

Animath

CASIO

Crédit Mutuel

Enseignant

EADS

fondation
**SCIENCES
MATHÉMATIQUES
DE PARIS**

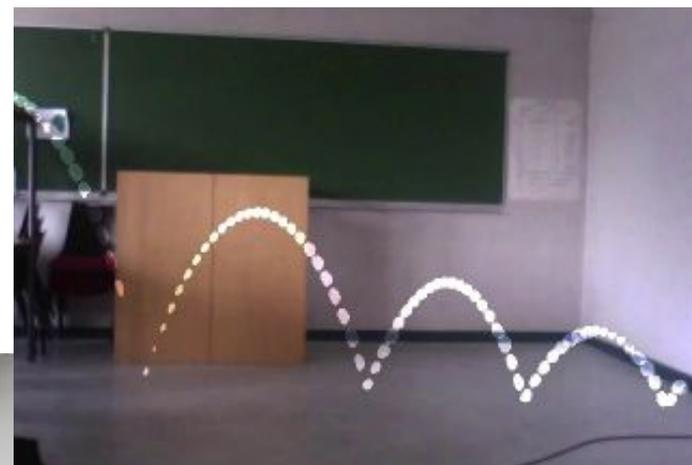
Inria
Informatiques mathématiques

Plaisir Maths

Projet MathC2+

IREM de Lyon

27-28-29 juin 2012



Université Claude Bernard



Institut Camille Jordan UMR CNRS 5208
Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques





Programme pour les secondes: mardi - jeudi



Les mathématiques au cœur des sciences par la modélisation

	Mardi	Mercredi	Jeudi
8h30-10h	Math : silence on tourne (Vincent Borelli)	Chirurgie mathématique d'une image numérique (Simon Masnou)	Mathe les couleurs (Anne Pérut)
10h15-12h	Projet Rebond (Plaisir Maths)	Projet Rebond (Plaisir Maths)	Résoudre des problèmes (Bodo Lass)
13h-15h	Modéliser, calculer, visualiser (Thierry Dumont)	Institut lumière (Plaisir Maths)	Projet Rebond (Plaisir Maths)
15h15-17h	MathαLyon (Régis Goiffon)	Pique-nique Lumière (Plaisir Maths)	L'art de la mathologie (Pierre Gallais)

Université Claude Bernard  Lyon 1

Et un jeudi bien rempli pour les quatrièmes



Institut Camille Jordan UMR CNRS 5208
Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques



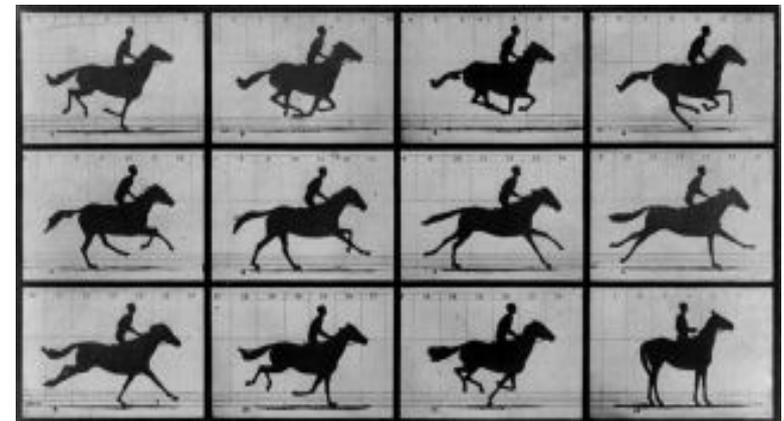
Vincent Borelli

Silence, on tourne



Une polémique sur le galop d'un cheval donne naissance au premier film scientifique par Eadweard Muybridge.

Enchaînons sur les systèmes dynamiques, le système solaire et l'effet papillon...





Plaisir Maths Projet Rebond



Le rebond d'une balle est un phénomène intéressant et mathématique, mais c'est aussi tout simplement amusant!
Acquisition d'image, calcul de l'équation de la trajectoire, modélisation de celle-ci grâce à la calculatrice...



Institut Camille Jordan UMR CNRS 5208
Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques

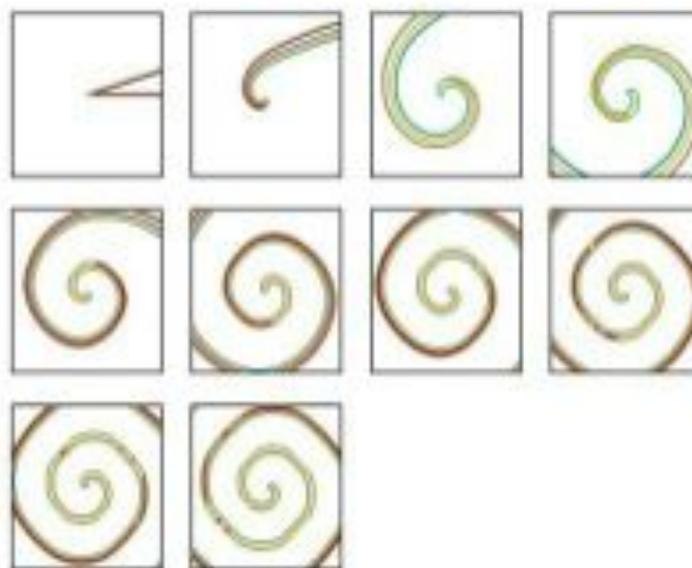


Thierry Dumont

Modéliser, calculer, visualiser



Il ne suffit pas de savoir calculer, il faut savoir quoi calculer.
L'ordinateur ne sait rien faire tout seul, il faut modéliser les
phénomènes pour pouvoir les prédire ! Les films permettent
d'analyser et c'est la première étape pour modéliser un
phénomène !



