



## Maths : derniers de la classe

**L**es enquêtes se suivent et se ressemblent. Les compétences de nos élèves en mathématiques et en sciences demeurent toujours aussi faibles, en comparaison avec les résultats affichés par leurs camarades des autres pays européens notamment. Seule satisfaction à retenir de la dernière étude internationale de référence (enquête TIMSS), le niveau de nos écoliers de CM1 et de nos collégiens de 4<sup>e</sup>, ceux qui ont été évalués, ne baisse plus !

Pour autant, les motifs d'inquiétude sont légion. Outre le niveau global, très médiocre, cette étude pointe également deux faits marquants : d'une part un écart qui se creuse en mathématiques entre les garçons et les filles, au profit des premiers, et d'autre part, le caractère inégalitaire de notre système éducatif entre élèves de milieux sociaux différents.

Un état des lieux préoccupant. Un « choc des savoirs » sera-t-il suffisant pour inverser la tendance, et « élever le niveau de tous les élèves » ? En tout état de cause, la situation exige des réponses fortes et concrètes, avec tous les moyens nécessaires, pour faire en sorte que nos élèves ne stagnent plus dans la médiocrité.

« On observe une stabilisation des résultats en mathématiques et en sciences en France, entre 2019 et 2023 : le score moyen en sciences est identique entre les deux cycles TIMSS 2019 et 2023 (score de 488) et les scores moyens de mathématiques entre 2019 et 2023 sont semblables (485 contre 484, différence statistiquement non significative). » C'est ainsi que débute la présentation, le 4 décembre dernier, des résultats par le ministère de l'Éducation nationale de l'enquête Timss – une étude internationale qui mesure tous les 4 ans les performances en mathématiques et en sciences des élèves de CM1 et de 4<sup>e</sup>.

Des résultats stables donc... mais qui, malheureusement, cachent une réalité préoccupante : le faible niveau des élèves français dans ces deux domaines que sont les maths et les sciences, quand on le compare avec celui des autres pays.

#### Derniers de la classe

Oublions les pays d'Asie du Sud-Est, comme la Corée du sud et le Japon, qui dominent de (très) très loin ces classements internationaux dans ces deux enseignements depuis des années ; et pen-



En France, les équations du premier degré, comme l'exemple ci-dessus en photo, sont au programme de la classe de 4<sup>e</sup> : « Les notions d'inconnue et de solution d'une équation sont abordées. » Dans d'autres pays, notamment anglo-saxons, ces notions sont apprises plus tôt dans la scolarité.

chons-nous sur nos voisins européens. Le résultat est sans appel : en maths, les élèves de CM1 sont les derniers des pays de l'Union européenne, avec un score de 484, alors que la moyenne des pays de l'UE s'établit à 522.

A titre d'exemple, alors que les résultats des écoliers français par rapport à la dernière enquête datant de 2019 sont quasi stables (-1), les écoliers polonais, eux,

progressent de 26 points, avec un score de 546 ; idem pour la Bulgarie, dont le résultat moyen gagne 15 points pour atteindre un score de 530.

#### Un exemple parlant...

Au cours de leur test, les élèves de CM1 ont dû résoudre cette soustraction : combien font  $1000 - 403$  ? 4 réponses étaient proposées : 597, 603, 607 ou 697. A sa-

## Numératie : plus d'un adulte sur quatre a aussi un faible niveau !

La numératie est la capacité à comprendre et à utiliser des informations chiffrées et des idées mathématiques. Une étude internationale de l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques), publiée mardi 10 décembre, indique qu'en France, plus d'un adulte sur quatre a une faible maîtrise des compétences en numératie – le résultat est quasi identique en ce qui concerne la littératie : comprendre et utiliser l'information contenue dans des textes écrits.

Globalement, sur 100 adultes français, en numératie : 27 % ont un faible niveau, 61 % un niveau intermédiaire, et 12 % un niveau élevé. Les personnes situées dans la catégorie

intermédiaire (61 % de la population) peuvent manipuler des fractions ou des pourcentages. Parmi les 30 pays participant à l'enquête, la France est l'un des pays où le lien entre parcours scolaire et compétences est le plus marqué.

