



Royaume du Maroc

"Servir le pays et contribuer au développement de la science mondiale"

*Extrait du discours de Sa Majesté Le Roi Mohammed VI à l'occasion
de l'installation de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques (18 mai 2006)*

**Académie Hassan II
des Sciences et Techniques**

Session plénière solennelle 2016

- Programme -

10

ANS


LA SCIENCE
DANS TOUS SES ETATS

Rabat, 16 - 18 février 2016

« Profondément convaincu du rôle majeur que la recherche scientifique et technique joue au service du développement et de l'accès à la société du savoir et de la technologie, Nous avons procédé à l'installation de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, traduisant, par là, Notre confiance dans les compétences nationales prometteuses, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, ainsi que l'assurance que Nous avons de leur volonté sincère de contribuer activement à la construction de l'avenir de leur patrie »

Extrait du Discours de Sa Majesté le Roi Mohammed VI que Dieu -Le garde- à l'occasion de la fête du Trône 2006

La science connaît depuis plus d'un siècle une évolution et des bouleversements profonds dont l'ampleur n'a pas encore été perçue de tous, y compris au sein de la communauté scientifique. Elle constitue plus que jamais l'enjeu majeur de nos sociétés et le facteur décisif de leur évolution. Grâce à la science nous avons beaucoup appris au cours des dernières décennies, nous en savons plus sur le comportement des particules fondamentales, nous découvrons toujours davantage d'objets cosmiques lointains, nous connaissons mieux le génome de nombreuses espèces, dont la notre. Aujourd'hui la science est en transition et elle se trouve à la croisée des chemins, les prémisses d'une nouvelle science mondialisée sont de plus en plus évidentes. Elle est devenue multidisciplinaire intégrant les sciences sociales et naturelles.

Par le passé, les méthodes scientifiques ont valorisé l'étude des processus naturels individuels plutôt que des systèmes, l'analyse plutôt que la synthèse et la compréhension de la nature plutôt que la prévision de son comportement. Et dans de nombreux cas, la science a focalisé son attention sur des problèmes à court terme et de petite échelle, souvent selon un mode disciplinaire, plutôt que sur des problèmes à plus long terme et de plus grande échelle. Ces approches et perspectives ont certes permis d'édifier un imposant corps de connaissances et de mettre au point une vaste panoplie de technologies utiles, surtout au XXe siècle, mais un grand nombre des problèmes auxquels l'humanité est confrontée aujourd'hui ne trouveront de solution qu'avec une approche plus holistique de la science. Il faut faire plus d'efforts pour comprendre les systèmes naturels selon des échelles de temps et d'espace multiples.

En ce début du troisième millénaire, la science connaît une vive effervescence alimentée par l'accumulation d'un siècle de savoir universel fait de découvertes et d'inventions, et tous les indices concordent sur le fait que nous sommes à l'aube d'une nouvelle ère scientifique comparable à celle de la découverte d'un nouveau monde avec tout ce que cela comporte comme mystères et spéculations, comparable aussi à celle du début du siècle dernier témoin de la naissance de la physique quantique et de la relativité qui ont changé la vie quotidienne de l'Homme.

Les révolutions issues de la physique quantique et des sciences de l'univers, associées aux théories du chaos, à l'étude de la complexité et de l'irréversibilité, ainsi que les progrès énormes de la biologie et des neurosciences, ont montré l'incapacité des approches déterministes et réductionnistes à rendre compte de la nature de notre monde. Les nanotechnologies, les nouvelles technologies de communication et l'accélération de l'acquisition des connaissances ainsi que les récentes découvertes, tel que le boson de Higgs, sont des portes entrouvertes à de nouvelles théories unificatrices et globales rendant mieux compte des différents aspects de la matière et permettant de mieux comprendre notre univers.

D'ici la fin du XXIème siècle, les sujets de débats ne devraient pas manquer. Les nanotechnologies devraient devenir une réalité, tout comme la biologie synthétique, la robotique humanoïde, la biothérapie, la thérapie génique. Le réchauffement climatique, déjà sensible aujourd'hui au moins aux pôles, aura modifié les conditions de vie dans de nombreuses régions du monde, sans parler de l'épuisement de certaines ressources naturelles.

La science a, par ailleurs, de plus en plus d'influence sur la vie des gens. Les avantages que l'humanité en a récemment tirés sont sans précédent dans l'histoire de l'espèce humaine, mais dans certains cas les impacts ont été nuisibles ou leurs répercussions à long terme suscitent de nombreuses préoccupations. Jamais sans doute, n'a-t-on autant attendu de la science et de la technologie, du fait de l'interdépendance étroite des enjeux politiques, économiques, sociaux et environnementaux et la science, et en même temps, elle suscite le trouble et des interrogations fondamentales sur les limites éthiques de son intervention sur notre quotidien. Les découvertes scientifiques doivent être appliquées à l'échelle qui convient. L'incidence des interventions technologiques sur les individus, les collectivités et l'environnement doit aussi être examinée de près.

