

Le calcul, terreur des élèves... et de beaucoup de profs

Le niveau en mathématiques ne cesse de se dégrader. Premier coupable : l'apprentissage des nombres.

MARIE-ESTELLE PECH

EDUCATION A la fin de l'école primaire, 40 % des élèves n'ont pas acquis les fondamentaux en mathématiques. Forts de ce constat d'un niveau dégradé, deux organismes pédagogiques, le Conseil national de l'évaluation du système scolaire (Cnesco) et l'Institut français de l'éducation, ont organisé jeudi et vendredi une «conférence de consensus» réunissant professeurs et chercheurs pour recommander de bonnes pratiques. La dernière évaluation Cèdre (2014) portant sur des élèves de fin d'école primaire observait un recul en connaissance des nombres et pour la résolution de problèmes numériques. Un des problèmes posés est le suivant : « La directrice de l'école a 87 lettres à envoyer. Elle doit mettre un timbre sur chaque lettre. Les timbres sont vendus par carnets de dix timbres. Combien de carnets

doit-elle acheter?» En 1999, 32% des élèves de début de CE2 réussissaient cet exercice ; ils ne sont plus que 18 % en 2013...

Le cœur du problème, selon les intervenants, ce sont les difficultés rencontrées lors des premiers apprentissages des nombres et des opérations. La compréhension des nombres entiers, des fractions, des nombres décimaux sont autant d'obstacles très difficiles à surmonter pour beaucoup trop d'enfants. Les programmes scolaires ont une part de responsabilité à en croire un inspecteur de l'éducation nationale, Olivier Hunault. Si même dans les années 1970, les programmes les plus révolutionnaires continuaient à recommander le calcul mental, en 1995, ce terme disparaît. Il est remplacé par le « calcul réfléchi » : « On rejette ce qui pourrait être de l'automatisme. Le calcul doit être réfléchi, pas automatisé », explique l'expert. L'apprentissage des ta-

bles de multiplication disparaît dans la foulée... En 2002, le calcul mental revient au programme mais on étudie toujours les tables de multiplication à minima. « Les enseignants, eux, ont compris qu'il fallait faire moins de calcul mental » poursuit-il. Il faudra un rapport catastrophique

« Les enseignants ont compris qu'il fallait faire moins de calcul mental »

OLIVIER HUNAUT, INSPECTEUR DE L'ÉDUCATION NATIONALE

que en 2006 avant de rétablir la situation. Les programmes de 2008 et de 2015 ont réhabilité le calcul mental. Mais le niveau des élèves reste « préoccupant » dans ce domaine, affirme le directeur scientifique du Cnesco. « Leurs taux de réussite sont peu élevés voire très peu élevés », détaille-

t-il. Les plus faibles comptent sur leurs doigts, persistent dans des stratégies mathématiques immatures au-delà de la classe de CM1 et ont du coup un temps de réponse long et des résultats dégradés.

Le calcul « posé », lui, permet de découvrir une baisse des performances pour toutes les multiplications avec des nombres décimaux, surtout. Beaucoup d'élèves apparaissent en effet « experts apparents » à l'entrée en sixième mais sans connaissances conceptuelles. Leurs difficultés de compréhension sur les nombres entiers sont masquées pendant un certain temps et renaissent au moment de l'apprentissage des nombres décimaux.

Quelles sont les solutions ? Il faut répéter les notions et savoir que « ces apprentissages sont laborieux, difficiles pour les enfants », explique l'institutrice et chercheuse belge Lætitia Desmet. L'importance de faire « manipuler » physiquement les nombres aux enfants revient

sans cesse. Il faut aussi tenir compte du fait que la « base dix », notre système de numération, traduit à l'oral n'est pas claire pour les élèves. « Les langues asiatiques sont plus transparentes que le français », avance une chercheuse. 274 se dit deux cent sept dix quatre en Asie. Même 98 est plus simple à comprendre en Belgique pour un élève (nonante-huit) qu'en français. Un inspecteur pointe la première réaction des enseignants, celle du retrait, une marque d'angoisse et de fragilité lorsqu'il s'agit d'évoquer leur pratique mathématique. Pas très étonnant lorsqu'on sait que la majorité viennent aujourd'hui de filières littéraires. L'école maternelle est également passée au crible : si des ateliers aux thèmes mathématiques sont bien organisés régulièrement, « les professeurs se demandent surtout si ça intéresse les enfants, ils ne se posent pas assez la question de savoir ce qu'ils apprennent », indique un chercheur •

Article du Figaro, 13 septembre 2015