

Le questionnaire langage et comportement Chevrie-Muller - 3 ans ½

Cet outil a été mis au point pour les enseignants qui feront une première observation individuelle des enfants.

Age de passation : entre 3 ans 6 mois et 3 ans 8 mois ; cela permet de programmer toute la classe au fur et à mesure des dates d'anniversaire des enfants de Petite Section.

Méthode de passation :

L'enseignant, par son observation quotidienne des enfants, fera une évaluation au moins d'aussi bonne qualité qu'un examen individuel par une personne étrangère. Il répondra aux questions en portant une attention particulière à l'enfant au sein du groupe et en ayant recours à une évaluation individuelle courte.

Champs d'observation :

La voix et la parole (défauts d'articulation, déformation des mots, parler bébé) ; la compréhension de notions simples (sur, sous...) ; l'expression (construction des phrases, syntaxes) ; la motricité globale et manuelle ; la mémoire ; le comportement dans le jeu (dans les activités scolaires, dans le groupe en général).

Cotation : par oui ou non.

On additionne le total des non :

- de **10 à 13** : l'enfant est à surveiller, à revoir ;
- de **14 à 17** : difficultés probables, intérêt d'une procédure d'examen individuel (médecin, orthophoniste, psychologue...) ;
- **plus de 18** : examen individuel indispensable.

La valeur prédictive positive de ce test est de 54 % (la valeur prédictive positive indique la probabilité que le test, s'il est positif, soit réellement positif) : la moitié des enfants repérés sera effectivement en retard.

La valeur prédictive négative (probabilité que le test, s'il est négatif, soit réellement négatif) est très bonne : 92 % : 8% seulement des enfants non repérés présenteront un retard.

Observations à faire en Pour les enfants nés en (2)	1.	1.	1.	1.	1.
	2.	2.	2.	2.	2.
	3.	3.	3.	3.	3.
	4.	4.	4.	4.	4.
	5.	5.	5.	5.	5.
	6.	6.	6.	6.	6.
	7.	7.	7.	7.	7.
	8.	8.	8.	8.	8.
	9.	9.	9.	9.	9.
	Dès le début de l'année, complétez le calendrier en indiquant les noms de tous les enfants de votre classe en fonction de leur mois de naissance				

Observations à faire en Pour les enfants nés en (2)	1.	1.	1.	1.	1.
	2.	2.	2.	2.	2.
	3.	3.	3.	3.	3.
	4.	4.	4.	4.	4.
	5.	5.	5.	5.	5.
	6.	6.	6.	6.	6.
	7.	7.	7.	7.	7.
	8.	8.	8.	8.	8.
	9.	9.	9.	9.	9.

Introduction

La nécessité d'un dépistage précoce des troubles d'acquisition du langage n'est guère mise en doute à l'heure actuelle. Des études menées sur de larges populations notamment en Angleterre et en Nouvelle-Zélande (Silva, 1987) ont, en effet, mis en évidence les corrélations qui existent entre le retard d'acquisition du langage (à l'âge de 3 ans), d'une part, et, d'autre part, à l'âge scolaire, la déficience cognitive et/ou les problèmes d'apprentissage de la lecture.

On connaît aussi le rôle que joue le langage dans la constitution de la personnalité de l'enfant : la communication interpersonnelle, l'expression fantasmatique, les possibilités d'action sur l'environnement familial et social, qui constituent des nécessités fondamentales au cours du développement, sont sous-tendues, entre autres, par les capacités « langagières ». Les études sur de larges populations enfantines, mentionnées plus haut, ont fait apparaître des corrélations significatives entre le retard d'acquisition du langage et la survenue de trouble du comportement à l'âge scolaire (les corrélations sont cependant plus faibles que celles qui unissent troubles du langage et troubles d'apprentissages).

La constatation de ces interrelations entre langage, apprentissages scolaires et comportement a conduit à envisager un dépistage systématique des difficultés du jeune enfant, avec l'objectif d'instituer une prise en charge précoce à visée préventive.

La réalisation de tels programmes de « dépistage-prévention » pose cependant d'assez nombreux problèmes qui ont été évoqués dans une publication antérieure (Chevrie-Muller et Goujard, ANAE, 1990). Parmi les questions qui sont posées, à côté de celles qui ont trait à la prédiction individuelle des performances futures d'un enfant et aussi à l'efficacité des prises en charge précoce, on doit envisager, en premier lieu, la pertinence et la validité des méthodes proposées pour le dépistage.

MÉTHODE PROPOSÉE — VALIDATION

Les méthodes jusqu'à présent utilisées pour des enquêtes de large dimension à l'âge préscolaire ont été l'examen individuel des enfants (tests) ou le recueil d'informations auprès des parents (par un médecin ou un travailleur social).

Deux équipes de l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale, sous la responsabilité de Claude Chevrie-Muller et de Janine Goujard, ont choisi une troisième voie : l'information sur le langage et le comportement de l'enfant est recueillie, lorsqu'il atteint l'âge de 3 ans 1/2, grâce à l'observation réalisée par l'institutrice (ou l'instituteur) d'école maternelle. Cette observation permet à l'enseignante (ou à l'enseignant) de répondre à un questionnaire, au terme duquel on est en mesure de conclure à l'absence de difficultés ou à un « risque » dans le domaine considéré. Lorsqu'on a, à l'issue de l'analyse du questionnaire, une inquiétude sur les capacités langagières ou le comportement de l'enfant, un examen individuel plus approfondi doit alors être envisagé.

Le programme mis en œuvre par les deux équipes Inserm comportant des médecins, des orthophonistes et des statisticiens a été conçu à l'origine en collaboration avec des enseignants (une inspectrice de l'Éducation nationale, une directrice d'école maternelle et plusieurs institutrices) qui ont testé et fait modifier le protocole

initial en donnant leurs suggestions ; ce programme n'a pas été restreint, lors de sa mise en œuvre définitive, à la seule évaluation des performances d'un grand nombre de jeunes enfants à travers les données du questionnaire, une validation de celui-ci a été obtenue en référence à une méthode standardisée de tests de langage préalablement étalonnée (BEPL-A — Chevrie-Muller et coll., 1988) qui a été administrée à ces enfants.

La validation satisfaisante qui a été obtenue, avec une sensibilité et une spécificité de la méthode respectivement à un niveau de 80 % et de 78 % (Chevrie-Muller et coll., ANAE, 1993 ; et plus loin annexe I) confirme l'intérêt de s'adresser pour un premier dépistage aux institutrices (ou institutrices) d'école maternelle qui sont en contact quotidien avec les enfants, et qui ont toutes les compétences pour apprécier leurs capacités. Une telle observation quotidienne pourrait même être de qualité supérieure à celle d'un examen individuel réalisé ponctuellement par une personne étrangère à l'enfant.

A cette validation concourante réalisée en Petite Section, grâce à l'administration individuelle d'une batterie de tests, est venue s'ajouter, en 1998, une validation prédictive, puisque des relations statistiquement significatives ont été mises en évidence entre, d'une part, l'évaluation d'un échantillon d'enfants à 3 ans 1/2, grâce au questionnaire et, d'autre part, les performances de ces mêmes enfants à des épreuves de « conscience phonologique » en Grande Section de Maternelle (Plaza, 1998 ; et plus loin annexe VI).

En termes de santé publique, si on considère que l'effectif des enfants de 3 ans, au niveau de la Petite Section de Maternelle, est actuellement de 730 000, il semble peu réaliste d'envisager, pour chaque enfant, un bilan détaillé du type de celui qui est pratiqué en clinique par les psychologues et les orthophonistes.

Il semble donc logique de proposer, en pratique, d'effectuer un premier dépistage à l'aide de la technique du questionnaire, et de ne retenir pour un test individuel approfondi par un médecin, un orthophoniste ou un psychologue que les enfants classés « à risque » à l'issue de celui-ci. C'est une telle procédure qui est proposée par les équipes de recherche (recherche sur le langage et recherche épidémiologique) qui ont travaillé en étroite collaboration avec des centaines d'enseignants.

DU DÉPISTAGE AU DIAGNOSTIC

Il ne s'agit en aucun cas de recouper, en utilisant une telle méthode, des « évaluations scolaires » (ou « préscolaires »). L'orientation médicale et orthophonique de l'équipe qui a mis au point la méthode l'avait sensibilisée de longue date au problème du diagnostic et (par conséquent) de l'intervention trop tardifs, réalisés souvent seulement à l'âge des apprentissages scolaires. Pour faciliter un diagnostic plus précoce on a donc souhaité fournir un appui aux enseignants de maternelle qui spontanément observent les enfants de leur classe et, lorsqu'ils soupçonnent un handicap, le signalent au psychologue scolaire ou au médecin. L'utilisation d'un outil d'observation qui a fait l'objet d'une validation, mais qui n'est en rien un « test », doit pouvoir aider à la transmission de l'information entre les responsables du développement de l'enfant. On pense, avec la méthode proposée, répondre tout particulièrement à la demande des médecins de protection maternelle et infantile (PMI) qui, de même qu'ils dépistent des déficits sensoriels auditifs ou visuels, se préoccupent de plus en plus, à juste titre, des retards éventuels d'acquisition du langage. Un examen suffisamment sérieux du langage, même non spécialisé, demande

du temps ; dépister une difficulté vraie de comportement est bien difficile dans le cadre d'une consultation ponctuelle ; si une première observation est réalisée par les personnes en contact quotidien avec l'enfant, l'examen approfondi du pédiatre ne concernera que les enfants qui sont source d'inquiétude.

OBSERVER UN ENFANT EN PETITE SECTION DE MATERNELLE

On a insisté dans cette présentation du questionnaire « Langage et comportement à 3 ans 1/2 » sur l'intérêt de la méthode lorsque l'objectif que l'on se fixe est le dépistage précoce des difficultés, dans une optique de politique de Santé et d'Éducation. Mais un autre point de vue est celui, tout simplement, de l'approche atten-

tive des capacités et des éventuelles difficultés de l'enfant par son institutrice ou son instituteur. Il nous a été donné, lors de réunions de discussion et de synthèse avec les enseignants qui pratiquaient la méthode au titre du programme de recherche, de recueillir des témoignages qui indiquent en quel sens l'instrument fourni pourrait faciliter une telle approche. La remarque a été faite par des utilisatrices que, à la suite de la période d'observation et après avoir répondu au questionnaire, elles avaient conscience de mieux connaître l'enfant et qu'elles avaient découvert précisément des aptitudes ou des difficultés qu'elles auraient peut-être méconnues. Que chaque enfant, à un moment de l'année scolaire, bénéficie de façon privilégiée et individualisée du regard de son institutrice (ou de son instituteur) avec une référence à des repères similaires, ne peut qu'être bénéfique. Le dialogue, toujours souhaitable, avec les parents de l'enfant en sera également enrichi.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient tout particulièrement les institutrices d'écoles maternelles qui, sur volontariat et bénévolat, ont observé les enfants et répondu au questionnaire, sans elles ce travail n'aurait jamais pu être réalisé. Ils expriment leur reconnaissance aux Chargés de Mission de la Direction des Écoles au Ministère de l'Éducation Nationale, aux Inspecteurs d'Académie et aux Inspecteurs de l'Éducation Nationale qui les ont soutenus tout au long du programme de recherche, ainsi qu'aux directrices et directeurs d'écoles, aux médecins responsables de la Santé Scolaire et aux médecins de la Protection Maternelle et Infantile qui ont montré leur intérêt pour le type d'approche qui était proposé en matière de dépistage des retards d'acquisition du langage.

