

Bilan de santé en écoles maternelles : étude de cohorte

Introduction

Ce diaporama a été présenté lors de la dernière réunion du comité de pilotage de l'étude Eval Mater organisée par l'Observatoire Régional de la Santé (ORS) PACA le 3 avril 2007 à Marseille. Cette réunion rassemblait les médecins responsables des services de Protection Maternelle et Infantile (PMI) des Bouches-du-Rhône, des Alpes-de-Haute-Provence et du Vaucluse, le service de neurologie pédiatrique de l'hôpital de la Timone spécialisé dans les troubles d'apprentissage et certains médecins de PMI de la région PACA qui réalisent des bilans de santé dans les écoles maternelles.

Rappels des objectifs de l'étude de cohorte

L'ORS PACA a mis en place en 2003 une cohorte de 231 enfants dans le but :

- de suivre le devenir des enfants examinés à l'aide d'Eval Mater en 2003 ;
- de compléter l'évaluation des performances des tests de dépistage des troubles du langage de ce nouveau bilan de santé (voir le rapport rédigé en avril 2006) ;
- de croiser les résultats obtenus en 2003 à l'aide d'Eval Mater avec ceux obtenus en 2005 par les médecins de la santé scolaire chez les mêmes enfants avec le Bilan de Santé Evaluation du Développement pour la Scolarité 5 à 6 ans (BSEDS 5-6) élaboré par l'équipe du Dr Michel Zorman (médecin conseiller technique du recteur de l'académie de Grenoble).

Par rapport au document remis en avril 2006, le présent rapport apporte les éléments complémentaires suivants :

- analyse des questionnaires de suivi chez l'ensemble des 161 enfants de la cohorte (et non pas séparément chez les enfants âgés de 5 ans 2 mois à 5 ans 4 mois et chez ceux âgés de 5 ans 5 mois à 6 ans 3 mois) ;
- croisement des conclusions des médecins de PMI et des médecins de la santé scolaire en fonction des consignes données par le Dr Zorman pour le choix des valeurs seuils du BSEDS pour définir les conclusions.

Taux de réponse et caractéristiques des enfants

Parmi les 231 enfants inclus initialement dans la cohorte, 180 (77,9 %) enfants ont été retrouvés par les services de PMI et de la santé scolaire des Bouches-du-Rhône et 161 (69,7 %) ont été examinés par les médecins de la santé scolaire à l'aide du BSEDS en 2005. L'échantillon analysé était composé de 45,3 % de filles et 54,7 % de garçons.

	n	%
Taux de réponse		
Enfants inclus dans la cohorte en 2003	231	100,0
Perdus de vue	51	22,1
Enfants retrouvés en 2005	180	77,9
Enfants non examinés en 2005	19	10,6
Échantillon analysé	161	69,7
Sexe		
Filles	73	45,3
Garçons	88	54,7

Age et scolarisation en ZEP

La majorité des enfants étaient âgés de 5 ans 5 mois à 6 ans 3 mois (90,1 %). Parmi ces 161 enfants, 39,8 % étaient inscrits dans des écoles maternelles situées en Zone d'Education Prioritaire (ZEP).

	n	%
Age		
5 ans 2 mois – 5 ans 4 mois	16	9,9
5 ans 5 mois – 6 ans 3 mois	145	90,1
Enfants d'écoles en ZEP		
Oui	64	39,8
Non	97	60,2

Questionnaire de suivi

L'ORS PACA avait élaboré un questionnaire visant à recueillir des informations sur la prise en charge et le suivi éventuels des 161 enfants examinés en 2003 qui pouvaient présenter des troubles du langage et/ou des troubles psychomoteurs. Le questionnaire a été complété par les services de PMI et ceux de la santé scolaire des Bouches-du-Rhône. Les conclusions recueillies dans ce questionnaire de suivi étaient celles du médecin de PMI colligées par celui-ci lors de l'examen, sans l'aide des valeurs seuils d'Eval Mater, celles-ci n'étant alors pas encore élaborées.

