

Le bulletin de l'APMEP - N° 547

# AU FIL DES MATHS

de la maternelle à l'université...

Édition Janvier, Février, Mars 2023

Suites



# 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>

version réservée aux adhérents. Pour y accéder connectez-vous à votre compte via l'onglet *Au fil des maths* (page d'accueil du site) ou via le QRcode, ou suivez les logos ▶.

Si vous désirez rejoindre l'équipe d'*Au fil des maths* ou bien proposer un article, écrivez à [aufildesmaths@apmep.fr](mailto:aufildesmaths@apmep.fr)

Annonces : pour toute demande de publicité, contactez Mireille GÉNIN [mcgenin@wanadoo.fr](mailto:mcgenin@wanadoo.fr)

## ÉQUIPE DE RÉDACTION

**Directrice de publication** : Claire PIOLTI-LAMORTHE.

**Responsable coordinatrice de l'équipe** : Cécile KERBOUL.

**Rédacteurs** : Marie-Ange BALLEREAU, 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 VILLEMONTÉIX, Christine ZELTY.

« **Fils rouges** » numériques : Gwenaëlle CLÉMENT, Nada DRAGOVIC, Fanny DUHAMEL, Laure ÉTÉVEZ, Marianne FABRE, Robert FERRÉOL, Cédric GROLLEAU, Louise GROLLEAU, Yann JEANRENAUD, Armand LACHAND, Agnès VEYRON.

**Illustrateurs** : Pol LE GALL, Nicolas CLÉMENT, Sixtine MARÉCHAL.

**Équipe TeXnique** : Laure BIENAIMÉ, François COUTURIER, Isabelle FLAVIER, Philippe PAUL, François PÉTIARD, Guillaume SEGUIN, Sébastien SOUCAZE, Sophie SUCHARD, Michel SUQUET.

**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 : Mars 2023. ISSN : 2608-9297.

Impression : Imprimerie Corlet

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

# Le CDI de Marie-Ange

28

## Fous des maths

École d'espionnage, mission fractions

Linda Bertola & Agnese Baruzzi

Éditions White Stars Kids



Album format A4 d'une soixantaine de pages.



Des activités, exercices ou problèmes portant sur le thème des « fractions », mis en scène dans le cadre d'une mission à accomplir.



Temps court si l'on pioche un exercice ou deux.  
Temps long si un élève veut accomplir la mission du début à la fin.



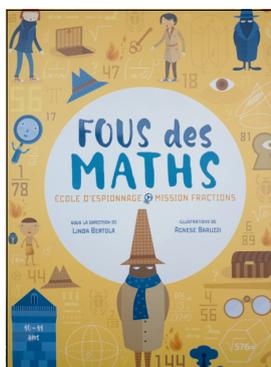
Exercices accessibles aux élèves : énoncés simples et illustrés, notions abordées dans les programmes.



Source d'inspiration possible pour agrémenter les séances de cours liées aux fractions, en fin de cycle 3 ou début de cycle 4.

Marie-Ange Ballereau

### Encore un album<sup>1</sup> qui mérite d'être dans votre école ou votre collège !



C'est un album qui attire l'œil par sa couverture, alors on se laisse tenter pour le voir de plus près !

De format A4, souple et constitué d'une soixantaine de pages, il est agréable à avoir en main.

Dans un deuxième temps, on regarde le contenu : des illustrations, des couleurs, des personnages, des missions, des exercices, des défis, mais surtout un point commun dans tout cela : des nombres ! Des nombres partout... Et même une écriture bien particulière des nombres : des fractions !

Aurait-on là une jolie histoire tournant autour des fractions ? Oui et non : il ne s'agit pas d'un album à lire, mais véritablement d'un album à lire et à « faire » : le lecteur est mis en activité.

Lire et « faire » l'album de bout en bout revient

à accomplir une mission : Tommy et Tina sont deux écoliers qui, par un concours de circonstances, sont amenés à être agents secrets. Ils ont pour objectif de retrouver et d'assembler les morceaux d'une tablette d'argile « contenant tous les chiffres du monde », qui a été volée et cassée par malveillance.

Après quelques séances d'entraînement consistant en des défis autour de multiples et diviseurs, voici nos deux personnages aptes à travailler dans les services secrets. Ils se lancent alors dans leur mission et sont confrontés à toutes sortes de problèmes : partages, quantité de... , nombres, notation fractionnaire, etc.

