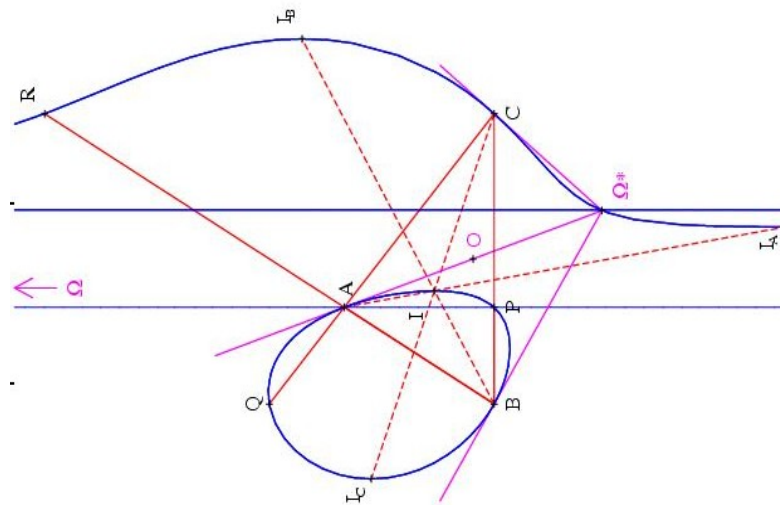


Les récompenses en mathématiques



Pour les jeunes
mathématiciens franc-comtois :

**le prix du rallye
mathématique de Franche-
Comté !**

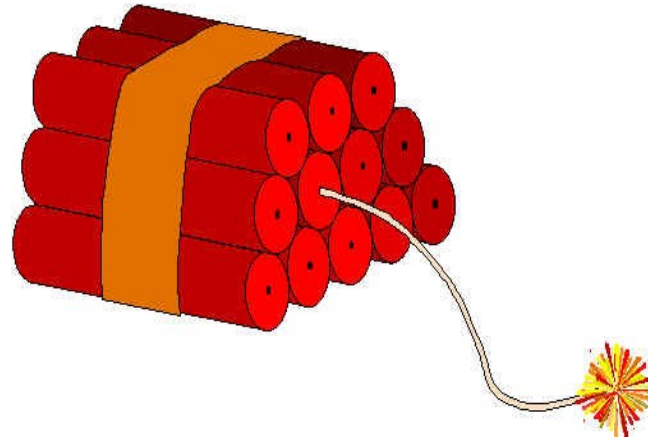
À l'échelle internationale, un
prix récompense les grandes
avancées de la recherche
dans certaines disciplines :

À l'échelle internationale, un prix récompense les grandes avancées de la recherche dans certaines disciplines :

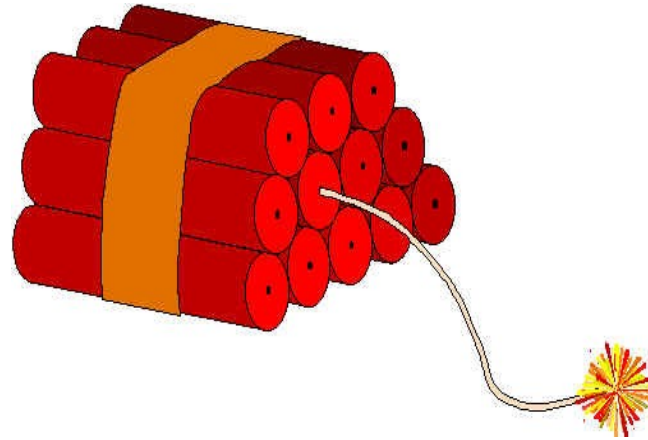
le prix Nobel

Alfred NOBEL (1833-1895)

Alfred NOBEL (1833-1895)



Alfred NOBEL (1833-1895)



Chimiste, inventeur de la dynamite.
Il possédait une entreprise d'armement.

Alfred NOBEL (1833-1895)

- Créateur du prix Nobel
- Le prix Nobel récompense chaque année (depuis 1901) des travaux éminents dans les disciplines suivantes :

paix ou **diplomatie**, **littérature**, **chimie**,
physiologie ou **médecine** et **physique**.

Rien pour les maths !!!



M. Nobel n'aimait
pas les
mathématiques ?

Rien pour les maths !!!



M. Nobel n'aimait
pas les
mathématiques...

.... ou les
mathématiciens ?

La médaille Fields



John Charles Fields (1863-1932)

Ce mathématicien canadien propose de créer un prix propre aux mathématiques :

la *médaille Fields*.