#### DIFFÉRENCES HOMMES / FEMMES

On remarque enfin des écarts suivant le sexe : 29 % des femmes sont en situation de faible maîtrise, contre 26% des hommes, et 8% d'entre elles atteignent une maîtrise élevée, contre 15% des hommes. Une tendance que l'on peut déjà remarquer avec les résultats des élèves filles et des élèves garçons, comme en atteste la dernière étude TIMSS.

## Sciences : les élèves français à la traîne

Comme en mathématiques, les résultats des élèves en sciences sont médiocres... mais stables ! La France se situe loin derrière la moyenne des pays de l'Union européenne.

Concernant le niveau des collégiens de 4<sup>e</sup>, le score de la France en sciences est inférieur à la moyenne internationale des pays de l'OCDE ou de l'UE participants (486, contre 509 points) ; seuls la Roumanie (466), Chypre (464) et le Chili (455) ont un score inférieur.

L'évaluation Timss s'appuie sur 4 domaines disciplinaires pour définir les contenus scientifiques évalués : biologie, chimie, physique et sciences de la Terre et de l'Univers.

En France, les élèves obtiennent un score significative-



Selon l'étude TIMSS – parallèlement à l'évaluation, les élèves ont répondu à un questionnaire de contexte –, la France fait partie des pays au sein desquels les collégiens accordent le moins de valeur aux sciences : « 31 % d'entre eux déclarent penser qu'apprendre les sciences ne va pas les aider dans leur vie quotidienne ».

Autre enseignement : parmi les pays de l'OCDE et de l'UE, les élèves français sont ceux qui considèrent le moins souvent que leur enseignement des sciences est d'une grande clarté...

ment plus élevé que le score global moyen en physique et en sciences de la Terre et de l'Univers. A l'inverse, en biologie, le score est inférieur au score de l'ensemble de l'évaluation.

voir : les élèves pouvaient également utiliser leur feuille de brouillon pour poser l'opération – la calculatrice n'était, elle, pas disponible. Le bon résultat (597) a été donné par 53 % des écoliers français (50 % des filles, 55 % des garçons) ; tandis que le pourcentage de bonnes réponses, pour la moyenne des pays de l'Union européenne atteignait... 70 % !

Selon les programmes de maths aujourd'hui enseignés (Bulletin officiel du 30 juillet 2020), au cycle 2, c'est-à-dire du CP au CE2 (donc avant l'année de CM1), les élèves sont censés :

- Calculer avec des nombres entiers, mentalement ou à la main, de manière exacte ou approchée, en utilisant des stratégies adaptées aux nombres en jeu.
- Additionner et soustraire (jusqu'à des nombres à 4 chiffres).
- Calculer sans le support de l'écrit, pour obtenir un résultat exact, pour estimer un ordre de grandeur ou pour vérifier la vraisemblance d'un résultat.

## Exemple d'une question « Maths » posée aux élèves de CM1



Rends les affirmations exactes. Pour cela, fais glisser la carte d'un nombre dans chaque case



5 +  est supérieur à 12

20 -  est supérieur à 15

Taux de réponse correcte (8 et 3), en % :

France : 38  
(filles 33, garçons 44)  
International : 62  
UE : 66

### Constat d'échec

Le niveau en maths des collégiens de 4<sup>e</sup>, lui aussi, est alarmant. Avec un score de

479 points, la France se situe sous la moyenne internationale des pays participants de l'UE et de l'OCDE (507). Dans la

## Timss, mode d'emploi

TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) est l'étude internationale de référence qui mesure les performances en mathématiques et en sciences. En France, environ 4 700 élèves de niveau CM1 et 4 500 élèves de niveau 4<sup>e</sup> ont été évalués en mai 2023. Ce sont leurs résultats qui ont été dévoilés dans l'enquête publiée ce début décembre 2024.