On souligne également la participation, outre celle des personnes figurant parmi les auteurs, d'une équipe d'orthophonistes du département de l'Hérault sous la responsabilité du Pr Charles Aussilloux et du Dr Colette Bidart, celle d'une équipe d'orthophonistes du département de l'Indre sous la responsabilité du Dr Michèle Ballanger et celle des étudiantes en orthophonie de l'université Paris 6 qui à l'occasion de leur mémoire de fin d'études ont collaboré aux travaux de l'équipe parisienne du Laboratoire de Recherche sur le Langage de La Pitié-Salpêtrière.

Cette recherche a été soutenue :

- au niveau d'un contrat de recherche externe de l'Inserm (CRE n° 900 802 — « Acquisition du langage ») ;
- par la Mutuelle Générale de l'Éducation Nationale (dans le cadre de la convention MGEN-Inserm) ;
- par le Ministère de l'Éducation Nationale (Direction des Écoles) ;
- par le Ministère de la Santé, de la Solidarité et de la Protection sociale (Direction Générale de la Santé).

La recherche ayant permis la validation prédictive de la méthode par Monique Plaza a bénéficié du soutien du CRI-INSERM 9609.

Manuel d'utilisation du questionnaire

On a réuni ici pour constituer un bref *manuel* les informations nécessaires pour l'utilisation de la méthode ainsi que des informations qui devaient permettre de mieux comprendre l'objectif poursuivi et la valeur de l'instrument qui est proposé.

I. Validation préalable du questionnaire

Le questionnaire présenté ici, dit « questionnaire court » (29 items) est issu d'une forme plus détaillée (questionnaire « long » - 135 questions). Il a fait l'objet d'une validation en référence aux résultats obtenus par les enfants à une batterie de tests de langage et de performance (batterie d'évaluation psycholinguistique pour les enfants de 3 à 4 ans — *BEPL-A* —, Chevie-Muller et coll., 1988). Les modalités et les résultats de cette validation ont été publiés (cf. Chevie-Muller et coll., *ANAE*, 1993 et **annexe I**).

La procédure suivie pour la validation a permis, dans le même temps, de sélectionner les items du questionnaire les plus pertinents (les plus proches de l'évaluation par la batterie de tests). Ces items « sélectionnés » (29 items) constituent le « questionnaire court ».

Le questionnaire « long » a été obtenu pour une population de 2 060 enfants ; les caractéristiques de cette population sont données dans l'**annexe II**. La validation, qui a permis l'élaboration de la forme courte, a été réalisée sur un échantillon de 480 enfants tiré de la population de référence, ces enfants ont donc tous fait l'objet d'un examen individuel par un(e) orthophoniste.

II. Conditions d'application du questionnaire

ÂGE ET CLASSE

Âge

Le questionnaire doit être administré dans la période 3 ans 6 mois - 3 ans 9 mois, pour des enfants qui se trouvent en Petite Section (ou à un niveau de PS) d'école maternelle. Dans la population de référence le questionnaire a été appliqué entre 3 ans 5 mois et 3 ans 8 mois (cf. **annexe II**), et pour 88 % des enfants dans la période 3 ans 6 mois - 3 ans 7 mois. C'est donc à cette période qu'il est préférable d'y répondre, et, en tout état de cause jamais avant 3 ans 5 mois, ni après 3 ans 10 mois. Il a semblé important, puisque la tranche d'âge considérée est encore celle où se réalisent des acquisitions à un rythme rapide, d'homogénéiser l'âge d'observation. Cette application à une date anniversaire a,

entre autres avantages, celui d'« étaler » sur l'année scolaire les observations individuelles et ainsi de ne pas surcharger l'enseignant à une période particulière de l'année. Pour les enfants les plus âgés à l'entrée en PS, qui ont eu 3 ans 1/2 pendant les vacances précédant cette rentrée, le questionnaire est rempli le plus près possible de celle-ci, mais en laissant cependant le temps pour une période suffisante d'observation (quatre à six semaines). Pour ce qui est des plus « jeunes » enfants de PS, cet anniversaire se situe au cours du mois de juin de l'année de PS, ils peuvent être examinés avant la fin de l'année scolaire. Compte tenu des acquisitions qui sont encore réalisées à un rythme rapide entre 3 ans et 4 ans il a semblé nécessaire de tenir compte de ce facteur « âge » pour l'évaluation et de ne pas « mélanger », lors de sa réalisation, des enfants d'âges différents (une classe accueillant, par définition, des enfants dont les dates de naissance sont comprises dans un intervalle de douze mois).

Un « calendrier » pour l'utilisation dans une classe fait partie du matériel édité. Il pourra aider à établir le programme d'observation de l'année. Dès après la rentrée l'enseignant peut déterminer, en fonction de leur mois de naissance, la période où une attention particulière, sur certains points (nécessaire pour pouvoir répondre au questionnaire), sera portée à chacun des enfants. Le programme, on vient de le voir, risque d'être plus chargé entre les mois d'octobre et de décembre, compte tenu du groupe d'enfants qui atteignent l'âge de 3 ans 1/2 entre juillet et septembre et du délai nécessaire pour bien les connaître. Une répartition a été prévue sur le « calendrier », pour ne pas cumuler un trop grand nombre d'observations dans une période restreinte. Au total quelques enfants seront observés à 3 ans 9 mois, ce qui, dans leur évaluation, ne constitue en rien une « pénalisation ».

Classe

Les enfants de la population de référence, pour 87 % d'entre eux, étaient dans une Petite Section de Maternelle « individualisée », les autres se trouvaient dans des classes non « individualisées » (classes « éclatées » de Maternelle sans « sections » ou classes de campagne regroupant des enfants de différents niveaux), le questionnaire peut être utilisé dans ces différents cadres éducatifs, mais toujours pour la classe d'âge définie ci-dessus.

PERSONNE RÉPONDANT AU QUESTIONNAIRE

Il ne peut s'agir que de personnes ayant les mêmes compétences que celles qui ont répondu au questionnaire pour les enfants de la population de référence, c'est-à-dire des *institutrices* (ou *instituteurs*) d'école maternelle.

On s'est exprimé par ailleurs (Chevie-Muller et Goujard, *ANAE*, 1990) de façon détaillée sur l'intérêt qu'il y a à

obtenir une évaluation réalisée par une personne qui a la possibilité d'observer quotidiennement l'enfant et qui, de plus, a bénéficié d'une formation qui la rend parfaitement apte à cette observation.

La réponse au questionnaire implique que pendant quelques jours, avant que celui-ci ne soit rempli, l'enseignant porte à l'enfant concerné une attention particulière au sein du groupe, prenne au besoin quelques notes et consacre aussi un temps (restreint) à une évaluation individuelle, ceci s'est avéré indispensable, au cours de l'étude originale, notamment, pour répondre aux questions du chapitre « Compréhension - notions cognitives » et même à certaines qui font partie du chapitre « Expression ». Cet examen individuel ne nécessite que peu de temps (la compréhension est évaluée à partir de sept questions), sauf pour le tout petit nombre d'enfants qui sont précisément en difficulté et pour lesquels on sera amené à vérifier que les échecs enregistrés à un premier examen sont constants.

III. Mode d'emploi du questionnaire

DESCRIPTION DU PROTOCOLE

Le protocole qui est proposé pour l'application à l'observation et au dépistage permet de recueillir un certain nombre d'informations sur l'enfant et son environnement et de répondre à vingt-neuf questions qui ont trait à dix types d'aptitudes ou de comportements : Voix ; Parole ; Compréhension - notions cognitives ; Expression ; Motricité (motricité générale et habileté manuelle) ; Mémoire ; Comportement dans le jeu ; Comportement dans les activités scolaires (activités d'éveil) ; Comportement en groupe ; Comportement en général.

RÉPONSES AUX QUESTIONS - PAR OUI OU NON

A chacune des 29 questions il convient de répondre par « oui » ou par « non ».

La rédaction des questions est telle que la réponse « oui » correspond toujours à une évaluation positive de la compétence ou du comportement évalué et, inversement, la réponse « non » à une évaluation négative.

Il est indispensable de répondre à toutes les questions, sans en omettre une seule, faute de quoi on ne pourrait utiliser la classification, sur une échelle à quatre degrés (en fonction du nombre de réponses « non ») proposée pour situer l'enfant.

En cas d'hésitation, de difficulté à donner précisément une réponse, on inscrira la réponse « non ».

Pour des enfants très sévèrement handicapés dans leurs possibilités de communication (pratiquement « sans langage ») il est évident que la réponse aux différents items du chapitre « Expression » sera « non », mais on ne manquera pas dans de tels cas d'évaluer soigneusement la compréhension, qui peut, dans un nombre non négligeable de ces cas, être normale ou proche de la normale.

Au terme du questionnaire on procédera à son *analyse quantitative* (évaluation du nombre total de questions ayant donné lieu à la réponse NON) et à son *analyse qualitative*.

RÉFÉRENCE À UN NIVEAU « MOYEN » OU « NORMAL »

Pour un certain nombre de questions il est fait référence à une performance ou capacité d'un niveau « moyen » ou « normal » (par exemple pour le « vocabulaire », l'« habileté manuelle » ou le « maintien de l'attention »); certains enfants devant être situés à ce niveau, d'autres au-dessus ou au-dessous. Certes, l'enseignant tiendra compte de son expérience des performances des enfants de Petite Section, mais au cours de l'étude originale il a été conseillé de se référer aux performances moyennes des enfants de la même classe plutôt qu'à un niveau « idéal » (on demandait à l'enseignant de préciser aussi le niveau moyen de la classe). Sur le protocole, une question préliminaire porte sur le niveau moyen de la classe où se trouve l'enfant, il est donc possible de tenir compte de cette information lors de l'interprétation qualitative du questionnaire.