Tous ces sujets constituent une assise de débat et de discussion au cours de la onzième session plénière solennelle de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques organisée les 16, 17 et 18 février 2016 sur le thème général « la science dans tous ses états ». Les conférences et les exposés ainsi que le débat et les discussions qui s'ensuivront sont une excellente occasion pour faire le point sur le progrès « pour » la science, le progrès « par » la science et le progrès « dans » la science. Cette session est l'occasion pour débattre des grandes avancées scientifiques marquant notre époque ainsi que les défis, les attentes et l'avenir de la science contemporaine, notamment dans quelques disciplines phares telles que les sciences de la matière, les sciences et techniques du vivant, les sciences de l'univers, les technologies de l'information ainsi que les questions scientifiques liées à l'énergie, l'environnement, l'économie ou l'agriculture du futur.

Les conclusions attendues de cette session permettront de déterminer les domaines de recherche prometteurs, à fort potentiel d'innovation et de transfert de technologie, et aussi d'une manière générale préciser les meilleures approches pour une pleine intégration de la science aux larges besoins sociaux, notamment, en matière de développement humain, en vue de renforcer l'économie et la société du savoir.

Cette session revêt aussi un caractère particulier car elle coïncide avec la commémoration du 10ème anniversaire de l'installation de l'Académie par Sa Majesté le Roi Mohammed VI, que Dieu L'assiste, elle constitue l'événement central d'un ensemble de manifestations scientifiques, sur des sujets d'actualité, qui seront organisées tout au long de l'année 2016 et à travers l'ensemble des régions du Royaume.

mardi 16 février

Session interne de l'Académie

- 14:00-16:00 Réunion des collèges scientifiques : Bilan 2015 et plan d'action pour l'année 2016
- 16:00-16:30 Pause – Accueil des participants

Cérémonie d'ouverture

- 16:30-16:40 Election du Directeur des séances
- 16:40-17:00 Omar Fassi-Fehri (Secrétaire Perpétuel de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques) :
Allocation de bienvenue et présentation du thème général de la session
- 17:00-17:10 Signature d'une convention entre le Ministère de l'Education Nationale et de la Formation Professionnelle, l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, l'Association Recherche et Développement du Maroc
- 17:10-17:50 Conférence Inaugurale : Michel Brunet (Collège de France, France)
D'où venons-nous...? Une nouvelle histoire de la famille humaine à la lumière des nouvelles découvertes
- 20:00 Réception (Dîner officiel)

mercredi 17 février

Séance I : Sciences de la matière

- 09:00-09:30 Catherine Bréchnignac (Membre Associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, Secrétaire Perpétuel de l'Académie des Sciences de France)
Défis de la physique
- 09:30-10:00 Marc Fontecave (Collège de France, France)
Chimie et biologie : quelles nouvelles frontières ?
- 10:00-10:20 Nadia El Kissi (Membre Correspondant de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques)
Les matériaux du futur et les promesses de la nature
- 10:20-10:40 Discussion
- 10:40-11:10 Pause

mercredi 17 février

Séance II : Sciences et techniques du vivant

- 11:10-11:40 Philippe Kourilsky (Collège de France, France)
De la diversité des gènes à la complexité du vivant
- 11:40-12:10 Philippe Horvath (Senior Scientist, DuPont Nutrition and Health, France)
CRISPR/Cas9 : du système immunitaire bactérien à l'outil révolutionnaire d'ingénierie des génomes
- 12:10-12:40 Alain Prochiantz (Administrateur Général du Collège de France, France)
La physiologie cérébrale comme embryogenèse silencieuse
- 12:40-13:00 Discussion
- 13:00-14:00 Déjeuner

Séance III : Mathématiques et sciences de l'Univers

- 14:00-14:30 Gilles Godefroy (Directeur de Recherche CNRS - France)
Les Mathématiques : des idées simples au service de tous
- 14:30-15:00 Jean-Michel Alimi (Observatoire de Paris Meudon, France)
La question des origines : bilan et perspectives d'une discipline en ébullition, l'Astronomie-Astrophysique
- 15:00-15:30 El Maati Ouhabaz (Membre Correspondant Académie Hassan II des Sciences et Techniques)
Une excursion dans le monde des équations aux dérivées partielles
- 15:30-15:50 Discussion
- 15:50-16:20 Pause

Séance IV : Nouvelles technologies, énergie et environnement

- 16:20-16:50 Enrique Soria Lascorz (CIEMAT, Espagne)
L'énergie éolienne : l'une des énergies renouvelables les plus compétitives
- 16:50-17:20 Rachid Yazami (Membre Correspondant Académie Hassan II des Sciences et Techniques, Nanyang Technology University, Singapour)
Mesure de l'entropie pour la science et la technologie des batteries
- 17:20-17:50 Philippe Tanguy (Membre Associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques, Vice-Président R&D - Total)
Co-opétition et co-innovation : Quel rôle pour la recherche publique ?
- 17:50-18:10 Discussion

