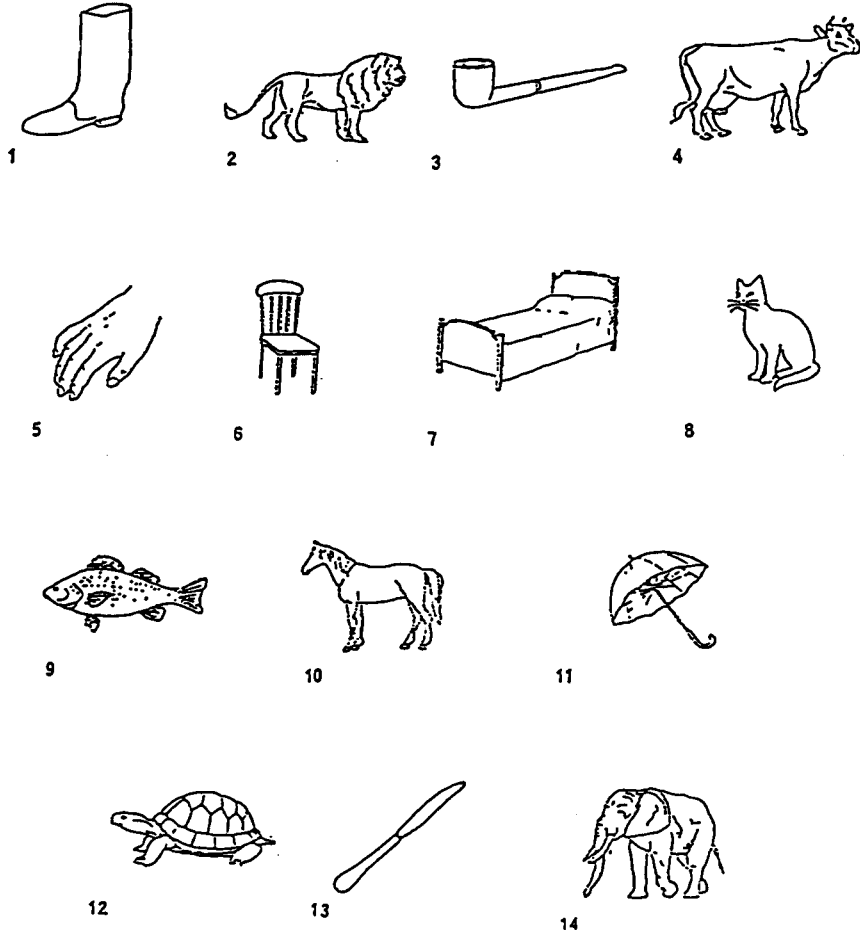
- Aicart-De Falco, S., & Vion, M. (1987). La mise en place du système phonologique du français chez les enfants de trois à six ans: une étude de production. *Cahiers de Psychologie Cognitive*, 7, 247-266.
- Annett, M. (1985). *Left, right, hand and brain: the right shift theory*. London: Erlbaum.
- Bachy-Langedock, N. (1987) Approche cognitive des troubles en dénomination de l'aphasique adulte. Création et étalonnage de deux batteries d'analyse. Thèse de Doctorat en Logopédie. Université Catholique de Louvain.
- Bishop, D.V.M. (1990). *Handedness and developmental disorder*. Oxford, UK: Blackwell.
- Borod, J.C, Goodglass, H., & Kaplan, E. (1980). Normative data on the Boston Diagnostic Aphasia Examination, parietal lobe battery, and the Boston Naming Test. *Journal of Clinical Neuropsychology*, 2, 209-215.
- Chéreau, C., & Faure, L. (1993). Etude quantitative et qualitative de l'acquisition du langage chez l'enfant de 3 à 6 ans au travers d'épreuves de répétition et de dénomination. Mémoire d'Orthophonie, Université Paris VI.
- Chevrie-Muller, C., Simon, A.M., & Decante, P. (1981). *Epreuves pour l'examen du langage - EEL (enfants de 4 à 8 ans)*. Paris: Editions du Centre de Psychologie Appliquée.
- Chevrie-Muller, C., Simon, A.M., Le Normand, M.T., & Fournier, S. (1988). *Batterie d'évaluation psycholinguistique - BEPL (pour enfants de 3 à 4 ans)*. Paris: Editions du Centre de Psychologie Appliquée.
- Clark, E.V., & Hecht, B.F. (1983). Comprehension, production, and language acquisition. *Annual Review of Psychology*, 34, 325-349.
- Cordier, F. (1981). Catégorisation d'exemplaires et degré de typicalité: étude chez des enfants. *Cahiers de Psychologie Cognitive*, 1, 75-83.

