

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 - 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

# Le CDI de Marie-Ange

28

*Dessiner avec un compas*

**Laurent Stefano**

Fleurus 10€



À feuilleter pour le régal des yeux, ou à consulter pour réaliser de belles figures géométriques.



80 pages : figures géométriques à droite, instructions pour les obtenir à gauche.



Cinq minutes pour le plaisir des yeux... Plus longtemps pour le plaisir des réalisations !



Une envie de couleurs, de bonne humeur et de création artistique ? Ce livre est idéal !

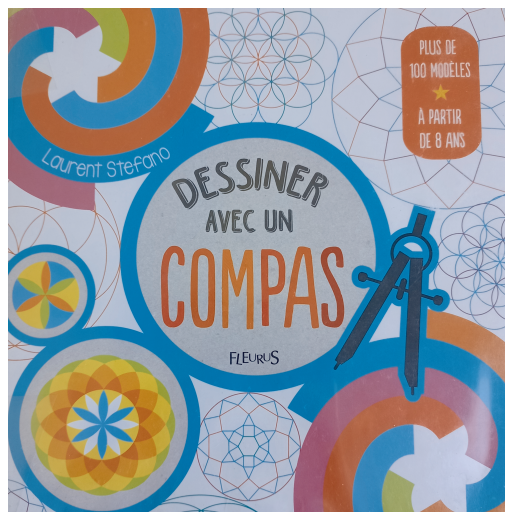


Voilà un livre à conseiller aux élèves pour travailler en autonomie leur dextérité dans la manipulation du compas, et à utiliser sans modération avec ses élèves de Sixième.

**Marie-Ange Ballereau**

**Un livre coloré, utile à avoir dans son CDI de collège et à partager avec ses collègues des écoles !**

« Dessiner avec un compas » est un livre carré, 23 cm x 23 cm, constitué de pages épaisses et très colorées, qui au premier abord peut faire penser à un album de coloriage.



Mais ouvrez-le et vous verrez qu'il n'en est rien.

Deux possibilités s'offrent à vous :

- tourner les pages et vous régaler de jolies rosaces, de figures géométriques plus ou moins complexes, de frises, de multiples pavages et même d'animaux ;
- ou bien prendre compas, crayons et suivre les instructions pour obtenir ces belles figures.

Ce livre, destiné à des enfants de fin de cycle 2 et de cycle 3, peut être utilisé en classe comme à la maison, pour passer de bons moments tout en se perfectionnant dans l'observation de figures, dans l'application d'un protocole et dans la manipulation du compas.

### Côté élèves



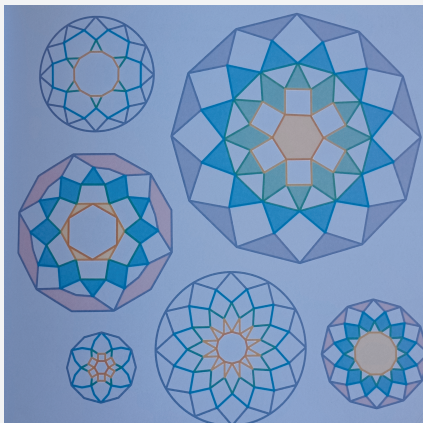
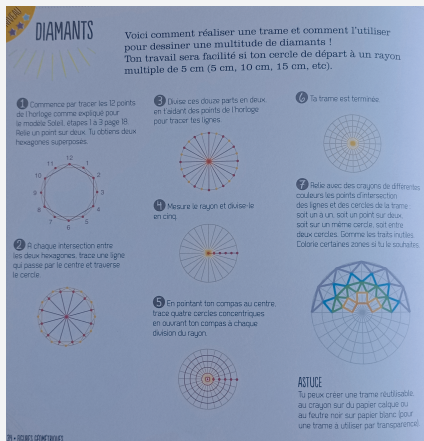
Les jolis dessins motivent beaucoup d'élèves à sortir leur matériel de géométrie pour les réaliser !

Les dessins sont classés par thèmes annoncés dans le sommaire (rosaces, animaux, frises, pavages, etc.).

Un niveau de difficulté indicatif est proposé pour chaque dessin.

Facile donc de choisir en fonction de ce que l'on veut obtenir, ou du travail que l'on est prêt à fournir !

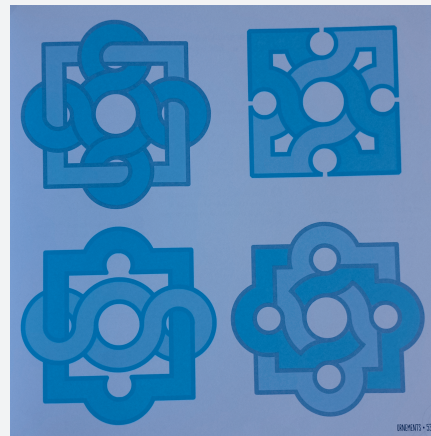
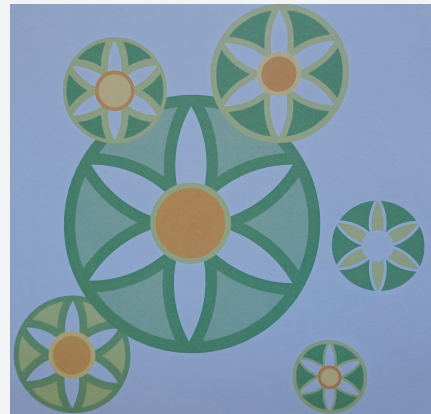
Et comme pour chaque dessin (page de droite), un protocole « pas à pas » est proposé, mêlant à la fois texte et illustration (page de gauche), il est possible de travailler en totale autonomie.



### Côté professeur

C'est un livre dans lequel il est facile de piocher des idées pour travailler des points du programme de Sixième, voire au-delà.

Bien sûr il y a les tracés à réaliser, le compas à maîtriser, les programmes de construction à suivre, mais avec quelques modifications, on peut aussi travailler le repérage dans le plan, réfléchir autour des transformations, des aires, et de quelques propriétés mathématiques.



Voilà donc des supports pour faire adhérer un maximum d'élèves à la réflexion géométrique !

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 Décembre 2023



# 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