Questionnaire de suivi : examen du langage

Parmi les 161 enfants inclus dans la cohorte, 49,7 % ne présentaient pas de trouble du langage après la première visite du médecin de PMI dans l'école maternelle en 2003, 41,0 % étaient à revoir par les services de PMI, 8,1 % étaient à orienter vers un spécialiste et 2 bilans de santé étaient incomplets. Parmi les 66 enfants à revoir pour un trouble du langage selon le médecin de PMI, 39 enfants (59,1 %) ont été revus par les services de PMI durant l'année 2003 et 40,9 % n'ont pas été revus.

	n	%
Conclusions PMI en 2003		
Normal	80 / 161	49,7
A revoir par la PMI	66	41,0
A orienter vers un spécialiste	13	8,1
Inconnues	2	1,2
Parmi les enfants à revoir par la PMI		
Enfants revus	39 / 66	59,1
Enfants non revus	27 / 66	40,9

Conclusions pour les enfants revus

Parmi les 39 enfants revus par le médecin de PMI, 10 (25,6 %) ne présentaient pas de trouble du langage, 17 (43,6 %) étaient à orienter vers un spécialiste et 3 (7,7 %) étaient à surveiller en grande section par le médecin de la santé scolaire.

Parmi ces enfants revus, 3 (7,7 %) avaient fait des progrès, 1 avait refusé de faire l'examen, 4 (10,2 %) enfants avaient un suivi qui avait déjà été mis en place à la suite de la première visite du médecin à l'initiative des parents et 1 enfant avait été revu par le médecin de PMI mais la conclusion n'était pas renseignée.

	n	%
Conclusions pour les enfants revus		
Normal	10 / 39	25,6
A orienter vers un spécialiste	17	43,6
A revoir en grande section	3	7,7
En progrès ^a	3	7,7
Refus de faire l'examen	1	2,6
Suivi en cours (en CMPP ou par orthophoniste)*	4	10,2
Conclusion non renseignée	1	2,6

*constatation faite par le médecin lors de sa seconde visite médicale

Enfants non revus par la PMI

Parmi les 66 enfants qui devaient être revus par les services de PMI, 27 (40,9 %) enfants n'ont pas bénéficié d'une seconde visite, soit parce que l'enfant était en progrès selon l'enseignant, soit parce que les parents ne s'étaient pas rendus à la convocation du médecin, soit parce qu'un suivi orthophonique était déjà effectué chez ces enfants à l'initiative des parents suite à la première visite du médecin de PMI (renseignement donné par l'enseignant). Parmi ces 27 enfants non revus par les services de PMI, 3 questionnaires étaient incomplets (la raison de la non visite n'était pas mentionnée) et pour 5 enfants les conclusions inscrites sur le bilan Eval Mater étaient différentes de celles relevées sur le questionnaire de suivi : selon Eval Mater les 5 enfants étaient à revoir pour un trouble du langage ; selon le questionnaire de suivi, ils étaient normaux. La suite du questionnaire n'a donc pas été complétée. Les membres du comité de pilotage n'ont pas été en mesure de fournir une explication à cette discordance.

	n	%
Enfants non revus	27 / 66	40,9
Raisons de la « non visite »		
En progrès selon l'enseignant	9 / 27	33,3
Non venu à la visite	5	18,5
Suivi orthophonique en cours	5	18,5
Raisons non renseignées	3	11,1
Ne présentaient pas de troubles contrairement à ce que le bilan Eval Mater indiquait	5	18,5

Récapitulatif des conclusions des visites de la PMI

Au total, le médecin de PMI n'a revu que 6/10 des enfants à revoir ; mais il a eu des nouvelles pour un certain nombre d'entre eux. Pour conclure sur cet examen du langage, 55,9% des enfants de la cohorte étaient normaux suite à la deuxième visite du médecin de PMI, 18,6 % des enfants étaient à orienter vers un spécialiste et 1,9 % étaient à revoir par le médecin de la santé scolaire en grande section de maternelle. Les autres enfants étaient soit en progrès (selon le médecin après sa seconde visite ou selon l'enseignant), soit avaient refusé de faire l'examen proposé par le médecin de PMI lors de la deuxième visite, soit le médecin de PMI n'avait pas de nouvelle de la famille, soit un suivi avait été mis en place à l'initiative des parents après la première visite du médecin de PMI à l'école. Enfin, 5 conclusions étaient différentes entre le questionnaire de suivi et le bilan Eval Mater.

