

ETIENNE ETIENNE

18<sup>e</sup> COLLOQUE  
**WRIGHT**  
POUR LA SCIENCE

colloque.ch

# GRAVITY

## L'ATTRACTION UNIVERSELLE

CONFÉRENCES PUBLIQUES  
5-9 NOV 2018 UNI DUFOUR

FONDATION  
H. DUDLEY WRIGHT

 UNIVERSITÉ  
DE GENÈVE



LE TEMPS



[colloque.ch](http://colloque.ch)

# GRAVITY

## L'ATTRACTION UNIVERSELLE

Chacune et chacun d'entre nous est familier avec la force de gravitation. C'est elle qui nous maintient sur la Terre, elle contre qui nous devons lutter chaque matin pour nous lever du lit, elle encore qui explique que nous nous fatiguons en gravissant un escalier ou une montagne. Elle fait aussi tomber les pommes des arbres, spectacle qui, selon la petite histoire, aurait donné à l'esprit affûté d'Isaac Newton l'idée de sa fameuse loi de la gravitation. Plus loin, dans l'espace, cette force d'attraction explique le grand ballet des planètes et des satellites du système solaire et de tous les mouvements des astres peuplant l'Univers. Sans elle, la Terre ne tournerait pas autour du Soleil et les galaxies n'existeraient pas. Elle agit sur toute la matière, à chaque instant, partout dans chaque recoin de l'Univers. Elle est universelle.

Mais la gravitation est aussi mystérieuse. Elle est au cœur de la théorie de la relativité générale développée par Albert Einstein dans les années 1910. Selon cette théorie, l'espace et le temps forment une structure incurvée dont la géométrie se situe bien loin de notre expérience habituelle du monde. Dans les cas les plus extrêmes, la gravitation donne naissance à des objets aussi exotiques que les trous noirs, des corps dont aucun signal ne peut s'échapper. Elle est aussi à l'origine des ondes gravitationnelles, prédites il y a un siècle mais découvertes très récemment grâce à des détecteurs d'une très grande précision.

La gravité a une autre particularité: elle ne se comporte pas comme les autres forces de la nature que sont la force électromagnétique, l'interaction faible (responsable de la désintégration radioactive de certaines particules) et l'interaction forte (qui assure notamment la cohésion des noyaux atomiques). Jusqu'ici les théoriciens sont parvenus à unifier les trois dernières en une seule théorie (le modèle standard) mais, malgré près d'un siècle d'efforts et de recherches, ils n'ont pas encore réussi à développer les outils permettant d'y intégrer la gravitation. Pourtant, des liens existent entre ces forces. Le chercheur britannique Stephen Hawking en a d'ailleurs découvert quelques aspects.

Toutes ces facettes de la gravitation seront au cœur de l'édition 2018 du colloque Wright. Données tous les soirs de la semaine du 5 au 9 novembre 2018 à Uni Dufour, les conférences traiteront de thèmes tels que les missions interplanétaires comme celle qui a permis l'atterrissage d'une sonde sur la comète Churyumov-Gerasimenko, les trous noirs, les ondes gravitationnelles, l'énigmatique énergie sombre ainsi que les liens entre la gravitation et le monde quantique.

# GRAVITY

## THE UNIVERSAL ATTRACTION

Each and every one of us is familiar with the force of gravity. It keeps us firmly planted on Earth, it is the force against which we must fight every morning to get out of bed, and it is the reason why climbing a staircase or a mountain requires effort. Thanks to gravity, we glide down snow-covered slopes on our skis, water flows from the mountains to the sea, and apples fall from trees. According to legend, this phenomenon played a significant part when Isaac Newton developed the first mathematical description of universal gravitational attraction, realizing that the same force that makes those apples fall also choreographs the celestial ballet of planets, stars and galaxies.

Without gravity, the moon would not orbit the Earth, the Earth would not revolve around the Sun, and galaxies would not exist. Newton's profound contribution was to realize that gravity acts on all matter, at every moment, everywhere, in every corner of the Universe. It is universal!

Gravitation is also mysterious and counter-intuitive. The modern theory describing it is general relativity, developed by Albert Einstein in the years following 1910, and published in 1915. According to general relativity, space and time form a structure in which geometry is curved, far from our everyday experience of the world. In the most extreme cases, gravity gives rise to objects as exotic as black holes, from which no signal can escape. It is also at the origin of gravitational waves, discovered very recently thanks to detectors of incredible precision.

