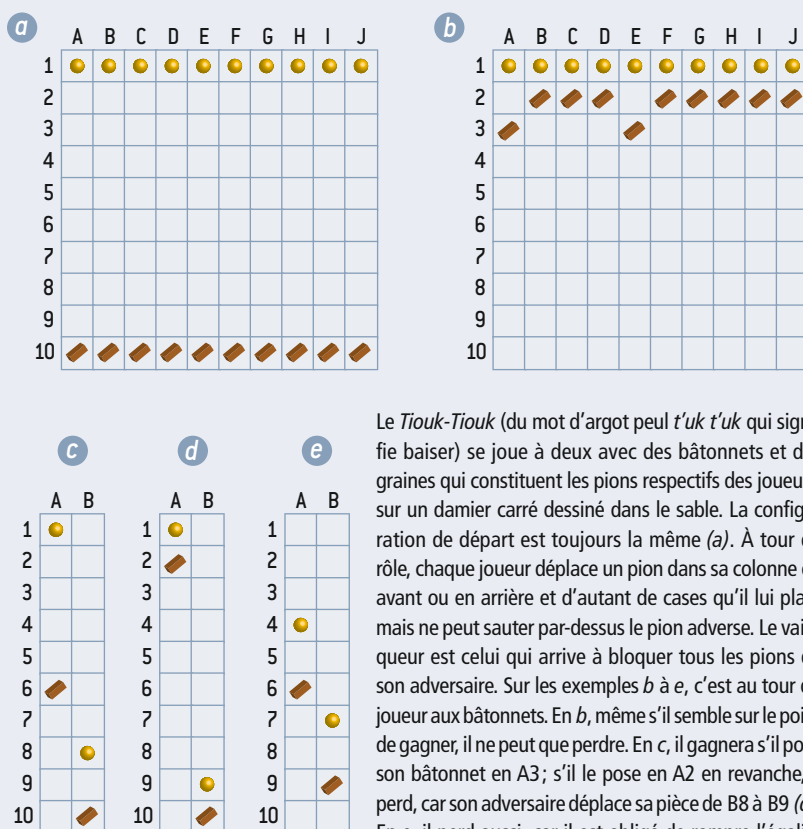


Les règles du Tiouk-Tiouk



L'AUTEUR



Lisa ROUGETET est doctorante en histoire des mathématiques à l'Université de Lille, au sein du Laboratoire d'informatique fondamentale de Lille (LIFL).

BIBLIOGRAPHIE

J.-P. Delahaye, *Stratégies magiques au pays de Nim*, *Pour la Science*, n° 377, pp. 88-93, mars 2009.

J.-P. Delahaye, *La fin des Dames anglaises ?*, *Pour la Science*, n° 363, pp. 90-95, juillet 2008.

D. Singmaster, *De Viribus Quantitatis* by Luca Pacioli : the First Recreational Mathematics Book, dans E. D. Demaine et al., *A Lifetime of Puzzles*, AK Peters, pp. 77-122, 2008.

C. L. Bouton, *Nim, a game with a complete mathematical theory*, *The Annals of Mathematics*, vol. 3, n° 1, pp. 35-39, 1901-1902.

Malgré ses apparentes différences (deux types d'objets – un par joueur –, placés non pas en tas, mais alignés sur un plateau), le *Tiouk-Tiouk* n'est autre qu'une configuration de *Nim* : celle ayant un nombre pair de tas contenant chacune le même nombre d'objets. Chaque colonne du damier où se font face un bâtonnet et une graine équivaut à un tas du jeu de *Nim*, et l'écart entre les deux objets correspond au nombre initial d'allumettes. Bâtonnets et graines étant respectivement alignés au départ, cet écart – et donc le nombre d'allumettes correspondant – est identique sur toutes les colonnes au début du jeu.

La configuration initiale correspond à une position gagnante du jeu de *Nim*, ce que l'on retrouve immédiatement par la méthode de Bouton (voir l'encadré page ci-contre). Bréart explique cette « position de sûreté » en parlant d'équilibre des distances entre

les bâtonnets et les graines (aucun rapprochement avec le *Nim* de Bouton n'est mentionné). Le premier joueur est ainsi voué à perdre, conclut Bréart : il suffit au second joueur de rétablir à chaque coup l'équilibre des distances pour gagner la partie...

