

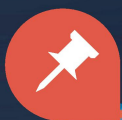
Le bulletin de l'APMEP - N° 548

AU FIL DES MATHS

de la maternelle à l'université...

Édition Avril, Mai, Juin 2023

Dehors les maths !



APMEP

Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public

ASSOCIATION DES PROFESSEURS DE MATHÉMATIQUES DE L'ENSEIGNEMENT PUBLIC

26 rue Duméril, 75013 Paris

Tél. : 01 43 31 34 05

Courriel : secretariat-apmep@orange.fr - Site : <https://www.apmep.fr>

Présidente d'honneur : Christiane ZEHREN

Au fil des maths, c'est aussi une revue numérique augmentée :
<https://afdm.apmep.fr>



Les articles sont en accès libre, sauf ceux des deux dernières années qui sont réservés aux adhérents via une connexion à leur compte APMEP.

Si vous désirez rejoindre l'équipe d'*Au fil des maths* ou bien proposer un article, écrivez à aufilesmaths@apmep.fr

Annonces : pour toute demande de publicité, contactez Mireille GÉNIN mcgenin@wanadoo.fr

À ce numéro est joint le BGV n° 230
spécial « Journées Nationales »

ÉQUIPE DE RÉDACTION

Directrice de publication : Claire PIOLTI-LAMORTHE.

Responsable coordinatrice de l'équipe : Cécile KERBOUL.

Rédacteurs : Vincent BECK, François BOUCHER, Richard CABASSUT, Séverine CHASSAGNE-LAMBERT, Frédéric DE LIGT, Mireille GÉNIN, Cécile KERBOUL, Valérie LAROSE, Alexane LUCAS, Lise MALRIEU, Marie-Line MOUREAU, Serge PETIT, Daniel VAGOST, Thomas VILLEMONTAIX, Christine ZELTY.

« **Fils rouges** » **numériques** : Gwenaëlle CLÉMENT, François COUTURIER, Jonathan DELHOMME, Nada DRAGOVIC, Fanny DUHAMEL, Laure ÉTÉVEZ, Marianne FABRE, Yann JEANRENAUD, Armand LACHAND, Agnès VEYRON.

Illustrateurs : Nicolas CLÉMENT, Stéphane FAVRE-BULLE, Pol LE GALL, Olivier LONGUET, Sixtine MARÉCHAL.

Équipe TeXnique : Sylvain BEAUVOIR, Laure BIENAIMÉ, Isabelle FLAVIER, Philippe PAUL, François PÉTIARD, Guillaume SEGUIN, Sébastien SOUCAZE, Sophie SUCHARD.

Maquette : Olivier REBOUX.

Correspondant Publimath : François PÉTIARD.

Votre adhésion à l'APMEP vous abonne automatiquement à *Au fil des maths*.

Pour les établissements, le prix de l'abonnement est de 60 € par an.

La revue peut être achetée au numéro au prix de 15 € sur la boutique en ligne de l'APMEP.

Mise en page : François PÉTIARD

Dépôt légal : Juin 2023. ISSN : 2608-9297.

Impression : Imprimerie Corlet

ZI, rue Maximilien Vox BP 86, 14110 Condé-sur-Noireau



À vos maths ! Prêts ?

Calculez !

Combiner les trente minutes d'activité physique quotidienne à l'école avec du calcul mental ? Voici l'expérience menée par Marie Génin dans sa classe de CP/CE1. Un esprit sain dans un corps sain !

Marie Génin

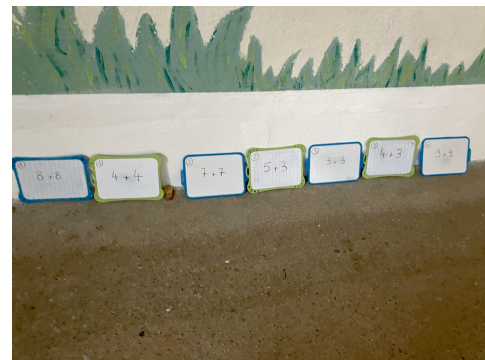
Dans le cadre des activités physiques quotidiennes [1], je commence chaque jour de classe par une séance d'éducation physique et sportive de quinze minutes. Souhaitant pratiquer le calcul mental de manière ludique, j'ai fait le choix de l'intégrer à ces séances de sport. J'ai alors réfléchi aux modalités d'organisation. Persuadée qu'un élève actif apprend mieux, j'ai donc mis en place un système permettant une installation rapide et comprenant une différenciation entre mes deux niveaux de classe (quatre élèves de CP et dix élèves de CE1).

