
SOMMAIRE

Editorial	3
<i>L'évaluation de l'algorithmique dans l'enseignement des mathématiques au lycée</i> Philippe LAC, Irem de Clermont-Ferrand	5
<i>Diversité des méthodes de résolution pour un même problème. Un exemple en géométrie.</i> Chloée ARENAS, Céline MURPHY, Irem de Montpellier	27
<i>Agenda</i>	47
<i>Les « fractions égyptiennes »</i> Daniel AUSTIN, Michel GUILLEMOT, Irem de Toulouse	49
<i>Parutions</i>	78
Liste des Irem	85
Sommaire du prochain numéro	86

EDITORIAL

Les trois articles de ce numéro peuvent être lus pour plusieurs niveaux d'enseignements. C'est le signe de leur richesse et nous espérons qu'ils sauront éveiller l'intérêt de la plus large part des lecteur(trice)s.

Un effet de contrat bien connu dans l'enseignement est que tout problème doit avoir une unique solution, qui sera donnée par le professeur, et qui utilise les notions et méthodes qui viennent d'être vues en classe. Dans « *Diversité de méthodes de résolution pour un même problème : un exemple en géométrie* », Chloé Arenas et Céline Murphy amènent leurs élèves à se rendre compte du caractère réducteur de cette loi. Elles analysent tout d'abord un énoncé classique pour l'ouvrir de manière à permettre la réflexion. Dans un deuxième temps, les séances de classes sont décortiquées pour mettre en

avant le degré de pertinence des options envisagées.

Daniel AUSTIN et Michel GUILLEMOT abordent eux *Les « fractions égyptiennes »* à travers un texte très documenté qui revient sur la précision extrême dont faisaient preuve les scribes, la variété des notations utilisées et les règles explicites ou implicites qui leur permettaient de manipuler des quantités non entières avec les seuls symboles de l'inverse et de $2/3$. Finalement, les adeptes des TICE n'ont rien inventé avec leur « calculatrice cassée » et, à tous les âges, les auteurs montrent une fois de plus comment une contrainte peut libérer la productivité humaine.

L'algorithmique est maintenant bien implanté dans les programmes de collège et de lycée.

EDITORIAL

Mais l'évaluation des compétences algorithmiques reste une difficulté pour beaucoup. Philippe Lac dans « *Quelques pistes pour l'évaluation de l'algorithmique* », se penche sur le problème avec un article très structuré et truffé de pistes et d'exemples pratiques. Après avoir défini ce qu'on est en droit d'évaluer, il propose des exemples de questions et de contextes pour terminer par une mise en perspective de l'évaluation de l'algorithmique au sein de la discipline scolaire mathématiques. En quoi les

mathématiques peuvent-elles être une gêne pour l'évaluation de l'algorithmique ? En quoi des questions algorithmiques peuvent-elles être une façon pertinente d'évaluer des compétences mathématiques ? Jusqu'à quel point peut-on les lier ? Autant de questions passionnantes soutenues par des cas concrets que l'auteur soumet à notre regard.

Bonne lecture !

Liouba Leroux

AGENDA

Dernière mise à jour le 14 décembre 2016

Contact : Yves Ducel, reperes-irem@univ-irem.fr

Janvier–mars 2017

- *Jusqu'au 12 mars 2017* : Exposition *Le magicien des codes* à l'occasion du centenaire de la naissance de Claude Shannon (1916-2001), Musée des arts et métiers, Paris (plus d'infos : <http://shannon100.com/>)
- *Jusqu'au 27 août 2016* : Exposition *Faites vos jeux ! Quand les maths s'en mêlent*, présentée par Universcience, Palais de la découverte, Paris (plus d'infos : <http://www.palais-decouverte.fr/fr/au-programme/expositions-temporaires/prochainement/faites-vos-jeux/>)
- *10-11 janvier 2017* : Séminaire de formation de formateurs, journée et demie organisée par la CII « COPIRELEM », Centre ÉSPÉ Marseille (Canebière), (plus d'infos : nicolas.dekocker@univ-lorraine.fr)
- *01-05 février 2017* : The 10th Congress of the European Society for Research in Mathematics Education (CERME 10), Institute of Education, Dublin, Irlande (plus d'infos : <http://cerme10.org/>)
- *13-19 mars 2017* : Semaine des mathématiques 2017, thème « *Mathématiques et langages : penser, communiquer, comprendre, structurer, compter, formuler, coder, calculer, représenter ...* » (plus d'infos : <http://www.education.gouv.fr/cid59384/la-semaine-des-mathematiques.html>)
- *18-19 mars 2017* : Forum « Mathématiques Vivantes », Lille, Lyon, Toulouse et Rennes (plus d'infos : <http://www.cfem.asso.fr/actualites/forum-mathematiques-vivantes>)

