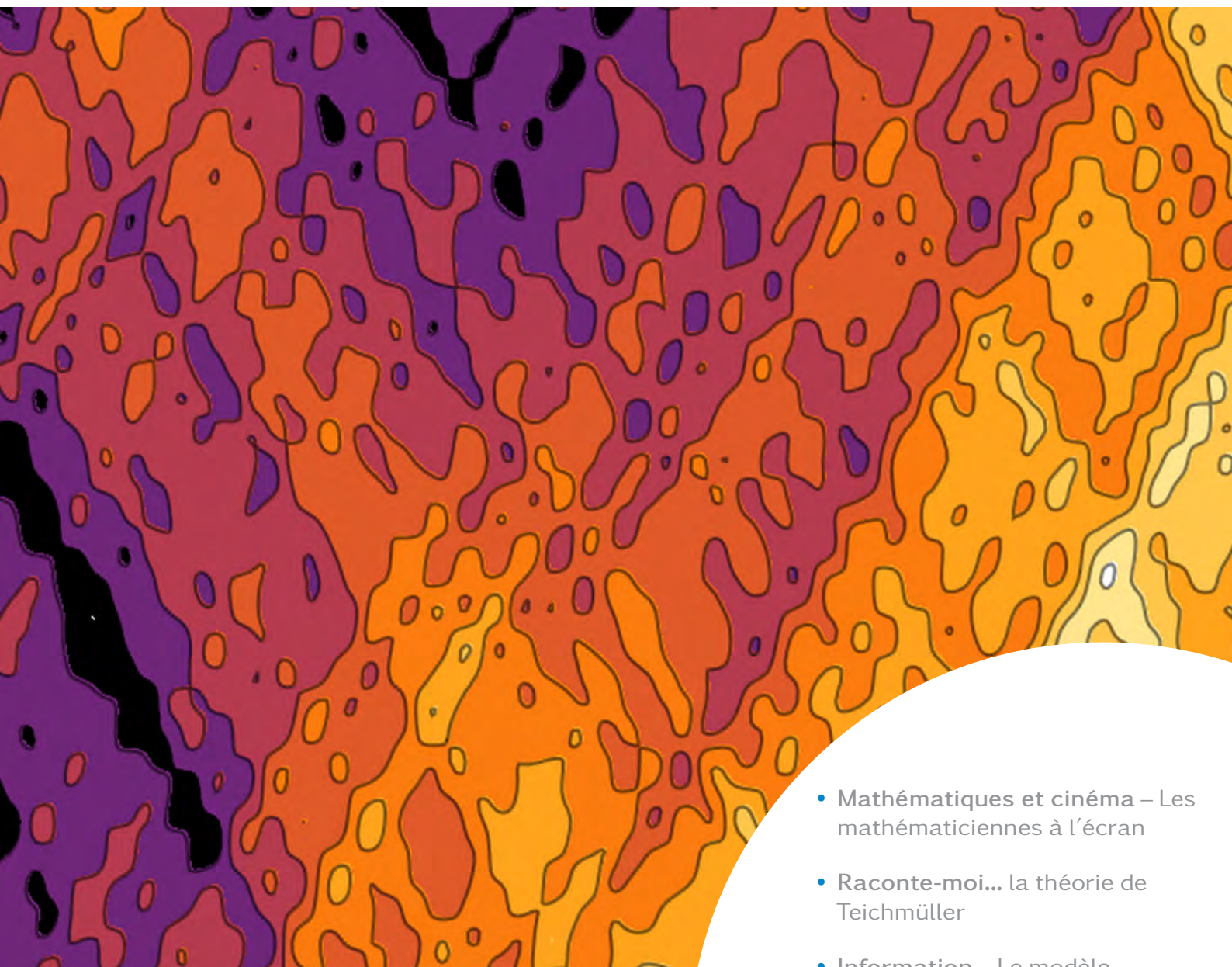


# la Gazette

de la Société Mathématique de France



- **Mathématiques et cinéma** – Les mathématiciennes à l'écran
- **Raconte-moi...** la théorie de Teichmüller
- **Information** – Le modèle diamant dans l'œil du cyclone