Another strange aspect of gravity is that it does not behave like the other forces of nature, electromagnetism for example, which are very successfully described by quantum theories. So far, scientists have not yet succeeded in finding the necessary tools to unify gravity with the other forces in a single theoretical framework.

Reconciling gravity with quantum theory is perhaps the most pressing of challenges for today's physicists. Stephen Hawking showed some years ago that there are links between the two, but despite nearly a century of effort and research, physicists have yet to find the key to integrating the force of gravity into the world of the infinitesimally small described by quantum mechanics.

The 2018 edition of the Wright Colloquium will explore gravitation in all its aspects. Our speakers will discuss its use for interplanetary journeys, to the comet Churyumov-Gerasimenko for example, on which a probe was successfully landed in 2014. Gravitational extremes like black holes and gravitational waves will be discussed, as will the measurement of gravitational waves in detectors for which the boldest superlatives do not suffice. And we will explore the complex links between gravitation and the quantum world. These themes will be the topics of five lectures given every evening of the week from 5-9 November at Uni Dufour.

# CONFÉRENCES PUBLIQUES PUBLICS TALKS

LUNDI 5 NOVEMBRE 18H30



THIBAUT DAMOUR

**LES ONDES GRAVITATIONNELLES  
ET LES TROUS NOIRS BINAIRES**  
GRAVITATIONAL WAVES AND  
BINARY BLACK HOLES

MARDI 6 NOVEMBRE 18H30



ANDREA ACCOMAZZO

**ROSETTA, MISSION ZÉRO GRAVITÉ**  
ROSETTA, MISSION ZERO GRAVITY

MERCREDI 7 NOVEMBRE 18H30



CLAUDIA DE RHAM

**LE CÔTÉ OBSCUR DE L'UNIVERS**  
THE DARK SIDE OF THE UNIVERSE

MERCREDI 7 NOVEMBRE

Journée dédiée aux écoles et aux jeunes  
âgés entre 14 et 20 ans, sur inscription.

Rencontre informelle avec les conférenciers  
suivie de visites du CERN

A day dedicated to schools and young  
adults aged between 14 and 20 years old.  
Requires registration.

An informal meeting with the speakers  
followed by visits of CERN

JEUDI 8 NOVEMBRE 18H30



GABRIELA GONZÁLEZ

**EINSTEIN, ONDES GRAVITATIONNELLES,  
TROUS NOIRS ET AUTRES MATIÈRES**  
EINSTEIN, GRAVITATIONAL WAVES,  
BLACK HOLES AND OTHER MATTERS

VENDREDI 9 NOVEMBRE 18H30



ANDREW STROMINGER

**UN PONT ENTRE L'INFINIMENT GRAND  
ET L'INFINIMENT PETIT**  
A BRIDGE BETWEEN THE INFINITELY  
LARGE AND THE INFINITELY SMALL

**LUNDI 5 NOVEMBRE 18H30**

Professeur à l'Institut  
des hautes études  
scientifiques (IHES)  
France



Professor at the Institut  
des Hautes Études  
Scientifiques (IHES)  
France

## **THIBAUT DAMOUR**

### **LES ONDES GRAVITATIONNELLES ET LES TROUS NOIRS BINAIRES**

**L**es ondes gravitationnelles et les trous noirs sont deux des prédictions engendrées par la théorie de la relativité générale d'Albert Einstein. Celles-ci sont apparues dès 1916, soit peu de temps après la publication des travaux du physicien. Mais il a fallu plus de cinquante ans de développements théoriques pour les cerner et près de cent ans d'efforts pour confirmer l'existence des ondes gravitationnelles sur le plan expérimental.

La récente découverte d'ondes gravitationnelles par l'Observatoire d'ondes gravitationnelles par interférométrie laser (LIGO) aux États-Unis et par l'interféromètre Virgo en Italie, a constitué la première preuve directe de l'existence des trous noirs.

Lors de cette conférence, le professeur Damour se concentrera sur cette découverte scientifique majeure et expliquera ce qui a permis aux scientifiques de déduire que ces ondes sont nées de l'interaction entre deux trous noirs.

