

? Progrès ou pas progrès ?

Au Kangourou des mathématiques les classements des élèves se font par niveau : CE2, CM1, CM2, 6^e, 5^e etc. Ainsi, il y a dix-sept niveaux de classement. Mais les sujets, et certaines questions, sont les mêmes pour plusieurs niveaux. Ainsi les questions 1 à 16 du sujet E, sont communes aux trois niveaux : CE2, CM1 et CM2. Les questions 16 à 24 du même sujet sont, elles communes aux CM1 et aux CM2. Les questions du Kangourou étant donc identiques sur plusieurs niveaux, nous pouvons comparer l'évolution du taux de réussite en fonction des âges des élèves. Nous avons sélectionné ici quelques-unes des questions pour lesquelles la progression au fil des années de scolarité est significative.



Dans les commentaires nous indiquons la bonne réponse en gras et le pourcentage de réussite par niveau.

K19E04 *

Combien d'heures font huit demi-heures ?

- A) 2 B) 2 et demie **C) 4** D) 4 et demie E) 8

CE2	CM1	CM2
36 %	50 %	64 %

Les heures... À l'école, à tout âge, on doit apprendre cette notion, essentielle dans notre modèle de société. On peut donc se réjouir de voir 28 % de progression en 2 ans, pour ce type de question. D'un autre côté, seulement 65 % en CM2, cela montre que l'habitude de ces manipulations doit encore être consolidée...

K18E16

Barberousse le pirate a deux coffres. L'un, en bois, contient 10 pièces d'or, le second, en fer, est vide. À partir de demain, Barberousse met chaque jour 1 pièce d'or dans le coffre en bois et 3 dans le coffre en fer. Dans combien de jours les deux coffres contiendront-ils le même nombre de pièces d'or ?

- A) **5** B) 8 C) 10 D) 12 E) jamais

CE2	CM1	CM2
25 %	36 %	51 %

Le double de bonnes réponses en deux ans, pour un problème où il s'agit de se représenter la situation et de compter jour après jour, c'est bien. Et expérimenter le processus pas à pas, c'est une bonne démarche donnée là aux écoliers, avant le collège.

K17E06

Quel est le plus grand nombre inférieur à 50 dans la table de multiplication par 6 ?

- A) 42 B) 46 **C) 48** D) 49 E) 54

CE2	CM1	CM2
28 %	51 %	69 %

Presque 42 % de progression en 2 ans. Les tables rentrent beaucoup mieux chaque année, ainsi que la comparaison de nombres ($8 \times 6 < 50$ et $50 < 6 \times 9$). Environ 14 % répondent quand même B alors que 46 n'est pas dans la table de multiplication par 6 ! Aïe.

* Le nombre à droite du 'K' indique l'année, Le nombre à droite du 'E' indique le numéro de la question.

A contrario des exemples précédents, on trouve des questions pour lesquelles le pourcentage de bonnes réponses augmente assez peu au fil des niveaux ; voyez par exemple :

K17E08

Julie avait complété correctement une table d'addition. Une partie est cachée par une tache d'encre. Quel nombre se trouvait à la place du point d'interrogation blanc ?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 15

+	11	7	2
6	17	13	8
		?	10

CE2	CM1	CM2
32 %	32 %	38 %

La chaîne de déductions : $6+2=8 > 8+2=10 > 8+7=15$ a certainement été perturbée par la non-symétrie de la table d'addition proposée.

K20E21

Alice, Babar et Clément ont créé le club des trois et ont inventé un symbole (voir ci-contre). Ils décident de colorier les 3 parties blanches avec 3 couleurs différentes : une en jaune, une en rouge et une en orange.



Combien de coloriages différents peuvent-ils réaliser ?

- A) 3 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

	CM1	CM2
C	21 %	26 %
A	36 %	34 %
E	24 %	25 %

Faible progression pour ce problème de dénombrement ! Le schéma multiplicatif des choix successifs $3 \times 2 \times 1$ n'est pas au programme, et n'est peut-être pas à la portée de la majorité des élèves de cet âge. Cependant, on pouvait arriver assez vite à répondre en étudiant et listant tous les cas possibles :



K18E09

Un cornet de glace coûte 1€. Mais, aujourd'hui, il y a une promotion : 6 cornets pour 5€. Combien de cornets au maximum puis-je acheter avec 36€ ?

- A) 36 B) 38 C) 42 D) 43 E) 45

	CE2	CM1	CM2
D	8 %	10 %	15 %
A	27 %	25 %	21 %
C	22 %	31 %	39 %

Cette question fut la plus difficile du sujet 2018 avec la question 24.

Beaucoup d'élèves ont répondu A, soit en confondant les nombres d'euros avec les nombres de cornets, soit en n'utilisant pas la promotion (36 cornets à un euro le cornet). Et ceux qui répondent C considèrent qu'ils n'achètent que des promotions et pas de cornet seul.

Le pourcentage pour la bonne réponse, D, est faible, mais il double du CE2 au CM2.

Ce qui aurait pu faire figurer cette question aussi dans la première partie de cet article !