Archimède



« **Transire suum pectus mundoque potiri** »

(S'élever au-dessus de soi-même et comprendre le monde).



- Soutien à de jeunes et brillants mathématiciens.
(moins de 40 ans)
- Attribuée tous les 4 ans à au plus 4 mathématiciens depuis 1936.
- Montant du prix : **15 000 dollars** canadiens chacun.
(env. **10 000 €**)

- Soutien à de jeunes et brillants mathématiciens.
(moins de 40 ans)
- Attribuée tous les 4 ans à au plus 4 mathématiciens depuis 1936.
- Montant du prix : **15 000 dollars** canadiens chacun.
(env. **10 000 €**)

C'est la plus prestigieuse des récompenses mathématiques...



Le palmarès



Etats -Unis	13	Norvège	1
France	11	Nouvelle-Zélande	1
URSS/Russie	9	Suède	1
Royaume-Uni	5	Liban	1
Japon	3	Allemagne	1
Belgique	2	Australie	1
Afrique du Sud	1	Israël	1
Finlande	1		
Italie	1		

Lauréats français de la médaille Fields

- 1950 : Laurent Schwartz
- 1954 : Jean-Pierre Serre
- **1958 : René Thom**
- 1966 : Alexandre Grothendieck
- 1982 : Alain Connes
- 1994 : Pierre-Louis Lions, Jean-Christophe Yoccoz
- 2002 : Laurent Lafforgue
- 2006 : Wendelin Werner
- **2010 : Cédric Villani et Ngô Bao Châu.**



Médaille Fields



René THOM



Médaille Fields



René THOM

Né à Montbéliard !
(1923 – 2002)

1958 :



Médaille Fields



René THOM

Né à Montbéliard !
(1923 – 2002)

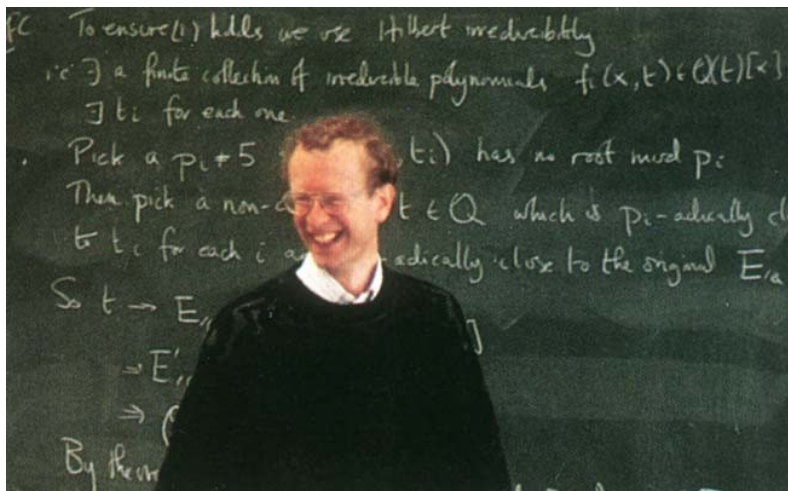
1958 :



Médaille Fields

Travaux sur la topologie différentielle, théorie du cobordisme, auteur de la théorie des catastrophes.

Membre de l'académie des sciences.



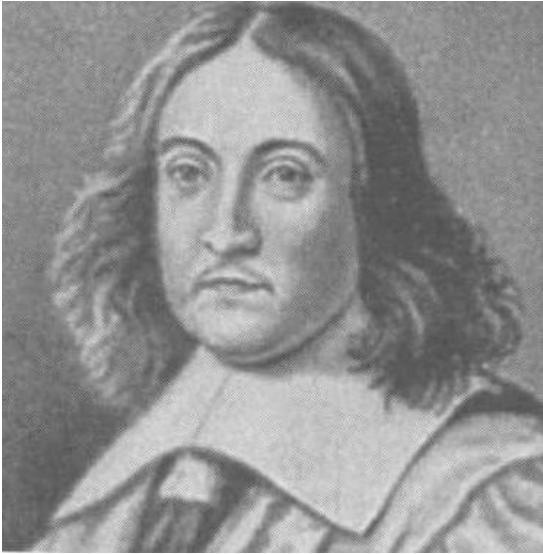
Andrew Wiles

recalé à la médaille Fields !

Né en 1953 à Cambridge

Professeur à l'Université de Princeton (Etats-Unis)

Il travaille en secret et prouve en 1994 la **conjecture de Taniyama-Shimura** résolvant ainsi le **problème de Fermat** vieux de 3 siècles.



