

**EFFETS DIFFERES DES APPRENTISSAGES EN GRANDE SECTION DE  
MATERNELLE SUR LES APPRENTISSAGES EN FIN DE CE1**

**Youssef Tazouti\*, Annette Jarlégan \*\***

\* *InterPsy - EA 4165*  
Nancy Universités IUFM de Lorraine,  
5, rue Paul Richard  
C03 - Maxéville  
54528 Laxou Cedex  
tazouti@univ-nancy2.fr

\*\* *LISEC- EA 2310*  
Université Nancy 2  
23 boulevard Albert 1<sup>er</sup>  
B.P. 3397 – 54015 Nancy Cedex  
Annette.Jarlegan@univ-nancy2.fr

---

**Mots-clés :** Ecole maternelle, apprentissages premiers, performances scolaires.

**Résumé.** Cette recherche se propose d'examiner les effets différés des apprentissages en grande section de maternelle sur les apprentissages en fin de CE1 d'une cohorte de 129 enfants suivie pendant deux ans. Durant l'année de GS, des épreuves d'évaluation des apprentissages premiers ont été administrées aux élèves dans 7 écoles maternelles. Deux ans plus tard, les mêmes élèves ont été évalués collectivement par des épreuves de français et de mathématiques. Plusieurs modèles de régression multiple ont été estimés pour apprécier l'effet des différentes variables de l'étude sur les performances scolaires globales en CE1. Les résultats mettent en évidence des liaisons fortes entre certaines des acquisitions en GS et les acquisitions en français et en mathématique en CE1. Notre travail apporte ainsi un éclairage complémentaire aux travaux précédents menés sur des niveaux scolaires plus élevés (Caille et Rosenwald, 2006 ; Morlaix et Suchaut, 2007).

---

## **1. Cadre théorique et problématique**

De nombreuses études internationales montrent que les programmes de préscolarisation ont un impact positif sur les apprentissages ultérieurs (Goldring & Presbrey, 1986 ; Hattie, 2009). Les plus efficaces sont ceux les plus structurés et gérés par des personnels bien formés (Innocenti & White, 1993). Par ailleurs, d'autres études indiquent que les enfants fréquentant les structures préscolaires une journée complète ont des résultats significativement supérieurs à ceux qui les fréquentent une demi-journée (Fusaro, 1997). L'école maternelle française, avec son personnel formé, ses programmes scolaires, ses activités structurées et sa fréquentation assidue, a été considérée depuis longtemps comme le maillon fort du système éducatif français. Plusieurs travaux ont décrit son fonctionnement ainsi que ses effets sur les acquisitions des enfants (e.g. Bressoux, Bru, Altet & Leconte-Lambert, 1999 ; Cèbe & Paour, 2001 ; Leroy-Audouin, 1993 ; Suchaut, 1996).

Toutefois, au vu des difficultés repérées chez un nombre non négligeable d'enfants à l'entrée du CP, le Haut Conseil de l'Éducation, dans son rapport de 2007, pose un certain nombre de questions concernant l'école maternelle, notamment sur sa capacité à réduire les inégalités sociales

et à mettre les enfants dans les meilleures dispositions pour effectuer les apprentissages fondamentaux ultérieurs. Caille et Rosenwald (2006) ont montré que les élèves entrent au cours préparatoire avec des niveaux de compétences déjà différenciés socialement. Si de nombreuses recherches (e.g. Caille et Rosenwald, 2006, Morlaix et Suchaut, 2007) soulignent le fait que les performances scolaires des élèves en CE1 et en 6<sup>e</sup> demeurent fortement liées au niveau initial en cours préparatoire, peu d'études se sont intéressées à l'impact des apprentissages premiers en maternelle sur les apprentissages fondamentaux.

L'objectif principal de ce travail est d'examiner le rôle de l'école maternelle dans les apprentissages ultérieurs de l'école élémentaire. Plus précisément, il s'agit d'étudier les effets différés des apprentissages effectués en grande section sur les apprentissages de fin de CE1.

