

# Redéfinir les compétences acquises par les élèves à l'école primaire pour mieux comprendre la structure des apprentissages

Sophie Morlaix

► **To cite this version:**

Sophie Morlaix. Redéfinir les compétences acquises par les élèves à l'école primaire pour mieux comprendre la structure des apprentissages. 19ème Colloque de l'ADMEE-Europe, Luxembourg, 11-13 septembre 2006, Sep 2006, pp.12. halshs-00094911

**HAL Id: halshs-00094911**

**<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00094911>**

Submitted on 15 Sep 2006

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# **Redéfinir les compétences acquises par les élèves à l'école primaire pour mieux comprendre la structure des apprentissages**

**Sophie Morlaix**

**IREDU/CNRS-Université de Bourgogne (Dijon-France)**

*Communication au 19<sup>ème</sup> colloque de l'ADMEE-Europe  
11-13 septembre 2006-Luxembourg*

Cette communication s'inspire d'une recherche récente (Morlaix, Suchaut, 2006) dont l'objectif principal est de comprendre comment les acquisitions des élèves se structurent notamment au cours du cycle III. En s'appuyant sur les évaluations mises en place par le ministère de l'Education nationale, ce travail engage la réflexion sur les compétences qui peuvent s'avérer déterminantes dans les acquisitions des élèves au CE2. Pour cela, nous reviendrons, dans un premier temps, sur la définition des compétences présentes dans les épreuves nationales, pour adopter par la suite une démarche beaucoup plus empirique, permettant d'isoler un certain nombre de variables essentielles à la réussite scolaire ultérieure.

Dans cette perspective, des données ont été collectées sur un échantillon d'environ 700 élèves à différents moments de la scolarité. Ces données concernent les résultats détaillés d'une même cohorte d'élèves aux évaluations nationales de 1999 pour le niveau du CE2 et de 2002 pour la classe de sixième ; les élèves ont également été testés en fin de cinquième en 2003 sur la base d'épreuves proches des tests nationaux. Des informations sur les caractéristiques socio-démographiques et scolaires des élèves ont également été recueillies.

## **I. Intérêts et limites des évaluations nationales**

L'objectif de la mise en place des évaluations nationales est de fournir aux enseignants des outils standardisés de diagnostic des acquis des élèves. A différents niveaux de la scolarité, ces évaluations ont, en plus, le mérite d'évaluer un large ensemble de compétences. Par exemple, pour le niveau CE2, les évaluations répertorient 15 compétences en français et 27 en mathématiques. Chacune de ces compétences sont composées d'un nombre variable d'items, chaque item représentant une tâche à accomplir. Même si la dimension diagnostique reste prioritaire, ces évaluations peuvent constituer pour les chercheurs un outil précieux pour conduire, sous certaines conditions, une analyse fine des acquisitions des élèves. Les épreuves nationales ont en effet comme caractéristiques de balayer un ensemble de compétences et de connaissances plus vaste que la plupart des tests mobilisés généralement dans les recherches françaises. Les exercices proposés sont conçus au plus près des programmes officiels et constituent à ce titre une référence commune pour l'ensemble des enseignants et des élèves.

Pourtant trois limites principales caractérisent les évaluations nationales : la première porte sur la mesure d'un niveau relatif de connaissances, la seconde sur les échelles de mesure utilisées pour

valider l'acquisition d'une compétence, la dernière sur la définition des différentes compétences présentes dans les évaluations.

- *La mesure d'un niveau relatif de connaissances* : ces évaluations ne peuvent, en aucun cas, être considérées comme des normes à atteindre, mais seulement comme un diagnostic, en début de cycle, des réussites et des difficultés des élèves. Elles ne rendent que partiellement compte des compétences et des connaissances des élèves puisque la passation est collective et limitée à des exercices écrits. Il faut, de plus, être prudent dans l'interprétation des taux de réussite aux épreuves, la composition de celles-ci n'étant pas toujours les mêmes d'une année sur l'autre. Ainsi, les pourcentages de réussite peuvent varier parfois sensiblement suivant les années<sup>1</sup>.

Ainsi, les chiffres doivent être « manipulés » avec précaution surtout si l'on veut effectuer des comparaisons d'un lieu à un autre et d'une année sur l'autre. Si, dans tous les cas, l'échelle de mesure retenue varie potentiellement de 0% à 100%, elle n'a toutefois pas de référence propre. Les concepteurs des épreuves s'attendent-ils à ce qu'un élève qui aurait assimilé la moitié du programme du cycle II obtienne 50% de réussite au test ? La réponse est bien sûr négative dans la mesure où un nombre infime d'élèves réussit la totalité des exercices présents dans les cahiers d'évaluation, ce qui ne veut évidemment pas dire qu'aucun élève français ne maîtrise totalement le programme du cycle II. On constate encore la difficulté à donner un sens immédiat aux chiffres en l'absence de norme absolue. En matière de pilotage local (école, circonscription, département, académie), les résultats des évaluations s'interpréteront principalement de façon relative en termes d'écart avec les chiffres nationaux (ou académique) et d'évolutions de ces écarts au fil des années<sup>2</sup>.