INDICATIONS SPÉCIFIQUES

Les indications qui sont données ici sont celles qui figureraient, pour les mêmes items, en annexe du protocole « long » original, rempli pour chacun des enfants de la population de référence.

Pour tous les items du questionnaire qui ne feront pas ici l'objet d'un commentaire, les recommandations portées sur le protocole lui-même doivent permettre de répondre sans que des indications supplémentaires soient nécessaires.

Voix

C'est la caractéristique « voix chuchotée ou très faible » ①, parmi les perturbations vocales, qui — lors du programme de validation — a été rencontrée le plus fréquemment (11,7 %) et qui, par ailleurs, a une liaison plus nette avec les résultats obtenus par les enfants à la batterie de tests. On peut penser qu'un enfant qui a des difficultés de langage et/ou de parole aura du mal à s'affirmer en particulier par une « bonne voix ».

C'est donc la constatation d'une telle voix chuchotée (ou très faible) qui conduit à la réponse « non » concernant la voix. D'autres altérations beaucoup plus rares peuvent être observées (raucité vocale par exemple), elles doivent être soigneusement notées pour diriger l'enfant vers le spécialiste (phonniateur, ORL), mais elles ne conduisent pas à la réponse « non » et ne sont donc pas prises en compte dans l'évaluation quantitative au terme du questionnaire.

Parole

Ici c'est la constatation d'un « parler bébé » ② (en opposition à une parole « normale ») qui conduit à la réponse « non ». Le « parler bébé » inclut en général à la fois des défauts d'articulation (portant en particulier sur S, CH, Z, J, mais parfois aussi sur d'autres consonnes et sur la réalisation des groupes comme TR, CR, PL, FL, etc.) et, par

ailleurs, les déformations de mots dites « enfantines » (crocodile, valabo, balane, castrole, bourette, etc.) ainsi que les élisions de finales (voitu, peintu, tab ou ta, etc.) ; une certaine intonation « bébé » est probablement prise en compte dans cette caractérisation. Ces différentes altérations ne suffisent pas, à titre isolé, à constituer le tableau complet du « parler bébé », ainsi dans la population de référence 48 % des enfants à 3 ans 1/2 n'articulent pas correctement CH et J, alors qu'il n'y a que 15 % de « parler bébé ». On peut se fier à l'intuition des enseignants qui ont su utiliser lors de l'étude originale cette caractérisation de la façon de parler de l'enfant, sans que nous leur ayons donné d'indications particulières (contrairement à ce que nous faisons ici !).

Compréhension - notions cognitives

Une seule vérification ne peut permettre de conclure à la compréhension ou à l'incompréhension de la consigne par l'enfant, on pourra donc être amené à reproposer la tâche dans des contextes un peu différents.

Il a toujours été précisé que le questionnaire ne devait pas être considéré comme un test, une grande liberté est donc laissée à l'enseignant quant au matériel à utiliser, on n'avait donné dans l'étude de référence que les indications indispensables qu'on rappelle ici.

Pour ce qui est des notions spatiales « sur (dessus) » ③ et « sous (dessous) » ④, on les évaluera en utilisant deux objets et en demandant à l'enfant de placer l'un par rapport à l'autre. On a conseillé, avant l'évaluation de ces deux notions, deux tâches de « mise en route », qui appartenaient au questionnaire « long » original, mais qui ne font pas ici l'objet d'une cotation (« dans », « à côté »).

Pour tester la compréhension de « le plus long » ⑤ on se sert de deux objets (crayons, règles...).

La compréhension des « mots interrogatifs » est évaluée en posant des questions telles que le contexte n'induit pas la réponse.

« Qu'est-ce que » + « tu vois là ? » ou « tu tiens là ? » ⑥ : on ne précise pas le contexte.

« Combien... ? » ⑦ : avec des objets petits dans la main.

« Pourquoi... ? » ⑧ : on accepte les réponses commençant par « pa(r)ce que » ou toute autre formulation exprimant la causalité.

Pour la connaissance du vocabulaire concernant les parties du corps, c'est la désignation par l'enfant du « ventre » ⑨ qui s'est révélée discriminer le mieux les enfants en fonction de leur réussite aux tests administrés par ailleurs, c'est donc elle qui a été retenue ici, mais il est évident qu'on a tout intérêt à réaliser une « mise en route » en demandant auparavant à l'enfant de montrer ses « oreilles », sa « main », son « bras », etc. (les items de « mise en route » ne font pas l'objet d'une cotation, et en cas d'échec ne dispensent pas de la demande de désignation du « ventre »).

Expression

Pour « dit ses nom ET prénom » ⑩, il est nécessaire d'obtenir les deux informations pour que l'item soit considéré comme réussi.

Pour « Tu as quel âge ? » ⑪ : si l'enfant fait une erreur (dans le chiffre) la réponse est cependant considérée comme « bonne » (= OUI).

Pour le pronom « je » ⑫ et pour les deux questions

concernant les phrases « de plus de 3 mots, avec verbe » ⑬ et les « phrases avec subordonnées » ⑭, les réponses seront données après observation du langage spontané de l'enfant produit au cours de la communication verbale quotidienne avec l'adulte et avec les autres enfants.

La réponse NON pour l'item « fait des phrases de plus de 3 mots (avec verbe) » ⑬ implique automatiquement la réponse NON pour l'item suivant « et utilise des subordonnées » ⑭. La réponse OUI à « fait des phrases de plus de 3 mots » peut évidemment être associée à une réponse par OUI ou par NON à la question concernant l'utilisation des subordonnées.

Comportement en général

La question : « pas de difficultés de comportement » ⑮ est une appréciation globale qui résume l'impression sur le comportement de l'enfant. Il est indispensable d'y répondre même après avoir répondu aux questions spécifiques des paragraphes précédents (comportement dans le jeu, comportement dans les activités scolaires, comportement en groupe).

IV. Évaluation quantitative

MODALITÉS DE LA COTATION

À l'issue du questionnaire le total des questions ayant donné lieu à la réponse NON est calculé.

On peut appliquer alors en fonction du nombre total de réponses « non » (ou « score négatif ») l'évaluation suivante :

- de 0 à 9 inclus = l'enfant n'a pas de difficultés ;
- de 10 à 13 inclus = l'enfant est à surveiller et à revoir ;
- de 14 à 17 inclus = difficultés probables ; intérêt d'une procédure d'examen individuel (pédiatre, orthophoniste ou psychologue...);
- au-dessus de 18 = un examen individuel est indispensable pour préciser les difficultés.

JUSTIFICATION DE LA COTATION

La proposition de cotation ci-dessus, qui ne doit être considérée que comme un guide commode, a été établie en fonction de la répartition dans la population examinée (2 060 enfants) de la variable correspondant au « nombre total de NON ». On trouvera dans l'annexe III l'exposé de la procédure qui a conduit à définir des « fourchettes » utilisées pour un classement des enfants en fonction de leurs performances.

RÉPARTITION DE LA POPULATION DE RÉFÉRENCE DANS LES GROUPES DÉFINIS (Tableau I)

Les « fourchettes » définies se sont révélées autoriser une répartition satisfaisante de la population de référence (2 060 enfants) puisque dans cette population 76,7 % des enfants

se trouvent inclus dans le groupe « *n'a pas de difficultés* ». Il est normal de considérer dans des évaluations d'aptitudes chez l'enfant que les trois premiers quartiles correspondent à une population « sans problèmes de développement », c'est cette notion que nous pouvons reprendre ici.

Le groupe « *avec difficultés certaines* » qui englobe les enfants « à risque » correspond à 7,6 % de la population de référence, ce qui est une proportion « raisonnable » ; en effet ce pourcentage est proche des évaluations faites à trois ans dans des échantillons de taille importante, avec d'autres méthodes, dans les pays anglo-saxons (Silva, 1987).

Il est évident que cette étiquette « *difficultés certaines* » ne doit pas être considérée comme un diagnostic définitif, celui-ci ne peut être réalisé que dans le cadre de l'examen individuel par un spécialiste, examen qui s'impose devant des scores au questionnaire correspondant à un nombre important de réponses défavorables.

Tableau I.
Répartition de la population de référence (n = 2 059)
en fonction du « score négatif »

— PAS DE DIFFICULTÉS	(0 à 9)	76,7 %
— A SURVEILLER	(10 à 13)	9,4 %
— DIFFICULTÉS PROBABLES	(14 à 17)	6,3 %
— DIFFICULTÉS CERTAINES	(> 18)	7,6 %

LIMITES DE LA COTATION QUANTITATIVE

Cette cotation quantitative, en nombre d'items donnant lieu à la réponse NON, n'est, en tout état de cause, fournie qu'en tant que guide, utile notamment pour les études de larges populations. Les limites indiquées doivent évidemment être interprétées avec bon sens, la décision de considérer qu'un enfant n'a pas de difficultés avec un score négatif égal à 9 et qu'il est « à surveiller » à partir du score 10, repose sur des données statistiques, mais le pédagogue et le clinicien sauront examiner ces « notes » en fonction de leur connaissance de l'enfant.

De même lorsqu'il est dit qu'un enfant « n'a pas de difficultés » (0 à 9 réponses négatives) ceci s'entend dans le champ des aptitudes et comportements explorés.

Il est nécessaire, en particulier au niveau individuel, d'avoir une attitude clinique en tenant compte, outre du score, des indications proposées ci-dessous au paragraphe « Évaluation qualitative ».

V. Évaluation qualitative

Bien qu'on ait considéré, pour l'évaluation quantitative, que tous les items avaient le même poids, il est cependant possible de donner quelques informations complémentaires obtenues soit lorsque les données du questionnaire sont confrontées avec celles de la batterie de tests administrée au même âge (Chevrie-Muller et coll., 1993), soit lorsqu'elles sont considérées en fonction de leur valeur prédictive par rapport à des apprentissages ultérieurs ; on évoquera ci-dessous une telle sélection d'items réalisée en fonction de leurs corrélations, dans la population de référence, avec

les résultats des tests ou avec les apprentissages. On doit aussi considérer les items du questionnaire en fonction de leur contenu et du domaine qu'ils aident à explorer.

ITEMS LES PLUS CORRÉLÉS AUX RÉSULTATS DE LA BATTERIE DE TESTS (PS)

Sur le protocole du questionnaire ces items sont marqués par le signe ★.

On a pu montrer (Chevrie-Muller et coll., 1993) qu'en utilisant un modèle de régression logistique les quatre items du questionnaire les plus proches de l'évaluation par une batterie de tests étaient les suivants :

- comprend « *Qu'est-ce que...* » ;
- dit son nom et son prénom ;
- utilise le pronom « *je* » ;
- suit les règles de vie en classe.