57 pays ont participé à l'enquête internationale pour évaluer les performances des élèves de niveau CM1 en mathématiques et en sciences ; 44 pays pour l'évaluation des élèves de 4<sup>e</sup>.

classe « Union européenne », seuls les élèves portugais obtiennent un moins bon résultat (475) que les collégiens français... Les pays d'Asie du Sud-Est sont loin devant : Singapour (605), Taiwan (602), Corée du Sud (596), Japon (595) et Hong Kong (575).

### Des indicateurs préoccupants

Au-delà des résultats bruts, l'enquête révèle plusieurs faits notables concernant les élèves français. En maths, les écarts s'accroissent entre les collégiens les moins performants et les élèves les plus performants. Autre constat alarmant : l'écart de performance entre les filles et les garçons s'accroît en faveur des garçons. En CM1, en mathématiques, cet écart ne cesse d'augmenter à chaque enquête : il est passé de 6 points en 2015, à 13 points en 2019 et à 23 points en 2023. Idem pour les sciences : par rapport à la dernière enquête en 2019, les garçons de CM1 ont progressé de 5 points (492), tandis que leurs camarades filles ont chuté d'autant (484).

Autre point à remarquer – Timss mesure le statut économique et social du foyer des élèves – : en mathématiques, par rapport aux résultats des élèves, la France



## LES FRACTIONS ET LES NOMBRES DÉCIMAUX AU PROGRAMME DÈS LE CE1

Question issue de l'enquête TIMSS posée aux élèves de CM1 :

Zoé a  $1/2$  litre de jus d'orange, Nolan a  $3/4$  de jus d'orange. Combien de jus d'orange Zoé et Nolan ont-ils ensemble ?

A cette question, qui demande à savoir additionner des fractions, seuls 5 % des élèves français ont su répondre correctement ( $5/4$  ou  $1,25$ ) – la moyenne internationale s'établit à 18 % de bonnes réponses.

Les programmes actuellement en vigueur indiquent, pour le cycle 3 (du CM1 à la 6<sup>e</sup>) : « Utiliser et représenter des fractions simples, les nombres décimaux ; connaître des égalités entre des fractions usuelles (exemples :  $5/10 = 1/2$  ;  $10/100 = 1/10$  ;  $2/4 = 1/2$ )... ». On peut penser que ces enseignements sont dispensés pendant les trois années du cycle 3, et pas forcément dès le CM1. Les nouveaux programmes de mathématiques, qui entreront en vigueur à la rentrée 2025, mentionneront précisément les « attendus » pour chaque année du cycle. Par ailleurs, les fractions et les nombres décimaux, traités donc jusqu'ici au cours moyen, seront désormais introduits plus tôt dans la scolarité, dès le CE1, « afin de favoriser l'acquisition des automatismes en mathématiques chez les élèves ».

fait partie des pays de l'UE et de l'OCDE les plus inégalitaires socialement.

### Quelles solutions ?

Face à ces résultats médiocres (mais stables !), quelles solutions apporter ? Le ministère de l'Éducation nationale veut se montrer optimiste. Le plan mathématiques (lancé il y a 5 ans) – qui forme les professeurs des écoles – doit être consolidé et revu afin de « résorber les écarts de résultats observés entre filles et garçons » ; de nouveaux programmes de maths entreront en vigueur à la rentrée 2025 pour les élèves de primaire. Ils ont été repensés

« en s'appuyant sur les programmes d'autres pays européens », dont les résultats sont supérieurs à ceux observés en France – il devrait en être de même au collège (les nouveaux programmes pour les élèves de 5<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> doivent être publiés l'année prochaine pour une application à la rentrée 2026).

D'ici là, il sera également temps de faire le bilan de la nouvelle organisation des enseignements de maths (et de français) en groupes de besoins au début du collège. Une nouveauté censée « élever le niveau des élèves ». C'est ce que tous les parents d'élèves souhaitent.