- *Les échelles de mesure utilisées* : dans les évaluations nationales, la réussite des élèves, est chiffrée de façon variable d'une compétence à l'autre selon le nombre d'items mobilisés pour évaluer les élèves. Pour prendre des exemples extrêmes, la compétence «*comprendre un texte...*» est évaluée à travers 12 items alors que la compétence «*construire un figure simple sur un quadrillage...*» ne concerne qu'un seul item. Selon le cas, la graduation de la réussite est donc très variable d'une compétence à l'autre allant de la simple dichotomie « échec / réussite » à une échelle en 12 scores. Les compétences sont donc mesurées de façon plus ou moins riche selon le nombre d'items utilisés dans les différents exercices de l'épreuve.

La seconde difficulté résultant des échelles de mesure insatisfaisantes concerne le seuil de réussite : à partir de quel score peut-on considérer que l'élève maîtrise la compétence ? Plus l'échelle de mesure comporte d'échelons, plus il est difficile d'apporter une réponse à cette question. Il serait bien sûr possible de fixer un seuil de réussite commun à toutes les compétences en adoptant les principes en usage qui reposent souvent sur l'arbitraire (75% est généralement le seuil qui est retenu), mais là

---

<sup>1</sup> Par exemple, en français, des écarts existent pour les scores globaux moyens mais aussi pour les différents champs évalués. La moyenne des scores globaux oscille entre 60,5% (en 2001) et 73,5% (en 2004). On voit bien qu'il est difficile d'accorder à tous ces chiffres une valeur unique car ils dépendent fortement de la nature des évaluations et les variations constatées ne renvoient pas forcément à des baisses ou à des hausses du niveau général des élèves.

<sup>2</sup> Les comparaisons peuvent aussi être rendues délicates si la population scolaire varie au fil des ans. Pour avoir une mesure plus juste, il conviendrait de prendre en compte les caractéristiques sociales et scolaires des élèves pour calculer une mesure relative des performances, comme c'est le cas pour les IPES.

encore, les dissymétries entre les différentes échelles rendent cette solution trop imparfaite, notamment pour les compétences qui comportent très peu d'items<sup>3</sup>.

- *L'identification des compétences* : un troisième point de discussion se rapporte à la pertinence de l'identification de certaines compétences. Certains exercices, supposés évaluer une même compétence, peuvent comporter des items que les élèves réussissent différemment (indépendamment du fait que les items soient d'une difficulté variée pour une même compétence). Certains items mesurant la même compétence ne présentent aucune corrélation (nous allons y revenir). Il est donc possible qu'il n'y ait pas dans les évaluations nationales une adéquation parfaite entre la définition des compétences et leur mesure à travers les items proposés. Autrement dit, il n'est pas certain que chaque item mesure parfaitement la compétence visée.

Eu égard à ces différents problèmes méthodologiques que pose l'approche par compétence, nous avons choisi d'adopter une perspective plus fine des apprentissages des élèves en se centrant sur les items. Même si cette approche comporte elle aussi des limites, notamment quand au degré de difficulté des items (Demeuse, Henry, 2004), elle présente certains avantages.

## **II. Redéfinir les compétences à partir des items présents dans les évaluations nationales**

L'approche au niveau des items présente plusieurs avantages. Elle règle tout d'abord le problème de l'échelle de mesure puisque tous les items présentent le même barème de cotation : 0 pour une réponse erronée, 1 pour la réponse attendue ; on dispose donc d'une échelle commune de réussite pour toutes les compétences. De cela, découle un second avantage : la question du seuil de réussite ne se pose plus, puisqu'il est défini de façon objective par la réussite ou l'échec, sans possibilité de situations intermédiaires<sup>4</sup>.

D'autres avantages à cette approche existent. Ce niveau d'analyse permet de tester la pertinence de la définition des compétences dans les évaluations nationales en examinant de près les corrélations entre les différents items censés mesurer une même compétence. On s'aperçoit en effet que certaines compétences dans les évaluations nationales sont composées d'items très peu corrélés entre eux. L'approche par les items suppose ainsi qu'il est possible de mettre en évidence des liaisons fines entre items et d'identifier ainsi de « nouvelles compétences » ou de recomposer les compétences initiales en effectuant de nouvelles associations d'items.