## Comité de rédaction

### Rédacteur en chef

#### Damien GAYET

Institut Fourier, Grenoble  
damien.gayet@univ-grenoble-alpes.fr

### Rédacteurs

#### Mikael DE LA SALLE

Université de Lyon  
delasalle@math.univ-lyon1.fr

#### Christophe ECKÈS

Archives Henri Poincaré, Nancy  
eckes@math.univ-lyon1.fr

#### Magali RIBOT

Université d'Orléans  
magali.ribot-barre@univ-orleans.fr

#### Charlotte HARDOUIN

Université de Toulouse  
charlotte.hardouin@math.univ-toulouse.fr

#### Pauline LAFITTE

École Centrale, Paris  
pauline.lafitte@centralesupelec.fr

#### Mylene MAÏDA

Université de Lille  
mylene.maida@univ-lille.fr

#### Gabriel RIVIÈRE

Université de Nantes  
Gabriel.Riviere@univ-nantes.fr

### Secrétariat de rédaction :

SMF – Claire ROPARTZ  
Institut Henri Poincaré  
11 rue Pierre et Marie Curie  
75231 Paris cedex 05  
Tél. : 01 44 27 67 96 – Fax : 01 40 46 90 96  
gazette@smf.emath.fr – <http://smf.emath.fr>

Directeur de la publication : Fabien DURAND

ISSN : 0224-8999



**À propos de la couverture.** Cette image représente l'évolution en temps d'un système de douzaines d'oscillateurs étudiés dans l'expérience pionnière en calcul scientifique de Fermi-Pasta-Ulam-Tsingou. Les équations décrivant ces ressorts contiennent un terme non linéaire quadratique. Elles ont été résolues pour la première fois grâce à l'ordinateur MANIAC. Les couleurs sont proportionnelles aux amplitudes des oscillations. Les parallèles observées sont liées au comportement récurrent du système. Fermi, Pasta et Ulam s'attendaient au contraire à un comportement ergodique. « The Fermi-Pasta-Ulam Experiment » <https://demonstrations.wolfram.com/TheFermiPastaUlamExperiment/> (crédit : Enrike ZELENY).

N° 173

## Éditorial

Vous trouvez les étudiants amorphes et ingrats ? Vous vous dites même qu'une bonne augmentation des droits d'inscription ne leur ferait pas de mal ? Alors, comme moi et d'enthousiastes collègues géomètres au Congo Brazzaville, engagez-vous dans une école CIMPA avant qu'il ne soit trop tard ! Se retrouver pendant deux semaines devant un public enthousiaste et avide de comprendre ce que vous racontez est une expérience rare et qui peut sauver de la dérégulation pédagogique. EDPistes et probabilistes, n'hésitez pas à postuler, vos thèmes sont en très large sous-représentation.

Du Congo, il est également question dans le rapport moral de la SMF. On y trouvera une vue d'ensemble des actions de notre chère SMF, de l'aide aux pays comme le Congo, aux conférences pour les lycéennes et lycéens, en passant par les droits humains. Quelques questions pour vous appâter : à votre avis, les livres en anglais publiés par la SMF ont-ils autant de succès que les livres en français ? À combien estimez-vous le montant des honoraires du commissaire aux comptes et de l'expert comptable de la SMF ? Un article indépendant présente par ailleurs ce qui est maintenant l'un des nouveaux fleurons des actions de diffusions de la SMF, le cycle « *Mathématiques étonnantes* ». Ne serait-ce que pour la liste des titres de conférences (mention spéciale pour celle sur le cœur), l'article vaut le détour.

Prenez carrément le large avec un texte sur l'image des mathématiciennes dans les films. Surdouées, alcooliques, suicidaires ou simplement tueuses, la fiction ne les épargne pas. Selon vous, à quelle mathématicienne est dédiée une mini-série russe ? Quelle théorie très anachronique promeut Hypathia dans le film *Agora* ?