ITEMS CORRÉLÉS AVEC LES TESTS « LECTURE-ORTHOGRAPHE » AU CE1

Ces corrélations ne sont données ici qu'à titre indicatif, puisqu'elles n'ont été obtenues que pour une partie de la cohorte suivie de la PS jusqu'au CE1 (soit 260 enfants sur les 700 que comporte la cohorte).

On a retenu les items du questionnaire se classant parmi les plus prédictifs vis-à-vis des performances à un ou plusieurs tests de lecture ou d'orthographe au CE1 (dans un modèle de régression multiple) et étant par ailleurs individuellement significativement corrélés (p. < ., 05) à un ou plusieurs de ces tests, les deux critères devant obligatoirement être satisfaits.

Dans une première liste on a retenu le modèle de régression n'incluant parmi les variables prédictives ni le niveau socioculturel de la famille ni le bilinguisme, les items les plus prédictifs sont alors :

- voix normale/voix chuchotée ;
- comprend
 - sous (dessous) ;
 - le plus long ;
- utilise la colle de façon adaptée ;
- aime le moment où on raconte des histoires ;
- obéit à « *chacun son tour* » ;
- comportement en général.

Si on se reporte à un modèle de régression multiple dans lequel le niveau socioculturel de la famille et l'existence d'un bilinguisme sont introduits, en tant que variables prédictives, au même titre que les items du questionnaire, la liste des items qui satisfont aux deux critères définis plus haut s'enrichit de la liste complémentaire suivante :

- parole normale/« parler bébé » ;
- dit son âge.

On peut constater que les items explorant la compréhension du langage ou l'expression ne sont pas les seuls à figurer parmi les variables sur lesquelles on peut mettre l'accent, puisqu'on trouve parmi celles-ci aussi bien des items appréciant les aptitudes manuelles (manier la colle) ou les capacités d'attention (écouter une histoire) et, également, des variables caractérisant le comportement.

FRÉQUENCES COMPARÉES DES DIFFÉRENTES CAPACITÉS

Dans l'annexe IV est consigné le pourcentage des réponses favorables (OUI) aux 29 questions (annexe IV - Tableau I) et à différentes autres questions qui figuraient sur le questionnaire « long » original (annexe IV - Tableaux II et III). On constate dans le tableau I de l'annexe IV que la réponse est favorable chez plus de 80 % des enfants pour la grande majorité des questions.

Pour un petit nombre de questions — « fait des phrases de plus de 3 mots » - « utilise des subordonnées » - « verbalise ses actions quand il joue » - « dans le jeu peut introduire la fiction » — le pourcentage de réponses OUI est inférieur à 80 %.

Il est certain qu'on aura légitimement tendance à donner une importance qualitative plus grande aux échecs qui portent sur des performances présentes chez 80 ou 90 % des enfants de la population de référence.

On a fait figurer à l'annexe IV, à titre d'information complémentaire, dans les tableaux II et III des données tirées de l'analyse du questionnaire « long » original et qui peuvent servir à caractériser des enfants « doués » ou au contraire des enfants particulièrement « en retard ».

CAPACITÉS SPÉCIFIQUEMENT ATTEINTES

Le clinicien, il est à peine nécessaire de le signaler, vérifiera, lors de l'analyse des réponses, quels « secteurs » sont éventuellement touchés de façon spécifique. Ainsi il n'est pas sans intérêt de constater que les réponses NON concernent plus particulièrement le langage (compréhension-expression) ou le comportement. On pourra déjà orienter l'examen individuel, lorsqu'il s'avérera nécessaire.

Si, par exemple, les réponses NON concernent massivement les chapitres « Compréhension, Expression et Parole » du questionnaire, le médecin sollicitera l'avis de l'orthophoniste, qui peut alors réaliser des évaluations plus détaillées et notamment utiliser des tests étalonnés. Parmi les tests qui peuvent être proposés pour cet examen individuel du langage, on peut faire figurer ceux qui appartiennent à la Batterie d'évaluation psycholinguistique (BEPL-A, Chevie-Muller et coll., 1988). La batterie peut être appliquée dans sa totalité, notamment par les orthophonistes qui souhaitent avoir une vue aussi complète que possible des capacités psycholinguistiques de l'enfant. Mais pour un examen individuel plus rapide, par exemple en consultation de PMI, il est possible d'utiliser la sélection faite à l'intérieur de la batterie d'un nombre restreint de tests ; il existe ainsi une « Forme courte de la batterie BEPL-A » (Chevie-Muller et coll., 1988) qui ne comporte que neuf subtests.

Lorsque, dans d'autres cas, on constate que les questions portant sur le comportement et l'attention donnent lieu dans leur ensemble à des réponses de type négatif, il y a lieu de se préoccuper de l'origine médicale et/ou psychologique des troubles ; l'examen individuel sera donc orienté différemment.

VI. Rôle des facteurs d'environnement

Il nous a été possible de vérifier dans la population d'enfants que nous avons examinée le rôle joué par les facteurs d'environnement, tant au cours de la période préscolaire que dans les premières années de la scolarité primaire. Il existe une corrélation significative entre le niveau socio-culturel (ou socioéconomique) de la famille, apprécié en

fonction de la profession du père ou de la mère (le niveau le plus élevé est retenu), et les différentes évaluations réalisées aussi bien en Petite Section de Maternelle que les années suivantes (« score résumé » du questionnaire, tests verbaux, non verbaux et de langage écrit). Cette liaison est retrouvée y compris lorsqu'on utilise des méthodes d'ajustement pour apprécier l'effet du niveau socioculturel de la famille indépendamment de la langue parlée par les parents. Par contre l'environnement linguistique (parents non francophones d'origine) n'intervient pas de façon aussi globale, mais beaucoup plus spécifiquement, notamment sur des capacités comme la richesse en vocabulaire.

Il est donc nécessaire de prendre en compte, en tant que facteur de risque, les informations sur l'environnement et avant tout les conditions socioéconomiques et socioculturelles.

On reproduit ici la classification (Tableau II) que nous avons utilisée, en particulier pour apprécier l'effet du facteur « niveau socioculturel de la famille ». Lorsque la profession du père et de la mère sont connues toutes deux, on retient pour le classement le niveau professionnel le plus élevé. Les groupes définis rassemblent évidemment plusieurs des catégories définies par l'Insee.

Tableau II
Niveau socioculturel de la famille

Niveau I : familles où les professions indiquées étaient des professions ouvrières (qualifiées ou spécialisées). La scolarité des parents a été primaire avec CEP ou CAP.
Niveau II : familles salariées non ouvrières (employés, techniciens) et commerçants détaillants.
Niveau III : professions libérales, cadres, enseignants. Les parents ont fait des études supérieures.

La répartition des caractéristiques d'environnement dans la population des 2 060 enfants examinés, notamment pour ce qui est du niveau socioculturel de la famille et des caractéristiques linguistiques, est rapportée en annexe I.

RÉFÉRENCES

- CHEVRIE-MULLER (C.), SIMON (A.-M.), LE NORMAND (M.T.), FOURNIER (S.) : « Batterie d'évaluation psycholinguistique BEPL-A (enfants de 3 à 4 ans) », Manuel, matériel, protocoles de notation pour la forme complète et pour la forme courte, Paris, Editions du Centre de psychologie appliquée — ECPA, 1988 (depuis 1997 la batterie BEPL-A et l'évaluation du langage spontané ou BEPL-B sont diffusées séparément).
- CHEVRIE-MULLER (C.), GOUJARD (J.) : « Validation d'une méthode de dépistage précoce des troubles du langage », Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant, ANAE, 2, 1990, pp. 30-39.
- CHEVRIE-MULLER (C.), SIMON (A.-M.), DUFOUIL (C.), GOUJARD (J.) : « Dépistage précoce des troubles de développement du langage à 3 ans 1/2 : validation de la méthode », Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant, ANAE, 5, 1993, pp. 82-91.
- SILVA (P.A.) : « Epidemiology, longitudinal study and some associated factors - An update », in Yule (W.) and Rutter (M.), Language Development and Disorders, Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1987.

Annexes

au manuel d'utilisation

Annexe I - Validation de la méthode

Le texte qui suit reproduit une très grande part de l'article publié sous le titre « Dépistage précoce des troubles de développement du langage à 3 ans 1/2 : validation de la méthode » (Chevrie-Muller C., Simon A.-M., Dufouil C., Goujard J. - *Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant - ANAE*, 1993, 5, pp. 82-91.

On se limitera dans le présent exposé à la description de la méthode proposée au départ de la recherche, et à son terme, pour le dépistage, entre 3 et 4 ans, des difficultés de langage et de comportement, et à sa validation.

L'instrument de dépistage a été présenté dans une publication précédente et la problématique du choix entre différentes méthodes d'évaluation exposée (Chevrie-Muller et Goujard, 1990, ANAE). On avait alors évoqué les pratiques habituellement adoptées pour l'évaluation de l'acquisition du langage dans de grands échantillons de population : test individuel des enfants (Richman et coll., 1983, Silva et coll. : 1983) ou « interview » à laquelle répondent les parents (Fundudis et coll., 1979). Les arguments qui permettaient, a priori, de plaider en faveur d'une évaluation réalisée, à l'école maternelle, par l'enseignant chargé de l'enfant, avaient été développés.

Il s'est donc agi, à l'étape initiale d'une étude longitudinale prospective (suivi d'une cohorte pendant cinq années), à partir du recueil d'une information abondante par questionnaire, de sélectionner les variables les plus pertinentes et de valider un outil d'évaluation d'une utilisation aisée. Le principe général de la démarche adoptée dans cette étude a consisté à effectuer un classement dichotomique (« enfants en difficulté » versus « enfants sans difficulté ») des résultats obtenus par deux modes d'évaluation, l'un des deux correspondant à l'évaluation de « référence » (Batterie d'évaluation psycholinguistique, BEPL-A, Chevrie-Muller et coll. 1988) et l'autre à l'instrument à valider, soit le questionnaire, dit « questionnaire long », rempli par l'enseignant (Chevrie-Muller et Goujard, 1990), ces deux classements devant être ensuite confrontés.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Le matériel comporte un questionnaire (dit « questionnaire long »), qui représente l'instrument destiné au diagnostic, et une batterie de tests, préalablement étalonnés, qui est l'instrument de référence.

Le questionnaire remis aux enseignants

Contenu du « questionnaire long »

Les items inclus dans le questionnaire ont été proposés avec l'objectif d'obtenir avant tout, pour un enfant donné, des informations sur le développement de son langage, mais aussi sur certaines de ses aptitudes motrices et graphiques et sur son comportement, notamment lors de la communication avec l'adulte et les autres enfants.