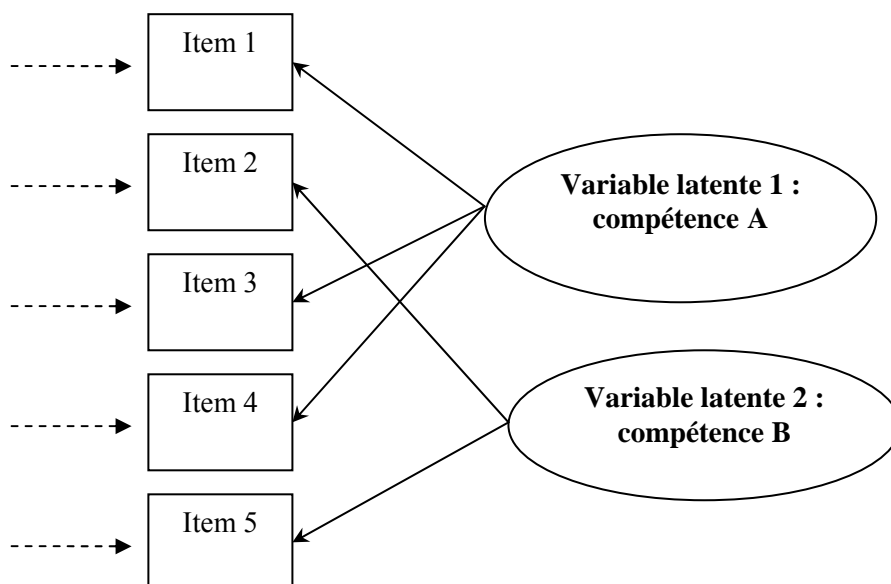
---

<sup>3</sup> Une autre solution consiste à avoir recours à des juges ou à des experts (des professionnels de terrain compétents dans le domaine) qui définiraient eux-mêmes et individuellement les critères d'acceptation de la performance. Plusieurs techniques statistiques peuvent ensuite être mobilisées pour exploiter les différents jugements et définir un score de réussite correspondant à chaque compétence (Laveault, Grégoire, 1997). Cette méthode, même si elle présente des intérêts évidents, de par sa lourdeur de mise en œuvre, n'est pas envisageable dans notre étude (il serait nécessaire de disposer d'un nombre important de « juges », chacun devant s'exprimer sur toutes les compétences de l'évaluation nationale).

<sup>4</sup> On mentionnera que cette dichotomie (échec / réussite) n'est pas adaptée à une interprétation diagnostique des évaluations nationales et que les barèmes de cotation de certains items comportent à l'origine d'autres paliers qui permettent une analyse des erreurs des élèves. A notre niveau, seule la réponse effectivement attendue à l'item nous intéresse et par conséquent les « autres réponses » fournies par les élèves n'ont pas été considérées comme des « bonnes réponses ».

Pour ces raisons, nous avons travaillé à partir des 171 items composant les évaluations nationales de français et mathématiques de CE2. Le point de départ de l'analyse est la matrice de corrélations établie entre tous ces items. Compte tenu du nombre important de corrélations existantes, nous avons décidé de ne retenir que celles supérieures à 0.20. Sans surprise, on remarque qu'une bonne partie des corrélations (57% d'entre elles) se rapporte à des items appartenant à un même exercice et 86% à la même discipline, cela laisse donc aussi la place à des corrélations faisant intervenir des items d'origines diverses. Après avoir effectué des regroupements entre items les plus corrélés, nous avons testé statistiquement la pertinence des liaisons entre les items d'un même groupe.

L'objectif a donc été d'analyser les liaisons statistiques à l'intérieur de chaque groupe d'items de façon à mettre à jour des variables latentes pouvant être interprétées comme des compétences, des aptitudes ou des capacités mobilisées par les élèves dans les évaluations nationales. Les modèles ont été estimés avec le logiciel LISREL, qui permet notamment l'estimation de modèles de mesure. Ceux-ci établissent les relations entre les variables latentes (compétences supposées) et leurs indicateurs (les items). Le logiciel LISREL permet de valider la mesure de la compétence par les indicateurs retenus et d'estimer les liens supposés entre les indicateurs et la (ou les) variable(s) latente(s).



Graphique 1 : modèle de mesure entre deux variables latentes et leurs indicateurs

Les flèches en traits pleins matérialisent l'intensité des relations qui lient chacun des indicateurs (items) à la variable latente (compétence), un coefficient de régression (et son degré de significativité) pour chaque indicateur fournit une indication sur la validité du modèle. LISREL donne également une mesure de fiabilité du modèle grâce à l'indication de l'erreur de mesure sur chacun des indicateurs (flèches en pointillés sur la figure). Il est donc possible de savoir si les indicateurs retenus sont « robustes » pour mesurer la variable latente. LISREL fournit également un certain nombre de statistiques générales rendant compte de la qualité du modèle de mesure<sup>5</sup> (Morlaix, 2002)

<sup>5</sup> Le  $\chi^2$  (khi carré) mesure la distance séparant les deux matrices de corrélations, celle théorique et celle portant sur les corrélations estimées. Cet indicateur du  $\chi^2$  doit être le plus petit possible et il doit être aussi proche que possible du nombre de degrés de liberté du modèle. La  $\pi$  value (P value) mesure la probabilité d'obtenir la valeur du  $\chi^2$  correcte. Le modèle est considéré comme recevable si cette valeur est supérieure à 0,5 et on cherchera en

Des modèles de mesure ont été estimés sur l'ensemble des regroupements d'items. 63 variables latentes ont ainsi pu être identifiées (Morlaix, Suchaut, 2006). Par défaut ces variables latentes ont été identifiées comme des compétences<sup>6</sup>. L'étape suivante du travail a consisté à examiner les relations statistiques entre ces nouvelles variables qui rendent compte des compétences des élèves au début du cycle III.