	1ere visite	2ème visite	Total	
	n	n	n	%
Conclusions				
Normal	80	10	90	55,9
A revoir	66	3	3	1,9
A orienter vers un spécialiste	13	17	30	18,6
En progrès	--	12	12	7,5
Refus de faire l'examen	--	1	1	0,6
Pas de nouvelle	--	5	5	3,1
Suivi en cours en libéral	0	9	9	5,6
Inconnues	2	4	6	3,7
Différence de conclusion		5	5	3,1

Bilan complémentaire effectué par un spécialiste parmi les 30 enfants à orienter

Parmi les 30 enfants à orienter vers un spécialiste selon le médecin de PMI, 18 (60,0 %) ont bénéficié d'un bilan complémentaire réalisé dans 7 cas sur 10 par un orthophoniste. Les autres spécialistes qui avaient réalisé ce bilan complémentaire étaient soit un pédopsychiatre, soit un psychologue, soit un ORL (oto-rhino-laryngologie). Un questionnaire était incomplet.

	n	%
Bilan complémentaire		
Oui	18 / 30	60,0
Non	7	23,3
Données manquantes	5	16,4
Spécialiste qui a effectué ce bilan		
Orthophoniste	12 / 18	66,7
Pédopsychiatre	1	5,6
Psychologue	1	5,6
ORL	3	16,5
Inconnu	1	5,6

Lieu du bilan complémentaire

Parmi ces 12 bilans complémentaires, 12 (66,7%) ont été effectués dans un cabinet libéral, 2 dans un CAMSP (Centre d'Action Médico-Sociale Précoce) qui est un lieu de prévention, de dépistage et de prise en charge d'enfants de la naissance à 6 ans et 1 bilan a été réalisé dans un CMP (centre médico-psychologique).

	n	%
Lieu du bilan		
Cabinet libéral	12 / 18	66,7
CAMSP	2	11,1
CMP	1	5,6
Inconnu	3	16,6

Prise en charge suite au bilan complémentaire

Parmi les 18 enfants qui ont bénéficié d'un bilan complémentaire, 13 (72,2 %) ont eu une prise en charge à la suite de ce bilan ; cette prise en charge a été réalisée dans un cas sur deux par un orthophoniste. Aucune précision concernant le spécialiste ayant effectué la prise en charge n'a été notifiée pour 7 enfants.

	n	%
Prise en charge après le bilan		
Oui	13 / 18	72,2
Non car ne présentaient pas de trouble	3	16,7
Non	1	5,6
Inconnue	1	5,6
Spécialiste qui a effectué la prise en charge		
Orthophoniste	6 / 13	46,2
Inconnu	7	53,8

Lieu de la prise en charge

Cette prise en charge a été effectuée soit dans un cabinet libéral (69,2 %), soit en CAMSP, soit dans un CMP.

	n	%
Lieu de la prise en charge		
En cabinet libéral	9 / 13	69,2
CAMSP	2	15,4
CMP	1	7,7
Inconnu	1	7,7

Questionnaire de suivi : examen psychomoteur

Parmi les 161 enfants inclus dans la cohorte, 72,0 % ne présentaient pas de troubles psychomoteurs après la première visite du médecin de PMI dans l'école maternelle en 2003, 27,3 % étaient à revoir par le médecin de PMI et 1 enfant était à orienter vers un spécialiste. Parmi les 44 enfants à revoir selon le médecin de PMI, 28 enfants (63,6 %) ont été revus durant l'année 2003.

