

22 Compétences en mathématiques des élèves de 2^e primaire (2008)

En 2^e primaire, 60 % des élèves maîtrisent pleinement les compétences évaluées qu'ils mobilisent dans des situations assez diversifiées : numération, opérations, résolution de problèmes et traitement de données, lecture de l'heure et d'un calendrier, estimation et mesure de grandeurs, approche des fractions, reconnaissance et tracé de figures. À l'opposé, 14 % des élèves témoignent d'une maîtrise insuffisante des compétences évaluées. Dès la 2^e primaire, des différences non négligeables se marquent (tant au niveau des élèves que des classes) en fonction de certaines caractéristiques individuelles.

Depuis 2006-2007, les évaluations externes non certificatives sont organisées chaque année en 2^e et 5^e primaires et en 2^e secondaire dans une discipline. Elles concernent l'ensemble des établissements d'enseignement en Communauté française.

Les trois épreuves sont d'une difficulté inégale. Les compétences évaluées et le mode de questionnement sont en partie différents et aucun procédé ne permet de comparer directement les résultats d'une année d'études à l'autre (entre la 2^e et la 5^e primaire, par exemple) ou entre deux domaines (lecture et mathématique, par exemple).

Les acquis en mathématiques des élèves de 2^e primaire¹ ont été évalués en février 2008. L'épreuve comporte des questions relevant des quatre domaines des *Socles de compétences* (nombres, solides et figures, grandeurs et traitement de données).

Le score moyen à l'ensemble de l'épreuve est de 80 %. La figure 22.1 détaille les scores moyens des élèves selon le domaine mathématique concerné. Le domaine qui a posé le plus de difficultés aux élèves de 2^e primaire est celui des opérations mathématiques (difficultés dans la résolution des calculs eux-mêmes et dans leur utilisation à bon escient dans des situations variées...), tandis que le domaine de la numération (dénombrer, comprendre les principes de base de la numération décimale, situer des nombres sur une droite ou dans un tableau, les ordonner et décomposer ou recomposer des nombres) semble être le mieux assis à ce stade de la scolarité.

Une analyse statistique spécifique à l'épreuve de 2^e primaire a permis de répartir les questions de l'épreuve en 4 groupes, selon le niveau de difficulté des compétences en jeu. Les questions du niveau 1 sont de niveau élémentaire, et les questions de niveau 4 exigent une bonne compréhension des mathématiques. Aux deux premiers niveaux, les élèves peuvent mettre en œuvre diverses procédures mathématiques dans des situations peu ambiguës et pouvant fortement s'appuyer sur des lectures directes ou sur la perception. Le niveau 2 peut être qualifié de niveau charnière, sous lequel les élèves ont une maîtrise trop peu assurée des compétences en mathématiques. La figure 22.2 indique que 14 % des élèves ne possèdent pas une base robuste en mathématiques, puisqu'ils se situent sous le niveau 2. À l'inverse, plus d'un tiers des

élèves peuvent être qualifiés de compétents (niveau 3), et un quart de très compétents (niveau 4) en mathématiques. Les élèves qui ont atteint ces niveaux parviennent à faire face à des situations mathématiques moins usuelles, à organiser les informations, à les mettre en relation et à se détacher quelque peu d'une perception trop directe. Ils peuvent mobiliser les compétences évaluées dans des situations assez diversifiées : numération, opérations, résolution de problèmes et traitement de données ; lecture de l'heure et d'un calendrier ; estimation et mesure de grandeurs, approche des fractions, reconnaissance et tracé de figures.

La figure 22.3 permet de comparer les résultats en mathématiques des élèves en fonction de leurs caractéristiques individuelles et scolaires. En 2^e primaire, filles et garçons ont des scores quasi identiques. En revanche, les élèves nés à l'étranger ou ne parlant pas toujours le français à la maison obtiennent en moyenne de moins bons scores. De même, les élèves qui ont accès à peu de livres à la maison obtiennent un score en mathématiques moins élevé que les élèves qui ont accès à beaucoup de livres dans leur environnement familial.

La figure 22.4 permet d'illustrer l'impact de la composition des classes sur les résultats en mathématiques. Dans les classes où l'on rencontre moins d'un quart des élèves ayant accès à très peu de livres à la maison, le score est en moyenne meilleur (83 %) que dans les classes comptant plus d'un quart d'élèves vivant dans un environnement familial pauvre en livres (77 %). On note aussi un écart important entre les classes en D+ (74 %) et les classes non D+ (81 %).

La figure 22.5 présente une analyse complémentaire montrant l'impact propre de chacune des variables prises séparément, une fois tenu sous contrôle l'effet des autres variables. Il existe en effet un recouvrement partiel entre ces différentes variables ; ainsi, les jeunes d'origine immigrée viennent en moyenne plus souvent de milieu peu favorisé. D'où l'intérêt de cette analyse. Le nombre de livres chez soi et le retard scolaire sont les deux variables qui jouent le plus dans les différences de performances en mathématiques, alors que la langue parlée à la maison, le pays de naissance et le sexe n'interviennent quasi plus, une fois toutes les variables prises en compte simultanément.