jeudi 18 février

Séance V : Economie et agriculture

09:00-09:30	Jean Cartelier (Université Paris-Ouest, EconomiX, France) L'état des sciences économiques : vers une disparition de la théorie économique ?
09:30-10:00	Redouane Taouil (Membre Correspondant de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques) Le nouveau consensus macroéconomique : l'unification par la discipline de l'équilibre
10:00-10:30	Mohamed Aït Kadi (Membre Résident de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques) L'agriculture du futur : un condensé de défis scientifiques
10:30-11:00	Discussion
11:00-11:30	Pause
11:30-13:00	Panel : L'éthique en Science Modérateur: Taïeb Chkili (Membre Résident de l'Académie Hassan II des Sciences et techniques) Intervenants: - Malik Ghallab (Membre Résident de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques) - Farid Hakkou (Université Hassan II, Faculté de Médecine et de Pharmacie) - Abdellah Mokssit (Membre Correspondant de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques) - Juan Carlos Castilla (Membre Associé de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques) - Saïd Ihraï (Commission nationale de contrôle de protection des données à caractère personnel (CNDP))
13:00-14:30	Déjeuner
	Session interne de l'Académie
14:30-16:00	O. Fassi-Fehri : Secrétaire Perpétuel de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques Rapport d'activité de l'année 2015 et discussion
16:00-16:30	Pause
16:30-17:00	Adoption d'un message de loyauté, de gratitude et de déférence adressé à Sa Majesté le Roi Mohammed VI que Dieu Le protège

Clôture de la session



Adresses

Académie Hassan II des Sciences et Techniques

Km 4, Av. Mohammed VI (ex Route des Zaërs)

Rabat

Tél: 05 37 75 01 79

Fax: 05 37 75 81 71

Web : <http://www.academiesciences.ma>

Hôtel Sofitel Rabat Jardin des Roses

Parc Agdal des Eaux et Forêts

Souissi

Rabat

Tél : 05 37 67 56 56

Fax : 05 37 67 14 92

Atlantic Agdal

20, Avenue Atlas, Agdal, 10000 Rabat

Phone : 05 37 27 33 00

Fax 05 37 77 14 53



Kingdom of Morocco

"To serve the country and contribute to the advancement of universal science"

Excerpt of the Speech delivered by His Majesty King Mohammed VI at the Inauguration of the Hassan II Academy of Science and Technology. (18 May 2006)

Hassan II Academy of Science and Technology

Solemn Plenary Session 2016

- Program -

10 
YEARS


SCIENCE
**IN ITS MULTIFACETED
EFFERVESCENT STATES**

RABAT
February, 16th to 18th, 2016

"Deeply convinced of the major role that scientific and technical research plays for the development and access to the knowledge society and technology, we completed the installation of the Hassan II Academy of Science and Technology, reflecting by so, Our confidence in promising national skills, both inside and outside the country, as well as the assurance that we have of their sincere will, to actively contribute to the future of their homeland»

Extract from the speech of His Majesty King Mohammed VI, may God guard Him, on the occasion of the 2006 Throne Day.

For more than a century, science has known evolution and upheavals whose scale has not been perceived yet by all, including by the scientific community. It is considered more than ever the major challenge of our societies and the decisive factor of their evolution. Thanks to science, we have learnt much over the past decades on the behavior of fundamental particles, we always discover more distant cosmic objects, and we know more about the genome of many species, including ours. Today, science is in transition, the beginnings of a new globalized science are increasingly evident. Science became multidisciplinary, integrating social and natural sciences.

In the past, the scientific methods enhanced the study of individual natural processes rather than systems, the analysis rather than synthesis and understanding of nature rather than predicting its behavior. And in many cases, science focused on short-term and small-scale problems, often in a disciplinary approach, rather than on long-term and large-scale problems. These approaches and perspectives have certainly helped build an impressive body of knowledge and develop a wide range of useful technologies, especially in the twentieth century, but many of the problems that humanity faces today will find solutions using a holistic scientific approach. We must do our best to understand natural systems at scales of time and multiple spaces.

At the beginning of the third millennium, science was in an effervescent state driven by the accumulation of a century of universal knowledge, made of discoveries and inventions. All indices agree on the fact that we are at the dawn of a new scientific era comparable to that of the discovery of a new world with the whole mystery and speculation it can entail, comparable also to the era of the last century, witness of the birth of quantum physics and relativity that changed man's daily life.

Revolutions deriving from quantum physics and universe science, combined with chaos theories, the study of complexity and irreversibility, as well as the important progress in biology and neurosciences, have shown the inability of deterministic and reductionist approaches to account for the nature of our world. Nanotechnology, new communication technologies and the acceleration of knowledge acquisition and recent discoveries, such as the Higgs boson, are opportunities opened to new unifying and global theories that better deal with the different aspects of matter, and understand our universe.

By the end of the twenty first century, there should be enough topics to discuss. Nanotechnologies should become a reality, as synthetic biology, humanoid robotics, biological therapy, and gene therapy. Global warming, already evident today at least in the poles, will change life conditions in many regions in the world. Not to mention the exhaustion of some natural resources.

Moreover, science has more and more influence on people's lives. The benefits recently drawn from science are unprecedented in the history of human species, but in some cases the impacts were harmful, or their long-term effects caused anxiety. We have never expected that much from science and technology because of the close interdependence of political, economic, social and environmental issues of science, which, at the same time, creates confusion and raises fundamental questions about the ethical limits of its intervention in our daily lives. Scientific discoveries must be applied at an appropriate scale. The impact of technological interventions on individuals, communities and environment must also be scrutinized.

