

ROYAUME DU MAROC

ACADEMIE HASSAN II DES SCIENCES ET TECHNIQUES

Collège des Sciences Physiques et Chimiques

**Programme prévisionnel de la seizième session plénière
solennelle annuelle de l'Académie Hassan II des
Sciences et Techniques**

8-10 juin 2021

***Les Révolutions Technologiques :
Contribution de la physique quantique
Technological Revolutions:
Contribution of quantum physics***

الثورات التكنولوجية: مساهمة فيزياء الكم

1^{er} jour 8 juin 2021

Session interne de l'Académie	
14 :00-16 :00	Réunion des collèges scientifiques : bilan de l'année 2020 et plan d'action pour 2021
16 :00-16 :30	Accueil

16 :30-17 :30	Ouverture de la session plénière solennelle
	Élection du directeur des séances
	Cérémonie officielle d'ouverture de la session plénière solennelle annuelle et présentation du thème général de la session
17 :30-18 :15	Conférence inaugurale
	Conférence inaugurale Gérard Mourou Professeur et membre du Haut-collège de l'École polytechnique, prix Nobel de physique 2018 Thème : L'extrême lumière et ses applications

2ème jour 9 juin 2021

Conférence plénière	
09 :00-09 :40	<p style="text-align: center;">Serge Haroche professeur honoraire au Collège de France, prix Nobel de physique 2012, Membre associé de l'Académie Hassan II des sciences et Techniques</p> <p>Thème : Optique quantique et science de l'information quantique</p>
Séance I : Laser et applications	
09 :40-10 :00	<p style="text-align: center;">Susana Marcos Celestino Instituto de Optica, CSIC, Serrano 121, Madrid 28006</p> <p>Thème : Laser et applications</p>
10 :00-10 :20	<p style="text-align: center;">Bouchta Sahraoui Professeur, Université d'Angers</p> <p>Thème : optique non linéaire</p>
10 :20-10 :40	<p>Discussion El Houssaine El Boudouti (Laboratoire LPMR Faculté des Sciences, Université Mohammed premier, Oujda) Adil Chahboun (Faculté des Sciences et Techniques, Université Abdelmalek Essaadi, Tanger) Mohamed Benzaouia (PhD, MIT) Rapporteur : El Hassan Saidi (Membre résident, Académie Hassan II des Sciences et Techniques)</p>
10:40-11:00	Pause
Séance II: Metrologie quantiques et capteurs quantiques	
11 :00-11 :20	<p style="text-align: center;">Catherine Bréchnac Secrétaire perpétuel honoraire de l'Académie des Sciences France, Membre associée de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques</p> <p>Thème : physique atomique</p>
11 :20-11 :40	<p style="text-align: center;">Kai Bongs Professor, Director of the UK Quantum Technology Hub for Sensors and Metrology, School of Physics and Astronomy, University of Birmingham</p> <p>Thème : Metrologie et capteurs quantiques Online</p>
11 :40-12 :00	<p style="text-align: center;">Mimoun Zazoui Professeur, Laboratoire de physique de la matière condensée et énergies renouvelables, FST Mohammedia, Université Hassan II, Casablanca</p> <p>Thème: Confinement quantique : boites quantiques</p>
12:00-12:20	<p style="text-align: center;">L. Btissam Drissi Membre correspondant de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques</p> <p>Thème: Confinement quantique : matériaux à 2D</p>
12 :20-12 :40	<p>Discussion : Hassan Lassri (Professeur, Université Hassan II, Casablanca)</p>

