

Le bulletin de l'APMEP - N° 550

# AU FIL DES MATHS

de la maternelle à l'université

Édition Octobre, Novembre, Décembre 2023

**Grandeurs**



# 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](mailto: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](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** : 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 ÉTEVEZ, Marianne FABRE, Yann JEANRENAUD, Armand LACHAND, Lionel PRONOST, Agnès VEYRON.

**Illustrateurs** : Éric ASTOUL, Nicolas CLÉMENT, Stéphane FAVRE-BULLE, Pol LE GALL, Olivier LONGUET, Jean-Sébastien MASSET.

**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 : Décembre 2023. ISSN : 2608-9297.

Impression : Imprimerie Corlet

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

# Hommage à Michel Soufflet



*C'est avec une vive émotion que nous avons appris la disparition soudaine de Michel Soufflet le 8 juillet 2023, à l'âge de 75 ans. Ses collègues et amis de l'APMEP lui rendent un dernier hommage.*



Professeur de mathématiques, Michel Soufflet a été président de l'APMEP de 1985 à 1987, après avoir été président de la Régionale de Basse Normandie. Une intervention au Burundi lui a fait découvrir l'Afrique et l'a décidé à partir en coopération. Conseiller pédagogique à Nouakchott en Mauritanie puis chef de file des mathématiques en Côte d'Ivoire, il est revenu en France en 1995, reparti ensuite en Guadeloupe en 1999, et enfin en Polynésie.

Guitariste et chanteur, il appréciait la chanson française et tout particulièrement Georges Brassens qu'il reprenait volontiers. Marin, il passait beaucoup de temps sur son bateau, au point de venir à nos Journées Nationales de Nantes en voilier.

Très investi dans l'IREM de Caen<sup>1</sup>, il y a été animateur de 1978 à 1988, de 1995 à 1999 et de nouveau à partir de 2013, chaque fois que ses pérégrinations le ramenaient en Normandie. Il a, en particulier, participé au groupe Calculatrice

à partir de 1985 mais a aussi beaucoup travaillé sur les mathématiques de la navigation en mer.

À cette époque, il écrivait notamment dans le *Bulletin vert* de l'APMEP, *PLOT* ou encore le journal *Le Miroir des Maths* de l'IREM de Caen. Il a aussi publié la brochure « Kreisleriana » avec Béatrice Haquier et Yves Hellegouarch sur les mathématiques et la musique

La retraite venue, il a publié le livre « 100 énigmes mathématiques de tous les jours » aux éditions Vuibert et écrivait régulièrement des articles « Les problèmes de Papy Michel » pour notre revue *Au fil des maths*<sup>2</sup>. Le dernier, « *Encore des codes mathématiques dans notre quotidien!* » , est paru en 2022 dans notre numéro 545. Ce fut toujours un réel plaisir de collaborer avec lui.

Papy Michel, tu vas nous manquer...

© APMEP Décembre 2023

1. On pourra notamment consulter ses articles dans les numéros 14 et 16, sur les marées et sur sa conception de l'enseignement des mathématiques . Pour une bibliographie plus complète, se référer aux pages Publimath .

2. Pour un accord de guitare , *Le prix de l'essence flambe-t-il?* , *La coupe du monde de rugby* , *La preuve par 9* , *La crue du siècle* , *L'alcool au volant* , *Les anniversaires* .

# Sommaire du n° 550



## Grandeurs

### Éditorial

### Opinions

Hommage à Michel Soufflet

✦ Estimer la mesure de longueurs à l'école élémentaire — Pascal Sirieix

✦ Quel sens mathématique pour les grandeurs? — Richard Cabassut

### Avec les élèves

✦ Archimède au collège? Eurêka! — Henrique Vilas-Boas

✦ Grandeurs et Démesures — Faustine Leclerc, Loubna Aït-Hatrit & Christine Garcia

✦ Curvica — Jean Fromentin & Nicole Toussaint

Scratchons l'escargot! — Claire Pradel

Voyage mathématique en Égypte ancienne — Françoise Marchesseau

### 1 Ouvertures 50

3 Petite enquête sur être ou ne pas être un décimal — François Boucher 50

3 Des équations polaires à la trisection des angles — André-Jean Glière 56

4 ✦ Boucle d'or et les modèles en barres — Christine Chambris 64

### 10 Récréations 74

19 Au fil des problèmes — Frédéric de Ligt 74

Des problèmes dans nos classes — Valérie Larose 77

### 19 Au fil du temps 79

25 Le CDI de Marie-Ange — Marie-Ange Ballereau 79

33 Matériaux pour une documentation 81

37 ✦ Les maths en Quatrième à partir des grandeurs — Romain Boucard 87

44 Un regard du XIX<sup>e</sup> siècle sur les mathématiciennes — Michel Sarrouy 91



CultureMATH



# APMEP

www.apmep.fr