All these topics provide a foundation for debate and discussion during the tenth solemn plenary session of the Hassan II Academy of Science and Technology, planned for February, 16, 17 and 18, 2016, under the theme: «science in its multifaceted effervescent states». The conferences, presentations and discussions that will follow, are an excellent opportunity to take stock of the progress «for» science, progress «by» Science and Progress «in» science. This session is an opportunity to discuss major scientific advances that mark our time, as well as the challenges, expectations and future of contemporary science, especially in some key disciplines such as matter sciences, life science and technology, universe science, information technology and scientific issues related to energy, environment, economy and agriculture of the future.

The conclusions of this session will identify the promising research areas with high potential for innovation and technology transfer. They will also generally specify the best approaches to the full integration of science in social needs, notably in terms of Human Development, in order to strengthen the economy and the knowledge society.

This session is special because it coincides with the commemoration of the 10th anniversary of the installation of the Academy by His Majesty the King, may God assist Him. It is the central event of a set of scientific events on topics of interest that will be organized throughout 2016 across all regions of the Kingdom.



Tuesday, February 16

Internal session of the Academy

- 14:00-16:00** Meeting of the scientific Colleges: Assessment of the year 2015, Action plans for 2016 and Renewal of the Academy's bodies
- 16:00-16:30** Break
Registration and welcoming of the participants

Opening ceremony

- 16:30-16:40** Election of the Director of sessions
- 16:40-17:00** Introductory speech by Prof. Omar Fassi-Fehri (Permanent Secretary of the Hassan II Academy of Science and Technology)
- 17:00-17:10** Signature of an agreement between the Ministry of National Education and Executive training, Hassan II Academy of Science and Technology, and Morocco Research and Development association

Inaugural conference

- 17:10-17:50** Michel Brunet (Collège de France, France)
Where do we come from ...? A New History of the Human Family in the light of new discoveries
- 20:00** Reception (official diner)

Wednesday, February 17

Plenary session I: Science of matter

- 09:00-09:30 Catherine Bréchnignac (Associate Member of the Hassan II Academy of Science and Technology, Permanent secretary of the Academy of sciences of France)
Challenges in physics
- 09:30-10:00 Marc Fontecave (Collège de France, France)
Chemistry and Biology, what new frontiers?
- 10:00-10:20 Nadia El Kissi (Corresponding Member of the Hassan II Academy of Science and Technology)
The materials of future and nature's promises
- 10:20-10:40 Discussion
- 10:40-11:10 Break

Plenary session II: Life science and technology

- 11:10-11:40 Philippe Kourilsky (Collège de France, France)
From the diversity of genes to living complex
- 11:40-12:10 Philippe Horvath (Senior Scientist, DuPont Nutrition and Health, France)
CRISPR / cas9: from the bacterial immune system to the revolutionary tool of genome engineering
- 12:10-12:40 Alain Prochiantz (General Administrator, Collège de France, France)
Brain physiology as silent embryogenesis
- 12:40-13:00 Discussion
- 13:00-14:00 Lunch Break

Plenary session III : Mathematics and universe sciences

- 14:00-14:30 Gilles Godefroy (Research Director at CNRS - France)
Mathematics: simple ideas for all
- 14:30-15:00 Jean-Michel Alimi (Observatoire de Paris Meudon, France)
The question of origins: assessment and Prospects of a boiling discipline, Astronomy-Astrophysics
- 15:00-15:30 El Maati Ouhabaz (Corresponding Member of the Hassan II Academy of Science and Technology)
An excursion into the world of partial differential equations
- 15:30-15:50 Discussion
- 15:50-16:20 Break

Wednesday, February 17

Plenary session IV : New technologies, energy and environment

- 16:20-16:50 Enrique Soria Lascorz (CIEMAT, Spain)
Wind energy : one of the most competitive renewable energies
- 16:50-17:20 Rachid Yazami (Corresponding Member of the Hassan II Academy of Science and Technology, Nanyang Technology University, Singapore)
Entropymetry for science and battery technology
- 17:20-17:50 Philippe Tanguy (Associate Member of the Hassan II Academy of Science and Technology)
Co-opetition and Co-innovation : Which role for public research
- 17:50-18:10 Discussion

Thursday, February 18

Plenary session V : Economy and agriculture

- 09:00-09:30 Jean Cartelier (University Paris-Ouest, EconomiX, France)
The state of the economic sciences: towards a disappearance of the economic theory
- 09:30-10:00 Redouane Taouil (Corresponding Member of the Hassan II Academy of Science and Technology)
The new macroeconomic consensus : unification by the balance discipline
- 10:00-10:30 Mohamed Aït Kadi (Resident Member of the Hassan II Academy of Science and technology)
The Agriculture of the future : a condensed of scientific challenges
- 10:30-11:00 Discussion
- 11:00-11:30 Break
- 11:30-13:00 **Panel Ethics in Science**
Moderator : Taïeb Chkili (Resident Member of the Hassan II Academy of Science and Technology)
Participants:
●Malik Ghallab (Resident Member of the Hassan II Academy of Science and Technology)
●Farid Hakkou (Hassan II University, Faculty of Medicine and Pharmacy)
●Abdellah Mokssit (Corresponding Member of the Hassan II Academy of Science and Technology)
●Juan Carlos Castilla (Associate Member of the Hassan II Academy of Science and Technology)
●Saïd Ihrai (National Commission for Protection control of personal data)
- 13:00-14:30 Lunch Break