	<p>Abdelmajid Ainane (Professeur, Faculté des Sciences, Université Moulay Ismail, Meknès)</p> <p>Ahmed Hourmatallah (Professeur, ENS, Université Sidi Mohammed Benabdallah, Fès)</p> <p>Mohammed Sajieddine (Professeur, Université Moulay Slimane, Beni-Mellal)</p> <p>Rapporteur : Abdelilah Benyoussef (Membre résident, Académie Hassan II des Sciences et Techniques)</p>
13:00-14:30	Pause Déjeuner
	Séance III : Simulation quantique et communication quantique
14 :30-15 :00	<p>Carlo Rovelli</p> <p>physicien théoricien et philosophe des sciences italien, Professeur au Centre de Physique Théorique de Luminy, Université Aix-Marseille, Professeur affilié au département, Histoire et philosophie des sciences à l'Université de Pittsburgh</p> <p>Thème : Interprétation de la physique quantique et ses applications</p>
15:00-15:20	<p>Koen Bertels</p> <p>Qbee.eu company</p> <p>Professor, University of Porto</p> <p>Thème : Quantum computer architecture</p>
15 :20-15:40	<p>El Hassan Saidi</p> <p>Membre résident, Académie Hassan II des Sciences et Techniques</p> <p>Thème : Phases et Matière Topologiques</p>
15 :40-16 :00	<p>Sabre Kais</p> <p>Professor of Chemistry and Physics, Purdue University, Birk Nanotechnology Center, West Lafayette, Indiana, United States</p> <p>Thème : Algorithmes quantiques</p>
16:00-16:20	<p>Hamid Ez-Zahraouy</p> <p>Professeur, Faculté des Sciences, Université Mohammed V, Rabat</p> <p>Thème : Cryptographie quantique</p>
16:20-16:40	<p>Mohammed Daoud</p> <p>Professeur, Faculté des Sciences, Université Ibn Tofail, Kénitra</p> <p>Thème : Quantum Information Theory: Some Fundamental Aspects and Promising Applications</p>
16:40-17:00	<p>Discussion :</p> <p>Abdelmalek Azizi (Université Mohammed 1^{er}, Oujda)</p> <p>Mohammed Bennai (Faculté des Sciences Ben M'sick, Université Hassan II, Casablanca)</p> <p>Salim Lahlou (PhD, Canada)</p> <p>Rapporteur : L. Btissam Drissi (Membre correspondant, Académie Hassan II des Sciences et Techniques)</p>
17:00-17:20	Pause
	Séance IV : Imagerie par Résonance Magnétique
17 :20-17 :40	<p>El Mokhtar ESSASSI</p> <p>Membre résident Académie Hassan II des Sciences et Techniques</p>

	Thème : Résonance Magnétique Nucléaire: Histoire et applications
17 :40-18 :00	Nazik Allali Professeur, Faculté de Médecine, Université Mohammed V Thème : Imagerie par Résonance Magnétique fonctionnelle
18:00-18:20	Mohamed Azzouz Professeur, Université Internationale de Rabat Thème : Supraconducteurs à haute température critique
18:20-18:40	Discussion Yahia Boughaleb (Université Chouaib Doukkali El Jadida) Ahmed Taoufik (Université Ibn Zohr, Agadir) Rapporteur : Rajaa Cherkaoui El Moursli (Membre résident, Académie Hassan II des Sciences et Techniques)
	3ème jour 10 juin 2021
	Séance V : Panel Physique quantique et Nouvelles Technologies
09 :00-10 :30	Modérateur : Omar Fassi-Fehri (Secrétaire perpétuel de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques) Rapporteur : Abdelilah Benyoussef (Membre résident, Académie Hassan II des Sciences et Techniques) Participants : Maarouf El Bekkay (Université Mohammed premier, Oujda) Mohamed Horani (PDG Hightech Payment Systems, HPS, Mohamed.horani@hps-worldwide.com) Yassine Hassouni (Equipe de Science de la Matière et du Rayonnement, Faculté des Sciences Université Mohammed V, Rabat), Rajaa Cherkaoui El Moursli (Membre résident, Académie Hassan II des Sciences et Techniques)
	Séance VI : Synthèse des travaux et débat général
10 :30-12 :00	Présentation de la synthèse des travaux et éléments pour le débat général Mostapha Bousmina (Chancelier de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques) Rapporteur : Rajaa Cherkaoui El Moursli (Membre résident, Académie Hassan II des Sciences et Techniques)
	Pandémie COVID-19
12 :00-12 :30	Présentation des projets sur le COVID-19 : ○ Pôle médical ; Pôle technologie ; Pôle modélisation mathématique et intelligence artificielle El Mostapha El Fahim (Professeur au CNRST)
14 :30-16 :30	Session interne de l'Académie

	Rapport annuel d'activité de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques Omar Fassi-Fehri (Secrétaire perpétuel de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques)
	Discussion
16 :30-17 :00	<i>Adoption d'un message de loyauté, de gratitude et de déférence adressé à Sa Majesté le Roi Mohammed VI, que Dieu Le protège.</i>