- Cordier, F. (1993). *Les représentations cognitives privilégiées. Typicalité et niveau de base*. Lille: Presses Universitaires.
- De Agostini, M., & Dellatolas, G. (1988). Une épreuve simple pour évaluer la préférence manuelle chez l'enfant à partir de 3 ans. *Enfance*, 41, 139-147.
- Deloche, G., Metz-Lutz, M.N., Kremin, H., Hannequin, D., Ferrand, I., Perrier, D., Dordain, M., Quint, S., Cardebat, D., Lota, A.M., Van Der Linden, M., Larroque, C., Bunel, G., Pichard, B., & Naud, E. (1990). Test de Dénomination orale de 80 images: DO 80. Réalisation de l'atelier "Dénomination" du Réseau de Recherche Clinique I.N.S.E.R.M. 1986-1989 sous la coordination de G. Deloche.
- Gathercole, S.E., & Baddeley, A.D. (1990). The role of phonological memory in vocabulary acquisition: a study of young children learning new names. *British Journal of Psychology*, 81, 439-454.
- Gentner, D. (1981). Some interesting differences between verbs and nouns. *Cognition and Brain Theory*, 4, 161-178.
- Hogenraad, R., & Orianne, E. (1981). Valences d'imagerie de 1130 noms de la langue française. *Psychologica Belgica*, 19, 21-30.
- Julliard, A., Brodin, D., & Davidovich, C. (1970). *Frequency Dictionary of French Words*. The Hague: Mouton.
- Kaplan, E., Goodglass, H., & Weintraub, S. (1983). *The Boston Naming Test*. Philadelphia, PA: Lea & Febiger.
- Kindlon, D., & Garrison, W. (1984). The Boston Naming Test: Norm data and an utilization in a sample of normal 6 and 7 years-old children. *Brain and Language*, 21, 255-259.
- Kremin, H. (1986). Spared naming without comprehension. *Journal of Neurolinguistics*, 2, 131-150.
- Kremin, H., & Basso, A. (1993). A propos the mental lexicon: nouns and verbs. In F.J. Stachowiak et al. (Eds.), *Development in the assessment and rehabilitation of brain-damaged patients: Perspectives from a European Concerted Action* (pp. 233-242). Tubingen: Narr Verlag.
- Kremin, H., & Dellatolas, G. (1993). Acces to the lexicon during language acquisition: repetition (words/nonwords), picture naming and pointing (objects/actions) in preschool children (aged 3 to 6). Eleventh European Workshop on Cognitive Neuropsychology, Bressanone (Italy), 24-29 January.
- Kremin, H., Deloche, G., Metz-Lutz, M.N., Hannequin, D., Dordain, M., Perrier, D., Cardebat, D., Ferrand, I., Larroque, C., Naud, E., Pichard, B., & Bunel, G. (1991). The effects of age, educational background and sex on confrontation naming in normals; principles for testing naming ability. *Aphasiology*, 5, 579-582.

