

20 Cedre : compétences en mathématiques en fin de collège

Entre 2008 et 2014, le pourcentage d'élèves de faible niveau a fortement augmenté et la corrélation entre la réussite scolaire et l'origine sociale se renforce.

LE CYCLE des évaluations disciplinaires réalisées sur échantillon (Cedre) a pour finalité de mesurer les atteintes des objectifs fixés par les programmes. La reprise, en 2014, de l'évaluation de 2008 portant sur les mathématiques, permet de comparer les performances des élèves de fin de collège à six ans d'intervalle et de mesurer leur évolution.

Par rapport à 2008, le score moyen obtenu par les élèves en 2014 a diminué de manière significative, passant de 250 à 243, ce qui correspond à 14 % d'écart-type.

L'analyse de la répartition des élèves dans les groupes de niveau montre que les élèves des groupes les moins performants sont plus nombreux qu'auparavant (*figure 20.1*). En effet, le pourcentage d'élèves dans les groupes les plus faibles (< 1 et 1) a augmenté de manière importante, passant de 15 % à 19,5 %. Parallèlement à cette hausse de près d'un tiers, le pourcentage d'élèves appartenant aux groupes 4 et 5 a diminué, passant de 28,6 % à 24,4 %.

Les scores moyens des filles et des garçons ont baissé significativement entre 2008 et 2014 (*tableau 20.3*). Néanmoins, cette diminution

est moins importante pour les filles (5 points) que pour les garçons (9 points). Les garçons restent moins nombreux que les filles dans les groupes < 1 et 1 et plus nombreux dans les groupes 4 et 5. Cependant, en proportion, l'écart filles/garçons se réduit au sein des groupes 4 et 5.

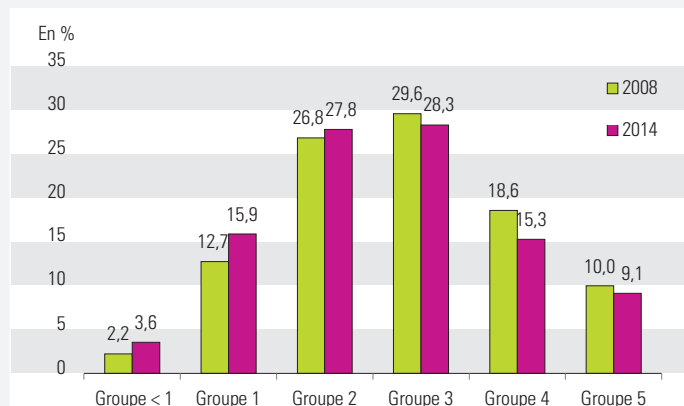
L'indice de position sociale moyen (IPS) mesure la proximité du milieu familial de l'enfant au système scolaire. Cet indice peut se substituer à la profession des parents pour mieux expliquer les parcours et la réussite scolaire de leurs enfants. Pour les échantillons de 2008 et de 2014, la moyenne de l'IPS a été calculée pour chaque établissement évalué. Quatre groupes ont été constitués (quartiles), des établissements les plus défavorisés aux plus favorisés (*tableau 20.2*). L'analyse des scores moyens selon ces quatre groupes montre que les scores les plus élevés sont observés dans les quartiles constitués des établissements dont l'indice social est le plus haut. Entre 2008 et 2014, le score moyen des élèves baisse dans les trois premiers quartiles, mais pas dans le quatrième. Les performances des élèves restent donc fortement liées à l'origine sociale. ■

L'évaluation menée en 2014 reprend en partie des situations de l'évaluation de 2008, et permet ainsi de mesurer l'évolution des performances des élèves. L'évaluation a porté sur 236 questions (items) dont 134 étaient reprises à l'identique de l'épreuve passée en 2008.

Pour répondre aux finalités du dispositif, un échantillon d'environ 8 000 élèves, représentatif au niveau national, a été constitué (troisième générale des collèges publics et privés sous contrat de France métropolitaine). Les réponses de 8 023 élèves ont pu être analysées. En 2008, la partie la plus basse de l'échelle est constituée des scores obtenus par les 15 % d'élèves ayant les résultats les plus faibles (groupes < 1 et 1). Le groupe < 1 correspond aux élèves de très faible niveau parmi ces élèves. À l'opposé, la partie supérieure, constituée des scores les plus élevés, rassemble 10 % des élèves (groupe 5). Entre les groupes 1 et 5, l'échelle est scindée en trois parties d'amplitude de scores égale, correspondant à trois groupes intermédiaires (groupes 2, 3 et 4).

