

---

## SOMMAIRE

---

Editorial	3
<i>Approche de la notion de probabilité chez des enfants de 10-15 ans</i> François JAQUET, Michel HENRY, Irem de Besançon	5
<i>La « preuve pour comprendre », un levier pour la construction du sens de la lettre en classe de Cinquième</i> Cécile BOMBRUN-NIGON, Sylvie COPPÉ, Université de Lyon 2	21
<i>La modélisation de la prise de décision à travers un exemple,</i> Yves DUCÉL, Damien FOURNY, Maxime FOURNY, Bruno SAUSSEREAU, Irem de Besançon	46
<i>Semaine des mathématiques 2014 &amp; Repères Irem</i> <i>Mathématiques au carrefour des cultures</i> Marc MOYON, Irem de Limoges	71
<i>Explicitation croisée des démarches d'investigation en sciences : un levier pour donner du sens et favoriser le dialogue entre disciplines scolaires</i> Équipe « Enseignement scientifique », Irem de Montpellier	75
<i>Abonnements</i>	104
Liste des Irem	105
Sommaire du prochain numéro	

---

## EDITORIAL

---

L'année 2013 est derrière nous. Elle aura vu l'installation du Conseil supérieur des programmes (CSP), le 10 octobre. En 2014, va se préparer « La fabrique des nouveaux programmes ». Le CSP y travaille déjà alors que certains d'entre nous continuent à chercher comment enseigner certaines notions de la dernière « réforme ». Ce numéro de Repères Irem propose des pistes de réflexion aussi bien pour les concepteurs des programmes que pour les collègues qui s'efforcent de les appliquer.

En France, la notion de probabilité est, depuis 2009, introduite en classe de 3<sup>e</sup> (élèves de 14 ans). Pourrait-elle être introduite plus précocement au collège, voire à l'école primaire ? Dans *Approche de la notion de probabilité chez des enfants de 10-15 ans*, François Jaquet et Michel Henry se questionnent sur l'existence éventuelle d'une intuition préprobabiliste. À partir de problèmes proposés à de nombreuses classes lors du Rallye Mathématique Transalpin (RMT), ils analysent comment les élèves

résolvent des problèmes où intervient le hasard. Nous apprenons alors comment les procédures de résolution évoluent avec l'âge et la maîtrise de la proportionnalité.

Dans le deuxième article de ce numéro *L'algèbre pour preuve*, Cécile Bombrun-Nigon et Sylvie Coppé éprouvent, comme activité d'introduction à l'algèbre en classe de 5<sup>e</sup> (élèves de 12 ans), un programme de calcul renvoyant le nombre choisi au départ. Certaines connaissances inscrites dans les programmes ne figurent pas dans les compétences du socle. Aussi, est-il parfois difficile pour les collègues de savoir comment aborder une notion. Les auteurs, après avoir analysé les travaux des élèves, nous livrent les avantages de l'activité introductive étudiée sans pour autant passer sous silence ses limites.

Depuis 2009 et l'introduction des notions de statistique inférentielle au lycée dès la seconde (élèves de 15 ans), les intervalles de fluctuation sur lesquels s'appuient

---

EDITORIAL

---

les règles de décision et leurs conditions de validité sont encore sources d'interrogations chez certains d'entre nous. Dans le troisième article de ce numéro, Yves Duce1, Damien et Maxime Fourny et Bruno Sausereau proposent de se pencher sur le *Calcul de risques de première et de seconde espèces* pour mieux appréhender la prise de décision et, au-delà, comprendre la construction des différents intervalles de fluctuation introduits au lycée.

Pour préparer la semaine des mathématiques 2014, Marc Moyon a recensé pour nous des articles parus dans Repères Irem autour du thème de l'année, à savoir « Mathématiques au carrefour des cultures ». Ceux-ci pourront donner des idées à chacun d'entre nous pour cette semaine du 17 au 22 mars. Merci pour cette initiative !

Tout comme la semaine des mathématiques, les « Méthodes et Pratiques Scientifiques » nous amènent à travailler autrement. L'Équipe Enseignement Scientifique de l'Irem de Montpellier, à travers l'article *Explication croisée des démarches d'investigation en sciences*, nous fait réfléchir sur le travail interdisciplinaire plutôt que pluridisciplinaire. Elle nous propose une activité destinée à amener les élèves à expliciter la nature des démarches mises en œuvre en cours de sciences. En amont, les enseignants des différentes disciplines scientifiques ont confronté leurs explications des termes communément utilisés dans la démarche scientifique, favorisant ainsi la mise en lumière de l'interdépendance et de la convergence des disciplines.

Avec ces lectures variées, je vous souhaite une année 2014 riche en découvertes et pleine de réussites.

Anne Carrié