### III. Structure relationnelle et hiérarchique des compétences à l'entrée au cycle III

L'analyse en variables latentes conduit à une recomposition des compétences des élèves à l'entrée au CE2. Parmi les 63 variables mises à jour, 27 d'entre elles (soit 43%) correspondent, souvent de façon partielle, à des regroupements d'items déjà présents dans les évaluations nationales. La correspondance entre les compétences des épreuves et les variables latentes est néanmoins très imparfaite puisque seules 5 variables correspondent exactement à des compétences figurant dans les évaluations nationales (il s'agit uniquement d'exercices de mathématiques). Cette nouvelle configuration des compétences des élèves soulève d'autres questions. En premier lieu, certaines variables latentes semblent à première vue rendre compte de compétences composites issues d'exercices variés. L'objectif est alors de pouvoir donner un sens précis à ces compétences mesurées par les variables latentes. En second lieu, il est indispensable d'étudier les relations statistiques entre les variables latentes pour mettre à jour la structure des acquisitions des élèves ; il se pose notamment la double question de la hiérarchisation des compétences et de leur pouvoir de prédiction de la réussite scolaire globale à ce niveau de la scolarité.

Pour répondre à ces questions, nous avons analysé la matrice de corrélations entre les différentes variables latentes. Les coefficients de corrélation présentent des valeurs allant de 0 à +0,80 (la moyenne sur l'ensemble des corrélations étant de +0,24). Nous avons sélectionné dans un premier temps les corrélations les plus importantes (supérieures à +0,70). Cela permet de dégager trois grands groupes de compétences qui sont représentées sur le graphique 2 (les chiffres correspondent aux numéros associés aux variables latentes).

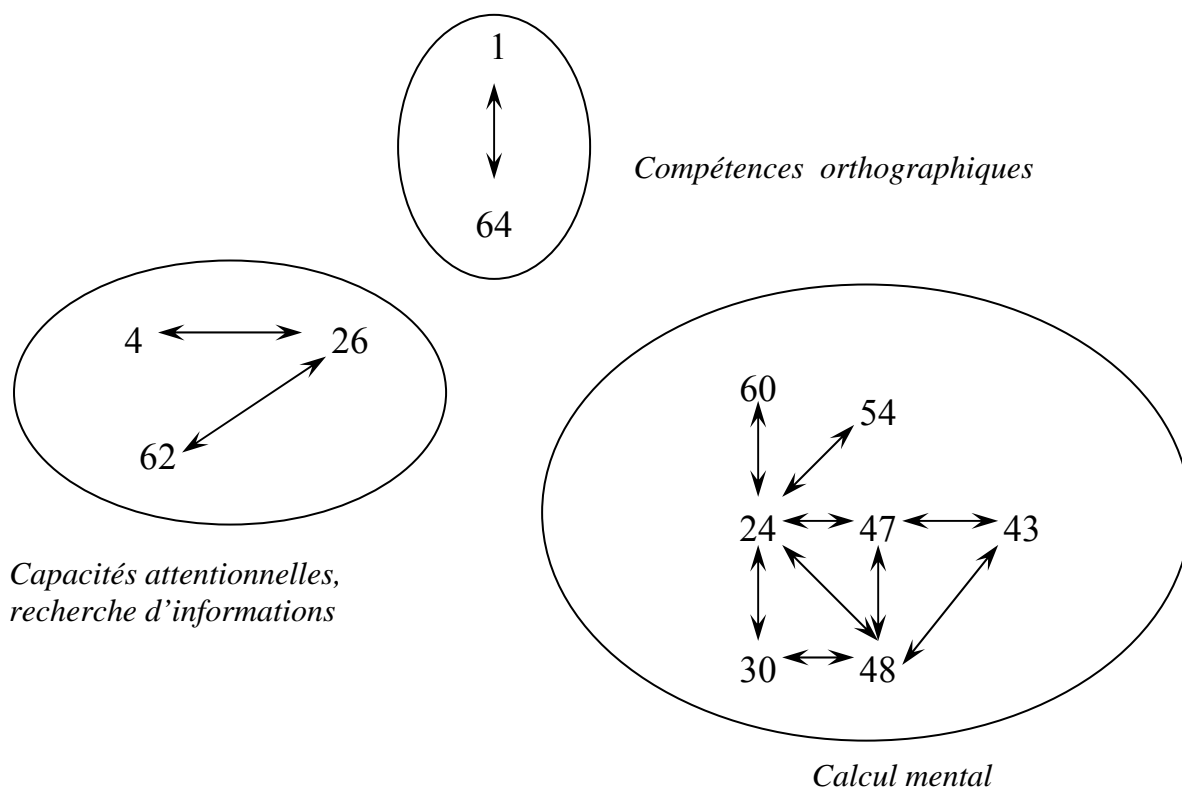
Un premier ensemble est composé des variables « *comp1* » et « *comp64* ». Il s'agit ici clairement de compétences orthographiques qui sont mesurées avec ces deux variables. En effet, la presque totalité des items rendant compte de ces variables latentes concernent deux exercices de dictée. Le deuxième ensemble regroupe les variables « *comp4* », « *comp26* » et « *comp62* ». Cet ensemble d'apparence disparate prend sens quand on l'examine sous l'angle de la psychologie cognitive. Autant les items de français que ceux de mathématiques présents dans ce regroupement évaluent la capacité que peuvent avoir les élèves à rechercher de l'information plus ou moins complexe à partir de supports divers (textes, mots, calendriers, emploi du temps, plans, énoncés de problème). Ce sont donc les capacités attentionnelles des élèves qui sont mises à contribution pour la maîtrise de cette compétence globale. Le troisième ensemble établi sur les corrélations les plus fortes, regroupe 7 variables latentes. Le lien