Concernant les mathématiciennes bien réelles, nous publions une synthèse d'une discussion à l'IHÉS au sujet des femmes en mathématiques. Les interventions ont fait la part belle aux expériences individuelles et très concrètes, ce qui rend les thèmes classiques autour de la parité très percutants. Une question m'a semblé nouvelle et très intéressante : que s'est-il passé pour les brillantes étudiantes qui ont abandonné les mathématiques ? Une partie du texte est par ailleurs consacrée aux solutions.

Lecteurs mâles, vous verrez que vous avez votre rôle à jouer !

L'image fantomatique de couverture est d'ailleurs associée à une femme qui a failli passer à la trappe de l'histoire des mathématiques, Mary Tsingou. Il en sera question dans la recension de l'autobiographie du mathématicien au cœur de la bombe H américaine, Stanislas Ulam. Comment un mathématicien formé à la topologie et aux fondements des mathématiques a-t-il pu servir à quelque chose pour une bombe nucléaire ? Lisez la recension pour le savoir.

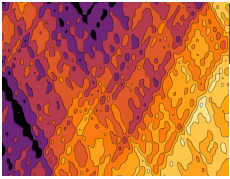
Le premier article de mathématiques parle de mathématiques bien pures, celles des métriques singulières sur des espaces complexes. En une dizaine de pages qu'on peut qualifier de denses, vous passerez du spectaculaire théorème d'uniformisation des surfaces de Riemann aux équations de Monge-Ampère sur des variétés singulières, bref tout le XIX<sup>e</sup> siècle revisité au service de nouveaux objets naturels et contemporains.

Le *Raconte-moi* de cette *Gazette* traite de recherche de géométrie. L'auteur y présente avec douceur la théorie de Teichmüller. Avant de vous ruer sur cet article, dessinez sur un papier une surface compacte de genre  $g$  qui vous semble représentative de son espèce. Rendez-vous à la fin de l'article pour savoir si vous êtes dans le bon.

Fidèle à sa tradition, la *Gazette* présente trois textes engagés. L'un de ces textes s'étonne avec raison du peu de discernement, au mieux, de nos politiques, lorsqu'il s'agit des publications scientifiques.

Au nom de toute l'équipe de la *Gazette*, je vous souhaite une excellente lecture de ce numéro qui vous accompagnera cet été à la plage, à la montagne ou même, soyons fous, chez vous.

Damien GAYET



N° 173

## Sommaire

<b>SMF</b>	<b>5</b>
Mot du président	5
<b>RAPPORT MORAL</b>	<b>7</b>
Rapport moral	7
<b>MATHÉMATIQUES ET CINÉMA</b>	<b>19</b>
Les mathématiciennes à l'écran – <i>P. BELLINGERI</i>	19
<b>MATHÉMATIQUES</b>	<b>28</b>
Géométrie kählerienne et pluripotentiel – <i>A. ZERIAHI</i>	28
<b>PARITÉ</b>	<b>40</b>
Promouvoir les femmes dans les sciences et en mathématiques – <i>L. MORHAIM</i>	40
<b>RACONTE-MOI</b>	<b>48</b>
... la théorie de Teichmüller – <i>B. PETRI</i>	48
<b>TRIBUNE LIBRE</b>	<b>58</b>
Lettre au comité exécutif de la Société mathématique européenne concernant la Russie et Israël	58
Témoignage d'un collègue ukrainien – <i>M. CHERNODUB</i>	59
<b>INFORMATION</b>	<b>61</b>
« Mathématiques étonnantes ». Un premier bilan, une nouvelle impulsion – <i>J. BUZZI</i>	61
Le modèle diamant dans l'œil du cyclone – <i>I. FAMECHON et M.-E. HERBET</i>	64
<b>LIVRES</b>	<b>67</b>