

Troubles du langage de l'enfant : évaluation du dépistage par le test ERTL4 chez 1 324 enfants

Language Disorders in Infants: Evaluation of Screening with the ERTL4 test in 1,324 infants

Hourcade G¹, Amsellem A², Choukri C², Fargue A², Kalindjian A², Marinier E², Muller N³, Thiebaut E²

Résumé

Objectifs : Évaluer les anomalies de développement du langage par les épreuves de repérage des troubles du langage utilisables lors du bilan médical de l'enfant de 4 ans (test ERTL4) ainsi que les facteurs pouvant influencer les résultats du test sur une population d'enfants examinés dans le cadre d'un bilan de santé.

Méthode : Le test ERTL4 a été pratiqué lors d'exams réalisés par sept pédiatres effectuant des vacances dans le Centre de bilans de santé de l'enfant de la caisse primaire d'assurance maladie des Hauts-de-Seine. Critères d'inclusion : enfants âgés de 45 à 54 mois ayant eu un bilan de santé en 2001, critères d'exclusion : retard psychomoteur, anomalie de l'audition, non-coopération, difficulté linguistique.

Résultats : Test réalisé chez 1 102 enfants ; 222 exclus essentiellement pour non-coopération de l'enfant. Le test était normal chez 63,2 % des enfants, et a révélé pour les autres une anomalie mineure (30,0 %) ou des troubles graves (6,8 %).

Le taux de tests anormaux décroissait fortement avec l'âge de l'enfant au sein de la classe d'âge indiquée pour le test. Les garçons échouaient plus souvent que les filles et la précarité augmentait le taux d'échec. Les résultats étaient également liés à l'opérateur.

Conclusion : Les scores obtenus au test ERTL4 étaient comparables aux résultats observés dans la littérature. Certains facteurs influençant ces résultats devraient être pris en compte.

Rev Med Ass Maladie 2003;34,4:259-265

Mots clés : langage, enfant âge préscolaire, étude évaluation, diagnostic, conditions sociales.

Summary

Aims: To evaluate anomalies in language development with a screening test for language disorders which can be used during the medical assessment of 4-year olds (ERTL4 test) and to determine the factors influencing the test results in a cohort of infants examined in a children's health-screening center.

Method: The ERTL4 test was used during the course of health-screening examinations by 7 pediatricians who worked part-time in a health-screening center for infants affiliated with the Hauts-de-Seine local health agency. The inclusion criteria were: infants aged from 45 to 54 months who had already undergone a health-screening examination in 2001. The exclusion criteria were: psychomotor retardation, hearing impairment, lack of cooperation, difficulties in understanding the French language.

Results: The test was performed in 1,102 infants. 222 were excluded essentially due to inability to cooperate. The test results were normal in 63.2% of the infants, revealed a minor anomaly in 30.0% and severe disturbances in 6.8%. The rate of abnormal test results declined with the increase in infants' ages within the age-group for which the test was intended. Boys had poorer test results than girls and, in general, socially disadvantaged infants also had poorer results. Results were also operator-dependent.

Conclusion: The ERTL4 scores observed were similar to those reported in the literature. Certain factors influencing these results have to be taken into consideration.

Rev Med Ass Maladie 2003;34,4:259-265

Key words: language, preschool age child, study evaluation, diagnosis, social conditions.

¹ Médecin-responsable du Centre de bilans de santé de l'enfant de Clichy, Caisse primaire d'assurance maladie des Hauts-de-Seine (CPAM 92).

² Pédiatre, Centre de bilans de santé de l'enfant de Clichy (CPAM 92).

³ Chirurgien-dentiste, Centre de bilans de santé de l'enfant de Clichy (CPAM 92).

Adresse pour correspondance : Dr Gilles Hourcade, Médecin-responsable du Centre de bilans de santé de l'enfant de Clichy, 39 rue Castèrès, F-92110 Clichy
e-mail : ghourcade@cpam92.fr

INTRODUCTION

Les anomalies du développement du langage chez l'enfant sont fréquemment banalisées. Ce sont les difficultés scolaires, révélées au cours préparatoire, qui trop souvent donnent l'alerte. La prise en charge thérapeutique, trop tardive, est alors décalée par rapport aux stades naturels d'apprentissage. L'adaptation scolaire puis l'insertion professionnelle n'en deviennent que plus difficiles.

