

ARTICLES  
MATHEMATIQUES  
PARUS DANS  
LA RECHERCHE  
DEPUIS 1976

9 janvier 2012



Voici une liste d'articles touchant aux mathématiques, parus dans *La Recherche* depuis 1976.

On y trouve des articles de fond en mathématiques pures et appliquées, des articles concernant l'histoire des mathématiques, des articles illustrant l'utilisation des mathématiques dans d'autres sciences, des articles concernant des mathématiciens passés et présents, ainsi que les médailles Fields, des articles de réflexion sur la science mathématique. (Par contre, les articles d'informatique ou de physique n'ont pas été recensés systématiquement).

On trouve également sous le titre général « Bac to basic » des articles élémentaires de vulgarisation, dont certains sont mathématiques.

A partir du numéro 358, on trouve dans chaque numéro dans l'actualité de la recherche une partie mathématique. Seuls les articles les plus importants seront cités dans la liste suivantes.

Ont été ajoutés également des numéros hors séries.

Remarque sur la pagination :

Jusqu'à l'année 1994 incluse, chaque volume annuel de 11 fascicules, possède une pagination unique.

A partir de 1996, chaque fascicule possède une pagination propre.

L'année 1995 est transitoire : pagination continue jusqu'en septembre, puis pagination par numéro à partir d'octobre.

Les sommaires des numéros des dernières années de *La Recherche* sont consultables à l'adresse suivante :

<http://www.LaRecherche.fr>



# 1976

- Les numérations dans l’histoire. **Maurice Caveing** (N° 67 p. 488-491)
- La percolation : un concept unificateur. **Pierre Gilles de Gennes** (N° 72 p. 919-927)

# 1977

- L’analyse des données. **Edwin Diday** et **Ludovic Lebart** (N° 74 p. 15-23)
- Les mathématiques : science divine ou science humaine ? **Pierre Thuillier** (N° 74 p. 71-74)
- La révolution non euclidienne. **Imre Toth** (N° 75 p. 143-151)
- L’informatique au service de la conjoncture des quatre couleurs. **Jacques Vélú** (N° 76 p. 295-297)
- La théorie des catastrophes. **Ivar Ekeland** (N° 81 p. 745-754)
- La complexité des calculs numériques. **Shmuel Winograd** (N° 83 p. 956-963)
- Les victoires de la transcendance. **Michel Waldschmidt** et **Jacques Vélú** (N° 84 p. 1059-1065)

# 1978

- Les objets fractals. **Benoît Mandelbrot** (N° 85 p. 5-13)
- Théorie des jeux et sciences sociales. **Hervé Moulin** (N° 89 p. 449-456)
- Quatre médailles Fields à Helsinki. **Patricia Pineau** (N° 94 p. 1001-1003)
- La triste histoire des rayons N. **Pierre Thuillier** (N° 95 p. 1092-1101)

# 1979

- Roger Apéry et l'irrationnel. **Michel Mendès France** (N° 97 p. 170-172)
- Des codes déchiffrables... en un milliard d'années. **Gina Colata** (N° 97 p. 198-200)
- Laplace : un héros de la science « normale ». **Jacques Merleau-Ponty** (N° 98 p. 251-258)
- La reconnaissance de la parole. **Jean-Paul Haton** et **Jean-Sylvain Liénard** (N° 99 p. 327-335)
- Les surprises de la bande de Möbius. **Jean-Michel Kantor** (N° 102 p. 772-773)
- La genèse de la théorie des groupes. **Jean Dieudonné** (N° 103 p. 866-875)

# 1980

- Les attracteurs étranges. **David Ruelle** (N° 108 p. 132-144)
- La recherche mathématique en Chine. **Kwan Chao-Chih** (N° 109 p. 322-327)
- Numérations et rythmes préhistoriques. **Claude Couraud** (N° 109 p. 356-358)
- Des mathématiques avec un fil et une aiguille. **Jean-Pierre Petit** (N° 113 p. 824-826)

# 1981

- Le retournement de la sphère et le cinéma informatique. **Nelson Max** (N° 122 p. 630-636)
- L'arithmétique aztèque. **Herbert R. Havey** et **Barbara Williams** (N° 126 p. 1068-1081)
- Autour du cube de Rubik : une nouvelle génération de taquins. **André Délédicq** (N° 128 p. 1450-1458)

# 1982

- Les groupes sporadiques. **François Buekenhout** (N° 131 p. 348-355)
- La première surface de Boy à faire soi-même. **Jean-Pierre Petit** et **Jérôme Souriau** (N° 132 p. 536-543)
- A nous les grands nombres premiers. **Henri Cohen** (N° 135 p. 914-915)
- L'incorruptible Galois. **Robert Bourgne** (N° 138 p. 1324-1327)

- Les médailles Fields 1982. **Patricia Pineau** (N° 139 p. 1460-1462)

## 1983

- Intelligence artificielle et jeu d'échecs. **Jean-Louis Laurière** (N° 140 p. 30-39)
- Savez-vous résoudre  $z^3 = 1$  ? **Jean-Pierre Eckmann** (N° 141 p. 260-262)
- Le Mastermind et ses stratégies. **Assomption Vloebergh** (N° 142 p. 403-404)
- Images et morphologie mathématique. **Jean Serra** (N° 144 p. 722-732)
- L'analyse non-standard. **Jacques Harthong** (N° 148 p. 1194-1201)

## 1984

- D'Alembert : science et philosophie à l'époque des lumières. **Michel Paty** (N° 152 p. 166-177)
- Le chimiste Lavoisier et le mathématicien Guldin ont-ils fraudés ? **Pierre Thuillier** (N° 161 p. 1606-1608)

## 1985

- Et la conjecture de Bieberbach devint le théorème de Louis de Brange. **Carlos A. Berenstein** et **David H. Hamilton** (N° 166 p. 691-693)
- La tradition retrouvée des algébristes arabes. **Michel Paty** (N° 167 p. 820-821)
- Souvenirs d'un invité lamentable. **Bernard Beauzamy** (N° 169 p. 1100-1101)
- L'intelligence artificielle : N° spécial 170

# 1986

- Entretien avec **Benoît Mandelbrot** : comment j'ai découvert les fractales. Propos recueillis par **Marc Lesort** (N° 175 p. 420-424)
- Les quasi-cristaux. **Denis Gratias** (N° 178 p. 788-798)
- Médailles Fields. **André Warusfel** (N° 181 p. 1244-1246)

# 1987

- Les mathématiques mènent-elles à Dieu ? **Pierre Thuillier** (N° 184 p. 116-119)
- Les calculateurs prodiges. **Steven B. Smith** (N° 185 p. 160-169)
- L'ordre chaotique. **Monique Dubois, Pierre Atten** et **Pierre Bergé** (N° 185 p. 190-201)
- L'art de garder un secret en mathématiques. **Ana Gerschenfeld** (N° 186 p. 376-377)
- Entretien : **Ivar Ekeland** : les mathématiques dans la rue. Propos recueillis par **Martine Barrère** (N° 194 p. 1528-1530)
- Un élastique au secours du voyageur de commerce. **Jean-Claude Fort** (N° 194 p. 1552-1553)

# 1988

- Le sauvetage d'un génie ignoré : Ramanujan. **Jean Dieudonné** (N° 195 p. 106-107)
- La naissance d'un ordinateur neuronal, la machine de Boltzmann. **Jean-Claude Fort** et **Ana Gerschenfeld** (N° 198 p. 532-535)
- Une extension spectaculaire du théorème de Gödel : l'équation de Chaitin. **Jean-Paul Delahaye** (N° 200 p. 860-862)
- Jean Ecalte, un mathématicien sorti de l'ombre. **Jean Maurice de Montremy** (N° 202 p. 1089-1090)
- Peut-on entendre la forme d'un tambour ? **Jean-Pierre Fabre** (N° 202 p. 1104-1106)

# 1989

- Les applications de l'analyse non standard. **Francine et Marc Diener** (N° 206 p. 68-83)
- Condorcet, un mathématicien du social. **Pierre Crépel** (N° 207 p. 248-249)
- Le problème des fusiliers. **Jacques Mazoyer** (N° 207 p. 262-266)
- L'arithmétique assistée par la géométrie et l'ordinateur. **Henri Cohen et Didier Nordon** (N° 208 p. 352-358)
- Joseph-Louis Lagrange, poète scientifique et citoyen européen. **Claude Comte** (N° 208 p. 394-395)
- La diffusion chaotique. **Michel Hénon** (N° 209 p. 490-498)
- Comment traiter les calculs « impossibles » ? **Françoise Chatelin** (N° 214 p. 1268-1270)
- Le pouvoir créateur des mathématiques. **Alain Boutot** (N° 215 p. 1340-1348)
- Monge, la science au service de la révolution. **Karine Chemla** (N° 216 p. 1524-1525)

# 1990

- Le chaos déterministe. **Hermann Haken et Arne Wunderlin** (N° 225 p. 1248-1255)
- Souvenirs d'un évalué médiocre. **Bernard Beauzamy** (N° 226 p. 1432-1433)