Aujourd'hui, le jeu de *Nim* est devenu un objet mathématique à part entière. En 1935 et en 1939, l'Allemand Roland Sprague et l'Américain Patrick Grundy ont publié indépendamment une méthode de résolution de tous les jeux impartiaux, fondée sur le jeu de *Nim* et inspirée des réflexions de Bouton et ses successeurs. Leur théorème, dit de Sprague-Grundy, stipule que chaque position d'un jeu impartial fini se ramène à un jeu de *Nim* à un tas. La structure cachée des jeux impartiaux serait-elle apparue si le jeu de *Nim* n'avait été décliné sous diverses variantes au fil des siècles ? ■

La sélection de livres

■ POUR LA SCIENCE

Au programme des nouveautés de la rentrée, *Pour la Science* vous suggère de feuilleter le nouvel essai d'Hervé This pour découvrir un nouvel allié culinaire, le « composé pur » ; de réviser votre histoire de la physique ; de vous aventurer dans des intrigues mathématiques... Bonne rentrée !

La cuisine note à note

Hervé This

Qu'est-ce que la « cuisine note à note » ? La réalisation de mets à partir de composés purs, mélangés habilement. À côté des épices traditionnelles, ces composés enrichissent les étagères de la cuisine ! À la clé, des goûts nouveaux et une infinité de possibles pour des cuisiniers créatifs. Nos fruits, légumes, viandes et poissons céderont-ils la place à des composés purs ?



Réf. 006419

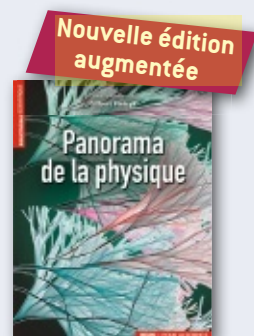
Editions Belin 2012

208 pages – 19,90 euros - ISBN 978-2-7011-6419-9

Panorama de la physique

Sous la direction de Gilbert Pietryk

Des années 1950 jusqu'aux résultats les plus récents, ce livre dresse un panorama de la physique à travers 160 sujets, chacun traité sur une double page illustrée. Un ouvrage pour entraîner le lecteur au cœur de la science en marche, lui donner les bases pour comprendre et le goût de suivre l'actualité scientifique.



Réf. 006500

Editions Belin / Pour la Science 2012
320 pages - 28,50 euros - ISBN 978-2-7011-6500-4

Vive l'agro-révolution française !

Vincent Tardieu

Alors que la Terre comptera 9 milliards de bouches à nourrir en 2050, nombreux sont ceux qui pensent qu'il n'y a pas d'alternative à l'agriculture chimique et industrielle. Et pourtant... oui, on peut nourrir la planète tout en préservant l'environnement ! Oui, nos paysans peuvent vivre mieux et plus nombreux !



Réf. 005973

Editions Belin / Pour la Science 2012
464 pages - 22,00 euros - ISBN 978-2-7011-5973-7

Sportifs high tech

Nunzio Lanotte, Sophie Lem

Une victoire olympique est désormais à la fois une affaire de sport, de technologie et de finances. Aucune technologie, fut-elle la plus avancée, ne peut remplacer le talent du sportif, l'intelligence de l'entraîneur et les heures d'entraînement. Cependant, gagner une médaille d'or sans l'aide des technologies n'est plus possible !



Réf. 005966

Editions Belin / Pour la Science 2012
160 pages - 23,00 euros - ISBN 978-2-7011-5966-9

La logique, un aiguillon pour la pensée

Jean-Paul Delahaye

La logique a connu d'incroyables progrès depuis deux siècles : l'incomplétude de Gödel et l'indécidabilité de Turing ; la troublante loi de Benford ; les étranges hyperensembles, etc. Cet ouvrage sur la logique moderne des sciences intéressera autant mathématiciens que philosophes et curieux intrigués par le monde abstrait des raisonnements.



Réf. 075115

Editions Belin / Pour la Science 2012
200 pages - 27,00 euros - ISBN 978-2-8424-5115-8

En partenariat
avec les éditeurs

Belin:
ÉDITEUR INDÉPENDANT
DEPUIS 1777



Tous ces livres sont
également disponibles
en librairie.



L'Assassin des échecs et autres fictions mathématiques

Benoît Rittaud

Réf. 090635 *

De péripéties géométriques en rebondissements numériques, d'intrigues probabilistes en paradoxes logiques, embarquez pour une contrée enchantée. Pour que le récit garde son mordant, les subtilités mathématiques sont décryptées après chacune des 13 nouvelles pour qui veut en savoir plus !