### **GRAVITATIONAL WAVES AND BINARY BLACK HOLES**

**G**ravitational waves and black holes are two of the predictions generated by Einstein's theory of general relativity. These appeared as early as 1916, shortly after the publication of the work of the great theoretician. But it took more than fifty years of theoretical development to identify them and nearly a hundred years of effort to confirm the existence of gravitational waves at the experimental level.

The recent discovery of gravitational waves by the Laser Interferometer Gravitational-Wave Observatory (LIGO) in the United States, and by the Virgo interferometer in Italy, was the first direct evidence of the existence of black holes.

During this lecture, Professor Damour will focus on this major scientific discovery and explain what allowed scientists to deduce that these waves were born from the interaction between two black holes.

**MARDI 6 NOVEMBRE 18H30**

Agence spatiale  
européenne (ESA)  
France



European Spatial  
Agency (ESA),  
France

## **ANDREA ACCOMAZZO**

### **ROSETTA, MISSION ZÉRO GRAVITÉ**

**R**osetta est une mission de l'Agence spatiale européenne dont l'objectif était d'envoyer une sonde pour un voyage de six milliards et demi de kilomètres l'amenant près de la comète surnommée Tchouri (diminutif de Churyumov-Gerasimenko), un objet si petit que sa force de gravité est à peine perceptible.

Pour rejoindre son objectif, la sonde a voyagé pendant dix ans, prenant son élan d'une planète à une autre pour finalement atteindre la comète avec une vitesse quasi identique à la sienne. Ce flipper cosmique a permis aux chercheurs d'observer la comète Tchouri de très près et même d'envoyer un robot sur sa surface. La maîtrise des lois de la gravitation a rendu cet exploit possible. Il a fallu près de trente ans pour régler toutes les étapes et tous les détails de ce voyage qui au final s'est révélé un succès retentissant pour l'Europe spatiale. Cette aventure sera racontée par l'un de ceux qui l'ont vécue de l'intérieur.

### **ROSETTA, MISSION ZERO GRAVITY**

**R**osetta was a European Space Agency mission with the objective of sending a probe on a six-and-a-half billion-kilometre journey to the comet Churyumov-Gerasimenko, an object so small that its gravity is barely perceptible.

To reach its objective, the probe travelled for ten years, taking its momentum from one planet to another and finally reaching Churyumov-Gerasimenko with a speed almost identical to that of the comet. This game of cosmic billiards allowed researchers to observe the comet very closely and even to land a robot on its surface. Mastery of the laws of gravity made this feat possible. It took almost thirty years to settle all the stages and details of this journey, which in the end proved to be a resounding success for European space research. This adventure will be told by one of those who lived it from the inside.

**MERCREDI 7 NOVEMBRE 18H30**

Professeure au Imperial  
College de Londres et  
à la Faculté de sciences  
naturelles, Département  
de physique  
Royaume-Uni



Professor at Imperial  
College London  
Faculty of natural sciences,  
Department of Physics  
UK

## **CLAUDIA DE RHAM**

### **LE CÔTÉ OBSCUR DE L'UNIVERS**

**L**a détection récente d'ondes gravitationnelles représente une nouvelle ère pour la science et une fenêtre ouverte sur notre Univers. Mais que savons-nous au juste sur le comportement de notre Univers et de la structure de l'espace aux échelles cosmologiques? Lors de cette conférence, il s'agira de voyager jusqu'aux extrémités de l'Univers observable et d'essayer d'éclairer les comportements de la gravitation. Il sera aussi question du rapport de la gravitation avec l'énergie sombre. Plusieurs observations ont trahi l'existence de cette dernière; elles montrent que l'Univers croît plus rapidement qu'il ne le devrait. Quelque chose de puissant s'oppose à la gravitation, quelque chose que les physiciens ont nommé l'énergie sombre. Comprendre la véritable nature de cette dernière, et son rapport avec la gravitation, devrait permettre de dessiner un scénario plus précis sur l'avenir de notre Univers lequel prendra peut-être la forme d'un grand déchirement.

### **THE DARK SIDE OF THE UNIVERSE**

**T**he recent detection of gravitational waves represents a new era for science and an open window on our Universe. But what exactly do we know about the behaviour of our Universe and the structure of space on cosmological scales? This talk will take us on a journey to the extremities of the observable Universe in a quest to understand the behaviour of gravitation. The relationship between gravity and dark energy will also be discussed. Several observations have revealed the existence of the dark energy; they show that the universe is expanding faster than it should. Something powerful is opposing gravitation, something that physicists have called dark energy. Understanding the true nature of this energy and its relationship with gravitation should make it possible to develop a more precise understanding of the future of our Universe.