# 1991

- La science du désordre. N° spécial 232
- Henri Poincaré, le précurseur. **Jean-Luc Chabert et Amy Dahan Dalmedico** (N° 232 p. 566-570)
- Le hasard des nombres. **Gregory J. Chaitin** (N° 232 p. 610-615)
- Les logiques du flou et du très possible. **Didier Dubois et Henri Prade** (N° 237 p. 1308-1315)

# 1992

- Les révélations de l'ensemble de Mandelbrot, propos d'**Adrien Douady**, recueillis par **Jean-Pierre Boudine** (N° 242 p. 489-491)
- Les coprs convexes. **Marcel Berger** (N° 246 p. 992-1000)

# 1993

- La physique des spirales végétales. **Stéphane Douady** et **Yves Couder** (N° 250 p. 26-35)
- L'invariance conforme et la physique à deux dimensions. **Jean-Bernard Zuber** (N° 251 p. 142-151)
- Von Neumann et la genèse des sciences cognitives. **Françoise Siri** (N° 252 p. 342-343)
- De l'énergie pour démêler les noeuds. **Rabia Djellouli** (N° 255 p. 746-747)
- David Hilbert et les mathématiques du XX<sup>e</sup> siècle. **Hourya Sinacoeur** et **Jean-Pierre Bourgignon** (N° 257 p. 982-989)
- La conjecture de Fermat : la fin d'une longue histoire ? **Rabia Djellouli** (N° 257 p. 1024)

# 1994

- Le théorème de Fermat. **Catherine Goldstein** (N° 263 p. 268-275)
- L'infini. **Hourya Sinacoeur** (N° 268 p. 904-910)
- Les médailles Fields 1994. **Eva Bayer-Fluchinger** (N° 269 p. 1064-1065)
- La géométrie symplectique. **Michèle Audin** et **Patrick Iglesias** (N° 271 p. 1246-1252)

# 1995

- Théorie des nombres contre pentium. **Barry Cipra** (N° 275 p. 450-451)
- A quoi servent les mathématiques ? **Jean-Michel Kantor** (N° 277 p. 596)
- La conjecture de Fermat est enfin un théorème. **Catherine Goldstein** (N° 277 p. 678-679)
- Nombres. N° spécial 278
- Zoologie des nombres. **Maurice Marshaal** (N° 278 p. 724-726)

- Les animaux peuvent-ils compter ? **Hank Davis** (N° 278 p. 728-730)
- La naissance du nombre. **Catherine Goldstein** (N° 278 p. 732-735)
- Le Moyen Age et la symbolique des nombres. **Bernard Ribémont** (N° 278 p. 736-741)
- La révolution arithmétique du Moyen Age. **André Allard** (N° 278 p. 742-748)
- Kepler et la musique du monde. **Pierre Cartier** (N° 278 p. 750-755)
- Les nombres premiers. **Henri Cohen** (N° 278 p. 760-765)
- Les nombres p-adiques. **Daniel Brasky** et **Gilles Christol** (N° 278 p. 766-771)
- Ordinateurs en quête d'arithmétique. **Jean-Michel Muller** (N° 278 p. 772-777)
- Les codes correcteurs d'erreurs. **Gilles Lachaud** et **Serge Vladut** (N° 278 p. 778-782)
- Les lois des grands nombres. **Jean-Philippe Bouchaud** (N° 278 p. 784-788)
- L'arithmétique des hommes. **Hervé Le Bras** (N° 278 p. 790-795)
- Mathématiques paysannes. **Guida de Abreu** (N° 278 p. 800-802)
- Musique, nombres et ordinateurs. **Gérard Assayag** et **Jean-Pierre Cholleton** (N° 278 p. 804-809)
- Le mythe du nombre d'or. **Marguerite Neveux** (N° 278 p. 810-816)
- Quelques divertissements numériques. **David Singmaster** (N° 278 p. 818-823)
- Qui a peur des calculettes trop brillantes ? **Elisabeth Busser** et **Gilles Cohen** (N° 279 p. 844-845)
- **Christian Houzel** : qu'est-ce qu'un nombre ?  
Propos recueillis par **Olivier Postel-Vinay** (N° 281 p. 80-84)

## 1996

- Bac to basics : les équations différentielles. **Maurice Mashaal** (N° 284 p. 110-113)
- René Descartes, savant et philosophe. **Dominique Lecourt** (N° 286 p. 76-79)
- Calcul symbolique : automatisé en cours. **Dominique Duval** (N° 291 p. 64-71)

## 1997

- Bac to basics : les probabilités. **Maurice Mashaal** et **Didier Dacunha-Castelle** (N° 294 p. 90-93)
- L'école du génie de Mézières. **Bruno Belhoste** (N° 300 p. 40-45)
- Histoires de bulles et de doubles bulles. **Joël Hass** et **Roger Schafly** (N° 303 p. 42-46)

# 1998

- L'origine des formes. N° spécial 305
- Le meilleur des mondes est-il minimal ? **Stefan Hildebrandt** (N° 305 p. 66-69)
- Les mystères de la dimension quatre **Valentin Poénaru** (N° 305 p. 70-75)
- Turing, l'ordinateur et la morphogenèse **Jean Lassègue** (N° 305 p. 76-77)
- Souvenirs d'un mathématicien écologiste **Bernard Beauzamy** (N° 306 p. 117-118)
- La géométrie de l'incertitude **Dana Mackenzie** (N° 307 p. 61-65)
- Quand les mathématiciens font des affaires **Sophie Malavoy** (Supplément au N° 309 p. 30-31)
- Un pacte singulier entre mathématiques et industrie. L'enfance chaotique de l'Institut des hautes études scientifiques. **David Aubin** (N° 313 p. 98-103)
- Bac to basics : les intégrales. **Charlotte Truchet** (N° 313 p. 106-109)

# 1999

- L'incroyable efficacité des mathématiques **Dominique Lambert** (N° 316 p. 48-55)
- Le premier chiffre significatif fait sa loi **Ted Hill** (N° 316 p. 72-75)
- La vision informatique du réel **Renaud Keriven** (N° 318 p. 36-39)
- L'envol des logiciels libres **Joseph Alper** (N° 319 p. 27-29)

L'univers des nombres (N° hors-série Août 1999) :

Ce numéro contient des articles déjà paru dans La Recherche, ainsi que des jeux mathématiques, une bibliographie et des adresses WEB sur les nombres. (Solution des jeux dans le numéro 323 (P. 109-111).

- **Christian Houzel** : qu'est-ce qu'un nombre ?  
Propos recueillis par **Olivier Postel-Vinay** (p. 6-9)
- La naissance du nombre en Mésopotamie **Catherine Goldstein** (p. 10-12)
- La révolution arithmétique du Moyen Age. **André Allard** (p. 14-20)
- Le théorème de Fermat enfin démontré **Catherine Goldstein** (p. 21-29)
- Existe-t-il des nombres infinis ? **Hourya Sinacoeur** (p.30-36)
- David Hilbert et les mathématiques du XX<sup>e</sup> siècle. **Hourya Sinacoeur** et **Jean-Pierre Bourgignon** (p. 38-45)
- L'intrigue des nombres premiers. **Henri Cohen** (p. 46-52)
- Ces curieux nombres p-adiques. **Daniel Brasky** et **Gilles Christol** (p. 53-57)
- Hasard et imprévisibilité des nombres. **Gregory J. Chaitin** (p. 60-65)
- Les lois des grands nombres. **Jean-Philippe Bouchaud** (p. 66-71)
- Le premier chiffre significatif fait sa loi **Ted Hill** (p. 72-76)
- Les codes correcteurs d'erreurs. **Gilles Lachaud** et **Serge Vladut** (p. 78-83)
- La double correction des turbocodes **Claude Berrou** et collaborateurs (p. 85-89)
- Ordonateurs en quête d'arithmétique **Jean-Michel Müller** (p. 90-96)
- Calcul symbolique : automatisation en cours **Dominique Duval** (p. 98-105)
- Les nombres et l'essence des choses **Bernard d'Espagnat** (p.106-109)
- La zoologie des nombres **Maurice Marshaal** (p.110-113)

## 2000

- Les attracteurs étranges (article du N° 108 de 1980) **David Ruelle** (N° 331 p. 66-69)
- Comment j'ai découvert les fractales (article du N° 175 de 1986) **Benoît Mandelbrot** (N° 331 p. 84-86)
- **Alain Connes** : La réalité mathématique archaïque.  
Propos recueillis par **Olivier Postel-Vinay** (N° 332 p. 109-111)
- L'invention mathématique **Henri Poincaré** (N° 334 p. 60-62)
- Entre élégance et efficacité **Jean-Michel Ghidaglia** (N° 334 p. 68-69)
- Mention très bien pour les calculatrices ? **Henri Lemberg** (N° 335 p. 68-69)
- L'art de simuler les écoulements **Roger Temam** (N° 336 p. 64-65)
- La preuve d'un certain chaos **René Lozi** (N° 337 p. 24-25)
- Robert Azencott, mathématicien polyglotte **Marie-Laure Théodule** (N° 337 p. 33-34)