---

outre à ce qu'elle soit la plus élevée possible. Enfin, l'indice RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) se rapporte à la moyenne des résidus<sup>5</sup> du modèle et à leur significativité. Le modèle est acceptable si la valeur de cet indicateur est inférieure ou égale à 0,05.

<sup>6</sup> Nous l'avons rappelé précédemment, et notre collaboration avec des psychologues nous l'a montré : elles peuvent dans certains cas plutôt correspondre à des habiletés ou aptitudes.

commun entre ces variables est également clair puisque les items de calcul mental interviennent systématiquement pour chacune d'entre elles.



Graphique 2 : Blocs de compétences des évaluations CE2

Les acquisitions des élèves à l'entrée au CE2 s'organisent principalement autour de ces trois blocs de compétences qui ne sont pas de même nature. Si l'acquisition des compétences orthographiques dépend principalement d'un enseignement systématique, les deux autres blocs de compétences sont davantage associées à des processus plus complexes qui interviennent de façon transversale dans de nombreuses situations d'apprentissage. On devrait s'attendre à ce que ces blocs majeurs contribuent fortement à l'explication des différences de réussite entre élèves à l'entrée au CE2. Pour vérifier cela, une régression « pas à pas » a été estimée avec comme variable dépendante le score global de CE2 et comme variables explicatives l'ensemble des compétences mises à jour précédemment. Le tableau 1 présente les résultats en ne conservant que les 12 compétences les plus prédictives. Celles-ci expliquent à elles seules plus de 92% de la variance du score global, soit presque sa totalité.

On constate que les trois compétences les plus prédictives (« comp48 », « comp4 », « comp64 ») appartiennent chacune à un des blocs identifiés auparavant. Ces trois compétences expliquent à elles seules 82% de la variance du score global. Cette analyse de la prédictivité montre que certaines compétences sont au cœur des acquisitions des élèves à l'entrée au CE2. Les habiletés en calcul mental, la capacité à retrouver rapidement des informations dans des supports variés, la maîtrise de l'orthographe structurent ainsi fortement les résultats des élèves au début du cycle III.

Tableau 1 : Modèle analysant la prédictivité des variables latentes sur le score global de CE2  
(régression pas à pas)

Ordre d'introduction	Variables	Coefficients standardisés	t de Student
1	Comp48	+0,23	12,3 ***
2	Comp4	+0,24	14,7 ***
3	Comp64	+0,17	12,4 ***
4	Comp58	+0,13	10,2 ***
5	Comp13	+0,12	10,0 ***
6	Comp17	+0,11	8,9 ***
7	Comp60	+0,13	7,2 ***
8	Comp41	+0,08	6,6 ***
9	Comp16	+0,08	6,8 ***
10	Comp34	+0,08	7,2 ***
11	Comp15	+0,08	6,8 ***
12	Comp3	+0,08	6,5 ***
	Constante	68,76	510,02
	R <sup>2</sup>	0,92	