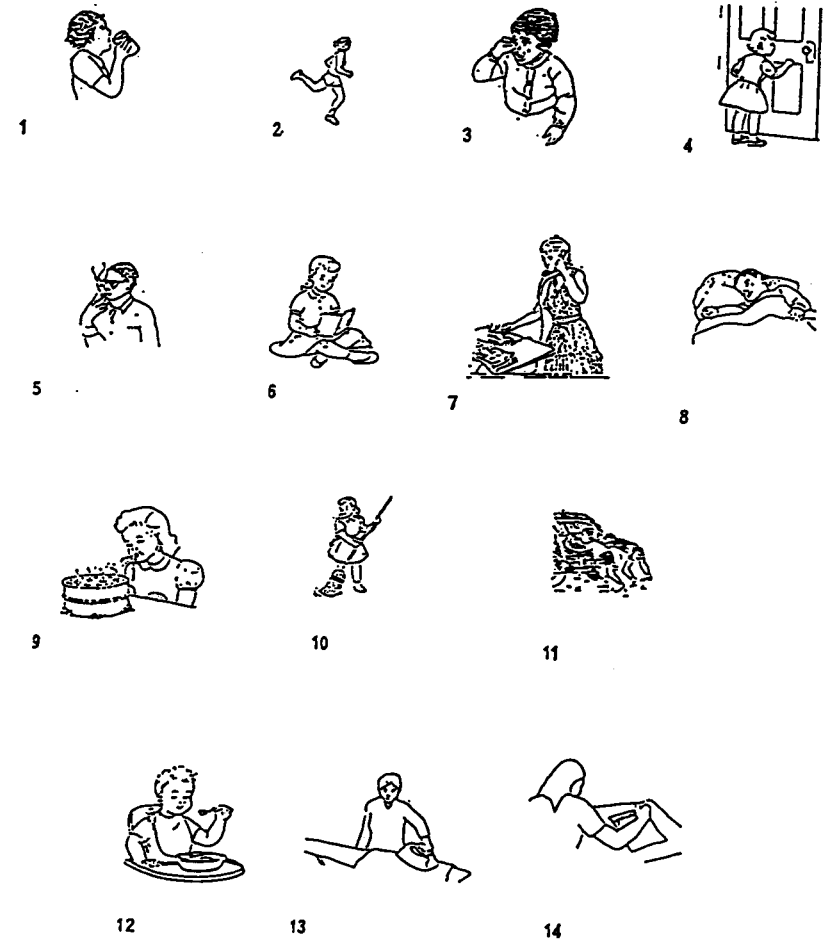
- McCarthy, R., & Warrington, E.K. (1985). Category specificity in an agrammatic patient: the relative impairment of verb retrieval and comprehension. *Neuropsychologia*, 23, 709-727.
- McGlone, J. (1980). Sex differences in human brain asymmetry: a critical survey. *The Behavioral and Brain Sciences*, 3, 215-263.
- Maccoby, E.E., & Jacklin, C.N. (1974). *The psychology of sex differences*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Metz-Lutz, M.N., Kremin, H., Deloche, G., Hannequin, D., Ferrand, I., Perrier, D., Quint, S., Dordain, M., Bunel, G., Cardebat, D., Larroque, C., Lota, A.M., Pichard, B., & Blavier, A. (1991). Test standardisé de dénomination orale ; contrôle des effets de l'âge, du sexe et du niveau scolaire chez les sujets adultes normaux. *Revue de Neuropsychologie*, 1, 73-95.
- Morton, J. (1980). The logogen model and orthographic structure. In U. Frith (Ed.), *Cognitive processes in spelling*. London: Academic Press.
- Morton, J. (1983). Le lexique interne. *La Recherche*, 14, 474-481.
- Morton, J. (1984). La dénomination. *Langages*, 76, 19-30.
- Rosselli, M., Ardila, A., Florez, A., & Castro, C. (1990). Normative data on the Boston Diagnostic Aphasia Examination in a Spanish-Speaking Population. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 12, 313-322.
- Vignau-Barthélémy, F. (1990). La dénomination orale d'images d'actions chez le sujet normal et chez le sujet aphasique. Tours: Mémoire d'Orthophonie.
- Zingeser, L.B., & Berndt, R.S. (1988). Grammatical class and context effects in a case of pure anomia: implications for models of language production. *Cognitive Neuropsychology*, 5, 473-516.

ANNEXE 1. Epreuves de dénomination d'objets et d'actions.

Dénomination d'objets : "Je vais te montrer des images, il faut que tu me dises le nom de ce que tu vois. Comment ça s'appelle ?"

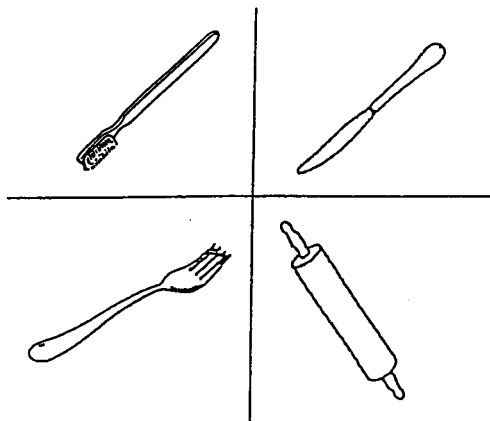


Dénomination d'actions : "Tu vas voir des images dans lesquelles des personnes sont en train de faire quelque chose. Tu dois me dire ce qu'elles sont en train de faire".



ANNEXE 2. Epreuves de désignation d'objets et d'actions.

Désignation d'objets : "Tu vas voir des images et je vais te dire un nom. Tu dois me montrer l'image qui correspond au nom que je te dis".



Désignation d'actions : "Je vais te montrer des images dans lesquelles des personnages sont en train de faire quelque chose. Tu dois me montrer l'image qui correspond au mot que je te dis".