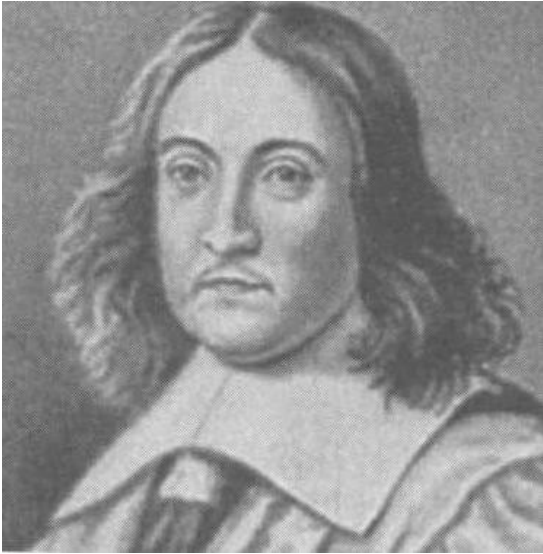
Pierre de FERMAT

(1603 - 1665)

Conseiller au parlement de Toulouse

Passionné par les mathématiques et les sciences en général, il correspond avec de nombreux scientifiques.

Il met souvent ses correspondants au défi de prouver les résultats qu'il a démontrés :



Pierre de FERMAT

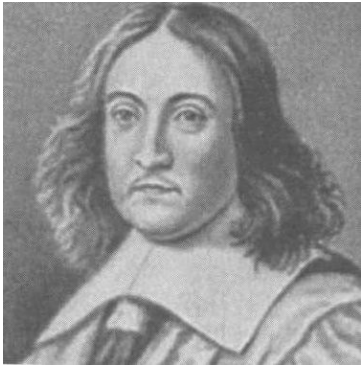
(1603 - 1665)

Conseiller au parlement de Toulouse

Passionné par les mathématiques et les sciences en général, il correspond avec de nombreux scientifiques.

Il met souvent ses correspondants au défi de prouver les résultats qu'il a démontrés :

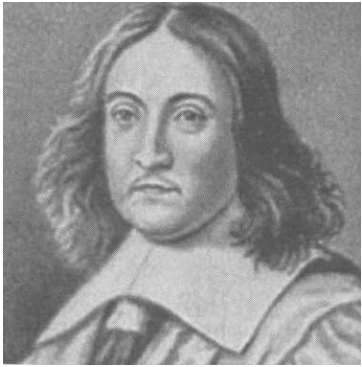
J'ay si peu de commodité d'escrire mes démonstrations , que je me contente d'avoir découvert la vérité et de sçavoir le moyen de la prouver, lorsque j'auray le loisir de le faire.



Son nom reste attaché à des résultats mathématiques et principalement au problème suivant :

Existe-t-il des entiers x , y , z , et n avec $n > 2$ tels que :

$$x^n + y^n = z^n \quad ?$$

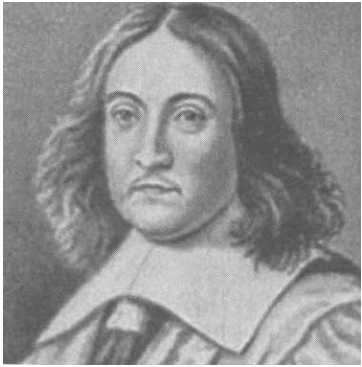


Son nom reste attaché à des résultats mathématiques et principalement au problème suivant :

Existe-t-il des entiers x , y , z , et n avec $n > 2$ tels que :

$$x^n + y^n = z^n \quad ?$$

Fermat déclare que la réponse est **non**.



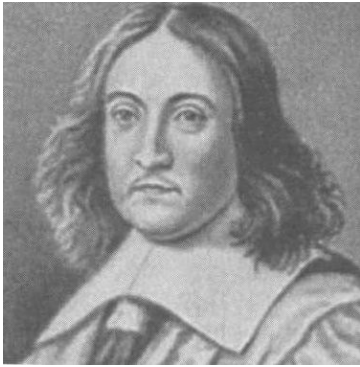
Son nom reste attaché à des résultats mathématiques et principalement au problème suivant :

Existe-t-il des entiers x , y , z , et n avec $n > 2$ tels que :

$$x^n + y^n = z^n \quad ?$$

Fermat déclare que la réponse est **non**.

J'ai trouvé une merveilleuse démonstration de cette proposition, mais la marge est trop étroite pour la contenir...