Avril–juin 2017

- *Jusqu'au 30 juin 2017* : Exposition *Maths & Puzzles*, Espace Mendès France, Poitiers, catalogue de l'exposition sur <http://www.apmep.fr/?page=adherents#/brochures/1241-maths-puzzles-9782912846853.html> (plus d'infos : <http://emf.fr/wp-content/uploads/2016/07/Dossier-pedagogique-Maths-puzzles-2016.pdf>)
- *27-30 mai 2017* : 18ième Salon « Culture & jeux mathématiques 2017 » sur le thème *Mathématiques et langages*, Paris, Place Saint-Sulpice (plus d'infos : <http://www.cijm.org/salon>)
- *2-3 juin 2017* : Colloque de la CII « Épistémologie et histoire des mathématiques », « *Mathématiques récréatives, combinatoires et algorithmiques : éclairages historiques et épistémologiques* », Irem de Grenoble, (plus d'infos : dominique.tournes@univ-reunion.fr)
- *6-9 juin 2017* : Colloque « *Mathématiques en cycle 3 : des outils et questionnements pour la transition et la transmission* » IREM et ÉSPÉ de Poitiers, avec le soutien des CII « Épistémologie », « Didactique » et « Collège », Poitiers (plus d'info : <http://irem.univ-poitiers.fr/portail/>)
- *11-16 juin 2017* : Pré-colloque et 9ième Colloque « Questions de pédagogie dans l'enseignement supérieur » sur le thème *Relever les défis de l'altérité dans l'enseignement supérieur*, Université Grenoble Alpes, (plus d'infos : <http://www.colloque-pedagogie.org/>)
- *12-13 juin 2017* : 25ème colloque de la CII « CORFEM », « *Nombres et calculs. Pratiques d'évaluation et formation* » ÉSPÉ de Bordeaux (plus d'infos : <http://gtrain.olympie.in/index.html>)

AGENDA

- 13-15 juin 2017 : 44ème Colloque de la CII « COPIRELEM », « *Manipuler, représenter, communiquer. Quelle est la place de la sémiotique dans l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques ?* »
ÉSPÉ d'Épinal (plus d'infos : nicolas.dekocker@univ-lorraine.fr)

Juillet-septembre 2017

- 20-26 août 2017 : 19ième École d'été de didactique des mathématiques, organisée par l'Association de la recherche en didactique des mathématiques (ARDM), Paris
(plus d'infos : <https://eedm19.sciencesconf.org/>)
- 19-22 septembre 2017 : The 5th International Conference on the History of Mathematics Education (ICHME 5), Utrecht, Pays-Bas (plus d'infos : organisation@ichme-5.nl ou consulter <http://www.ichme-5.nl/>)

Octobre-décembre 2017

- octobre 2017 : Fête de la science (plus d'infos : <http://www.fetedelascience.fr/>)
- 21-24 octobre 2017 : Journées nationales de l'APMEP, *SurpreNantes mathématiques. Entre terre et mer, Nantes* (plus d'infos : <http://www.apmep.fr/>)

Annoncé pour 2018

- mars 2018 : Journée *Hommages à Rudolph BKOUCHE* organisée par l'IREM de Lille
(plus d'infos : <https://irem.univ-lille1.fr/>)
- 12-14 juin 2018 : 45ème colloque international de la CII « COPIRELEM » sur la formation en mathématiques des professeurs des écoles, ÉSPÉ de Blois (plus d'infos : vincent.beck@univ-orleans.fr)

Annoncé pour 2020

- 12-19 juillet 2020 : The 14th International Congress on Mathematical Education (ICME-14), Shanghai, Chine (plus d'infos : <http://icme14.org> ou E-mail : icme14@icme14.org)

Pour plus de détails sur les activités et manifestations du réseau des IREM
(dates et lieux des réunions des ADIREM et des commissions inter IREM,
annonces des colloques et des séminaires, ...)

vous pouvez consulter le portail des IREM à l'adresse suivante :
<http://www.univ-irem.fr/>, rubrique « Agenda des IREM ».