## 2001

- Générer des formes lisses **Bernard Chalmond** (N° 338 p. 92-95)
- Du bon usage des statistiques **Ulrich Hoffrage, Samuel Lindsey, Ralph Hertwig, Gerd Gigerenzer** (N° 340 p. 81-83)
- Bac to basics : le vide **Jacques-Olivier Baruch** (N° 341 p. 60-63)
- Alain Connes, prix Crafoord (N° 341 p. 87)
- Les défauts du DVD sous l'oeil de l'équation **Lionel Moisan, Jean-Michel Morel** (N° 342 p. 56-57)
- Le texte de Turing **Bruno Latour** (N° 342 p. 86)
- Rüdiger Gamm, calculateur prodige **Laure Zago, Mauro, Pesenti, Nathalie, Tzourio-Mazoyer** (N° 344 p. 66-68)
- Le renard et le hérisson **Barry Mazur** (N° 346 p. 18-22)
- L'hypothèse de Riemann **Gilles Lachaud** (N° 346 p. 24-30)
- Ponts inattendus entre trois univers **Timothy Gowers** (N° 346 p. 31-33)
- La puissance de  $3/2$  **François Dress et Michel Mendès France** (N° 346 p. 34-37)
- Le problème des dictateurs ennemis **Marcel Berger** (N° 346 p. 38-44)
- **Stanislas Dehaene** : Qu'est-ce qu'un nombre ?  
Propos recueillis par **Olivier Postel-Vinay** (N° 346 p. 46-48)
- Le monstre gentil des mathématiciens **Raphaël Rouquier** (N° 346 p. 50-55)
- L'hypothèse de Poincaré **Valentin Poénaru** (N° 346 p. 56-60)
- Le géomètre et la paire de ciseaux **Joseph Malkevitch** (N° 346 p. 62-63)
- Peut-on trouver ce qu'on peut prouver ? **Andras Sebő** (N° 346 p. 64-69)
- Le paradoxe des « rolling stones » **Marcel Berger** (N° 346 p. 70-71)
- Le corps flottant qui perd la tête **Marcel Berger** (N° 346 p. 71-72)
- Les affres d'un passage à la limite **Laurent Desvillettes et François Golse** (N° 346 p. 73-77)

- La vision, une machine géométrique? **Vincent Caselles, Simon Masnou et Jean-Michel Morel** (N° 346 p. 78-82)
- La recherche automatique des gènes **Bernard Prum** (N° 346 p. 84-87)
- Le vivant et la machine de Turing **Antoine Danchin** (N° 346 p. 88-93)
- Mathématiques pour le XXI<sup>e</sup> siècle **Misha Gromov** (N° 346 p. 94-96)
- Deux énigmes de Paul Erdős **Jean-Pierre Boudine** (N° 346 p. 97)
- Nombre et hasard **René Lozi** (N° 348 p. 46-47)

## 2002

- Des ondelettes pour compresser les images **Jean-Michel Ghidaglia** (N° 349 p. 58-59)
- La pensée mathématique des systèmes **Dominique Pestre** (Hors série N° 7 p. 10-15)
- Des mathématiciens au service des princes **Pascal Brioist** (Hors série N° 7 p. 32-36)
- John von Neumann, joueur stratégique **Giorgio Israel** (Hors série N° 7 p. 44-45)
- La face cachée d'Henri Poincaré **Martina Schiavon** (Hors série N° 7 p. 78-79)
- Peut-on trouver ce qu'on peut prouver? **Andras Sebö** (Hors série N° 8 p. 20-25)
- Top 50 : érivées partielles et ondelettes (N° 356 p. 12)
- **Stephen Wolfram** : « Une nouvelle forme de science » , propos recueillis par **Olivier Gérard** (N° 356 p. 87-89)
- Optimiser, guidé par le hasard **Bernard Chalmon** (N° 357 p. 48-49)
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 358 p. 30-31)
  - Mais où vont passer les euros?
  - **Laurent Lafforgue** « Ce que j'aime le plus en mathématiques »
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 359 p. 30-31)
  - Un crible indien pour les nombres premiers
  - **Mireille Martin-Deschamps** « Rehausser l'image des mathématiques »
- Bac to basics : le point **Jean-Michel Kantor** (N° 359 p. 91-94)

## 2003

- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 360 p. 30-31)
  - La conjecture de Catalan est démontrée
  - **Jean Petitot** « Catastrophes, biologie et continu »
- $W^{xyz}$  : Théorie des distributions. Ces fonctions qui n'en sont pas **Jean-Michel Ghidaglia** (N° 360 p. 98-99)
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 361 p. 24-25)
  - Mille milliards de décimales de  $\pi$
  - **Steve Scott** « Des ordinateurs bien équilibrés »
- 31415879 : ce nombre est-il premier? **Benoît Rittaud** (N° 361 p. 98-99)

- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 362 p. 24-25)
    - Les promenades du cavalier
    - **Wendelin Werner** « Décrire la géométrie des intersurfaces »
  - Mikhael Gromov, prophète des mathématiques **Marie-Laure Théodule** (N° 362 p. 44-47)
  - Les papillons de Laurent Schwartz **Aline Richard** (N° 362 p. 72-78)
  - L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 363 p. 24-25)
    - Un modèle pour la diversification des espèces
    - **James Greenberg** « La Marine américaine s'intéresse à la science française »
    - Les déboires d'un apprenti scribe
  - L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 364 p. 28-29)
    - La conjecture de Kepler démontrée à 99 %
    - **Hervé Zwirn** « De nouvelles recherches pour analyser le risque »
    - Le prix Abel décerné à Jean-Pierre Serre
  - $W^{xyz}$  : Suites aléatoires **Benoît Rittaud** (N° 364 p. 90-91)
  - L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 365 p. 28-29)
    - Quand les feuilles se courbent
    - **Jacques Stern** « La cryptographie n'est pas menacée »
  - L'homme par qui le chaos arriva **Marc-Timothé Bernot** (N° 365 p. 56-57)
  - Wolfgang Doeblin, l'équation de Kolmogoroff **Marc Petit** (N° 365 p. 62-65)
  - $W^{xyz}$  : Les ondelettes font des vagues **Jean-Michel Ghidaglia** (N° 365 p. 90-91)
  - La bosse des maths, une capacité visuo-spatiale? (N° 366 p. 24-25)
  - L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 366 p. 30-31)
    - La conjecture de Poincaré bel et bien démontrée
    - **Catherine Vidal** « Les sexes sont égaux devant les mathématiques »
  - L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 367 p. 28-29)
    - Modéliser le SRAS pour suivre l'épidémie
    - **Ivar Ejeland** « Un modèle d'Institut, sans permanents et délocalisé » (PIMS)
  - Andrei Kolmogorov, un savant au pays des Soviets **Catherine Ferrieux** (N° 367 p. 46-48)
  - $W^{xyz}$  : Elaborer une stratégie en partant de la fin **Jean-Christophe Culioli** (N° 367 p. 90-91)
  - L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 368 p. 26-27)
    - Les aléas du faux hasard
    - **Keith Devlin** « Il n'y a pas eu d'annonces prématurées de résultats »
  - Niels Henrik Abel, génial mais maudit **Arild Stubhaug** (N° 368 p. 60-63)
  - L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 369 p. 28-29)
    - Pour éviter les bouchons, roulons au hasard !
    - **Roger Temam** « Prévoir pour contrôler »
  - Bac to basics : les algorithmes **Jean Luc Chabert** (N° 369 p. 83-86)
  - $W^{xyz}$  : A la recherche de la réalité cachée **Bernard Chalmoud** (N° 369 p. 90-91)
  - L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 370 p. 30-31)
    - Faudra-t-il fabriquer des pièces de 1,37 euro ?
    - **Cécile Appert** « On peut contrôler le chaos »
  - L'Univers est-il intelligible **Gregory Chaitin** (N° 370 p. 34-35)
  - $W^{xyz}$  : Sous la protection des courbes elliptiques **Jean-Michel Ghidaglia** (N° 370 p. 90-91)
- Petits et grands nombres (N° hors-série N° 13 Octobre-décembre 2003) :

Ce numéro contient des articles, ainsi que des jeux mathématiques, une bibliographie et des adresses WEB sur les statistiques.)