L'estimation de la prévalence des troubles spécifiques du langage chez l'enfant varie selon les études de moins de 1 % à un enfant sur trois [1]. Selon une récente revue systématique de la littérature, la prévalence médiane chez l'enfant de 2 à 7 ans se situe autour de 6 % [2].

Depuis 1999, les épreuves de repérage des troubles du langage utilisables lors du bilan médical de l'enfant de 4 ans (ERTL4) sont proposées à tous les enfants âgés de 45 à 54 mois dans le cadre du Centre de bilans de santé de l'enfant de Clichy qui dépend de la Caisse primaire d'assurance maladie des Hauts-de-Seine.

Nous rapportons ici les résultats d'une étude prospective qui répond à deux objectifs :

- présenter les résultats des examens pratiqués au cours de l'année 2001,
- déterminer les effets de l'âge, du sexe, de l'examineur et de la précarité sur les résultats du test.

Ces résultats nous ont permis de faire quelques remarques sur la validité du test et nos procédures de dépistage.

MÉTHODES

1. Population étudiée

Cette étude a été conduite de façon prospective durant la période du 1^{er} janvier au 31 décembre 2001 et concernait les enfants examinés dans le contexte d'un bilan de santé réalisé au *Centre de bilans de santé de l'enfant* géré par la Caisse primaire d'assurance maladie des Hauts-de-Seine.

Les critères d'inclusion étaient les suivants :

- enfant âgé de 45 à 54 mois,
- examiné au Centre de bilans de santé au cours de l'année 2001.

Des critères d'exclusion ont été définis par les pédiatres du Centre en raison de l'absence de signification du test dans les cas suivants :

- langue française non apprise ou non dominante,
- retard psychomoteur important,
- anomalie importante de la vue et de l'audition,
- absence de coopération de l'enfant.

Quand un enfant présentait au moins l'un de ces critères, le test n'était pas effectué.

2. Mode de recueil des données et critères de jugement

Les enfants ont été examinés par des médecins spécialistes en pédiatrie ; sept médecins différents intervenaient au Centre de bilans de santé de Clichy en 2001.

L'évaluation des troubles du langage a été réalisée au cours d'un examen clinique complet au moyen du test ERTL4 par les pédiatres du Centre après une formation animée par une orthophoniste.

Ce test ERTL4 est considéré comme un outil de repérage des troubles du langage, ludique, rapide et facile à utiliser. Il a été créé à Nancy, en 1992, par une équipe d'orthophonistes et de pédiatres de l'*Association française de pédiatrie*, de médecins des services de protection maternelle et infantile (PMI) et de médecins de santé publique. Le test ERTL4 a été étalonné sur un échantillon représentatif de 330 enfants de l'agglomération de Nancy [6]. Il comporte quatre épreuves et permet de passer en revue tous les sous-systèmes du langage (parole, lexicale, morphosyntaxe et compétences conversationnelles). La durée du test est estimée à cinq minutes environ. Un protocole est inclus dans le coffret du test [3]. Une cotation des résultats aux différentes épreuves permet de classer les sujets selon trois profils :

- langage normal,
- enfant à surveiller,
- enfant suspect d'un trouble ou d'un retard.

Ce test est exclusivement destiné aux enfants âgés de 3 ans 9 mois à 4 ans 6 mois [4-6].

D'autre part, afin d'évaluer le niveau de précarité des enfants examinés, nous avons créé une grille de recueil (*voir encadré*) qui nous a permis de classer les enfants en « précaires » lorsque l'un des critères présent dans la grille était effectif, ou en « non précaires ».

Ces informations, qui tenaient compte des difficultés d'accès aux soins, étaient recueillies lors d'une enquête sociale effectuée à l'accueil des familles.

3. Traitement et analyse des données

Les résultats du test selon les trois modalités ainsi que certains critères caractérisant les sujets exclus ont été stockés sur une base *Microsoft® Access*.

Certaines variables susceptibles d'agir sur les résultats ont également été enregistrées sur la base, concernant soit l'identification des différents pédiatres effectuant le test, soit l'enfant : âge (en mois), sexe, notion de précarité.

En raison des effectifs très restreints du médecin n° 7, les enfants examinés par ce dernier ont été exclus de la deuxième partie de l'étude pour garder des effectifs significatifs.

