

**Animath**

**CASIO**

**Crédit Mutuel**

Enseignant

**EADS**

fondation  
**SCIENCES  
MATHÉMATIQUES  
DE PARIS**

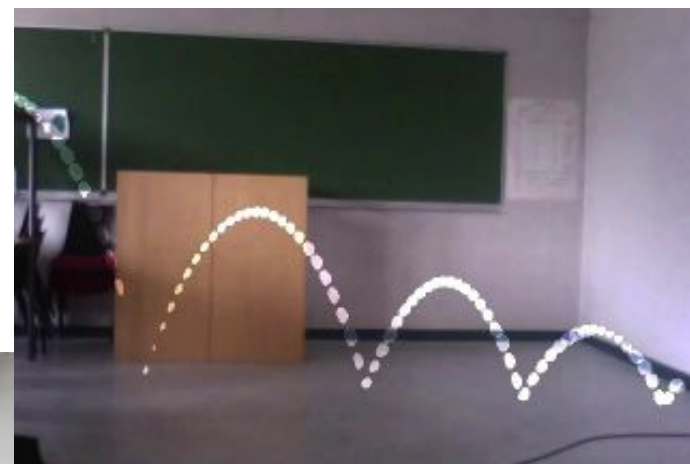
**Inria**  
Informatiques mathématiques

**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**



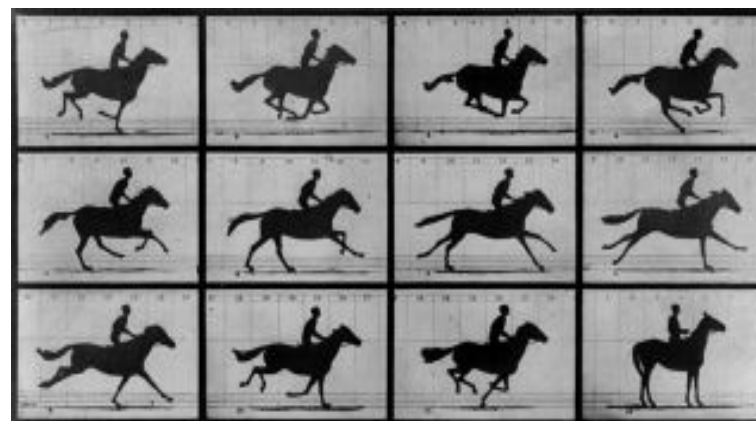
# Vincent Borelli

## 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...



Université Claude Bernard







# 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**

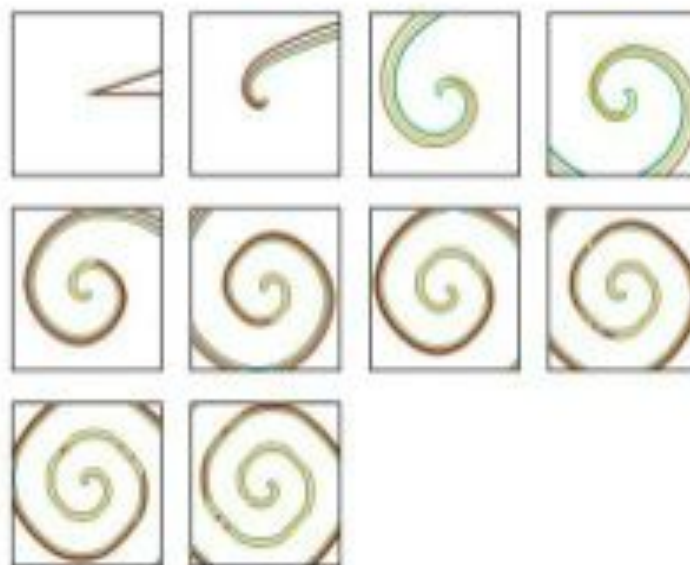


# Thierry Dumont

## 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

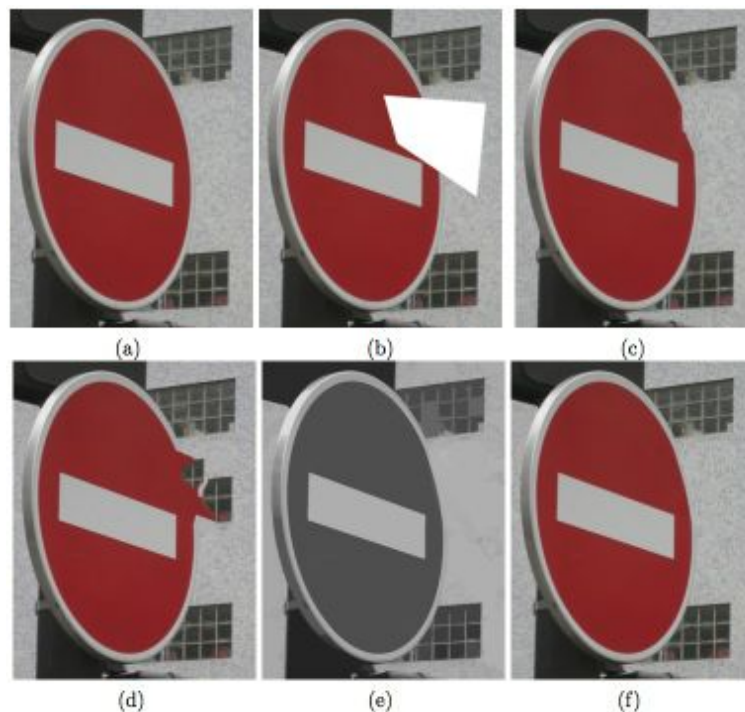




# Simon Masnou

## 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**

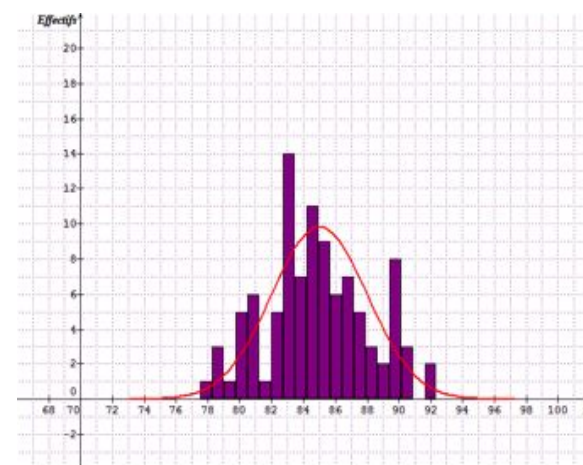
**IREM** 



# 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

Université Claude Bernard Lyon 1



# 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**