Thursday, February 18

Internal session of the Academy

14:30-16:00

O. Fassi-Fehri : Permanent Secretary of the Hassan II Academy of Science and Technology

2015 Activity report and discussion

16:00-16:30

Break

16:30-17:00

Adoption of a message of gratitude and loyalty to His Majesty the King Mohammed VI, may God guard Him, Protector of the Hassan II Academy of Science and Technology

Closure of the session



Centrale solaire Nour I - Ouarzazate

Address

Hassan II Academy of Science and Technology

km 4, Mohammed VI Av. (Former Road of Zaërs) Rabat

Phone: 05 37 75 01 79

Fax: 05 37 75 81 71

Web : <http://www.academiesciences.ma>

Sofitel Jardin des Roses Hotel, Rabat

Parc Agdal des Eaux et Forêts - Souissi

Rabat

Phone : 05 37 67 56 56

Fax : 05 37 67 14 92

Atlantic Agdal

20, Avenue Atlas, Agdal, 10000 Rabat

Phone : 05 37 27 33 00

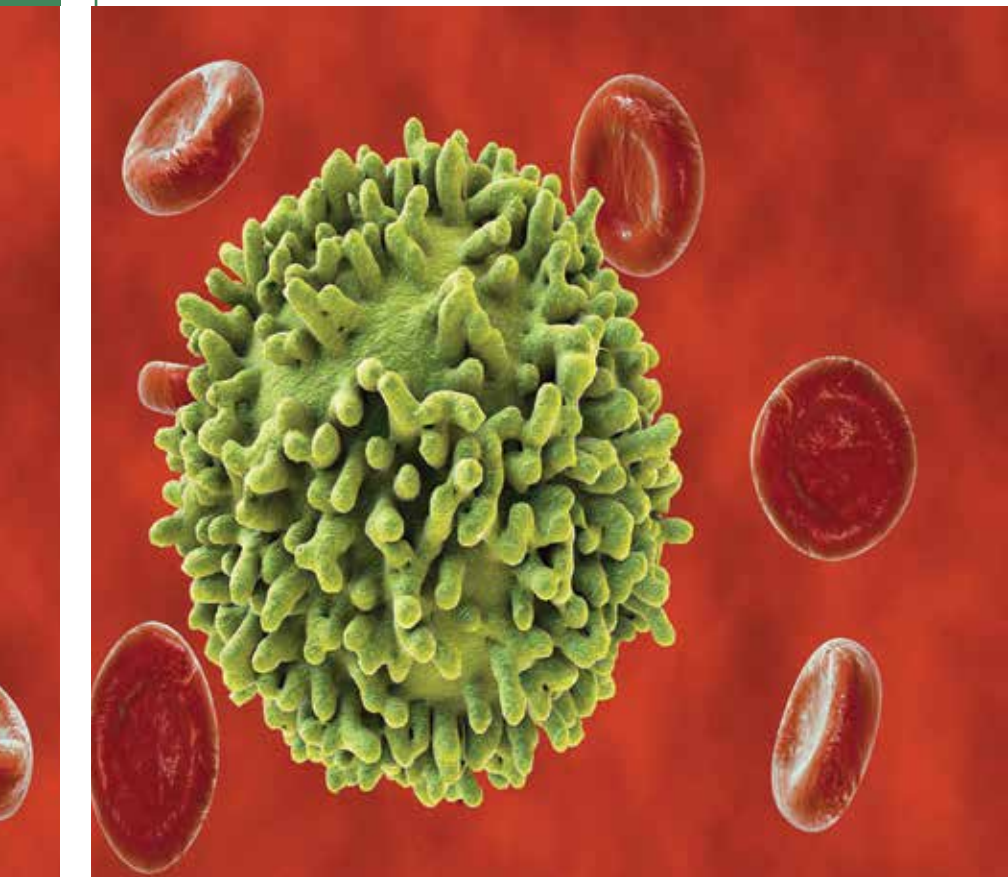
Fax 05 37 77 14 53

للاتصال

- أكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات
كلم 4 - شارع محمد السادس (طريق زعير سابقا)، الرباط
الهاتف : 05 37 75 01 79
فاكس : 0 37 75 81 71
أنتيرنيت : <http://www.academiesciences.ma>

- فندق سوفيتيل الرباط حديقة الزهور
حديقة المياه والغابات - السويسي - الرباط
الهاتف : 05 37 67 56 56
الفاكس : 05 37 67 14 92

- فندق أطلنتيك أجدال
26 زنقة شالة - الرباط
الهاتف : 0537273300
الفاكس : 0537771453