Son nom reste attaché à des résultats mathématiques et principalement au problème suivant :

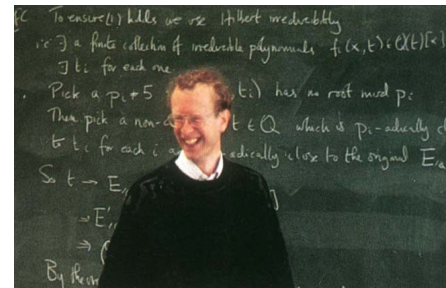
Existe-t-il des entiers x , y , z , et n avec $n > 2$ tels que :

$$x^n + y^n = z^n \quad ?$$

Fermat déclare que la réponse est **non**.

J'ai trouvé une merveilleuse démonstration de cette proposition, mais la marge est trop étroite pour la contenir...

La preuve définitive sera apportée par Wiles 350 ans plus tard, en utilisant des outils mathématiques extrêmement sophistiqués.





Ngo BAO CHAU

Né en 1972 à Hanoï

Études secondaires à Hanoï
(2 médailles d'or aux Olympiades
internationales de mathématiques)

Études supérieures à l'Université de Paris 7
puis à l'École normale supérieure de la rue d'Ulm.

Il soutient sa thèse en 1997.

Chercheur CNRS à l'Université de Paris 13.

Obtient un poste de professeur à Chicago en 2010.



Les travaux de Ngo BAO CHAU

Dans le cadre du *programme de LANGLANDS*
(R. Langlands en 1967)

Le programme de Langlands souhaite relier la *théorie des nombres*
à d'autres branches des mathématiques (analyse, géométrie,...)
= créer une théorie unifiée.



Les travaux de Ngo BAO CHAU

Dans le cadre du *programme de LANGLANDS*
(R. Langlands en 1967)

Le programme de Langlands souhaite relier la *théorie des nombres*
à d'autres branches des mathématiques (analyse, géométrie,...)
= créer une théorie unifiée.

Médaille obtenue pour sa démonstration en 2008 du lemme fondamental
de Langlands-Shelstad.

Ce lemme était en fait une conjecture datant de 1987.

Cas particuliers établis en 1979 (Labesse et Langlands),
et 2004 (Ngo Bao Chau)



Cédric VILLANI

Né en 1973 à Brive-la-Gaillarde

1992 : élève à l'ENS rue d'Ulm, Paris

Soutient sa thèse en 1998

2000 : devient professeur à l'Université Claude Bernard, Lyon

2009 : prix Fermat, prix Henri-Poincaré, devient directeur de l'Institut Henri-Poincaré



Les travaux de Cédric Villani

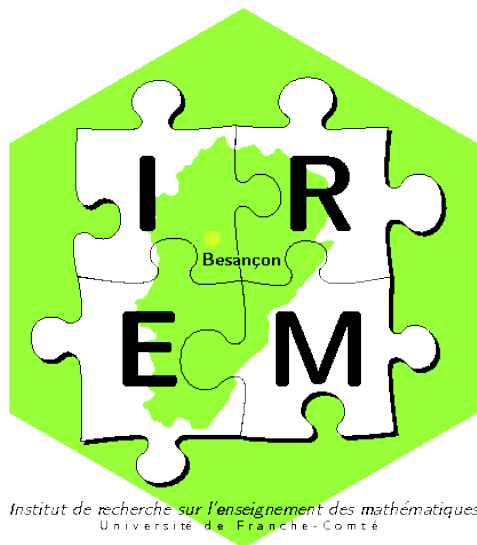
Ils portent sur l'étude de l'équation de Boltzmann (1872).

Cette équation modélise la diffusion d'un gaz qui s'échappe d'un récipient et qui tend vers une situation d'équilibre.

Au carrefour entre la *mécanique des fluides*, la *physique statistique* et la *théorie de l'information*.

- compréhension mathématique profonde des problèmes posés par la physique;
- développe mutuellement la physique et les mathématiques.

Lauréats du rallye mathématique de Franche-Comté 2011



Classes de Seconde

- 1** - Lycée Pergaud Besançon 2°7
- 2** - Lycée Friant Poligny 2°1
- 3** - Lycée Ledoux Besançon 2°A
- 3 ex** - Lycée Bérard Morez 2°3
- 5** - Lycée Haag Besançon 2°I
- 5 ex** - Lycée Georges Colomb Lure 2°4

Lauréats du rallye mathématique de Franche-Comté 2011



Classes de Troisième

- 1** - Collège Clairvaux les Lacs 3°B
- 2** - Collège Châtillon le Duc 3°D
- 3** - Collège Victor Hugo Besançon 3°4
- 4** - Collège Etupes 3°C
- 4 ex** - Collège Pergaud Pierrefontaine les Varans 3°A