\*\*\* : significatif au seuil de 1%

Nous allons examiner à présent comment ces compétences les plus prédictives des évaluations nationales se hiérarchisent<sup>7</sup>. Le tableau 2 expose les relations entre la réussite et l'échec aux 12 compétences les plus prédictives du score global de CE2. Les compétences sont présentées de façon hiérarchisée dans le tableau (de « comp15 » à « comp3 »). La réussite à la première compétence « comp15 » est donc censée être une condition à la réussite de la seconde (« comp58 »), qui elle-même détermine la réussite à la suivante (« comp41 »)..., jusqu'à la dernière compétence (« comp3 ») qui ne peut être acquise que si toutes les autres compétences sont maîtrisées. Dans chaque case, le nombre indiqué représente le pourcentage d'élèves (sur la totalité de l'échantillon) qui réussit une compétence tout en ayant échoué à une autre. Ainsi 4% des élèves réussissent « comp58 » tout en échouant à « comp15 » ; de même, 3,3% des élèves réussissent « comp41 » et échouent à « comp15 ». Si la structure hiérarchique des compétences se vérifie, on devrait donc s'attendre à ce que les chiffres du tableau présentent des valeurs faibles. Cela est effectivement le cas même si certaines valeurs s'écartent de la règle générale. Ainsi, si la maîtrise de « comp15 » semble bien être une condition indispensable à la réussite à toutes les autres compétences (la première ligne du tableau présente des valeurs très faibles), la relation entre « comp13 » et « comp16 » ne semble pas vérifiée dans la mesure ou plus de 20% des élèves réussissent « comp13 » tout en échouant à « comp16 ». Globalement la structure de dépendance entre compétences se vérifie dans la majorité des cas ; les cases grisées dans le tableau représentent ces situations (pourcentages d'élèves inférieurs ou voisins de 10%).

<sup>7</sup> Une étape préalable à l'analyse est de rendre compte systématiquement de la maîtrise ou de l'échec à une compétence, ce qui suppose une transformation de l'échelle de mesure, on passe alors d'une échelle d'intervalle (qui varie selon la compétence considérée) à une échelle nominale, représentée de façon dichotomique : échec ou réussite. Il se pose alors la question du seuil à partir duquel on va considérer que l'élève a acquis la compétence visée; il n'existe pas de réponse parfaite mais nous avons considéré qu'un score supérieur à 75% de réussite soit associé à la maîtrise de la compétence.

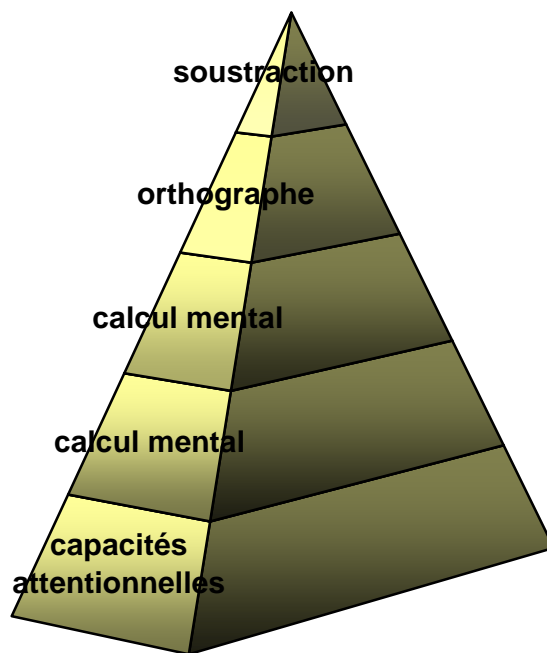


Tableau 2 : Relations entre l'échec et la réussite aux compétences de CE2  
(% d'élèves)

ECHEC	REUSSITE											
	comp15	comp58	comp41	comp17	comp16	comp13	comp34	comp4	comp48	comp60	Comp64	comp3
comp15		<b>4,0</b>	3,3	2,1	3,0	2,4	2,8	0,0	0,4	0,1	0,1	0,6
comp58			<b>8,5</b>	6,7	7,9	7,6	8,0	1,2	1,3	0,7	0,7	1,2
comp41				<b>14,6</b>	14,6	14,0	13,7	2,8	3,1	1,6	1,3	1,6
comp17					<b>19,5</b>	17,7	16,1	4,5	4,9	3,6	2,5	3,1
comp16						<b>20,6</b>	16,7	6,7	6,7	4,3	4,8	3,1
comp13							<b>16,5</b>	4,5	6,1	4,2	2,2	3,3
comp34								<b>6,9</b>	7,2	4,6	5,0	4,9
comp4									<b>11,2</b>	7,9	6,7	8,9
comp48										<b>5,8</b>	7,5	6,1
comp60											<b>8,6</b>	7,5
comp64												<b>9,8</b>

Les compétences semblent donc assez bien hiérarchisées dans l'ensemble ; la compétence qui se trouve au sommet de cette hiérarchie correspond à la maîtrise de la soustraction (variable « comp3 »). Ceci signifie que l'acquisition de la technique opératoire de la soustraction est un processus qui nécessite de la part des élèves diverses capacités et habiletés préalables. En effet, très peu d'élèves réussissent dans cette dimension des acquisitions sans maîtriser toutes les autres compétences qui figurant dans le tableau 2. La seconde compétence dont la maîtrise dépend de nombreuses autres est de nature orthographique (« comp64 ») ; viennent ensuite deux compétences dans lesquelles le calcul mental intervient majoritairement, soit directement (« comp48 »), soit indirectement par le biais d'autres compétences (« comp60 »). La compétence qui se situe au plus bas niveau de cette structure hiérarchique correspond à des items évaluant la connaissance des unités de mesure. En fait, c'est davantage la compréhension de consignes simples qui semble être la compétence véritablement visée dans cet exercice. Le tableau en annexe, fournit la liste l'ensemble des compétences du tableau 3 en indiquant les items qui s'y réfèrent. Le graphique 2 symbolise quant à lui la structure pyramidale des 5 premières compétences du tableau 2.