	n	%
Conclusions PMI		
Normal	116 / 161	72,0
A revoir par la PMI	44	27,3
A orienter vers un spécialiste	1	0,6
Parmi les enfants à revoir par la PMI		
Enfants revus	28 / 44	63,6
Enfants non revus	16 / 44	36,4

Conclusions pour les enfants revus

Parmi les 28 enfants revus par les services de PMI, 15 (53,6 %) ne présentaient pas de troubles psychomoteurs, 6 étaient à orienter vers un spécialiste et 1 enfant était à revoir en grande section de maternelle par les services de la santé scolaire ; 1 enfant était en progrès, 1 enfant était déjà suivi à l'initiative des parents et 4 enfants avaient été revus par le médecin de PMI mais les conclusions de cette seconde visite n'étaient pas renseignées.

	n	%
Conclusions pour les enfants revus		
Normal	15 / 28	53,6
A orienter vers un spécialiste	6	21,4
A revoir en grande section	1	3,6
En progrès ^a	1	3,6
Suivi en cours par un spécialiste ^a	1	3,6
Conclusions non renseignées	4	14,2

^aconstatation faite par le médecin lors de sa seconde visite médicale

Enfants non revus par la PMI

Parmi les 44 enfants qui devaient être revus par les services de PMI pour un trouble psychomoteur, 16 enfants (36,4 %) n'ont pas bénéficié d'une seconde visite, soit parce que les parents ne s'étaient pas rendus à la convocation du médecin, soit parce que les conclusions entre Eval Mater et le questionnaire de suivi étaient différentes.

	n	%
Enfants non revus	16 / 44	36,4
Raisons de la « non visite »		
Non venus à la visite	1 / 16	6,3
Raisons non renseignées	5	31,2
Ne présentaient pas de troubles contrairement à ce que le bilan Eval Mater indiquait	10	62,5

Récapitulatif des conclusions des visites de la PMI

Pour conclure, 81,4 % des enfants de la cohorte ne présentaient pas de troubles psychomoteurs suite à la deuxième visite du médecin de PMI, 4,3 % des enfants étaient à orienter vers un spécialiste et 0,6 % étaient à revoir par le médecin de la santé scolaire en grande section de maternelle. Un enfant avait des progrès durant l'année, 1 suivi avait été mis en place à l'initiative des parents, 9 questionnaires n'étaient pas renseignés. Enfin, 10 conclusions étaient différentes entre le questionnaire de suivi et le bilan Eval Mater.

	1ere visite	2ème visite	Total	
	n	n	n	%
Conclusions				
Normal	116	15	131	81,4
A orienter	1	6	7	4,3
A revoir	44	1	1	0,6
En progrès	--	1	1	0,6
Suivi en cours par un spécialiste	--	1	1	0,6
Inconnues	--	9	9	5,6
Différence de conclusion	--	10	10	6,2
Pas de nouvelles	--	1	1	0,6

Bilan complémentaire effectué par un spécialiste parmi les 7 enfants à orienter

Les effectifs présentés dans les diapositives suivantes sont trop petits ; les pourcentages n'ont donc pas été calculés.

Parmi les 7 enfants à orienter selon le médecin de PMI, 3 ont bénéficié d'un bilan complémentaire ; ce bilan a été effectué par un psychomotricien pour 1 enfant sur 3 et le renseignement n'a pas été notifié pour 2 enfants.

	n
Bilan complémentaire	
Oui	3 / 7
Non	2
Inconnu	2
Spécialiste qui a effectué ce bilan	
Psychomotricien	1 / 3
Inconnu	2

Lieu du bilan complémentaire

Ce bilan complémentaire a été réalisé en cabinet libéral ou dans un centre de référence.