## 2. Recueil des données et méthodologie

### 2.1 Participants et procédure

Cette recherche a porté sur une cohorte de 129 enfants suivie de la grande section de maternelle à la fin du CE1. L'échantillon est composé de 78 filles et 51 garçons. 89 % des parents sont de nationalité française et 11 % de nationalité étrangère. Durant l'année de GS, des épreuves d'évaluation des apprentissages premiers ont été administrées aux élèves en fin d'année scolaire dans 7 écoles maternelles. Deux ans plus tard, les mêmes élèves ont été évalués collectivement par des épreuves de français et de mathématiques. La passation des différentes épreuves a été effectuée en petit groupes de six élèves en maternelle et par classe au CE1. La durée de passation n'excédait pas 40 minutes dans les deux cas.

### 2.2 Mesures

#### 2.2.1 Mesure du niveau social de la famille

L'appartenance sociale des familles a été opérationnalisée par le calcul d'un indice économico-culturel agrégeant trois indicateurs : 1° le niveau d'instruction de la mère ; 2° le niveau d'instruction du père ; 3° l'espace disponible dans le logement, à savoir le nombre de pièces du logement divisé par le nombre de personnes habitant le ménage. Les corrélations relativement élevées entre les trois indicateurs (elles varient entre .25 et .70 et sont toutes significatives à  $p < .01$ ) justifient leur regroupement. L'indicateur économico-culturel présente une moyenne de 2.74 et un écart-type de .71 ce qui témoigne d'une forte variabilité de cet indice.

#### 2.2.2 Mesure des apprentissages premiers en GS

Les performances des enfants ont été mesurées dans neuf domaines relatifs aux apprentissages mathématiques (organisation spatiale, dénombrement, rythmes), à ceux liés à la lecture-écriture (discrimination visuelle, discrimination auditive, correspondances oral/écrit) ainsi qu'à des apprentissages transversaux (graphisme, mémoire visuelle, mémoire auditive). Les épreuves ont été construites en s'inspirant d'outils évaluant des compétences intervenant dans l'acquisition de la lecture, de l'écriture et du calcul : l'échelle NBA1-T (Ravard & Rabreau, 2005) et les épreuves des évaluations nationales Grande Section de Maternelle (MEN, 2003a). Ces épreuves ne prétendent pas rendre compte de l'ensemble des compétences acquises par l'enfant au seuil de l'école élémentaire, mais en pointer quelques-unes parmi les plus déterminantes pour la poursuite des apprentissages.

Le tableau 1 fournit des statistiques descriptives ainsi que les analyses d'items des neuf épreuves des apprentissages premiers. On constate que les coefficients consistance interne (alpha de Cronbach) sont satisfaisants et que les épreuves présentent une forte variabilité. On constate également que les épreuves de *graphisme* et de *discrimination auditive* présentent les moyennes les plus faibles (respectivement 0,41 et 0,55). En revanche, c'est l'épreuve de *dénombrement* qui présente la moyenne la plus élevée (0,86).

**Tableau 1.** Analyse d'items et statistiques descriptives des épreuves de l'échelle d'évaluation des apprentissages premiers en GS et des performances scolaires en CE1

	Nombre d'items	Alpha de Cronbach	Moyenne	Ecart type
Graphisme	4	.55	.41	.25
Organisation spatiale	4	.47	.78	.26
Rythme	3	.47	.77	.30
Discrimination visuelle	3	.59	.85	.27
Discrimination auditive	4	.60	.55	.33
Mémoire visuelle	6	.61	.83	.23
Mémoire auditive	9	.56	.82	.16
Correspondance oral/écrit	4	.46	.71	.26
Dénombrement	4	.43	.86	.20
Epreuve de mathématiques	21	.85	.55	.21
Epreuve de français	21	.84	.63	.22

### 2.2.3 Mesure des performances scolaires en CE1

Les performances scolaires des élèves ont été mesurées en français et en mathématiques par des épreuves inspirées des évaluations nationales (MEN, 2003b). En français, quatre exercices évaluant la compréhension du texte et la maîtrise des outils de la langue ont été administrés aux élèves. En mathématiques, les exercices évaluaient les domaines de la numération, de la géométrie et de la résolution de problèmes. On constate également (*cf.* tableau 1) que les coefficients consistance interne (alpha de Cronbach) des épreuves de mathématiques et de français sont satisfaisants et que les épreuves présentent une forte variabilité.