# 2004

- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 371 p. 30-31)
  - Un nouvel horizon pour la conjecture de Goldbach
  - **Harold Olivier** « L'algorithmique quantique se crée »
- Conjecture de Kepler, encore 20 ans de vérifications **Benoît Rittaud** (N° 371 p. 53-55)
- $W^{xyz}$  : Sous la protection des courbes elliptiques **Jean-Michel Ghidaglia** (N° 371 p. 90-91)
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 372p. 26-271)
  - Les demi-vérités de la logique floue
  - **Stéphane Mallat** « Numériser plus efficacement les visages »
- $W^{xyz}$  : L'art de faire rentrer les erreurs dans le rang **Ronan Quarez** (N° 372 p. 88-89)
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 373 p. 26-27)
  - La formule de Bayes pour apprendre le tennis
  - Diriger les vaccinations au hasard
  - **Frédéric Dias** « Montrer l'existence des ondes stationnaires »
- **Christian Boyer** Le plus petit cube parfait magique (N° 373 p. 48-50)
- $W^{xyz}$  : **Benoît Rittaud** La démographie de Fibonacci (N° 373 p. 88-89)
- **Brian Rotman** Et si les mathématiques tombaient du ciel? (N° hors-série janvier 2004 p. 12-17)
- **Isabelle Stengers** L'étrange proposition du professeur Whitehead (N° hors-série janvier 2004 p. 38-42)
- **John L. Heilbron** Les églises, instruments de science (N° hors-série janvier 2004 p. 68-73)
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 374 p. 28-29)
  - La meilleure façon d'empiler les bonbons
  - Une sculpture pour retourner la sphère
  - **Bernard Prum** « Nous croisons théorie mathématique et réalité biologique »
- $W^{xyz}$  : **Patrice Le Calvez** et **Benoît Rittaud** Le 16ème problème résiste toujours (N° 374 p. 86-87)
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 375 p. 28-29)
  - Démêler l'écheveau des dimensions fractales
  - **Alessandro Vespignani** « Filtrer les spams grâce à une structure de réseau »
  - Prix Abel 2004 : Michael Atiyah
- $W^{xyz}$  : **Yves Derriennic** Le juste prix des options boursières (N° 375 p. 86-87)
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 376 p. 28-29)
  - Le dilemme du prisonnier revisité
  - **André Deledicq** « Un concours de mathématiques pour les jeunes du monde entier »
- **Alain Grigis** et **Benoît Rittaud** Les 13 267 364 410 532 circuits fermés du cavalier (N° 376 p. 54-56)
- $W^{xyz}$  : **Benoît Rittaud** La quête de la solution optimale (N° 376 p. 78-79)
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 377 p. 26-27)
  - La cryptographie au secours du vote électronique
  - **Jean-Pierre Demailly** « L'influence d'Henri Cartan a été considérable »
- Bac to basics : les nombres premiers **Benoît Rittaud** (N° 377 p. 87-90)
- $W^{xyz}$  : **Jean-Pierre Bourignon** Théorème de l'indice (N° 377 p. 94-95)
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 378 p. 28-29)
  - L'exposant de la musique

- **Gerald Tenenbaum** « A la recherche d'une idée neuve pour la conjecture des nombres premiers jumeaux »
- $W^{xyz}$  : **Benoît Rittaud** Les chaînes de Markov, outil universel (N° 378 p. 80-81)
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 379 p. 26-27)
  - La gravité des épidémies
  - **Karol Zyczkowski** « La Pologne mérite plus de voix au Conseil de l'Europe »
- Dyscalculie, le sens perdu des nombres **Stanislas Dehaene, Nicolas Molko, Anna Wilson** (N° 379 p. 42-46)
- Compter sur les doigts, une étape nécessaire **Michel Fayol, Catherine Marinthe, Pierre Barrouillet** (N° 379 p. 47-49)
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 380 p. 30-31)
  - Choisir de se vacciner ou pas, une question de probabilités
  - **David Pointcheval** « Informatiser certains types d'élections »
- Bac to basics : la simulation numérique **Jean-Michel Ghidaglia, Benoît Rittaud** (N° 380 p. 73-76)
- $W^{xyz}$  : **Bernard Chalmond** Les images sortent du flou (N° 380 p. 80-81)
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 381 p. 26-27)
  - Quantifier l'irrégularité du marché
  - **Alain Connes** « Repenser l'espace et la symétrie »
- Fabriquer le hasard
  - 1. L'ordinateur à rude épreuve **Benoît Rittaud** (N° 381 p. 28-33)
  - 2. Saisir l'essence du hasard **Olivier Postel-Vinay** (N° 381 p. 32-35)
- $W^{xyz}$  : **Jean-François Méla** La hiérarchie selon Google (N° 381 p. 80-81)

## 2005

- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 382 p. 26-27)
  - Quand les assistants choisissent...leur patron
  - **Alain Plagne** « L'irruption des systèmes dynamiques en théorie des nombres »
- Le hachage était presque parfait **Pierre Vandeginste** (N° 382 p. 70-73)
- $W^{xyz}$  : **Benjamin Mauroy** Géométrie pulmonaire (N° 382 p. 96-97)
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 383 p. 26-27)
  - Diviser pour régner
  - **Dominique Labbé** « La littérature au crible de la statistique »
- Le vivant en équation **François Rechenmann et Hidde de Jong** (N° 383 p. 32-37)
- Einstein-Poincaré. Deux savants pour la relativité **Peter Galison** (N° 383 p. 42-48)
- La surprenante ascension des ondelettes **Mathieu Nowak et Yves Meyer** (N° 383 p. 56-59)
- $W^{xyz}$  : **Benoît Rittaud** Nombres premiers pour calculs d'écoliers (N° 383 p. 80-81)
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 384 p. 28-29)
  - Sphère à l'infini et forme de l'Univers
  - **Jean-Louis Nicolas** « Un problème deux fois millénaire » (Nombres parfaits)
- $W^{xyz}$  : **Didier Bresch, Benoît Desjardins et David Gérard-Varet** Mathématiques marines (N° 384 p. 80-81)
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 385 p. 26-27)

- Ces hypothèses sont-elles les bonnes ? (Tests)
- **Gilles Dowek** « Une preuve formelle du théorème des 4 couleurs »
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 386 p. 28-29)
  - Cette fonction est-elle calculable ?
  - **Claude Bardos** « Peter Lax, novateur et pédagogue » (Prix Abel 2005)
- $W^{xyz}$  : **François Jouve** La forme mouvante des implants oculaires (Optimisation de formes) (N° 386 p. 80-81)
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 387 p. 26-27)
  - **Marguerite Neveux** « Le nombre d'or est une affabulation »
- $W^{xyz}$  : **Benoît Rittaud** Prévoir et gérer sans mémoire (Processus de Poisson) (N° 387 p. 80-81)
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 388 p. 26-27)
  - Résoudre les équations de degré 6
  - **Robert Azencott** « La statistique à la rescousse du fisc »
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 389 p. 28-29)
  - Les rebonds d'une boule de billard
  - **Claire Voisin** « La conjecture de Hodge est un coffre aux trésors ! »
- Bac to basics : **Benoît Rittaud** Les fonctions (N° 389 p. 73-76)
- $W^{xyz}$  : **Benoît Rittaud** Une affaire de points et de lignes (Théorie des graphes) (N° 389 p. 80-81)
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 390 p. 26-27)
  - Une puce qui saute au hasard (Marches aléatoires)
  - **Michelle Schatzman** « Lax-Richtmyer reste un pilier de l'analyse numérique »
- Les équations de Navier-Stokes en mal de solutions **Jean-Michel Ghidaglia** (N° 390 p. 73)
- Même les ordinateurs ont des problèmes! (P=NP) **Mathieu Nowak** (N° 390 p. 78-79)
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 391 p. 28-29)
  - Les nombres « au hasard » du problème de Collatz
  - **Jacques Dubucs** « Hilbert relativisé »
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 392 p. 28-29)
  - Du hasard dans les suites de Fibonacci
  - **Sylvain Sorin** « Un Nobel de plus pour la théorie des jeux »
- L'indispensable nombre  $\pi$  (N° 392 p. 30)
  - $\sqrt{2}$  à la rescousse des décimales **Benoît Rittaud** (N° 392 p. 31-34)
  - La quadrature impossible du cercle **Michel Waldschmidt** (N° 392 p. 35-38)
  - Quelques nombres étranges (N° 392 p. 40-41)
  - **Simon Plouffe** « Les constantes résistent à toute classification », propos recueillis par **Mathieu Nowak** (N° 392 p. 42-43)
- $W^{xyz}$  : **Hervé Lehning** Les secrets de César et du téléphone rouge (cryptographie) (N° 392 p. 80-81)

Mathématiques Nouveaux défis et vieux casse-tête (Les dossiers de La Recherche N° 20 août-octobre 2005) :

Ce numéro contient des articles (certains ayant déjà paru dans La Recherche), une bibliographie et des adresses WEB sur les mathématiques.

