

17. Compétences en sciences des élèves de 5^e primaire

En début de 5^e année primaire, la maîtrise des compétences scientifiques varie fortement selon le type de démarche évaluée. Les élèves sont à l'aise dans la lecture de documents scientifiques, mais éprouvent des difficultés à mobiliser un savoir scientifique. Filles et garçons réussissent tout aussi bien le test. En revanche, les élèves provenant d'un milieu moins favorisé ou ayant déjà connu le redoublement en primaire ont en moyenne des résultats plus faibles.

Depuis 1994, des évaluations externes sont organisées par le Service général du Pilotage du système éducatif. Il s'agit d'évaluations interréseaux¹ qui portent sur différentes disciplines et qui sont menées à différents moments de la scolarité obligatoire. Elles permettent d'établir un bilan des acquis des élèves en début d'année et de degré.

En octobre 2001, une évaluation externe en éveil – initiation scientifique a été administrée aux élèves de 5^e primaire (Ministère de la Communauté française, 2002). Les questions posées aux élèves portaient sur des savoirs et savoir-faire qui ne doivent être pleinement maîtrisés qu'en fin de 6^e primaire. Les résultats d'un échantillon représentatif des écoles de la Communauté française² permettent de dresser un portrait des acquis des élèves dans quatre des six domaines de savoir repris dans les *Socles de compétences* (les êtres vivants; l'air, l'eau, le sol; l'énergie; la matière) pour dix des dix-sept savoir-faire prévus dans ce référentiel³. L'épreuve ne couvre donc pas l'ensemble des compétences en éveil scientifique à certifier en fin de scolarité primaire, mais elle permet déjà de pointer certains points forts et points faibles dans la formation scientifique des jeunes élèves.

Au début du dernier cycle de l'enseignement primaire, le taux moyen de réussite de l'épreuve est de 59 %. La figure 1 présente la répartition des élèves en fonction de leur pourcentage de réussite : un cinquième d'entre eux font preuve d'une bonne maîtrise des compétences évaluées, réussissant plus de 70 % des questions. La majorité des élèves (53 %) ont des scores compris entre 50 et 70 % : chez ces élèves, les compétences attendues en fin de cycle sont en cours de construction en début de 5^e primaire. Un peu plus d'un quart des élèves éprouvent des difficultés : ils réussissent moins de la moitié des questions. Pour ces élèves, le développement des compétences en sciences risque de poser problème.

L'examen des scores moyens pour différentes sous-échelles de compétences (figure 5), montre que les résultats varient fortement en fonction de la démarche scientifique sollicitée. La distribution des résultats aux différentes sous-échelles (figure 2 à 4) permet d'affiner ce diagnostic. Trois quarts des élèves réussissent les questions impliquant la lecture de documents scientifiques⁴. Les questions requérant l'interprétation et le traitement de données scientifiques⁵ sont nettement moins maîtrisées, puisque plus de la moitié des élèves ont un taux de réussite inférieur à 50 %. La mobilisation d'un savoir scientifique (pour lui-même ou en contexte)⁶ semble être un exercice très peu familier en début de 5^e primaire : 85 % des élèves ont des résultats inférieurs à 50 % pour cette sous-échelle qui présente la particularité, par rapport aux autres sous-échelles, de faire davantage intervenir les connaissances scientifiques des élèves.

Les résultats peuvent également être déclinés en fonction du contexte socioéconomique des classes, tel qu'il est décrit par les enseignants. Les données (figure 6) indiquent que les classes des écoles en discrimination positive, ainsi que celles où une grande proportion d'élèves vivent dans un environnement défavorisé⁷, ont des résultats moyens légèrement inférieurs aux autres classes. Ce type de classes représente entre 15 et 20 % de l'échantillon.

Les questions posées aux élèves sur eux-mêmes et leurs familles permettent de mesurer les écarts de réussite en fonction de caractéristiques individuelles, familiales ou scolaires. La figure 7 montre que les filles et les garçons réussissent tout aussi bien le test. En revanche, les pourcentages de réussite aux items sont plus faibles pour les élèves dont le niveau socioculturel (estimé par le nombre de livres dans les familles) est moindre, pour les élèves qui ne parlent pas le français chez eux, et pour ceux qui ont connu le redoublement.