Dans cet article, je vais vous présenter une séquence menée en période 2 dont les objectifs visés sont :

- en EPS, promouvoir et développer l'activité physique ;
- en mathématiques, la mémorisation des faits numériques, et plus particulièrement

- pour les CP : connaître les tables d'addition (nombres inférieurs ou égaux à 10),
- pour les CE1 : rendre les résultats de calculs mémorisés de doubles disponibles immédiatement.

Je dispose de sept ardoises de deux couleurs afin de différencier mes deux niveaux de classe (CP et CE1). Les calculs sont présents sur le recto et sur le verso des ardoises pour varier les propositions et elles sont retournées au fur et à mesure.



Pour les trois ardoises des CP, il s'agit de six calculs de petites sommes de nombres inférieurs à 10 :

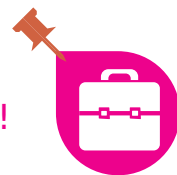
$$3 + 3 ; 4 + 3 ; 6 + 3$$
$$4 + 4 ; 5 + 1 ; 5 + 2$$

Pour les ardoises des CE1, des calculs de doubles sont proposés :

$$2 + 2 ; 3 + 3 ; 4 + 4 ; 5 + 5$$
$$6 + 6 ; 7 + 7 ; 8 + 8 ; 9 + 9$$

Organisation du jeu dans la cour

C'est un relais par équipe : sept élèves dans chaque équipe, les CP et CE1 sont mélangés. Les élèves se positionnent en file indienne et, au top départ, ils doivent courir jusqu'à une ardoise. À leur arrivée, l'enseignante leur désigne un numéro d'ardoise. L'élève doit alors effectuer le calcul et donner la réponse à l'enseignante.



- Si le résultat est bon, il retourne à sa place et tape dans la main de son camarade pour que celui-ci puisse partir.
- Si la réponse est incorrecte, l'élève peut retourner consulter ses camarades et revient donner la réponse à l'enseignante. Le fait de consulter les camarades prend plus de temps, d'où l'intérêt de répondre correctement dès le premier coup !



Au cours des séances, j'ai effectué quelques ajustements.

Au niveau des consignes de jeu : au départ les élèves devaient retourner donner le calcul au camarade suivant et le groupe devait donner sa réponse à l'enseignante pour pouvoir repartir. Mais la distance entre l'enseignante et les élèves ne permettait pas la validation. Certains élèves repartaient sans même avoir donné la réponse, on se retrouvait donc dans la configuration d'un relais classique.

Au niveau du matériel : les ardoises étaient moins nombreuses au début et les élèves se retrouvaient rapidement à faire toujours les mêmes calculs.

Retour en classe

En classe, les calculs sont reproposés et les élèves y répondent sur ardoise. Ce retour permet aux

élèves de partager leurs stratégies afin d'améliorer leurs habiletés calculatoires.

Les CP automatisent la procédure de surcomptage : « j'ai mis quatre dans ma tête et avec mes doigts j'ai fait cinq, six, sept » ou encore l'élève lève trois doigts de sa main et surcompte à partir de quatre. Pour les CE1, l'idée est de les amener progressivement de la simulation mentale de l'algorithme (je mets le plus grand nombre dans ma tête, je soulève le nombre de doigts que je dois ajouter et je surcompte à partir de mon premier nombre pour arriver à mon résultat) au calcul, et notamment à l'utilisation d'une décomposition additive de l'un des termes, en s'appuyant sur un passage à une dizaine supérieure, afin de gagner en rapidité. Par exemple : $6 + 6 = (6 + 4) + 2 = 10 + 2 = 12$.

Bilan

Ce dispositif permet de pratiquer le calcul mental de façon plus ludique qu'en classe et les élèves adhèrent à ce fonctionnement. Les activités physiques quotidiennes suivront donc sur l'année ma progression en calcul mental en variant les types de pratiques sportives (jeux de lancers sur cible, jeux de marelle, balises de course d'orientation...).





À vos maths ! Prêts ? Calculez !

Quelques retours des élèves suite à ces séances sportives :

« Je trouve ça plus facile que le calcul sur ardoise. »

« Ça me détend avant d'aller en classe. »

« Ça m'aide à me concentrer. »

À travers ces jeux, les élèves prennent plaisir dans les apprentissages, développent des stratégies et commencent à mémoriser des résultats additifs.

Références

- [1] Ministère de l'Éducation nationale. *Note de service sur la généralisation des trente minutes d'activité physique quotidienne (APQ) à l'école primaire.*  27 juillet 2022.
- [2] Ministère de l'Éducation nationale. *Circulaire sur les trente minutes d'activité quotidienne.*  12 janvier 2022.
- [3] Ministère de l'Éducation nationale. *Pour enseigner les nombres, le calcul et la résolution de problèmes au CP.*  2021.