- **Jean-Pierre Bourgignon** « Problèmes, vous avez dit problèmes ? » (p. 6-9)
- Grandes énigmes et pas de géants **Christian Houzel** (p. 10-11)
- Des problèmes à 1 million de dollars. Interview de **James Carlson** (p. 12-13)
- La conjecture de Poincaré : le très discret Grisha Perelman **Emily Singer** (p. 14-18)

- Question à **Gérard Besson** (p. 17)
- Henri Poincaré vu par **Jean-Christophe Yoccoz** (p. 19)
- Pourquoi les nombres premiers ? **Barry Mazur** (p. 20-24)
- Kiyosi Itô vu par **Jean Bertoin** (p. 25)
- L'hypothèse de Riemann : la Graal des mathématiciens **Gilles Lachaud** (p. 26-35)
- Nombres normaux : sur les traces du hasard en mathématiques **Jean-Paul Allouche** et **Michel Mendès-France** (p. 36-40)
- Equations de Navier-Stokes : le cœur intime des tourbillons **Roger Temam** (p. 42-47)
- La conjecture de Birch et Swinnerton-Dyer : nombre magique pour problème elliptique **Don Zagier** et **Günter Harder** (p. 48-53)
- Le 16ème problème de Hilbert : de la férocité d'un comportement **Patrice Le Calvez** et **Benoît Rittaud** (p. 54-56)
- Alexandre Grothendieck et Robert Langlands vus par **Laurent Lafforgue** (p. 57)
- La conjecture de Kepler, apporter la preuve de la preuve **Benoît Rittaud** (p. 58-62)
- Ludwig Boltzmann vu par **Cédric Villani** (p. 63)
- Est-ce que «  $P=NP$  » ? **Nicolas Hermann** et **Pierre Lescanne** (p. 64-68)
- Les premiers sont bien dans  $P$  ! **Benoît Rittaud** (p. 69-72)
- Richard Karp vu par **Claire Kenyon** (p. 73)
- Une réalité mathématique archaïque précède les concepts, entretien avec **Alain Connes** (p. 74-78)
- Jeux mathématiques (p. 80-84)

## 2006

- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 393 p. 26-27)
  - Les chorégraphies des orbites périodiques
  - **François Baccelli** « La tomographie pour ausculter Internet »
- $W^{xyz}$  : **Lancelot Pecquet** L'algèbre qui corrige les erreurs (N° 393 p. 98-99)
- Le calcul haute performance (Supplément au N° 393)
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 394 p. 26-27)
  - Ces fractions qui continuent
  - **Michel Criton** « Le jeu pour apprendre une démarche scientifique »
- Les scientifiques dans l'affaire Dreyfus **Vincent Duclert** (N° 394. 52-55)
- $W^{xyz}$  : **Antoni Buades, Bartomeu Coll, Jean-Michel Morel** Chasse au bruit dans les images (N° 394 p. 82-83)
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 395 p. 28-29)
  - Qui est le meilleur
  - **Cristian Calude** « Des probabilités pour comprendre le problème de l'arrêt »
- $W^{xyz}$  : **Yan Georget** Programmer les contraintes (N° 395 p. 82-83)
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 396 p. 28-29)
  - Comment produire du hasard ?
  - **Laurent Desvillettes** « Des paramètres humains et naturels dans un seul modèles » (systèmes dynamiques)
- $W^{xyz}$  : **Daniel Bouche** Les radars en équations (N° 396 p. 82-83)
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 397 p. 28-29)

- Les limites d’une affirmation de Fourier
- **Pierre-Louis Curien** « L’algorithme n’a pas de définition »
- Le rêve parisien de Sophie Kovalskaïa **Jacqueline Détraz** (N° 397 p. 54-56)
- $W^{xyz}$  : **Hervé Lehning** Le jeu des épidémies (Automatas cellulaires) (N° 397 p. 82-83)
- L’actualité de la recherche : mathématiques (N° 398 p. 28-29)
  - Quelle régularité pour les mots infinis ?
  - **Jean-Michel Coron** « Du camouflage animal à la recherche industrielle » (théorie du contrôle)
- Comment calculer « quantique » **Julia Kempe, Sophie Laplante et Frédéric Magniez** (N° 398 p. 31-37)
- L’actualité de la recherche : mathématiques (N° 399 p. 28-29)
  - Lecture à cent dimensions (théorie du langage)
  - **Marc Mézard** « Du mauvais usage des théorèmes » (théorie de l’évolution)
- L’actualité de la recherche : mathématiques (N° 400 p. 28-29)
  - Le problème de pavage trouvent leur nouveau cancre
  - **Wendelin Werner** « Les probabilités se rapprochent des autres branches des mathématiques »
- L’actualité de la recherche : mathématiques (N° 401 p. 28-29)
  - Le mystère des chaînes de 9
  - **Michel Langlais** « Des tumeurs rebelles modélisées »
- $W^{xyz}$  : **Hervé Lehning** Pour plus d’équité, marions-les!(Optimisation) (N° 401 p. 82-83)
- L’actualité de la recherche : mathématiques (N° 402 p. 28-29)
  - L’art de maîtriser les erreurs
  - **Martine Queffélec** « De l’ordre dans les décimales »
- L’actualité de la recherche : mathématiques (N° 403 p. 28-29)
  - La beauté intérieure des formules
- Bac to basics : Les graphes **Benoît Rittaud** (N° 403 p. 75-78)
- $W^{xyz}$  : **Hervé Zwirn** Débusquer le hasard (N° 403 p. 82-83)

## 2007

- L’actualité de la recherche : mathématiques (N° 404 p. 26-27)
  - Les premiers progressent encore
  - **Marie-Françoise Roy** « Des polynômes pour étudier les robots » (Géométrie algébrique)
- Médailles Fields (N° 404 p. 37)
- $W^{xyz}$  : **Benoît Rittaud** Les fractales (N° 404 p. 98-99)
- L’actualité de la recherche : mathématiques (N° 405 p. 28-29)
  - Ramener l’infini au fini
  - **Vincent Hakim** « Dénombrer les “animaux dirigés” » (Théorie des graphes)
- L’actualité de la recherche : mathématiques (N° 406 p. 28-29)
  - Un lien entre Catalan et Fibonacci
  - **Laurent Massoulié** « Un modèle pour le marketing viral » (Théorie des graphes)
- L’actualité de la recherche : mathématiques (N° 407 p. 28-29)
  - Riemann attaqué par les statistiques
  - **Nicolas Franceschini** « L’entropie au coeur d’une stratégie de recherche »

- Les problèmes difficiles en mathématiques (N° 407 p. 30-41)
- **Gérard Besson** La conjecture de Poincaré démontrée!
  - **Jean-Tves Girard** « Le plus difficile est de formuler le problème »
  - L'arbre de la complexité
  - $W^{xyz}$  : **Renaud Sirdey** Des solutions pour faire bonne figure (Programmation linéaire) (N° 407 p. 82-83)
  - L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 408 p. 28-29)
    - **Benoît Rittaud** Une série de carrés pour  $\pi$
    - **Marc van Leeuwem** « Des symétries en 248 dimensions »
    - Srinivasa Varadhan, prix Abel
  - **Wendelin Werner** : Explorer les frontières et changer d'échelle. Propos recueillis par **Mathieu Nowak** (N° 408 p. 62-65)
  - $W^{xyz}$  : **Hervé Lehning** Des arbres à composer (N° 408 p. 82-83)
  - L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 409 p. 28-29)
    - **Benoît Rittaud** Les lois de puissance expliquées
    - **Marie Cottrell** « Modéliser les trajectoires professionnelles »
  - **Benoît Rittaud** Nombres premiers : suites sans fins (N° 409 p. 58-61)
  - L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 410 p. 28-29)
    - **Benoît Rittaud** La richesse géométrique des origamis (Théorie des groupes)
    - **Renaud Delannay** « Prédire la croissance des bulles en trois dimensions »
  - $W^{xyz}$  : **Hervé Lehning** Le classement : un arbre à la hauteur (N° 410 p. 98-99)
  - L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 411. 28-29)
    - **Benoît Rittaud** Le plus petit espace hyperbolique
    - **Patrick Baillot** « Les jeux précédent-ils la logique? »
  - $W^{xyz}$  : **René Lozi** Perspectives en perspective (N° 411 p. 82-83)
  - L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 412 p. 28-29)
    - **Benoît Rittaud** Les couleurs aux sommets (Théorie des graphes)
    - Comment se forme un ruban de Möbius?
  - Idées reçues en science
    - Les propositions vraies sont démontrables **Pierre Lescanne** (N° 412 p. 44)
    - Les nombres sont une construction de l'esprit humain **Hervé Zwirn** (N° 412 p. 57)
  - $W^{xyz}$  : **Renaud Sirdey** Vérifier des programmes en prouvant des théorèmes (N° 412 p. 98-99)
  - L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 413 p. 26-27)
    - **Benoît Rittaud** La stratégie des poursuites (Théorie des jeux)
    - **Habib Ammari** « La conjecture de Polya-Szegö enfin résolue »
  - La résolution des dames **Benoît Rittaud** (N° 413 p. 52-54)
  - $W^{xyz}$  : **Yannick Privat** La forme optimale des neurones (N° 413 p. 82-83)
  - L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 414 p. 26-27)
    - **Benoît Rittaud** Les mystères du nombre  $e$ .
    - **Pierre Arnoux** « La nature en pliages » (Origamis)
  - Bac to basics : Les nombres complexes **Hervé Lehning** (N° 414 p. 75-78)