Critères de précarité : propositions applicables à l'enfant

Les critères retenus par le groupe de travail* sont ceux pouvant affecter directement ou indirectement l'état de santé et/ou le développement de l'enfant.

Critères liés aux conditions de logement de l'enfant

- logement surpeuplé (plus de 2 personnes par pièce)
- absence d'eau courante, d'électricité et de chauffage
- occupant sans titre
- hôtel
- foyer d'hébergement
- hébergement chez des amis ou de la famille
- campement, caravane...

Critères liés à l'emploi du père et/ou de la mère

- chômage (de plus de six mois)
- contrat à durée déterminée (CDD)
- contrat « emploi-solidarité » (CES)
- contrat « emploi consolidé »
- contrat « initiative-emploi »
- Autres contrats précaires
- Temps partiel imposé

Critères liés aux ressources familiales

- Minima sociaux
- RMI (dont 16-25 ans en voie d'insertion)
- Allocation de solidarité
- Allocation « parent isolé » (API)
- Fonds national de solidarité (FNS)
- Allocation veuvage
- Catégories socio-professionnelles « ouvriers, employés, agents de service » si un seul salaire ou retraite
- Bénéficiaires de l'aide médicale d'Etat (AME), aide médicale départementale (AMD)

Critères liés à des difficultés d'accès aux soins

- absence de mutuelle complémentaire
- autres critères

Critères liés à l'état de santé d'un membre de la famille (père, mère, fratrie)

- invalidité
- handicap
- allocation d'éducation spéciale (AES) pour un frère ou une sœur

Critères liés à une situation fragilisante

- non pratique du français par les parents
- illettrisme des parents
- enfant ne voyant pas l'un de ses parents (décès, incarcération, séparation)
- enfant confié à l'Aide sociale à l'enfance (ASE)

* Groupe de travail (juillet 1998): Dr G. Hourcade, Dr M.D. Labadie, M^{me} M.Labrusse, Dr M.D. Tabone

Les classes d'âge extrêmes (45 et 54 mois) ont été regroupées avec leur classe adjacente, respectivement 46 et 53 mois, en raison de la faiblesse des effectifs marginaux. Une analyse log-linéaire réalisée à l'aide du logiciel *Statistica* (*Statsoft*[®]) a testé la significativité des différents facteurs utilisés dans les croisements [7]. Cette méthode qui prend en compte les facteurs de confusion et les interactions a permis de conclure sur l'effet propre de chacun des facteurs étudiés. Cette analyse a permis de calculer le modèle qui ajustait au mieux les résultats obtenus.

RÉSULTATS

1. Population

La population examinée dans le cadre d'un bilan de santé au Centre de Clichy comptait 1324 enfants âgés de 45 à 54 mois.

Le nombre d'enfants retenus par les pédiatres pour la réalisation du test ERTL4 était de 1102 ; 222 enfants ont été exclus pour les raisons précédemment exposées, soit 16,8 % de l'effectif total des enfants examinés en 2001.

Les principales caractéristiques des enfants chez lesquels le test avait été réalisé étaient les suivantes : âge moyen de 50,0 mois, sex-ratio équilibré avec 51,5 % de garçons et 48,5 % de filles, élément de précarité présent dans 49,5 % des cas.

Les différents motifs d'exclusion ont été répertoriés dans le tableau I.

Par ailleurs, les enfants exclus du test étaient comparables pour l'âge et le sexe aux sujets inclus dans l'étude ; un facteur de précarité était cependant plus souvent constaté ($p = 0,0002$), soit dans 63,1 % des cas.

2. Test ERTL4

Plus de 63 % des enfants ont présenté un score permettant de conclure à la normalité du développement du langage.

Tableau I

Répartition des enfants non retenus pour la réalisation du test ERTL 4 selon les motifs d'exclusion ($n = 222$)

Motifs d'exclusion	Nombre d'enfants	%
Langue française non apprise	16	7,2
Bilinguisme avec français non dominant	28	12,6
Retard psychomoteur important	2	0,9
Absence de coopération de l'enfant	128	57,7
Troubles de l'audition importants	3	1,4
Dilatation pupillaire gênant la vision	1	0,4
Autres ou non renseigné	44	19,8
<i>Total</i>	<i>222</i>	<i>100</i>

Tableau II

Répartition des enfants selon les résultats du test ERTL 4 ($n = 1 102$)

Résultat du test ^a	Nombre d'enfants	%
Langage satisfaisant	696	63,2
Surveillance indiquée	331	30,0
Troubles suspectés	75	6,8
<i>Total</i>	<i>1 102</i>	<i>100</i>

^a Conclusions données par les médecins en fonction des résultats observés aux différentes épreuves du test.