Cette structure pyramidale des compétences peut fournir des indications didactiques et pédagogiques pour l'enseignement au cycle II, en amont du CE2. Ces indications concernent principalement les contenus d'enseignement et leur programmation dans le temps, ils s'appuient sur le double constat suivant établi à l'entrée du CE2 : certaines compétences sont difficilement accessibles à l'ensemble des élèves, certaines compétences sont essentielles à l'acquisition d'autres compétences.



*Graphique 2 : Structure pyramidale des compétences des élèves au CE2*

Suite à ces deux constats, on peut déjà suggérer que la définition des programmes scolaires mette l'accent de façon explicite sur les compétences définies comme essentielles précédemment, cela nécessite aussi que des situations d'enseignement concrètes puissent être envisagées pour l'acquisition de ces compétences, ce qui n'est pas immédiat quand elles sont transversales. Il est ensuite utile de s'interroger sur la planification de l'enseignement de ces compétences en prenant en compte la structure hiérarchique d'apprentissage telle qu'elle apparaît sur le graphique précédent, c'est-à-dire en respectant le fait que certains apprentissages ne peuvent se réaliser que si certains autres sont déjà maîtrisés. Le temps consacré à l'acquisition des différentes compétences est aussi une question centrale, sachant que le volume de temps alloué est très lié aux progrès des élèves et celui-ci s'inscrit dans des situations d'arbitrage : plus de temps consacré à une activité réduit le temps attribué à une autre (Suchaut, 1996, Morlaix, 2000). En outre, certains élèves ont besoin de plus de temps que d'autres pour acquérir certaines notions. Les recommandations pédagogiques doivent donc aussi tenir compte de la diversité des élèves et de leur rythme d'apprentissage spécifique.

## **Conclusion**

L'objectif principal de cet article était d'étudier la structure des acquisitions des élèves à l'entrée en CE2 et d'identifier, par une approche empirique, les compétences principales. Un premier constat qui se dégage des résultats est l'aspect transversal des acquisitions scolaires. La vision institutionnelle des évaluations nationales masque cet aspect par le regroupement, parfois artificiel, de certains items au sein d'un même exercice alors que l'approche statistique permet d'identifier des compétences de nature variée. De façon complémentaire, des items provenant d'exercices variés, voire de disciplines

différentes peuvent ont été identifiés comme mesurant une seule et même compétence. Ce premier constat peut avoir des implications évidentes quant à l'utilisation des évaluations nationales sur le plan pédagogique dans une perspective diagnostique. Cela permet en effet de mieux cerner les processus d'apprentissage des élèves qui sont mobilisés lors de la réalisation d'un exercice et donc de fournir des éléments pour organiser des situations pédagogiques ciblées sur l'acquisition de certaines compétences.

Le deuxième constat a trait au statut particulier de certaines compétences qui semblent structurer véritablement les apprentissages des élèves et qui concernent trois domaines : l'orthographe, l'attention et la recherche d'information, le calcul mental. Ces deux derniers éléments se rattachent d'ailleurs plus à des capacités qu'à des compétences puisqu'elles interviennent dans des situations d'apprentissage très variées qui dépassent largement l'approche disciplinaire. Ceci présente également un intérêt sur le plan pédagogique dans le sens où des activités systématiques peuvent contribuer à développer les mécanismes d'apprentissage intervenant dans la maîtrise de ces compétences essentielles.

Un troisième constat porte sur la structure hiérarchique des acquisitions des élèves. Il apparaît que les acquisitions qui rendent le mieux compte du niveau global des élèves à l'entrée au cycle III, correspondent à des mécanismes de base qui détermineraient la maîtrise de compétences plus spécifiques en matière d'orthographe ou de technique opératoire.

## **Bibliographie**

Demeuse M. Henry G (2004), « La théorie classique des tests », in Demeuse M. (2004), *Introduction aux théories et aux méthodes de la mesure en sciences psychologiques et en sciences de l'éducation*. Les Editions de l'université de Liège.

Laveault D., Grégoire J. (1997), *Introduction aux théories des tests en sciences humaines*. De Boeck Université. 336 p.

Morlaix S. (2000). Rechercher une meilleure répartition du temps scolaire en primaire pour favoriser la réussite au collège. *Revue française de pédagogie*. N°130. pp.121-131

Morlaix S. (2002). Intérêts et apports de l'analyse des variables latentes pour le chercheur en sciences sociales : exemple d'application à l'économie de l'éducation. *Orientation scolaire et professionnelle*, vol 31., N°1. pp.117-138.

Morlaix S., Suchaut B. (2006). Evolution et structure des compétences des élèves à l'école élémentaire et au collège. Une analyse empirique des évaluations nationales. Rapport pour l'UNSA-Education. 196 p. et annexes.