Les items du questionnaire peuvent être rassemblés sous sept rubriques : 1. VOIX ET PAROLE ; 2. LANGAGE - COMPRÉHENSION ; 3. LANGAGE - EXPRESSION ; 4. MOTRICITÉ,

GRAPHISME ET MÉMOIRE ; 5. COMPORTEMENT - JEU ET ACTIVITÉS SCOLAIRES ; 6. COMPORTEMENT - INTERACTIONS VERBALES ; 7. INFORMATIONS DIVERSES.

L'enseignant avait à répondre, au total, à 135 « propositions ». Le « questionnaire long » est publié *in extenso* à la fin de ce texte (à l'exception des items « informations diverses »).

Étude préliminaire pour s'assurer de la faisabilité du protocole

Dans l'année qui a précédé le début du programme proprement dit une première forme du questionnaire a été discutée avec des institutrices et une inspectrice responsables d'écoles maternelles (Hauts-de-Seine), le protocole a été testé sur 90 enfants et des modifications lui ont été apportées en fonction des suggestions des enseignants.

Modalités d'application du questionnaire

Les réponses demandées, mises à part les informations numériques (âge, dates), devaient être exprimées soit de façon quantitative (OUI-NON) avec toujours la possibilité supplémentaire de répondre : « je ne sais pas » (NSP), soit selon une modalité scalaire (ex : « vocabulaire » [1] riche, [2] normal, [3] restreint, [4] pauvre, [5] ne parle pas).

Chaque enseignant recevait avec les questionnaires les indications qui semblaient nécessaires (cf. plus haut : III. Mode d'emploi du questionnaire). Des réunions ont été organisées pour répondre aux interrogations des enseignants qui, par ailleurs, pouvaient prendre contact avec l'équipe Inserm, responsable du programme.

La réponse à certaines questions nécessite une observation individuelle de l'enfant, pour apprécier, par exemple, sa connaissance des notions topologiques : « à côté, sur, sous, devant, derrière... » ou la désignation des parties du corps. Il n'a cependant jamais été donné ou indiqué de « matériel de test » pouvant avoir une influence sur la méthode adoptée pour évaluer certaines capacités et notamment la compréhension. La pratique du questionnaire ne doit en aucun cas devenir le substitut d'une passation de test, mais doit laisser à l'enseignant une grande souplesse d'observation.

L'instrument de référence

La batterie de tests

Elle est constituée de treize tests (cf. plus loin annexe V) qui font partie de la Batterie d'évaluation psycholinguistique — BEPL-A (celle-ci dans sa forme complète inclut 23 tests). Cette batterie a fait l'objet d'une standardisation dans une population d'enfants francophones habitant la région Ile-de-France. La description de la population et des critères de standardisation sont rapportés dans le manuel d'utilisation de la batterie (Chevrie-Muller et coll., 1988).

La règle de décision

L'instrument de référence, dans l'optique adoptée pour l'étude, devait permettre de définir deux groupes d'enfants dans la population, celui des enfants « en difficulté » et celui des enfants « sans difficulté ». Un enfant a été considéré comme « en difficulté » dans deux éventualités, soit lorsque les scores de sept tests au moins étaient inférieurs à la valeur correspondant à la moyenne moins un écart type, soit lorsque les scores de quatre tests au moins étaient inférieurs à la moyenne moins deux écarts types (moyenne et écart type ont été évalués dans la population d'enfants de 3 ans 1/2

examinés pour l'étalonnage de la Batterie d'évaluation psycholinguistique, Chevrie-Muller et coll., 1988).

Méthodes statistiques

L'analyse devait aboutir, notamment, à une classification dichotomique « en difficulté » versus « sans difficulté », au terme de l'analyse du questionnaire, pour permettre la confrontation avec le classement analogue réalisé à partir des résultats à la batterie de tests (cf. « Matériel, La règle de décision »).

Cette analyse a été réalisée selon une démarche progressive en utilisant successivement une *analyse univariée*, une *analyse des correspondances multiples* et la méthode de *régression logistique*.

POPULATION

La validation a été effectuée sur un échantillon de 480 enfants issu d'une population de 2 060 sujets (qui sera dénommée *population d'origine*) pour lesquels un questionnaire a été obtenu en Petite Section de Maternelle.

Caractéristiques de la population d'origine

Âge - Scolarité

L'âge requis pour la réponse au questionnaire était 3 ans 6 mois, un mois de délai étant admis. Le test devait être administré deux mois plus tard.

Mode de recrutement

Les enfants appartenant à une classe dont l'enseignant était volontaire ont fait l'objet d'un questionnaire lorsqu'ils étaient nés en novembre-décembre, en février-mars ou en juin.

Implantation géographique

Les départements concernés ont été les suivants : Hérault, Indre, Paris 14^e et 15^e arrondissements, Hauts-de-Seine, Val-de-Marne.

Population à laquelle a été administré le test (Tableau I)

La batterie de tests devait être administrée à tous les enfants dits « signalés », c'est-à-dire pour lesquels une réponse positive était donnée par l'enseignant à la question : « Par rapport aux enfants de votre classe considérez-vous que cet(te) enfant a un problème de langage ? » (item V070). En définitive, 376 sur les 463 enfants « signalés » par l'enseignant ont pu être testés.

A chaque enfant « signalé » a été apparié au moins un enfant témoin (c'est-à-dire un enfant « non signalé » par l'enseignant lors de la réponse à la question V070). L'appariement a été fait sur les critères suivants : sexe, niveau socioculturel de la famille, bilinguisme (ou non), durée de scolarisation en Petite Section lors de la réponse au questionnaire. Le test individuel a été administré au total à 806 enfants (376 « signalés » + 430 « non signalés »).

Échantillon retenu pour la validation (Tableau I)

Il a été défini, au sein de la population des 806 enfants testés, en fonction d'un certain nombre de critères :

- 1°. exclusion des enfants chez lesquels le test avait été administré après la date prévue (N = 204),
- 2°. exclusion de quelques enfants qui n'avaient pas passé l'intégralité de la batterie de tests (N = 97),
- 3°. homogénéisation des groupes « signalés » et « non signalés » en fonction des critères sexe et âge (N = 25).

L'échantillon retenu en définitive pour la validation comprend 480 enfants. Parmi ceux-ci 233 appartenaient au groupe des enfants « non signalés » et 247 au groupe des enfants « signalés ».

En utilisant la règle de décision définie plus haut en fonction des résultats obtenus aux tests psycholinguistiques (Matériel et

méthodes, La règle de décision), 117 enfants sur 480 ont été considérés comme « en difficulté ».

Tableau I
Population étudiée

Enfants observés (« questionnaire long ») 2 060	
I	I
Non signalés (*) 1 597	Signalés 463
I (administration de la batterie de tests)	
430	376
I Sélection pour la validation	
233	247

(*) Sont inclus 1 477 « non signalés » + 120 « non réponse » à l'item V070.

N.B. On doit préciser que dans l'article qui est résumé dans cette Annexe I (Chevrie-Muller et coll., 1993) des erreurs — d'origine purement matérielle — ont abouti à une présentation fautive des données numériques servant à la description de la POPULATION. Les données correctes sont celles qui figurent ici.

RÉSULTATS

Analyse univariée

Une première étape a consisté à éliminer les variables qui n'étaient pas liées significativement (test du khi-2 de Pearson, avec un seuil $\alpha < 0,05$) à la situation de référence (c'est-à-dire au résultat « global » à la batterie de tests) : quinze items du questionnaire ont ainsi été éliminés.

Dans une deuxième étape le calcul du coefficient d'association entre chaque variable (restante) a permis d'éliminer des variables redondantes, soit encore huit items du questionnaire.

Analyse des correspondances multiples (ACM)

Ce type d'analyse a pour but, entre autres, de réaliser une typologie des individus : cette dernière se fonde sur la notion de ressemblance telle que deux individus sont d'autant plus proches qu'ils possèdent un plus grand nombre de modalités en commun (ici les modalités sont constituées par les réponses aux items du questionnaire).

L'analyse a inclus, en tant que variable à expliquer, la variable caractérisant la « difficulté » de langage telle qu'elle est évaluée par les tests (Trouble du langage = OUI versus NON) et, d'autre part, l'ensemble des variables du questionnaire, préalablement sélectionnées au stade des analyses univariées, en tant que variables explicatives. La variable « sexe » qui n'était pas corrélée au résultat du test a cependant été maintenue en raison de l'importance de ce facteur en pathologie de la parole et du langage chez l'enfant.

Les deux sous-populations « avec » et « sans difficulté » sont apparues bien distinctes sur le premier axe de l'ACM, mais avec une plus grande hétérogénéité des enfants « avec difficultés ».

Pour chaque variable du questionnaire deux règles de décision ont été définies pour ne garder que les variables, d'une part, contribuant fortement à la définition de l'axe (donc des variables contribuant fortement à la discrimination des deux sous-populations) et dont la coordonnée est, d'autre part, proche de celle de la modalité « présence de difficultés de langage ».

Ces règles de décision ont été fixées en se fondant sur l'analyse du nuage des modalités actives (celles des 316 variables déjà sélectionnées) sur le premier axe factoriel. On a considéré qu'une modalité caractérisait les enfants ayant des troubles d'acquisition

du langage à deux conditions : 1°) si sa coordonnée sur le premier axe appartenait à l'intervalle [(coordonnée de « Trouble du langage » = OUI) \pm 0,25] ; 2°) si sa contribution à l'axe était supérieure à 0,32 % (si les 316 modalités actives avaient la même contribution à l'axe celle-ci serait égale à 0,32 %).

En définitive 29 items du questionnaire ont été retenus comme étant les plus prédictifs d'une *difficulté de langage*, telle qu'elle est appréhendée à travers la batterie de tests (voir plus loin le Tableau I de l'annexe IV et le Protocole du questionnaire faisant partie du matériel joint au manuel).

De leur côté 14 items caractérisent le profil de l'enfant qui n'a pas de difficultés d'acquisition du langage. Huit de ces items sont les symétriques (inverses) d'items caractérisant les enfants en difficulté. Les six autres sont spécifiques de l'absence de difficulté ; deux parmi ces derniers sont relatifs à l'aspect pragmatique du langage : « pose des questions à l'adulte » et « pose des questions aux autres enfants » (Tableau II de l'annexe IV).

