



# Musique et mathématique: l'accord parfait



AU FOND...  
LA MUSIQUE,  
SI ON LA  
PREND  
NOTE PAR  
NOTE

C'EST  
ASSEZ  
NUL

A. Schuhl et J.-L. Schwartz

# La MUSIQUE est-elle une science ?

Les  
Petites Pommes  
du Savoir



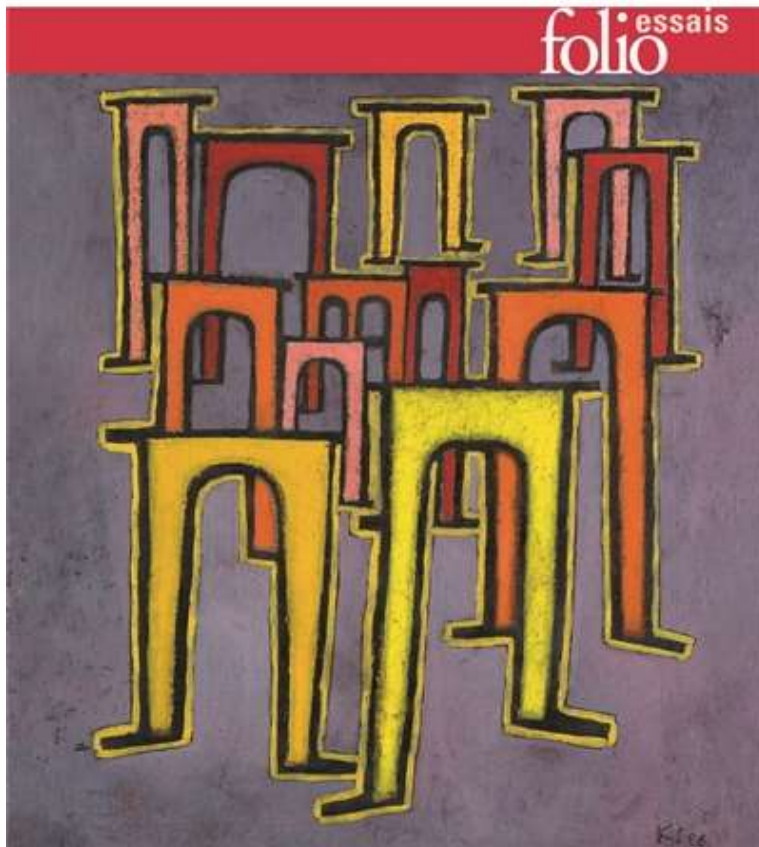
Alain Schul et Jean-Luc  
Schwartz, ed. Le Pommier,  
paru le 8/10/2005, 4,99€

Avant de devenir une mélodie, la musique est une succession de notes et de sons étudiés par une science nommée acoustique. L'ouvrage s'intéresse à cette science qui permet de décrire la façon dont le son se crée au coeur de l'instrument et d'expliquer pourquoi tel son est audible et tel autre pas. Cette science s'appuie elle-même sur la physique, la physiologie et les mathématiques.

Paul Klee

# Théorie de l'art moderne

Paul Klee, ed. Gallimard, édition  
paru le 5/05/1998, 8,50€



Quelle est la fonction de la peinture contemporaine ? Quels sont les rapports qu'elle entretient avec la musique, la poésie, les mathématiques, la biologie ? Ce livre regroupe pour la première fois l'ensemble des textes théoriques parus du vivant de l'artiste, dont les célèbres Esquisses pédagogiques ; il ouvre au lecteur le chemin de la création picturale.