الجلسة العامة 5 : الاقتصاد والفلاحة

س 09 و 00 د - س 09 و 30 د - الأستاذ جان كارتلي (مركز باريس مودو ، فرنسا)

حالة العلوم الاقتصادية: نحو اختفاء النظرية الاقتصادية؟

س 09 و 30 د - س 10 و 00 د - الأستاذ رضوان الطويل (عضو مراسل أكاديمية

الحسنة الثاني للعلوم والتقنيات)

التوافق الجديد الماكرواقتصادي : التوحيد مع طريق نظام التوازن

س 10 و 00 د - س 10 و 30 د - محمد آيت قاضي (عضو مقيم أكاديمية الحسنة

الثاني للعلوم والتقنيات) الأستاذ

فلاحة المستقبل : مكتف تحديات علمية

س 10 و 30 د - س 11 و 00 د - مناقشة

س 11 و 00 د - س 11 و 30 د - استراحة

س 11 و 30 د - س 13 و 00 د - مائدة مستديرة

الأخلاقيات في العلم

الوسيط : الأستاذ الطيب الشكيلي (عضو مقيم أكاديمية الحسنة الثاني للعلوم

والقننات)

المتدخلون :

- مالك مخلاب (عضو مقيم أكاديمية الحسنة الثاني للعلوم والتقنيات)

- فريد حكو (جامعة الحسنة الثاني ، كلية الطب والصيدلة)

- عبد الله مقسط (عضو مراسل مقيم أكاديمية الحسنة الثاني للعلوم والتقنيات)

- خوان كارلوس كاستيا (عضو مشارك أكاديمية الحسنة الثاني للعلوم والتقنيات)

- سعيد إهري (اللجنة الوطنية لمراقبة حماية المعطيات ذات الطابع الشخصي)

س 13 و 00 د - س 14 و 30 د - غداء

جلسة مغلقة للأكاديمية

س 14 و 30 د - س 16 و 00 د - 14:30-16:00 الأستاذ عمر الفاسي الفهري

(أميه السر الدائم للأكاديمية الحسنة الثاني للعلوم والتقنيات)

تقديم ومناقشة تقرير أعمال ونشاط الأكاديمية خلال السنة المنتهية

س 16 و 00 د - س 16 و 30 د - 16:00-16:30 استراحة

س 16 و 30 د - س 17 و 00 د - 16:30-17:00 الجلسة الختامية

مصادقة على نص برقية الولاء والإخلاص المرفوعة إلى السدة العالية

بالله صاحب الجلالة الملك محمد السادس نصره الله راعي الكاديمية .

اختتام الدورة

الأربعاء 17 فبراير

الجلسة العامة 2 : علوم وتقنيات الأحياء

س 11 و 10 د - س 11 و 40 د - فيليب كوريلسكي (كوليج دو فرانس، فرنسا)

من التنوع الجيني إلى تعقد الأحياء

س 11 و 40 د - س 12 و 10 د - فيليب هورفات (عالم رئيسي، قنطرة التغذية والصحة، فرنسا)

من منظومة المناعة الجرثومية إلى الأداة الثورية للهندسة الجينية

س 12 و 10 د - آلان بروشيانتز (المدير العام لكوليج دو فرانس، فرنسا)

فيزيولوجية الدماغ كتحلق جيني صامت

س 12 و 40 د - س 13 و 00 د - مناقشة

س 13 و 00 د - س 14 و 00 د - مخدأ

الجلسة العامة 3 : الرياضيات وعلوم الكون

س 14 و 00 د - س 14 و 30 د - جيل كوديفروي (مدير البحث بالمركز الوطني للبحث العلمي، فرنسا)

الرياضيات : أفكار بسيطة في خدمة الجميع

س 14 و 30 د - س 15 و 00 د - جون ميشيل ألبي (مركز باريس مودو، فرنسا)

مسألة الأصل : حصيلة وآفاق علوم الفلك و الفيزياء الفلكية في جليان

س 15 و 00 د - س 15 و 30 د - المطعي أوهباز (عضو مراسل بأكاديمية الحسب الثاني للعلوم والتقنيات)

رحلة في عالم المعادلات التفاضلية الجزئية

س 15 و 30 د - س 15 و 50 د - مناقشة

س 15 و 50 د - س 16 و 20 د - استراحة

الجلسة العامة 4 : التكنولوجيات الجديدة، الطاقة والبيئة

س 16 و 20 د - س 16 و 50 د - إنريكي سوريا لاورز (إسبانيا CIEMAT)

الطاقة الريحية من الطاقات المتجددة الأكثر تنافسية

س 16 و 50 د - س 17 و 20 د - الأستاذ رشيد يزمي (عضو مشارك بأكاديمية الحسب الثاني للعلوم والتقنيات)

القياسات الجسمية لعلوم وتكنولوجيا البطاريات

س 17 و 20 د - س 17 و 50 د - الأستاذ فيليب تانكي (عضو مشارك بأكاديمية الحسب الثاني للعلوم والتقنيات)