# 2008

- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 415 p. 28-29)
  - **Benoît Rittaud** Combien de bornes pour un réseau connecté? (Théorie de l'information)
  - **Christine Proust** « Les algorithmes des scribes mésopotamiens »
- Bienvenue dans la 248e dimension (Théorie des groupes) **Mathieu Nowak** (N° 415 p. 72-73)
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 416 p. 28-29)
  - **Benoît Rittaud** Approcher les nombres par des fractions
  - **David Clampitt** « Analyser les structures musicales »
- $W^{xyz}$  : **Hervé Lehning** Tourner, vite et bien (N° 416 p. 82-83)
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 417 p. 28-29)
  - **Benoît Rittaud** Quelle mémoire pour les processus de Markov?
  - **Alain Trannoy** « Modéliser les inégalités sociales »
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 418 p. 28-29)
  - **Benoît Rittaud** Payer avec le moins de pièces possibles (Combinatoire)
  - **Jean-Michel Morel** « On identifie une image par son contenu »
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 419 p. 26-27)
  - **Benoît Rittaud** Trouver le point le plus probable (Statistiques)
  - **Arnaud Beauville** « Transformer tous les cercles en polygones »
- $W^{xyz}$  : **Henri Lemberg** Le talon d'Achille des systèmes d'équations (N° 419 p. 86-87)
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 420 p. 28-29)
  - **David Ruelle** « Edward Lorenz a rapproché hasard et déterminisme »
- Les nouveaux défis de la cryptologie (N° 420)
  - **Phong Nguyen** Une géométrie pour les prochains CODES (p. 31-35)
  - **Pierre Vandeginste** Gloire et déboires de la CRYPTOGRAPHIE multivariable (p. 36-39)
  - Les quatre familles de la CRYPTO (p. 40-41)
  - Jacques Stern « Ce qui est secret est vulnérable » (p. 42-45)
- $W^{xyz}$  : **Nicolas Vayatis** La combinatoire à l'assaut du spam (N° 420 p. 82-83)
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 421 p. 26-28)
  - **Philippe Pajot** Arithmétique aztèque
  - Questions à **Nicolas Vayatis** « Bayésiens contre Fréquentistes, un faux débat »
  - **Benoît Rittaud** Je vois donc je relie (théorie des graphes)
- Bac to basics : Les polynômes **Hervé Lehning** (N° 421 p. 93-96)
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 422 p. 28-29)
  - **Benoît Rittaud** L'exploration d'un nouvel ensemble de nombres
  - Questions à **Francesco Zamponi** « Disposer des boules au hasard »
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 423 p. 24-25)
  - **Benoît Rittaud** Une nouvelle formule pour les nombres premiers
  - Questions à **Jean-Pierre Eckmann** « Vingt acides aminés : le juste nombre »
  - Décès d'Henri Cartan
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 424 p. 28-29)
  - **Benoît Rittaud** Changer la probabilité du pile ou face
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 425 p. 28-29)
  - **Benoît Rittaud** Identifier une suite de Beatty
  - Questions à **Bernard Julia** « Des électrons pour les nombres premiers »

# 2009

- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 426 p. 26-27)
  - **Benoît Rittaud** Calculer sans savoir ce que l'on fait (algorithmique)
  - Questions à **Benjamin Werner** « Les preuves par ordinateur arrivent en force »
- Bac to basics : La dimension **Benoît Rittaud** (N° 426 p. 77-80)
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 427 p. 28-29)
  - **Benoît Rittaud** Une boule pour lire la forme du billard
  - Questions à **Henry Rousso** « Les allemands n'avaient sans doute rien contre Emile Borel »
- Steve Smale, mathématicien engagé **Mathieu Nowak** (N° 427 p. 52-54)
- Le sens des nombres **Etien, Sandrine** (Les dossiers de la Recherche N° 34 p. 46-50)
- Compter sur les doigts, une étape nécessaire **Fayol, Michel, Marinthe Catherine, Barrouillet, Pierre** (Les dossiers de la Recherche N° 34 p. 78-81)
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 428 p. 28-29)
  - **Benoît Rittaud** La cryptographie du kangourou
  - Questions à **Frédéric Abergel** « Un modèle prédictif original » (Economie)
- Georg Cantor et les infinis furent **Mathieu Nowak** (N° 428 p. 48-51)
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 429 p. 28-29)
  - **Benoît Rittaud** Le nombre d'or, en trois lettres (Théorie des nombres)
  - Questions à **Philippe Biane** « Les nouveaux formalismes doivent faire leurs preuves » (Probabilités)
- Leonhard Euler, infatigable explorateur **Mathieu Nowak** (N° 429 p. 56-59)
- D'Euler à la théorie quantique des champs **Jean-Pierre Ramis** (N° 429 p. 58-59)
- Les cahiers de l'INRIA : Mathématiques financières. (N° 429)
  - **Agnès Sulem** Des modèles de plus en plus complexes
  - Entretien avec **Eric Briys** : Forces et faiblesses des mathématiques financières.
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 430 p. 28-29)
  - Bac to basics : La dimension **Benoît Rittaud** (N° 426 p. 77-80)
  - **Benoît Rittaud** Retourner le hasard à son avantage (Probabilités)
  - Questions à **Joseph Sifakis** « Une part de confiance dans chaque démonstration »
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 431 p. 28-29)
  - **Benoît Rittaud** Un algorithme pour découvrir des lois de la nature (Problème inverse)
  - Questions à **Frédéric Dias** « Prévoir les vagues scélérates » (Modélisation)
- Le plus grand des premiers **Tony Reix** (N° 431 p. 46-48)
- L'actualité de la recherche : mathématiques (N° 432 p. 28-29)
  - **Benoît Rittaud** Un test non manipulable (Statistiques)
  - Questions à **Michael Eisermann** « Un Google qui pense à notre place » (Informatique)
- Bac to basics : Les coniques **Hervé Lehning** (N° 432 p. 99-102)
- Actualités : mathématiques (N° 433 p. 18-19)
  - **Raphaël Douady** La théorie des portefeuilles boursiers en panne d'idées
- Actualités : mathématiques (N° 434 p. 18-19)
  - **Phong Nguyen** Le calcul en toute discrétion (Cryptologie)
- **Jean-Philippe Bouchaud** et **Bernard Lapeyre** Crise financière : les modèles mathématiques sont-ils responsables ? (N° 434 p. 81-83)
- Actualités : mathématiques (N° 435 p. 20-21)
  - **Marcel Berger** Des empilements de figures géométriques toujours plus denses

- Actualités : mathématiques (N° 436p. 18-19)
  - **Jean-François Mestre** Nombres congruents. Le cap des mille milliards est franchi

Les dossiers de La Recherche N° 37, Novembre 2009 : le pouvoir des mathématiques

- Les grandes étapes de la recherche (p. 6-7)
- **Jean-Yves Girard** « Prédire la difficulté d'un problème est impossible » (p. 8-11)
- **Dominique Lambert** L'étonnante fécondité des mathématiques (p. 12-20)
- **Ingrid Daubechies** « Des problèmes issus de l'informatique théorique » (p. 21)
- **Barry Mazur** L'art de bâtir des conjectures (p. 22-27)
- L'arbre de la complexité (p. 28-29)
- **Gilles Dowek** Le mathématicien a-t-il besoin d'instruments ? (p. 30-32)
- **Guy Métivier** « Etablir des théories pour la biologie » (p. 33)
- **François Rechenmann** Le génome, moteur de la bio-informatique (p. 36-37)
- **Jean-Michel Coron, Brigitte d'Andréa-Novel, Georges Bastin** La formule qui permet de naviguer sur les canaux (p. 38-39)
- **Olivier Baret** Les ordinateurs apprennent à lire (p. 40-41)
- **Daniel Bouche** Résoudre des équations pour repérer les avions (p. 42-43)
- **Yves Derriennic** Le juste prix des options (p. 44-45)
- **Wendelin Werner** « Explorer les frontières et changer d'échelle » (p. 46-49)
- **Pierre Lescanne, Nicolas Hermann** Le plus difficile des problèmes difficiles (p. 54-57)
- **Phong Nguyen** Une géométrie pour les codes secrets (p. 58-62)
- **Pierre Cartier** « L'aube d'une révolution collaborative » (p. 63)
- **Mathieu Nowak** La carte de la 248e dimension (p. 64-65)
- **Gérard Besson** Comment on est venu à bout de la conjecture de Poincaré (p. 66-71)
- **Benoît Rittaud** Des suites à l'envie (nombres premiers) (p. 72-74)
- **Jean-Christophe Yoccoz** « Maîtriser des techniques toujours plus nombreuses » (p. 75)
- **Gregory Chaitin** Les mathématiques ordonneront-elles le monde ? (p. 77-84)
- **Cédric Villani** « La physique : un moteur des mathématiques » (p. 85)
- **Ian Stewart** Extrait du livre « Apprivoiser l'infini » (p. 86-91)

## 2010

- **Phong Nguyen et Mathieu Nowak** Calculer avec des données cryptées (N° 437 p. 62-63)
- Actualités : mathématiques (N° 437 p. 18-19)
  - **Julia Kempe** Le calcul quantique à l'assaut des équations linéaires
- Actualités : mathématiques (N° 438 p. 18-19)
  - **Jean-François Colonna** Trois dimensions pour une fractale
- Actualités : mathématiques (N° 439 p. 18-19)
  - **Ngô Bau Châu** Comment j'ai démontré le lemme fondamental (Programme de Lan-