Régression logistique

Principe de la méthode

La régression logistique qui, classiquement, est utilisée en épidémiologie pour étudier les relations entre une maladie et des facteurs de risque, a été appliquée ici pour hiérarchiser les variables du questionnaire en fonction de leur valeur prédictive vis-à-vis de la difficulté de langage (déterminée par la batterie de tests).

Le modèle exprime la probabilité d'avoir une difficulté de langage lorsque la valeur des variables (Xi) est connue. Les variables introduites dans le modèle sont celles sélectionnées par les analyses précédentes (variables principales), d'autres variables qui représentent des facteurs de risque connus (plus grande fréquence des pathologies du langage chez les garçons, difficultés de certains enfants dont les parents ne sont pas francophones) sont introduites (facteurs de confusion potentiels).

L'objectif est d'obtenir un modèle adéquat, mais contenant le plus petit nombre possible de variables afin de gagner en précision sur les estimateurs des paramètres du modèle. Le procédé de construction du modèle est en « pas à pas ascendant ».

Résultats de la régression logistique en pas à pas ascendante

Quatre variables du modèle complet ont pu être dégagées comme ayant une valeur prédictive significative :

- ne comprend pas le sens de « Qu'est-ce que... ? » (+ verbe d'action) ;
- ne dit pas ses nom et prénom ;
- n'utilise pas le « je » (pronom personnel) ;
- ne suit pas les règles de vie en classe.

On constate que trois secteurs essentiels du questionnaire sont représentés dans cette sélection : l'expression, la compréhension, le comportement. Les deux items appartenant au domaine de « expression » sont des « classiques » dans la littérature concernant le développement cognitif et linguistique de l'enfant. Les variables de risque qui avaient été introduits (sexe, parents francophones ou non) ne sont pas apparues comme prédictives.

Calcul d'un score global au terme du questionnaire - Règle de décision pour la détermination de deux groupes en fonction des scores au questionnaire

L'équation de régression permet de calculer pour chaque sujet un score. Le score maximum, ici égal à 19,1, correspond au plus mauvais score en termes de difficultés de langage (et de comportement) appréciées par l'enseignant.

La règle de décision a été double : ont été considérés comme « en difficulté » par l'enseignant, à travers les réponses au questionnaire, d'une part les enfants dont le score était compris entre le troisième quartile et le maximum (11,04 à 19,1), d'autre part les enfants dont le score était compris entre 9,0 et 11,0 lorsque l'avis global de l'enseignant était « enfant ayant des difficultés de langage » (item V070 du questionnaire).

Au total 172 enfants sur 480 (35,8 %) étaient considérés au terme de l'analyse statistique de l'ensemble du questionnaire comme « en difficulté ».

Si on n'avait tenu compte que de la seule réponse des enseignants à l'item V070 du questionnaire (« Par rapport aux enfants de votre classe considérez-vous que cet enfant a un problème de langage ? »), 247 enfants sur 480 (51,5 %) auraient été considérés « en difficulté ».

Le cas de l'absence de réponse à certains items du questionnaire

Les enseignants avaient la possibilité de la réponse « ne sait pas » à chaque item du questionnaire. En dépit de cette possibilité des « non réponses » ont été constatées. Ces deux éventualités ont été regroupées en « réponse inconnue ».

Pour l'analyse il a été convenu de créer une modalité supplémentaire correspondant aux « réponses inconnues », modalité pouvant avoir en elle-même une valeur informative.

La régression logistique a montré qu'il y avait significativement plus de « réponses inconnues » chez les enfants ayant des difficultés de langage (selon la batterie de tests).

Sensibilité - spécificité - valeur prédictive positive et négative du questionnaire (Tableau II)

Quatre paramètres sont calculés pour évaluer dans quelle mesure l'évaluation par questionnaire recoupe l'évaluation par tests.

La *sensibilité* permet d'apprécier, sur la totalité des enfants qui ont été considérés « en difficulté » par l'instrument de référence (tests), le pourcentage de ceux dépistés également par le questionnaire.

La *spécificité* apprécie, parmi les enfants qui ont été considérés « sans difficulté » par l'instrument de référence, le pourcentage de ceux qui « au terme du questionnaire étaient également considérés comme sans difficulté ».

La *valeur prédictive positive* est le pourcentage d'enfants réellement « en difficulté » (au test) par rapport à ceux qui avaient été considérés comme tels à l'issue du questionnaire.

La *valeur prédictive négative* est le pourcentage d'enfants réellement sans difficulté (au test) par rapport à ceux qui avaient été considérés comme tels à l'issue du questionnaire.

Les valeurs de ces paramètres sont rapportées dans le Tableau II et ces résultats discutés plus loin.

Tableau II.
Validation du questionnaire

Résultats du questionnaire (difficulté pour le langage)				
		Non	Oui	Total
Tests	Non	284	79	363
	Oui	24	93	117
	Total	308	172	480

Sensibilité = 79,5 % ; Spécificité = 78,2 % ; Valeur prédictive positive = 54,1 % ; Valeur prédictive négative = 92,2 %.

Liaison entre les résultats obtenus par les deux méthodes (test, questionnaire) :

Test du khi-2 : $p < 0,001$ donc liaison très significative.

DISCUSSION

Validation du questionnaire

On peut considérer que, en prenant comme référence une batterie de tests déjà étalonnés, on a obtenu une validation satisfaisante du questionnaire, en effet :

— le pourcentage d'enfants reconnus « en difficulté » par le questionnaire, parmi ceux qui le sont réellement, lorsqu'on se réfère au test, est de 79,5 % (sensibilité) ;

— le pourcentage d'enfants dont l'« absence de difficultés » au test a été retrouvée au niveau du questionnaire est égal à 78 % (spécificité) ; Si l'on envisage le problème d'un autre point de vue, c'est-à-dire si l'on apprécie, dans les deux types de conclusion du questionnaire, le pourcentage de réponses « correctes » (celles qui auraient pu prédire correctement le résultat du test) la situation est très différente selon le type de conclusion envisagé.

Lorsqu'on a pu conclure de l'analyse du questionnaire que l'enfant n'avait pas de difficulté de langage on peut prédire avec moins de 8 % d'erreurs que la conclusion du test sera la même.

Par contre parmi les enfants pour lesquels le questionnaire concluait à des difficultés, 54 % seulement verront leurs difficultés confirmées par le test. Il y aurait donc une surestimation par l'enseignant, lorsqu'on considère l'ensemble de ses réponses au questionnaire, de la difficulté de langage chez ces jeunes enfants de 3 ans 1/2.

On doit noter que questionnaire et test se recoupent assez largement quant aux aptitudes spécifiques explorées, mais que certains domaines sont plus explorés par l'un que par l'autre. Le langage sur le versant de la compréhension et sur celui de l'expression, de même que les capacités graphomotrices, sont étudiés par les deux méthodes, mais le questionnaire seul informe sur le comportement de l'enfant en milieu scolaire et la batterie de tests de son côté renseigne sur des aptitudes cognitives non verbales moins bien précisées par le questionnaire.

D'un point de vue pratique on voit bien que l'exploration systématique par test individuel de l'ensemble de la population enfantine, qui a parfois été préconisée, n'est pas justifiée. Si quatre enfants sur cinq « réellement en difficulté » (si on se réfère au test) appartiennent au groupe « positif » défini par le questionnaire on pourrait considérer que l'examen individuel (test) ne doit être appliqué qu'à ces cas positifs. Cet examen permettrait de différencier « vrais positifs » et « faux positifs ».

Définition des items les plus pertinents dans le questionnaire

Le « résumé » d'un questionnaire, à l'origine volontairement détaillé, en un questionnaire « court » présente l'avantage certain de pouvoir envisager, sur des populations enfantines de taille notable, la pratique aisée (et validée) d'une évaluation du langage et d'autres aptitudes (motricité, mémoire, attention).

Dans la pratique on ne se restreindra pas aux quatre items qui sont entrés dans le modèle final de la régression logistique. En effet on conçoit bien que les réponses qui ont été données à ces quatre items l'ont été dans le contexte d'une réflexion beaucoup plus approfondie sur les capacités des enfants. On doit donc se rapprocher de l'attitude qui a consisté à s'interroger sur les aptitudes de l'enfant dans plusieurs domaines de son développement, et non pas adopter un comportement de « presse-bouton » en remplissant une courte fiche.

Nous proposons l'utilisation d'un questionnaire de taille raisonnable qui comporte les variables sélectionnées au terme de l'analyse des correspondances multiples, en sachant que le modèle obtenu par la régression logistique met particulièrement l'éclairage sur les variables les plus pertinentes.

CONCLUSION

Il est donc possible de conclure, au terme de l'analyse, que l'hypothèse que nous avons faite a été assez largement confirmée. Nous avions en effet supposé que l'observation des jeunes enfants par les enseignants de Maternelle était une méthode utilisable pour le dépistage des difficultés dans la période de plein développement du langage enfantin, à 3 ans 1/2. Une telle observation qui permet un premier

dépistage peut ensuite être affinée par un examen individuel de l'enfant. Nous avons vu que cet examen s'impose dans tous les cas où le questionnaire a conclu à l'existence de difficultés.

L'outil de dépistage, c'est-à-dire le questionnaire, a non seulement fait l'objet d'une validation, mais la forme qu'il est préférable de lui donner pour qu'il soit pertinent sans être trop lourd à administrer a pu être précisée.

RÉFÉRENCES

- CHEVRIER-MULLER (C.), GOUJARD (J.) : « Validation d'une méthode de dépistage précoce des troubles du langage », *ANAE*, 2, 1990, pp. 30-39.
- CHEVRIER-MULLER (C.), SIMON (A.-M.), LE NORMAND (M.-T.), FOURNIER (S.) : « Batterie d'évaluation psycholinguistique (enfants de 3 à 4 ans) », BEPL, Editions du centre de psychologie appliquée, Paris, 1988.
- FUNDUDIS (T.), KOLVIN (I.), GARSIDE (R.-E.) : « Speech retarded and deaf children: Their psychological development », Academic Press., London, 1979.
- RICHMAN (N.), STEVENSON (J.-E.), GRAHAM (P.-J.) : « The relationship between language development and behaviour », in : SCHMIDT (M.-H.) and REMSCHMIDT (H.), (Eds) *Epidemiological approach in child psychiatry II*, Thieme-Stratton, New York, 1983.
- SILVA (P.-A.), Mc GEE (R.-O.), WILLIAMS (S.-M.) : « Developmental language delay from three to seven years and its significance for low intelligence and reading difficulties at age seven », *Dev. Med. Child. Neurol.*, 25, 1983, pp. 783-793.