التعاون والتشارك في الابتكار: أي دور للبحث العمومي

س 17 و 50 د - س 18 و 10 د - مناقشة

الثلاثاء 16 فبراير

جلسة مغلقة للأكاديمية

سب 14 و 00 د - سب 16 و 00 د - اجتماع العيّنات العلمية : حصيلة 2015 وخطة العمل لسنة 2016
سب 16 و 00 د - سب 16 و 30 د - حفل استقبال المشاركين

الجلسة الافتتاحية

سب 16 و 30 د - سب 16 و 40 د - إنتخاب مدير الجلسات
سب 16 و 40 د - سب 17 و 00 د - الأستاذ عمر الفاسي الفخري - أمين السر الدائم
لأكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات
كلمة الترحيب وتقديم الموضوع العام للدورة
سب 17 و 00 د - سب 17 و 10 د - التوقيع على اتفاقية الشراكة بين أكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات ووزارة التربية الوطنية والتكوين المهني و الجمعية المغربية للبحث التنموي
سب 17 و 10 د - سب 17 و 50 د - الأستاذ ميشيل بيروني (كوليج دو فرانس، فرنسا)
من أيه أيننا...؟ التاريخ الجديد للبشرية على ضوء الاكتشافات الجديدة
سب 20 و 00 د - استقبال (عشاء رسمي)

الأربعاء 17 فبراير

الجلسة العامة 1 : علوم المادة

سب 09 و 00 د - سب 09 و 30 د - الأستاذة كاترين بريشيناك (عضوه مشاركة
بأكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات، أمينة السر الدائمة لأكاديمية
العلوم - فرنسا)
تحديات الفيزياء
سب 09 و 30 د - سب 10 و 00 د - الأستاذ مارك فونكاف (كوليج دو فرانس، فرنسا)
الكيمياء وعلم الحياة أي حدود جديدة ؟
سب 10 و 00 د - سب 10 و 20 د - الأستاذة نادية الكيسي (عضوه مراسلة بأكاديمية
الحسن الثاني للعلوم والتقنيات)
مواد المستقبل وعودة الطبيعة
سب 10 و 20 د - سب 10 و 40 د - مناقشة
سب 10 و 40 د - سب 11 و 10 د - استراحة

ستزداد مواضيع النقاش العلمي بحلول أواخر القرن الواحد والعشرين حيث ستصبح تكنولوجيا النانو، وعلوم الحياة التركيبية، وأيضا الروبوتات البشرية، وكذلك العلاج البيولوجي والجنيني واقعا ملموسا. كما أن التغيرات المناخية والاحتباس الحراري، التي أصبحت ملموسة اليوم على الأقل في القطبي، ستغير الظروف المعيشية في أجزاء كثيرة من العالم. ناهيك عن استنفاد بعض الموارد الطبيعية.

بالإضافة إلى هذا، أصبح للعلم تأثير أكثر فأكثر على حياة الناس. كل الفوائد التي استخلصتها الإنسانية من العلم لم يسبق لها مثيل في تاريخ البشرية. لكه في بعض الحالات كانت لنتائج العلم آثار ضارة أو أضرارها على المدى الطويل يثير عدد من المخاوف. لا شك أنه لم نكن نتوقع أبدا الكثير من العلم والتكنولوجيا وذلك بسبب الترابط الوثيق بين الرهانات السياسية والاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وفي نفس الوقت، فهما يخلقاه في بعض الأحيان حالة من الارتباك ومنه التساؤلات الأساسية حول حدود الأخلاقيات الناتجة عن تأثيرهما على حياتنا اليومية. لذا فالإكتشافات العلمية يجب تطبيقها على المقاييس المناسبة والملائمة، كما أن تأثير التكنولوجيا على الأفراد، والجماعات والبيئة يجب أيضا معالجتها مع كد.

إذ جميع هذه المواضيع ستكون للحوار والنقاش خلال الدورة الرسمية العاشرة لأكاديمية الحسه الثاني للعلوم أكاديمية الحسه الثاني للعلوم والتقنيات، المنظمة أيام 16، 17 و 18 فبراير 2016 حول الموضوع العلمي العام " العلم في كل تجلياته ". إذ العروض والمحاضرات وأيضا الحوار والمناقشة التي ستليها ستكون مناسبة سانحة لتقييم التقدم من أجل العلم، والتقدم الحاصل مع طريق العلم. والتقدم داخل العلم. كما أن هذه الدورة ستكون فرصة لمناقشة التقدم العلمي الكبير الذي يميز عصرنا، وأيضا التطور والتحديات والتوقعات المستقبلية للعلم المعاصر، خصوصا في بعض التخصصات الرئيسية كعلوم المادة، وعلوم الحياة، وعلوم الكون، والتكنولوجيات الجديدة، وكذلك بعض الميادين العلمية المتعلقة بقضايا الطاقة، والبيئة والاقتصاد والرفاهة المستقبلية.

إذ النتائج المنتظرة من هذه الدورة ستمكنه من تحديد مياديه البحث العلمي الواحدة التي لها قدرة كامنة على الابتكار ونقل التكنولوجيا. كما أنها ستمكنه، بصفة عامة، من تدقيق أفضل السبل لإدماج تام للعلم في تحقيق أوسع الحاجيات الاجتماعية على مستوى التنمية البشرية على وجه الخصوص، ولتعزيز الاقتصاد ومجتمع المعرفة.