L'estimation conjointe des modèles de réponse à l'item, à partir des données de 2008 et de 2014, et la présence d'items communs entre les deux évaluations, permettent de garder une échelle aux caractéristiques identiques, dont le découpage en tranches de scores est le même qu'en 2008. On peut ainsi mesurer l'évolution dans la répartition des élèves selon les niveaux de l'échelle.

20.1 – Répartition des élèves par groupe de niveau en 2008 et en 2014



Lecture : en 2014, 28,3 % des élèves appartiennent au groupe de niveau 3 contre 29,6 % en 2008.

Note : par le jeu des arrondis, les totaux des pourcentages peuvent être légèrement différents de 100.

Champ : France métropolitaine, public et privé sous contrat.

Sources : MENESR-DEPP, enquêtes Cedre, compétences en mathématiques en fin de collège, 2008 et 2014.

20.2 – Score en mathématiques selon l'indice de position sociale moyen de l'établissement en 2008 et en 2014¹

Indice moyen de l'établissement	Année	Score moyen	Écart-type
1 ^{er} quartile (établissements les plus défavorisés)	2008	227	47
	2014	219	45
2 ^e quartile	2008	251	47
	2014	241	48
3 ^e quartile	2008	254	48
	2014	242	45
4 ^e quartile (établissements les plus favorisés)	2008	267	49
	2014	269	49

Lecture : en 2014, le score moyen des élèves appartenant au quart des établissements les plus défavorisés (1^{er} quartile) est en baisse par rapport à 2008 (227 en 2008, contre 219 en 2014).

Note : les évolutions significatives entre 2008 et 2014 sont indiquées en couleur.

1. L'indice de position sociale moyen mesure la proximité du milieu familial de l'enfant au système scolaire. Cet indice peut se substituer à la profession des parents pour mieux expliquer les parcours et la réussite scolaire de leurs enfants.

Champ : France métropolitaine, public et privé sous contrat.

Sources : MENESR-DEPP, enquêtes Cedre, compétences en mathématiques en fin de collège, 2008 et 2014.

20.3 – Répartition et score moyen en mathématiques et répartition selon les groupes de niveaux en 2008 et en 2014

Variable	Année	Répartition (en %)	Score moyen	Écart-type	Groupe < 1	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Groupe 4	Groupe 5
Ensemble	2008		250	50	2,2	12,7	26,8	29,6	18,6	10,0
Ensemble	2014		243	50	3,6	15,9	27,8	28,3	15,3	9,1
Garçons	2008	49,2	257	51	1,5	10,4	24,7	29,8	20,9	12,8
Garçons	2014	49,9	248	52	3,1	14,2	26,7	27,7	16,6	11,7
Filles	2008	50,8	243	48	3,0	15,1	28,9	29,4	16,4	7,3
Filles	2014	50,1	238	48	4,0	17,6	28,9	28,9	14,0	6,6
Élèves « en retard »	2008	30,5	221	40	5,8	23,9	37,6	22,5	8,7	1,6
Élèves « en retard »	2014	19,4	207	39	10,5	32,1	37,9	15,8	3,0	0,7
Élèves « à l'heure »	2008	69,5	263	49	0,7	7,9	22,1	32,7	22,9	13,7
Élèves « à l'heure »	2014	80,6	252	49	1,9	12,0	25,4	31,3	18,2	11,1
Public hors EP ¹	2008	66,4	250	50	2,0	12,7	26,8	29,8	18,9	9,7
Public hors EP	2014	64,7	242	50	3,1	16,4	28,6	28,2	14,5	9,1
EP	2008	12,2	220	43	6,9	26,3	34,7	21,2	8,2	2,7
EP	2014	13,7	218	47	9,8	27,5	31,4	19,9	8,2	3,2
Privé	2008	21,5	266	47	0,3	5,1	22,4	33,7	23,5	15,0
Privé	2014	21,5	261	47	0,9	6,8	23,1	33,9	22,1	13,1

Lecture : les garçons représentent 49,2 % des élèves enquêtés en 2008 et 49,9 % en 2014. Leur score baisse de 9 points entre les deux cycles d'évaluation, passant de 257 à 248 ; 3,1 % d'entre eux appartiennent au groupe < 1 en 2014 contre 1,5 % en 2008.

Note : les évolutions significatives entre 2008 et 2014 sont indiquées en rouge. Par le jeu des arrondis, les totaux des pourcentages peuvent être légèrement différents de 100.

1. EP : éducation prioritaire.

Champ : France métropolitaine, public et privé sous contrat.

Sources : MENESR-DEPP, enquêtes Cedre, compétences en mathématiques en fin de collège, 2008 et 2014.