Questionnaire « long »

Section I : langage		OUI	NON	NSP
Voix : normale		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si NON :				
— chuchotée (ou très faible)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
— trop forte		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
— rauque (en dehors des « rhumes »)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intelligibilité				
— particulièrement intelligible (1)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
— intelligible de façon (quasi) constante (2)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
— intelligible inconstamment (on comprend la 1/2 de ce qu'il dit) (3)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
— inintelligible (4)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parole				
— sans particularité normale pour un enfant de cet âge		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si NON :				
— « cheux sur la langue »		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
— parler bébé		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
— articulation floue		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
— bute sur les mots		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
— omission ou inversion de sons dans les mots		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
— articule bien les consonnes « CH » et « J » (dans les mots simples)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Notions cognitives				
Veuillez observer s'il (elle) « comprend » les termes suivants (précisez si possible le contexte) :				
		OUI	NON	NSP
— à côté		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
— sur (dessus)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
— derrière (toi)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- sous (dessous)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- dans	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- devant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- avant de	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- le plus long (grand)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comprend les questions			
- qui c'est ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- qu'est-ce que (+ verbe d'action) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- c'est à qui ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- où ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- combien ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- pourquoi ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Désigne les parties du corps			
- oreilles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- main	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- front	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- bras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- ventre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- genou	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- menton	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- dos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Expression			
- dit ses nom ET prénom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- dit son sexe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Répond à : « Tu as quel âge ? » (même si erreur)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(réponse verbale correcte) (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ET/OU (réponse avec les doigts exacte) (2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(1 + 2 = 3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- utilise le « je »	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- forme des phrases de 2 à 3 mots (avec verbe)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- et fait des phrases plus longues	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- et utilise des subordonnées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ex : (Cause) « (je) les range pake c'est l'heure des mamans » (Temps) « quand je reviens je t'apporte mon dessin »	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Utilise le « si » conditionnel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vocabulaire			
Cet(te) enfant a un vocabulaire (jugé par rapport aux autres enfants de la classe) :			
- riche (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- normal (2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- restreint (3) ENTOURER LA RÉPONSE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- très pauvre (4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- ne parle pas (5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apprentissages			
Graphisme :			
- réalise (en copie) : - croix	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- rond	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- carré	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- triangle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- utilise : - main droite toujours (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- main gauche toujours (2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- l'une ou l'autre (3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Motricité :			
Dans les exercices corporels :			
- excellente (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- bonne (2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- moyenne (3) ENTOURER LA RÉPONSE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- médiocre (4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- insuffisante (5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- peut suivre un rythme avec tout son corps	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- peut suivre un rythme en tapant des mains	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Habilité manuelle :			
- excellente (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- bonne (2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- moyenne (3) ENTOURER LA RÉPONSE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- médiocre (4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- insuffisante (5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- peut découper	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- utilise la colle de façon adaptée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mémoire : retient facilement les comptines	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conclusion			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Par rapport aux enfants de votre classe, considérez-vous que cet(te) enfant a un problème de langage ?			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S'il vous semble avoir un problème de langage, considérez-vous que c'est la seule difficulté de cet(te) enfant ?			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Section II			
Le jeu :			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- l'enfant aime jouer plutôt à plusieurs (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- préfère jouer seul (2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- aime jouer seul ou à plusieurs indifféremment (3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- a besoin de votre participation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- suit les règles du jeu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quand il joue :			
- verbalise ses actions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- organise son jeu principalement avec le matériel présent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- peut introduire la fiction — faire « comme si »	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- assigne un rôle aux personnages de son jeu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- peut les faire dialoguer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quel(s) thème(s) de jeu utilise-t-il de préférence ? (3 thèmes au plus)			
Activités « préscolaires » d'éveil :			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- a des activités normalement diversifiées (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OU			
- passe d'une activité à une autre sans s'y tenir (2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OU			
- s'attache plutôt à la même activité (3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OU			
- s'attache trop à la même activité (au long des jours) (4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- exécute tout son « travail »	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- est capable de soutenir son attention (d'une façon normale pour un enfant de son âge)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- aime le moment où on raconte une histoire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Interaction verbale :			
- prend facilement la parole le premier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- informe les autres de ce qui se passe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- pose des questions à l'adulte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- pose des questions aux autres enfants	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- ne parle que lorsqu'il est sollicité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- communique volontiers par geste, regard et mimique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- communique souvent par réactions affectives (colère, rire, pleurs, sauts de joie)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comportements en groupe :			
- prend souvent l'initiative	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- est bien adapté au groupe-classe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- suit volontiers les règles de la vie en classe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- obéit à « chacun son tour »	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- perturbe le groupe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Comment ressentez-vous cet(te) enfant ?
(ENTOUREZ les termes qui vous semblent les plus adaptés
— QUATRE MAXIMUM — au niveau de n'importe quel
groupe d'adjectifs)

- facile (1)	- agressif (10)
- calme (2)	- passif (trop calme) (11)
- social (3)	- renfermé (12)
- expressif (4)	- dépendant (13)
- très expressif (5)	- craintif (14)
- heureux de vivre (6)	- trop émotif (pleurs, colères) (15)
- créatif (7)	- fatigable (16)
- instable (8)	- anxieux (17)
- hyperactif (9)	

Conclusion OUI NON NSP

Par rapport aux enfants de votre classe, considé-
rez-vous que cet(te) enfant a des difficultés de
comportement :

Annexe II - Description de la population de référence

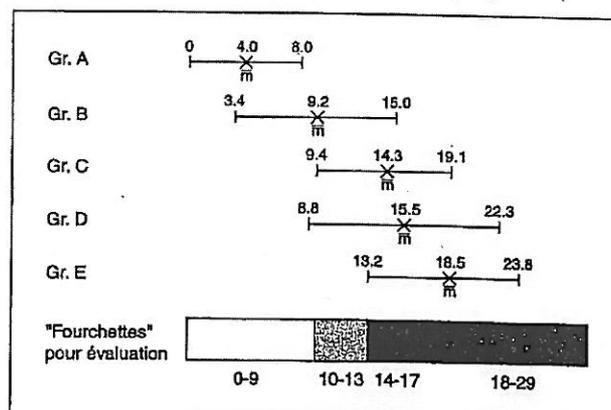
Nombre = 2 060	
Âge (en mois)	% de la population
39	0,1
40	0,3
41	6,5
42 (3 ans 1/2)	58,5
43	37,4
44	3,8
45	0,2
Sexe	
Garçons	50,8
Filles	49,2
Niveau socio-culturel (trois classes de 1 à 3, du plus bas au plus élevé)	
Niveau 1	38,4
Niveau 2	30,9
Niveau 3	22,7
Non précisé	7,9
Parents francophones	
OUI	75,5
(père + mère)	
NON	16,3
(un sur deux, ou les deux)	
Non précisé	8,2
Localisation géographique	
Val-de-Marne	40,6
Indre	21,6
Paris 15 ^e	10,5
Hauts-de-Seine	14,1
Hérault	13,8
Zones démographiques	
ZPIU-Nie	61,9
ZPIU-sensible	10,6
ZPIU prioritaire ZEP	13,6
ZPIU rurale banale	2,9 (> 2 000 habitants)
ZPIU rurale prioritaire	1,9
Hors ZPPI rurale	1,3 (< 2 000 habitants)
Campagne profonde	1,0 (< 500 habitants)
Non précisé	6,8

Annexe III - Justification de la cotation proposée (définition des « fourchettes »)

La procédure pour l'établissement des « fourchettes », destinées à classer les enfants en fonction de leur performance, a été la suivante :

1. Le score « résumant » le questionnaire a été établi en utilisant le modèle issu de la régression logistique, tel qu'il a été défini lors du travail de validation du questionnaire, en référence à une batterie de tests (Chevrie-Muller et coll., 1993 et annexe I).
2. La population (N = 2 060) a fait l'objet d'un classement en fonction de ce score « résumé » obtenu par chaque sujet, du score le meilleur au score le plus défavorable ; l'intérêt de l'utilisation de ce score est sa bonne relation aux résultats des tests.
3. La population ainsi classée a été répartie en cinq groupes, les huit premiers déciles pour le groupe A (79 %), puis quatre groupes correspondant aux deux derniers déciles (chaque décile étant divisé en deux), soit groupe B = 6 %, groupe C = 5 %, groupe D = 5 %, groupe E = 5 %). Les bornes du « score résumé » pour chacun des groupes ont été les suivantes : groupe A < ou = 10,11 ; groupe B = 10,47 à 11,27 ; groupe C = 11,58 à 13,33 ; groupe D = 13,36 à 14,51 ; groupe E = 14,53 à 19,1 ; le score est d'autant plus bas que le sujet est moins handicapé.
4. Le nombre d'items ayant donné lieu à la réponse « NON » a été ensuite comptabilisé pour chaque sujet, constituant ainsi la variable « nombre total de NON ».
5. On a calculé dans chacun des cinq groupes définis ci-dessus la moyenne et l'écart type du « nombre total de NON ».
6. En se fondant sur la moyenne et l'écart à la moyenne (+ ou - 1 écart type) de chaque groupe (figure 1), on a proposé les « fourchettes » destinées à guider l'évaluation « quantitative ».

Figure 1. Total des réponses « NON » (moyenne ± 1 écart-type) dans les groupes définis en fonction du score « résumant le questionnaire ».



Les groupes A, B, C, D et E ont été définis sur la population classée en fonction du score « résumant le questionnaire » (cf. commentaire dans le texte). Sur la figure sont représentées pour chaque groupe les valeurs de la variable « nombre total de NON » dans l'intervalle compris entre + 1 écart type et - 1 écart type autour de la moyenne. La moyenne (m) est représentée par (X). A la partie inférieure de la figure sont indiquées les « fourchettes » dans lesquelles sont en définitive classés les enfants pour l'évaluation de leurs (possibles) difficultés.

Annexe IV - Réponses au questionnaire dans la population de référence

Il a semblé intéressant d'indiquer ici la fréquence de réussite aux différents items du questionnaire, dans la population totale (N = 2 060).

Tableau I.

Population totale (N = 2 060) : pourcentage de réponses positives (favorables) pour les items du questionnaire.

