

Le lycée Jean VILAR au Prix du Millénaire.

JUIN 2010

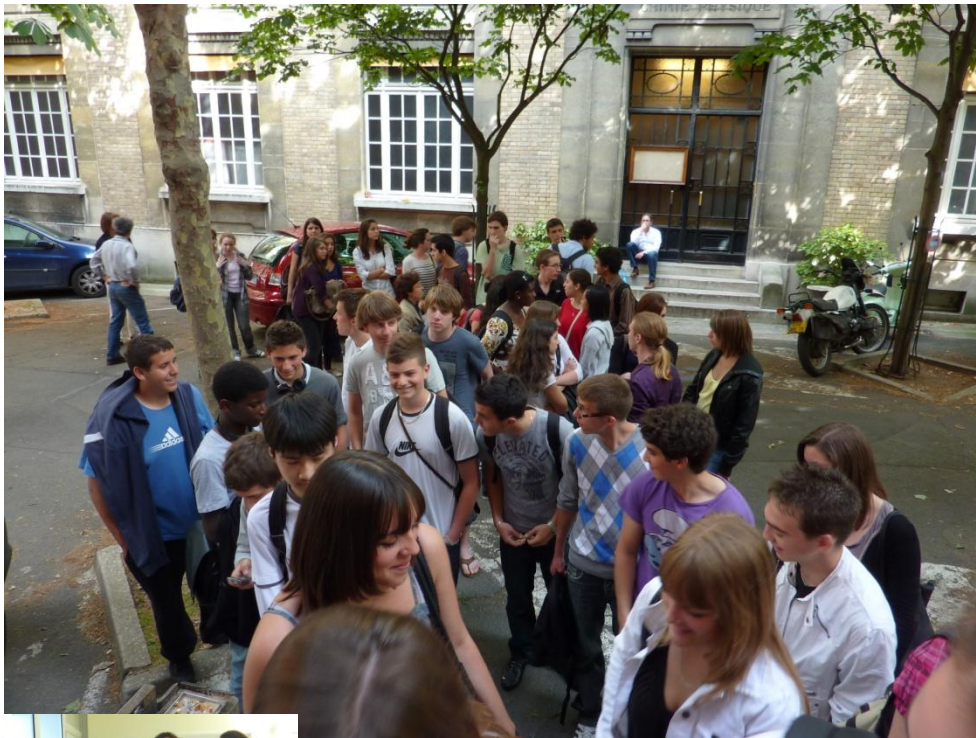
La résolution de la conjecture de Poincaré, l'un des problèmes mathématiques les plus difficiles posés au 20ème siècle, vaut au Russe Grigori Perelman l'attribution d'un Prix du Millénaire par l'Institut Clay pour les mathématiques.

L'Institut de mathématiques de Clay (CMI) a été fondé en septembre 1998 par Landon Clay, homme d'affaires de Boston (Président Directeur Général de East Hill Management), et son épouse Lavinia Clay avec un but : promouvoir et disséminer la connaissance mathématique dans le monde, en instaurant un système de primes pour les chercheurs mathématiciens.

L'Institut Clay pour les mathématiques, basé aux États-Unis, a sélectionné sept problèmes irrésolus, les problèmes du Millénaire, dont la démonstration est récompensée par un million de dollars.

La résolution de la conjecture de Poincaré est le premier prix remis par l'Institut Clay mais le mathématicien russe refuse le prix qui lui a été décerné tout comme il a déjà refusé en 2006 la médaille Fields, récompense remise chaque année à un mathématicien de moins de 40 ans.

Qu'à cela ne tienne, le lycée Jean Vilar sera présent !