- glands)
- Le génome aux ordres des mathématiciens **Eric Tannier** (N° 439 p. 54-56)
- Actualités : mathématiques (N° 440 p. 18-19)
  - **Luc Illusie** Alexandre Grothendieck veut rester caché
- Portrait d'un mathématicien : Cédric Villani (N° 440 p. 68-69)
- Actualités : mathématiques (N° 441 p. 20-21)
  - **Jean-Pierre Serre** Un amateur de courbes elliptiques (John Tate)
- Acteurs (N° 441 p. 34)
  - Prix du millénaire : Grigori Perelman
- **Mathieu Nowak** Mandelbrot invente les fractales (N° 441 p. 52-53)
- **Mathieu Nowak** La preuve du théorème des 4 couleurs (N° 441 p. 54)
- **Mathieu Nowak** Le théorème de Fermat est démontré (N° 441 p. 82-83)
- **Isabelle Bellin** Entretien avec Alessandra Carbone « Elle transforme les objets biologiques en objets mathématiques »
- Actualités : mathématiques (N° 442 p. 18-19)
  - **Jean-Pierre Wintenberger** La conjecture de modularité de Serre démontrée
- Actualités : mathématiques (N° 443 p. 20-21)
  - **Alessio Figalli** De la forme des bulles de savon à celle des cristaux (Géométrie)
- Actualités : mathématiques (N° 444 p. 18-19)
  - **Christian Mauduit et Joël Rivat** En additionnant les chiffres des nombres premiers
- Actualités : mathématiques (N° 445 p. 20-21)
  - **Emmanuel Candès** Des signaux comprimés à l'enregistrement (Traitement du signal)
- Actualités : mathématiques (N° 446 p. 18-19)
  - **Dominique Descotes** Un manuscrit mathématique de la main de Pascal
- **Philippe Pajot** Le nombre qui les contient tous (N° 446 p. 49)
- Actualités : mathématiques (N° 447 p. 20-21)
  - **Irit Dinur** Vérifier une démonstration en un coup d'œil

## 2011

- Actualités : mathématiques (N° 448 p. 20-21)
  - **Clément Mouhot** Pourquoi les plasmas sont stables
- Actualités : mathématiques (N° 449 p. 18-19)
  - **Thomas Colcombet** Un ordinateur pourra-t-il répondre à cette question ? (Logique)
- Le goût des maths. Extrait de « Parcours de mathématiciens » Maxim Kontsevich (N° 449 p. 64-67)
- Actualités : mathématiques (N° 450 p. 20-21)
  - **Robin Ryder** L'arbre des langues indo-européennes (Statistiques)
- Actualités : mathématiques (N° 451 p. 20-21)
  - **Marc Yor** Un modèle stochastique peut en cacher un autre.
- Actualités : mathématiques (N° 452 p. 18-19)
  - **Laurent Siebenmann** John Milnor, topologue multicarte
- Actualités : mathématiques (N° 453 p. 18-19)
  - **Anne-Sophie Kaloghiros** La classification des formes géométriques

- Actualités : mathématiques (N° 454 p. 18-19)
  - **Martin Hairer** Les fluides perdent la mémoire (EDP)
- Actualités : mathématiques (N° 455 p. 18-19)
  - **Véronique Izard** La perception géométrique innée
- Actualités : mathématiques (N° 456 p. 18-19)
  - **Caroline Ehrhardt** L'héritage vivant d'Evariste Galois
- Actualités : mathématiques (N° 457 p. 18-19)
  - **Laurent Michel** A quelle vitesse le hasard apparaî-t-il ?
- **Cédric Villani** La matematica è stata un amante difficile (N° 457 p. 114-115)
- Actualités : mathématiques (N° 458 p. 18-19)
  - **Jean-François Le Gall** Une limite universelle pour les cartes (Probabilités)

La révolution des mathématiques (Les dossiers de La Recherche Hors-Série N° 46 décembre 2011) :

- Le génie d'Alan Turing **Philippe Pajot** (p. 8-9)
- « L'informatique renouvelle les mathématiques » **Gérard Berry** (p. 10-13)
- Les grandes étapes de la recherche **Nicolas Mignerey** (p. 14-15)
- La lente émergence des algorithmes **Jean-Luc Chabert** (p. 18-20)
- L'inévitable recours à l'informatique **Gilles Dowek** (p. 21-23)
- Où est né le premier ordinateur ? **Pierre-Eric Mounier-Kuhn** (p. 24-28)
- Comment Mandelbrot inventa les fractales **Pierre Barthélémy** (p. 30-33)
- Le surprenant parcours des ondelettes **Yves Meyer / Mathieu Nowak** (p. 34-37)
- Du fil de fer au visage animé **Pierre Vandeginste** (p. 38-39)
- Décider si un problème n'a pas de solution **Pierre Lescanne / Christophe Genolini** (p. 42-43)
- Ces protéines vont-elles s'associer **Pierre Vandeginste** (p. 44-47)
- Apporter la preuve de la preuve **Benoît Rittaud** (p. 48-50)
- Internet : un modèle pour réguler le trafic **Patrice Abry / Patrick Flandrin / Darryl Veitch** (p. 52-55)
- Les codes secrets face au calcul quantique **Philippe Pajot / Andreas Enge** (p. 56-58)
- Ada Lovelace, visionnaire de la machine **Nicolas Witkowski** (p. 60-63)
- La raison et les nombres **Gottfried Wilhelm Leibniz** (p. 67-70)
- La machine de Turing **Alan Turing** (p. 71-73)
- Un outil pour les mathématiques **John von Neumann / Herman Heine Goldstine** (p. 74-75)

# 2012

- Actualités : mathématiques (N° 459 p. 18-19)
  - **Serge Cantat** Le groupe de Cremona n'est pas simple
- Portrait d'une mathématicienne curieuse : Nalini Anantharaman (N° 459 p. 66-68)
- **Nicole El Karoui** « La rationalité mathématique peut aider à réguler les marchés » (N° 459 p. 78-81)

# JEUX MATHÉMATIQUES

Dans tous les numéros à partir de 280 jusqu'à 428 figurent des jeux mathématiques.

On indique dans la liste ci-dessous, les pages des jeux et le mathématicien ou le thème évoqué.

## 1995

N° 280	p. 138-140	Sam Loyd
N° 281	p. 106-109	Leonhard Euler
N° 282	p. 122-125	Hugo Steinhaus

## 1996

N° 283	p. 106-110	Claude Gaspar Bachet de Méziriac
N° 284	p. 122-125	Lewis Carroll
N° 285	p. 120-123	Edouard Lucas
N° 286	p. 106-109	Edouard Lucas
N° 287	p. 106-109	Blaise Pascal
N° 288	p. 106-109	Yacov Perelman
N° 289	p. 130-133	William Rouse Ball
N° 290	p. 106-109	Maurits Cornelis Escher
N° 291	p. 106-109	Carl Friedrich Gauss
N° 292	p. 105-109	Championnat international de jeux mathématiques
N° 293	p. 106-109	Henry Ernest Dudeney
N° 294	p. 106-109	Gaspard Monge

## 1997

N° 295	p. 114-117	André Sainte-Lagüe
N° 296	p. 132-134	Georges Buffon
N° 297	p. 104-108	
N° 298	p. 101-104	Srinivasa Ramanujan
N° 299	p. 105-108	Emile Borel
N° 300	p. 129-132	Mathématiciennes
N° 301	p. 101-104	William Rowan Hamilton
N° 302	p. 108-111	Raymond M. Smullyan
N° 303	p. 100-104	Championnat international de jeux mathématiques
N° 304	p. 94-197	Mathématiques chinoises

## 1998

N° 305	p. 124-127	Léonard de Pise (Fibonacci)
N° 306	p. 103-105	Paul Erdős
N° 307	p. 99-101	Pythagore de Samos
N° 308	p. 98-100	
N° 309	p. 85-88	Emile Fourrey
N° 310	p. 101-104	Lazare Carnot, Napoléon, Paul Painlevé
N° 311	p. 115-118	Archimède de Syracuse
N° 312	p. 96-98	Martin Gardner
N° 313	p. 117-120	Mathématiciens arabes
N° 314	p. 100-103	Championnat international de jeux mathématiques
N° 315	p. 96-98	Condorcet

## 1999

N° 316	p. 96-99	Eugène Catalan
N° 317	p. 132-134	Poètes mathématiciens
N° 318	p. 96-99	Jean Le Rond d'Alembert
N° 319	p. 96-99	
N° 320	p. 96-98	Maurice Kraitchik
N° 321	p. 100-103	Pierre de Fermat
N° 322	p. 120-123	Jacques Ozanam
N° 323	p. 96-99	John Conway
N° 324	p. 98-101	Mathématiciens chinois
N° 325	p. 96-100	Championnat international de jeux mathématiques
N° 326	p. 96-99	François Viète
N° spécial	p. 114-124	

## 2000

N° 327	p. 94-97	Dattatreya Kaprekar
N° 328	p. 122-125	Mathématiciens hommes d'Eglise
N° 329	p. 94-97	Solomon W. Golomb
N° 330	p. 92-95	
N° 332	p. 94-97	Stanislaw Ulam
N° 333	p. 124-127	Jacob Steiner
N° 334	p. 92-95	L'infini
N° 335	p. 92-95	Problèmes impossibles
N° 336	p. 90-94	Championnat international de jeux mathématiques
N° 337	p. 92-94	Mathématiques et hasard (Huygens, Laplace)

Jeux mathématiques (N° exceptionnel mai-juin 2000) :

Ce numéro contient des articles accompagnés de jeux mathématiques (certains ayant déjà paru dans La Recherche), une bibliographie et des adresses WEB sur les jeux.