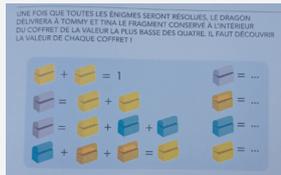
Au lecteur de réaliser les épreuves auxquelles sont confrontés nos deux héros. Et pas de panique : à chaque défi sa solution en fin d'ouvrage.

Attention, certaines activités nécessitent du matériel : papier, crayon, mais aussi calque par exemple, afin de préserver le livre du CDI tout en coloriant ce qui est demandé !

1. Ce livre est épuisé ; il faut se le procurer en occasion.

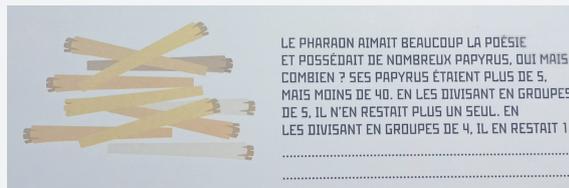
### Côté professeur (école, collège)

L'album propose tout un panel d'utilisation des fractions : des contextes, des problèmes et des situations variés, mais aussi des objets différents auxquels fait référence la notation sous forme de fraction.



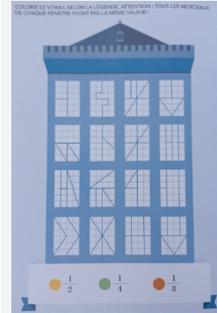
On y trouve :

- des exercices classiques sur « fraction de » comme des partages de surface à faire ou à identifier, des partages d'unités, des proportions ;
- des exercices classiques sur les nombres en écriture fractionnaire faisant intervenir des écritures d'un même nombre, des comparaisons, des opérations, etc.
- des problèmes (de partage notamment) que l'on peut résoudre en utilisant ou non des fractions.



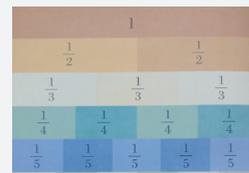
Voilà donc des énoncés inspirants pour agré-  
menter les séances de cours avec les élèves !

### Côté élèves



Les activités proposées séduisent les élèves, à la fois par leur allure (illustrations, couleurs, contexte, polices de caractères) et par leurs contenus.

Certaines sont rassurantes et d'autres un peu plus déstabilisantes ; peu importe : l'essentiel est que chaque élève y trouve son compte et puisse réfléchir avec plaisir et envie.



Pas besoin d'être un pro des fractions pour ouvrir ce livre !

**Le seul risque à prendre pour un élève en ouvrant ce livre et en s'y plongeant, c'est d'aimer les fractions !**

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 Mars 2023



# Sommaire du n° 547

## Suites

<b>Éditorial</b>	<b>1</b>	Renforcer la culture scientifique de nos élèves par la lecture — Jessica Gouirand-Thuillet	54
<b>Opinions</b>	<b>3</b>	<b>Ouvertures</b>	<b>58</b>
Les positions de l'APMEP — Claire Piolti-Lamorthe, présidente de l'APMEP	3	Démonstrations et programmes — Didier Dacunha-Castelle	58
Renvoyez l'ascenseur (2) — Agnès Veyron	7	Preuves visuelles II — François Boucher	63
La dyscalculie existe-t-elle? — Serge Petit	13	<b>Récréations</b>	<b>69</b>
 Des <i>patterns</i> dans les classes! — Claire Piolti-Lamorthe, Sophie Roubin, Jana Trgalová & les membres du groupe PAREP <sup>1</sup>	19	 Un peu de e-magie! — Dominique Souder	69
<b>Avec les élèves</b>	<b>29</b>	Au fil des problèmes — Frédéric de Ligt	71
 Suites logiques en maternelle — Sandrine Lemaire	29	<b>Au fil du temps</b>	<b>74</b>
 Des suites au collège : pourquoi pas des fractales? — Lise Malrieu	36	 Pascal, triangle arithmétique, combinaisons et récurrence — Dominique Baroux & Martine Bühler	74
Le rapporteur <i>Recto-Verso</i> — Patrice Pellegrin	41	Modélisation mathématique et activités économiques — Pierre Arnoux & Véronique Le Payen Poublan	84
 Vous avez dit SUITES... — Mireille Génin	43	Le CDI de Marie-Ange — Marie-Ange Ballereau	89
 Haricots en suite... — Sébastien Corneau	45	Matériaux pour une documentation	91
Un jeu entre amis pas si anodin — Vincent Billoud, Fabrice Richard & Charlotte Vulliez	50		



CultureMATH



APMEP

www.apmep.fr