كما تتميز هذه الدورة الرسمية بطابع خاص لكونها تنزامن مع الاحتفال بالذكرى العاشرة لتنصيب أكاديمية الحسه الثاني للعلوم والتقنيات من طرف صاحب الجلالة الملك محمد السادس نصره الله. كما تعتبر هذه الدورة الحدث المركزي ومنار الأنشطة لجموعة من النظاهرات العلمية حول مواضيع علمية آنية التي سيتم تنظيمها من طرف الأكاديمية في جميع جهات المملكة على مدار طول سنة 2016.

"ومنه منطلق إيماننا الراسخ بالدور النوعي، للبحث العلمي والتقني في خدمة التنمية، وولوج مجتمع المعرفة والتكنولوجيا، فقد أشرفنا على تنصيب أكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات، واثقيته مما يترجمه بلدنا من كفاءات وطنية واحدة، داخل المغرب وخارجه، ومنه التزامهم الصادق بالإسهام الفاعل في بناء مستقبل وطنهم".

مقتطف من خطاب صاحب الجلالة الملك محمد السادس نصره الله بمناسبة عيد العرش 2006.

عرف العلم لأكثر من قره من الزمن تطورا هائلا وتحولات عميقة حتى أصبحت سعته لا يدرنها الجميع بما في ذلك وسط المجموعة العلمية. لقد أصبح أكثر من وقت مضى يمثل بالنسبة لمجتمعنا رهانا كبيرا وحاملا حاسما لتطورها. بفضل العلم على مدى العقود الماضية تعلمنا الكثير وأصبحنا نعلم المزيد من سلوك الجسيمات الأساسية، ونكتشف كل يوم أكثر من الأجسام الكونية البعيدة، ونعرف الكثير من جينوم العديد من المخلوقات بما فيه جينوم البشر. كما أن العلم أصبح اليوم يمر بمرحلة انتقالية ويوجد في مفترق الطرق، وأن علامات بداية علم عالمي جديد أضحيت وضوحا أكثر فأكثر، حيث أصبح العلم متعدد التخصصات ويسعى إلى دمج العلوم الاجتماعية والطبيعية.

في الماضي، اهتمت المناهج العلمية بدراسة العمليات الطبيعية الفردية بدلا من النظم الطبيعية، وبالتحليل بدلا من التركيب، وبفهم الطبيعة بدلا من توقع سلوكها. وفي كثير من الأحيان ركز العلم اهتمامه على المشاكل ذات البعد القصير وعلى نطاق صغير معتمدا في كثير من الأحيان على مقاربة علمية موحدة للتخصص، بدلا من التركيز على المشاكل ذات المدى الطويل وعلى نطاق واسع مع مقاربة علمية متعددة التخصصات. إن المقاربة الأولى ملكت بالتأكيد من الحصول على مجموعة هائلة من المعارف، وعلى وضع مجموعة واسعة من التكنولوجيات المفيدة، خاصة في القرن العشرين. إلا أن العديد من المشاكل التي تواجهها البشرية اليوم سوف لا تجد الحل إلا بتعج مقاربة أكثر شمولية في مجال العلوم. لذا يجب بذل المزيد من الجهود لفهم النظم الطبيعية وفقا لمقاييس متعددة الزمان والمكان.

يعرف العلم في بداية هذه الألفية الثالثة تحولات عميقة تترجم المعرفة الكونية المتكسبة الناتجة عن الاكتشافات والابتكارات على مدى قره من الزمان. كما أن جميع المؤشرات توضح أننا أصبحنا في فجر عصر علمي جديد مشابه لذلك الذي شهد اكتشاف العالم الجديد مع كل ما ينطوي عليه من مخوض وكهفانات، مماثل كذلك لبداية القرن المنصرم الذي شهد ولادة الفيزياء الكوانتية والنسبية التي غيرت مسار الحياة اليومية للإنسان.

إن الثورات العلمية الناتجة عن الفيزياء الكوانتية وعلوم الكون إلى جانب نظريات العبا (théorie du chaos)، ودراسة التعقيد ولا معكوسية، وأيضا التقدم الهائل في ميادين علم الأحياء وعلم الأعصاب، أظهرت عجز المقاربات الحتمية والاختزالية لإدراك طبيعة عالمنا. إن تكنولوجيا النانو، والتكنولوجيا الجديدة للاتصال، والسرعة الفائقة في اكتساب المعرفة، وأيضا الاكتشافات العلمية الأخيرة مثل بوزون دو هيغز، أصبحت الآن كلها على مشارف اكتشافات علمية ضخمة ستملكه دون شك على فعم أفضل للمادة والكون.



المهاتمة المغربية

“خدمة الوطن والإسهام في تنمية العلم في العالم”

منه خطاب صاحب الجلالة الملك محمد السادس نصره الله بمناسبة تصديق أكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات

18 ماي 2006

أكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات

الدورة العامة الرسمية 2016



العلم
وتجلياته العديدة



10 سنوات

الرباط

16 - 18 فبراير 2016