**JEUDI 8 NOVEMBRE 18H30**

Professeure à l'Université  
de l'État de Louisiane  
Département de physique  
et d'astronomie  
États-Unis



Professor at Louisiana  
State University  
Department of Physics  
& Astronomy  
USA

## **GABRIELA GONZÁLEZ**

### **EINSTEIN, ONDES GRAVITATIONNELLES, TROUS NOIRS ET AUTRES MATIÈRES**

Il y a plus de cent ans, Albert Einstein prédisait l'existence de vagues à la surface de la trame de l'espace-temps se transmettant à la vitesse de la lumière: les ondes gravitationnelles. Le 14 septembre 2015, les détecteurs LIGO à Hanford et Livingston (États-Unis), ont détecté pour la première fois l'écho d'ondes gravitationnelles traversant le globe terrestre. Ce signal voyageait depuis plus d'un milliard d'années à travers l'Univers après avoir été créé par l'interaction entre deux trous noirs. Depuis, d'autres signaux ont été détectés par les instruments américains LIGO et l'instrument européen Virgo. L'un d'entre eux a notamment été créé par la rencontre de deux étoiles à neutrons se transformant en trou noir. Ce phénomène a également généré des ondes électromagnétiques captées par plusieurs télescopes, dont le satellite INTEGRAL, permettant de mieux le comprendre. L'histoire de cette découverte ainsi que l'avenir brillant de ce champ de recherche sera l'objet de cette conférence.

### **EINSTEIN, GRAVITATIONAL WAVES, BLACK HOLES AND OTHER MATTERS**

More than a hundred years ago, Albert Einstein predicted the existence of waves on the surface of the space-time grid transmitted at the speed of light: gravitational waves. On 14 September 2015, the LIGO detectors in Hanford and Livingston (USA) detected for the first time the echo of gravitational waves crossing the globe. This signal had been traveling through the universe for over a billion years after having been created by the interaction between two black holes. Since then, other signals have been detected by the American LIGO instruments and the European Virgo instrument. One of them was created by the encounter of two neutron stars turning into a black hole. This phenomenon has also generated electromagnetic waves picked up by several telescopes, including the INTEGRAL satellite, making it much easier to understand the physics of the merger. The history of this discovery and the bright future of this field of research will be the subject of this talk.

**VENDREDI 9 NOVEMBRE 18H30**

Professeur à  
l'Université  
de Harvard  
EU



Professor at  
Harvard University  
Department of Physics  
USA

## **ANDREW STROMINGER**

### **UN PONT ENTRE L'INFINIMENT GRAND ET L'INFINIMENT PETIT**

L'Univers visible possède des bords que les spécialistes appellent «horizons». Ces derniers se situent dans l'environnement immédiat des trous noirs et d'autres régions de l'espace-temps. Les horizons sont régis par un ensemble relativement simple de lois quantiques découvertes il y a près de cinquante ans par le physicien britannique Stephen Hawking. Ces lois nous disent que les trous noirs sont à la fois le phénomène le plus simple et le plus complexe de l'Univers. La résolution de ce paradoxe constitue aujourd'hui une préoccupation essentielle de la physique contemporaine. De façon inattendue, la théorie des cordes, un champ de recherche de la physique quantique, pourrait apporter une contribution importante à cette question. Lors de cette conférence, le professeur Strominger abordera quelques-uns des aspects de cette recherche et notamment ceux qui sont issus de la collaboration entre Stephen Hawking et Malcolm Perry.

### **A BRIDGE BETWEEN THE INFINITELY LARGE AND THE INFINITELY SMALL**

The visible Universe has edges that specialists call «horizons». These are located in the immediate environment of black holes and other space-time regions. Horizons are governed by a relatively simple set of quantum laws discovered nearly fifty years ago by British physicist Stephen Hawking. These laws tell us that black holes are both the simplest and most complex phenomenon in the Universe. The resolution of this paradox is an essential concern of contemporary physics today. Unexpectedly, string theory, a field of quantum physics research, could make an important contribution to this question. Professor Strominger will address some of the aspects of this research, including those arising from the collaboration between Stephen Hawking and Malcolm Perry.