1 Ces évaluations s'adressent à l'ensemble des établissements d'enseignement en Communauté française, quel que soit leur réseau.

2 L'évaluation externe concerne tous les élèves fréquentant la 5^e année de l'enseignement primaire ordinaire. Les résultats sont quant à eux calculés à partir d'un échantillon composé de 3 298 élèves. Ces élèves sont répartis dans 198 classes et 120 écoles.

3 Il s'agit des savoir-faire C1 (Formuler des questions...), C2 (Identifier des indices), C3 (Agencer des indices), C5 (Concevoir une procédure expérimentale), C9 à C11 (Repérer et noter une information sur la base de différents supports), C12 (Classer de manière scientifique), C13 (Mettre en évidence des relations entre variables) et C15 (Valider des résultats). Pour une description exhaustive des savoir-faire évalués, se reporter aux Socles de compétences.

4 La sous-échelle « Lecture de documents scientifiques » porte sur le repérage et la notation correcte d'informations issues d'écrits, graphiques, croquis ou schémas à caractère scientifique.

5 La sous-échelle « Interprétation et traitement de données » implique l'identification d'indices, la conception ou l'adaptation d'une procédure expérimentale ou la validation de résultats de recherche.

6 Les items de la sous-échelle « Mobilisation d'un savoir scientifique en contexte » présentent la spécificité de mobiliser particulièrement les savoirs scientifiques. Les questions requièrent d'agencer des indices afin de formuler une question, une hypothèse ou de trier des éléments en vue de les classer de manière scientifique.

7 Les enseignants ont indiqué la proportion d'élèves de leur classe vivant « dans des conditions de vie précaires (parents au chômage, problèmes sociaux...) ».

Figure 1. Répartition des élèves de 5^e primaire en fonction de leurs pourcentages de réussite en sciences – 2001

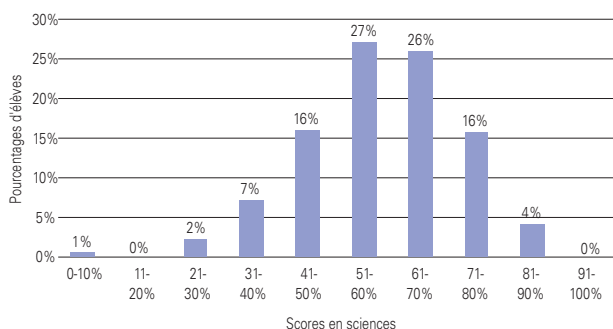


Figure 2. Répartition des élèves de 5^e primaire en fonction de leurs pourcentages de réussite pour la sous-échelle « Lecture de documents scientifiques » – 2001

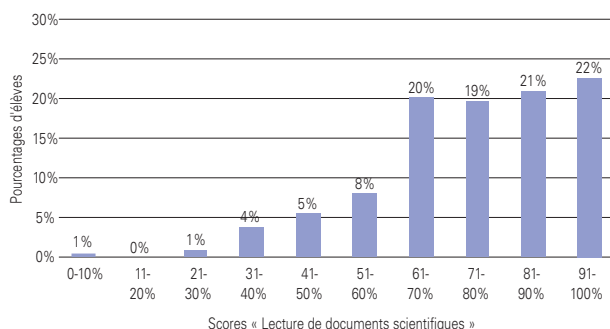


Figure 3. Répartition des élèves de 5^e primaire en fonction de leurs pourcentages de réussite pour la sous-échelle « Interprétation et traitement de données » – 2001