Editions Le Pommier 2012,
240 pages - 17,00 euros - ISBN 978-2-7465-0635-0

Petits meurtres entre mathématiciens

Tefcros Michaelides

Sur fond de thriller (la conclusion de l'ouvrage ne pourra que vous surprendre), Tefcros Michaelides vous projette dans les coulisses du monde mathématique du début du XX^e siècle, suivant les traces de Russell, Hilbert, Poincaré et Gödel.

Editions Le Pommier 2012
288 pages - 17,00 euros - ISBN 978-2-7465-0641-1



Réf. 090641 *

Nouvelle collection

LA SÉLECTION POUR LA SCIENCE C'EST AUSSI...

Les secrets de la casserole

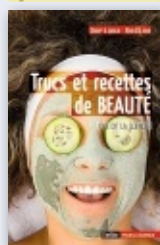
Hervé This

Editions Belin 2008
232 pages - 21,35 euros
ISBN 978-2-7011-4974-5

Réf. 004974



Trucs et recettes de beauté : que dit la science ?



Réf. 005693

Elisa Frisaldi, Valentina Murelli, Donato Ramani

Les produits de beauté à base d'extraits naturels sont à la mode. Mais sont-ils réellement efficaces ? Dix plantes parmi celles couramment employées (thé vert, raisin, etc.) sont passées au crible d'experts, qui s'attachent à distinguer les effets scientifiquement démontrés de ceux sujets à caution, voire farfelus.

Editions Belin / Pour la Science 2012
160 pages - 18,00 euros - ISBN 978-2-7011-5693-4

La SF sous les feux de la science

Roland Lehoucq, préface de Claude Ecken

L'auteur analyse les grands thèmes de la science-fiction grâce aux outils de la science et tente de répondre à toutes les questions que posent ces explorations extraordinaires : le téléporteur de Star Trek est-il pour bientôt ? Pourra-t-on disposer du blaster de Star Wars ?

Editions Le Pommier 2012
216 pages - 20,00 euros - ISBN 978-2-7465-0619-0



Réf. 090619 *

De la science aux fourneaux

Hervé This

Editions Belin / Pour la Science 2007
168 pages - 26,40 euros
ISBN 978-2-8424-5087-8

Réf. 075087

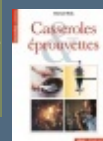


Casseroles & éprouvettes

Hervé This

Editions Belin / Pour la Science 2002
240 pages - 23,35 euros
ISBN 978-2-8424-5039-7

Réf. 075039



Pour commander ces ouvrages

renvoyez le bon de commande ci-dessous

ou connectez-vous sur www.pourlascience.fr/librairie

[sauf références signalées par un * sur www.editions-belin.fr]

BON DE COMMANDE

à retourner accompagné de votre règlement à : Groupe Pour la Science • 628 avenue du Grain d'Or • 41350 Vineuil • Tél. : 0 805 655 255 • e-mail : pourlasciencevpc@daudin.fr

☐ Oui, je commande les livres présentés dans la sélection de *Pour la Science*. Je reporte les titres, prix et références à 6 chiffres correspondant aux ouvrages choisis :

Titre	Réf.	Prix
		€
		€
		€
		€
		€
Frais de port (4,90 € France - 12 € étranger)	+	€
Total à régler	=	€

Offre valable jusqu'au 30/11/2012



En application de l'article 27 de la loi du 6 janvier 1978, les informations ci-dessus sont indispensables au traitement de votre commande. Elles peuvent donner lieu à l'exercice du droit d'accès et de rectification auprès du groupe Pour la Science. Par notre intermédiaire, vous pouvez être amené à recevoir des propositions d'organismes partenaires. En cas de refus de votre part, merci de cocher la case ci-contre.

J'indique mes coordonnées :

Nom : _____
Prénom : _____
Adresse : _____

C.P. : _____ Ville : _____

Pays : _____ Tél.* : _____

E-mail* : _____ @ _____

*pour recevoir la newsletter Pour la Science (à remplir en majuscules).

Je choisis mon mode de règlement :

☐ par chèque à l'ordre de *Pour la Science*

☐ par carte bancaire

Numéro _____

Date d'expiration _____
Cryptogramme _____

Signature obligatoire

DPL420