# 18<sup>e</sup> COLLOQUE **WRIGHT**

---

## POUR LA SCIENCE

### FONDATION H. DUDLEY WRIGHT

**F**ondés par le Dr H. Dudley Wright en 1984, les Colloques Wright pour la science ont lieu à l'Université de Genève tous les deux ans. Ils ont pour objectifs de rendre les plus récents progrès de la science accessibles au grand public et d'encourager les jeunes à s'orienter vers une carrière scientifique. Homme d'affaires, industriel et scientifique d'origine américaine, le Dr Wright fut également un personnage important dans la communauté genevoise, de 1965 jusqu'à son décès en 1992.

Il mit sur pied les colloques pour remercier Genève de son hospitalité chaleureuse. Ayant toujours été fasciné par les découvertes scientifiques, le Dr H. Dudley Wright espérait, grâce à ces colloques, contribuer à l'essor des sciences fondamentales en offrant la meilleure information possible. Des conférenciers travaillant dans la recherche de pointe sont invités à s'exprimer devant un auditoire averti mais pas forcément scientifique, en lui présentant des sujets ardues dans un langage accessible. Les Colloques Wright pour la science sont organisés en collaboration avec l'Université de Genève et sont offerts à la communauté par la Fondation H. Dudley Wright.

[www.hdwright.org](http://www.hdwright.org)  
[www.unige.ch](http://www.unige.ch)

### LES CONFÉRENCES

**D**urant la semaine du colloque, chaque soir, un scientifique de renommée mondiale donne une conférence d'environ 45 minutes. Celle-ci est suivie d'un débat réunissant les autres conférenciers invités à prendre la parole lors du colloque et est animé par un journaliste. Les intervenants débattent du sujet entendu et répondent aux questions de l'assistance.

Des interprètes assurent la traduction simultanée anglais-français et vice versa. L'entrée aux conférences est libre et ouverte à tous sans inscription et dans la limite des places disponibles.

### POUR LES JEUNES

**C**omme à chaque édition les jeunes sont à l'honneur le mercredi durant la semaine du colloque Wright. Une rencontre informelle est prévue la journée entre les jeunes et les conférenciers du colloque favorisant une interaction privilégiée. Cette année cette rencontre aura lieu le mercredi 7 novembre au CERN. Elle se déroulera en fin de matinée et sera suivie, après une courte pause déjeuner, de visites du CERN durant l'après-midi.

La rencontre est réservée aux jeunes entre 14 à 20 ans et est sur inscription. Le programme détaillé sera communiqué aux personnes inscrites.



H. Dudley Wright  
Fondateur

# 18<sup>e</sup> COLLOQUE WRIGHT

---

## POUR LA SCIENCE

### H. DUDLEY WRIGHT FOUNDATION

The Wright Science Colloquia, held biennially at the University of Geneva since 1984, were founded by Dr. H. Dudley Wright with the aim of presenting the latest scientific findings to the general public and especially inspiring young people towards a scientific career. Dr Wright, an American scientist, businessman and inventor, was also prominent personality in the Geneva community from 1965 until his death in January 1992.

The Wright Science Colloquia were and remain a concrete way of his saying «thank you» to the people of Geneva for their warm hospitality. Fascinated by scientific discoveries himself, he hoped to further the understanding of basic science and to promote informed public opinion. Speakers at the forefront of research are invited to present complex topics to an educated audience interested in science, but not necessarily with scientific background. The Wright Science Colloquia are organized in collaboration with the University of Geneva and are offered to the community by the Fondation H. Dudley Wright.

[www.hdwright.org](http://www.hdwright.org)  
[www.unige.ch/en](http://www.unige.ch/en)

### THE LECTURES

Every evening, a world renowned scientist will give a lecture lasting approximately 45 minutes. It will be followed by a panel discussion, about the presented topic, in the presence of the other invited speakers and moderated by a journalist. Questions from the audience will be addressed during this discussion.

Interpreters will provide simultaneous translation from English to French and vice versa. Admission to the lectures is free and open to all without subscription and in the limit of available seats.

### FOR THE YOUNGER PUBLIC

On Wednesday 7 November youth will take centre stage. They will be able to meet with the Colloquium's scientists during an informal gathering. This meeting is a unique opportunity for young adults to meet internationally renowned scientists. This year the meeting will take place in the morning at CERN. It will be followed, after a short lunch, by visits of CERN during the afternoon.