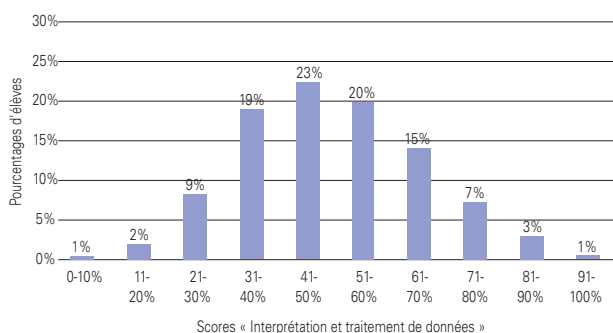
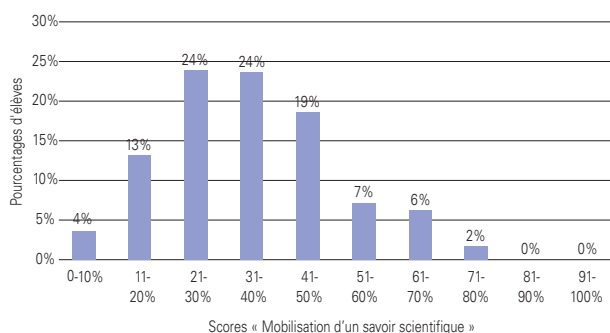


Figure 4. Répartition des élèves de 5^e primaire en fonction de leurs pourcentages de réussite pour la sous-échelle « Mobilisation d'un savoir scientifique » – 2001



Mode de lecture (exemple pour la figure 1) : vingt-six pour cent des élèves ont un taux de réussite compris entre 61 et 70 %. Septante-quatre pour cent des élèves ont un score supérieur à 50 %.

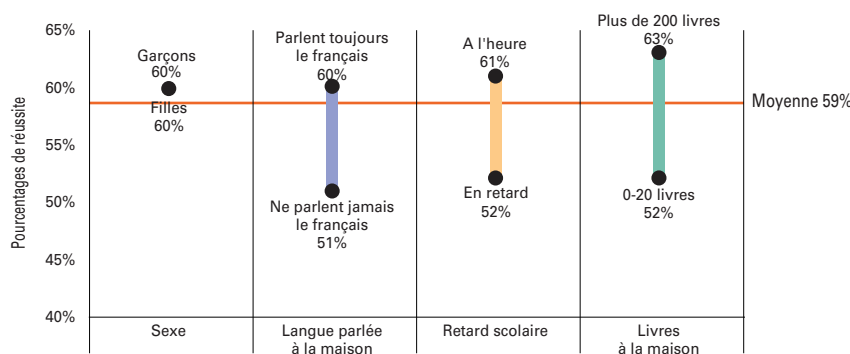
Figure 5. Pourcentages de réussite globaux et aux trois sous-échelles de sciences en 5^e primaire – 2001

| | % moyens de réussite |
|---|----------------------|
| Résultats globaux en sciences | 59 % |
| Sous-échelle « Lecture de documents scientifiques » (Savoir-faire C9, C10, C11) | 74 % |
| Sous-échelle « Interprétation et traitement de données » (Savoir-faire C2, C5, C15) | 49 % |
| Sous-échelle « Mobilisation d'un savoir scientifique en contexte » (Savoir-faire C3, C12) | 35 % |

Figure 6. Pourcentages de réussite en fonction des caractéristiques des classes de 5^e primaire – 2001

| | Score moyen des classes | % de classes dans l'échantillon |
|---|-------------------------|---------------------------------|
| Classes en discrimination positive | 55 % | 15 % |
| Classes qui ne sont pas en discrimination positive | 60 % | 85 % |
| Classes où plus de 40 % des élèves sont en situation de vie précaire | 56 % | 19 % |
| Classes où moins de 40 % des élèves sont en situation de vie précaire | 60 % | 81 % |

Figure 7. Pourcentages de réussite en fonction des caractéristiques des élèves de 5^e primaire – 2001



Mode de lecture : chaque colonne présente les scores moyens de catégories d'élèves contrastées. Par exemple, la 2^e colonne montre que les élèves qui ne parlent pas le français chez eux ont un taux moyen de réussite de 51 %. Ceux qui disent parler le français chez eux ont un taux moyen de réussite de 60 %.