## 3. Résultats

Dans un premier temps, nous analyserons par des modèles de régression multiple les liens entre les caractéristiques individuelles des enfants (sexe, appartenance sociale, nationalité et situation matrimoniale) et les apprentissages premiers en GS. Dans un second temps, nous nous intéressons aux liens entre les apprentissages premiers en GS et les performances scolaires des élèves en CE1.

### 3.1.1 Liens entre les caractéristiques individuelles des enfants et les apprentissages premiers en GS

Les modèles de régression multiple présentent l'effet des caractéristiques individuelles des enfants sur les neuf domaines des apprentissages premiers en fin de GS (tableau 2). On constate, toutes choses égales par ailleurs, que :

- Les filles et les garçons obtiennent des performances comparables dans sept des neuf domaines d'apprentissages testés. Dans les deux autres domaines, *la mémoire visuelle* et *la correspondance oral/écrit*, les filles obtiennent de meilleures performances.
- La nationalité a un impact uniquement sur *la correspondance oral/écrit*. En effet, les enfants de nationalité étrangère obtiennent de moins bons résultats à cette épreuve.
- Le niveau social de la famille a un impact sur les différents domaines des apprentissages premiers à l'exception de *la mémoire visuelle*. En effet, plus le niveau social des familles est élevé meilleures sont les performances des enfants.

Ces premiers résultats corroborent ceux d'un certain nombre de recherches qui montrent que, dès l'école maternelle, il existe des différences importantes entre les élèves sur le plan de leurs performances cognitives (Florin, Cosnefroy, Guimard, 2004). Ces différences s'expliquent entre autre par l'origine sociale qui semble jouer un rôle important dans l'explication des apprentissages premiers (Leroy-Audouin, 1993 ; Suchaut, 1996). En revanche, les différences de sexe semblent être moins discriminantes à cet âge.

**Tableau 2 :** Effets des caractéristiques individuelles des enfants sur les apprentissages premiers en GS (N= 129 ; \*\*\* : p < 0.001 \*\* : p < 0.01 ; \* : p < 0.05)

	Variables explicative				R <sup>2</sup> (% de variance expliquée)
	Sexe de l'enfant (garçon = 0 ; fille = 1)	Nationalité (autochtone = 0 ; étranger = 1)	Situation matrimoniale (monoparental =0 ; couple = 1)	Niveau social de la famille	
Graphisme	.09	-.01	-.03	.38***	15 %
Organisation spatiale	.09	.04	.19**	.30***	13.2 %
Rythme	-.03	-.06	.10	.33***	13.7 %
Discrimination visuelle	.04	.06	-.01	.23**	5 %
Discrimination auditive	.08	.12	-.01	.49***	23 %
Mémoire visuelle	.18*	-.09	.22	.01	8.6 %
Mémoire auditive	-.07	-.09	.08	.38***	18.1 %
Correspondance oral/écrit	.16*	-.23**	.07	.30***	21.4 %
Dénombrement	-.06	-.15	.27***	.31***	23.1 %

### 3.1.2 Liens entre les apprentissages premiers en GS et les performances scolaires en CE1

Trois modèles de régression multiple (cf. tableau 3) ont été estimés pour apprécier l'effet des différentes variables de l'étude sur les performances scolaires globales en CE1 (modèle 1) ainsi que sur les performances de français (modèle 2) et de mathématiques (modèle 3) séparément. Dans ces modèles, nous avons introduit les scores aux différentes épreuves des apprentissages premiers en variables explicatives.

L'examen du tableau 3 met en évidence un pouvoir explicatif différent des trois modèles : l'ensemble des variables introduites dans les analyses expliquent plus de la variabilité des acquisitions de fin CE1 en mathématique qu'en français. Il apparaît par ailleurs que les acquisitions des élèves en GS n'ont pas tous le même poids dans la réussite des élèves en CE1, et ceci aussi bien en mathématiques qu'en français.

Plusieurs constations méritent d'être faites concernant l'effet des caractéristiques individuelles des élèves sur leurs acquisitions au CE1.

- En mathématiques, les garçons obtiennent de meilleures performances scolaires en CE1 que les filles. En français, les filles et les garçons obtiennent des performances similaires.
- Le niveau social de la famille a un impact sur le score global des performances et sur le score des mathématiques, mais pas sur celui du français.
- Les variables « nationalité » et « situation matrimoniale » n'ont pas d'impact sur les performances scolaires des élèves en CE1.