This meeting is only for young adult aged from 14 to 20 years old and requires registration. Detailed program will be available later on upon registration.

# INFORMATIONS

## LA FONDATION THE FOUNDATION

### Thierry Courvoisier

*Président du Conseil de la Fondation  
President of the Foundation board*

### Mourtaza Asad-Syed

*Membre du Conseil de la Fondation  
Member of the Foundation board*

### Mason de Chochor

*Membre du Conseil de la Fondation  
Member of the Foundation board*

### Marco Föllmi

*Membre du Conseil de la Fondation  
Member of the Foundation board*

### Blaise Goetschin

*Membre du Conseil de la Fondation  
Member of the Foundation board*

### Daria Lopez-Alegria

*Membre du Conseil de la Fondation  
Member of the Foundation board*

### John Tracey

*Membre du Conseil de la Fondation  
Member of the Foundation board*

## COMITÉ SCIENTIFIQUE SCIENTIFIC COMMITTEE

### Prof. Jean-Pierre Wolf

*Université de Genève, Faculté des sciences  
University of Geneva, Faculty of sciences*

### Dr. James Gillies

*Planification stratégique et évaluation, CERN  
Strategic Planning and Evaluation, CERN*

### Prof. Ivan Rodriguez

*Université de Genève, Faculté des Sciences  
University of Geneva, Faculty of sciences*

## MEMBRE HONORAIRE HONORARY MEMBER

### Mara H. Dudley Wright

## COMITÉ D'ORGANISATION ORGANISATION COMMITTEE

### Prof. Thierry Courvoisier

*Université de Genève, Directeur  
scientifique du colloque, 2018  
University of Geneva, Scientific director  
of the colloquium, 2018*

### Dorothee Dumoulin

*Université de Genève  
University of Geneva*

### Ascension Lozano

*Fondation H. Dudley Wright  
H. Dudley Wright Foundation*

### Dr. Fanen Sisbane

*Université de Genève  
University of Geneva*

## CONTACTS

**Pour la Fondation Wright:  
At the Wright Foundation:**

Ascension Lozano  
+41 22 999 96 00  
alozano@hdwright.org  
www.hdwright.org

**Pour l'Université de Genève:  
At the University of Geneva:**

Dr. Fanen Sisbane  
+41 22 379 76 05  
Fanen.Sisbane@unige.ch  
www.unige.ch

**Pour toute information sur  
la journée pour les jeunes:  
For any information about the day  
dedicated to the young public:**

Dorothee Dumoulin  
+41 22 379 7392  
Dorothee.Dumoulin@unige.ch



#ColloqueWright

SPECTACLE SON ET LUMIÈRE  
 18H - 19H - 20H (DURÉE 20 MIN)  
 29 OCT - 21 NOV 2018  
 ÇA GRAVITE  
 AUX BASTIONS  
 PARC DES BASTIONS  
 WWW.COLLOQUE.CH  
 ENTRÉE LIBRE #COLLOQUIEWRIGHT



## UN SPECTACLE SON ET LUMIÈRE

Après le succès des éditions 2014 et 2016, la Fondation Wright organisera avec ses partenaires, cette année encore, un spectacle son et lumière en marge du colloque. Comme pour les autres éditions, le nouveau spectacle est pensé selon la thématique du colloque Wright 2018 : La gravité. Tous les soirs, petits et grands pourront oublier la grisaille de l'hiver et se laisser emporter dans un voyage au cœur de l'infiniment petit et de l'infiniment grand. Ils pourront venir ouvrir grands les oreilles et les yeux et bouger leur corps devant le plus ancien bâtiment de l'Université qui s'animera de mille feux et d'images chorégraphiées en musique.

## SOUND AND LIGHT SHOW

Following the success of the 2014 and 2016 editions, the Wright Foundation will once again be organizing, with its partners, a sound and light show on the sidelines of the Wright Colloquium. The show is based on the theme of the 2018 Colloquium. Every evening, the young, and the young at heart can forget the greyness of winter and let themselves be transported on a journey into the heart of the infinitesimally small and the infinitely large. They will be invited to keep their eyes and ears wide open and move their body to the rhythm being played out on the façade of the University's oldest building.