



INSTITUT DE FRANCE  
Académie des sciences

---

**Délégation à l'information scientifique  
et à la communication**

## COMMUNIQUE de PRESSE

La mathématicienne  
**Yvonne Choquet- Bruhat,**  
première femme élue à l'Académie des sciences,  
reçoit le 8 mars 2004 à 12 heures 45  
à l'Institut des Hautes Études Scientifiques (IHES)  
le « *Marcel Grossmann Award* ».

Ce prix lui sera remis par Thibault Damour, Membre de l'Académie des sciences,  
en présence d'Étienne-Émile Baulieu et d'Édouard Brézin, Président et vice-Président de  
l'Académie des sciences.

PJ : C.V. de Madame Yvonne Choquet-Bruhat  
Programme de la journée scientifique à l'IHES (Source - <http://www.ihes.fr>)  
Information sur les « Marcel Grossmann Awards »

---

### Pour toute information s'adresser à :

Académie des sciences  
Délégation à l'Information Scientifique  
et à la Communication (DISC)  
Dominique Meyer, Déléguée,  
Membre de l'Académie des sciences.  
Françoise Vitali-Jacob  
Tél : 01 44 41 44 60 Fax : 01 44 41 45 50  
Courriel : [presse@academie-sciences.fr](mailto:presse@academie-sciences.fr)

Institut des Hautes Etudes Scientifiques (IHES)  
Thibault Damour  
Le Bois-Marie  
35, route de Chartres  
91440 Bures-sur-Yvette  
Tél : 01 60 92 66 00/54  
Courriel : [damour@ihes.fr](mailto:damour@ihes.fr)

Académie des sciences  
23, quai de Conti - 75006 Paris  
Tél. : 01 44 41 44 60 - Fax : 01 44 41 45 50  
<http://www.academie-sciences.fr>  
Courriel : [presse@academie-sciences.fr](mailto:presse@academie-sciences.fr)



# INSTITUT DES HAUTES ÉTUDES SCIENTIFIQUES

Madame Yvonne CHOQUET-BRUHAT

Née le 29.12.1923

- Ancienne élève de l'Ecole Normale Supérieure (Sèvres ; 1943-1946).
- Professeur à l'Université Pierre et Marie Curie depuis 1960 (professeur émérite depuis sa retraite en 1992).
- Membre de l'Institut et membre de l'Académie des Sciences depuis 1979. [Premier membre femme de l'Institut.]
- Médaille d'argent du CNRS en 1958.
- Prix Henri de Parville de l'Académie des Sciences (1963).
- Commandeur de la Légion d'Honneur (1997).
- Membre de l'American Academy of Arts and Sciences (1985).
- Prix Dannie Heineman de l'American Physical Society (2003).
- Marcel Grossmann Award (2004).
- Présidente du Comité International de Relativité Générale et Gravitation (1980-1983).
- Auteur de plus de deux cents publications scientifiques et de cinq livres dont le célèbre traité en deux volumes « Analysis, Manifolds and Physics », qui s'est imposé comme un ouvrage de référence pour les chercheurs et les étudiants.

Madame Yvonne CHOQUET-BRUHAT est une mathématicienne internationalement reconnue. Son domaine de recherche est situé à la frontière entre les mathématiques et la physique. Ses recherches couvrent un domaine très large de la connaissance allant de la première preuve mathématique de l'existence de solutions de la théorie relativiste de la gravitation d'Einstein à l'étude de la conversion d'ondes électromagnétiques en ondes gravitationnelles (ou l'inverse) au voisinage d'un trou noir. Elle a créé de nouvelles méthodes mathématiques qui ont fourni une base solide pour l'étude de plusieurs théories physiques : théorie de la relativité générale, hydrodynamique relativiste, théories de jauge non-abéliennes, théorie de la supergravité, ... Certaines des nouvelles formulations de la théorie de la gravitation d'Einstein qu'elle a introduites ont conduit à des progrès récents spectaculaires en relativité numérique, notamment pour le calcul des ondes gravitationnelles émises lors de l'effondrement et de la fusion de deux trous noirs. Ces derniers résultats sont d'une grande importance pour les détecteurs interférométriques géants d'ondes gravitationnelles comme VIRGO (projet franco-italien) ou LIGO (projet américain).