1 L'évaluation externe concerne tous les élèves fréquentant la 2^e année de l'enseignement primaire. Les résultats en mathématiques présentés ici sont calculés à partir d'un échantillon représentatif composé de 3 743 élèves de l'enseignement ordinaire provenant de 252 classes et 122 écoles. Les carnets de test, les résultats et les pistes didactiques sont disponibles sur <http://www.enseignement.be>.

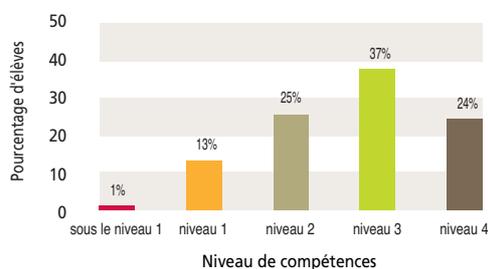
22.1 Score moyen des élèves à l'ensemble de l'épreuve de mathématiques, et scores selon les types de domaines mathématiques, 2^e primaire - 2008

Score moyen à l'ensemble de l'épreuve de mathématiques	Score pour le domaine « Nombres » Sous-score « Numération »	Sous-score « Opérations »	Score pour le domaine « Solides et figures »	Score pour le domaine « Grandeurs »	Score pour le domaine « Traitement des données »*
100 items	29 items	18 items	15 items	32 items	6 items
80 %	85 %	74 %	83 %	79 %	78 %

Le score moyen à l'épreuve de mathématiques de 2^e primaire est de 80 %. Le sous-score spécifique en « numération » est de 85 %, tandis que le sous-score « opérations » est de 74 %.

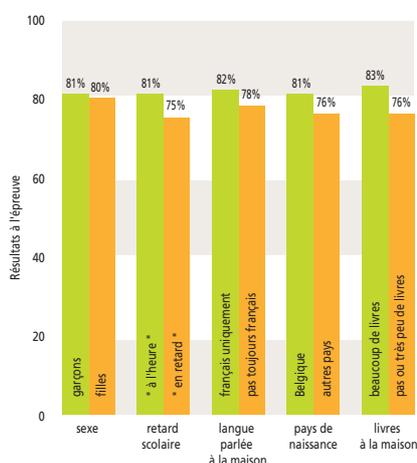
* Le score pour ce domaine est à interpréter avec prudence, en raison du très petit nombre d'items ayant servi à l'évaluer.

22.2 Répartition des élèves de 2^e primaire selon leur niveau de compétences en mathématiques - 2008



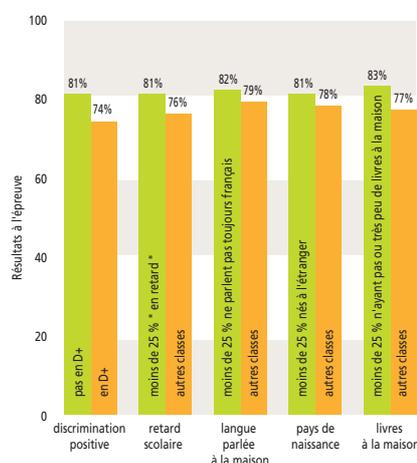
En 2^e primaire, 14 % des élèves se situent sous le niveau 2 de compétences en mathématiques. En revanche, environ 60 % des élèves de 2^e primaire atteignent les niveaux 3 et 4.

22.3 Scores moyens des élèves en mathématiques, selon les caractéristiques individuelles et scolaires des élèves, 2^e primaire - 2008



Chaque série de deux barrettes présente les scores moyens en mathématiques de catégories d'élèves contrastées. Ainsi, les deux premières barrettes indiquent que les garçons de 2^e primaire ont un score de 81 % en mathématiques, et les filles un score de 80 %.

22.4 Scores moyens des classes en mathématiques, selon les caractéristiques de leurs élèves, 2^e primaire - 2008



Chaque série de deux barrettes présente les scores moyens en mathématiques de catégories de classes contrastées. Ainsi, les deux premières barrettes indiquent que les classes de 2^e primaire qui ne sont pas en discrimination positive ont un score de 81 % en mathématiques, et les classes en discrimination positive un score de 74 %.

22.5 Influence de caractéristiques individuelles sur les performances en mathématiques en 2^e primaire. Analyse de régression - 2008

Variable	Différence (%)
Nombre de livres à la maison	6,6
Retard scolaire	5,2
Langue parlée à la maison	2,3
Pays de naissance	1,9
Sexe (en faveur des garçons)	1,4

Chaque score montre l'effet propre de chacune des variables introduites dans l'analyse une fois tenu sous contrôle l'effet des autres variables. Ainsi, entre deux élèves présentant des caractéristiques comparables, mais dont l'un posséderait de nombreux livres à la maison et l'autre très peu, la différence de score en mathématiques serait de 6,6 %.