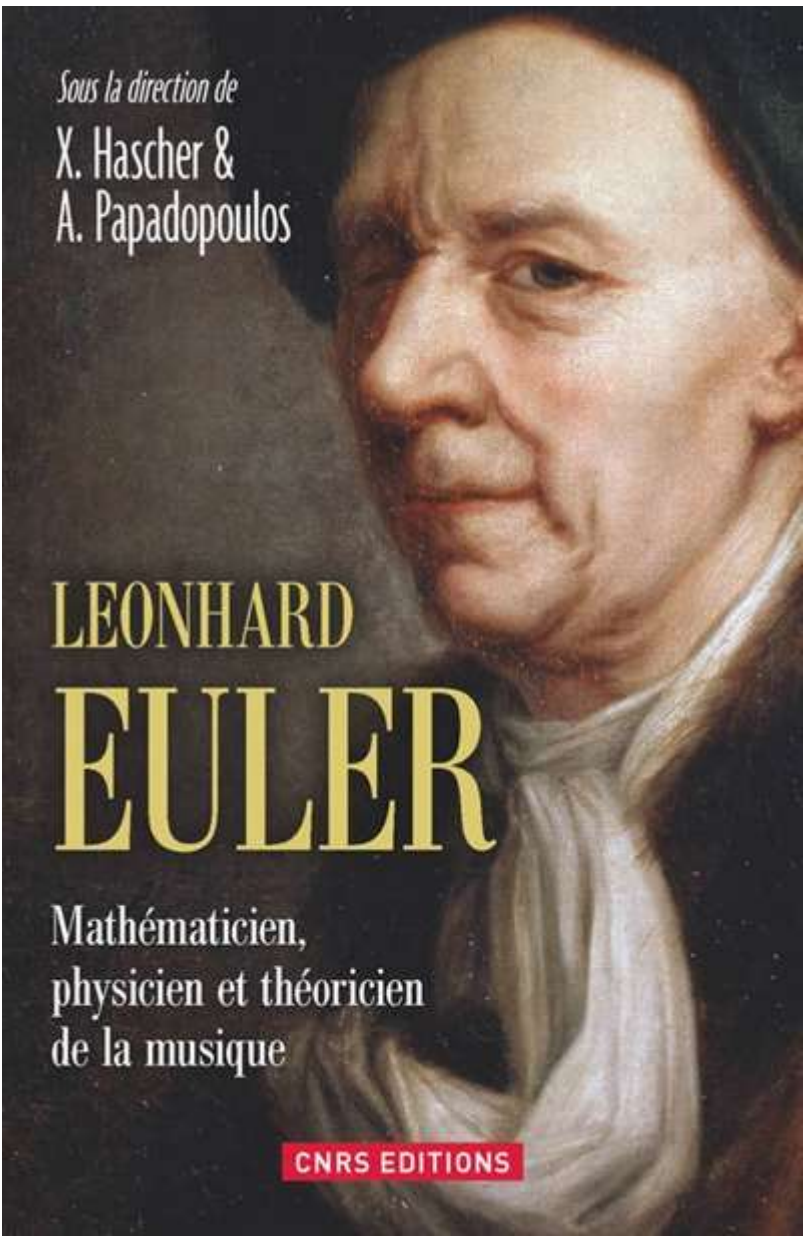
Martin Mirabel

# Domenico Scarlatti



Martin Mirabel, ed. Actes Sud,  
paru le 18/09/2019, 17€

Domenico Scarlatti, claveciniste, vit dans l'ombre de son père Alessandro, musicien renommé. Compositeur d'opéras, musicien de cour, il entre au service de la fille du roi Jean V de Portugal. L'ouvrage montre en quoi une sonate de D. Scarlatti (1685-1757) est un monde miniature, de la vie condensée et de la fantaisie maîtrisée par les mathématiques.

The book cover features a detailed oil painting of Leonhard Euler's face, shown in profile from the chest up. He has a serious expression and is wearing a white cravat. The background is dark and textured.

*Sous la direction de*  
X. Hascher &  
A. Papadopoulos

LEONHARD  
EULER

Mathématicien,  
physicien et théoricien  
de la musique

CNRS EDITIONS

Sous la direction de Hascher et  
Papadopoulos, ed. CNRS, paru  
le 26/02/2015, 28€

Mathématiciens, physiciens et musicologues explorent les différentes facettes de ce savant (1707-1783) à qui l'on doit également des travaux fondamentaux en optique, acoustique, mécanique, astronomie, hydraulique... Ses idées novatrices ont façonné de nombreux domaines tant en mathématiques pures qu'appliquées.

JEAN-PHILIPPE  
UZAN

L'harmonie  
secrète  
de l'Univers



Champs sciences

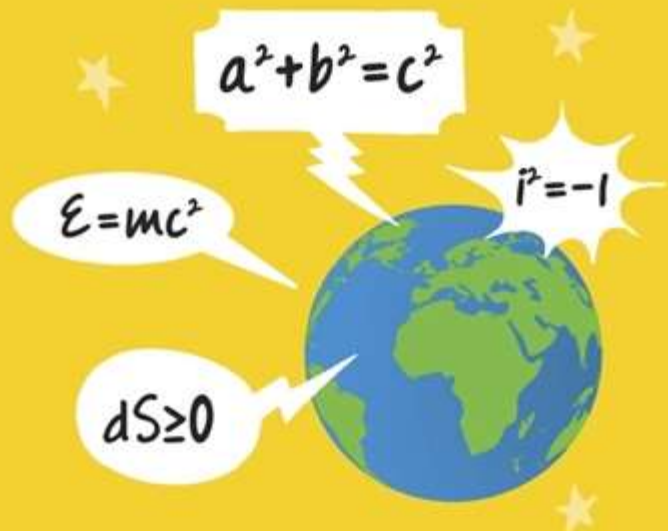
Jean-Philippe Uzan, ed. Flammarion,  
paru le 16/10/2019, 10€