Suchaut B. (1996), « La gestion du temps à l'école maternelle et primaire : diversité des pratiques et effets sur les acquisitions des élèves ». *L'année de la recherche en sciences de l'éducation*, pp. 123-153.

## Annexe

### Structure hiérarchique des compétences des élèves au CE2

Variable Latente	N° item	Description succincte des items
Comp3 <b>Niveau 9</b>	M2056	Effectuer une soustraction
	M2057	Effectuer une soustraction
	M2058	Effectuer une soustraction
	M2077	Résoudre un problème en maîtrisant la technique de la soustraction
Comp64 <b>Niveau 8</b>	F2043	Comprendre un message en s'appuyant sur des indices
	F2060	Respect de la ponctuation dans une production écrite
	F2062	Dictée préparée d'une phrase : bonne orthographe d'un mot
	F2063	Dictée préparée d'une phrase : bonne orthographe d'un mot
	F2067	Dictée préparée d'une phrase : bonne orthographe d'un mot
	F2070	Ecrire une phrase dictée par segments : bonne orthographe d'un mot
	F2071	Ecrire une phrase dictée par segments : bonne orthographe d'un mot
	F2075 M2075	Ecrire une phrase dictée par segments : bonne orthographe d'un mot Résoudre un problème à une opération
Comp60 <b>Niveau 7</b>	F2041	Comprendre un message en s'appuyant sur les indices
	M2005	Tracer un carré en s'aidant d'un quadrillage
	M2018	Se repérer dans la journée
	M2034	Comparer des distances à partir d'un plan
	M2035	Comparer plusieurs grandeurs simultanément entre elles
	M2038	Choisir l'unité de temps qui convient pour compléter un texte
	M2041	Calcul mental
	M2077	Résoudre un problème en maîtrisant la technique de la soustraction
	M2078	Résoudre une situation de partage ou de groupement
Comp48 <b>Niveau 6</b>	F2057	Interprétation d'un schéma rôle et localisation de la légende
	M2031	Utiliser le calendrier : inférence pour répondre à la question
	M2034	Comparer des distances à partir d'un plan
	M2035	Comparer plusieurs grandeurs simultanément entre elles
	M2040	Calcul mental
	M2041	Calcul mental
	M2048	Calcul mental
	M2059 M2076	Calcul d'un produit Résoudre un problème à une opération
Comp4 <b>Niveau 5</b>	F2005	Se repérer dans la journée d'après un emploi du temps
	F2012	Repérer des types d'écrits à partir d'extraits de livres différents
	F2014	Répondre à une question sur un texte
	F2021	Reconstituer la chronologie des événements dans des textes
	F2023	Reconstituer la chronologie des événements dans des textes
	F2044	Identifier certains aspects d'un texte (retrouver des indices du féminin)
	M2018	Se repérer dans la journée
	M2029	Utiliser le calendrier
	M2031 M2037	Utiliser le calendrier (inférence pour répondre à la question) Choisir l'unité la mieux adaptée à un mesurage
Comp13  Comp16	F2055	Comprendre l'organisation d'une page imprimée
	F2066	Dictée préparée d'une phrase : bonne orthographe d'un mot
	M2023	Tracer un segment
	M2004	Utiliser les instruments de dessin pour achever un tracé
	M2006 M2007	Compléter par symétrie une figure dessinée sur un quadrillage Compléter par symétrie une figure dessinée sur un quadrillage

Comp17	M2008	Compléter par symétrie une figure dessinée sur un quadrillage
	F2085	Décrire un personnage de fiction en s'aidant d'un autre texte
	F2087	Écrire le corps d'un récit
	F2088	Écrire le corps d'un récit
	F2089	Écrire le corps d'un récit
Comp34 <b>Niveau 4</b>	F2091	Écrire le corps d'un récit
	M2010	Se repérer spatialement, suite à la description d'un endroit
Comp41 <b>Niveau 3</b>	M2011	Se repérer spatialement sur un plan
	M2051	Poser une addition et l'effectuer
	M2052	Poser une addition et l'effectuer
Comp58 <b>Niveau 2</b>	M2066	Ecrire des nombres du plus petit au plus grand
	F2013	Comprendre un texte et montrer qu'on l'a compris
	F2076	Transformer un texte en appliquant des règles simples (féminin au masculin)
	F2078	Transformer un texte en appliquant des règles simples (féminin au masculin)
	F2079	Transformer un texte en appliquant des règles simples (féminin au masculin)
Comp15 <b>Niveau 1</b>	F2080	Transformer un texte en appliquant des règles simples (féminin au masculin)
	M2025	Associer une unité usuelle à une grandeur (unité monétaire)
	M2026	Associer une unité usuelle à une grandeur (unité de poids)
	M2027	Associer une unité usuelle à une grandeur (unité de capacité)
	M2028	Associer une unité usuelle à une grandeur (unité de longueur)