

---

## ÉDITORIAL

---

Chère lectrice, cher lecteur,

Comme le précédent, ce numéro spécial 142 porte sur le thème de la modélisation. Celle-ci est abordée dans quatre articles, qui relèvent des mathématiques, bien sûr, mais aussi des sciences physiques et de l'informatique. La modélisation y est présentée comme un « levier pédagogique » (expression empruntée au titre du quatrième article) pour comprendre (et faire comprendre) le calcul des probabilités ou les fonctions affines par intervalles, mais aussi comme une démarche pour appréhender le fonctionnement du système solaire ou celui des systèmes d'information.

Dans le premier article, « Les paradoxes du paradoxe des anniversaires », Stéphane Vinatier montre, à partir de l'exercice de terminale connu sous le nom de *Paradoxe des anniversaires*, l'intérêt de donner toute sa place à la démarche de modélisation pour enseigner les probabilités. Plusieurs modèles probabilistes sont-ils envisageables pour traiter ce paradoxe ? Comment aborder la question de la validité de ces modèles ? Une démarche de modélisation inclut nécessairement l'étude de ces questions lorsque l'on résout un problème tiré du réel. Le texte vous apporte quelques réponses et quelques références sur cette démarche de modélisation, ainsi que sur son enseignement, et déplore sa place réduite dans les classes. L'auteur souligne en effet la faible place accordée à la modélisation dans les programmes, notamment au cycle 4, mais aussi,

plus tard, lorsque sont abordées les probabilités conditionnelles.

La lecture du deuxième article, intitulé « Modéliser pour comprendre le Système solaire : une approche didactique de la maternelle à la terminale », vous emportera vers Mars, Neptune, Mercure..., mais aussi vers le Soleil et la Lune. Les auteurs, Emmanuel Rollin, Soria Hamdani-Bennour, Clément Maisch, Géraldine Cavallo, Jocelyn Clément, Marie-Christine Leblond, Valérie Lozach-Legendre et Noël Robichon donnent en effet une illustration historique de la démarche de modélisation à l'aide de l'évolution des modèles du système solaire. Mais comment faire vivre cette démarche en classe ? Le texte propose des expérimentations à différents niveaux de la scolarité. En maternelle, observer le ciel, observer les ombres dans la cour de l'école : comment ces activités peuvent-elles conduire à l'émergence de modèles explicatifs simples ? En classe de terminale, l'analyse d'une séance de travaux pratiques sur les lois de Kepler permet aux auteurs de montrer comment la modélisation est transposée en classe.

Peut-on faire confiance à ce que nous renvoie une IA ? Lisez le troisième article, « Modélisation assistée par l'IA pour l'enseignement des bases de données », dans lequel Emmanuel Desmontils, Pascal André et Loïc Kodo abordent la modélisation des systèmes d'in-

---

ÉDITORIAL

---

formation. Qu'en est-il de la production, de la vérification, de la compréhension des modèles de données ? Les auteurs vous donnent des explications, que vous soyez ou non enseignant ou enseignante dans la spécialité Numérique et Sciences Informatiques (NSI). Nous sommes en effet toutes et tous concernés par l'arrivée de l'IA, qui bouleverse les pratiques des enseignants, ainsi que le travail des élèves et des étudiants. Comment créer des énoncés de sujets ? Comment tester des sujets ? Comment détecter des erreurs ? Le texte traite de la modélisation de données et de son enseignement. Il propose également des aides pour les enseignants de NSI, s'appuyant sur l'analyse de sujets d'examens sur plusieurs années : baccalauréat NSI, CAPES NSI et agrégation d'informatique.

Le quatrième article, « La modélisation en mathématiques : un levier pédagogique pour donner du sens aux apprentissages, susciter du plaisir et motiver les élèves. Exemple des impôts » donne l'occasion à Pierre Arnoux et Véronique Le Payen Pouban de présenter deux exemples, dont l'objectif est de montrer comment on peut introduire des notions fondamentales en mathématiques qui figurent dans les programmes scolaires, en s'appuyant sur des situations réelles. Les auteurs présentent l'abstraction et la formulation comme des outils

pour la modélisation en mathématiques. Les exemples développés concernent l'enseignement au lycée, même si le premier peut être traité au collège. *L'escalier du lycée* amène à la notion de pente, liée aux concepts d'angle et de pourcentage. Le calcul de l'impôt sur le revenu met en jeu des propriétés des fonctions numériques d'une variable réelle, comme la continuité, la croissance, la convexité...

Vous trouverez également dans ce numéro les rubriques habituelles Multimédia, Parutions et Agenda. L'enseignement des mathématiques à l'école élémentaire par l'algorithmique et la programmation fait l'objet d'un texte de Pierre Tchounikine dans la rubrique multimédia. Des ressources sont proposées, ainsi qu'une évaluation des apprentissages réalisés. Enfin, pour aller plus loin sur ce thème de la modélisation, vous pourrez utiliser la ressource thématique très complète, effectuée par Anne Jorioz et Frédérique Plantevin. Elles ont répertorié dans la revue une soixantaine d'articles qu'elles ont classés suivant différentes rubriques. Un beau travail documentaire sur la modélisation !

Bonne lecture.