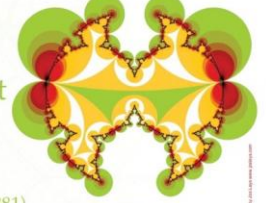


Conférence Publique de l'Institut Clay – PARIS 2010

Étienne Ghys

"Les maths ne sont
qu'une histoire
de groupes"

(H. Poincaré, 1881)



7 juin 2010

11h Exposition de la Société Européenne
pour les Mathématiques et les Arts
à l'Institut Henri Poincaré

19h30 Conférence tout public
de l'Institut Clay

Le 28 mai 1880, Henri Poincaré dépose un mémoire extraordinaire à l'Académie des Sciences. Il vient d'avoir 26 ans, il ne connaît pas très bien les travaux de ses prédécesseurs, allemands en particulier, mais il a des idées visionnaires. Le 12 juin 1881, il commence une correspondance passionnante — mélange de compétition et de collaboration — avec Felix Klein qui régnait alors en maître sur les mathématiques allemandes. Le 8 août 1881, il annonce avoir démontré le théorème d'uniformisation, que personne n'aurait même osé formuler quelques mois auparavant. Dans cet exposé élémentaire, destiné en priorité aux lycéens, je voudrais évoquer cette année merveilleuse pour Poincaré.

Institut océanographique
195, rue Saint-Jacques
75005 PARIS

RER [B] Luxembourg
Bus : RATP [21, 27] Saint-Jacques – Gay-Lussac

L'inscription est gratuite mais fortement recommandée : www.ihp.fr

Le Colloque de recherche Clay 2010 a lieu sous le haut patronage de Madame le Ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

En collaboration avec l'Institut Henri Poincaré

Avec le soutien de :

Animath
Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)
École normale supérieure (ENS)
Mairie de Paris
Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche
Société Européenne pour les Mathématiques et les Arts (ESMA)
Université Pierre et Marie Curie (UPMC)

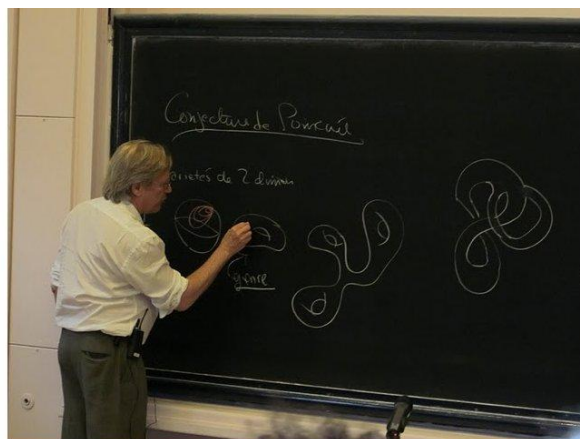
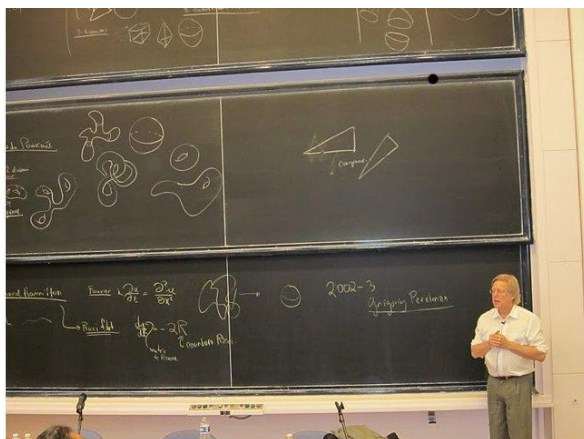
CLAY MATHEMATICS INSTITUTE • One Bow Street • Cambridge, MA 02138, USA • www.claymath.org



Nous sommes accueillis par **Cédric Villani**, directeur de l'IHP. Il vous dit quelque chose ? Quelques mois plus tard, il obtiendra la médaille Fields ! Qu'il ne refusera pas, lui !



Ensuite, nous avons le droit à une explication de la conjecture de Poincaré par James Carlson, président de l'institut Clay. Il arrive de Boston et prend la peine de nous parler en français pendant toute la conférence.



La conjecture de Poincaré de 1904 s'énonce ainsi : *Considérons une variété compacte V simplement connexe, à 3 dimensions, sans bord. Alors V est homéomorphe à une hypersphère de dimension 3.*

Une **variété** est une sorte de patron plan auquel on rajoute des instructions de collage. Par exemple, un segment qu'on replie sur lui-même donnera un cercle, une bande de papier donnera un cylindre, un cône.

