

---

## Sur le Web

---

PAUL GUERTIN,  
COLLÈGE ANDRÉ-GRASSET

### The Unapologetic Mathematician

<http://unapologetic.wordpress.com/>

Les blogues de mathématiques vont et viennent. Parmi ceux que j'ai découverts récemment, celui-ci, par John Armstrong, est devenu un de mes préférés.

Le titre du blogue, qui fait référence au livre bien connu de G.H. Hardy *A Mathematician's Apology*, est suivi du sous-titre *Mathematics for the interested outsider*. Il s'adresse donc à des gens intéressés par les mathématiques mais pas forcément spécialistes en la matière. Cela dit, le niveau est plus élevé que ce qu'on rencontre habituellement sur le Web et plusieurs entrées du blogue requièrent des connaissances de niveau du baccalauréat en mathématiques.

Ce qui distingue *The Unapologetic Mathematician* de plusieurs autres blogues est la continuité dans le traitement des différents sujets abordés. Par exemple, en janvier dernier, l'auteur a annoncé qu'il souhaitait parler de physique de l'électricité. S'en sont ensuivis pas moins de 24 entrées en deux mois, portant sur la loi de Biot-Savard, les équations de Maxwell, la polarisation des ondes électromagnétiques et bien d'autres sujets. Chaque entrée est courte et fait référence aux entrées précédentes en utilisant des hyperliens. Les articles sont indexés par sujet et la présentation (notamment la typographie des formules, qui sont omniprésentes) est de qualité.

### Les mathématiques derrière la musique

<http://www.abdn.ac.uk/mth192/html/maths-music.html>

David Benson est professeur de mathématiques à l'Université d'Aberdeen en Écosse. Il a écrit, en 2006, un livre de 450 pages intitulé *Mathematics : A Musical Offering* où il expose de façon magistrale les fondements mathématiques de la musique. Le livre est publié par Cambridge University Press mais il est aussi disponible tout à fait gratuitement, sous forme d'un fichier PDF, sur le site de David Benson.

Le livre est divisé en trois grandes parties. Dans la première, l'auteur étudie les ondes sonores au moyen de la trigonométrie et de la théorie de Fourier, et applique ces outils à l'étude des instruments de l'orchestre. La seconde partie du livre traite du problème de la construction des gammes et des compromis de chaque système. Finalement, la troisième partie considère la notion de symétrie en musique au moyen de la théorie des groupes.

Je possède plusieurs livres discutant des liens entre les mathématiques et la musique. Le livre de Benson est celui qui me satisfait le plus, notamment parce qu'il s'adresse clairement à un public de mathématiciens intéressés par la musique (et non à des musiciens intéressés par les mathématiques). Ce livre pourrait être utilisé au collégial dans le cadre d'un complément de formation en sciences.

## Images des mathématiques

<http://images.math.cnrs.fr/>

Ce site, en français, présente des articles, des dossiers et des rubriques sur le thème de la recherche contemporaine (surtout française) en mathématiques. Hébergé par le CNRS, le site s'adresse au grand public, bien que certains articles fassent référence à des notions de mathématiques plus avancées. Les articles accessibles à tous sont identifiés « piste verte » et donc facilement reconnaissables.

Au moment où j'écris ces lignes, on peut trouver sur le site, entre autres, un article faisant la biographie d'Alexandre Grothendieck, les résultats d'un concours de bandes dessinées sur le thème des mathématiques, une note de Cédric Villani sur le problème de transport de mesure, une introduction aux preuves interactives en théorie de la complexité et un grand dossier « Faut-il avoir peur des mathématiques financières? ».

La navigation sur le site est aisée, que ce soit par thème, par date ou avec une recherche textuelle. Il est possible de devenir membre du site et ainsi laisser des commentaires sur les articles. Finalement, le site contient aussi des liens vers des encyclopédies mathématiques, des jeux et concours, et d'autres sites intéressants.