Une anomalie mineure était constatée chez 30,0 % des enfants, indiquant une simple surveillance ultérieure du langage.

Pour 6,8 % des enfants, une anomalie plus grave permettant de suspecter un trouble du langage était diagnostiquée.

3. Facteurs influant les résultats du test : âge, sexe, niveau de précarité, opérateurs

a) Analyse globale

Le modèle log-linéaire du logiciel *Statistica* a révélé un lien entre les résultats du test ERTL4 et la précarité, le sexe, l'âge et les opérateurs. La prise en compte des facteurs de confusion et des interactions par cette méthode a permis de conclure à la réalité des effets directs des indicateurs mentionnés sur les résultats du test ERTL4 ; les associations marginales et partielles des effets de chacun de ces indicateurs étaient statistiquement significatives ainsi que le montre le tableau III.

b) Influence des différents facteurs

Le taux de tests anormaux décroissait nettement avec l'âge de l'enfant, les filles avaient globalement de meilleurs résultats aux tests : elles présentaient des tests anormaux dans 30,8 % des cas contre 42,7 % pour les garçons. L'influence des facteurs âge et sexe sont nettement représentés dans la figure 1.

Les enfants classés « précaires » avaient de moins bons résultats (41,3 % contre 32,5 % chez les enfants classés « non précaires »).

Les résultats dépendaient également de l'opérateur : le taux de tests anormaux variait de 25,0 % à 45,2 % selon le médecin qui avait pratiqué le test.

DISCUSSION

1. Population étudiée

La population examinée était très diversifiée sur le plan social mais n'était pas représentative de la population générale puisque les enfants affiliés du

Tableau III
Analyse log-linéaire : associations marginales et partielles des effets de l'âge, du sexe, de la précarité et des opérateurs sur les résultats du test ERTL4

Effets ^b	ddl	Association partielle χ^2	Association partielle p ^c	Association marginale χ^2	Association marginale p ^d
14	1	10,4676	0,00121	7,4846	0,00622
13	7	15,8486	0,02653	16,3429	0,02216
12	1	6,0684	0,01376	5,2395	0,02208
24	1	14,3567	0,00015	13,7091	0,00021
34	7	17,8924	0,01246	17,8733	0,01255
45	5	21,0873	0,00078	19,9514	0,00127

Meilleur modèle^a : Modèle 21,31,54,41,42,43 ($\chi^2 = 265,44$ ddl = 346 $p=0,99954$)

1 = précarité, 2 = sexe, 3 = âge, 4 = conclusion du test, 5 = opérateur

^a Le meilleur modèle calculé par l'analyse log-linéaire du logiciel Statistica (Statsoft®) décrit les liens indépendants entre les variables qui expliquent au mieux les résultats obtenus.

^b Calcul de l'effet de la liaison entre deux facteurs : une différence statistiquement significative ($p < 0,05$) de l'association partielle et de l'association marginale signifie que le lien entre les deux facteurs existe indépendamment des autres facteurs.

^c L'association partielle entre par exemple deux facteurs 1 et 2 est calculée en comparant l'ajustement (c'est-à-dire, en évaluant les différences de χ^2) du modèle qui comprend toutes les interactions au modèle qui exclut l'interaction entre les facteurs 1 et 2.

^d L'association marginale entre par exemple deux facteurs 1 et 2 est calculée en comparant l'ajustement du modèle comprenant tous les effets principaux (c'est-à-dire tous les effets d'ordre inférieur à celui en question) au modèle incluant l'interaction entre les facteurs 1 et 2.

