AU FIL DES MATHS

de la maternelle à l'université

Édition Juillet, Août, Septembre 2023

Faites parler les nombres !



APMEP

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 aufildesmaths@apmep.fr

Annonceurs: pour toute demande de publicité, contactez Mireille Génin mcgenin@wanadoo.fr

À ce numéro est jointe la plaquette Visages 2023-2024 de l'APMEP.

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 Villemonteix, Christine Zelty.

« Fils rouges » numériques : Gwenaëlle Clément, François Couturier, Jonathan Delhomme, Nada Dragovic, Fanny Duhamel, Laure Étévez, Marianne Fabre, Yann Jeanrenaud, Armand Lachand, Lionel Pronost, Agnès Veyron.

Illustrateurs: Éric Astoul, Nicolas Clément, Stéphane Favre-Bulle, Pol Le Gall, Sixtine Maréchal, Jean-Sébastien Masset.

Équipe T_EXnique : 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.

АРМЕР

Mise en page : François Pétiard Dépôt légal : Septembre 2023. ISSN : 2608-9297.

Impression : Imprimerie Corlet

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



Le CDI de Marie-Ange

Le démon des maths

Hans Magnus Enzensberger

Éd. Seuil/Métailié



Roman mathématique de 270 pages, format 14,5 cm × 22 cm.



Le lecteur vit les mathématiques au gré des dialogues entre un jeune garçon et un démon des maths qui vient troubler son sommeil pendant douze nuits.



Roman à lire, ou à consulter une fois lu pour y retrouver des indications mathématiques plaisantes.



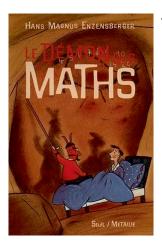
C'est une lecture facile pour les élèves. Les notions mathématiques sont abordées naturellement sous l'angle de la curiosité et de la recherche et elles sont de ce fait accessibles dès le cycle 3.



Voilà de quoi raviver ou entretenir votre envie de montrer aux élèves comme il est simple, stimulant et motivant de s'intéresser aux mathématiques et à leur beauté!

Marie-Ange Ballereau





« Le démon des maths » est un livre jeunesse d'environ 270 pages, format 14,5 × 22, imprimé sur du beau papier. La police de caractère, les couleurs et les diverses illustrations rendent la lecture aisée et plaisante. Ce roman date de 1997, mais il est toujours d'actualité.

Trouver des exemplaires neufs s'avère sans doute mission compliquée, il vaut mieux se tourner vers le marché de l'occasion, qui en propose en bon état.

Voici l'annonce sur la quatrième de couverture :

Pierre déteste les maths, il n'y comprend rien! Une nuit dans un rêve, il rencontre un petit diable colérique qui prétend lui apprendre les mathématiques! Encore un cauchemar, pire que les monstres habituels, se dit-il. Pendant douze nuits, le démon l'entraîne dans le monde étrange et passionnant des nombres. Pierre rêve de systèmes numériques de plus en plus incroyables. Les chiffres prennent vie, les maths deviennent fascinantes. Bousculé, houspillé, il apprend à jouer avec le 1, le 10, le 0, les racines carrées, les fractions et, soudain, il comprend tout! Et le lecteur aussi.

Et c'est vrai! Nous suivons les aventures de Pierre qui n'aime pas les mathématiques que lui enseigne Monsieur Bouquet et qu'il trouve stupides : « Si 2 boulangers cuisent 44 bretzels en 6 heures, combien faut-il de temps à 5 boulangers pour cuire 88 bretzels? ».

Toutes les nuits il fait d'horribles cauchemars, jusqu'au jour où le « démon des maths » vient troubler son sommeil. Un cauchemar de plus? Peut-être... Mais au fil des nuits, Pierre se laisse prendre au jeu des mathématiques que lui montre ou lui fait faire le démon des maths.





Côté professeur

Aucune découverte sans doute en mathé-servir. Tu n'as qu'à taper 7 divisé par 11. Pierre ne se le fit pas dire deux fois. matiques à la lecture de ce livre à destination de la jeunesse... à de nombreux professeurs, notamment débutants, qui seraient à la recherche d'idées pour que les élèves fassent dirait! des nombres leurs plement qu'ils « jouent avec les nombres ».

Oublie-les, Ta calculatrice va encore nous

7:11=0636363636363636...

- Mais qu'est-ce qui se passe? s'exclamat-il. Toujours 63 et encore 63 et de nouveau 63... Mais il peut être utile Et apparemment, ça continuera toujours
 - Certainement, mais ce n'est encore rien Essaie donc avec 6 divisé par 7! Pierre tapa:

6:7:0,857 142857 142857··

- Ce sont toujours les mêmes chiffres qui rtent: 857 142. Ce nombre tourne en rond, on
- En effet, ce sont des êtres tout à fait fantastiques, les nombres. Tu sais, au fond, il « amis » ou tout simprofil particulier, ses propres secrets. On ne démasque jamais totalement leurs ruses. Par exemple, le serpent avec les neuf après le zéro et la virgule, qui ne finit jamais et qui pourtant

Avec un peu d'imagination et de savoir-faire, les professeurs pourront avantageusement détourner ce roman ou des extraits afin d'introduire et de faire vivre des notions du programme en suscitant la curiosité et le questionnement des élèves!