	n
Lieu du bilan	
En cabinet libéral	1 / 3
Centre de référence	1
Inconnu	1

Prise en charge suite au bilan complémentaire

Parmi les 3 enfants qui ont bénéficié d'un bilan complémentaire, 2 ont eu une prise en charge à la suite de ce bilan mais aucun renseignement n'a été complété concernant le spécialiste. Cette prise en charge a été effectuée soit en cabinet libéral, soit dans un RASED (Réseaux d'Aides Spécialisées aux Elèves en Difficulté).

	n
Prise en charge après le bilan	
Oui	2 / 3
Non	1
Spécialiste qui a effectué la prise en charge	
Inconnu	2 / 2
Lieu de la prise en charge	
Cabinet libéral	1 / 2
RASED	1

Comparaisons EVAL MATER et BSEDS 5-6

Les diapositives suivantes présentent le résultat du croisement des résultats obtenus en 2003 à l'aide d'Eval Mater avec ceux obtenus en 2005 par les médecins de la santé scolaire chez les mêmes enfants avec le Bilan de Santé Evaluation du Développement pour la Scolarité 5 à 6 ans (BSEDS 5-6).

Définitions des tests du BSEDS utilisés pour la conclusion en grande section de maternelle

Les deux variables utilisées dans le BSEDS 5-6 pour établir les conclusions à la fin de la visite du médecin de la santé scolaire en 2005 sont les suivantes :

- Score de conscience phonologique qui comprend 23 items avec une épreuve de rimes, une épreuve de comptage syllabique et une épreuve de suppression syllabique (ce test est disponible sur le site www.cognisciences.com) ;
- Test de Closure Grammatical (TCG) qui évalue la morphosyntaxe du langage en production dirigée. Cette évaluation porte sur l'utilisation des pronoms, des marqueurs spatio-temporels, du genre et du nombre, de la conjugaison des verbes, des types de phrases. Ce test est composé d'une planche d'essai et de 15 planches d'examen comportant 2 images. Il comporte un tableau avec les phrases à énoncer et la cotation en fonction de la réponse obtenue (ce test est disponible sur le site www.cognisciences.com).

Rappels des seuils pour les conclusions de l'examen du langage – Eval Mater

Eval Mater

Les seuils utilisés pour le bilan de santé Eval Mater étaient ceux qui avaient été mis en place par les membres du comité de pilotage lors de l'enquête réalisée en 2002-2003 auprès de l'échantillon représentatif des enfants âgés de 3 ans et demi à 4 ans et demi. Un article sur l'étalonnage de ce test a été soumis par l'équipe du Pr Mancini à la revue « Archives de Pédiatrie » en 2006.

- Enfants de < 4 ans
 - Si score total ≥ 39 : normal
 - Si $36 \leq$ score total ≤ 38 : à surveiller
 - Si score total ≤ 35 : à orienter

- Enfants de ≥ 4 ans
 - Si score total ≥ 39 : normal
 - Si score total ≤ 38 : à orienter

Rappels des seuils pour les conclusions de l'examen du langage – BSEDS 5-6

BSEDS 5-6

Après une réunion avec le Dr Zorman à Grenoble, les seuils suivants pour les deux variables décrites précédemment ont été utilisés :

- Si le résultat du score de conscience phonologique était inférieur ou égal à -1 écart type (ET) de la moyenne **et** celui du test TCG était inférieur ou égal à -1 écart type de la moyenne : l'enfant était à orienter vers un spécialiste pour une difficulté au niveau du langage ;
- Si le résultat du score de conscience phonologique était inférieur ou égal à -1 écart type de la moyenne **ou** celui du test TCG était inférieur ou égal à -1 écart type de la moyenne : l'enfant était à surveiller par le médecin de la santé scolaire durant l'année pour une difficulté au niveau du langage ;
- Si les résultats du score de conscience phonologique et ceux du test TCG ne sont pas dans les deux cas cités ci-dessus : l'enfant ne présentait pas de difficultés au niveau du langage.