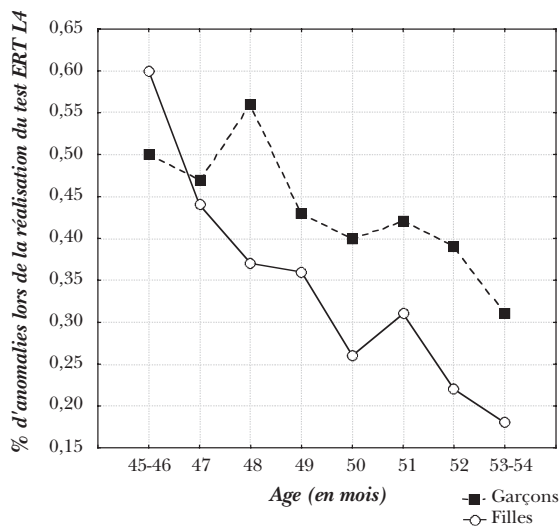


Figure 1. Effets de l'âge et du sexe sur le pourcentage d'anomalies détectées lors de la réalisation du test ERTL4.

Tableau IV
Effets de la précarité sur les résultats obtenus lors de la réalisation du test ERTL4 ($n = 1\ 092$)^a

	Enfants « précaires »		Enfants « non précaires »	
	Effectif	%	Effectif	%
Test ERTL4 normal	320	58,7	369	67,5
Test ERTL4 anormal	225	41,3	178	32,5
Total	545	100	547	100

^a Les enfants examinés par le médecin n° 7 ont été exclus.

Tableau V
Effet de l'opérateur sur les résultats obtenus lors de la réalisation du test ERTL4 ($n = 1\ 092$)^a

Médecins ayant réalisé le test ERTL4	Test ERTL4 normal		Test ERTL4 anormal	
	Effectif	%	Effectif	%
Médecin 1 $n_1 = 228$	171	75,00	57	25,00
Médecin 2 $n_2 = 292$	172	58,90	120	41,10
Médecin 3 $n_3 = 213$	129	60,56	84	39,44
Médecin 4 $n_4 = 197$	108	54,82	89	45,18
Médecin 5 $n_5 = 49$	36	73,47	13	26,53
Médecin 6 $n_6 = 113$	73	64,60	40	35,40

^a Les enfants examinés par le médecin n° 7 ont été exclus.

régime général d'assurance maladie étaient sur-représentés. D'autre part, il existait un biais d'auto-sélection lié aux modes de recrutement : les bilans de santé sont réalisés sur la base du volontariat. Des études antérieures locales ont montré que la précarité et la proximité du lieu de résidence étaient deux facteurs essentiels qui majoraient la demande de bilans. Les invitations émanant du Centre de bilans de santé ont été adressées à l'attention des enfants de 4 ans ayant droit du régime général résidant dans la circonscription des Hauts-de-Seine. Ce qui expliquait la forte concentration des âges autour de 50 mois et les faibles effectifs dans les

tranches marginales. Il n'existait aucune sélection à l'entrée selon le sexe mais on constatait cependant une légère prédominance de garçons. Les populations « précaires » et « non précaires » telles qu'elles ont été définies dans la partie méthodes étaient assez équilibrées. La variation des effectifs selon le médecin était liée au nombre de vacations effectuées par les différents praticiens.

L'évaluation du langage a été faite au sein d'un bilan de santé général. Ce contexte n'était pas le plus favorable pour faciliter l'attention de l'enfant compte tenu de sa lassitude éventuelle.

2. Résultats du dépistage

Sur les 1 324 enfants qui se sont présentés au Centre, 16,7 % n'ont pu être testés, ayant été exclus. Lorsque les enfants étaient testés, 63,2 % avaient un développement satisfaisant du langage, 30,0 % nécessitaient une surveillance et 6,8 % présentaient des troubles effectifs suspectés ou connus. Ces résultats sont proches de l'étude initiale réalisée pour l'étalonnage du test ERTL4. Celle-ci conclut à la nécessité d'une intervention orthophonique ou d'une surveillance active chez 34,1 % des enfants de 4 ans normalement scolarisés [8, 9].

La comparaison avec les résultats d'enquêtes internationales doit être prudente compte tenu des divergences culturelles, des procédures et de l'âge. Cependant, la proportion d'enfants suspectés de présenter des troubles du langage (6,8 %) était proche des résultats recensés dans une revue systématique de la littérature [2]. Dans cette revue, la prévalence médiane des retards de la parole et du langage entre 2 et 7 ans était évaluée à 5,9 %.

