

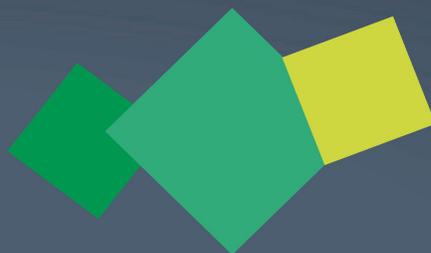
Le bulletin de l'APMEP - N° 552

AU FIL DES MATHS

de la maternelle à l'université

Avril, mai, juin 2024

Automat(h)ismes



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

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

À ce numéro est joint le BGV n° 236
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, Thomas VILLEMONTÉIX, 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 : Stéphane FAVRE-BULLE, Pol LE GALL, Olivier LONGUET.

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.

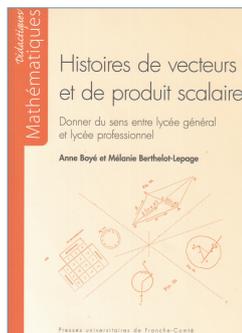
Mise en page : François PÉTIARD

Dépôt légal : juin 2024. ISSN : 2608-9297.

Impression : Imprimerie Corlet

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

Histoires de vecteurs et de produit scalaire



Anne Boyé et Mélanie Berthelot-Lepage,
Presses universitaires de Franche-Comté, 2023
ISBN : 978-2-84867-983-9, 132 pages, 20 €

Au lycée général, l'enseignement des vecteurs figure dans les programmes de mathématiques et de sciences, d'abord en classe de Seconde puis dans certaines classes de Première et de Terminale. Cet enseignement est présent également au lycée professionnel et technologique, de façon plus ou moins prégnante selon les formations dispensées (électricité, électrotechnique, optique, etc.).

Le livre est écrit par Anne Boyé, professeure de mathématiques retraitée, et Mélanie Berthelot-Lepage qui enseigne les mathématiques et les sciences dans un lycée technologique. Cette dernière nous expose comment elle a choisi d'introduire la notion de vecteur dans ses cours en utilisant l'histoire des mathématiques et des sciences. L'ouvrage comprend trois parties principales :

- on trouvera d'abord un exposé de l'histoire du concept de vecteur ;
- il y aura ensuite des activités qui sont toutes centrées sur des textes originaux tirés de l'histoire des mathématiques puis des activités interdisciplinaires mathématique/physique (mécanique, électricité, optique, etc.).

Le sommaire détaillé de l'ouvrage est disponible sur le site [▶](#).

Le chapitre intitulé *Jalons historiques* comprend deux parties. La première expose de façon très documentée l'histoire de la construction du concept

de vecteur. La seconde, tout aussi intéressante pour les enseignants, évoque les grandes lignes de la présentation des vecteurs dans l'enseignement secondaire au cours du xx^e siècle.

Les deux chapitres suivants présentent des activités détaillées, chacune d'elles comprenant :

- l'indication du niveau des élèves auxquels elle s'adresse, au lycée général ou au lycée professionnel ;
- les prérequis nécessaires ;
- l'organisation pédagogique du travail ;
- une introduction historique à l'usage des élèves ;
- une présentation pédagogique de l'activité qui est destinée aux enseignants ;
- les questions posées aux élèves ;
- des propositions pour aller plus loin.

Parmi celles qui sont tirées de l'histoire des mathématiques, on en trouve trois sur la construction des vecteurs et deux autres sur le produit scalaire dans le plan.

Les activités interdisciplinaires peuvent commencer par des notions mathématiques ou prendre appui sur une expérience de physique.

Les activités choisies portent sur la représentation d'un champ magnétique, la construction expérimentale de la résultante, la conception différente que mathématiciens et physiciens ont des translations, l'utilisation des vecteurs en électricité et enfin la notion de travail d'une force.

Bien documenté, bien écrit et muni d'une bibliographie très riche, ce livre est d'une lecture agréable. Il a l'immense mérite de montrer l'utilité qu'il peut y avoir dans l'enseignement à s'appuyer sur l'histoire des mathématiques et des sciences. Il devrait aider ceux de nos collègues qui enseignent les mathématiques ou les sciences physiques au lycée.

Michel Rousselet

APMEP

19-22 oct
2024

Le Havre - Journées Nationales

LA NORMANDIE, UN HAVRE DE MATHÉMATIQUES



Illustration : OL - Couleur : Claire Dumas



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



Sommaire du n° 552



Automat(h)ismes

Éditorial

1

Fabrication de très grandes boîtes... la suite !

Florence Soriano-Gafiuk & Manuella Freyermuth 59

Opinions

✦ La parole au groupe « Fondamentaux et Automatismes »

Groupe « Fondamentaux et Automatismes » 3

Croisements de points de vue sur la mesure

Aurélié Chesnais & Valérie Munier 8

✦ Automatismes ou automathismes ?

Éric Trouillot 21

✦ Des Mises En TRAIN pour bien démarrer

Claire Piolti-Lamorthe & Sophie Roubin 26

Avec les élèves

✦ Des rituels en collège

Lydie El-Halougi 35

Double vue

Jean-Christophe Deledicq 39

✦ MathsMentales

Sébastien Coge 41

✦ MathALÉA : du nouveau !

Ève Chambon, Lydie El Halougi & Stéphane Guyon... 45

✦ Automatismes : un peu, beaucoup, passionnément...

Céline Bruel & Élise Locatelli 50

Ouvertures

La loi de Benford

Jean Lefort 56

La Grande Aventure des maths

C. Sakarovitch, G. Mulsant & M. Andler 65

Des bulles aux polyèdres

Richard Cabassut 71

Récréations

Au fil des problèmes

Frédéric de Ligt 75

Des problèmes dans nos classes

Valérie Larose 77

Au fil du temps

Hommage à Guy Brousseau

Éric Barbazo 79

Le CDI de Marie-Ange

Marie-Ange Ballereau 81

Matériaux pour une documentation

83

Les fichiers *Evariste* : toujours d'actualité !

Jean Fromentin & Nicole Toussaint 87

Des étudiants aux Journées Nationales à Rennes

Christophe Rivière 90

Mes premières Journées Nationales

Matthieu Boutier 94



CultureMATH



APMEP

www.apmep.fr