Le physicien spécialiste de la théorie du big-bang invite à une balade cosmique entre sciences et musique pour découvrir la tradition millénaire qui relie les mathématiques, l'astronomie et la musique. Tout au long de l'histoire de l'humanité, ces disciplines se sont influencées, car l'Univers est autant observé qu'écouté, des crépitements cantiques à la musique des sphères

IAN  
STEWART

# 17 équations

*qui ont changé  
le monde*



Champs sciences

Ian Stewart, ed. Flammarion, paru  
e 21/10/2015, 9€

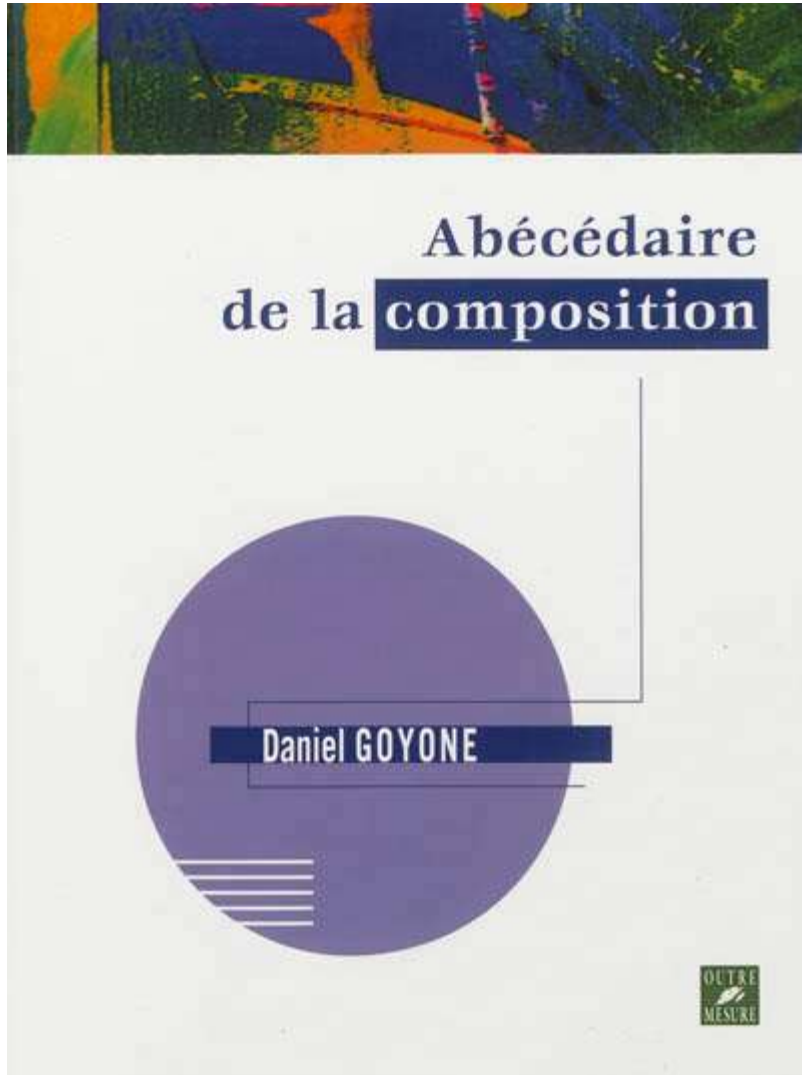
Malgré leur austérité, les équations ont joué un rôle déterminant, de la cartographie au positionnement par satellite, de la musique à la télévision, de la découverte de l'Amérique à l'exploration des lunes de Jupiter. L'auteur propose d'en découvrir 17, avec leur contexte historique et leur utilité.





Marie-Christine de la Souchère, ed.  
Ellipses, paru le 24/05/2016, 16€

Un panorama des points de rencontre et échanges entre les sciences et techniques et les disciplines artistiques : nombre d'or, perspective, couleur, datation des oeuvres d'art, etc.