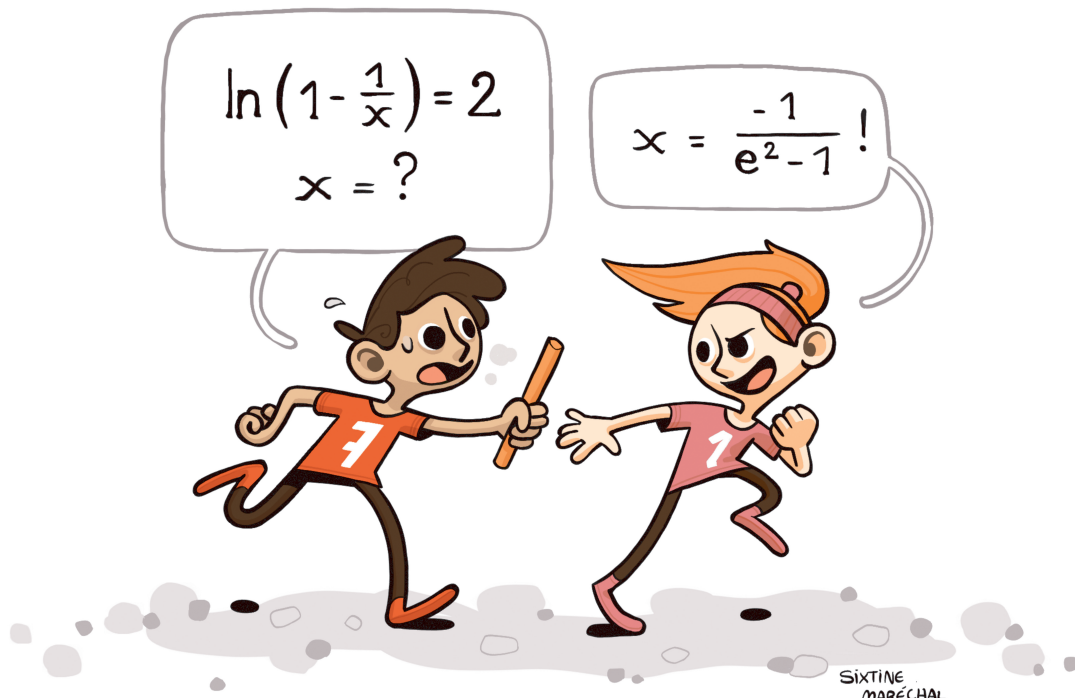


Marie Génin est professeure des écoles dans les Côtes d'Armor.

marie.genin@ac-rennes.fr

© APMEP Juin 2023

AU MÊME MOMENT,
EN TERMINALE...



Sommaire du n° 548



Dehors les maths !

Éditorial

Opinions

N'oublions pas la géométrie — Valentina Celi

✦ Le centre Galois — Philippe Grillot

Avec les élèves

✦ Arpenter la cour du collège — Émile Séguret

✦ Des maths au gymnase — Isabelle Audra

✦ Des maths en promenade — Ulysse Retailleau

✦ À vos maths ! Prêts ? Calculez ! — Marie Génin

Fabriquer des labyrinthes romains en Sixième
— Bernard Parzysz & Thibaut Renard

On éclate les ballons ! — Alexane Lucas

Des œufs pour les statistiques en IUT
— Anne-Sophie Suchard

Ouvertures

Une curiosité numérique — François Boucher

1 ✦ Impliquer le corps pour faire des maths grâce à
Learn-O — Thierry Blondeau & Arnaud Simard 55

3 ✦ Le gratin d'aubergines — Pierre Pansu 62

3 ✦ Activités *Streetmath* — Marie Lhuissier &
7 Olga Paris-Romaskevich pour l'association
Mathématiques vagabondes, Nathalie Corson &
Alice Ernoult 68

11

11 **Récréations** 72

17 ✦ Le club des premiers — Olivier Longuet 72

23 Au fil des problèmes — Frédéric de Ligt 76

27 Des problèmes dans nos classes
— Valérie Larose 79

30

40 **Au fil du temps** 82

Le CDI de Marie-Ange — Marie-Ange Ballereau 82

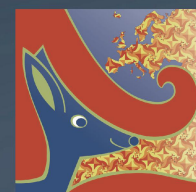
44 Un soupçon de géométrie, une pincée d'algèbre et
quelques racines carrées — Marie-Line Moureau 84

49 Matériaux pour une documentation 88

49 **Courrier des lecteurs** 95



CultureMATH



APMEP
www.apmep.fr