Michèle GANDIT

## Paru dans les IREM

- *Repères-IREM*, n° 141, décembre 2025, revue des IREM publiée sous le patronage de l'Assemblée des directeurs d'IREM, Grenoble, ISSN 1157-285X, édition pour le compte de l'ADI-IREM et diffusion-distribution Université Grenoble Alpes - IREMI de Grenoble, CS 40700, 38058 Grenoble Cedex, (contacts : tél. +33 (0)4 76 51 44 06 ; fax +33 (0)4 76 51 42 37 ; courriel irem-secretariat@univ-grenoble-alpes.fr).
- *Grand N*, n° 115, 2025, consultable et téléchargeable à l'adresse :  
<https://irem.univ-grenoble-alpes.fr/numero-115-grand-n-2025--1674039.kjsp?RH=1550438166894>

## Vient de paraître

- *BGV-Bulletin grande vitesse de l'APMEP*, n° 245, novembre 2025, édition en ligne, diffusion Association des professeurs de mathématiques de l'enseignement public, 26, rue Duméril, 75013 Paris, ISSN 0296-533X, consultable à l'adresse :  
<https://75xz1.r.bh.d.sendibt3.com/mk/mr/sh/OycXxlTDIzvGSVSavq1Nk4No/zh033cMWcRc2>
- *Au fil des maths - Le bulletin de l'APMEP*, n° 558, fil rouge : « Le hasard », décembre 2025, diffusion Association des professeurs de mathématiques de l'enseignement public, 26, rue Duméril, 75013 Paris, consultable et téléchargeable à l'adresse :  
[https://afdm.apmep.fr/wp-content/uploads/2025/12/558\\_chassagne-lambert\\_problemes\\_558\\_solo.pdf](https://afdm.apmep.fr/wp-content/uploads/2025/12/558_chassagne-lambert_problemes_558_solo.pdf)
- *MathemaTICE*, n° 98, janvier 2026, revue en ligne éditée par l'association Sesamath, consultable à l'adresse :  
<http://revue.sesamath.net/>
- « Le défi d'une histoire culturelle des mathématiques », Marteen Bullynck et Jeanne Peiffer, entretien réalisé par Jenny Boucard et Norbert Verdier, *Images des maths*, revue en ligne éditée par le CNRS, octobre 2025, consultable à l'adresse :  
<https://images.math.cnrs.fr/billets/le-defi-dune-histoire-culturelle-des-mathematiques/>
- *L'éducation à l'épreuve de l'intelligence artificielle*, A. Baillifard et H. Carbonel (dir.), 2025, Lausanne, EPFL Press, 304 pages.  
DOI 10.55430/EEIABCVA01

**PARUTIONS**

- *IA pour les enseignants : un manuel ouvert*, Colin de la Higuera et Jostna Iyer, 2024, CCA, consultable à l'adresse :  
<https://aiopentext.itd.cnr.it/iapourlesenseignants/>
- *Recherches en didactique de mathématiques, vol. 45, n° 1*, 2025, consultable et téléchargeable à l'adresse :  
<https://rdm.episciences.org/volume/view/id/1026>

**Nous avons lu...*****MATHÉOPOLIS - TOME 1 : SEKED ET PENTES VERTIGINEUSES*****238 pages**

- Auteur : **Francis LORET** et **Fabrice Lli**
- Éditeur : **Maths pour tous, Lyon, France** (collection : **Mathéopolis**)
- EAN : **978290694375** (dépôt légal : **2025**)
- Prix public : **15 €**

Après un tome 0 déjà prometteur, *Mathéopolis - Tome 1 : Seked et pentes vertigineuses* est une très belle découverte. Ce premier volume confirme l'originalité du projet : faire dialoguer mathématiques, histoire et fiction dans un ouvrage à la fois accessible, vivant et intellectuellement stimulant.

Nous retrouvons Laurence Guerney, guidée par son Papé dans une aventure au cœur de Mathéopolis, cité hors du temps où les savants de toutes les époques se rencontrent et échangent. À partir de questions simples et de situations concrètes, le récit conduit progressivement le lecteur vers les mathématiques de l'Antiquité. Le *seked*, utilisé dans l'Égypte ancienne pour mesurer l'inclinaison des pyramides, devient le fil conducteur de cette exploration. Peu à peu, se dessine une réflexion plus large sur la manière dont les hommes ont appris à mesurer, à construire et à comprendre le monde. Les liens établis avec les proportions, les systèmes de numération ou les notes de musique enrichissent encore la lecture.

Les notions mathématiques sont introduites avec naturel, toujours au service du récit. L'ouvrage évite un excès de technicité et privilégie la clarté, le sens et la progression des idées. La lecture demeure fluide et agréable, sans rien céder à l'exigence intellectuelle. Même un lecteur peu à l'aise avec les mathématiques pourra s'approprier cet univers sans appréhension, tout en découvrant des raisonnements aussi solides que structurés.

Sur le plan pédagogique, le livre présente un réel intérêt. Ce premier tome convient particulièrement aux élèves de la quatrième à la seconde, période où les premiers théorèmes de géométrie plane et les idées liées à la trigonométrie prennent toute leur place. Il replace les notions dans leur contexte historique — Égypte, Mésopotamie, Grèce —, ce qui permet de comprendre comment elles ont émergé. Les schémas et explications proposés pourront nourrir une séance de classe, que ce soit pour introduire ou approfondir des notions de géométrie et de proportionnalité. Les enseignants y trouveront ainsi un support original et complémentaire, qu'ils pourront s'approprier librement selon leurs objectifs.

Les illustrations constituent enfin un véritable atout. Soignées et pertinentes, elles accompagnent efficacement le texte, facilitent la compréhension et renforcent l'immersion dans l'univers de Mathéopolis.

En résumé, *Mathéopolis - Tome 1 : Seked et pentes vertigineuses* propose une manière originale et cohérente d'entrer dans les mathématiques par le détour de l'histoire et du récit, sans renoncer à la rigueur. Un ouvrage qui séduira enseignants, élèves et, plus largement, tout lecteur curieux de sciences et d'histoire.

**Anne JORIOZ**  
IREMI de Grenoble