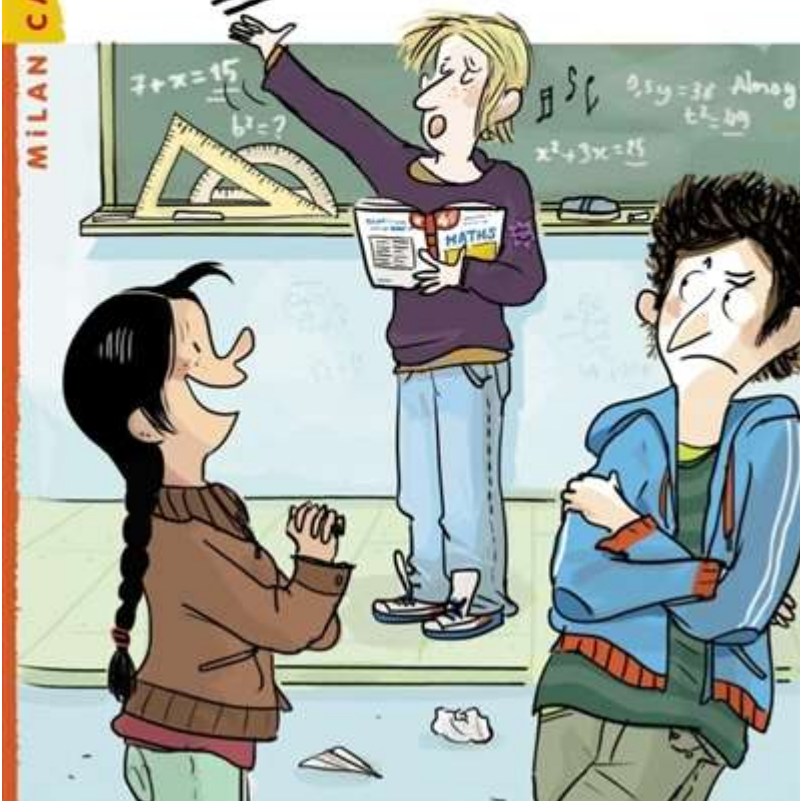
Daniel Goyone, ed. Outre mesure,  
paru le 14/11/2012, 26€

De anacrouse à zéro en passant par harmonie ou mélodie, tous les thèmes abordés dans cet ouvrage éclairent différents éléments qui entrent en jeu lors de composition musicale.

J'adore lire!

Bernard Friot    Zelda Zonk

# J'❤️ les maths ~~déteste~~ et la musique



Bernard Friot, ed. Milan, paru le  
26/08/2015, 5,90€

Pour son entrée en quatrième, Romain doit participer à un projet associant la musique et les mathématiques. Mais ce qui l'inquiète, c'est que ce mélange des disciplines semble rapprocher la jolie Katia du nouveau, Enguerrand.



Collectif, ed. Topla, paru le  
1/06/2018, 5€

Ce livret permet d'apprendre les mathématiques en construisant des instruments de musique (tambourin, harmonica, flûte de pan, xylophone aquatique et maracas).

Sfa

collection d'acoustique

Sfa

# Musique et acoustique

*de l'instrument  
à l'ordinateur*

Philippe Guillaume

*Hermès*

*Lavoisier*

Philippe Guillaume, ed. Lavoisier,  
paru le 02/02/2005, 57€

Présentation de la nature du son musical, depuis sa production par les instruments de musique traditionnels jusqu'aux sons obtenus par synthèse numérique sur ordinateur. Le son musical est abordé d'un point de vue scientifique, à partir des notions d'acoustique, de mathématiques, de psychoacoustique, d'informatique et de signal.



BRIGITTE D'ANDRÉA-NOVEL,  
BENOÎT FABRE,  
PIERRE JOUVELOT

# Acoustique Informatique MusiquE

Outils scientifiques  
pour la musique



COLLECTION LES COURS  
Presses des Mines

D'Andrea Novel, Fabre et Jouvelot,  
ed. Presses des Mines, paru le  
29/03/2019, 59€

Large panorama des outils scientifiques dédiés à la musique : liens entre mathématiques, harmonie et composition, méthodes de traitement du signal pour l'analyse et la synthèse des sons musicaux, méthode d'automatique pour le contrôle d'instruments réels ou virtuels modélisés par les lois de l'acoustique, outils logiciels et matériel, notamment associés à la norme MIDI. Avec des travaux pratiques.

LICENCE 3 | MASTER 1 | ÉCOLES D'INGÉNIEURS

SCIENCES SUP

Cours  
25 exercices  
et problèmes  
corrigés

Ronan Lefort

# Ondes et vibrations

Fondamentaux et applications  
à l'acoustique et à la diffusion de la chaleur

DUNOD

Ronan Lefort, ed. Dunod, paru le  
25/01/2017, 35€

Un cours synthétique autour de la physique du mouvement, d'une part sur l'analyse du caractère universel des vibrations et des ondes, d'autre part sur ses applications dans différents domaines comme la musique, l'acoustique ou les transferts thermiques. Avec des exercices et problèmes corrigés ainsi que, en ligne, des vidéos d'accompagnement.