	% de « oui »
Voix	
Voix normale	88 (non chuchotée)
Parole	
Parole normale	85 (pas de parler « bébé »)
Compréhension (notions cognitives - questions - parties du corps)	
comprend :	
— sur (dessus)	96
— sous (dessous)	86
— le plus long (le plus grand)	85
— Qu'est-ce que... ? (+ verbe d'action)	93
— Combien... ?	87
— Pourquoi... ?	91
Désigne :	
— ventre	97
Expression	
Dit ses nom ET prénom	87
Répond à « Tu as quel âge ? » (même si erreur)	88
Utilise le « je »	85
Fait des phrases de plus de 3 mots (avec verbe)	77
et utilise des subordonnées	72
A un vocabulaire normal ou même riche	76
Motricité	
Dans exercices corporels : moyenne, bonne, excellente	92
Habilité manuelle : moyenne, bonne ou excellente	89
Peut découper avec des ciseaux	84
Utilise la colle de façon adaptée	89
Mémoire	
Retient facilement les comptines	84
Comportement dans le jeu	
Quand il joue verbalise ses actions	64
Dans le jeu peut introduire la fiction (faire « comme si »)	73
Comportement dans les activités scolaires (activités d'éveil)	
A des activités normalement diversifiées (et « stables »)	88
Exécute tout son « travail »	79
Est capable de soutenir son attention de façon normale pour un enfant de son âge	86
Aime le moment où on raconte une histoire	92
Comportement en groupe	
Suit volontiers les règles de la vie en classe	86
Obéit à chacun son tour	83
Comportement en général	
Pas de difficultés de comportement	85

Tableau II.

Items caractérisant spécifiquement les enfants « doués » (Chevrie-Muller et coll., ANAE 1993) *

N'a pas une articulation floue	77
Articule CH et J	52
Pose des questions à l'adulte	65
Pose des questions aux autres enfants	62

* Ces items en cas de réponse positive (favorable) caractérisent spécifiquement les enfants « sans difficultés » lorsqu'on se réfère à leurs résultats aux tests, alors que les réponses NON n'ont pas une signification spécialement défavorable.

Tableau III.

Les « phrases » de 2 ou 3 mots avec verbe *

Forme des phrases de 2 ou 3 mots (avec verbe)	93
---	----

* On a tenu à faire figurer l'information recueillie sur cette performance qui est souvent retenue comme critère de développement du langage à 3 ans.

Annexe V - Sélection de tests de la Batterie d'évaluation psycholinguistique - 13 tests *

(BEPL-A, Chevrie-Muller et coll., 1988)

Compréhension du langage
Désignation d'images (VOD1) : exploration d'un vocabulaire concret
Désignation des couleurs (COC)
Syntaxe (ESC1) : compréhension d'oppositions syntaxiques
Consignes incluant des prépositions (PRE) : notions topologiques
Expression
Articulation de consonnes en syllabe isolée (ART2)
Dénomination d'images : capacités phonologiques (PHO2)
Dénomination de couleurs (COE1)
Répétition de phrases : capacités sémantiques, syntaxiques et mnésiques (RPH1)
Mémoire immédiate (rétention)
Répétition de séries de chiffres (RCH1)
Capacités cognitives et aptitudes graphomotrices
Dessin d'un bonhomme (BON)
Copie de figures géométriques (GEO)
Appariement d'images appartenant au même champ sémantique (PAJ)
Appariement de jetons (JEN)

* Les codes entre parenthèses permettent de retrouver le test sur le protocole de passation de la BEPL (tous les tests appartiennent à la partie A de la batterie). Chaque test est étalonné séparément (moyenne et écart type) et peut être utilisé isolément, si nécessaire. Voir « La batterie de tests », p. 9.

Annexe VI - Validation prédictive du questionnaire « Langage et comportement — 3 ans 1/2 »

(M. Plaza, 1998)

Le langage et le comportement ont été examinés à l'aide du questionnaire dans un échantillon d'enfants en Petite Section de Maternelle, puis des épreuves rendant compte de la « conscience phonologique » ont été administrées à ces mêmes enfants en Grande Section. Les relations entre les résultats obtenus aux deux étapes d'évaluation rapportées ici (et publiées précédemment : « Impact des difficultés précoces du langage sur la conscience phonologique d'enfants scolarisés en grande section de maternelle », ANAE, 1998, 10, 48, pp. 93-98) contribuent à la validation prédictive du questionnaire. On se reportera à cette publication pour plus de précisions et pour la discussion des hypothèses et résultats.

SUJETS EXAMINÉS

La population est composée de 130 enfants (62 filles et 68 garçons), scolarisés dans quatre écoles des régions Nord et Ile-de-France. L'appartenance socioprofessionnelle des parents a été résumée en trois classes : niveau 1 (ouvriers qualifiés et spécialisés) : $n_1 = 72$; niveau 2 (employés, commerçants, techniciens) : $n_2 = 45$; niveau 3 (professions libérales, cadres, enseignants) : $n_3 = 13$. En Grande Section l'âge moyen des enfants de l'échantillon était de 68 mois (minimum = 52 mois, maximum = 77 mois) ; les enfants étaient examinés en avril-mai.

PROTOCOLE EXPÉRIMENTAL

A – Petite Section

A 3 ans 6 mois le questionnaire « Langage et comportement – 3 ans 1/2 » a été rempli par l'institutrice pour chaque enfant de l'échantillon. Au terme de l'analyse des questionnaires les enfants ont été classés en deux groupes, ceux pour lesquels le nombre de réponses défavorables (réponses « NON ») était inférieur à 14, et ceux pour lesquels ces réponses défavorables étaient égales ou supérieures à 14.

Les enfants indemnes de difficultés (moins de 14 réponses « NON ») étaient au nombre de cent.

Trente enfants étaient considérés en difficulté (14 réponses « NON » et plus).

B – Grande Section

Le protocole phonologique est composé de sept tâches.

Tâche 1 – Répétition de pseudo-mots : Il s'agit de véritables mots de la langue dont le premier phonème a été modifié (dable, deige...).

Tâche 2 – Répétition de non-mots : mots dont la structure est peu fréquente dans la langue française.

Tâche 3 – Jugement de rime.

Tâche 4 – Identification phonique : L'enfant doit dire par quel son commence un pseudo-mot disyllabique produit par l'examineur (cinq mots commencent par une voyelle, cinq mots par une consonne).

Tâche 5 – Reconnaissance de la cible initiale : L'enfant doit décider si le mot produit par l'examineur comporte ou non le son cible (/s/) en position initiale.

Tâche 6 – Reconnaissance de la cible en position médiane : même tâche que la précédente mais la consonne cible (/f/) est en position médiane.

Tâche 7 – Inversion syllabique : pour dix pseudo-mots disyllabiques l'enfant doit segmenter et inverser les syllabes (PATI devient TIPAP).

RÉSULTATS

1. Performances comparées en Grande Section des enfants classés « en difficulté » et « sans difficultés » en Petite Section

Pour les tâches 3 à 7 (incluses) les enfants « sans difficultés » ont des performances très significativement supérieures ($p < 0.001$) à celles des enfants en difficulté.

Pour les tâches 1 et 2 les différences apparaissent nettement moins significatives (respectivement $p < 0.05$ et $p < 0.01$).

2. Analyse de régression en pas à pas

L'analyse de régression a pris en compte, pour chacune des sept tâches, le résultat du dépistage à 3 ans et demi (en deux classes : « sans difficultés », « en difficulté »), le sexe, le milieu socio-économique de la famille, l'école où se trouvait l'enfant.

Le résultat du dépistage est intervenu dans la prédiction des performances aux tâches suivantes en Grande Section :

— Jugement de rime, pour 25 % de la variance ;

— Identification phonique (avec production du phonème reconnu), pour 50 % de la variance (pour cette tâche c'est l'identification de la voyelle qui, plus nettement encore que celle de la consonne, est en relation avec les difficultés précoces de langage) ;

— Reconnaissance de la cible initiale, pour 17 % de la variance ;

— Reconnaissance de la cible en position médiane, pour 13 % de la variance ;

— Inversion syllabique, pour 26 % de la variance.

On note que les tâches de répétition de pseudo-mots et de non-mots ne sont pas liées au résultat du dépistage à 3 ans et demi.

DISCUSSION

Le sous-groupe des enfants « en difficulté » à 3 ans 6 mois, lorsqu'il est examiné en Grande Section pour des habiletés phonologiques, se différencie des enfants « sans difficultés ». On a vu cependant que les différences significatives ne portaient que sur les tâches d'identification et de catégorisation : rimes, identification et production du phonème initial (surtout pour les voyelles), reconnaissance de la cible initiale et médiane, inversion syllabique, à l'exclusion des épreuves dans lesquelles l'enfant doit percevoir le pseudo-mot ou le non-mot, puis l'analyser et le restituer. En bref, c'est sur la réalisation de tâches mettant en jeu la catégorisation des phonèmes (comparer les rimes, comparer le son inclus dans le mot à la cible préalablement fournie) ou des opérations linguistiques complexes comme la segmentation syllabique avec « recomposition » du mot que « butent » les enfants qui avaient été considérés comme « en difficulté » en Petite Section de Maternelle.

Au sein du groupe de ces enfants en difficulté précoce de langage, dont la « conscience phonologique » est insuffisante en Grande Section, il semble possible de différencier ceux qui n'auraient alors de difficultés que pour les tâches « métaphonologiques » nécessitant les compétences les plus élaborées (identification consonantique, manipulation de syllabes) et ceux, les plus nombreux (23 sur 30), qui échouent aux tâches mettant en jeu des compétences « épiphonologiques » les plus précoces dans le développement normal.

En conclusion, la recherche qui a été menée a permis de préciser des relations entre d'un côté les capacités de reconnaissance phonologique, qui sont indispensables à l'apprentissage de la lecture, et par ailleurs des aptitudes plus générales et plus précoces touchant au développement du langage (telles qu'elles peuvent être appréhendées par les enseignants de Petite Section de Maternelle guidés par un questionnaire).

La mise en évidence de relations entre les capacités évaluées à deux étapes du développement constitue un élément de validation, de type prédictif, pour le questionnaire utilisé à l'examen de 3 ans 6 mois.

A.N.A.E. – APPROCHE NEUROPSYCHOLOGIQUE DES APPRENTISSAGES CHEZ L'ENFANT

© Copyright « Les cahiers pratiques d'A.N.A.E. » – Réédition 2005 – Reproduction et photocopie interdites – Rédaction-Abonnements : 9, rue des Carmes – 35000 RENNES
Tél. : 33 (0)2 99 30 15 00 – Fax : 33 (0)2 99 30 15 01 E-mail : anae@wanadoo.fr – Site : www.anae-revue.com – Éditeur-Déposé : PLEIOMEDIA – Siège social : 3, rue du Colonel Moll
75017 PARIS – S.A.R.L. au capital de 15 000 € – R.C.S. Paris B 448 204 321 00013 – Code Ape 221 C – TVA INTRACOMMUNAUTAIRE : FR42448204321 – Numéro d'inscription à la commission des publications et agences de presse : 04 10 G 817 35 – Tirage 2 000 ex. – Composition et Impression : Vendôme Impressions 2005