**Tableau 3** : Effets des variables individuelles de l'élève et de ses apprentissages en GS sur ses performances en CE1 (N= 129 ; \*\*\* : p < 0.001 \*\* : p < 0.01 ; \* : p < 0.05)

Variables	Performances scolaires		
	Global Modèle 1	Math Modèle 2	Français Modèle 3
Sexe de l'enfant (garçon = 0 ; fille = 1)	-.21***	-.29***	-.09
Nationalité (autochtone = 0 ; étranger = 1)	.08	.15*	-.01
Situation matrimoniale (monoparental = 0 ; couple = 1)	-.02	-.05	.02
Niveau social de la famille	.14*	.22**	.03
Graphisme	.05	-.01	.10
Organisation spatiale	.03	.03	.03
Rythme	.25***	.23**	.21**
Discrimination visuelle	.12*	.05	.16*
Discrimination auditive	.01	-.15	.16
Mémoire visuelle	.11	.18**	.01
Mémoire auditive	.17**	.07	.22
Correspondance oral/écrit	.26***	.31***	.15**
Dénombrement	.15*	.25***	.02
R <sup>2</sup> (% de variance expliquée)	62.2 %	56.2 %	49.3 %

Examinons maintenant l'effet des compétences acquises à l'issue de l'école maternelle. Parmi les différents apprentissages premiers testés dans l'étude, on distingue trois cas de figure :

- Certains acquis de GS ont un effet sur les apprentissages en fin de CE1 quelle que soit la discipline considérée. Il en est ainsi des apprentissages relatifs au *rythme* et à la *correspondance oral/écrit*. On retrouve ici un résultat classique de la littérature soulignant l'importance de la conscience phonologique et les habiletés métalinguistiques (Goigoux, Cèbe, & Paour, 2004).

- Certains apprentissages de GS semblent avoir un impact sur les apprentissages en fin de CE1 en fonction de la discipline considérée. Ainsi, la *discrimination visuelle* est déterminante pour les apprentissages ultérieurs en français. La *mémoire visuelle* et le *dénombrement* sont quant à eux déterminants pour les apprentissages en mathématiques

Ces deux premiers points rejoignent les travaux Morlaix et Suchaut (2007) qui ont montré que les acquis des élèves à l'entrée à l'école élémentaire n'ont pas tous le même poids et que certains apparaissent, plus que d'autres, jouer un rôle déterminant dans la réussite ultérieure. C'est ici le cas, comme dans leur étude, pour les concepts liés au temps et pour les compétences numériques.

- Certains apprentissages de GS semblent n'avoir aucun effet sur les apprentissages en fin de CE1. C'est le cas des apprentissages relatifs au *graphisme*, à l'*organisation spatiale* et à la *discrimination auditive*. Ce dernier résultat concernant la *discrimination auditive* pourrait apparaître étonnant dans la mesure où elle est une composante de la conscience phonologique. Nos résultats montrent cependant que ce qui a été mesuré par cette épreuve, à savoir la capacité à identifier des phonèmes initiaux ou finaux communs à différents mots, ne semblent pas être la composante de la conscience phonologique la plus prédictive des apprentissages en fin de CE1. Comme nos résultats le montre précédemment, les compétences liées à la *correspondance oral/écrit* semblent revêtir une plus grande importance dans notre étude.

Par ailleurs, la comparaison des coefficients de régression standardisés montrent que ce sont les épreuves liées au *rythme* et à la *correspondance oral/écrit* qui sont les plus prédictives des acquisitions en fin de CE1 (coefficients de +.23 et +.21 pour le rythme et coefficients de +.31 et +.15 pour la Correspondance oral/écrit).

#### 4. Discussion et lien avec les questions vives du champ

Notre travail met en évidence des liaisons fortes entre certaines des acquisitions en GS et les acquisitions en français et en mathématique en CE1. Ces résultats apportent un éclairage complémentaire aux travaux précédents menés sur des niveaux scolaires plus élevés (Caille et Rosenwald, 2006). En effet, si Morlaix et Suchaut (2007) ont montré un lien fort entre les acquis des élèves au CP et l'entrée en 6<sup>e</sup>, on montre ici de plus que la maternelle « équipe » plus ou moins bien les enfants pour les apprentissages qui vont prendre place à l'école élémentaire. Toutefois cette recherche demeure exploratoire et les résultats mis en évidence demandent à être approfondis sur un échantillon plus conséquent. Il conviendrait en effet d'identifier plus finement, dans chacun des domaines étudiés, les compétences précises qui s'avèrent prédictives des apprentissages ultérieurs et qui mériteraient donc d'être développées dès l'école maternelle.