Il est aussi possible d'utiliser les encarts en fin de certains chapitres pour continuer à faire réfléchir les élèves.

Pierre découvre ainsi les nombres entiers et l'écriture décimale sous un autre aspect que celui qu'il a vu en classe. Il apprend la notion de puissance, celle de nombre premier et quelques-unes de leurs propriétés. Il aborde les nombres rationnels, les racines carrées, mais aussi bien d'autres choses étranges comme les nombres triangulaires, la suite de Fibonacci, le triangle de Pascal, les factorielles, l'infini, le nombre d'or, les solides de Platon, des paradoxes, etc. Lors de la dernière nuit, il est convié à « un grand dîner dans l'enfer des nombres » : c'est l'occasion pour lui d'aper-

Côté élèves

L'aspect distrayant de ceroman lorsqu'on le feuillette pourra séduire les élèves à partir du cycle 3. Ils se laisseront entraîner par les dialogues rythmés et espiègles des deux protagonistes.

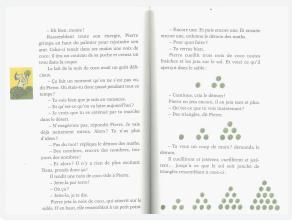
Et toi? Si tu n'es pas encore endormi, je vais te reveer un aermer trau. Ce qu'u expuque u démon des maths ne marche pas seulemen. avec les nombres pairs, mais aussi avec les nombres impairs. Choisis celui que tu veux. I faut seulement qu'il soit plus grand que 5 Disons 55, ou 27

Ceux-là aussi, tu peux les obtenir grâce a

55 = 5+19+31

Essaie avec 27. Tu verras, ça marche 100 JOURS, même si je suis incapable de te dire

Qu'ils soient en fin d'école primaire ou au collège, les élèves (re)découvriront avec plaisir les mathématiques.



cevoir de grands mathématiciens comme Russel, Gauss, Pythagore, Fibonacci et quelques autres...

Toutes ces aventures cauchemardesques (ou plutôt de rêve?) sont relatées de manière dynamique et attrayante, et le lecteur se laisse aller, comme Pierre, à vouloir connaître la suite!

Avoir ce livre dans son CDI, c'est proposer aux élèves de s'évader dans le monde des mathématiques et de rêver un peu.



Marie-Ange Ballereau est professeure de mathématiques au collège La Bruyère à Tours. Elle intervient aussi en tant que formatrice académique à l'INSPÉ de Fondettes.

marie-ange.ballereau@ac-orleans-tours.fr

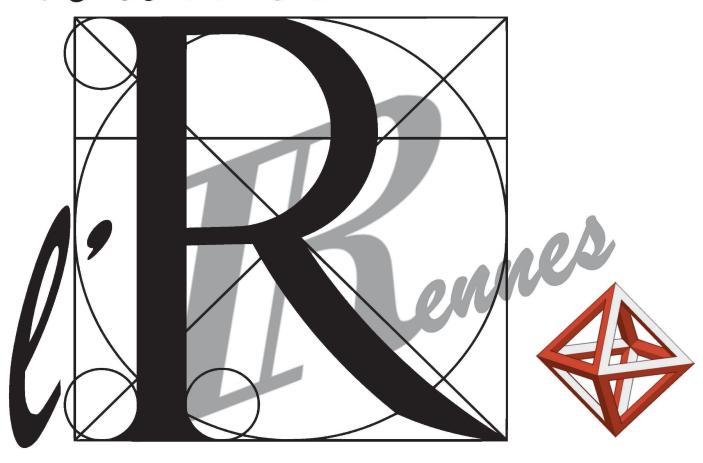
© APMEP Septembre 2023





Journées Nationales du 21 au 24 octobre 2023

Maths en















Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public « De la maternelle à l'université »

Sommaire du nº 549



Faites parler les nombres !

Éditorial	1		58
Opinions	3	Petite enquête sur être ou ne pas être un entie — François Boucher	er 58
Hommage à Pierre Legrand — Christiane Zehren Faites parler et écrire les nombres en unités de numération! — Catherine Houdement & Frédéri Tempier		Les amidakujis — Alice Ernoult & Stéphane Gaussent L'aiguille de Buffon, encore et encore — Ivan Bo & Karim Zayana	65 oyer 75
Calculer ou faire parler les nombres? — Éric Trouillot	14	Récréations	81
Nombre et suite de chiffres — Jean Toromanoff	22	Au fil des problèmes — Frédéric de Ligt	81
♦ Construire la suite des nombres au cycle 1 — Se Petit	erge 30	La table d'addition magique — Sébastien Reb Des problèmes dans nos classes — Valérie Laros	84 se 86
Avec les élèves	39	◆ Calcul sans peine — Olivier Rioul	88
Le pari des mois des anniversaires — Jean-Franç Kentzel	ois 39	Au fil du temps	90
♦ Foot-thèque en cycle 3 — Sandrine Lemaire & Christine Monnoir	42	Le CDI de Marie-Ange — Marie-Ange Ballereau Matériaux pour une documentation	90 92
Les premiers nombres, on en parle en PSLaurence Le Corf	49		
Les <i>sacamaths —</i> Nathalie Braun & Houria Lafrance	53		



CultureMATH