Le 8 mars 2004



## Journée en l'honneur d'Yvonne Choquet-Bruhat



Lundi 8 mars 2004 de 10h30 à 18h00

Amphithéâtre Léon Motchane

- |             |   |
|-------------|---|
| 10h45-11h15 | Vincent MONCRIEF (Yale University)<br><i>Some highlights of Yvonne Choquet-Bruhat's research</i>  |
| 11h15-11h45 | Vincent MONCRIEF (Yale University)<br><i>Progress towards light cone estimates for gravity</i>  |
| 11h45-12h15 | Alan RENDALL (Einstein Institut, Gölm)<br><i>Expansion accélérée en cosmologie</i>  |
| 12h15-12h45 | Jim ISENBERG (University of Oregon)<br><i>Vacuum spacetimes with no constant mean curvature slices</i>  |
| 12h45-13h00 | Remise du « <a href="#">Marcel Grossmann Award</a> » à <a href="#">Yvonne CHOQUET-BRUHAT</a> en présence de représentants du Comité International d'Organisation des Congrès Marcel Grossmann et de l'Académie des Sciences |
| 14h30-15h00 | Stanley DESER (Brandeis University)<br><i>Time evolution of Choquet constraints</i>   |
| 15h00-15h30 | Piotr CHRUSCIEL (Université de Tours)<br><i>On positivity of energy</i>   |
| 15h30-16h00 | Remo RUFFINI (La Sapienza et ICRA)<br><i>Extracting energy from black holes</i>   |
| 16h00-16h30 | Éric GOURGOULHON (CNRS-Observatoire de Paris)<br><i>Approche numérique du problème de Cauchy : développements récents</i>   |
| 17h00-17h30 | Thibault DAMOUR (IHÉS)<br><i>Singularités cosmologiques, billards d'Einstein et algèbres de Kac-Moodylorentziennes</i>  |

17h30-18h00

Yvonne CHOQUET-BRUHAT

*Propriétés globales des espaces-temps einsteiniens admettant un vecteur de Killing*



# INSTITUT DES HAUTES ÉTUDES SCIENTIFIQUES

## MARCEL GROSSMANN AWARDS

Les Prix « Marcel Grossmann Awards » sont décernés par le Comité International d'Organisation des Congrès Marcel Grossmann sur les développements récents en relativité générale, gravitation et théories relativistes des champs. Le président du Comité International d'Organisation est le professeur Remo Ruffini (Université La Sapienza de Rome et International Center for Relativistic Astrophysics). Ces prix sont décernés soit à des institutions soit à des individus. La remise de ces prix se passe normalement pendant le déroulement des Congrès Marcel Grossmann (de périodicité triennale). Les récipiendaires individuels de ces prix ont été :

- en 1985 (Rome, Italie) William Fairbank et Abdus Salam
- en 1988 (Perth, Australie) Satio Hayakawa et John Archibald Wheeler
- en 1991 (Kyoto, Japon) Minoru Oda et Stephen Hawking
- en 1994 (Stanford, USA) Subrahmanyan Chandrasekhar et Jim Wilson
- en 1997 (Jérusalem, Israël) Tullio Regge et Francis Everitt
- en 2000 (Rome, Italie) Cécile et Bryce DeWitt, Riccardo Giacconi et Roger Penrose
- en 2003 (Rio de Janeiro, Brésil) Yvonne CHOQUET-BRUHAT, James W. York et Yuval Ne'eman.

Madame CHOQUET-BRUHAT n'ayant pu assister au dixième Congrès Marcel Grossmann de Rio de Janeiro en juillet 2003, la remise officielle de son Prix est prévue le lundi 8 mars 2004, à l'Institut des Hautes Études Scientifiques (Bures-sur-Yvette), à l'occasion de la Journée en l'honneur d'Yvonne CHOQUET-BRUHAT (programme sur <http://www.ihes.fr>). La remise du prix sera faite par Thibault Damour, en présence du fondateur des Congrès Marcel Grossmann (Remo Ruffini), et du Président (Étienne-Émile Baulieu) et Vice-Président (Édouard Brézin) de l'Académie des sciences. La récipiendaire recevra à cette occasion un exemplaire de la sculpture en argent TEST de l'artiste italien A. Pierelli. Cette sculpture est une représentation symbolique en trois dimensions du mouvement d'un nuage de particules au voisinage d'un trou noir en rotation. Cette œuvre est un exemple novateur de l'interaction entre la science et l'art.

Le 8 mars 2004