Les mathématiques
permettent de
construire un
modèle d'un
phénomène
scientifique



Les mathématiques au cœur des sciences



Manipuler pour comprendre, conjecturer, construire son intuition à partir de ses sens, apprécier les volumes, les poids, les alignements. Les mathématiques peuvent être évidentes!

Les mathématiques, ça peut être concret et amusant



Régis Goiffon: «MathaLyon»



Institut Camille Jordan UMR CNRS 5208
Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques

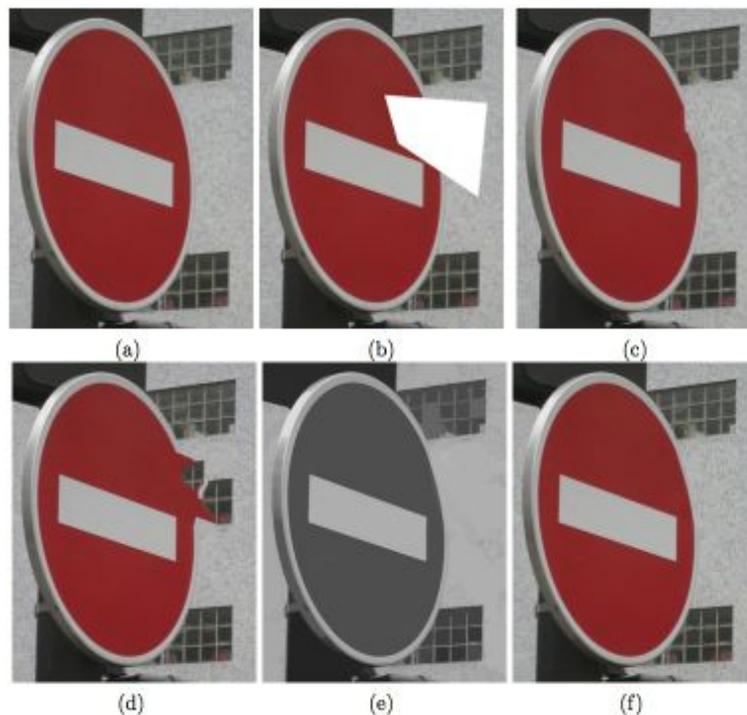


Simon Masnou

Chirurgie mathématiques d'une image numérique



La complexité d'une image numérique et de sa reconstitution,
de la retouche d'une image digitale à celle d'un film vidéo...



Comment modifier,
compresser ou améliorer
une image numérique ?

Animath

CASIO

Crédit Mutuel
Enseignant

EADS

fondation
**SCIENCES
MATHÉMATIQUES
DE PARIS**

Inria
Informatiques mathématiques

Plaisir Maths

Lyon
U

cnrs
dépasser les frontières

Visite de l'Institut Lumière de Lyon

MathC2+



Université Claude Bernard  Lyon 1

Institut Camille Jordan UMR CNRS 5208
Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques

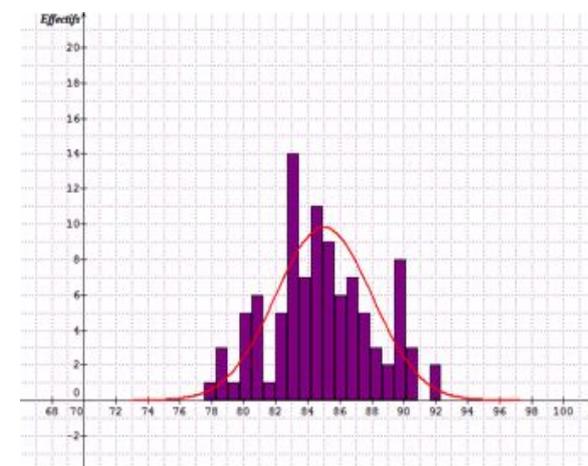
IREM 



Anne Perrut Mathe les couleurs



Une courbe omniprésente dans les phénomènes naturels, commune à une impression colorée, à un tour de prestidigitation et un mensonge dans les sondages : la courbe de Gauss, les statistiques, des moyennes et des écart-type...



LP TICE IREM de Lyon



Institut Camille Jordan UMR CNRS 5208
Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques



Bodo Lass

Résoudre les problèmes



La géométrie projective est la géométrie du cinéma, où des droites de l'espace sont projetées sur un point du plan.



Comment
calcule-t-on avec
cette géométrie ?



Pierre Gallais L'art de la mathologie



Une réalisation à la fois artistique
et mathématique...
Et des élèves impliqués dans l'art
de construire des objets étonnants !



Institut Camille Jordan UMR CNRS 5208
Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques

