

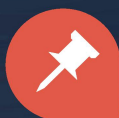
Le bulletin de l'APMEP - N° 533

AU FIL DES MATHS

de la maternelle à l'université...

Édition Juillet, Août, Septembre 2019

Mathématiques et mouvement



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 - Fax : 01 42 17 08 77

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

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

À ce numéro est jointe la plaquette
Visages 2019-2020 de l'APMEP.

ÉQUIPE DE RÉDACTION

Directeur de publication : Sébastien PLANCHENAUT..

Responsable coordinateur de l'équipe : Lise MALRIEU..

Rédacteurs : Vincent BECK, Marie-Astrid BÉZARD, François BOUCHER, Richard CABASSUT, Séverine CHASSAGNE-LAMBERT, Frédéric DE LIGT, Mireille GÉNIN, Cécile KERBOUL, Valérie LAROSE, Lise MALRIEU, Jean-Marie MARTIN, Daniel VAGOST, Thomas VILLEMONTAIX, Christine ZELTY..

« **Fils rouges** » **numériques** : Gwenaëlle CLÉMENT, Nada DRAGOVIC, Laure ÉTÉVEZ, Marianne FABRE, Robert FERRÉOL, Adrien GUINEMER, Christophe ROMERO, Jacques VALLOIS..

Illustrateurs : Pol LE GALL, Olivier LONGUET, Jean-Sébastien MASSET..

Équipe T_EXnique : François COUTURIER, Isabelle FLAVIER, Anne HÉAM, François PÉTIARD, Olivier REBOUX, Guillaume SEGUIN, Sébastien SOUCAZE, Michel SUQUET..

Maquette : Olivier REBOUX.

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 : Juillet, Août, Septembre 2019

Impression : Imprimerie Corlet

ZI, rue Maximilien Vox BP 86, 14110 Condé-sur-Noireau ISSN : 2608-9297



Coup de cœur pour une appli

Publié en novembre 2018 dans le bulletin de la Régionale Champagne-Ardenne  et actualisé pour Au fil des maths, cet article présente l'application Repérage, portant sur le repérage sur une droite, dans le plan et dans l'espace. À tester avec vos élèves en classe !

Isabelle Audra

Il y a quelques années, je me suis aperçue que Twitter pouvait étancher ma curiosité de façon intéressante. . . C'est ainsi qu'en fin d'année scolaire 2017-2018 j'ai découvert les applications de Christophe Auclair destinées essentiellement aux collégiens : depuis la rentrée 2016, l'académie de Dijon développe des ressources numériques en mathématiques, sous forme d'applications pour tablettes, utilisables en classe .

Émerveillée par l'attrait de l'appli *Repérage*, exerciceur portant sur le repérage sur une droite (ou demi-droite), dans le plan et dans l'espace, je l'installais sur mon smartphone, « jouais » avec le globe terrestre pour retrouver les coordonnées de villes, puis sur une tablette. . . et enfin sur un ordinateur classique.

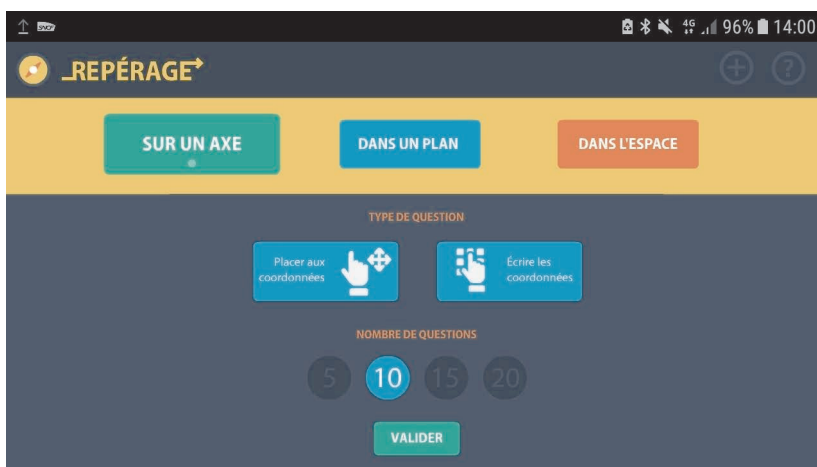


Figure 1. Écran d'accueil de l'appli.

Ravie de constater que l'application ne perdait rien de son efficacité, je pouvais alors envisager de la tester en salle multimédia, avec ma classe de 3^e, au collège. Je présentais donc cette nouveauté à



Coup de cœur pour une appli

mes élèves, précisant qu'elle était gratuite, installable sur leur smartphone sans prendre trop de place. J'essayais alors un « Vous croyez vraiment que je vais installer votre application sur mon téléphone ? Vous rêvez ! » sec et rapide de la part d'une jeune fille que je retrouvais quelques minutes plus tard très impliquée dans son travail et ravie de constater que « Waouh, la Terre tourne ! ». Plusieurs élèves viendront me trouver après l'épreuve du DNB 2018 pour m'indiquer que cette activité les avait mis en confiance pour le premier exercice proposé ▶.



Figure 2. Exemple de question relative au repérage dans l'espace.

En ce début d'année scolaire, ce sont mes Sixièmes qui ont pu s'exercer sur une demi-droite graduée avec des nombres entiers. Pour l'exercice « Placer des coordonnées » comme pour celui « Lire les coordonnées », trois niveaux d'expertise sont proposés et on peut choisir le nombre de questions (5, 10, 15 ou 20).

Ce petit bijou est gratuit comme je l'ai déjà indiqué, facile d'utilisation et son design épuré reste convivial. Il est également possible de générer un QRcode des résultats obtenus pour que l'élève les partage avec son professeur, mais je n'ai pas encore testé cette option. Il me tarde désormais que mes élèves découvrent d'autres applications disponibles aussi sur le site de l'académie de Dijon (et qui présentent les mêmes qualités), comme *Transformations*, *Probabilités*, *Trigonométrie*, *Arithmetica*, *Défi tables* ou encore *Défi relatifs*.



Isabelle Audra enseigne au collège Paul Langevin de Romilly-sur-Seine dans l'Aube. Elle est membre du comité de la Régionale Champagne-Ardenne de l'APMEP et est responsable académique du Rallye Mathématiques Champagne-Ardenne au sein de l'IREM de Reims.

isabelle.audra@ac-reims.fr

© APMEP Septembre 2019

Journées nationales de l'APMEP

La Saveur des Mathématiques

De la maternelle à l'université



les 19-20-21-22 octobre 2019

DIJON

infos: www.apmep.fr

Sommaire du n° 533

Mathématiques et mouvement

Éditorial

Opinions

Des pistes pour sortir de la crise de l'enseignement des sciences — Gilles Dowek 3

Les labos de maths — Valérie Larose 6

L'Observatoire EVAPM, une aventure de l'APMEP — Antoine Bodin 8

Avec les élèves

✦ Mouvement mathématique en Bretagne — Claudie Asselain-Missenard 16

Coup de cœur pour une appli — Isabelle Audra 21

✦ Sprint! — Romain Estampes 23

✦ Histoire de ~~boîtes~~ Boole — Agnès Veyron 27

✦ Mesure du flux de muons cosmiques — Luca Agostino 33

Les 6^e ne manquent pas d'aire! — Anne Dusson & Nathalie Lecouturier 39

Algorithmique débranchée — Cyrille Kirch & Olivier Jutand (groupe Lycée de l'IREM de Poitiers) 43

1 Ouvertures

52

Mat'les ressources : un journal pour des ressources — Vincent Bansaye, Alain Camanes & Daphné Giorgi 52

✦ Le transport optimal numérique — Gabriel Peyré 55

Sauver Walu, une aventure! — Dominique Cambrésy 65

Variations autour d'une formule — Attila Máder & Zoltán Matos 69

✦ Mathématiques du jonglage — Vincent Pantaloni 74

Récréations

83

Au fil des problèmes — Frédéric de Ligt 83

La coupe du monde de rugby — Michel Soufflet 85

Au fil du temps

88

Matériaux pour une documentation 88

Anniversaires — Dominique Cambrésy 94



CultureMATH