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">▪ Si score phonologique ≤ -1 ET et score TCG ≤ -1 ET : à orienter▪ Si score phonologique ≤ -1 ET ou score TCG ≤ -1 ET : à revoir▪ Ni le premier, ni le deuxième cas : normal |
|--|

Croisement Eval Mater / BSEDS chez tous les enfants de la cohorte

Le croisement des conclusions établies à l'aide d'Eval Mater en 2003 et du BSEDS en 2005 avec les valeurs seuils décrites précédemment montre que parmi les 104 enfants qui ne présentaient pas de trouble selon Eval Mater en 2003, 18 étaient à surveiller pour une difficulté de langage en 2005 et 2 étaient à orienter vers un spécialiste en 2005 selon le BSEDS. Une analyse des questionnaires de suivi de ces 20 enfants a permis de montrer que 9 d'entre eux avaient eu un événement de vie perturbant entre 2003 et 2005 ; ceci pourrait expliquer l'apparition de difficultés dans le langage durant ces deux années qui n'avaient pas été dépistées en 2003.

		BSEDS				
		À surveiller	A orienter	Normal	Total	
EVAL MATER	À surveiller	3	0	4	7	Tous âgés de < 4 ans au moment d'Eval Mater
	A orienter	15	5	30	50	12 prises en charge (40%) avant BSEDS d'après le questionnaire de suivi
	Normal	18	2	84	104	
	Total	36	7	118	161	

9 / 20 (45%) ont eu un événement de vie perturbant (7 changements dans la famille) depuis le premier bilan de santé effectué par le médecin de PMI en 2003 et la visite du médecin de la santé scolaire

Croisement Eval Mater / BSEDS chez tous les enfants de la cohorte (suite)

Parmi les 50 enfants qui étaient à orienter vers un spécialiste selon le bilan Eval Mater en 2003, 15 étaient encore à surveiller pour une difficulté de langage en 2005 et 30 ne présentaient pas ou plus de trouble du langage en 2005 selon le BSEDS. L'analyse des questionnaires de suivi de ces 45 enfants a permis de montrer que 19 (42,2 %) d'entre eux avaient eu une prise en charge par un spécialiste (orthophoniste, pédopsychiatre, ...) entre 2003 et 2005 ; ce qui pourrait expliquer la « normalisation » du langage chez certains d'entre eux.

Enfin, parmi les 7 enfants qui étaient à surveiller selon Eval Mater en 2003, 4 ne présentaient pas de trouble du langage en 2005. L'analyse des questionnaires de suivi de ces 7 enfants a montré qu'ils étaient tous âgés de moins de 4 ans lors du bilan de santé Eval Mater effectué en 2003. Le langage s'est donc normalisé avec l'âge pour 4 d'entre eux.

Sensibilité, spécificité, VPP et VPN d'Eval Mater

La sensibilité, la spécificité, la valeur prédictive positive et la valeur prédictive négative d'Eval Mater ont été calculées en prenant le BSEDS comme référence. Pour cela, les enfants qui étaient à surveiller ont tout d'abord été regroupés avec ceux qui ne présentaient pas de difficultés de langage, après discussion avec le Dr Zorman. Selon lui, les enfants qui étaient à orienter en petite section de maternelle sont les enfants les plus à risque de difficultés durables de langage repérables en grande section de maternelle et d'après les analyses de prédictibilité du BSEDS, ils pourraient être des futurs non lecteurs en cours préparatoire (CP).

La sensibilité était de 71,4 % (5/7) et la spécificité était de 70,8 % (109/154). La valeur prédictive positive était de 10 % (5/50) et la valeur prédictive négative était de 98,2 % (109/111). La valeur prédictive positive est à interpréter avec précaution d'une part, en raison des très faibles effectifs mais également en raison des prises en charge réalisées après le bilan Eval Mater par des spécialistes.

	BSEDS			
	À surveiller + normal	A orienter	Total	
EVAL MATER	À surveiller + normal	109	2	111
	A orienter	45	5	50
	Total	154	7	161

Sensibilité, spécificité, VPP et VPN d'Eval Mater en supprimant les enfants pris en charge

Le même type de calcul a donc été effectué en retirant de la cohorte les enfants qui avait eu une prise en charge pour une difficulté du langage entre 2003 et 2005 et pour lesquels le langage s'était normalisé. La spécificité d'Eval Mater (80,7 %) et la valeur prédictive positive augmentent (16,1 %).

		BSEDS		
		À surveiller + normal	A orienter	Total
EVAL MATER	À surveiller + normal	109	2	111
	A orienter	26	5	31
	Total	135	7	142

Autre calcul de la sensibilité, spécificité, VPP et VPN d'Eval Mater

Les analyses ont ainsi été réalisées en regroupant, cette fois, les enfants à surveiller et ceux à orienter, en nous appuyant sur le fait que pour ces deux catégories, une action est à mettre en oeuvre (informer les parents, les conseiller sur des exercices à faire à la maison ou à l'école pour améliorer le langage, rédiger un courrier pour un spécialiste). Le test Eval Mater est alors moins sensible (53,5 %) et il a une VPN moins élevée (80,8 %) mais il est un peu plus spécifique (71,2 %) et surtout sa VPP augmente (40,4 %).

		BSEDS		
		Normal	A orienter+à surveiller	Total
EVAL MATER	Normal	84	20	104
	A orienter+à surveiller	34	23	57
	Total	118	43	161

Autre calcul de la sensibilité, spécificité, VPP et VPN d'Eval Mater

Le même type de calcul a été effectué en retirant de la cohorte les enfants qui avait eu une prise en charge pour une difficulté du langage entre 2003 et 2005 et pour lesquels le langage s'était normalisé. La spécificité d'Eval Mater (79,2 %) et la valeur prédictive positive augmentent (51,1 %) alors.

		BSEDS		
		Normal	A orienter+à surveiller	Total
EVAL MATER	Normal	84	20	104
	A orienter+à surveiller	22	23	45
	Total	106	43	149

Prédictibilité d'Eval Mater et du BSEDS

Le tableau présenté sur cette diapositive permet de faire un récapitulatif des statistiques calculées dans les diapositives précédentes et de les comparer à celles obtenues par le Dr Zorman à l'aide du BSEDS.

	Sensibilité	Spécificité	VPP	VPN
Eval Mater ^a (N=161)	71 %	71 %	10 %	98 %
Eval Mater ^b (N=142)	71 %	80 %	16 %	98 %
Eval Mater ^c (N=161)	53 %	71 %	40 %	81 %
Eval Mater ^d (N=149)	53 %	79 %	51 %	81 %
BSEDS (N=485)	54 %	80 %	30 %	92 %

Les statistiques ont été calculées :

^a chez l'ensemble des 161 enfants en regroupant les enfants « normaux » avec ceux « à surveiller »

^b en retirant des analyses les enfants qui avaient eu une prise en charge et en regroupant les enfants « normaux » avec ceux « à surveiller »

^c chez l'ensemble des 161 enfants en regroupant les enfants « à surveiller » avec ceux « à orienter »

^d en retirant des analyses les enfants qui avaient eu une prise en charge et en regroupant les enfants « à surveiller » avec ceux « à orienter »

Conclusions

Parmi l'ensemble des enfants qui étaient à revoir pour un trouble du langage par le médecin de PMI après la première visite médicale, 59 % ont été revus et parmi ceux qui n'ont pas bénéficié de cette seconde visite, le médecin a eu des renseignements pour 63 % d'entre eux (soit 34 % de l'échantillon total). Parmi ceux qui ont été orientés vers un spécialiste, 60 % ont eu un bilan complémentaire et 67 % d'entre eux ont une prise en charge par un spécialiste ce qui signifie que le trouble dépisté par le médecin a été confirmé (soit 8 % de l'échantillon total).

Parmi l'ensemble des enfants qui étaient à revoir pour un trouble psychomoteur par le médecin de PMI après la première visite médicale, 64 % ont été revus. Parmi les 7 enfants qui ont été orientés vers un spécialiste, 3 ont eu un bilan complémentaire et 2 ont une prise en charge par un spécialiste .