Ces questions sont d'autant plus importantes à étudier que l'on sait aujourd'hui qu'environ 15% des élèves quittent l'école primaire avec de graves lacunes dans la maîtrise de la lecture, de l'écriture et du calcul (Gossot, & Dubreuil, 2003). On connaît aussi les effets négatifs du redoublement précoce sur la scolarité ultérieure. En effet, un redoublement au CP altère les probabilités de la réussite sa scolarité future (Seibel & Levasseur, 2007). Face à ces constats, il est plus que jamais crucial d'identifier les compétences premières acquises à l'école maternelle qui s'avèrent prédictives des acquisitions à l'école élémentaire afin de fournir des repères pour les pratiques enseignantes en maternelle et de lutter contre les inégalités sociales et l'échec scolaire.

#### 5. Références et bibliographie

- Bressoux, P., Bru, M., Altet, M., & Leconte-Lambert, C. (1999). Diversité des pratiques à l'école élémentaire. *Revue Française de Pédagogie*, 126, 97-110.
- Caille, J.P., & Rosenwald, F. (2006). Les inégalités de réussite à l'école élémentaire : Construction et évolution. In INSEE (dir.). *France, portrait social*. Paris : Institut national de la statistique et des études économiques, p. 115-137.
- Cèbe, S., & Paour, J.L. (2001). Education cognitive à l'école maternelle et apprentissage de la lecture en primaire. *Psychologie de l'Éducation*, 3, 86-111.
- Florin A., Cosnefroy O, Guimard P. (2004). Trimestre de naissance et parcours scolaires. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée*. Vol. 54, pp. 237-246.
- Fusaro, J.A. (1997). The effect of full-day kindergarten on student achievement: A meta-analysis. *Child Study Journal*, 27, 269-277.
- Goldring, E.B., & Presbrey, L.S. (1986) Evaluating preschool programs: A meta-analytic approach, *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 8, 179-188.
- Goigoux, R., Cèbe, S., & Paour, J.-L. (2004), *Phono. Développer les compétences phonologiques en Grande Section et début de CP*. Paris : Hatier.
- Gossot, B., & Dubreuil, P. (2003). Les élèves en difficulté à l'entrée au collège : rapport de la Commission "Elèves en difficulté". Paris : Inspection générale de l'éducation nationale.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: a synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London and New York: Routledge.
- HCE : Haut Conseil de l'Évaluation de l'École (2007). *Bilan des résultats de l'école : L'école primaire*. Paris : Ministère de l'Éducation Nationale.

- Innocenti, M.S., & White, K.R. (1993). Are more intensive early intervention programs more effective? A review of the literature. *Exceptionality*, 4, 31-50.
- Leroy-Audouin, C. (1993). L'école maternelle entre la diversité des élèves et la continuité éducative : du passage anticipé au cours préparatoire au cycle des apprentissages fondamentaux. Thèse de doctorat en Sciences de l'Éducation non publiée, Université de Bourgogne.
- MEN (2003a). *Evaluations nationales Grande Section de Maternelle*. Paris : Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.
- MEN. (2003b). *Évaluation à l'entrée au CE2 et en sixième. Repères nationaux septembre 2002*. Paris : Ministère de l'éducation nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.
- Morlaix, S., Suchaut, B. (2007). Evolution et structure des compétences des élèves à l'école élémentaire et au collège : une analyse empirique des évaluations nationales. Cahiers de l'Irédu, N°68 IREDU, 259 p.
- Ravard, J.C., & Rabreau, J. (2005). *Echelle d'évaluation des préalables pour les CP et Batterie analytique de lecture/orthographe*. Paris : Edition ECPA.
- Seibel, C., & Levasseur, J. (2007). Les effets nocifs du redoublement précoce. Paris : Audition au Haut conseil de l'éducation.
- Suchaut, B. (1996). La gestion du temps à l'école primaire : diversité des pratiques et effets sur les acquisitions des élèves. *L'Année de la Recherche en Éducation*, 1, 123-153.