Une étude effectuée aux Etats-Unis en 1997 sur 7 218 enfants âgés de 5 à 6 ans objectivait un taux d'échec au test de dépistage de 26,2 % [10]. Plusieurs études françaises proposaient des prévalences de repérage de l'ordre de 20 à 30 %, sur des enfants âgés de 3 à 6 ans [11, 12].

Dans notre étude, les enfants chez lesquels le test n'a pas été effectué représentaient 16,8 % de l'effectif total des enfants vus au Centre. Ils ne différaient pas des autres pour le sexe et l'âge. Par contre, il existait un plus grand nombre d'enfants « précaires » parmi les exclus. Il existait également un facteur lié au médecin influençant la faisabilité du test. Cette constatation pouvait s'expliquer par la différence des tempéraments, les différentes capacités du praticien à obtenir l'attention de l'enfant, également par certains critères subjectifs de renoncement.

3. Effets de l'âge, du sexe, de la précarité et de l'opérateur sur les résultats du test

L'étude, effectuée sur 1 092 enfants, montrait une influence de l'âge sur les résultats du test. Le lien

entre l'âge et les résultats du test persistait après prise en compte des interactions par analyse log-linéaire. Ce lien est logique puisque le test, dont le protocole est constant, s'adresse à des enfants d'âges différents (45 à 54 mois). Les résultats montraient que le taux de tests anormaux décroissait fortement avec l'âge de l'enfant. Il passait de 53,8 % à 24,3 % aux âges extrêmes de la classe. Cette diminution s'observait aussi bien chez les garçons que chez les filles. Les garçons âgés de 48 mois représentaient la seule exception ; la fluctuation d'échantillonnage était l'explication la plus plausible compte tenu de l'effectif relativement restreint de cette classe d'âge.

Cette constatation doit inciter à moduler l'interprétation de l'épreuve en fonction de l'âge de l'enfant.

Le sexe était, selon l'étude, un autre facteur discriminant qui demeurait après ajustement sur les autres facteurs. Les garçons échouaient plus fréquemment que les filles au test : 42,7 % contre 30,7 %. L'exception des 45-46 mois était certainement liée aux très faibles effectifs de cette classe d'âge.

Plusieurs études ont montré une différence entre les garçons et les filles, en faveur de ces dernières au niveau de la maturation du langage. L'étude récente de Tomblin *et al.* [11] aux Etats-Unis sur 7 218 enfants montrait une prévalence des troubles du langage de 8 % chez les garçons et 6 % chez les filles. Une grande enquête française, initiée en 1999 par différents ministères faisait état d'une plus grande prévalence des troubles chez le garçon [13].

La présente étude a mis en évidence une influence de la précarité sur les résultats du test. Chez les enfants qualifiés « précaires », le taux d'échec était de 41,3 % contre 32,5 % chez les « non précaires ». L'interprétation doit être prudente car la précarité est ici définie globalement, selon les critères cités précédemment. Il est évident que les résultats obtenus dépendent de la définition retenue de cette précarité. Pour aller plus loin dans l'analyse du lien entre la précarité et les résultats du test, il aurait été nécessaire d'avoir des effectifs plus importants ainsi qu'un interrogatoire social plus affiné difficilement réalisable dans les conditions de l'étude.

Il est usuel de considérer le milieu défavorisé comme un facteur de risque d'apparition de retards dans le développement du langage chez l'enfant, toutefois nous avons trouvé peu d'études qui ont exploré spécifiquement ce point. Les résultats obtenus ici vont dans le sens de l'enquête française citée précédemment [13]. Cette dernière a montré, sur des enfants issus des classes de grande section de maternelle, une nette différence dans la maturation du langage entre une population témoin et

une population scolarisée en zone d'éducation prioritaire¹.

Les médecins qui ont réalisé le test étaient tous pédiatres. Malgré cette apparente homogénéité, les résultats différaient sensiblement selon les praticiens. Le taux de repérage des troubles du langage variait de 25,0 % à 45,2 % selon le médecin. Cette différence restait significative après prise en compte des interactions.