Compacte, pour faire simple, nous entendrons fermée, bornée.

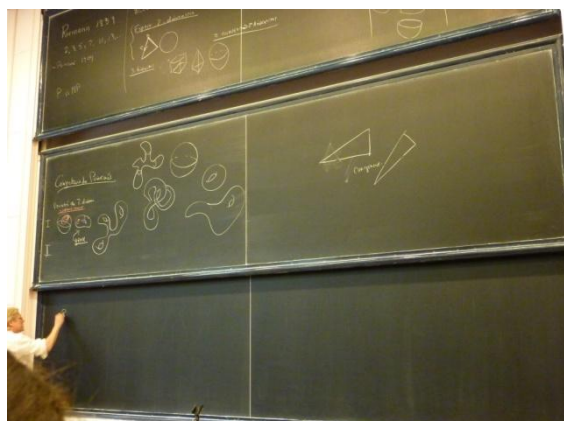
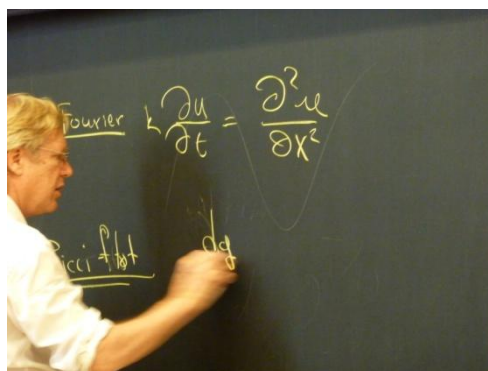
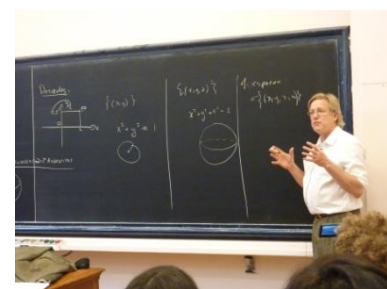
Pour comprendre **simplement connexe**, il faut imaginer un espace d'un seul tenant, sans trou.

Un espace **homéomorphe** à un autre ? C'est le même vu différemment. Un mug (tasse avec une anse) est homéomorphe à un tore (un donuts...)

Pour **hypersphère de dimension 3**, entendons une sphère au sens usuel.



Les élèves de Jean Vilar sont particulièrement sérieux et intéressés ! Et ils ont eu des cadeaux...



Après avoir mangé « quelques » petits fours généreusement offerts, nous allons à l'institut océanographique. Lieu prestigieux ! Pour la conférence d'Etienne GHYS.

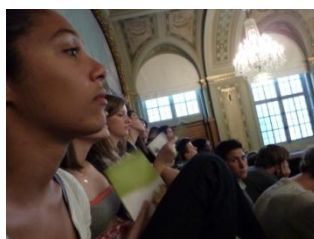
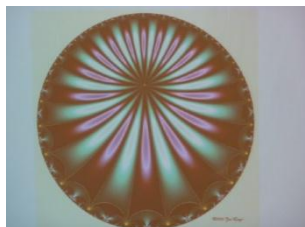


Lors du colloque, Étienne Ghys, académicien et directeur de recherche CNRS à l'École Normale Supérieure de Lyon, donna une conférence tous publics sur les débuts de la vie scientifique de Henri Poincaré. L'évènement a rassemblé plus de 500 personnes dans le magnifique amphithéâtre de l'Institut Océanographique à Paris, rempli pour l'occasion. L'allocution d'Étienne Ghys se concentra sur une période décisive pour le jeune Poincaré, qui allait devenir l'un des plus grands mathématiciens de l'histoire.



Des profs et des élèves au milieu à gauche et d'autres tout en haut au centre...

On remarquera au premier rang sur la droite Sir Andrew Wiles, connu mondialement pour sa démonstration du dernier théorème de Fermat.



Sources : IHP ; Animath et merci à Cassandre et Guillaume pour certaines photos.