Les services de PMI joue un rôle important dans les actions de prévention et de dépistage des handicaps des enfants de moins de six ans ainsi que le conseil aux familles pour la prise en charge de ces handicaps . Nos résultats montrent que le taux d'enfants effectivement suivis (soit qu'ils aient été revus par le médecin de PMI, soit que celui-ci ait été informé) est élevé (86 %). Parmi les enfants orientés, 40 % ont été pris en charge, ce qui constitue un pourcentage relativement élevé.

Conclusions

Tous les résultats concernant la sensibilité, la spécificité, la VPP et la VPN du bilan de santé Eval Mater sont à interpréter avec prudence pour plusieurs raisons.

Premièrement, le BSEDS 5-6 n'est pas un gold standard (examen de référence) comme le montre ses qualités psychométriques. Un gold standard est généralement défini comme le test qui peut discriminer le mieux les patients atteints ou non d'une maladie déterminée. Cet outil a été pris comme examen de référence dans cette étude car c'était le test utilisé par les équipes de la santé scolaire des Bouches-du-Rhône lors du bilan de 5-6 ans.

Deuxièmement, la valeur prédictive positive d'Eval Mater est faible lorsque seuls les enfants à orienter sont pris en compte. Mais les effectifs d'enfants à orienter dans la cohorte étaient faibles et des prises en charge ont été réalisées entre la visite du médecin de PMI et celle de l'équipe médicale de la santé scolaire. Cependant, si les enfants « à orienter » sont regroupés avec les enfants « à surveiller », la VPP augmente (passant de 10 % à 40 %). De plus, si les enfants qui ont bénéficié d'une prise en charge entre les deux visites réalisées à l'école maternelle et pour lesquels le langage s'était normalisé sont supprimés des analyses, la valeur prédictive positive d'Eval Mater augmente aussi (passant de 10% à 16% si seuls les enfants à orienter sont pris en compte et de 40 à 50 % si ces derniers sont regroupés avec les enfants à surveiller).

Conclusions

Enfin, concernant le calcul de la valeur prédictive négative, les évènements de vie perturbants (arrivée d'un nouvel enfant dans la famille, séparation des parents...) qui auraient pu se produire entre les deux visites médicales ne sont pas à négliger. De plus, les deux scores choisis dans le BSEDS pour établir les conclusions à la fin du bilan de 6 ans n'évaluent pas tout à fait les mêmes champs que le bilan de santé Eval Mater. En particulier, le choix d'utiliser le score de conscience phonologique du BSEDS pour établir la conclusion peut poser certains problèmes dans notre comparaison. En effet, de plus en plus d'auteurs reconnaissent le rôle majeur joué par la conscience phonologique dans l'apprentissage de la lecture et l'importance de son enseignement pour améliorer les habiletés en lecture. Conscience phonologique et acquisition de la lecture-écriture entretiennent des relations fortes et spécifiques. La compétence en lecture et la conscience phonologique apparaissent en causalité réciproque et se développent en interaction (R. Gagné, *Éléments de conscience phonologique : School Psychology Review*, Vol.24, p.443-455 (1995)). De plus, bon nombre de travaux indiquent que la grande majorité des enfants dyslexiques réussit moins bien les épreuves de conscience phonologique (L'évolution du langage chez l'enfant - INPES - Juin 2004). Il est donc vraisemblable que le BSEDS a permis de dépister des troubles qui ne pouvaient pas l'être en petite section de maternelle du fait de l'âge des enfants.

Conclusions

Malgré ces points qui viennent d'être discutés, nous pouvons tout de même conclure que les résultats de cette étude apportent des éléments complémentaires aux précédentes évaluations indiquant les bonnes qualités psychométriques du bilan Eval Mater comme test de dépistage des troubles du langage pour des enfants âgés de 3 ans et demi à 4 ans et demi. L'Observatoire Régional de la Santé PACA est à l'heure actuelle en train de suivre la montée en charge de son utilisation en région PACA.