Cette constatation appelle plusieurs remarques. Les médecins du Centre n'avaient pas le même profil : certains exerçaient dans un cadre hospitalier très spécialisé, d'autres avaient une pratique libérale ou exerçaient la médecine dans le cadre de centres de protection maternelle et infantile. On peut supposer que, dans le cadre d'un dépistage polyvalent, chaque médecin privilégiait consciemment ou inconsciemment certains dépistages plutôt que d'autres. Un effort continu de formation des médecins, sur ce thème, aurait certainement été nécessaire pour harmoniser leur pratique lors de la réalisation du test.

Nous nous sommes attachés, dans cette étude, à évaluer les troubles du langage chez l'enfant au cours d'un bilan de santé.

Les résultats des tests pratiqués nous montrent que la fréquence de ces troubles n'est pas négligeable et doit être prise en compte [14].

Il nous paraît cependant que les scores du test ERTL4 devraient être modulés en fonction de l'âge de l'enfant et qu'il serait nécessaire de formaliser des critères d'exclusion du test afin d'accroître la fiabilité des résultats.

Par ailleurs, une enquête sociale approfondie permettrait de mieux définir les différents facteurs de précarité qui influent sur le développement du langage.

RÉFÉRENCES

1. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (ANAES). *L'orthophonie dans les troubles spécifiques du développement du langage oral chez l'enfant de 3 à 6 ans*. ANAES : service des recommandations et références professionnelles, 2001 p. 13.
2. Law J, Boyle J, Harris F, Harkness A, Nye C. Screening for primary speech and language delay : a systematic review of the literature. *Int J Lang Commun Disord* 1998 ;33 Suppl: 21-3.
3. Roy B, Maeder C. ERTL4. *Epreuve de repérage des troubles du langage utilisables lors du bilan médical de l'enfant de 4 ans*. Nancy : Com-Médec, 1999.
4. Dieu-Osika S. ERTL4, un moyen simple de dépistage des troubles du langage en pratique de ville. *Médecine et Enfance* 1998;18:488-9.
5. Roy B, Le Flochmoan C. Dépistage des troubles du langage oral. *Médecine et Enfance* 1998;18:483-7.
6. Colombo MC, Roy B, Maeder C, Alla F. Validation de ERTL4 : étude sur un échantillon de 330 enfants scolarisés en école maternelle. *Le Pédiatre* 1996;32:56-61.
7. Statistica for Windows. *Log-Linear Analysis*. Tulsa: Statsoft Inc. 1995 p. 3447-78.
8. Vaire-Douret L, Turz A (coord.). *Les troubles de l'apprentissage chez l'enfant. Un problème de santé publique*. ADSP Actualités Dossiers en Santé publique 1999;26:23-66.
9. Alla F, Guillemin F, Colombo MC, Roy B, Maeder C. Valeur diagnostique de ERTL4 : un test de repérage des troubles du langage chez l'enfant de 4 ans. *Arch Pediatr* 1998;5:1082-8.
10. Roy B, Maeder C. *Epreuves de repérage des troubles du langage utilisables lors du bilan médical de l'enfant de 4 ans - Livret de passation*. Nancy : Com-Medic, 1999.
11. Tomblin JB, Records NL, Buckwalter P, Zhong X, Smith E, O'Brien M. Prevalence of specific language impairment in kindergarten children. *J Speech Lang Hear Res*;1997,40:1245-60.
12. Chevré-Muller C, Simon AM, Dufouil C, Goujard J. Dépistage précoce des troubles du développement du langage à 3,5 ans : validation de la méthode. *Approche neuropsychologique des apprentissages de l'enfant (ANAES)* 1993;5:82-91.
13. Collignon H. Santé des enfants de 6 ans : des inégalités sociales marquées. *Médecine et Enfance* 2002;22:186-90.
14. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (ANAES). *L'orthophonie dans les troubles spécifiques du développement du langage oral chez l'enfant de 3 à 6 ans*. ANAES : service des recommandations et références professionnelles, 2001 p. 49-59.

¹ Les zones d'éducation prioritaire (ZEP), créées au début des années 80, visent à permettre à tous les élèves des zones difficiles de réussir à l'école et d'acquiescer une qualification en vue de la meilleure intégration possible (cf. circulaire n° 92-082 du 7 décembre 1992, B.O.E.N. n° 47, 10 déc. ; circ. n° 97-233 du 31 oct. 1997, B.O.E.N. n° 40, 13 nov.)