- Les jeux et les mathématiques **Elisabeth Busser** (p. 4-7)
- Mathématiques pour dames... et militaires **J. L. Heilbron** (p. 8-10)

- Les mille usages du principe des tiroirs **Benoît Rittaud** (p. 12-13)
- Un problème de poids **Michel Criton** (p. 14-15)
- Jacques Ozanam. Des mathématiques utiles ou distrayantes au XVII<sup>e</sup>siècle **Jean-Michel Kantor** (p. 16)
- L'âge du capitaine **Michel Criton** (p. 18-19)
- Ces invariants qui changent tout **Benoît Rittaud** (p. 19-21)
- André Sainte-Laguë. Entre récréations mathématiques et science «sérieuse» **Jean-Michel Kantor** (p. 24)
- Des carrés pour tourner en rond **Pierre Berloquin** (p. 25-26)
- Le monde fascinant des casse-tête **Louis Thépault** (p. 28-30)
- Edouard Lucas. Les tours de Hanoï du professeur Claus **Jean-Michel Kantor** (p. 31)
- Comment trouver « sa » solution du Rubik's cube **Jean-Christophe Novelli** (p. 32-33)
- Les casse-tête « papier-crayon » **Louis Thépault** (p. 34-35)
- L'aventure des pavages de Penrose **Benoît Rittaud** (p. 38-40)
- Du puzzle au pavage de l'espace **Michel Criton** (p. 42-43)
- L'art des dissections géométriques **Greg N. Frederickson** (p. 44-46)
- Henry Ernest Dudeney. Un maître du puzzle et des tours de table **Jean-Michel Kantor** (p. 47)
- Des énigmes en « plus » **Raymond Bloch** (p. 48-49)
- Echecs et maths **Michel Criton** (p. 50-52)
- Sam Loyd. L'irrésistible ascension d'un businessman des jeux **Elisabeth Busser / Gilles Cohen** (p. 52)
- La magie des algorithmes **Michel Criton** (p. 56-57)
- Martin Gardner. Le héraut des mathématiques d'aujourd'hui **Jean-Michel Kantor** (p. 58-59)
- Les phrases qui se racontent **Hervé Lehning** (p. 60-61)
- Raymond Smullyan. Portrait d'un logicien virtuose aux jeux démoniaques **Francis Casiro** (p. 62)
- L'art de poser les bonnes questions **Francis Casiro** (p. 63-64)
- Lewis Carroll. Alice au pays des mathématiques **Jean-Michel Kantor** (p. 64)
- La tradition arabe médiévale **Ahmed Djebbar** (p. 70-72)
- Des couleurs et des maths **Michel Criton** (p. 74-75)
- Leonhard Euler. Un génie des mathématiques et des jeux **Jean-Michel Kantor** (p. 76-77)
- Des sommets et des arêtes pour retrouver son chemin **Benoît Rittaud** (p. 77-79)
- La stratégie gagnante **André Deledicq** (p. 80-83)
- Du paresseux au bégayeur. Le grand défi des équations algébriques **Denis Guedj** (p. 86-89)
- Quelques problèmes non résolus **David Singmaster** (p. 90)
- Paul Erdős. Le mathématicien errant **Jean-Michel Kantor** (p. 91-92)
- Quand le QCM devient jeu **Bernard Myers** (p. 92-93)
- Un escalier qui mène à l'infini **Benoît Rittaud** (p. 94-95)
- Le tour du monde des compétitions **Peter Taylor** (p. 96-99)
- John H. Conway. L'homme qui fait de sa vie un jeu **Jean-Michel Kantor** (p. 100)
- Jeux, informatique et Internet **Pierre Berloquin** (p. 104-106)
- La bibliothèque idéale **Michel Criton** (p. 113-114)

## 2001

N° 338	p. 92-95	Emile Lemoine
N° 340	p. 81-83	L'univers mathématique des peintres
N° 341	p. 88-91	A la rencontre de la symétrie
N° 342	p. 72-75	A la rencontre de la symétrie
N° 343	p. 70-73	L'âge d'or des mathématiques grecques
N° 344	p. 108-111	Le mythique nombre $\pi$
N° 345	p. 72-75	Des machines pour calculer
N° 346	p. 98-99	
N° 347	p. 74-77	Championnat international de jeux mathématiques
N° 348	p. 78-80	Les géométries non euclidiennes

## 2002

N° 349	p. 74-77	Les mathématiciens dans l'erreur
N° 350	p. 108-110	Fulgurances mathématiques
N° 351	p. 74-77	La logique, d'Aristote à Gödel
N° 352	p. 74-77	
N° 353	p. 74-77	Du point à la courbe
N° 354	p. 78-81	Niels Henrik Abel
N° 355	p. 106-109	Zéro, cet inconnu
N° 356	p. 76-99	Cauchy
N° 357	p. 76-99	Championnat international de jeux mathématiques
N° 358	p. 100-102	Les surprises de la base trois
N° 359	p. 100-102	Triangles insolites

## 2003

N° 360	p. 100-102	Les plus vieux carrés du monde
N° 361	p. 100-102	Sommer l'infini
N° 362	p. 92-94	Histoire de fléchettes
N° 363	p. 92-94	Cubismes
N° 364	p. 92-94	Algorithmes
N° 365	p. 92-94	Cryptographie
N° 366	p. 102-104	L'univers des polyèdres
N° 367	p. 92-94	La diversité insoupçonnée des nombres
N° 368	p. 94-96	Coloriage
N° 369	p. 92-94	Centre de gravité
N° 370	p. 92-94	Championnat international de jeux mathématiques

Hors série N° 13 p. 88-97 Probabilités et statistiques

## 2004

N° 371	p. 100-102	Des arbres dans la vie
N° 372	p. 90-92	Géomètres de l'extrême (problèmes d'extrema)
N° 373	p. 90-92	A suivre... (les suites)
N° 374	p. 88-90	Suites (et fin) ... (les suites)
N° 375	p. 88-90	Coder c'est gagner
N° 376	p. 80-82	Une idée peut en cacher une autre
N° 377	p. 96-98	Inverse divers
N° 378	p. 82-84	Pavages et empilements
N° 379	p. 88-100	Les énigmes selon Diophante
N° 380	p. 82-84	Championnat international de jeux mathématiques
N° 381	p. 82-84	Prouver sans rien dire

## 2005

N° 382	p. 98-100	
N° 383	p. 82-84	Eclats d'entiers (fractions continues)
N° 384	p. 82-84	Formules magiques (Euler, Pick)
N° 385	p. 82-84	Pair ou impair ?
N° 386	p. 82-84	Maximum et minimum
N° 387	p. 82-84	Entrez dans la ronde !
N° 388	p. 98-100	
N° 389	p. 82-84	Vraies et fausses coïncidences
N° 390	p. 102-104	Les surprises du droit (Angle droit)
N° 391	p. 82-84	Championnat international de jeux mathématiques
N° 392	p. 82-84	La perfection faite sphère

## 2006

N° 393	p. 100-102	Entiers à découper
N° 394	p. 85-86	
N° 395	p. 85-86	
N° 396	p. 85-86	
N° 397	p. 85-86	
N° 398	p. 85-86	
N° 399	p. 101-102	
N° 400	p. 109-110	
N° 401	p. 85-86	
N° 402	p. 85-86	Championnat international de jeux mathématiques
N° 403	p. 85-86	

## 2007

N° 404	p. 100-102	
N° 405	p. 85-86	
N° 406	p. 85-86	
N° 407	p. 85-86	
N° 408	p. 85-86	
N° 409	p. 85-86	
N° 410	p. 101-102	
N° 411	p. 85-86	
N° 412	p. 101-102	
N° 413	p. 85-86	Championnat international de jeux mathématiques
N° 414	p. 85-86	

## 2008

N° 415	p. 101-102	
N° 416	p. 85-86	
N° 417	p. 85-86	
N° 418	p. 85-86	
N° 419	p. 89-90	
N° 420	p. 85-86	
N° 421	p. 101-102	
N° 422	p. 85-86	
N° 423	p. 101-102	
N° 424	p. 85-86	Championnat international de jeux mathématiques
N° 425	p. 85-86	

## 2009

N° 426	p. 85-86	
N° 427	p. 85-86	
N° 428	p. 86	Championnat international de jeux mathématiques (solutions)